



Urbanismo Centrado en las personas

RESUMEN

Instancias de testeo de la aplicación Movimelo

31 de mayo y 23 de agosto de 2025





Contenido

1. Introducción	2
2. Instancias de testeo de la aplicación	2
2.1. Participantes	3
2.2. Dinámica propuesta	6
2.3. Desafíos identificados, sugerencias de mejora y ajustes incorporados	9
2.3.1. Primera instancia	9
2.3.1.1. Desafíos identificados	10
2.3.1.2. Sugerencias de mejora	11
2.3.1.3. Priorización y mejoras incorporadas	12
2.3.2. Segunda instancia	14
2.3.2.1. Desafíos identificados	16
2.3.2.1. Sugerencias de mejora	18
2.3.1.3. Priorización y mejoras incorporadas	19
3. Próximos pasos	20
4. Agradecimientos	20



1. Introducción

La Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC) y la Intendencia de Cerro Largo están llevando adelante la iniciativa “Urbanismo Centrado en las Personas”. Es un proyecto piloto que busca contribuir a resolver los desafíos de movilidad en los recorridos cotidianos de las personas que viven en Melo, promoviendo la movilidad sostenible, a través la participación ciudadana y el uso de tecnologías digitales.

En este marco, un equipo de estudiantes de la Licenciatura en Tecnologías de la Información de UTEC está desarrollando la aplicación digital Movimelo, que surgió a partir de un proceso participativo con la comunidad de Melo. Esta app busca facilitar la movilidad cotidiana y promover la movilidad sostenible a través de distintas funcionalidades:

- Planificación de trayectos en ómnibus o a pie.
- Información sobre empresas de ómnibus, recorridos y paradas.
- Visualización en tiempo real de los ómnibus urbanos.
- Acceso a información sobre ferias, eventos y lugares de interés.

Como parte del proceso de desarrollo de la aplicación se realizaron dos instancias de testeo para evaluar su usabilidad, comprensión y utilidad, las cuales son objeto del presente documento resumen.

2. Instancias de testeo de la aplicación

El testeo de la versión preliminar de Movimelo se llevó a cabo en dos instancias en la sede de UTEC (Manuela Lestido 739):

- Primera instancia: 31 de mayo de 2025, a las 10:00 h
- Segunda instancia: 23 de agosto de 2025, a las 9:30 h

Ambas actividades invitaron a usuarios y usuarias potenciales a probar la app en su versión preliminar, con el fin de evaluar su facilidad de uso, comprensión y utilidad. Los objetivos de las actividades de testeo fueron:

- Detectar obstáculos o dificultades en el uso de las funcionalidades principales de la app.
- Evaluar la comprensión y navegación general de la app.
- Comprobar la experiencia de usuario y claridad de la interfaz, incluyendo legibilidad, iconografía y lenguaje utilizado.



- Identificar mejoras potenciales para que la app sea más intuitiva, inclusiva y alineada con las necesidades reales de quienes se mueven por Melo.





2.1. Participantes

El testeo se realizó con personas representativas de las futuras usuarias y usuarios de la aplicación, procurando diversidad de género, edad, nivel tecnológico y medio de transporte utilizado habitualmente.

- En la primera instancia participaron 7 personas que ya habían participado previamente en otras instancias del proyecto, conformando un grupo reducido para pruebas iniciales.
- La segunda instancia estuvo abierta a la comunidad en general, ampliando el alcance y la participación a 14 personas.

En las siguientes tablas se ilustra la diversidad de perfiles de quienes participaron en ambas instancias.

Género	Instancia 1		Instancia 2	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Mujer	5	71%	9	64%
Varón	2	29%	5	36%
Total	7	100%	14	100%

Tabla 01 – Participantes según género. Elaboración propia en base a los registros de inscripción.

Franjas etarias	Instancia 1		Instancia 2	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Entre 13 y 17 años	3	43%	0	0%
Entre 18 y 29 años	2	28.5%	5	36%
Entre 30 y 44 años	0	0%	1	7%
Entre 45 y 59 años	0	0%	6	43%
Entre 60 y 75 años	2	28.5%	1	7%
Más de 75 años	0	0%	1	7%
Total	7	100%	14	100%

Tabla 02 – Participantes según franja etaria. Elaboración propia en base a los registros de inscripción.



