

Espacios innovadores para navegar colecciones. Preprototipo de la *Transmedia Library Shelf Experience* en la *Comicteca* de la *Biblioteca Regional de Murcia*

Innovative spaces for browsing library collections. *Transmedia Library Shelf Experience* pre-prototype in the *Comicteca* of the *Biblioteca Regional de Murcia*

Roberto Testa; Vicente Funes

Citación recomendada:

Testa, Roberto; Funes, Vicente (2026). "Espacios innovadores para navegar colecciones. Preprototipo de la *Transmedia Library Shelf Experience* en la *Comicteca* de la *Biblioteca Regional de Murcia* [Innovative spaces for browsing library collections. *Transmedia Library Shelf Experience* pre-prototype in the *Comicteca* of the *Biblioteca Regional de Murcia*]". *Infonomy*, 4(4) e26024.

<https://doi.org/10.3145/infonomy.26.024>

Artículo recibido: 26-05-2026

Artículo aprobado: 11-06-2026



Roberto Testa

<https://orcid.org/0000-0002-2801-4987>

<https://directorioexit.info/ficha7387>

Universidad de Turín, Departamento de Estudios Históricos
Grupo de Investigación *Transmedia Library Shelf Experience*
Via Sant'Ottavio, 20
10125 Torino (Italia)
roberto.testa@unito.it





Vicente Funes

<https://orcid.org/0009-0003-0425-1376>

<https://directorioexit.info/ficha7391>

Biblioteca Regional de Murcia

Comicteca y Estrategias Digitales

Avda. Juan Carlos I, 17

30008 Murcia (España)

vicente.funes@carm.es

Resumen

Este artículo presenta una aplicación experimental de la *Transmedia Library Shelf Experience*, un proyecto diseñado para promover las colecciones físicas y digitales de las bibliotecas a través de una nueva interfaz de estantería híbrida. El prototipo se desplegó temporalmente en la *Biblioteca Regional de Murcia*, lo que permitió a los usuarios interactuar, explorar y realizar préstamos de la colección. Esta iniciativa surge de una colaboración entre el grupo de investigación y la *Comicteca* de dicha biblioteca, centrándose en la temática de la medicina gráfica. Se adoptó un enfoque metodológico mixto que combinó la observación no participante y no invasiva con pruebas de usabilidad, en las que se utilizó una versión adaptada del cuestionario *WAMMI (Website Analysis and MeasureMent Inventory)* para evaluar los componentes digitales. Los resultados destacan el impacto de las características físicas del prototipo, en particular la exposición frontal de los libros, que estimuló con éxito la exploración espontánea y un incremento sustancial de los préstamos. Asimismo, el mapa interactivo que conecta los recursos de la biblioteca a través de un enfoque transmedia fue altamente valorado por los usuarios, quienes lo percibieron como atractivo y eficiente.

Palabras clave

Exploración de estanterías; Experiencia del usuario; Transmedia; Usabilidad; Estanterías de bibliotecas; Serendipia; Promoción de colecciones; Medicina gráfica; Cómic; Bibliotecas públicas.

Abstract

This paper presents an experimental application of the *Transmedia Library Shelf Experience*, a project designed to promote physical and digital library collections through a novel hybrid shelf interface. The prototype was temporarily deployed at the *Biblioteca Regional de Murcia*, allowing users to interact with, browse, and borrow from the collection. This activity is part of a collaboration between the research group and the library's *Comicteca*, focusing on the theme of graphic medicine. A mixed-methods analysis was adopted, combining non-participatory and non-invasive observation with usability testing, which utilized an adapted version of the *WAMMI* questionnaire to evaluate the digital components. The results highlight the impact of the prototype's physical features, particularly the faced-out display of books, which successfully stimulated spontaneous browsing and a substantial increase in loans. Furthermore, the interactive map connecting the library's resources through a transmedia approach was highly rated by users, who perceived it as both attractive and efficient.

Keywords

Shelf browsing; User experience; Transmedia; Usability; Library shelf; Serendipity; Promotion collection; Graphic medicine; Comics; Public libraries.

Contribuciones

Los autores comparten los contenidos del artículo en su conjunto. A Vicente Funes-Hernandez se le atribuye la sección 3 (Presentación del contexto institucional y de la colección); se deben a Roberto Testa las secciones restantes.

1. Introducción

En una contemporaneidad cada vez más permeada por el entorno digital, en la que los procesos de fruición de los medios y de descubrimiento de contenidos se desarrollan predominantemente en la esfera online, las bibliotecas públicas están llamadas a desempeñar un papel relevante de mediación cultural, información y acceso al conocimiento para la ciudadanía (Strover, 2019). En este contexto surge una pregunta de fondo: ¿Se pueden integrar los elementos digitales con las colecciones físicas de la biblioteca? ¿Es posible diseñar un dispositivo que invite al usuario a explorar una colección siguiendo conexiones entre contenidos de forma heterogénea? Estas preguntas están en el origen del proyecto *Transmedia Library Shelf Experience (TLSE)*, llevado a cabo por el *Departamento de Estudios Históricos* de la *Universidad de Turín*, dedicado a la conceptualización y elaboración de la estantería narrativa y transmedia como interfaz física y digital orientada al descubrimiento de contenidos –libros, audiovisuales, podcasts, música, recursos online– temáticamente conectados.

Las primeras experiencias del proyecto, llevadas a cabo entre 2024 y 2026 en bibliotecas públicas y escolares italianas, han evidenciado la capacidad de este modelo para favorecer comportamientos serendípicos, poniendo de manifiesto el potencial de la *TLSE* como una nueva interfaz complementaria respecto a los instrumentos ya consolidados (la estantería tradicional y el catálogo), los cuales son particularmente eficaces para satisfacer necesidades informativas puntuales y orientadas a la búsqueda dirigida (Vivarelli, 2023; Dinotola; Testa, 2026a). Este trabajo representa la primera experiencia del proyecto en un contexto bibliotecario hispanohablante, y surge de una colaboración entre el citado grupo de investigación y la *Biblioteca Regional de Murcia (BRMU)*, con el objetivo de implementar y evaluar una estantería experimental, la *estantería narrativa y transmedia*, dedicada a la *medicina gráfica*, es decir, a obras de cómic y novela gráfica relacionadas con la salud y la salud mental.

La evaluación empírica de este preprototipo constituye el objeto central del presente artículo, que se articula en torno a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿De qué manera interactúan los usuarios con los distintos componentes de la *estantería narrativa y transmedia*?
2. ¿Cómo valoran los usuarios la usabilidad del mapa digital interactivo?
3. ¿Qué elementos del preprototipo resultan más eficaces para incentivar el descubrimiento de la colección y cuáles requieren revisión?

El artículo se organiza del siguiente modo: tras una síntesis del estado de la cuestión (en la sección 2), la presentación del contexto institucional y de la colección (3) y la descripción del preprototipo (4), se expone la metodología adoptada (5). A continuación, se presentan

los resultados (6) y su discusión (7), para concluir con las implicaciones prácticas y las perspectivas de desarrollo futuro (8).

