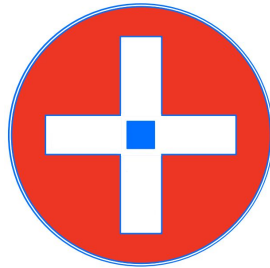


EVALUACIÓN DE USUARIOS



SANITAPP

GRUPO C EQUIPO 2:

ALBERTO REDONDO GIL

albere01@ucm.es

ARTUR AMON

artamon@ucm.es

CARLOS SEGUIDO MARTÍNEZ

cseguido@ucm.es

HAO HAO HE

haohaohe@ucm.es

IAGO ZAMORANO CHOUCIÑO

iagozamo@ucm.es

MARYNY ZARA COSTADO COLLADO

marynyzc@ucm.es

ÓSCAR MORUJO FERNÁNDEZ

omorujo@ucm.es

PABLO MARTÍNEZ DOMINGO

pablom13@ucm.es

RICHARD JUNIOR MERCADO CORREA

rmercado@ucm.es

ÍNDICE

1.Introducción	2
2.Plan de evaluación	3
2.1. Propósito y objetivos de la evaluación	3
2.2. Preguntas de investigación	3
2.3. Requisitos para los participantes	4
2.4. Diseño experimental	4
2.4.1. Lista de Tareas	4
2.4.2. Entorno y herramientas	4
2.4.3. Tareas del moderador	4
2.4.4. Extracción de datos	5
2.4.5. Metodología de análisis de los datos recolectados	6
3.Participantes seleccionados	7
4.Preparación de materiales de evaluación	7
5.Sesiones de evaluación y debriefings	8
5.1. Cuidadora en residencia (Inés Ledesma)	8
5.2. Persona joven (María Sánchez)	9
5.3. Persona mediana edad (Eduardo Prado)	10
5.4. Persona de edad avanzada (Emilia Garrido)	11
6.Análisis de datos	12
6.1. Evaluación con el cuidador	12
6.2. Evaluación con el usuario joven	13
6.3. Evaluación con el usuario de mediana edad	14
6.4. Evaluación con el usuario de avanzada edad	14
7.Informe de hallazgos y recomendaciones	16

1.Introducción

En esta última fase detallaremos la evaluación de usuarios, es decir, la simulación de ejecuciones del sistema en entornos controlados por parte de usuarios finales.

Para ello, tendremos en cuenta como usuarios finales los diferentes tipo de usuarios con los que hemos trabajado en entregas anteriores:

- Cuidador
- Usuario joven
- Usuario de mediana edad
- Usuario de avanzada edad

Debido a las situaciones actuales que complican la búsqueda de personas que cumplan los requisitos necesarios para cada tipo de usuario, nos limitaremos a cubrir dichos usuarios con personas de nuestro entorno que cumplan con el perfil de usuario que necesitamos para recopilar la mayor información posible y prevaleciendo siempre las medidas de protección sanitarias mediante métodos online.

Dado que la aplicación solo está disponible de momento en dispositivos móviles, se desarrollarán interacciones online con cada tipo de usuario, manteniendo en la medida de lo posible el diseño móvil que ofrecemos.

En este documento se detallan todas las etapas desarrolladas para la implementación de esta última fase.

Se aporta documentación en la que los participantes que harán la labor de los diferentes tipos de usuarios, han dado su consentimiento para dicha participación y recopilación de sus respuestas y opiniones.

También, se actualizará el proyecto de la fase anterior, actualizado con los cambios y/o mejoras obtenidas tras el estudio y recopilación de la información de esta última fase, concluyendo así la elaboración final de este proyecto.

2. Plan de evaluación

Como guía para realizar el proceso de evaluación, detallamos a continuación un plan de evaluación que nos permita minimizar costes en su desarrollo y pre-introducir las tareas e instrumentos utilizados en las etapas posteriores.