Modo movilidad principal	Instancia 1		Instancia 2	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Ómnibus	1	14%	4	29%
Movilidad activa (caminar, bicicleta, etc.)	4	57%	3	21%
Vehículo motorizado (auto o moto)	2	29%	6	43%
Otro (Ej. Taxi)	0	0%	1	7%
Total	7	100%	14	100%

Tabla 03 – Participantes según modo de movilidad principal. Elaboración propia en base a los registros de inscripción.





2.2. Dinámica propuesta

La dinámica general de las dos instancias de testeo fue similar, diferenciándose únicamente en los escenarios planteados y en algunos aspectos organizativos. En ambas oportunidades la actividad comenzó con una breve presentación del proyecto *Urbanismo Centrado en las Personas* para dar contexto al surgimiento de la aplicación Movimelo.

A continuación, se solicitó a las y los participantes que ingresaran a un link para acceder a la app en desarrollo. Para ello, debieron instalar temporalmente la aplicación gratuita Expo Go, necesaria para visualizar la versión preliminar de la app. El equipo acompañó a las personas participantes en la instalación y, si así lo deseaban, también en la desinstalación.

Durante el estudio, cada participante trabajó de manera individual con una o un facilitador, quien presentó una serie de actividades (en formato de escenarios) para ser realizadas con la app. Su rol fue principalmente observar, tomar notas y formular preguntas al finalizar cada actividad, interviniendo lo menos posible durante el desarrollo de las actividades, para simular una situación cotidiana de uso de la app.

En la primera instancia se presentaron escenarios vinculados a las siguientes funcionalidades:

- Buscar un punto de interés y ver cómo llegar en ómnibus (línea de ómnibus y parada), y ubicar el ómnibus en tiempo real.
- Encontrar una feria y su información.
- Registrarse en la app.
- Realizar una misión y reclamar los puntos de recompensa.

En la segunda instancia se presentaron escenarios vinculados a las siguientes funcionalidades:

- Buscar un punto de interés y ver cómo llegar en ómnibus (línea de ómnibus y parada), y ubicar el ómnibus en tiempo real.
- Buscar una dirección real (tanto escribiéndola como seleccionándola con marcador en el mapa), y ver cómo llegar en ómnibus y caminando.
- Registrarse en la app.
- Realizar un desafío y reclamar una insignia virtual.

En esta segunda instancia, además, algunas personas realizaron las tareas en grupos de dos, manteniendo el acompañamiento de una o un facilitador.



A lo largo de la actividad se solicitó a las y los participantes que “pensaran en voz alta”, es decir, que comentaran lo que estaban haciendo, qué buscaban, qué les resultaba confuso o qué les gustaba. Estos comentarios fueron fundamentales para comprender la experiencia de uso.

Al finalizar cada escenario se formularon preguntas específicas sobre la experiencia, y al concluir toda la sesión se realizaron preguntas generales. Se enfatizó que no se estaba evaluando a las personas participantes, sino el diseño de la aplicación, invitándolas a compartir libremente tanto aspectos positivos como negativos.