2. La estantería narrativa y transmedia en las bibliotecas

Diversos estudios en el ámbito de las ciencias de la información, ya analizados en trabajos anteriores (**Dinotola; Testa, 2026a**) han reconocido que una parte significativa de los comportamientos informativos de los usuarios, sobre todo en bibliotecas no especializadas, se articula como exploración abierta, guiada por la curiosidad o una necesidad no del todo formulada. En este marco, el encuentro fortuito con un documento relevante –la *serendipia*– no es un accidente sino un comportamiento divergente que puede ser favorecido mediante un diseño intencional del espacio y de las interfaces de acceso a la colección (**Björneborn, 2010; Vivarelli, 2023**). La estantería es el dispositivo privilegiado para este tipo de experiencia: a diferencia del catálogo, orientado a la localización de documentos conocidos, permite una interacción espacial y sensorial con la colección que abre posibilidades de descubrimiento diferentes respecto a las que se pueden realizar en un entorno puramente digital (*Library shelf studies*, **Bates, 2007; McKay et al., 2017; Waugh et al., 2017**).

El concepto de narrativa transmedia fue formalizado por Henry Jenkins en su influyente volumen *Convergence Culture* (2006), si bien el término *transmedia storytelling* había sido introducido por el mismo autor en un artículo anterior (**Jenkins, 2003**). Jenkins describe esta práctica como la diseminación de contenidos a través de múltiples medios y plataformas para dar vida a un *storyworld* –un universo narrativo reconocible y expandible–, en el que cada medio contribuye de forma específica y autónoma al conjunto. Los ejemplos paradigmáticos que Jenkins y otros autores analizan pertenecen al campo del entretenimiento *mainstream* y de la ficción: *Star Wars, Matrix, Harry Potter, Superman, Game of Thrones* (**Jenkins, 2006; Scolari et al., 2014; Strate, 2014**). En estos casos, el universo transmedia es diseñado *a priori* por sus productores, y los usuarios –ya familiarizados con sus coordenadas narrativas principales– lo exploran y amplían a través de distintos soportes. Sin embargo, el potencial del pensamiento transmedia no se agota en los contextos de ficción ni en los universos narrativos de producción industrial.

El concepto de narrativa transmedia permite comprender la colección de una biblioteca como una red de contenidos en múltiples soportes y códigos –textos, imágenes, grabaciones sonoras, vídeos– conectados a través de herramientas de visualización interactiva. En este marco, no se trata únicamente de ofrecer múltiples formatos, sino de construir un ecosistema informativo en el que cada recurso adquiere significado en relación con los demás, expandiendo el potencial interpretativo de la colección y enriqueciendo la experiencia del usuario en la biblioteca. Esta transposición del concepto al entorno bibliotecario implica, sin embargo, una diferencia estructural respecto a la definición de Jenkins: la estantería narrativa y transmedia no narra una historia predefinida; su propósito es lograr que los distintos medios –y los distintos contenidos– contribuyan al desarrollo de posibles escenarios y recorridos narrativos que compartan elementos comunes, sin imponer un itinerario único y lineal. No hay un productor que planifique el *storyworld*;

El concepto de narrativa transmedia permite comprender la colección de una biblioteca como una red de contenidos en múltiples soportes y códigos –textos, imágenes, grabaciones sonoras, vídeos– conectados a través de herramientas de visualización interactiva

hay un profesional –el bibliotecario– que identifica, selecciona y articula conexiones semánticas entre recursos ya existentes, construyendo recorridos que los usuarios pueden seguir, ampliar y personalizar a partir de su propio conocimiento. El usuario, en este marco, no es un receptor pasivo sino un agente activo: con un grado creciente de autonomía, desarrolla la capacidad de gestionar el flujo de información e identificar contenidos distribuidos en diversos medios según su modalidad de ocio preferida, dando lugar a recorridos propios (**De-Certeau**, 1996; **Jenkins**, 2006; **Freire**, 2020). En este proceso, la creatividad en la organización del recorrido juega un papel fundamental: el usuario busca estímulos y, al identificar los elementos que activan su interés, es atraído de un contenido a otro (**Testa**, 2024; 2025). De este modo, el modelo de la estantería puede potenciar la experiencia del usuario y ofrecer puertas de entrada accesibles y motivadoras a personas con diferentes niveles de alfabetización informacional y de competencia digital.

El resultado es un dispositivo que opera simultáneamente en dos registros:

- el físico, mediante la colección y su disposición en el espacio; y
- el digital, a través de las interfaces que conectan cada documento con un ecosistema más amplio de contenidos relacionados.

Esta doble dimensión es la que distingue la estantería narrativa y transmedia de los dispositivos de mediación bibliotecaria anteriores y la que fundamenta su potencial como interfaz de descubrimiento para usuarios con perfiles, niveles de alfabetización informacional y modalidades de disfrute variados.

El preprototipo de estantería narrativa y transmedia ha sido descrito y analizado en otros trabajos, a los que se remite para una exposición completa de su fundamentación conceptual y de sus componentes (**Dinotola et al.**, 2024; **Dinotola**; **Testa**, 2025). El modelo diseñado por el grupo de investigación integra la exposición clásica de los documentos de la colección física con la exposición frontal, marcapáginas con códigos QR asociados a cada obra, imágenes con citas altamente evocadoras, una tableta y una pantalla táctil interactiva que forman parte de la superficie del mueble. Los dos dispositivos digitales contienen recorridos narrativos que amplían el espacio de la estantería más allá de sus límites físicos, conectando cada recurso con contenidos en otros formatos. Estos componentes no derivan de una práctica bibliotecaria preexistente ni de una literatura consolidada sobre su uso en estantes: constituyen una propuesta original del grupo de investigación, desarrollada y refinada a lo largo de sucesivas experiencias en bibliotecas públicas y escolares italianas entre 2024 y 2026 (**Dinotola**; **Testa**, 2026a; 2026b).

3. Presentación del contexto institucional y de la colección

La idea de colaboración entre *BRMU* y *Transmedia Library Shelf Experience* parte de una primera visita del investigador a Murcia en otoño 2024. Posteriormente, aprovechando la estancia como investigador de Vicente Funes, coordinador de *Comicteca* y *Estrategias Digitales* de la *BRMU*, en la *Real Academia de España* en Roma: tuvo lugar una presentación de su investigación gracias a una invitación al *Convegno delle Stelline* (Milán, marzo 2025); donde también se presentó el proyecto de la *TLSE*. A partir de ahí se acordó que la primera experiencia fuera de Italia se llevase a cabo, en la primavera de 2026, en la *BRMU*.

La *BRMU* es la cabecera de la red de bibliotecas públicas de la Región de Murcia. Con sus 10.533 metros cuadrados, su medio millón de documentos, 261.600 préstamos y 361.945 visitantes en 2025: era un espacio perfecto para testear la aceptación de la *TLSE*. Se suma

a ello el hecho de que la *BRMU* ha conseguido, a lo largo de los 30 años que ha cumplido en su actual ubicación: convertirse en una biblioteca definida por su carácter innovador. Concretamente, la *Comiteca BRMU* ha destacado por ensayar nuevas fórmulas que ayudasen a replantear el concepto de biblioteca en el siglo XXI (Imagen 1). Convertida en un referente nacional e internacional en la promoción de la cultura no se ha limitado a ofrecer una simple colección de cómics (23.000 ejemplares en 2026). Ha diseñado campañas, proyectos y ciclos que han perseguido expandir la idea de biblioteca conectándola de manera interdisciplinar con variedad de discursos creativos, colectivos y públicos.