Para implementar el plan de evaluación diferenciamos las siguientes subetapas:

2.1. Propósito y objetivos de la evaluación

Dado que la aplicación está implementada y en fase de depuración, centraremos nuestros objetivos en verificar los requisitos indispensables estipulados en fases anteriores, y que son un pilar fundamental para la correcta elaboración del diseño del proyecto.

Para ello, es necesario estudiar el uso de las funcionalidades principales de la aplicación para cada tipo de usuario específico, obteniendo así, información veráz y general sobre cada funcionalidad, su facilidad de uso, disposición, rapidez y comodidad, como se describe en la fase de *modelado y requisitos*.”

De esta manera, obtenemos información importante para una posible actualización o rediseño de la aplicación, con el fin de solventar los posibles problemas encontrados y mejorar los aspectos que veamos oportunos.

2.2. Preguntas de investigación

Una vez establecidos los objetivos y se hayan obtenido resultados de la interacción con la aplicación para cada tipo de usuario específico, el siguiente paso es formular preguntas específicas de investigación y proceder a realizar una entrevista corta con los usuarios con esta clase de preguntas.

Las preguntas de investigación son las preguntas que se espera que conteste la evaluación. No hay que confundirlas con las preguntas que queremos que respondan los usuarios.

Las preguntas seleccionadas para la realización de la entrevista son las siguientes:

- ¿Se entienden los iconos y los símbolos de la aplicación?
- ¿Le es intuitivo el registro de la aplicación?
- ¿Le es cómodo el formato de selección de horas (reloj analógico)?
- ¿Hechas en falta alguna opción o acción que te sea útil?
- ¿Es intuitivo la disposición de los botones de atrás y del menú?
- ¿Cree que es útil que los botones de aceptar estén en verde y los de cancelar en rojo?
- ¿Cambiarías algo de lado para que fuese más visual/accesible?
- ¿Crees que es útil poder ponerle un sonido concreto a una alarma que creas?
- ¿Qué mejorarías o cambiarías de la aplicación?
- ¿Tienes alguna sugerencia adicional para la aplicación?

2.3. Requisitos para los participantes

En la fase de Modelado y Requisitos se identificaron cuatro tipos de personas, para las que la aplicación ha sido diseñada. Vamos a proceder a entrevistar a usuarios que puedan identificarse con las personas obtenidas:

- **Alfredo López:** jubilado
- **Julia Ortega:** joven en activo
- **Juan Antonio Alcázar:** padre de dos niños
- **Paloma Sánchez:** Auxiliar de enfermería en una residencia

2.4. Diseño experimental

2.4.1. Lista de Tareas

En nuestro caso, las entrevistas que se realizarán serán de tipo natural, es decir, el usuario hará un uso libre del sistema ya que todo usuario puede usar cualquier funcionalidad. Por este motivo, no realizaremos una lista de tareas.

2.4.2. Entorno y herramientas

Al ser una aplicación móvil, la prueba puede realizarse en cualquier lugar y con *Android* e *iOS* (preferiblemente en una habitación sin excesivo ruido para poder revisar las entrevistas)

En estas evaluaciones el moderador será un miembro del equipo y siempre que sea posible, con el consentimiento del usuario, se grabará la sesión en video o en audio.

El detalle de los materiales de evaluación se presentan en el punto 4 del documento.

2.4.3. Tareas del moderador

El moderador es el responsable de que se cumplan los objetivos de la evaluación, además de facilitar la sesión de la prueba al usuario.

Así, el moderador tendrá las siguientes tareas:

- Poner en contexto a la persona entrevistada, hablarle sobre la aplicación y los objetivos de esta. En esta parte no se entrará mucho en detalle.
- Si el usuario tiene dudas sobre algo, el moderador debe de resolverlas para que el usuario siga con su prueba.
- Enfocará la prueba de una forma natural, permitiendo la navegación libre del usuario.

- Será el encargado de pedir el consentimiento para las grabaciones y la realización de estas mismas.
- Debe de tomar notas que considere oportunas para que la fase de análisis de datos sea más sencilla.
- Entablará una conversación con el usuario para evitar que exista la percepción de que es el usuario el evaluado y le animará a dar sus opiniones sobre la aplicación. De esta manera el usuario podrá realizar las acciones de manera más cotidiana a una posible situación real y con menos presión.

