



## Diseño de Sistemas Interactivos

Alejandro Marchán Álvarez  
[100363752@alumnos.uc3m.es](mailto:100363752@alumnos.uc3m.es)

Francisco Mira González  
[100363913@alumnos.uc3m.es](mailto:100363913@alumnos.uc3m.es)

Alejandro de la Parra Rebato  
[100356823@alumnos.uc3m.es](mailto:100356823@alumnos.uc3m.es)

Pablo Berciano Posada  
[100363964@alumnos.uc3m.es](mailto:100363964@alumnos.uc3m.es)

Carlos Prieto Fernández  
[100363889@alumnos.uc3m.es](mailto:100363889@alumnos.uc3m.es)

# Índice

---

<b>1. Metodología utilizada</b>	<b>3</b>
<b>2. Muestras recolectadas</b>	<b>3</b>
<b>3. Resultados</b>	<b>3</b>
<b>4. Discusión</b>	<b>3</b>

# 1. Metodología

La metodología utilizada para la evaluación de nuestro prototipo se basa principalmente en realizar un estudio de la utilidad y usabilidad de nuestra aplicación para poder determinar posibles mejoras y fallos mediante la realización de cuestionarios. Hemos realizado encuestas a personas que considerábamos que poseían uno de los dos tipos de usuarios objetivo definidos (más adelante en este documento). Hemos elegido esta metodología porque los cuestionarios facilitan mucho la evaluación de los resultados, permiten obtener una gran cantidad de datos en muy poco tiempo. y además nos ha permitido enfocar las preguntas hacia los temas que nos interesaban.

## Objetivo

El objetivo principal que perseguimos con esta fase es el de evaluar nuestra aplicación móvil para poder determinar la utilidad de Unimeal, teniendo en cuenta a los posibles usuarios para los que ha sido diseñada y pensada. Queremos que tengan una buena experiencia de uso, gracias a una usabilidad que haga sencillo el uso de las distintas funcionalidades ofrecidas y esperamos mejorar y encontrar puntos débiles a nuestro diseño de esta manera.

## Participantes

Tenemos dos perfiles principales, uno que será el cliente que quiere venir a comprar algún producto a la cafetería, que principalmente serán gente joven estudiante de la universidad, que come usualmente en la cafetería. En esta línea otros perfiles posibles serían gente que no sea estudiante o gente de mayor edad que también vienen a la cafetería. El otro perfil principal, es el de los trabajadores y trabajadoras que atienden en barra, que tienen mayor edad y por tanto aquí la usabilidad es de vital importancia para que puedan desarrollar su trabajo con facilidad.

- **Perfil Estudiante:** Tenemos a un chico joven estudiante de ingeniería que es cliente habitual de la cafetería y que suele ir a comer más de una vez por semana debido a que tiene clases de mañana y de tarde, además vive lejos de la universidad y no le compensa ir a casa a comer. En cuanto a la experiencia tecnológica del usuario, es alta y no tendrá problemas a la hora de moverse por la app y realizar las distintas funcionalidades que esta te ofrece.
- **Perfil Trabajador:** En el caso del trabajador vamos a tener a una persona de mediana edad, que lleva ya tiempo trabajando en la restauración pero con un conocimiento tecnológico menor, además este perfil va a tener más funcionalidades que un usuario común, por lo tanto, que la aplicación sea fácil de comprender será muy importante para poder servir la comida rápidamente.

## Tareas

Antes de poder realizar los cuestionarios hemos hecho una demostración guiada de los objetivos aplicación para acelerar el proceso de familiarización del usuario con la app y que pudiese hacer una evaluación completa de la app.

- Un nuevo usuario comprueba el menu del día. Con esto queremos comprobar la usabilidad, y como nuevos usuarios se desenvuelven con la app.

- Un nuevo usuario se descarga la app y se registra, aquí queremos comprobar el funcionamiento correcto de la base de datos y por tanto el correcto funcionamiento de la aplicación.
- Un usuario quiere comprar un menú y el camarero le canjea con el código QR el bono. Aquí queremos observar cómo interactúan los dos tipos de usuarios, y el correcto funcionamiento del lector.