Esta vocación por la transversalidad y la integración de lo físico y lo digital, que ya se había ensayado de diversas formas desde la *BRMU*, anticipaba que la *TLSE* se ajustaría al gusto por las probaturas que han definido a la *Comiteca BRMU* hasta fechas recientes. Un cuestionamiento constante de estereotipos y posiciones acomodaticias unido a un método ensayo/error que ha dado lugar, entre otras acciones: a la creación de comitecas en salones de belleza, al desfile de una bibliotecarroza en fiestas populares, campañas de marketing digital premiadas internacionalmente, escaparates de moda asociados a colecciones, festivales de fanzines y autogestión en los sótanos de la biblioteca, salones y torneos de videojuegos o invasiones frikis del centro de la ciudad.

Que la *TLSE* se instalara durante dos semanas en la *BRMU* sirvió para avanzar en un proyecto en torno a la medicina gráfica (el uso del cómic, ilustración e infografía como herramientas para la salud) que estaba pendiente de desarrollar en la agenda de la *Comiteca*. Precisamente, por ese interés por experimentar nuevas fórmulas, el público del centro ha estado habituado durante los últimos años a encontrarse con propuestas disruptivas con las que interactuar.



Imagen 1. Gradas de la *Comiteca de la BRMU*

4. Preprototipo experimental en la *BRMU*

La estantería narrativa y transmedia se ubicó en la entrada de la *BRMU*, al lado del mostrador de préstamo, en un área de paso muy visible (Imagen 2). La implementación se aproxima al modelo diseñado por el grupo de investigación italiano, pero presenta una diferencia

significativa: la ausencia de la pantalla táctil interactiva, que en este caso no estaba disponible en la *BRM*. Esta limitación condicionó en parte el diseño de la experiencia, ya que la interacción con el mapa interactivo se realizó exclusivamente a través de un ordenador conectado a la pantalla de gran formato, sin posibilidad de manipulación táctil directa (Imagen 3). Sin embargo, la implementación incorpora también dos elementos no presentes en experiencias anteriores: un póster con código QR que permite al usuario acceder al mapa desde su propio dispositivo móvil, y una señalética explicativa con la descripción del proyecto *TLSE* y de la estantería específica sobre medicina gráfica instalada en la biblioteca.

Un elemento central del preprototipo es el mapa interactivo implementado con la plataforma web *Kumu* (disponible en <https://kumu.io>). Es importante precisar que este servicio no formará parte del modelo definitivo de *TLSE*. Su uso en la experiencia responde a una lógica de prototipado rápido: *Kumu* ha permitido diseñar y visualizar el mapa en un tiempo reducido, sirviéndose de una interfaz ya consolidada, con el objetivo de testear la lógica de navegación y la respuesta de los usuarios. En paralelo a esta experiencia, el grupo de investigación está desarrollando una interfaz propietaria que incorporará los aprendizajes derivados de esta y de anteriores experiencias de investigación.



Imagen 2. Estantería narrativa y transmedia en la *BRMU*

A diferencia de los catálogos convencionales, organizados según lógicas clasificatorias jerárquicas, el mapa adopta una estructura de grafo relacional que refleja la naturaleza transmedia de la colección y de los recursos a ella conectados. El mapa incluye un total de 40

recursos digitales de acceso abierto, distribuidos entre los seis clústeres según su relevancia temática. Cada nodo es identificable mediante un código de color que indica el formato del recurso (reseña escrita, entrevista escrita, vídeoentrevista, vídeo, podcast/radio, música y noticia). Con el fin de facilitar la navegación a usuarios no familiarizados con la visualización en forma de grafo, se incorporó un nodo de ayuda (¿Cómo navegar?).



Imagen 3. Detalle de la señalética y de la pantalla

La construcción del mapa fue fruto de una colaboración con el equipo de la biblioteca: los bibliotecarios seleccionaron los recursos físicos de la colección y propusieron una parte de los recursos digitales; la arquitectura del grafo, la selección final de los contenidos digitales y la implementación en la plataforma digital fueron realizadas por el investigador. La organización temática no fue impuesta *a priori*, sino que emergió de las propias obras de la colección: los seis clústeres (*Envejecer y cuidar*, *Salud sexual*, *Oncología y otras enfermedades*, *Salud mental*, *Neurodiversidad e Identidad y cuerpo*) reflejan los macro temas presentes en los cómics seleccionados para el estante. Cada *clúster* temático funciona como nodo informativo: al seleccionarlo, el usuario accede a una breve introducción a la temática correspondiente, acompañada de un enlace a la entrada de *Wikipedia* para quien desee profundizar. Esta decisión responde a una lógica de accesibilidad: *Wikipedia*, en tanto que fuente abierta y orientada al público generalista, resulta coherente con el perfil del usuario de una biblioteca pública y con el objetivo de favorecer un primer acercamiento a cada macrotema antes de explorar los recursos de la colección. No todas las obras físicas del estante

fueron incorporadas al grafo, sino aquellas que presentaban conexiones más ricas con recursos digitales de distintos formatos. El mapa, accesible online¹, fue proyectado sobre la pantalla de gran formato en el espacio del estante (Imagen 4).