2.4.4. Extracción de datos

Para poder evaluar nuestro diseño con más precisión, tendremos en cuenta los siguientes elementos:

Datos cuantitativos:

- Porcentaje de tareas completadas sin ayuda.
- Errores en las tareas
- Número de acciones incorrectas
- Número de desviaciones del flujo normal y retorno para completar la tarea (confusión del usuario a la hora de realizar una tarea)

Datos cualitativos:

- Rapidez en realizar la tarea
- Fallos de interpretación de texto
- Dificultad general de la tarea
- Opinión del usuario sobre los pasos y el flujo para completarla

2.4.5. Metodología de análisis de los datos recolectados

Una vez hemos recolectado los datos, procedemos a estudiar y asentar las posibles incidencias más relevantes y sus posibles soluciones:

INCIDENCIA	SOLUCIÓN
Porcentaje de tareas completadas con éxito < 4%.	Estudiar posibles simplificaciones del diseño que lo hagan más intuitivo y sencillo de usar.
Errores por acción en tarea	Revisar texto de la tarea y estudiar posibles ambigüedades.
Errores por inacción en tarea	Cambiar icono y/o texto de la acción no terminada y poner más visuales los botones si procede.
Tarea realizada con lentitud	Revisar el flujo de tarea y simplificar el número de pasos si es posible.
Fallos de interpretación de textos	Cambiar texto y poner icono de información en cada pantalla, que proporcione al usuario la explicación del flujo que debe de seguir con un ejemplo.
Número de desviaciones del flujo	Mejorar la organización de los iconos. Añadir iconos y textos más significativos.
Dificultad de la tarea elevada	Reorganizar flujo.
Mala opinión del usuario sobre la tarea	Simplificar la tarea y rehacer el flujo de esta.

3.Participantes seleccionados

La situación sanitaria ha impedido que podamos incluir a un número mayor de participantes en esta fase, sin embargo hemos podido encontrar a una persona que encarne el perfil de las personas identificadas en la fase de modelado:

- **Emilia Garrido:** abuela de 68 años (Rol persona de edad avanzada)
- **Inés Ledesma:** cuidadora en una residencia de ancianos (Rol cuidador)
- **Eduardo Prado:** padre de 40 años con una hija pequeña (Rol persona de mediana edad)
- **María Sánchez:** joven de 25 años (Rol persona de edad joven)

4.Preparación de materiales de evaluación

Dispondremos de dos dispositivos para la grabación de las entrevistas:

- Dispositivo 1: se usará para grabar el video y audio de la entrevista, de manera que se vea claramente a la persona entrevistada (la cual deberá de estar de acuerdo con esta grabación).
- Dispositivo 2: se usará para grabar la pantalla del móvil con una aplicación grabadora de pantalla, así en todo momento podemos ver las interacciones del usuario con nuestro sistema.

Además, se tomarán notas a mano de los aspectos importantes.

Respecto a la localización de las entrevistas, como nuestra aplicación está pensada para poder ser usada desde cualquier lugar, no será un factor relevante en el desarrollo de las entrevistas.

5. Sesiones de evaluación y debriefings

5.1. Cuidadora en residencia (Inés Ledesma)

Considerando que Inés tiene experiencia con aplicaciones de gestión de asuntos sanitarios (documentación de la residencia, gestores de citas o aplicación sanitaria de la CAM) pensamos que sería adecuado utilizar la técnica *Think Aloud*, dejando que utilizara la aplicación y nos fuera diciendo qué le parecía.

