

Capítulo 5

MODELO DE PRUEBAS

5.1 Test de usabilidad de la interfaz de usuario

El propósito del test de usabilidad es descubrir en qué grado la interfaz de la *Aplicación Android para pedir cita previa en peluquerías* cumple con su propósito y satisface los objetivos en cuanto a efectividad, eficiencia y satisfacción. El test es una observación de cómo interactúan los usuarios representativos con la interfaz.

La realización de este test de usabilidad está motivado por la necesidad de detectar debilidades en el producto y su nivel de utilidad, es decir, revelar si el usuario encuentra provecho, beneficio y muestra interés.

El test lo realizarán personas habituadas al uso de aplicaciones móviles.

5.1.1 Explicación del producto

La *Aplicación Android para pedir cita previa en peluquerías* facilita al usuario la labor de pedir cita en su peluquería. Éste no tiene que realizar ninguna llamada, sólo tiene que abrir la aplicación, introducir sus datos, elegir fecha y la aplicación enviará directamente la petición de cita a su peluquería.

Sus características principales son:

- Diseño claro y simple.
- Ubicación de peluquerías en un mapa.
- Petición de citas introduciendo datos de la cita (fecha, peluquería, servicios a realizar, entre otros).

5.1.2 Objetivos del producto

La *Aplicación Android para pedir cita previa en peluquerías* tiene como objetivo principal pedir cita en la peluquería pero también tiene una pequeña descripción de la peluquería, datos de contacto y visualización de las peluquerías en un mapa.

La aplicación pretende ayudar al usuario en los siguientes aspectos:

- Pedir cita.
- Ponerte en contacto con la peluquería.
- Localizar las peluquerías en el mapa.

Las mejoras que aporta son:

- Agilidad a la hora de pedir cita.
- Ahorro de tiempo por parte del usuario.
- Ahorro de dinero por parte del usuario (servicio totalmente gratuito).
- Publicidad para la peluquería.
- Innovación y nuevas tecnologías en la peluquería.

5.1.3 Usuarios y participantes

El producto está destinado a todo tipo de usuarios porque las peluquerías son utilizadas por todo tipo de personas tanto jóvenes como personas de media edad y personas mayores.

El tipo de usuario que realizará el test de usabilidad no debe ser experto, pero sí estar familiarizado con el uso de aplicaciones móviles, y ser cliente habitual de alguna peluquería, para ser capaces de sacar el máximo provecho al test.

5.1.3.1. Usuarios finales del producto

El perfil del usuario final a quien va dirigido el producto es una persona mayor a 15 años, de cualquier género, que acude al menos una vez al mes a la peluquería.

5.1.3.2. Criterios de selección del grupo de test

Es muy importante que los participantes sean lo más representativos posible ya que, normalmente, no hay posibilidad de trabajar con grandes muestras para hacer las pruebas. Por esta razón se seguirán los siguientes criterios para seleccionar los usuarios que realizarán los test:

- Hispanohablante con edad del cliente objetivo (>15 años).
- Debe disponer de un terminal Android.
- Lleva utilizando un smartphone o similar más de 1 año.
- Alguna vez se ha interesado o descargado aplicaciones móviles.
- Acude al menos una vez al mes a la peluquería.

5.1.4 Diseño del proceso de test

En los siguientes apartados se explica cómo se realizará el proceso de test, herramientas necesarias, tareas del usuario, cómo se obtendrán las evidencias, entre otros.

5.1.4.1. Logística

La evaluación se llevará a cabo en un ambiente relajado y sin ruidos durante el periodo del test, el cual tendrá una duración de 15 minutos. La ubicación ideal para esta tarea es el domicilio del usuario, pero no siempre será posible, por lo que se optarán por lugares donde el usuario se sienta cómodo.

Los tests se realizarán los días 18, 20 y 21 de Marzo de 2014. El análisis de los datos se llevará a cabo al finalizar la recopilación de los mismos, y se obtendrán los resultados el 21 de Marzo de 2014.

Antes de iniciar la evaluación, se le dará al usuario una breve descripción sobre el propósito de la aplicación y se le explicará las tareas (no las acciones) que debe realizar de forma sencilla y clara. Una vez finalizada la evaluación, se entregará al usuario un cuestionario de usabilidad para obtener las evidencias. En dicho cuestionario se recopilarán datos de usabilidad, utilidad y estética de la aplicación.