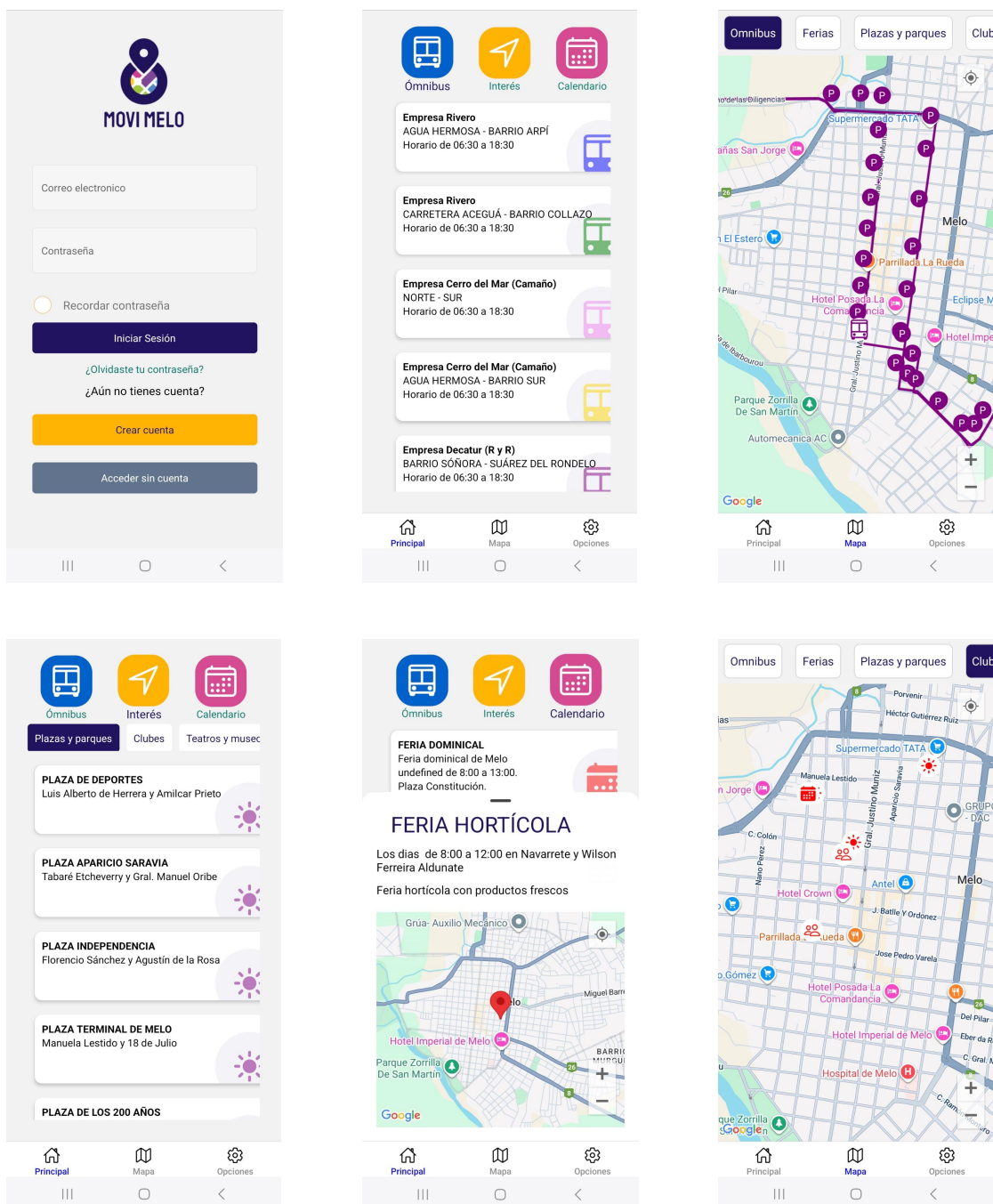




2.3. Desafíos identificados, sugerencias de mejora y ajustes incorporados

2.3.1. Primera instancia

A continuación se ilustran algunas pantallas del diseño de la app al momento de la primera instancia¹:



¹ Las pantallas corresponden a la versión para celulares con sistema operativo Android.



2.3.1.1. Desafíos identificados

A través de los distintos escenarios planteados se identificaron diversos desafíos en el uso de la aplicación, que se detallan a continuación.

Funcionalidades evaluadas	Desafíos detectados
Puntos de interés y ferias	Dificultad para encontrar plazas y parques, ya que el listado en el menú exige un desplazamiento muy largo y poco intuitivo.
	Ausencia de buscador específico para localizar una plaza en el mapa.
	La ubicación de las ferias en el calendario resulta poco intuitiva, ya que se asocian más con puntos de interés.
	Información de ferias no accesible cuando se ingresa desde el mapa en lugar de la pantalla de inicio.
Ómnibus	La información disponible no permite identificar fácilmente qué línea de ómnibus es la más conveniente.
	Falta de claridad sobre el sentido de circulación del ómnibus y la distinción entre paradas de ida y vuelta.
	Imposibilidad de visualizar la ubicación del ómnibus en tiempo real.
	Información de ómnibus no accesible cuando se ingresa desde el mapa en lugar de la pantalla de inicio.
Misiones y recompensas	El funcionamiento de las misiones y recompensas no resulta claro.
Registro	El proceso de registro no indica de manera clara que es necesario confirmar la cuenta mediante un correo electrónico.
	El desplazamiento hacia abajo requerido para aceptar los Términos y Condiciones no resulta evidente.