Le dimos una pequeña explicación de la aplicación así como una breve descripción de las funcionalidades y escenarios:

- Pedir cita
 - Ver citas
 - Ver informes médicos
 - Añadir alertas
-
- **¿Se entienden los iconos y los símbolos de la aplicación?**
Sí, eran bastante descriptivos
 - **¿Le es intuitivo el registro de la aplicación?**
Sí, aunque no entiendo muy bien la diferencia entre usuario y ciudadano
 - **¿Le es cómodo el formato de selección de horas (reloj analógico)?**
Sí, más cómodo que los típicos selectores numéricos con *flechitas*
 - **¿Echas en falta alguna opción o acción que te sea útil?**
No se me ocurre nada ahora mismo que se pueda añadir
 - **¿Es intuitivo la disposición de los botones de atrás y del menú?**
Sí, se encuentran en posiciones típicas
 - **¿Te es útil que los botones de aceptar estén en verde y los de cancelar en rojo?**
Resalta su función pero no creo que encaje en la estética de la aplicación
 - **¿Cambiarías algo de lado para que fuese más visual o estuviese más a mano?**
No me gusta el slider de citas de la pantalla de inicio, creo que se llenaría enseguida si la utilizo con mis pacientes
 - **¿Crees que es útil poder ponerle un sonido concreto a una alarma que creas?**
Sí, así puedo personalizarlos para cada paciente
 - **¿Qué mejorarías o cambiarías de la aplicación?**
Me gustaría que fuera más clara la diferencia entre usuarios y ciudadanos
 - **¿Tienes alguna sugerencia adicional para la aplicación?**
Añadiría colores u otro distintivo en el calendario para diferenciar los ciudadanos

5.2. Persona joven (María Sánchez)

Para esta sesión de evaluación, se ha optado por una interacción libre con el sistema tras una breve explicación del mismo (de la app y de las funcionalidades que tiene) y se ha procedido a realizar una serie de preguntas planteadas en el plan de evaluación.

Para poder obtener la mayor realidad posible, le hemos pedido a María que hiciera como si quisiera pedir una cita online por sus propios medios como el principal objetivo y que explorara las otras funcionalidades aunque no lo pudiera encontrar.

Las funcionalidades que María ha encontrado:

Registrarse como usuario ✓	Buscar en informes médicos ✓
Registrarse como ciudadano ✓	Crear alertas ✓
Pedir citas ✓	Ver alertas ✓
Ver citas ✓	Editar alertas ✓
Anular citas ✓	Ver notificaciones ✓
Ver informes médicos ✓	Eliminar ciudadano ✓
Ver perfil ✓	Editar perfil ✓

Y al final le hemos pedido que nos responda en un formulario de Google con las siguientes preguntas para saber su opinión sobre nuestra aplicación.

- **¿Se entienden los iconos y los símbolos de la aplicación?**
Si, perfectamente.
- **¿Le es intuitivo el registro de la aplicación?**
Si, aunque te tienes que registrar dos veces, es un poco extraño eso.
- **¿Le es cómodo el formato de selección de horas (reloj analógico)?**
Si, un detalle que me ha gustado bastante, que se pueda elegir la hora de la cita así.
- **¿Echas en falta alguna opción o acción que te sea útil?**
Si, un mapa con los hospitales cercanos podría estar bien.
- **¿Es intuitivo la disposición de los botones de atrás y del menú?**
Si, de hecho me gustó el botón del menú que era bastante cómodo para ver las funciones que tenía la aplicación.
- **¿Te es útil que los botones de aceptar estén en verde y los de cancelar en rojo?**
Si, así simplemente me tendré que fijar en el color.
- **¿Cambiarías algo de lado para que fuese más visual o estuviese más a mano?**
No, tengo todo lo necesario en el menú.
- **¿Crees que es útil poder ponerle un sonido concreto a una alarma que creas?**
Sí, así podría diferenciar mi alarma para tomarme una pastilla del resto de las alarmas.

- **¿Qué mejorarías o cambiarías de la aplicación?**
Separaría las notificaciones por usuarios de forma más clara, así podría localizar las notificaciones importantes cuanto antes.
- **¿Tienes alguna sugerencia adicional para la aplicación?**
Lo del mapa, así podría elegir el hospital más cercano desde donde quiera.

5.3. Persona mediana edad (Eduardo Prado)

En este caso optamos de nuevo por utilizar la técnica *Think Aloud*, ya que nos parecía la forma más cómoda para Eduardo y para nosotros, y así podremos agilizar el proceso.