5.1.4.2. Instrumentación

El material que necesitará el usuario para realizar el test será un ordenador o tableta que disponga de un software capaz de leer archivos PDF. En este terminal, se abrirá el archivo *NaranjaAppPrototipo.pdf*, que corresponde con el archivo generado por la herramienta *Balsamiq Mockups* [19]. El usuario realizará las tareas oportunas en este archivo interactivo, mientras el evaluador apunta todos los datos necesarios para la evaluación.

5.1.4.3. Tareas a realizar

A continuación se muestran las tareas a realizar por el usuario, en la que deberá apuntar el tiempo que tarda en realizarla y las observaciones que éste crea oportunas:

- **Tarea nº1:** busca información de *Peluquerías Naranja*. Acciones:
 1. Abrir el documento *NaranjaAppPrototipo.pdf*.
 2. En la primera pantalla te aparecerá un móvil, abrir la aplicación *NaranjaApp* (representada en rojo con unas tijeras).
 3. Entrar en la sección *Peluquerías Naranja*.
 4. Tomar una captura de pantalla y nombrarla "TAREA1.jpg".
 5. Contestar a esta pregunta en observaciones: **¿En qué año y dónde se inauguró el primer salón Naranja?**
- **Tarea nº2:** ver en mapa la *Peluquería Naranja* de Lanzarote (Arrecife). Acciones:
 1. Abrir el documento *NaranjaAppPrototipo.pdf*.
 2. En la primera pantalla te aparecerá un móvil, abrir la aplicación *NaranjaApp* (representada en rojo con unas tijeras).
 3. Entrar en la sección Contacto.
 4. Presionar en *Ver en Mapa*.
 5. Tomar una captura de pantalla y nombrarla "TAREA2.jpg".
- **Tarea nº3:** pide cita con la aplicación. Acciones:
 1. Abrir el documento *NaranjaAppPrototipo.pdf*.
 2. En la primera pantalla te aparecerá un móvil, abrir la aplicación *NaranjaApp* (representada en rojo con unas tijeras).
 3. Entrar en la sección *Pedir Hora*.

4. Navegar por las distintas pantallas introduciendo los datos (en el pdf no se pueden introducir datos pero deja los que salen por defecto). Deja de pasar pantallas antes de presionar en *Confirmar Reserva*.
 5. Tomar una captura de pantalla y nombrarla "TAREA3.jpg".
- **Tarea nº4:** accede a la configuración. Acciones:
 1. Abrir el documento *NaranjaAppPrototipo.pdf*.
 2. En la primera pantalla te aparecerá un móvil, abrir la aplicación *NaranjaApp* (representada en rojo con unas tijeras).
 3. Presionar en el botón de configuración.
 4. Tomar una captura de pantalla y nombrarla "TAREA4.jpg".
 - **Tarea nº5:** salir de la aplicación. Acciones:
 1. Abrir el documento *NaranjaAppPrototipo.pdf*.
 2. En la primera pantalla te aparecerá un móvil, abrir la aplicación *NaranjaApp* (representada en rojo con unas tijeras).
 3. Entrar en la sección *Salir*.
 4. Tomar una captura de pantalla y nombrarla "TAREA5.jpg".

5.1.4.4. Indicadores de éxito

- **Tarea nº1:** se habrá encontrado la información satisfactoriamente si en pantalla aparece un párrafo que comienza así "Inauguramos nuestro primer salón Naranja en Lanzarote a principios de 2011..."
- **Tarea nº2:** se habrá visto el mapa con la peluquería de Lanzarote (Arrecife) si en pantalla aparece un mapa callejero con una tijera roja con el nombre *Naranja Arrecife*.
- **Tarea nº3:** se habrá pedido cita correctamente si aparece una pantalla en la que aparecen los datos de la cita y se puede confirmar cita.
- **Tarea nº4:** cuando haya entrado en configuración debe aparecer una pantalla para poder cambiar el idioma, el fondo, activar el GPS, activar el WIFI, entre otros.
- **Tarea nº5:** se habrá salido de la aplicación cuando aparezca en pantalla el texto "Gracias por utilizar nuestra aplicación..."

5.1.4.5. Respuesta de los usuarios a los indicadores

Los tres usuarios que han realizado el test, han completado con éxito y en el tiempo establecido todas las tareas exceptuando el participante 1, que no ha podido realizar la tarea nº4.