	Los requisitos de contraseña se perciben como excesivos.
	Problemas técnicos para la verificación por correo electrónico.
Interfaz y navegación	Dificultad para navegar en el mapa con los filtros y sin buscador.
	Dificultad para volver a la pantalla de inicio desde otras pantallas de la app.
	Los mapas que aparecen en la descripción de los puntos de interés no permiten hacer zoom, lo que dificulta la navegabilidad.
	En la pantalla de inicio genera confusión que la opción de “Ómnibus” está activada por defecto.

2.3.1.2. Sugerencias de mejora

Durante la actividad las personas plantearon diversas recomendaciones para optimizar la experiencia de uso y enriquecer las funcionalidades de la aplicación, según se detalla a continuación:

Puntos de interés y ferias

- Incluir instituciones educativas en los puntos de interés.
- Incorporar ferias dentro de “Puntos de interés” y complementar con imágenes para visualizar los productos disponibles.
- Agregar información sobre eventos culturales (toques de música, festejos, marchas) en el calendario, con fechas y horarios.
- Indicar si las plazas cuentan con juegos inclusivos para niñas y niños con discapacidad, acompañando con imágenes.
- Incluir la ubicación de rampas de accesibilidad.

Ómnibus

- Incorporar los horarios de paso en las paradas.
- Agregar información sobre días de funcionamiento de las líneas de ómnibus.
- Permitir que la persona usuaria indique un destino y la app sugiera cómo llegar desde su ubicación, incluyendo qué ómnibus tomar.



Misiones y recompensas

- Incluir explicación sobre la utilidad de los puntos que se recaban realizando las misiones.

Registro

- Facilitar el registro habilitando la opción de acceder con una cuenta de correo electrónico.
- Indicar explícitamente que se requiere confirmar la cuenta a través del correo electrónico.

Interfaz y navegación

- Incorporar un buscador para direcciones y lugares específicos en el mapa.
- Resaltar el ícono de “casita” que representa a la pantalla de inicio y reemplazar el término “Principal” por “Inicio” para mayor claridad.
- Incluir un tutorial inicial sobre el uso de la app y sus funcionalidades.

Otros

- Incluir capacitaciones específicas para personas mayores que deseen utilizar la aplicación.

2.3.1.3. Priorización y mejoras incorporadas

A partir de los desafíos identificados en la primera instancia de testeo y las sugerencias recabadas, se avanzó en la priorización e incorporación de aquellas mejoras que resultaban más relevantes para la experiencia inmediata de uso, teniendo en cuenta los tiempos y recursos disponibles, y que se trata de un proyecto piloto. Otras sugerencias se registraron para ser incorporadas en etapas futuras, sujeto a la continuidad de la app posterior al piloto.

Puntos de interés y ferias

- Se ordenaron alfabéticamente los puntos de interés en los filtros para facilitar la búsqueda.
- Se reubicaron las ferias en la sección de Puntos de interés.
- Se puede acceder a información detallada sobre ferias y puntos de interés desde el mapa.
- Se incorporó información sobre eventos culturales en el calendario.



La incorporación de instituciones educativas, imágenes de ferias y puntos de interés, así como la indicación de juegos inclusivos en plazas y rampas de accesibilidad se considera para futuras etapas.

Ómnibus

- Se implementó la función “Cómo ir”, que al indicar un destino sugiere qué ómnibus tomar y en qué parada, facilitando la identificación de la línea más conveniente y el sentido de circulación.
- Se mejoró el ícono de visualización del ómnibus en tiempo real.
- Se mejoró la visualización de la información sobre los días de funcionamiento de las líneas de ómnibus.