Le dimos también una pequeña explicación de las funcionalidades para qué se situará en contexto, así como una descripción de sus escenarios *key-path*.

Las funcionalidades que Eduardo ha encontrado:

Registrarse como usuario ✓	Buscar en informes médicos
Registrarse como ciudadano ✓	Crear alertas ✓
Pedir citas ✓	Ver alertas ✓
Ver citas ✓	Editar alertas
Anular citas	Ver notificaciones ✓
Ver informes médicos ✓	Eliminar ciudadano
Ver perfil ✓	Editar perfil

Y al final le hemos pedido que nos responda en un formulario de Google con las siguientes preguntas para saber su opinión sobre nuestra aplicación.

- **¿Se entienden los iconos y los símbolos de la aplicación?**
Sí, sin problemas.
- **¿Le es intuitivo el registro de la aplicación?**
Sí, además podría añadir a mi hija y gestionar sus citas para la vacuna.
- **¿Le es cómodo el formato de selección de horas (reloj analógico)?**
Sí, más visual.
- **¿Echas en falta alguna opción o acción que te sea útil?**
No, creo que está bastante completo.
- **¿Es intuitiva la disposición de los botones de atrás y del menú?**
Sí, como las otras aplicaciones que utilizo.
- **¿Te es útil que los botones de aceptar estén en verde y los de cancelar en rojo?**
No, me es indiferente.

- **¿Cambiarías algo de lado para que fuese más visual o estuviese más a mano?**
No, los pasos a seguir eran intuitivos.
- **¿Crees que es útil poder ponerle un sonido concreto a una alarma que creas?**
Sí, así podría diferenciar mi alarma de las de mi hija.
- **¿Qué mejorarías o cambiarías de la aplicación?**
No tengo mucho que añadir.
- **¿Tienes alguna sugerencia adicional para la aplicación?**
La verdad es que no mucha.

5.4. Persona de edad avanzada (Emilia Garrido)

En este caso optamos de nuevo por utilizar la técnica *Think Aloud*, ya que Emilia no tiene una gran soltura con el uso del teléfono u consideramos que así podríamos ir conociendo cómo era su interacción con la aplicación para poder animarla o ayudarla.

Le dimos también una pequeña explicación de las funcionalidades para qué se situará en contexto, así como una descripción de sus escenarios *key-path*.

Emilia supo identificar las siguiente funcionalidades:

Registrarse como usuario ✓	Buscar en informes médicos ✓
Registrarse como ciudadano ✓	Crear alertas
Pedir citas ✓	Ver alertas ✓
Ver citas ✓	Editar alertas ✓
Anular citas	Ver notificaciones
Ver informes médicos	Eliminar ciudadano
Ver perfil ✓	Editar perfil

Y al final le hemos pedido que nos responda oralmente las siguientes preguntas para saber su opinión sobre nuestra aplicación

- **¿Se entienden los iconos y los símbolos de la aplicación?**
Sí, me gusta que fueran grandes para verlos sin problema
- **¿Le es intuitivo el registro de la aplicación?**
Sí, aunque al principio no me enteré de que hacía falta el DNI
- **¿Le es cómodo el formato de selección de horas (reloj analógico)?**
Sí, como los de toda la vida
- **¿Echas en falta alguna opción o acción que te sea útil?**
Me gustaría que hubiera alguna forma de pedir citas periódicas con mi médico de cabecera porque lo visito todos los meses para recoger las recetas

- **¿Es intuitiva la disposición de los botones de atrás y del menú?**
No tuve problema con ellos
- **¿Te es útil que los botones de aceptar estén en verde y los de cancelar en rojo?**
Sí porque apenas podía ver lo que ponía
- **¿Cambiarías algo de lado para que fuese más visual o estuviese más a mano?**
Me gustaría que las letras fueran más grandes
- **¿Crees que es útil poder ponerle un sonido concreto a una alarma que creas?**
A mi eso no me importa mucho, me basta con poder oírlo
- **¿Qué mejorarías o cambiarías de la aplicación?**
Como ya te dije, me gustaría que las letras fueran más grandes
- **¿Tienes alguna sugerencia adicional para la aplicación?**
Quizá el tamaño de la letra podría ajustarse al gusto de cada uno

6. Análisis de datos

En este apartado, vamos a presentar los datos que hemos obtenido en las pruebas con los usuarios. En el siguiente apartado, los utilizaremos para redactar el informe de hallazgos y recomendaciones.