## 2. Muestras recolectadas

Para recoger información de los usuarios hemos utilizado dos tipos de cuestionarios: la escala de Usabilidad del Sistema (SUS) y el modelo de aceptación tecnológica (TAM) . Hemos elegido estos dos tipos ya que nos dan la información que nosotros buscamos para evaluar nuestra aplicación. Primero la usabilidad, ya que es un punto clave de nuestra propuesta. Al ser una aplicación que busca facilitar el uso de un servicio ya existente, que sea una aplicación fácil de usar es un objetivo primordial. Además, en este contexto, el segundo tipo de cuestionario que se basa en evaluar cómo los usuarios que se enfrentarán al uso de una tecnología nueva en este caso en una tarea tan cotidiana como pedir en la cafetería. Este cuestionario nos dará información muy valiosa ya que uno de los problemas que podría haber es que los usuarios no aceptasen este cambio tecnológico al, por ejemplo, no adaptarse adecuadamente a sus necesidades o ser demasiado complejo.

Escala de Usabilidad del Sistema (SUS):

Pregunta	Puntuación				
Creo que me gustaría usar esta aplicación frecuentemente	1	2	3	4	5
Encuentro esta aplicación innecesariamente compleja	1	2	3	4	5
Pienso que la aplicación es fácil de usar	1	2	3	4	5
Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso de la aplicación	1	2	3	4	5
Encuentro las diversas funcionalidades de la aplicación bastante bien integradas	1	2	3	4	5
He encontrado demasiada inconsistencia en esta aplicación	1	2	3	4	5
Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso de la aplicación rápidamente	1	2	3	4	5
He encontrado la aplicación bastante incómoda para usar	1	2	3	4	5
Me he sentido muy seguro haciendo uso de la aplicación	1	2	3	4	5
Necesitaría aprender un montón de cosas antes de poder manejar el sistema	1	2	3	4	5

Modelo de aceptación tecnológica (TAM):

- Utilidad Percibida:

	Extremadamente improbable	Bastante improbable	Ligeramente improbable	nada	Ligeramente probable	Bastante probable	Extremadamente probable
--	---------------------------	---------------------	------------------------	------	----------------------	-------------------	-------------------------

Usar UniMeal me ayudaría a hacer mis tareas más rápido	1	2	3	4	5	6	7
Usar UniMeal mejoraría el desempeño de mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Usar UniMeal incrementaría mi productividad	1	2	3	4	5	6	7
Usar UniMeal aumentaría la efectividad en mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Usar UniMeal me facilitaría la realización de mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Encontraría UniMeal útil en mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7

- Facilidad de Uso Percibida:

	Extremadamente improbable	Bastante improbable	Ligeramente improbable	nada	Ligeramente probable	Bastante probable	Extremadamente probable
Aprender a utilizar UniMeal sería fácil para mi	1	2	3	4	5	6	7
Mi interacción con UniMeal sería clara y entendible	1	2	3	4	5	6	7
Encuentro UniMeal flexible para interactuar con él	1	2	3	4	5	6	7
Sería fácil para mí llegar a ser un experto en el uso de UniMeal	1	2	3	4	5	6	7
Encuentro a UniMeal fácil de utilizar	1	2	3	4	5	6	7

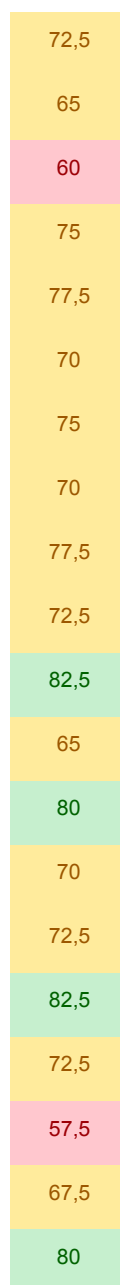
- Actitud Hacia el Uso:

	Extremadamente improbable	Bastante improbable	Ligeramente improbable	nada	Ligeramente probable	Bastante probable	Extremadamente probable
El uso de UniMeal en mi trabajo sería bueno	1	2	3	4	5	6	7
El uso de UniMeal en mi trabajo sería beneficioso	1	2	3	4	5	6	7
El uso de UniMeal en mi trabajo sería absurdo	1	2	3	4	5	6	7
El uso de UniMeal en mi trabajo sería positivo	1	2	3	4	5	6	7
El uso de UniMeal en mi trabajo sería placentero	1	2	3	4	5	6	7