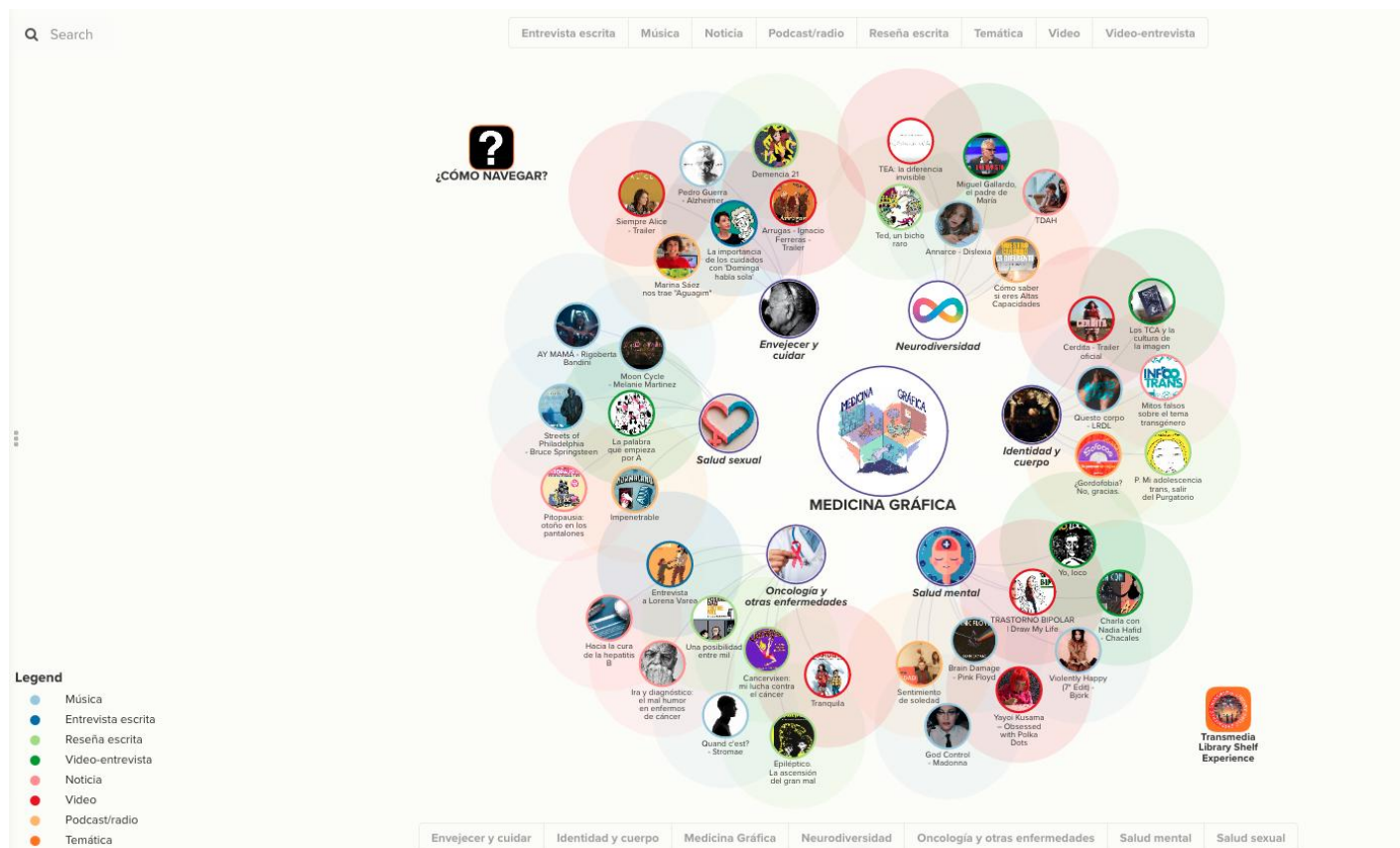


Imagen 4. Mapa de Medicina gráfica en Kumu.io

5. Metodología

La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, articulado en dos fases complementarias: una de observación sistemática del comportamiento de los usuarios ante las estanterías y otra de prueba de usabilidad del mapa interactivo con un grupo de participantes voluntarios. Ambas se desarrollaron a lo largo de seis jornadas distribuidas en un periodo de nueve días laborales en presencia del investigador (cinco tardes en días laborales y una mañana de sábado, jornadas en la que la afluencia de público a la biblioteca es notablemente superior). Esta distribución temporal responde a la voluntad de capturar una variedad de perfiles de usuario y de condiciones de uso del espacio.

La observación se llevó a cabo mediante una modalidad no participante y no invasiva, y fue de carácter libre y no estructurado. Los comportamientos fueron registrados mediante notas de campo redactadas durante y al término de cada observación. El investigador se situó en una zona del espacio bibliotecario con buena visibilidad sobre el estante experimental pero suficientemente alejada para no resultar perceptible por los usuarios, evitando así cualquier efecto de reactividad que pudiera alterar sus conductas. A efectos del estudio, se registraron las acciones de todas las personas que se aproximaron al preprototipo, con independencia del tiempo de permanencia o del tipo de interacción. Con el fin de delimitar las

¹ <https://embed.kumu.io/cc8316f28bbb5ed6225de11c72e6d076#medicina-grafica>

interacciones significativas, se estableció un criterio de selección para el reclutamiento: se consideraron candidatos a participar en la fase de prueba únicamente aquellos usuarios que permanecieron ante las estanterías durante al menos un minuto y medio e interactuaron activamente con alguno de sus componentes o con el mapa. Los usuarios que se detuvieron brevemente sin mostrar interacción activa fueron observados, pero no contactados. En el momento de acercarse a los participantes para invitarlos a tomar parte en la prueba de usabilidad, el investigador mantuvo una breve conversación informal con cada uno. La información cualitativa recogida durante estos intercambios –motivaciones de acercamiento a la estantería, reacciones espontáneas, comentarios sobre los contenidos– constituye una fuente complementaria de datos cualitativos que se integran en la descripción de los resultados.

La prueba de usabilidad involucró a un total de veinte participantes, quienes seleccionados bajo el criterio de interacción significativa aceptaron voluntariamente formar parte de la experiencia. El perfil del grupo es heterogéneo en términos de franja de edad y frecuencia de visita a la biblioteca. En cambio, la autovaloración de la habilidad con herramientas digitales muestra una distribución más homogénea, con una marcada tendencia hacia niveles medios y altos de competencia (Imagen 5).

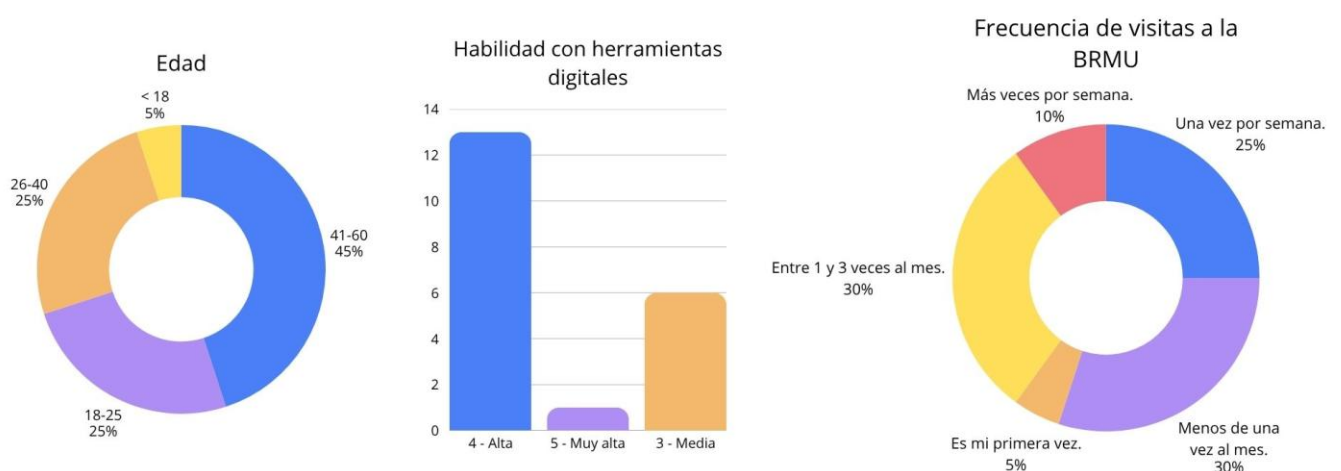


Imagen 5. Perfil de los participantes

La *BRMU* y el grupo de investigación llevaron a cabo actividades de difusión de la experiencia en las redes sociales durante los días previos al período de observación (Imagen 6). La actividad fue lanzada en coincidencia con el *Día Internacional del Libro* (23 de abril), y las noticias de la inauguración fueron publicadas en la prensa local y en la web.

El procedimiento de la prueba se articuló del siguiente modo: tras aceptar participar, cada usuario fue invitado a interactuar libremente con el mapa interactivo durante un tiempo no predeterminado y sin instrucciones específicas sobre cómo navegar, con el objetivo de reproducir una experiencia de uso lo más cercana posible a la espontánea. Al finalizar la interacción, se solicitó al participante que cumplimentara el cuestionario *WAMMI* (*Website*

Analysis and Measurement Inventory) adaptado. Este incluía asimismo una sección inicial destinada a recoger el perfil de las personas: franja de edad, frecuencia de visita a la *BRMU* y nivel de experiencia con herramientas digitales. El investigador estuvo presente durante toda la sesión, pero sin intervenir, salvo en caso de dificultad técnica o solicitud explícita del participante.