Los datos recogidos en las siguientes tablas se corresponden con los que hemos mencionado en el punto 2.4.4. Extracción de datos.

Marcamos en azul los datos cuantitativos y en verde los cualitativos.

6.1. Evaluación con el cuidador

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Registro como usuario	Registro como ciudadano	Pedir cita	Ver cita	Anular cita	Ver informe médico	Ver perfil
Completada sin ayuda	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Errores en tarea	0	0	0	0	0	0	0
Acciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	0	0	0
Rapidez	Media	Media	Media	Rápida	Rápida	Lenta	Lenta
Fallos de interpretación	Sí	Sí	No	No	No	No	No
Dificultad de la tarea	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media	Media
Opinion	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Mala

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Buscar informes	Crear alertas	Ver alertas	Editar alertas	Ver notificación	Eliminar ciudadano	Editar perfil
Completada sin ayuda	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Errores en tarea	0	0	0	0	0	0	0
Acciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	0	0	0
Rapidez	Lenta	Media	Rápida	Media	Rápida	Rápida	Lenta
Fallos de interpretación	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Dificultad de la tarea	Media	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Media
Opinion	Regular	Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Mala

- **Completada sin ayuda**
Ha requerido ayuda con las funcionalidades relacionadas con el perfil debido a que no encontraba los botones adecuados.
- **Fallos de interpretación**
Los términos usuario y ciudadanos le causan confusión y no puede diferenciarlos
- **Opinión**
Generalmente ha sido buena pero las funciones de ver/editar perfil han causado frustración y la confusión entre usuario y ciudadano han bajado la opinión de las funciones donde estaban involucrados

6.2. Evaluación con el usuario joven

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Registro como usuario	Registro como ciudadano	Pedir cita	Ver cita	Anular cita	Ver informe médico	Ver perfil
Completada sin ayuda	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Errores en tarea	0	0	0	0	0	0	0
Acciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Inacciones incorrectas	1	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	0	0	0
Rapidez	Media	Alta	Media	Alta	Media	Alta	Alta
Fallos de interpretación	Sí	No	No	No	No	No	No
Dificultad de la tarea	Media	Media	Media	Baja	Media	Baja	Baja
Opinion	Regular	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Buscar informes	Crear alertas	Ver alertas	Editar alertas	Ver notificación	Eliminar ciudadano	Editar perfil
Completada sin ayuda	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Errores en tarea	0	0	0	0	0	0	0
Acciones incorrectas	0	0	0	0	1	0	0
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	0	0	0
Rapidez	Alta	Alta	Alta	Media	Media	Alta	Media
Fallos de interpretación	No	No	No	No	Sí	No	No
Dificultad de la tarea	Media	Media	Baja	Media	Baja	Media	Alta
Opinion	Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Buena	Buena

- **Completada sin ayuda**
Ha sido capaz de encontrar todas las funcionalidades y completarlas sin ayuda.
- **Inacciones incorrectas**
En registro como usuario, escribió su correo electrónico cuando en realidad no quería que quedara registrado, ya que interpretó que era obligatorio.
- **Acciones incorrectas**
Seleccionó una notificación con el mismo nombre que la que estaba buscando, pero que pertenecía a otro ciudadano.
- **Rapidez de la acción**
Ha completado la mayoría de tareas con gran rapidez y fluidez, aunque, en tareas algo más complejas, como registro como usuario, anular cita o editar perfil, ha tardado ligeramente más de lo esperado.
- **Fallos de interpretación**
En registro como usuario, interpretó que todos los campos eran obligatorios a pesar de que algunos tenían un asterisco y otros no.
En ver notificación, interpretó que solo se mostraban las correspondientes al ciudadano actual y no a las de todos los ciudadanos registrados.