El acceso a la información descriptiva de las líneas de ómnibus desde el mapa y la incorporación de los horarios de paso en cada parada se considera para futuras etapas.

Misiones y recompensas

- Se mejoraron los textos explicativos y se creó una pantalla específica para esta sección. Se ajustó el nombre a desafíos e insignias para esta etapa piloto, donde las recompensas son insignias virtuales.

Registro

- Se mejoró la experiencia de registro, indicando de forma explícita que la persona usuaria recibirá un correo para confirmar su cuenta.
- Se realizaron mejoras en la aceptación de Términos y Condiciones.
- Se mantuvieron los requisitos de contraseña y la verificación por correo electrónico debido a que son necesarios para garantizar la seguridad. Como alternativa está la opción de “Acceder sin cuenta” que permite utilizar la mayoría de las funcionalidades sin necesidad de registrarse.
- Se incorporó la opción de ver las letras y números que se están ingresando en la contraseña.

La posibilidad del registro mediante cuentas de correo electrónico (ej. Gmail) se considera para futuras etapas.

Interfaz y navegación

- Se incorporó un buscador para direcciones específicas e intersecciones en el mapa.
- Se resaltó el ícono de la “casita” y se reemplazó el término “Principal” por “Inicio”.
- Se mejoró la navegabilidad para retornar a la pantalla de inicio desde otras secciones de la app.



- Se eliminaron los mapas en la descripción de puntos de interés; ahora se accede directamente al mapa principal desde allí, lo que permite hacer zoom y mejora la experiencia.
- La pantalla de inicio ya no muestra por defecto la opción de “Ómnibus” activa.

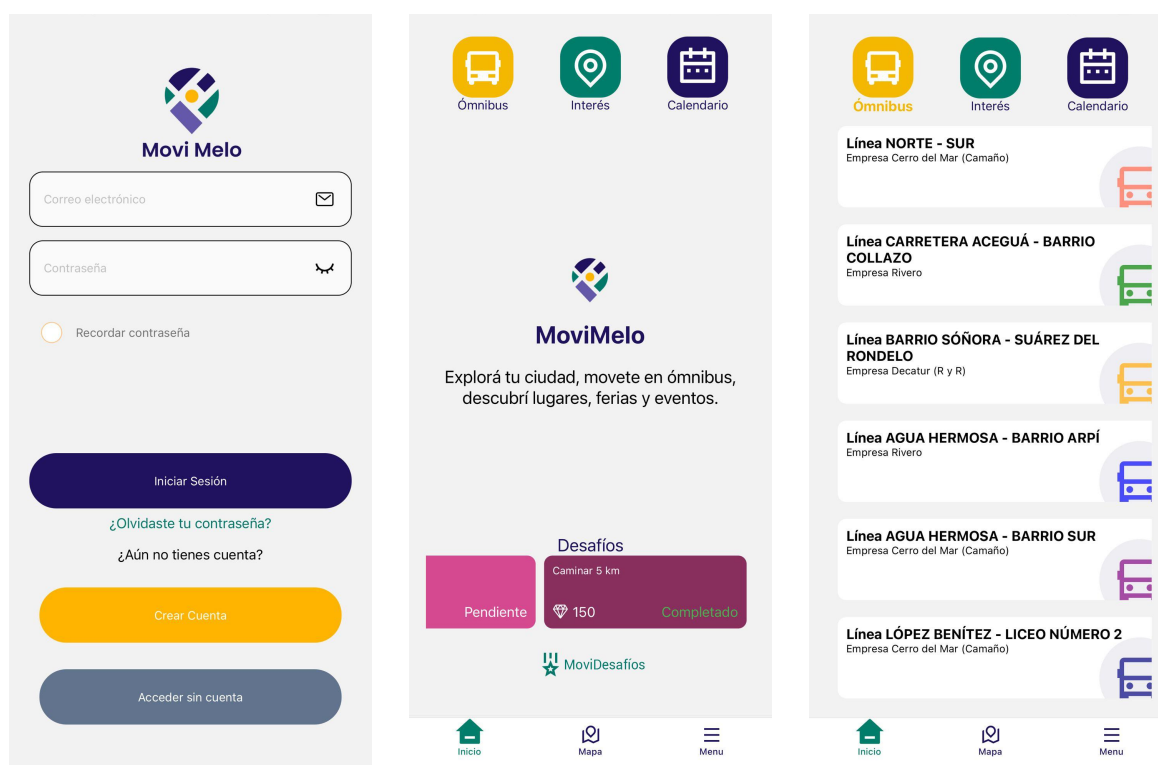
La incorporación de un tutorial inicial sobre el uso de la app y sus funcionalidades se considera para futuras etapas.

Otros

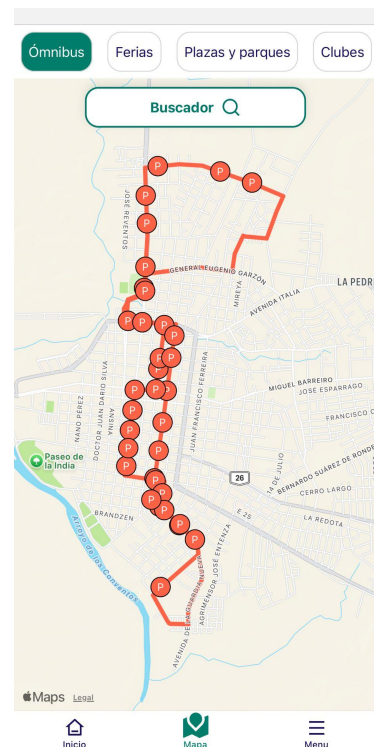
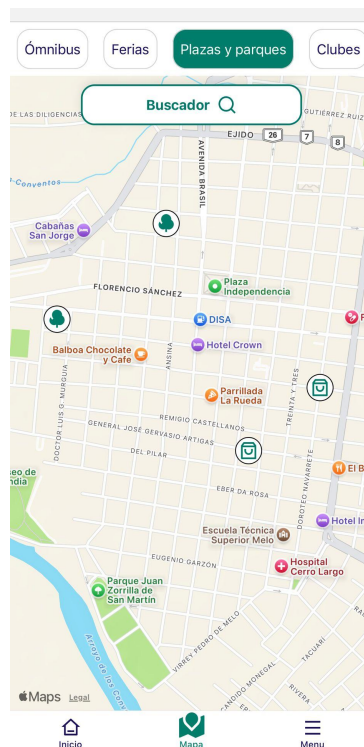
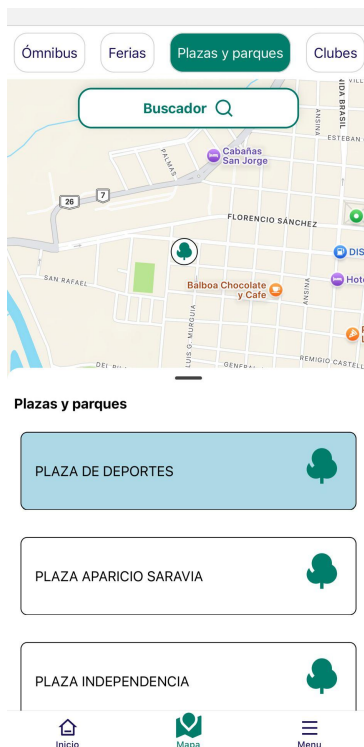
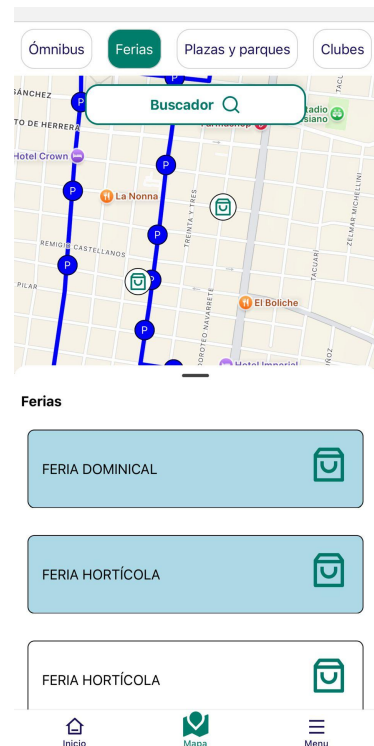
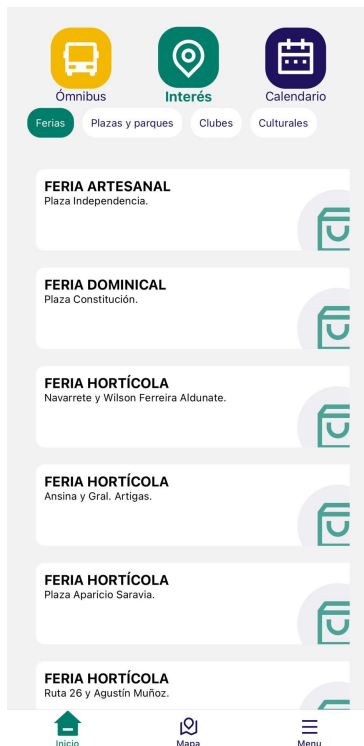
- Se planifican instancias de capacitación durante el piloto, incluyendo acciones dirigidas a personas mayores.

2.3.2. Segunda instancia

A continuación se ilustran algunas pantallas del diseño de la app al momento de la segunda instancia². Contemplan los ajustes realizados a partir de la primera instancia de testeo, así como otros que fueron identificados en testeo interno del equipo.



² Las pantallas corresponden a la versión para celulares con sistema operativo IOS.





2.3.2.1. Desafíos identificados

A través de los distintos escenarios planteados se identificaron diversos desafíos en el uso de la aplicación, que se detallan a continuación.

Al mismo tiempo, las personas usuarias resaltaron aspectos positivos, como la utilidad de la información brindada y, en el caso de quienes participaron en la primera instancia de testeo, la valoración de las mejoras implementadas. Cabe señalar que varias de las funcionalidades ajustadas tras la primera instancia de testeo ya mostraron resultados positivos en esta instancia, como en el caso del proceso de registro, que fue percibido como más sencillo por la mayoría de las personas participantes.

Funcionalidades evaluadas	Desafíos detectados
Buscar puntos de interés	La ubicación de plazas y parques dentro del menú “Interés” no resulta intuitiva.
	Al buscar y seleccionar un punto de interés en el mapa, el ícono que aparece queda fuera del área visible y no se identifica fácilmente.*
	En el mapa, el texto de los filtros de “Interés” es muy pequeño y dificulta la lectura.*
Buscar una dirección específica o cruce de calles	El buscador no admite búsquedas por intersección de calles.
	El buscador no admite búsquedas por nombre de lugares específicos.
	El botón amarillo de “Volver” es poco visible dentro del buscador.*
	La funcionalidad de ubicar y mover el pin en el mapa no es fácil e intuitiva.*
	El barrio que sugiere el buscador junto a la dirección no es el correcto.
Cómo llegar en ómnibus o caminando	El recorrido del ómnibus sugerido atraviesa manzanas y no respeta el trazado real de las calles.*
	La línea y la parada sugeridas no son las más convenientes para llegar a un lugar.*
	El color gris del trayecto sugerido para llegar a un lugar caminando es poco visible.*



	La información que proporciona la app al sugerir una ruta en ómnibus o caminando es difícil de interpretar.*
	La parada donde bajarse del ómnibus no se identifica fácilmente.*
	El tiempo de viaje en ómnibus que aparece cuando sugiere la ruta genera confusión ya que no es claro si incluye el tiempo de espera o es solo el tiempo de viaje.*
	La información de la empresa y la línea de ómnibus es poco visible.*
	Al cambiar entre sugerencia de caminar y ómnibus, el mapa no se centra y esto genera dificultad para la interpretación de la ruta sugerida.*
	La ruta sugerida no parte desde la ubicación actual sino desde otro punto del mapa.*
	El sentido de circulación del ómnibus no es evidente.
	La ubicación en tiempo real del ómnibus no se identifica fácilmente.*
Desafíos e insignias	La diferencia entre “Desafíos” e “Insignias” y el concepto de insignias no resulta clara.
	La app se cerró al apretar el botón para reclamar el desafío.
	Dificultad para reclamar desafíos.
	Dificultad para reclamar insignias.
	El desplazamiento horizontal (scroll) para ver los desafíos disponibles en la pantalla de inicio no resulta sencillo.
Registro e ingreso	La opción “Crear cuenta” tiene bajo contraste de color y no resulta fácilmente visible.*
	La opción de check al abrir Términos y Condiciones no se visualiza claramente.*
	El proceso de registro se percibe como extenso.



	La disposición de la interfaz genera confusión, llevando a intentar ingresar mail y contraseña antes de registrarse o de usar la opción “Acceder como invitado”.
Generales	La barra inferior de opciones de la app se superpone con la barra del sistema operativo en Android.*
	En algunos momentos la app funciona lenta y el mapa se tranca.*

2.3.2.1. Sugerencias de mejora

Además de los desafíos identificados, emergieron múltiples sugerencias de mejora, que se detallan a continuación:

Buscar puntos de interés

- Incorporar información sobre clubes deportivos y otras actividades para niños, así como empresas en general (DAC, UTE, etc.).

Buscar una dirección específica o cruce de calles

- Permitir búsqueda por intersección de calles y por nombres específicos de lugares.
- Mejorar la funcionalidad de selección con el pin para que sea más intuitiva y fácil de usar.*

Cómo llegar en ómnibus o caminando

- Sugerir la opción más conveniente de trayecto en ómnibus en cuanto a recorrido y parada, y mostrar varias empresas posibles para un mismo recorrido.*
- Integrar a la información del ómnibus en tiempo real, la demora estimada y el estado del servicio (si se rompió el ómnibus, por ejemplo).
- Indicar la hora prevista de paso por cada parada.
- Recomendar ómnibus solo cuando están en funcionamiento.
- Incorporar un sistema de guiado paso a paso similar a Maps.
- Incluir la opción de sugerencia de ruta de otros modos de transporte (bicicleta, auto, moto) con caminos cortos respetando el sentido de las calles.

Desafíos e insignias

- Incorporar más desafíos disponibles.



Registro e ingreso

- Facilitar el registro para personas con menos experiencia digital (acortar pasos, sin códigos ni confirmación por mail).

Generales

- Evitar que se mezclen los menús del sistema operativo Android con los de la app, para facilitar la navegabilidad.*
- Aumentar el tamaño de los nombres de calles y textos en el mapa para mejorar la lectura.

Otros

- Generar ingresos permitiendo a privados promocionar sus eventos en la app.

2.3.1.3. Priorización y mejoras incorporadas

A partir de lo identificado en la segunda instancia de testeo, se priorizaron varios desafíos y sugerencias para ser mejorados para el lanzamiento de la aplicación en su versión piloto. En los apartados anteriores, las mejoras priorizadas se señalan con un asterisco (*).

La priorización se definió en función de su relevancia para la experiencia inmediata de uso y de los tiempos y recursos disponibles, considerando que se trata de una aplicación piloto desarrollada por un equipo de estudiantes. En algunos casos, ya se cuenta con soluciones alternativas, como la posibilidad de ingresar como invitado para evitar los pasos más extensos del registro. Por otra parte, la funcionalidad de desafíos e insignias continúa en evaluación para determinar si es posible mejorarla y mantenerla en esta etapa piloto. Finalmente, otras sugerencias quedaron registradas para su incorporación en etapas futuras, junto con las pendientes de la primera instancia, sujetas a la continuidad de la aplicación una vez finalizado el piloto.



3. Próximos pasos

A partir de los desafíos surgidos en la segunda instancia de testeo y de la priorización realizada, el equipo de estudiantes que desarrolla Movimelo continuará realizando los ajustes necesarios en la aplicación. Con estas adaptaciones se avanzará hacia el lanzamiento de la app en un período piloto, durante el cual se evaluará su desempeño y se analizará su continuidad futura.

4. Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que fueron parte de estas instancias por su participación y valiosos aportes. ¡Gracias por hacerlo posible!