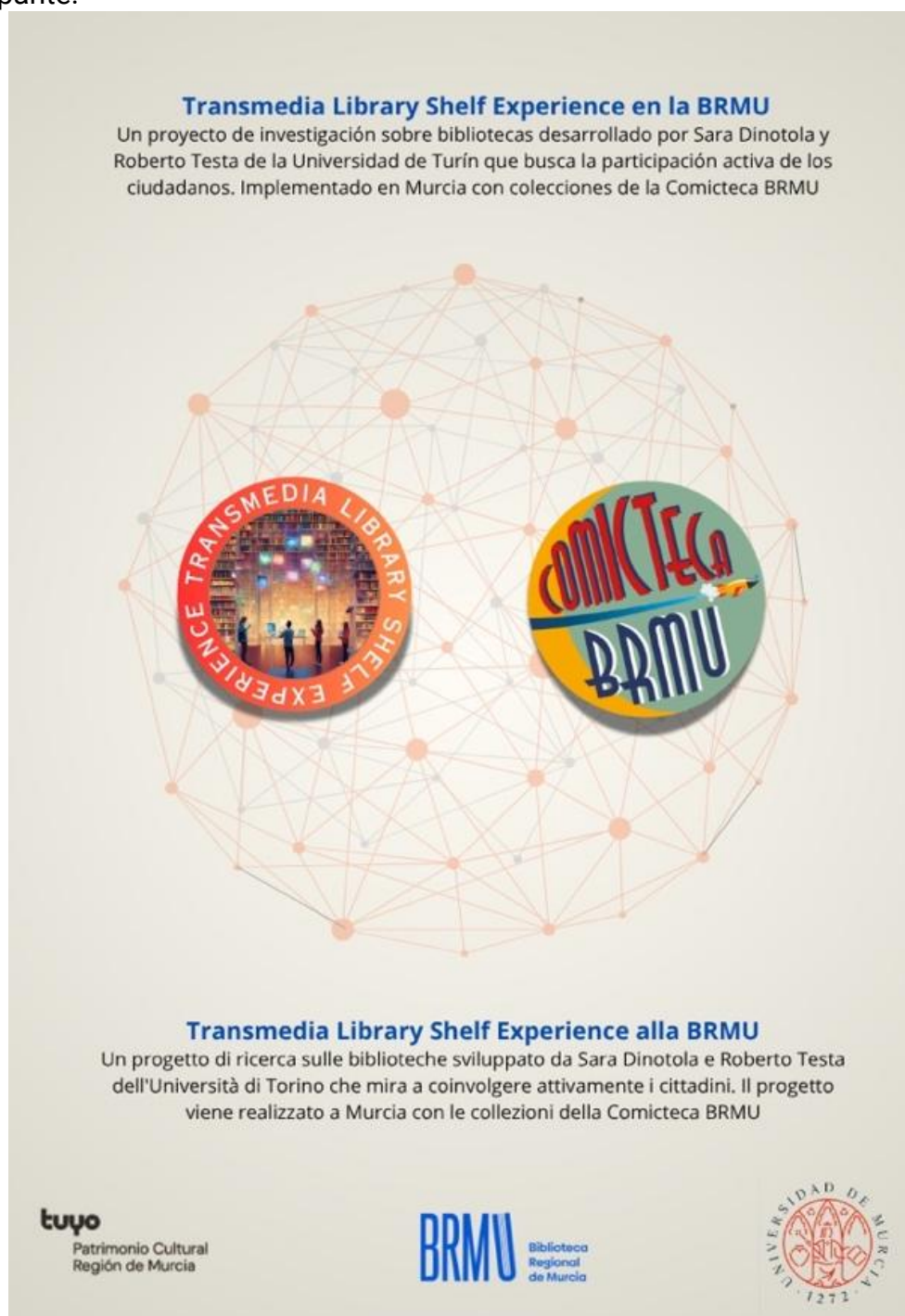


Imagen 6. Promoción de la experiencia en la *BRMU*

El cuestionario *WAMMI*² es un instrumento elaborado originalmente por **Kirakowski** y **Cierlik** (1998) para la evaluación de la usabilidad de sitios web. El cuestionario original consta de

² *WAMMI: Website Analysis and Measurement Inventory Questionnaire.*
<http://www.wammi.com/index.html>

20 ítems distribuidos en cinco dimensiones: *Attractiveness*, *Efficiency*, *Controllability*, *Helpfulness*, *Learnability* (las afirmaciones completas se recogen en el Anexo).

- *Attractiveness* mide la satisfacción visual y el agrado general del usuario ante la interfaz.
- *Controllability* valora la facilidad de navegación y la sensación de control durante el uso.
- *Efficiency* evalúa la rapidez y la eficacia con la que el usuario puede llevar a cabo lo que desea.
- *Helpfulness* mide el grado en que la interfaz corresponde a las expectativas del usuario en cuanto a contenido y estructura.
- *Learnability* refleja la facilidad con la que un nuevo usuario puede comenzar a utilizar el sistema sin necesidad de instrucciones previas.

La adaptación consistió en la reducción de 20 a 15 ítems mediante la eliminación de cinco afirmaciones del cuestionario original, motivada tanto por razones técnicas como teóricas. Tres ítems fueron eliminados por no ser aplicables al contexto específico del mapa interactivo: *This website is too slow* –irrelevante dado que no se evaluaba una plataforma propietaria sino un mapa diseñado en un software tercero– e *I can easily contact the people I want to on this website* –no aplicable al no existir ninguna función de contacto en el mapa–. Por su parte, *This website has much that is of interest to me* fue eliminado porque el objetivo del proyecto no era lo de evaluar el nivel de interés en la temática de la estantería. Los dos ítems restantes fueron eliminados por razones de coherencia teórica con el marco del proyecto TLSE: *I can quickly find what I want on this website* y *This website helps me find what I am looking for* presuponen una lógica de búsqueda dirigida que es precisamente la opuesta a la exploración espontánea y serendípica que el prototipo pretende favorecer.

Los 15 ítems resultantes se formularon como afirmaciones valoradas mediante una escala Likert de cinco puntos: *totalmente en desacuerdo* (1), *en desacuerdo* (2), *neutral* (3), *de acuerdo* (4) y *totalmente de acuerdo* (5). El cuestionario se estructuró en tres partes: una sección inicial de perfil del participante, los 15 ítems de usabilidad y una pregunta final abierta (*¿Tienes algún comentario adicional o sugerencia para mejorar este mapa digital?*) y opcional, orientada a recoger observaciones cualitativas que pudieran enriquecer la interpretación de los datos cuantitativos. La sección de perfil recogía tres variables: la franja de edad del participante (menos de 18 años; 18–25; 26–40; 41–60; más de 60), la frecuencia de visita a la BRMU (*es mi primera vez; menos de una vez al mes; entre 1 y 3 veces al mes; una vez a la semana; más veces por semana*) y el nivel de habilidad con las herramientas digitales, evaluado mediante una escala de cinco puntos que oscilaba entre *muy baja* (1) y *muy alta* (5).

6. Resultados

6.1. Observación

Las sesiones de observación permitieron registrar una variedad de comportamientos ante la estantería narrativa y transmedia. Algunos de los episodios descritos a continuación incluyen informaciones obtenidas durante las breves conversaciones con los usuarios en el momento de invitarles a participar en la prueba de usabilidad. Estas informaciones complementan los datos observacionales y permiten contextualizar conductas que, de otro modo, resultarían opacas.