- **Dificultad de la tarea**

Casi todas las tareas se consideran de dificultad baja o media, a excepción de la funcionalidad de editar perfil.

- **Opinión**

En general, le gustó el funcionamiento de la aplicación para todas las tareas y las calificó como “Buenas”, salvo para las dos en las que tuvo fallos de interpretación, que dijo que eran “Regulares”.

6.3. Evaluación con el usuario de mediana edad

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Registro como usuario	Registro como ciudadano	Pedir cita	Ver cita	Anular cita	Ver informe médico	Ver perfil
Completada sin ayuda	Si	Si	Si	Si	-	Si	Si
Errores en tarea	0	0	0	0	-	0	0
Acciones incorrectas	0	0	0	0	-	0	0
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	-	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	-	0	1
Rapidez	Media	Media	Media	Alta	-	Alta	Media
Fallos de interpretación	No	No	No	No	-	No	No
Dificultad de la tarea	Baja	Baja	Baja	Baja	-	Baja	Media
Opinion	Buena	Buena	Buena	Buena	-	Buena	Media

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Buscar informes	Crear alertas	Ver alertas	Editar alertas	Ver notificación	Eliminar ciudadano	Editar perfil
Completada sin ayuda	-	Si	Si	-	Si	-	-
Errores en tarea	-	0	0	-	0	-	-
Acciones incorrectas	-	0	0	-	0	-	-
Inacciones incorrectas	-	0	0	-	0	-	-
Desviaciones de flujo	-	0	0	-	0	-	-
Rapidez	-	Media	Media	-	Alta	-	-
Fallos de interpretación	-	No	No	-	No	-	-
Dificultad de la tarea	-	Baja	Baja	-	Baja	-	-
Opinion	-	Buena	Buena	-	Buena	-	-

- **Desviaciones del flujo**

Volvió al menú de ciudadano antes de entrar al perfil que es accesible desde cualquier pantalla.

- **Opinión**

En general tuvo una buena opinión. Mientras que el acceso a algunas funcionalidades le eran un poco confusas, ha expresado que es bastante intuitiva la app.

6.4. Evaluación con el usuario de avanzada edad

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Registro como usuario	Registro como ciudadano	Pedir cita	Ver cita	Anular cita	Ver informe médico	Ver perfil
Completada sin ayuda	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
Errores en tarea	1	1	0	0	0	0	0
Acciones incorrectas	1	1	0	0	0	0	0
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	0	0	0	0
Rapidez	Baja	Baja	Alta	Alta	Alta	Media	Alta
Fallos de interpretación	Si	Si	No	No	No	No	No
Dificultad de la tarea	Media	Media	Baja	Baja	Baja	Media	Baja
Opinion	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena

Métricas	Escenarios Key-Path						
	Buscar informes	Crear alertas	Ver alertas	Editar alertas	Ver notificación	Eliminar ciudadano	Editar perfil
Completada sin ayuda	Si	No	Si	Si	No	No	No
Errores en tarea	0	0	0	0	1	1	1
Acciones incorrectas	0	0	0	0	1	1	1
Inacciones incorrectas	0	0	0	0	0	0	0
Desviaciones de flujo	0	0	0	1	0	0	1
Rapidez	Media	Baja	Alta	Baja	Media	Media	Baja
Fallos de interpretación	No	No	No	No	No	No	No
Dificultad de la tarea	Media	Media	Baja	Media	Media	Media	Alta
Opinion	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena

- **Completada sin ayuda**

En varias ocasiones se ha necesitado ayuda externa para poder leer lo que aparece en pantalla, por lo que no podía leer lo que ponía exactamente y se ha necesitado ayuda externa, sobre todo a la hora de rellenar formularios (registro, anular cita, crear alertas, buscar informes...).