5.1.4.6. Resumen de tipo de errores encontrados

En general los usuarios no han encontrado errores en el prototipo utilizado, aunque han expresado algunos aspectos negativos que se detallan en la siguiente sección.

5.1.4.7. Resumen del tipo de aspectos negativos expresados

- **Tarea nº1:**
 - Letras muy pequeñas que se confunden con el color del fondo.
 - Se hace pesado leer tanto texto sin ninguna imagen.
- **Tarea nº2:** Nombre de sección *Contacto* poco intuitivo. Se recomienda **¿Dónde Estamos?**
- **Tarea nº3:**
 - Nombre de sección *Pedir Hora* poco intuitivo. Se recomienda **Pedir Cita**.
 - Una vez confirmada la cita no hay ninguna sección con las citas pedidas. Se recomienda un apartado **Mis Citas**.
- **Tarea nº4:** Icono configuración no visible, se confunde con el fondo.
- **Tarea nº5:** Botón *Salir* muy grande, muchos usuarios salen de la aplicación sin querer.

5.1.5 Conclusiones finales

Tras realizar el test a los usuarios y analizar los resultados obtenidos, se han detectado carencias en el diseño y en las funciones de la aplicación.

La modificación en el diseño del prototipo contempla lo siguiente:

- Quitar el botón *Configuración* porque se confunde con el fondo.
- Añadir un menú con las opciones (*Configuración, Ayuda, Info y Salir*).
- Añadir la función *Mis Citas* para gestionar las citas pedidas.
- Cambiar la sección *Contacto* por la de *¿Dónde estamos?* Puesto que en esta sección no sólo se puede poner en contacto con la peluquería elegida, sino que también se puede ver un mapa con su ubicación.

- Cambiar la sección *Pedir Hora* por *Pedir Cita*, ya que es algo más intuitivo.

Se ha modificado el prototipo inicial *NaranjaAppPrototipo.pdf* y se ha generado uno nuevo llamado *NaranjaAppPrototipoCorregido.pdf* con todas las modificaciones que se han estimado oportunas. Ambos archivos, así como los test realizados a los usuarios, se encuentran en la documentación de este Trabajo fin de grado.

5.2 Test de verificación del modelo de datos

A continuación se detallan los tests realizados al código de la aplicación. El objetivo principal de este test es comprobar el funcionamiento de la aplicación de forma automática, para lo cual se han desarrollado dos tests en los que se controlan las partes del código que interactúan con el modelo (al ser este el más susceptible a errores al depender de la nube).

Para realizar los tests se utilizan las herramientas que ya integran el SDK de Android, que permiten ejecutar las pruebas en un emulador o directamente en el dispositivo físico [20].

5.2.1 Test pedir cita

En este test se pretende comprobar que al pedir una cita, se queda guardada en la base de datos externa. Para ello se ha realizado un test en el que se inserta una cita en la tabla *Citas* con los siguientes datos:

- **Nombre:** Adolfo
- **Teléfono:** 636175744
- **Sexo:** Hombre
- **Peluquería:** Lanzarote
- **Fecha:** 23/03/2015
- **Hora:** 10:00

Para comprobar que se ha escrito la cita en la base de datos externa, se obtiene la lista de citas del usuario (con su número de teléfono). Acto seguido comprobamos que la cita que se acaba de introducir se encuentra en la lista descargada, en caso afirmativo se procede a comprobar si los datos son correctos.

Para comprobar si los datos de la cita son correctos se comparan los datos que se introdujeron en la cita con los datos que se descargan de la base de datos externa.

Este test se realizó en un tiempo de 6.780 segundos y resultó satisfactorio, por lo que se asume que la implementación es correcta.

5.2.2 Test de cargar lista peluquerías

En este test se pretende descargar la lista de peluquerías de la base de datos externa y comprobar que se descarga correctamente.

En la base de datos externa existe una tabla con el siguiente listado de peluquerías:

- La Minilla
- Lanzarote
- Las Canteras
- Siete Palmas
- Tamaraceite
- Telde
- Triana
- Vecindario

Para comprobar si el listado es correcto, el test se encarga de descargar el listado y comprobar que existe la peluquería **Lanzarote**.

El test se ha realizado correctamente en un tiempo de 1.534 segundos.