El componente que generó mayor interacción fue la colección física: la mayoría de los usuarios se acercaron a los cómics expuestos en posición frontal, tomaron los volúmenes que incluían marcapáginas y los hojearon. La atracción hacia los documentos físicos respondió en varios casos a estímulos específicos: las cubiertas, los títulos y las temáticas visibles. Un episodio representativo fue el de un padre que se acercó con su hija pequeña, atraído por el título de una obra que coincidía con el nombre de la niña; otro usuario se detuvo, observó la estantería y fotografió algunos volúmenes para enviarlos a su hermana –médico de profesión–, invitándola a conocer el proyecto. Asimismo, representantes de una asociación relacionada con la salud mental acudieron al espacio para informarse sobre la iniciativa. En términos generales, el público tendió a detenerse ante varios libros y a recorrer visualmente toda la superficie de la estantería, mostrando interés tanto por las portadas como por los títulos expuestos. La interacción con los marcapáginas fue frecuente en tanto que objetos físicos, pero muy escasa en lo que respecta al uso efectivo de los códigos QR. Muy pocos participantes escanearon los códigos para acceder a los recursos digitales enlazados.

El componente que generó mayor interacción fue la colección física: la mayoría de los usuarios se acercaron a los cómics expuestos en posición frontal, tomaron los volúmenes que incluían marcapáginas y los hojearon. La atracción hacia los documentos físicos respondió en varios casos a estímulos específicos: las cubiertas, los títulos y las temáticas visibles

Por su parte, la mayoría de los usuarios que se aproximaron al mapa lo hicieron tras haberse detenido previamente ante los libros. Se observó que las personas de mayor edad tendían a examinar el mapa desde cierta distancia sin interactuar directamente con él; un comportamiento coherente con lo registrado en experiencias anteriores del proyecto, en las que este perfil de usuario ha mostrado menor inclinación hacia los entornos digitales y la lógica transmedia. Al respecto, una usuaria de edad avanzada comentó que el proyecto le parecía interesante especialmente para los jóvenes, y que ella personalmente no estaba acostumbrada a consumir contenidos online, aunque apreciaba la temática y el formato de novela gráfica. En contraste, una usuaria joven se acercó al mapa y lo exploró de forma completamente autónoma; al finalizar, comentó espontáneamente que le había gustado mucho el proyecto y que, siendo aficionada a la novela gráfica, a menudo tenía dificultades para elegir lecturas que resultaran de su agrado, por lo que el mapa le parecía muy útil y original.

Por último, se detectó que una parte significativa de los usuarios acudió a la estantería en compañía (en pareja, en familia o con amigos). Varios de ellos llamaron a su acompañante para mostrarle la estantería o el mapa. Otros enviaron fotografías de la estantería o de los documentos a familiares o amigos, indicando en la conversación posterior que pensaban que estas personas podrían estar interesadas en la temática. Finalmente, el número de usuarios que se detenían ante la estantería aumentó de forma notable a lo largo de las jornadas de estudio, lo que sugiere un proceso progresivo de familiarización con el dispositivo y una creciente curiosidad por parte del público de la biblioteca. En consonancia con este interés, otro dato relevante es el volumen de préstamos registrados durante el período de experimentación: se realizaron un total de 45 sobre las 60 obras seleccionadas por los bibliotecarios, lo que significa que tres cuartas partes de la colección expuesta llegaron a circular entre los usuarios.

6.2. Prueba de usabilidad

Los datos recogidos mediante el cuestionario WAMMI adaptado fueron codificados numéricamente asignando valores de 1 a 5 a cada opción de respuesta, de *totalmente en desacuerdo* (1) a *totalmente de acuerdo* (5). Los ocho ítems formulados en sentido negativo (A1, A3, A6, A7, A9, A11, A12, A13) fueron invertidos aplicando la fórmula $6 - x$, de modo que en todos los casos un valor más alto corresponde a una experiencia más positiva. Para cada una de las cinco dimensiones del WAMMI se calcularon la media (M) y la desviación típica (DT) sobre el conjunto de valores de los ítems correspondientes. El *Global Usability Score* (GUS) fue obtenido calculando la media sobre la totalidad de los ítems invertidos. Los resultados indican una valoración globalmente positiva del mapa interactivo, con un GUS de $M = 4.10$ ($DT = 1.14$) sobre una escala de 1 a 5. La dimensión mejor valorada fue *Attractiveness* ($M = 4.30$, $DT = 1.02$), seguida de *Efficiency* ($M = 4.17$, $DT = 1.02$) y *Controllability* ($M = 4.16$, $DT = 1.12$). *Helpfulness* ($M = 3.98$, $DT = 1.21$) y *Learnability* ($M = 3.91$, $DT = 1.24$) obtuvieron puntuaciones ligeramente inferiores, aunque en ambos casos por encima del punto neutro de la escala (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados del cuestionario WAMMI adaptado

Dimensión	Media	Desviación típica
<i>Attractiveness</i>	4,30	1,02
<i>Controllability</i>	4,16	1,12
<i>Efficiency</i>	4,17	1,02
<i>Helpfulness</i>	3,98	1,21
<i>Learnability</i>	3,91	1,24
<i>Global Usability Score</i>	4,10	1,14

A nivel de ítem, los resultados más favorables corresponden a A13 (*utilizar este mapa digital es una pérdida de tiempo*, $M = 4.55$ invertida, $DT = 0.59$), A7 (*no me gusta utilizar este mapa digital*, $M = 4.50$, $DT = 0.87$) y A11 (*este mapa digital tiene algunas funciones molestas*, $M = 4.45$, $DT = 0.67$): el 70%, el 55% y el 60% de los participantes, respectivamente, se mostraron totalmente en desacuerdo con estas afirmaciones negativas, lo que indica que el mapa es percibido como agradable, funcional y libre de elementos perturbadores. Por el contrario, el ítem con mayor margen de mejora es A3 (*este mapa digital necesita más explicaciones introductorias*, $M = 3.50$ invertida, $DT = 1.07$): el 25% de los participantes se mostró de acuerdo con la necesidad de más explicaciones, resultado coherente con los comentarios cualitativos recogidos al final del cuestionario, que señalaban la conveniencia de incorporar un aviso al salir del mapa y una función de zoom para facilitar la lectura en la vista general.

7. Discusión

Los resultados de la observación confirman que la exposición frontal de los documentos constituye un elemento muy eficaz para atraer la atención de los usuarios y activar comportamientos de exploración. Este dato es coherente con los resultados de experiencias anteriores del proyecto TLSE, que han documentado consistentemente la capacidad de la expo-

sición frontal para favorecer el *browsing* espontáneo (Dinotola; Testa, 2025; 2026a). La variedad de estímulos que activan el acercamiento –cubiertas, títulos, coincidencias personales con los contenidos– apunta a que el elemento visual resulta especialmente adecuado para este tipo de dispositivo. El escaso uso efectivo de los códigos QR representa uno de los puntos de mayor atención del preprototipo. Este resultado sugiere que la mera presencia del código no es suficiente para motivar la transición del componente físico al digital. Una posible explicación es que la llamada a la acción asociada a los marcapáginas no resulta suficientemente explícita o atractiva: los usuarios manipulan el objeto físico, pero no dan el paso adicional de escanearlo. Este aspecto deberá abordarse en el diseño de la interfaz propietaria, considerando tanto la formulación textual de las instrucciones como la ubicación y visibilidad de los códigos. La observación sugiere la existencia de al menos dos perfiles diferenciados en la interacción con el mapa: usuarios jóvenes con mayor familiaridad digital, que se acercan al dispositivo con curiosidad y lo exploran de forma autónoma, y usuarios de mayor edad, que tienden a observarlo desde la distancia sin interactuar. Este patrón es coherente con los resultados del análisis por franja de edad del cuestionario *WAMMI*, que muestra puntuaciones sistemáticamente más bajas en *Controllability* y *Learnability* para los participantes de 41–60 años, y con lo documentado en experiencias anteriores del proyecto *TLSE*. El comentario espontáneo de la usuaria joven aficionada a la novela gráfica –que señaló el mapa como una herramienta útil para orientar sus elecciones de lectura– ilustra el potencial del dispositivo como interfaz de descubrimiento para usuarios con necesidad de orientación.