- **Errores en tarea, acciones incorrectas**

En varias funcionalidades, sobre todo en las que se necesita editar algo (editar alertas, anular citas...) ha habido varios errores debido a que apenas podía ver lo que ponía.

- **Rapidez y dificultad de tarea**

En cuanto a la rapidez, de media se considera media. El usuario ha sido capaz de interactuar rápidamente con aquellas funcionalidades identificadas con iconos visibles. En otras, se ha estancado más ya que no podía ver lo que ponía, sobre todo en formularios.

- **Fallos de interpretación**

En el registro no se enteró que hacía falta el DNI.

- **Opinión**

La opinión de este usuario es generalmente buena, pero le gustaría que las letras fueran más grandes para que la lectura sea menos costosa.

7. Informe de hallazgos y recomendaciones

Basándonos en las evaluaciones realizadas con los usuarios que han probado la aplicación y el análisis de datos del apartado anterior, hemos determinado una serie de hallazgos para cada uno de los cuales hemos presentado una recomendación de modificación del diseño.

7.1. Evaluación con cuidador:

- **Hallazgo**
Confusión entre ciudadano y usuario. *Prioridad alta*
- **Recomendación**
Eliminar la distinción de ciudadano y usuario. Almacenar los datos dentro del propio dispositivo móvil y usar el propio móvil como identificación. En caso de cambio de móvil, introducir un código proporcionado por el móvil antiguo usando una nueva función llamada exportar/importar datos.
- **Hallazgo**
Dificultad para ver perfil y editar el perfil, debido a que los botones se encuentran algo escondidos (estas opciones se encuentran en un menú dentro de un perfil de ciudadano). *Prioridad alta*
- **Recomendación**
Poner los botones de ver perfil y editar perfil en un lugar más visible y accesible.

7.2. Evaluación con el usuario joven:

- **Hallazgo**
Durante el registro de usuario, no supo interpretar que los campos marcados con un asterisco son obligatorios y los que no lo estaban no; pensó que había que completar todos ellos. *Prioridad baja*
- **Recomendación**
Aclarar, con una nota en la parte inferior de la pantalla, que los campos marcados con un asterisco son obligatorios, ya que eso será suficiente para que los usuarios interpreten que no es necesario que rellenen los que no están marcados.
- **Hallazgo**
Al acceder a las notificaciones, confundió una notificación perteneciente a otro ciudadano registrado en la aplicación con una suya. *Prioridad alta*
- **Recomendación**
Separar de forma más clara las notificaciones de cada ciudadano, agrupándolas para evitar que se confundan.

7.3. Evaluación con el usuario de mediana edad:

- **Hallazgo**
El uso del menú resulta confuso e innecesario pues es un acceso secundario a las funcionalidades de otra pantalla y no tiene un uso muy significativo, además impide el acceso al menú anterior que había ahí que causa más confusión. *Prioridad media*
- **Recomendación**
Eliminar las funciones duplicadas en el menú y agregar aquellas que faltan que se encontraban al acceder desde una pantalla anterior al menú de ciudadano.

7.4. Evaluación con el usuario de avanzada edad:

- **Hallazgo**
El usuario en varias ocasiones no ha sido capaz de leer correctamente algunos apartados de la aplicación, sobre todo aquellos en el que hay que rellenar formularios. *Prioridad alta*
- **Recomendación**
Introducir una opción para que personas de avanzada edad, o con una visión más limitada puedan aumentar el tamaño del texto de la aplicación con facilidad.
- **Hallazgo**
El usuario en alguna ocasión ha pulsado el botón que no es, debido a su reducido tamaño para personas de avanzada edad. *Prioridad alta*
- **Recomendación**
Incrementar el tamaño de los botones para facilitar su pulsación, así como la del texto que se encuentra en él.
- **Hallazgo**
En el registro como usuario y como ciudadano, el usuario no sabía que se necesitaba el DNI. *Prioridad baja*
- **Recomendación**
En cada registro, poner como primera opción a rellenar el DNI, para que esto sea lo primero que se pida y evitar confusiones.