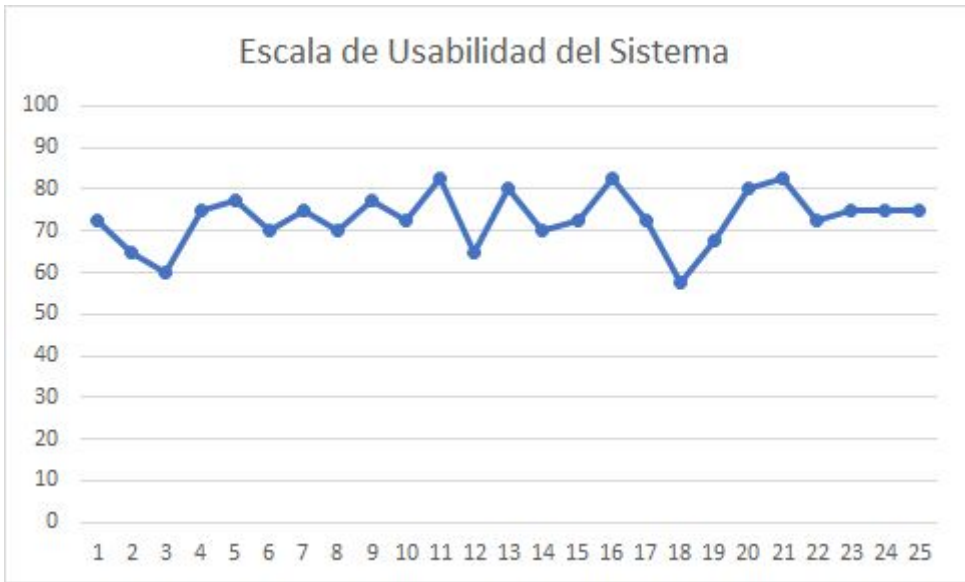
### 3. Resultados

#### Escala de Usabilidad del Sistema (SUS):

Con un total de 25 encuestas realizadas, en las siguientes imágenes se ven los resultados finales obtenidos sobre 100 puntos. Consideramos los resultados por encima de 77,8 como muy buenos resultados, que aparecerán en color verde. Los resultados comprendidos entre 77,8 y 62,6 son considerados como buenos y aparecerán en color amarillo. Por último, los resultados por debajo de 62,6 son considerados como malos resultados, que aparecerán en rojo. Además, mostramos dos gráficos adicionales que ayudarán a comprender mejor los resultados. El primero de ellos muestra de una forma más visual los resultados de cada uno de los 25 cuestionarios en el marco de 0 a 100 puntos. El segundo muestra el resultado medio obtenido en cada una de las preguntas del cuestionario, lo que nos ayudará a analizar de dónde provienen estos resultados.



82,5
72,5
75
75
75



Media: 75

\*\* la tabla y las dos gráficas las pondré juntas en una sola página al terminar (PABLO)

### Modelo de aceptación tecnológica (TAM):

Con un total de 25 encuestas hechas hemos obtenido los siguientes resultados en cada una de las categorías del cuestionario TAM. En cada una de las siguientes gráficas se muestra la media de puntuación de las respuestas (de 1 a 7) para cada una de las preguntas del apartado al que corresponda la gráfica. Este tipo de gráfica de barras nos ayudarán a sintetizar mejor la respuesta que los usuarios nos han proporcionado.





## 4. Discusión

Según los datos recogidos, observando los resultados de SUS, concluimos que para la gran mayoría de personas, la aplicación sería útil y relativamente fácil de usar, es cierto que ha habido algún reacio a la implantación de esta tecnología, pero hemos encontrado a un mayor número de personas, que no es solo que apoyen nuestra aplicación, si no que la sienten muy necesaria por el poco control que existe actualmente en la cafetería.

Los resultados de TAM nos han sorprendido, aunque por lo general han sido positivos y superan la nota media, nos preocupa que no consideren realmente útil la aplicación en su trabajo, ya que una de las razones para lanzarla es facilitar su trabajo. Por otro lado los resultados han sido muy positivos en lo que ha facilidad de uso se refiere y, como mencionamos anteriormente, este era un aspecto muy importante para nosotros. En actitud hacia el uso volvemos a encontrar un descenso en los resultados sin llegar a ser alarmantes.

Gracias a estos datos hemos deducido que mientras los usuarios sienten la aplicación muy necesaria y tenemos una gran facilidad de uso, los trabajadores no sienten que vaya a mejorar en exceso su trabajo, aunque tampoco piensan que sea realmente negativa. Este punto es el que más nos preocupa, pues uno de los motivos de la aplicación es facilitar el trabajo de los camareros, no únicamente el servicio recibido por los clientes.

Por tanto deducimos que debemos centrarnos más en los trabajadores y tal vez realizar alguna entrevista para que puedan expresarse mejor acerca de qué puntos no les agradan excesivamente y que nuevas funcionalidades podríamos añadir para mejorar su trabajo, es cierto que tampoco pretendemos saturar la app de funcionalidades, pero como los resultados de facilidad de uso fueron tan positivos, tenemos algo de margen