El escaso uso efectivo de los códigos QR representa uno de los puntos de mayor atención del preprototipo. Este resultado sugiere que la mera presencia del código no es suficiente para motivar la transición del componente físico al digital. Una posible explicación es que la llamada a la acción asociada a los marcapáginas no resulta suficientemente explícita o atractiva

El carácter social de la interacción con la estantería es uno de los resultados más relevantes y originales de la observación. El hecho de que numerosos usuarios hayan llamado a sus acompañantes, enviado fotografías a conocidos o implicado a otras personas en la experiencia sugiere que el dispositivo activa dinámicas de mediación y recomendación que van más allá de la experiencia individual. Este comportamiento no había sido previsto en el diseño del prototipo y representa una línea de desarrollo de interés para investigaciones futuras. El aumento progresivo de usuarios que se detenían ante la estantería a lo largo de los días de observación sugiere un proceso de familiarización gradual con el dispositivo, que asume una creciente visibilidad en el espacio bibliotecario.

Asimismo, los datos relativos a los préstamos adquieren especial relevancia al evidenciar el impacto positivo del dispositivo. La estantería experimental no solo impulsó la circulación de grandes «clásicos» de la medicina gráfica –como *Arrugas* o *El Nao de Brown*–, sino que también dinamizó el préstamo de numerosas obras del propio fondo de la biblioteca que, hasta ese momento, habían registrado un menor índice de circulación en comparación con los títulos más conocidos.

Con el fin de explorar posibles relaciones entre el perfil de los participantes y su valoración del mapa interactivo, se calcularon las medias del GUS y de cada dimensión para subgrupos definidos por las tres variables de perfil recogidas en el cuestionario. Dada la reducida dimensión del grupo, estos análisis tienen carácter exclusivamente exploratorio y no quieren establecer conclusiones estadísticamente significativas; su valor reside en la identificación de tendencias que podrían orientar investigaciones futuras con muestras más amplias. En relación con la franja de edad, se observa una tendencia consistente: los participantes de 18–25 años obtienen el *Global Usability Score* (GUS) más alto ($M=4.57$), seguidos por los de 26–40 ($M=4.41$), mientras que los participantes de 41–60 años –el grupo más numeroso– presentan puntuaciones inferiores en todas las dimensiones (GUS $M=3.70$), con las mayores dificultades en *Controllability* ($M=3.69$), *Helpfulness* ($M=3.50$) y *Learnability* ($M=3.53$). Este patrón sugiere que la visualización en forma de grafo relacional podría resultar menos intuitiva para usuarios de mayor edad, aspecto que deberá tenerse en cuenta en el diseño de la interfaz actualmente en desarrollo. En cuanto al nivel de habilidad con herramientas digitales, no se observan diferencias sustanciales entre los participantes con habilidad media y alta, lo que sugiere que el mapa interactivo no penaliza significativamente a los usuarios con menor experiencia digital. El análisis por frecuencia de visita a la *BRMU* arroja un resultado particular: los visitantes más habituales –una o más veces por semana– presentan el GUS más bajo ($M=3.73$), mientras que quienes visitan la biblioteca entre 1 y 3 veces al mes obtienen la valoración más alta ($M=4.47$). Una posible interpretación es que los usuarios frecuentes, más familiarizados con los instrumentos convencionales de la biblioteca, encuentran la lógica relacional del mapa más alejada de sus expectativas habituales; los visitantes ocasionales, en cambio, podrían aproximarse al dispositivo con mayor apertura exploratoria.

Los participantes de 41–60 años –el grupo más numeroso– presentan puntuaciones inferiores en todas las dimensiones [...]. Este patrón sugiere que la visualización en forma de grafo relacional podría resultar menos intuitiva para usuarios de mayor edad, aspecto que deberá tenerse en cuenta en el diseño de la interfaz actualmente en desarrollo

7.1. Limitaciones

El presente estudio presenta una serie de limitaciones que deben tenerse en cuenta en la interpretación de los resultados. La observación fue de carácter libre y no estructurado, lo que implica que los comportamientos registrados no reflejan una medición sistemática y exhaustiva de todas las interacciones. Los comportamientos de los usuarios ante las estanterías en los períodos no supervisados no han podido ser registrados. Además, actividades de difusión llevadas a cabo por la *BRMU* y el grupo de investigación en los días previos al período de observación introdujeron una heterogeneidad no controlada en el perfil de los participantes: una parte de los usuarios se acercó a la estantería con conocimiento previo de su existencia, mientras que otros lo hicieron de forma espontánea. No fue posible registrar sistemáticamente esta distinción durante el desarrollo del estudio, por lo que no puede descartarse que los niveles de motivación variaran entre participantes. La reducción de 20 a 15 ítems en el cuestionario ha dado lugar a una distribución asimétrica de los ítems entre las cinco dimensiones del instrumento: *Efficiency* y *Helpfulness* quedan representadas por solo dos ítems cada una, frente a los tres o cuatro de las dimensiones restantes. Esta menor consistencia numérica limita la robustez de las puntuaciones obtenidas en estas dos dimensiones, que deben interpretarse con la cautela correspondiente. Asimismo, a diferencia

del procedimiento estándar de análisis *WAMMI*, los resultados se presentan como estadísticas descriptivas sobre la escala Likert de 1 a 5 y no como percentiles en relación con la base de datos de referencia del instrumento, lo que impide la comparación directa con los *benchmarks* disponibles. El mapa interactivo evaluado fue realizado con una plataforma no propietaria. Los resultados deben leerse, por tanto, como una evaluación de la lógica de interacción y de la organización de los contenidos del mapa, más que como una valoración de la plataforma. El estudio fue realizado con una muestra de conveniencia de veinte participantes en una única biblioteca; los análisis exploratorios por perfil demográfico, en particular, deben considerarse como indicaciones preliminares orientadas a formular hipótesis para investigaciones futuras con muestras más amplias.

8. Conclusiones e implicaciones prácticas

El presente trabajo ha documentado la primera experiencia del proyecto *TLSE* en un contexto completamente nuevo y a un público que nunca había conocido el proyecto, con resultados que, en términos generales, pueden considerarse alentadores. En respuesta a las preguntas de investigación planteadas, los usuarios interactuaron principalmente con los documentos físicos, mientras que la interacción con los códigos QR resultó escasa; el mapa interactivo obtuvo una valoración positiva con *Attractiveness* como dimensión más valorada y *Learnability* como la que presenta mayor margen de mejora; la ausencia de una pantalla táctil integrada en la estantería y la necesidad de reforzar las llamadas a la acción de los códigos QR constituyen los principales aspectos a revisar. La observación ha evidenciado comportamientos de exploración espontánea, dinámicas de mediación social y un interés creciente por la colección a lo largo de los días de experimentación. Estos resultados sugieren que el modelo tiene potencial para favorecer el descubrimiento de la colección y para ampliar el público de la biblioteca. Sin embargo, una valoración más completa del dispositivo requiere ir más allá de una sola experiencia. Para que la estantería narrativa y transmedia exprese plenamente su potencial, es necesario que deje de ser un instrumento aislado y se integre en los servicios ordinarios de la biblioteca y en la práctica cotidiana de los bibliotecarios. Solo en ese momento será posible evaluar su impacto real sobre los comportamientos de los usuarios, la circulación de la colección y el papel de mediación cultural de la biblioteca. Hasta entonces, una parte significativa de su potencial permanecerá sin desarrollar. Las limitaciones identificadas serán abordadas en las siguientes fases del proyecto, que incluyen el desarrollo de una interfaz propietaria y la realización de nuevas experimentaciones en distintos contextos bibliotecarios. El objetivo a largo plazo es consolidar el modelo de estantería narrativa y transmedia como una herramienta replicable y adaptable, capaz de enriquecer la experiencia de descubrimiento en bibliotecas de distinto tipo y con colecciones de temáticas diversas. La *TLSE* en las instalaciones de la *BRMU* se integró de forma natural en el devenir diario del centro convirtiéndose en punto de interés para quienes visitaron la biblioteca esos días. Supuso un aliciente para proseguir con el proyecto en

Para que la estantería narrativa y transmedia exprese plenamente su potencial, es necesario que deje de ser un instrumento aislado y se integre en los servicios ordinarios de la biblioteca y en la práctica cotidiana de los bibliotecarios. Solo en ese momento será posible evaluar su impacto real sobre los comportamientos de los usuarios, la circulación de la colección y el papel de mediación cultural de la biblioteca

torno a la medicina gráfica y abrió nuevas vías a la colaboración con instituciones y profesionales fuera del ámbito más inmediato. Una alianza provechosa para ambas partes que avanza conexiones futuras en el recorrido futuro del proyecto TLSE.

9. Referencias

Bates, Marcia J. (2007). What is browsing—really? A model drawing from behavioural science research. *Information Research*, v. 12, n. 4.
<http://InformationR.net/ir/12-4/paper330.html>

Björneborn, Lennart (2010). Design dimensions enabling divergent behaviour across physical, digital, and social library interfaces. In: *Proceedings persuasive technology. 5th international conference, Persuasive 2010*, Ploug T.; Hasle P.; Oinas-Kukkonen H. (eds.), Springer, pp. 143–149.

De-Certeau, M. (1996). La invención de lo cotidiano: Artes de hacer. I. Universidad Iberoamericana, trad. de A. Pescador.

Dinotola, Sara; Testa, Roberto (2025). Lo scaffale narrativo e transmediale: ripensare le collezioni e le esperienze di lettura in biblioteca. *Biblioteche Oggi Trends*, v. 11, n. 1.
<https://doi.org/10.3302/2421-3810-202501-074-1>

Dinotola, Sara; Testa, Roberto (2026a). Transmedia library shelf experience: Innovative research approaches. *Journal of Librarianship and Information Science*, v. 58, n. 1, pp. 332-345.

Dinotola, Sara; Testa, Roberto (2026b). Costruire universi tematici nella biblioteca per ragazzi: gli scaffali narrativi e transmediali tra progettazione ed esplorazione. In: *La biblioteca intelligente: tra persone, contenuti e tecnologie*, Editrice Bibliografica (en prensa).

Dinotola, Sara; Testa, Roberto; Vivarelli, Maurizio (2024). Verso lo scaffale narrativo e transmediale: linee generali di una ricerca in corso. *Biblioteche oggi*, v. 42, n. 5.
<https://doi.org/10.3302/0392-8586-202405-026-1>

Freire, Maximina M. (2020). “Transmedia Storytelling: from Convergence to Transliteracy”. *DELTA Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, v. 15, n. 3.
<https://doi.org/10.1590/1678-460x2020360309>

Jenkins, Henry (2003). Transmedia storytelling. Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling. *Technology Review*.
<https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling>

Jenkins, Henry (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.

Kirakowski, Jurek; Cierlik, Bozena (1998). Measuring the usability of web sites. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, v. 42, n. 4, pp. 424-428.

McKay, Dana; Chang, Shanton; Smith, Wally (2017). Manoeuvres in the dark: Design implications of the physical mechanics of library shelf browsing. In: *Proceedings of the 2017 conference on human information interaction and retrieval (CHIIR '17)*, Association for Computing Machinery, pp. 47–56.

Scolari, Carlos A.; Bertetti, Paolo; Freeman, Matthew (2014). Transmedia archaeology: Storytelling in the borderlines of science fiction, comics and pulp magazines. Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1057/9781137434371>

Strate, Lance (2014). “Notes on Narrative as Medium and a Media Ecology Approach to the Study of Storytelling”. In: *Tecnologia, immaginazione e forme del narrare*. Ed. L. Esposito; E. Piga; A. Ruggiero, *Between*, IV, 8.
<http://www.betweenjournal.it>

Strover, Sharon (2019). Public libraries and 21st century digital equity goals. *Communication Research and Practice*, v. 5, n. 2.
<https://doi.org/10.1080/22041451.2019.1601487>

Testa, Roberto (2024). Storytelling e narratività: traiettorie digitali e transmediali. In: *Un incontro di sguardi: biblioteche, libri e lettura come nodi di un reticolo di possibilità creative e generative. Scritti in onore di Maurizio Vivarelli*, a cura di Sara Dinotola e Anna Maria Marras, Associazione Italiana Biblioteche, pp. 427-434.

Testa, Roberto (2025). Per una biblioteca transmediale e transdisciplinare. In: *Biblioteche oltre: i nuovi territori dell'interdisciplinarietà*. Editrice Bibliografica, pp. 425-430.

Vivarelli, Maurizio (2023). Le collezioni delle biblioteche in una prospettiva narrativa e transmediale: Modelli di analisi e interfacce tra convergenza e divergenza. *Digitcult: Scientific Journal on Digital Cultures*, v. 8, n. 2, pp. 103–125.

Waugh, Shermaine; McKay, Dana; Makri, Stephann (2017). “Too much serendipity”: The tension between information seeking and encountering at the library shelves. In: *Proceedings of the 2017 Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR '17)*, Association for Computing Machinery, pp. 277–280.

Anexo

Ítem	Afirmación	Dimensión
A1	Es difícil desplazarse por este mapa digital.	<i>Controllability</i>
A2	Este mapa digital me parece lógico.	<i>Controllability</i>
A3	Este mapa digital necesita más explicaciones introductorias.	<i>Learnability</i>
A4	Las secciones de este mapa digital son muy atractivas.	<i>Attractiveness</i>
A5	Siento que tengo el control cuando utilizo este mapa digital.	<i>Controllability</i>
A6	Aprender a orientarme en este mapa digital es un problema.	<i>Learnability</i>
A7	No me gusta utilizar este mapa digital.	<i>Attractiveness</i>
A8	Me siento eficiente cuando utilizo este mapa digital.	<i>Efficiency</i>
A9	Es difícil saber si este mapa digital tiene lo que busco.	<i>Helpfulness</i>
A10	Utilizar este mapa digital por primera vez es fácil.	<i>Learnability</i>
A11	Este mapa digital tiene algunas funciones molestas.	<i>Attractiveness</i>
A12	Es difícil recordar en qué parte del mapa digital me encuentro.	<i>Controllability</i>
A13	Utilizar este mapa digital es una pérdida de tiempo.	<i>Efficiency</i>
A14	Obtengo lo que espero cuando hago clic en los elementos de este mapa digital.	<i>Helpfulness</i>
A15	Todo en este mapa digital es fácil de entender.	<i>Learnability</i>

Escala de respuesta: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo