



Challenge Accepted

Aplicación móvil para activar la capacidad creativa

Memoria del proyecto final de Grado
Grado en Multimedia
Usabilidad e interfaces



Autor: Jorge Juan Ocaña Tallón

Consultor: Judit Casacuberta Bagó
Profesor: Ferrán Giménez Prado

Fecha de entrega 20/06/2016

Créditos/Copyright

Memoria y presentación



La memoria y presentación de este proyecto están sujetas a una licencia de Reconocimiento - No Comercial - Sin obra derivada

Aplicación móvil

© Jorge Juan Ocaña Tallón

Reservados todos los derechos. Está prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilm, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

Ficha del TFG

Título del TFG:	Challenge Accepted
Nombre del autor:	Jorge Juan Ocaña Tallón
Nombre del consultor:	Judit Casacuberta Bagó
Nombre del PRA:	Ferrán Giménez Prado
Fecha de entrega:	20/06/2016
Titulación:	Grado en Multimedia
Área del TFG:	Usabilidad e interfaces
Idioma:	Castellano
Palabras clave:	creatividad, desafíos, juegos,

Resumen del TFG

Este proyecto trata sobre creatividad, trata sobre como activar la capacidad creativa que tienen todas las personas, pero haciéndolo de una manera divertida, fácil, que suponga un reto para el usuario y que a su vez estos retos sean un incentivo y un reclamo para usar la aplicación, que es lo que en el fondo se busca.

La aplicación pretender ofrecer unos desafíos semanales a los usuarios, mediante los cuáles se trabajaran competencias relacionadas con el diseño gráfico, la escultura, la escritura, la pintura, la fotografía, el reciclaje, arquitectura, etcétera.

A esto se le ha añadido un sistema de gamificación que incentivará al usuario a realizar los desafíos semanas tras semana y le dará un trasfondo mas divertido, competitivo y mas social.

Abstract

This project talks about creativity and how to activate creativity skills which all people have, but making it in a funny and easy way creating a challenge for the users. At the same time, this challenges will be a boost and a call to use this app, which is the final aim of the project.

Competences related with graphic design, sculpture, writing, painting, photography, recycling, architecture will be trained through weekly challenges proposed but the app to users.

Moreover, a system of gamification has been added, which will incentive the users to resolve weekly challenges and it will give a funnier, competitive and social undertone.

Agradecimientos

Gracias Judit, consultora del TFG, por tus palabras de aliento, tu paciencia a la hora de responder mis múltiples preguntas y tus consejos tan útiles.

Gracias a mi familia por alentarme siempre a seguir hacia adelante.

Gracias a mi segunda familia, los MBs, por estar disponibles siempre que lo he necesitado.

Y gracias a ti Elena, por quitarme tiempo destinado a este proyecto y devolvérmelo con creces en felicidad.

Citas

“Creativity is not a talent. Creativity is a drive”

-Hugh Macleod

“I have not failed. I've just found 10,000 ways that won't work”

-Thomas Edison

“Creativity is just connecting things. When you ask creative people how they did something, they feel a little guilty because they didn't really do it, they just saw something. It seemed obvious to them after a while”

– Steve Jobs

Notaciones y convenciones

En el redactado de esta memoria se ha hecho uso de diferentes tipos de fuentes para diferenciar los distintos contenidos

- **ARIAL**

Arial normal con tamaño de 12 pt para el cuerpo del texto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Arial negrita para las partes del texto mas importantes y para los títulos de primer, segundo y tercer nivel.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Arial cursiva para las partes del cuerpo del texto en lengua extranjera

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Arial tamaño 24 pt para títulos de primer nivel

Arial tamaño 18 pt para títulos de segundo nivel

Arial tamaño 14 pt para títulos de tercer nivel

Arial tamaño 12 pt para el cuerpo del texto

Arial tamaño 10 pt para texto en tablas y bibliografía

- **Minion Pro**

Minion Pro normal con tamaño de 10pt para referencias de texto a pie de página y anotaciones sobre figuras y tablas

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Índice

1. Introducción.....	9
2. Descripción.....	10
2.1 Funcionamiento de la aplicación.....	10
2.2 Gamificación.....	12
3. Objetivos.....	13
3.1 Objetivos principales.....	13
3.2 Objetivos para el usuario.....	13
3.3 Objetivos secundarios.....	13
3.4 Objetivos personales.....	13
4. Marco teórico.....	14
4.1 Tipos de creatividad.....	14
4.2 Gamificación.....	15
4.3 Justificación diseño móvil.....	15
5. Metodología.....	16
6. Contenidos.....	17
6.1 Listado de tareas a realizar.....	17
7. Planificación.....	18
7.1 Estimación de tiempo y dependencias.....	18
7.2 Diagrama de Gantt.....	21
8. Estudio de la competencia.....	22
8.1 Benchmarking.....	22
8.2 Análisis del producto.....	24
8.3 DAFO.....	25
9. Encuestas.....	26
10. Modelado del usuario.....	29
10.1 Target o público objetivo.....	29
10.2 Personas.....	30
10.3 Scenarios.....	36
11. Card Sorting.....	39
11.1 Definición.....	39
11.2 Metodología a seguir.....	39
11.3 Conclusiones del test.....	40
12. Arquitectura de la información.....	45
12.1 Sistemas de organización.....	45
12.2 Sistemas de etiquetado.....	46
12.3 Sistema de navegación.....	46
13. Sitemap.....	48
13.1 Mapa del sitio.....	48
13.2 Flujo de interacción.....	51
14. Guía de estilo.....	54
14.1 Gama cromática logotipo.....	54
14.2 Gama cromática aplicación.....	55
14.3 Fuentes tipográficas.....	56
14.4 Uso de la tipografía.....	57
14.5 Logotipo e imgotipo.....	58
14.6 Retícula.....	60
14.7 Iconos utilizados.....	62

Índice

15. Gamificación.....	65
15.1 Definición.....	65
15.2 Metodología.....	65
15.3 Herramientas a utilizar.....	67
15.4 Integración.....	68
16. Presupuesto.....	70
16.1 Fase de definición.....	70
16.2 Fase de análisis e investigación.....	70
16.3 Fase de diseño.....	70
16.4 Fase de prototipado.....	71
16.5 Fase de evaluación.....	71
16.6 Total presupuesto.....	71
17. Prototipos de baja fidelidad.....	72
17.1 Home.....	72
17.2 Mis desafíos.....	73
17.3 Mi cuenta.....	74
17.4 Configuración.....	74
17.5 Tienda.....	75
18. Prototipos de alta fidelidad.....	76
18.1 Home.....	76
18.2 Mis desafíos.....	77
18.3 Mi cuenta.....	79
18.4 Tienda.....	80
18.5 Creadores.....	81
18.6 Configuración.....	82
19. Storyboard.....	83
19.1 Inscripción y consecución de un desafío.....	83
19.2 Vender un diseño.....	84
19.3 Ver clasificación.....	85
20. Usabilidad.....	86
20.1 Definición.....	86
20.2 Principios clave.....	87
21. Test heurístico.....	88
21.1 Definición y principios de Nielsen.....	88
21.2 Evaluación heurística.....	90
21.3 Informe del test.....	100
22. Test con usuarios.....	103
22.1 Introducción.....	103
22.2 Metodología.....	104
22.3 Ejecución del test.....	109
22.4 Análisis de resultados.....	110

Figuras y tablas

Figuras

Figura 1. Diagrama de Gantt.....	21
Figura 2. Apps Google Play Store.....	22
Figura 3. Diseños decorativos.....	22
Figura 4. Destroza este diario.....	23
Figura 5. Creative Workshop.....	23
Figura 6. Destroza este diario interior.....	23
Figura 7. Creative Workshop interior.....	23
Figura 8. Resultados encuestas.....	26
Figura 9. Persona Joan.....	30
Figura 10. Persona Elena.....	32
Figura 11. Persona Antonio.....	34
Figura 12. Rejilla de estandarización.....	44
Figura 13. Sitemap.....	48
Figura 14. Flujo de interacción.....	51
Figura 15. Imagotipo.....	58
Figura 16. Logotipo.....	59
Figura 17. Retículas.....	60
Figura 18. Prototipo de baja definición.....	72
Figura 19. Prototipo de alta definición.....	76
Figura 20. Storyboard.....	83
Figura 21. Informe del test heurístico.....	100
Figura 22. Dificultades de uso encontradas.....	113
Figura 23. Medidas de eficiencia.....	114

Tablas

Tabla 1. Fase de definición.....	18
Tabla 2. Fase de análisis e investigación.....	18
Tabla 3 Fase de diseño.....	19
Tabla 4. Fase de prototipado.....	20
Tabla 5. Fase de evaluación.....	20
Tabla 6. DAFO Análisis Externo.....	25
Tabla 7. DAFO Análisis Interno.....	25
Tabla 8. Etiquetas Categorías.....	40
Tabla 9. Categorías Búsqueda.....	41
Tabla 10. Categoría Perfil de usuario.....	42
Tabla 11. Categoría Ninguno.....	42
Tabla 12. Categoría Tienda.....	43
Tabla 13. Categoría Configuración.....	43
Tabla 14. Categoría Desafíos.....	44
Tabla 15. Gama cromática logotipo.....	54
Tabla 16. Uso de tipografía.....	57
Tabla 17 Iconos utilizados.....	62
Tabla 18. Evaluación gamificación.....	66
Tabla 19. Presupuesto.....	70
Tabla 20. Evaluación heurística.....	90
Tabla 21. Escenarios y tareas.....	106
Tabla 22. Análisis de resultados.....	110
Tabla 23. Medidas de rendimiento.....	114

1. Introducción

Desde hace unos años, muchas de las empresas top a nivel mundial o que son punteras en sus respectivos sectores, han decidido cambiar los criterios cuando han necesitado realizar una prueba de selección para cubrir plazas en nuevos proyectos. Las competencias creativas han sido desplazadas a la parte superior de esta lista, otorgándoles una mayor importancia en favor de otras que a priori podrían parecer mas importantes, como disponer de un máster, conocer un idioma extranjero o tener experiencia en el mundo laboral.

Debido a este cambio de tendencia en el sector privado empresarial, otros entes han recogido el testigo de lo que realmente necesitan las empresas y están ofreciendo productos que van encaminados a mejorar o incrementar la creatividad de las personas. Se puede ver como la lista de bestseller de autoayuda de Amazon la copan varios ejemplares dedicados a ello; o como se ofrecen nuevos y variados talleres a lo largo del territorio nacional; e incluso, uno de los cursos online masivos que mas estudiantes acoge a nivel mundial, se llama “Ser mas creativos”, y está destinado a mejorar la creatividad de los estudiantes.

Pero la creatividad no es algo nuevo, es innato al ser humano. Es lo que nos diferencia de otras especies animales, y junto con la imaginación, es el principal motivo de que actualmente nuestro planeta sea como es, con sus defectos y sus virtudes.

Desde un punto de vista neurológico, la creatividad e inteligencia que posee una persona se decide al nacer y prácticamente en su totalidad vienen determinadas por nuestra genética. Hablar de incrementar o mejorar la creatividad de las personas es hacerlo de manera incorrecta. La creatividad ni se puede incrementar ni se puede mejorar, de la misma manera que no se puede incrementar o mejorar la inteligencia de una persona.

Lo determinante en este caso, es si una persona es creativa o no. En palabras de Ken Robinson¹,

“Pienso que decir que no eres creativo es como cuando alguien dice que no sabe leer. Cuando alguien dice eso no entendemos que sea incapaz de leer o escribir, sino que pensamos que lo que nos está diciendo es que no ha aprendido a hacerlo todavía, que todavía no ha estudiado lo necesario, que nadie se lo ha enseñado. Sucede lo mismo con la creatividad. Cuando alguien dice que no es creativo, simplemente significa que no ha estudiado lo que corresponde y que no lo ha practicado.”

Personalmente me gusta la definición que Wikipedia ofrece sobre creatividad, es *la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales*. Aunque se debería añadir la coletilla que hace Ken Robinson en una de sus definiciones; que sean ideas válidas. Este es un proceso de ensayo y error, se plantea la hipótesis y se analiza el resultado, sino es correcto se establece una hipótesis diferente, hasta que el resultado sea satisfactorio.

Este es el motivo por el que la creatividad se puede aplicar en cualquier campo, no sólo se favorecen de ella pintores modernos o músicos. Pueden aplicarse principios creativos en cualquier ámbito que se desee, tales como educación, medicina, informática, seguros, negocios, etc...

El proceso creativo es un macrosistema muy complejo y en el que trabajan de manera conjunta diversas partes de nuestro cerebro. Está directamente ligada con la imaginación y depende en parte de competencias que requieren el uso de los dos hemisferios cerebrales.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=TOHaSdZfwP4>

2. Descripción

Partiendo de la base descrita en el punto anterior, con este proyecto lo que se pretende es entrenar las capacidades creativas que todo ser humano tiene, ya sean estas mas o menos pronunciadas. El proyecto pretende ofrecer unos desafíos semanales a los usuarios, mediante los cuáles se entrenaran competencias relacionadas con el diseño gráfico, escultura, pintura, narrativa, música, arquitectura, reciclaje, etc...

Para ello, se va a realizar una aplicación móvil que será publicada en Android. La aplicación tomará el nombre de Challenge Accepted y estará enmarcada siguiendo el itinerario de Usabilidad e interfaces del Grado en Multimedia de la UOC.

2.1 Funcionamiento de la aplicación

Dentro de la aplicación conviven dos usuarios: los usuarios básicos y los usuarios creadores.

Los **usuarios básicos** pueden instalar, registrarse en la aplicación y consultar tanto los desafíos como los diseños puestos en la tienda.

Los **usuarios creadores** además de disponer de las funciones de usuario normal, se les permite participar en los desafíos, interactuar con los otros usuarios (votar diseños, agregar a amigos, mandar mensajes, etc..), tener acceso al sistema de clasificación y optar a vender diseños en la tienda.

La aplicación cuenta con los siguientes apartados:

- Home
- Mis desafíos
- Mi cuenta
- Creadores
- Tienda
- Configuración

Desde la **pestaña principal** de la aplicación el usuario tendrá acceso al resto de apartados. Desde aquí también se mostrará una selección de los desafíos que sean susceptibles de interactuar con ellos, ya sea para inscribirse o votar. También se mostrarán detalles referentes al tipo de desafío que es, los usuarios que hay inscritos en el y las notificaciones mas importantes del usuario con el sistema y el resto de usuarios.

En la sección **Mis desafíos** el usuario podrá visualizar todos y cada uno de los desafíos con los que ha interactuado. Desde esta opción el usuario podrá completar los desafíos.

Cualquier desafío dispone de una fecha de apertura y una fecha de cierre para presentar los diseños. El administrador crea un desafío y los usuarios tienen un margen de tiempo de 7 días para realizarlo y enviarlo. Después de estos 7 días hay otros 7 días en los que los usuarios pueden votar los desafíos que han sido presentados por el resto de usuarios creadores.

Para participar en un desafío, lo primero que tiene que hacer el usuario creador es inscribirse en el. Posteriormente, se habilitará un menú que permitirá al usuario completar el desafío subiendo imágenes o vídeos, y una descripción del diseño que ha elegido.

Una vez que el usuario haya completado el desafío o se haya agotado el margen para hacerlo, se abrirán las votaciones. Los desafíos que son susceptibles de ser votados aparecerán en un apartado especial. El usuario entrará en el desafío que quiere votar y el sistema mostrará todos los diseños presentados. Uno a uno, el usuario tendrá que elegir la puntuación y efectar una confirmación de Enviar voto.

Las votaciones se realizarán con una puntuación de 0 a 5. Los tres usuarios que mayor puntuación consigan al final de la semana serán los ganadores. Hasta que no termine el plazo de votación no se conocerán la puntuaciones finales. Los diseños se mostrarán a los usuarios de manera aleatoria, de manera que no influya en la decisión.

Cuando finalice el tiempo de votación, se darán a conocer los resultados a los usuarios y se repartirán los puntos correspondientes a cada usuario creador.

En la sección **Mi cuenta**, el usuario tendrá acceso a una vista general de su progreso en el sistema. Se mostrarán los desafíos realizados, los títulos obtenidos, los logros completados, los diseños vendidos y la puntuación total.

El usuario puede conocer con detalle que desafíos ha realizado y cuales les quedan por realizar. También puede saber en que fecha lo realizó, y si pincha en el, podrá ver la puntuación que obtuvo.

Desde aquí el usuario también puede modificar aspectos relacionados con el perfil del usuario, ya sea cambiar la foto de portada, el nombre, la fecha de nacimiento, convertirse en usuario creador en caso de que no lo sea, ver sus amigos o desafíos favoritos y conectar sus redes sociales.

Desde la sección **Creadores**, el usuario puede buscar cualquier usuario creador del sistema y ver su progreso. También permite contactar con cualquier usuario mediante mensaje interno, añadiéndolo previamente a amigos, o ver los diseños que tiene a la venta en la tienda.

En la sección **Tienda**, se mostrarán todos los diseños que los usuarios han puesto a la venta. En cada diseño se mostrará información relevante, ya sea, el usuario que lo ha creado, el desafío para el que se ha realizado, el precio, la puntuación obtenida, el número de visualizaciones que ha tenido o el número de usuarios que lo han agregado a favoritos.

Desde este mismo apartado se ha habilitado una opción que permite contactar con el usuario, añadirlo a la lista de deseos, añadirlo a favoritos o compartirlo por las redes sociales con nuestros amigos.

Por último, en la sección de **Configuración**, se podrán modificar parámetros relacionados con los avisos de las notificaciones, el idioma de la aplicación, la privacidad, sonidos del sistema o contactar con los administradores del sistema.

2.2 Gamificación

El sistema sienta sus bases en la gamificación con el fin de fomentar el uso de la aplicación.

Como se ha visto anteriormente, cada usuario creador cuenta con un perfil propio donde se mostrará un resumen de su participación en la aplicación.

El sistema de gamificación otorga puntos por los siguientes eventos:

- El usuario creador (u.c.) completa un desafío.
- El u.c. vota todos los diseños de un desafío.
- El u.c. compra un objeto de la tienda.
- El u.c. vende un objeto en la tienda.
- El u.c. obtiene una puntuación por parte de otro usuario.
- Un u.c. agrega a favoritos un diseño de otro u.c. Solo obtiene puntos el segundo.
- El u.c. se queda entre los 5 primeros en la clasificación final de un desafío.

El sistema de gamificación otorga logros por completar una serie de desafíos relacionados entre si. Estos logros pueden premiar al usuario de dos maneras diferentes: la primera con puntos y la segunda mediante títulos. Si por ejemplo, el usuario ha completado los 5 desafíos sobre Fotografía, el sistema le recompensará con el título “El fotógrafo”. El usuario puede mostrar ese título en su perfil para mostrar a los demás usuarios que completó todos y cada uno de los desafíos.

Por otro lado, para poder poner a la venta un diseño, el usuario creador debe de haber quedado entre los tres primeros clasificados en ese desafío. Esta es una manera de motivar al usuario para que realice buenos diseños, o al menos, originales y creativos.

Por último, desde la sección Creadores, se puede acceder a una Clasificación general de todos los usuarios que están inscritos en el sistema. La sumatoria de estos puntos es la que determinará la posición en la lista.

3. Objetivos

3.1 Objetivos principales

- Crear la **aplicación móvil** siguiendo una **metodología DCU**, estableciendo de manera correcta su arquitectura de información, usabilidad e interfaces.
- Realizar un **estudio completo** de los posibles usuarios que usarán nuestra aplicación, realizando test, creando Scenarios, Personas, Wall concept o demás herramientas que nos ayuden en este proceso.
- Desarrollar el **branding** del producto y establecer una **guía de estilo**.
- Diseñar un **sistema de gamificación** completo que ayude a motivar y fidelizar al cliente.
- Elaborar una **memoria de trabajo** siguiendo la estructura establecida.
- **Analizar el mercado actual** y los tipos de creatividad exigidos para adaptar los desafíos a las competencias que el mercado necesita.
- Elaborar una **presentación en vídeo** mostrando el resultado final del proyecto.

3.2 Objetivos para el usuario

- Diseñar una **aplicación de fácil manejo e intuitiva** que reduzca al mínimo las dificultades de uso poniendo el foco en la creación de los proyectos y la interacción con otros usuarios.

3.3 Objetivos secundarios

- Establecer las bases del prototipo para posteriormente **crear un producto real** y que pueda ser publicado en Google Play Store.

3.4 Objetivos personales

- Hacer una **puesta en común de todos los conocimientos** adquiridos a lo largo del Grado, especialmente los adquiridos siguiendo el itinerario de Usabilidad e interfaces y las asignaturas de Diseño de interfaces Multimedia, Arquitectura de la información y Gestión de proyectos.
- **Profundizar en el uso de herramientas** de creación multimedia de Adobe CS6 (InDesign, After Effects, Illustrator, Photoshop) y de diseño y prototipado de interfaces.
- Adquirir conocimientos de herramientas de prototipado profesionales como Justinmind o Axure.

4. Marco teórico

4.1 Tipos de creatividad

El motivo principal de este proyecto es potenciar o activar el proceso creativo de las personas. Existen cinco tipos de creatividad según Jeff DeGraff:

- **Creatividad Mimética.** Es la forma más rudimentaria de crear pues incluso algunos animales la poseen. Consiste en tomar un idea de determinada área y aplicarla en otra.
- **Creatividad Bisociativa.** Este tipo de creatividad se presenta cuando nuestra mente consciente se conecta de forma racional con nuestros pensamientos intuitivos para producir esos momentos de “iluminación”.
- **Creatividad Analógica.** En este nivel es necesario usar analogías para resolver problemas complejos. Las analogías sirven para transferir información que entendemos y dominamos con el objetivo de ayudarnos a resolver desafíos en una área que desconocemos.
- **Creatividad Narrativa.** Este tipo de creatividad se ve reflejada en la capacidad de crear historias. Unir personajes, acciones, descripciones, gramática y narración en un relato. La narrativa se refiere a comunicar en secuencia.
- **Creatividad Intuitiva.** Es la forma más grande de la creatividad. La intuición es recibir las ideas tanto como crearlas en la mente sin necesidad de imágenes externas.

Estos cinco tipos de creatividad requieren de un tipo de pensamiento específico, que también se debe buscar y potenciar y que está muy relacionado con los tipos anteriores:

- **Pensamiento divergente.** Es lo contrario del pensamiento convergente, que se centra en una única idea. Se basa en la liberación de las ideas que ya están almacenados en el cerebro de una persona, y no en la generación de nuevas ideas.
- **Pensamiento lateral.** Este tipo de pensamiento intenta romper con las formas habituales de pensar, que normalmente son secuenciales (Pensamiento vertical), eliminando la conexión que existe entre una primera idea y una segunda. Este tipo de pensamiento se basa en evitar las limitaciones intrínsecas del cerebro, que ve rápidamente patrones y maneja la información de una manera lógica.
- **Pensamiento estético.** Se refiere a la creación y apreciación del arte y la belleza. El gusto es también un concepto clave aquí y el estudio de la forma de ejemplo, el color y la forma pueden aumentar el pensamiento estético de una persona.
- **Pensamiento sistémico.** El pensamiento sistémico puede ser descrito como la capacidad de ver cómo se interrelacionan las cosas y formar un “todo” más grande. Algunas personas parecen ser capaces de percibir dichos enlaces con más facilidad que otros, para “conectar los puntos” y entender que si se cambia una cosa, todo el sistema va a cambiar.
- **Pensamiento inspirado.** Este tipo de pensamiento se refiere a la percepción de ideas que se reciben de otra parte o de alguna persona.

Tanto los cinco tipos de pensamiento como los cinco tipos de creatividad no influirán directamente en la ejecución del proyecto, sino que serán el punto de partida para la creación o elección de los desafíos que se propondrán a los usuarios.

4.2 Gamificación

El término gamificación, del inglés *gamification*, puede traducirse como “convertir en un juego”. Se trata de un concepto emergente que procede del mundo anglosajón. Una definición formal podría ser la de “*la aplicación de conceptos y técnicas de la teoría de juegos a contextos ajenos al juego*”.

La idea es motivar a través del juego, utilizando diferentes incentivos. Las técnicas de motivación en la empresa llevan usándose desde que existe el empleado del mes. La gamificación no es más que una puesta al día de ese modelo.

Los objetivos de la gamificación son potenciar, entre otras cosas, la motivación, la fidelización y la concentración, así como otros valores positivos comunes a todos los juegos. En resumidas cuentas, consigue que una aplicación sea mas atractiva para los usuarios a través de los juegos.

4.3 Justificación diseño móvil

Por otro lado, la decisión de diseñar y desarrollar la aplicación para dispositivos móviles está totalmente justificada, ya que cada año aumenta el número de móviles en el mundo y se incrementa el número de accesos a Internet desde estos dispositivos. Además, el uso del dispositivo móvil facilita mucho el trabajo al usuario a hacer capturas o grabaciones del diseño que ha realizado pudiéndolas subir fácilmente al sistema.

En un informe de 375 páginas¹, la compañía We Are Social muestra todas las estadísticas sobre el uso de Internet y tecnología móvil, así como el crecimiento que ha experimentado desde su último informe, del año 2014. El informe cifra en 500 millones el número de personas que se han incorporado al uso de Internet a lo largo de éste periodo, aumentando el número total de usuarios a nivel mundial hasta los 3.000 millones de personas.

El informe que realizó Fundación Telefónica² revela que en España existen 23 millones de usuarios activos de aplicaciones que realizan 3,8 millones de descargas diarias de aplicaciones. De esta forma, Telefónica destaca que el acceso a Internet se hace “cada vez más móvil” e indica que los terminales móviles continúan ganando cuota de mercado respecto al dispositivo fijo y los servicios son cada vez más utilizados en movilidad.

En cuanto a los usos de Internet, el estudio indica que un total de 14,9 millones de personas han realizado alguna compra a través de Internet en 2014, de los cuales 1,9 millones lo hicieron por primera vez el pasado año.

Por último, en cuanto al sistema operativo, el 84% de los smartphones de los usuarios españoles tiene Android (sube un 5% con respecto al año pasado). El 12% utiliza iOS y, muy lejos de estos porcentajes, Windows se queda con un 3% de cuota de mercado.

1 <http://thenextweb.com/socialmedia/2015/01/21/2015-worldwide-internet-mobile-social-media-trends-get-376-pages-data/>

2 http://www.fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/?itempubli=323

5. Metodología

En el proyecto se va a seguir la metodología de trabajo de diseño centrado en el usuario, que como su propio nombre indica, es una aproximación al diseño de productos y aplicaciones que sitúa al usuario en el centro de todo el proceso.

Normalmente esta metodología se puede dividir en cuatro apartados bien diferenciados que se repiten una y otra vez de manera iterativa hasta que el producto final sea el adecuado y cumpla con los objetivos que se hayan propuesto. Las fases que en las que se va a dividir el proyecto son las siguientes:

- **Análisis e investigación**
- **Diseño**
- **Prototipado**
- **Evaluación**

- **Implementación y mantenimiento** (que no se va a desarrollar)

Los beneficios de usar esta metodología frente a otra que no pone el foco en los usuarios finales son los siguientes:

- Aumentar la satisfacción del usuario/cliente.
- Aumentar la productividad y la eficiencia del usuario.
- Incrementar la adopción y uso del servicio/sistema.
- Reducir los costes de soporte y formación.
- Reducir el tiempo y los costes de desarrollo: solo se desarrollan aquellas funcionalidades que el usuario necesita y de la forma como él/ella lo necesita.
- Reducir los costes de mantenimiento: garantiza un desarrollo correcto a la primera.

6. Contenidos

6.1 Listado de tareas a realizar

6.1.1 Fase de definición

- Definición de la propuesta, objetivos y metodología a seguir.

6.1.2 Fase de análisis e investigación

Aunque se parte con una idea clara del proyecto a realizar y los objetivos que se quieren conseguir. Se van a realizar una serie de tareas enfocadas a cerciorar que los objetivos y definiciones dadas por sentado son las correctas para el proyecto. Se realizarán las siguientes tareas:

- Benchmarking
- DAFO
- Encuestas

6.1.3 Fase de diseño

A partir de la información obtenida en la fase de análisis y partiendo de estos datos se realizarán las siguientes tareas:

- Modelado del usuario
- Card Sorting
- Arquitectura de la información
- Mapa del sitio
- Guía de estilo
- Gamificación
- Presupuesto

6.1.4 Fase de prototipado

Una vez que se ha obtenido toda la información relativa a a perfiles de usuario, personas, escenarios que ofrecen información sobre motivaciones, objetivos, se procederá a aplicarlos sobre prototipos de baja y alta fidelidad. Se realizarán las siguientes tareas:

- Prototipado de baja fidelidad
- Prototipado de alta fidelidad
- Creación de contenidos visuales

6.1.5 Fase de evaluación e implementación

En esta fase lo que se pretende es validar los diseños anteriores con el fin de mejorarlos y/o validarlos. Se realizarán las siguientes tareas:

- Test con usuarios
- Evaluación heurística

7. Planificación

7.1. Estimación de tiempo y dependencias

Una vez decidida la relación de tareas y subtareas que se van a realizar, se procederá a relacionar unas con otras y establecer el tiempo dedicado en días para que el trabajo sea realizado con garantías. Aunque no exista una dependencia real, existe de manera implícita ya que solo se dispone de un recurso, el estudiante que esta realizando el proyecto.

7.1.1 Fase de definición

	Subtareas	Código	Días de trabajo	Dependencias
Definición de la propuesta	Redactar una introducción que situa al usuario en el tema en cuestión	DDP1	2	
	Describir el funcionamiento de la aplicación.	DDP2	3	DDP1
	Listar los objetivos que se pretenden conseguir con el proyecto.	DDP3	2	DDP2
	Explicar la metodología y listar los contenidos que seguirá el proyecto.	DDP4	2	DDP3
			9 días	

Tabla 1. Fase de definición

7.1.2 Fase de análisis e investigación

	Subtareas	Código	Días de trabajo	Dependencias
Estudio de la competencia	Realizar un benchmarking de las diferentes aplicaciones o estudios que ya existen.	AEC1	1	
	Realizar un análisis profundo del producto y de todos los componentes que lo conforman.	AEC2	0.5	AEC1
	Confeccionar en una tabla el estudio de la situación del producto (DAFO) y explorar posibles soluciones	AEC3	0.5	AEC1
Encuestas	Realizar una encuesta que permita obtener los usuarios objetivo, las posibles motivaciones de estos, su perfil demográfico y sus intereses.	AE1	2	AEC3
			4 días	

Tabla 2. Fase de análisis e investigación

7.1.3 Fase de diseño

	Subtareas	Código	Días de trabajo	Dependencias
Modelado del usuario	Extraer de las encuestas realizadas los posibles usuarios objetivos.	DMU1	1	AE1
	Realizar el método Personas a tres usuarios objetivos diferentes. Ocasional, casual y habitual.	DMU2	1	DMU1
	Realizar el método de Scenario para cada uno de los usuarios que se analizaron anteriormente.	DMU3	1	DMU2
Card Sorting	Definir el sistema de card sorting	DCS1	1	
	Resolver la metodología que se va a seguir	DCS2	1	
	Realizar las conclusiones oportunas y aplicarlas al proyecto	DCS3	1	DCS2
Arquitectura de la información	Conformar el sistema de organización del proyecto	DAI1	1	DCS3
	Identificar el sistema de etiquetado a utilizar	DAI2	1	DAI1
	Explicar el sistema de navegación que guiará al usuario	DAI3	1	DAI2
Sitemap	Realizar el mapa del sitio	DS1	1	DA3
	Crear los diagramas de flujo del sistema	DS2	2	DS1
Guía de estilo	Elegir la gama cromática que compondrá el proyecto	DGE1	0.5	DMU2
	Establecer dos posibles fuentes tipográficas.	DGE2	0.5	DMU2
	Crear la retícula que usará el sistema	DGE3	0.5	DMU2
	Crear la identidad visual y demás contenidos gráficos que se incluirán	DGE4	0.5	DMU2

Tabla 3. Fase de diseño

7.1.3 Fase de diseño

Gamificación	Definir el concepto de gamificación	DG1	0.5	
	Explicar la metodología que se va a llevar a cabo y seleccionar los elementos a gamificar	DG2	0.5	
	Declarar todas las herramientas de gamificación que se incluirán	DG3	0.5	
	Integrar todos los elementos en el proyecto.	DG3	0.5	
Presupuesto	Realizar un presupuesto estimado de lo que podría costar el proyecto	DP1	1	

Tabla 3. Fase de diseño

17 días

7.1.4 Fase de prototipado

	Subtareas	Código	Días de trabajo	Dependencias
Prototipos de baja fidelidad	Diseñar un primer prototipo funcional de toda la aplicación en Justinmind.	PPB1	11	DMU2
Prototipos de alta fidelidad	Crear el contenido tanto de imágenes como de iconos, que acompañarán al prototipo final.	PPA1	6	PPB1
	Realizar el prototipo final de la aplicación en base al prototipo de baja fidelidad y el feedback recibido.	PPA2	7	PPA1

Tabla 4. Fase de prototipado

24 días

7.1.5 Fase de evaluación

	Subtareas	Código	Días de trabajo	Dependencias
Evaluación heurística	Realizar una evaluación de los prototipos siguiendo los 1p principios establecidos por Jakob Nielsen	EEH1	3	PPA2
Test con usuarios	Confeccionar todo el proceso de test y realizarlo a 6 usuarios objetivos.	ETU1	10	PPA2
Análisis de resultados	Analizar los resultados obtenidos en los test de usuario.	ETU2	4	ETU1
			17 días	

Tabla 5. Fase de evaluación

7.2 Diagrama de Gantt

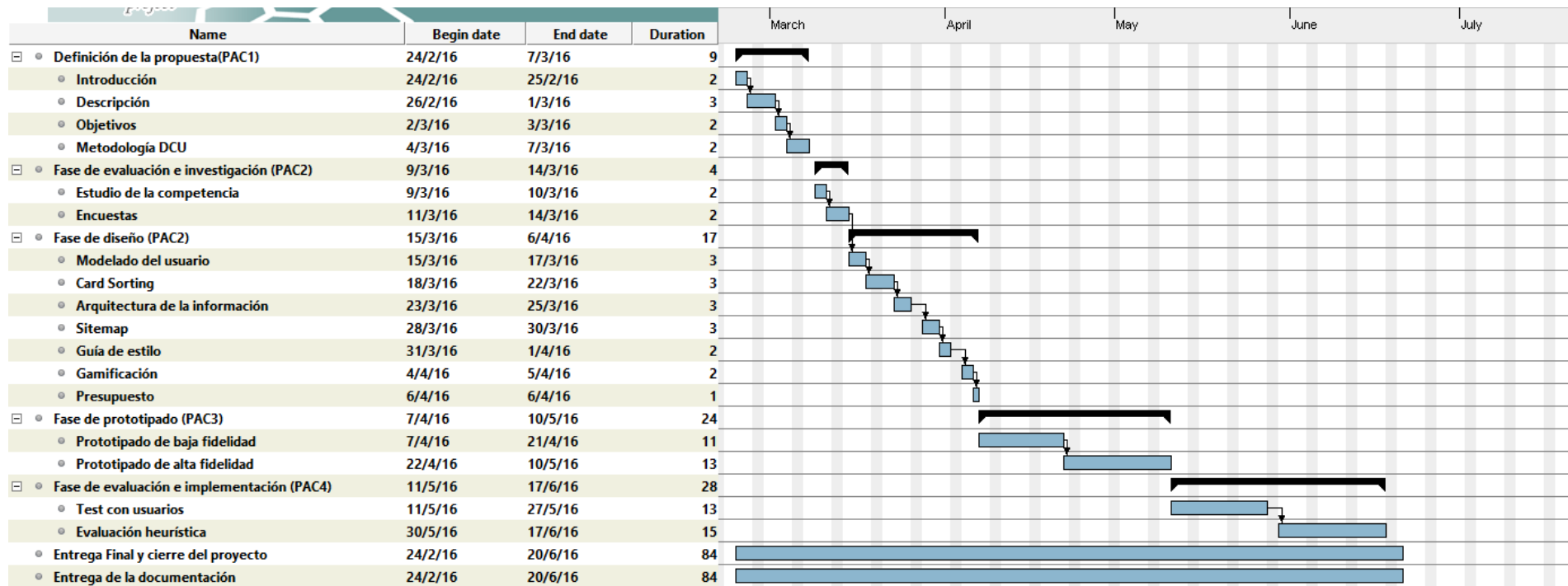


Figura 1. Diagrama de Gantt

8. Estudio de la competencia

8.1 Benchmarking

Actualmente no existe ninguna aplicación o página web que pretenda desafiar, motivar o incentivar a los usuarios a diseñar y construir sus propias ideas partiendo de una pequeña premisa.

Lo que si existen son multitud de aplicaciones y páginas web que simplemente ofrecen un espacio para publicar sus proyectos o simplemente un sitio donde colocar las fotos de su última idea creativa.

Uno de los problemas principales es que no existe ninguna interacción entre usuarios que visitan estas webs o que han instalado la aplicación. Lo único que el usuario puede hacer, es recrear el proyecto que está viendo en pantalla.



Figura 2. Apps Google Play Store

El otro problema, es que el usuario está construyendo partiendo de una idea previamente generada por otro usuario, y haciéndolo de manera idéntica. Esto, automáticamente, corta de raíz cualquier generación de nueva idea que el usuario pudiera tener.

También podría ser que, en el momento previo a la construcción, el usuario quisiera aportar sus propias ideas al diseño, dotándolo de valor añadido o cubriendo una necesidad propia del usuario en cuestión. Por supuesto, estas ideas fuera de lo marcado, son las que interesan y son las que se perderán a lo largo del proceso, ya que ningún otro usuario podrá acceder a ellas.



Figura 3. Diseños decorativos

Por otro lado, también hay en el mercado algunos libros como Creative Workshop o Destroza este diario que van un paso mas allá. Estos libros lo que pretenden es fomentar la generación de nuevas ideas, pero tienen el mismo problema que las aplicaciones anteriores.



Figura 4. Destroza este diario



Figura 5. Creative Workshop

El usuario siempre se limita a conocer una idea, la suya propia, y queda bajo su propio criterio el explorar diferentes y nuevas ideas, que, como se ha visto, es una excelente manera de fomentar el pensamiento divergente.



Figura 6.a Destroza este diario interior



Figura 6.b Destroza este diario interior

Creative Workshop, por ejemplo, se aproxima bastante a lo que pretende este proyecto. El libro ofrece pequeños desafíos artísticos que el usuario tendrá que acometer. El libro se limita a proponer, no dispone de ninguna clase de motivación que invite al usuario a crear los proyectos o a mostrar los de otros usuarios. Esta es la razón principal de incluir un sistema gamificado al proyecto.

04 One Line Logo

30 minutes Identity

An owl clinging to a tree branch. A woman's face, framed by a dove. The whimsical shape of a painter's loyal dachshund...

When leafing through the collected pencil sketches of Pablo Picasso, it's easy to be inspired by his fluid use of line. By reducing each visual idea to a single line recorded on a sheet of paper, he was able to explore a wealth of artistic possibilities.

With the following challenge, try to capture the same free-form illustrative gesture in your own design work.

"Art is the elimination of the unnecessary."
—Pablo Picasso

CHALLENGE

You've been asked to submit an identity design for the 2012 Olympic Games in London. The initial sketch of your logo must be composed from a single, unbroken line. Once you've placed your pen or pencil down on the paper, you can't take it off the page until the logo is complete. Don't go back for corrections—embrace mistakes!



Figura 7.b Creative Workshop interior

Figura 7.a Creative Workshop interior 1

8.2 Análisis del producto

8.2.1. Tipos de usuarios

La aplicación se puede encuadrar en un ámbito de difusión general, ya que los usuarios tienen un rango de intereses muy variable y con diferentes niveles de conocimiento del entorno informático.

8.2.2 Contenido de la aplicación

Aunque la aplicación contenga un sistema de gamificación, no debemos darle la categoría de juego. La aplicación se puede encuadrar dentro de las categorías de Educación, Deportes o Productividad (Categorías que aparecen dentro de Google Play). La extensión de los contenidos viene determinada por la gamificación, que es la encargada de motivar y fidelizar a los usuarios.

8.2.3 Soporte de la aplicación

La aplicación se distribuirá mediante la plataforma Google Play. Si procede, también se dispondrá en la página web tanto un enlace que llevará de la app en Google Play como un enlace para descargar el archivo .apk directamente.

8.2.4 Cliente

No existen requisitos que hayan de seguirse por parte de un cliente, ya que esta aplicación forma parte de un proyecto final de grado.

8.2.5 Recursos humanos

Los recursos son limitados y corresponden a una sola persona.

8.2.6 Tiempo de vida del producto

El tiempo de vida tanto de la página web como el de la aplicación es corto, así que las tipografías, colores o demás elementos de la interfaz, deberán tener en cuenta esta temporalidad.

8.2.7 Actualización de los contenidos

Existen dos tipos de periodicidades en la aplicación. La primera es la periodicidad de actualización de los desafíos, que en un primer momento sería semanal, aunque estos valores podrían ajustarse teniendo en cuenta el feedback de los usuarios. La segunda periodicidad podría ser la que se refiere a las actualizaciones propias de la aplicación en materia de corrección de errores o mejoras. Ambas actualizaciones deberán realizarse desde el mismo equipo de producción.

8.3 DAFO

Es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Análisis Externo	
Oportunidades	Amenazas
Muchas empresas top están buscando perfiles de personas creativas para sus nuevos proyectos.	El éxito del proyecto recae en que existan usuarios creadores que estén interesados en utilizar de manera activa la aplicación.
No existe ninguna web ni aplicación que desarrolle algo similar al proyecto.	La inversión inicial es muy alta.
Existe una tendencia en alza del Do It Yourself (DIY - Hazlo tu mismo).	
Cualquier persona que disponga de un smartphone puede participar.	

Tabla 6. DAFO Análisis Externo

Análisis Interno	
Fortalezas	Debilidades
Los recursos necesarios una vez que haya sido lanzado el proyecto son mínimos	La monetización del producto podría ahuyentar a los usuarios a participar.
Las actualizaciones de la app no dependen de ningún equipo externo	Los desafíos no sean interesantes para los usuarios.

Tabla 7. DAFO Análisis Interno

8.3.1 Posibles soluciones

Una de las debilidades del proyecto es que los desafíos no sean del interés de los usuarios que se registran en nuestra aplicación. Si el usuario no tiene intención de realizar nuestros desafíos, el objetivo de la aplicación no se habrá alcanzado y el fracaso del negocio está asegurado.

Para resolver este problema, se podría preguntar al usuario sobre sus intereses, por ejemplo, a la hora de registrarse en la aplicación, así sabremos a cuántos de nuestros usuarios les interesan desafíos sobre diseño gráfico y cuántos sobre creación musical, de esta manera, podremos adaptar el número de desafíos de cada disciplina. Esta información, podría ser cambiada desde el perfil del usuario con el fin de poder actualizarlo en cualquier momento.

Otro de los problemas podría estar relacionado con la monetización del producto. Aunque la gamificación motiva y fideliza al usuario, estamos tratando con una aplicación que “obliga” de alguna manera al usuario a crear cosas, con el consecuente rechazo que esto puede tener. Si a esto le añadimos que el usuario debería de pagar por participar de manera activa en la aplicación, podría ser otro motivo para que no triunfe el proyecto.

Para solucionar esto, se podría incluir una versión de usuario creador con publicidad y otra versión de usuario creador, sin publicidad, dejando que el usuario elija la que mejor se adapte a sus necesidades. Además, claro está, se incluiría la versión para usuarios no creadores.

9. Encuestas

La encuesta que se ha realizado es la siguiente:

<http://goo.gl/forms/dmKusnwDwN>

Las encuestas y las entrevistas sólo obtienen un 5% del conocimiento consciente de los usuarios, dejando de lado el 95% del conocimiento o pensamiento inconsciente. Esta encuesta está hecha con carácter orientativo, ya que no se disponen de los recursos necesarios para llegar a tener una muestra fiable y representativa de la sociedad.

Será necesario hacer hincapié en los test de usuario para poder obtener el conocimiento restante y aplicarlo correctamente.

Las respuesta se han obtenido de compañeros del Grado y amigos, los cuáles (la mayor parte compañeros), se consideran personas creativas, por lo que puede ser que este proyecto no tuviera viabilidad en ese sentido. Según Ken Robinson, lo normal es que una persona no se sienta creativa e intente remediar esta situación. A pesar de esto, la mayoría quieren que aflore su proceso creativo.

He obtenido un total de 75 respuestas en el momento de redactar el informe, aunque la encuesta sigue abierta. Estos son algunos de los puntos importantes que podemos obtener de la encuesta para aplicarlos a la fase de diseño:

- El **53%** de los encuestados tienen sexo **masculino**.

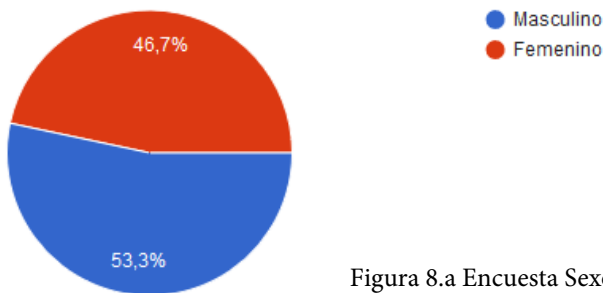


Figura 8.a Encuesta Sexo

- El **45%** de los encuestados tienen un rango de edad entre **25 y 34 años**.

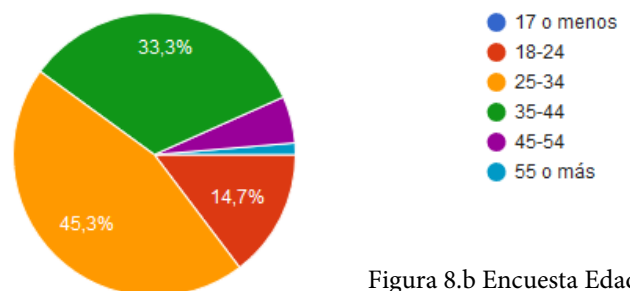


Figura 8.b Encuesta Edad

- El **77%** de los encuestados utiliza el **sistema operativo Android**.

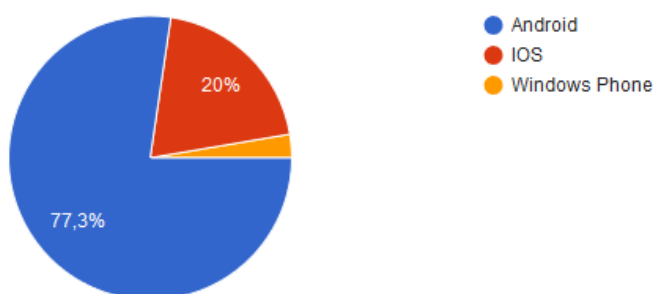


Figura 8.c Encuesta S.O.

- El **60%** de los encuestados ha comprado a través del móvil vía Internet.

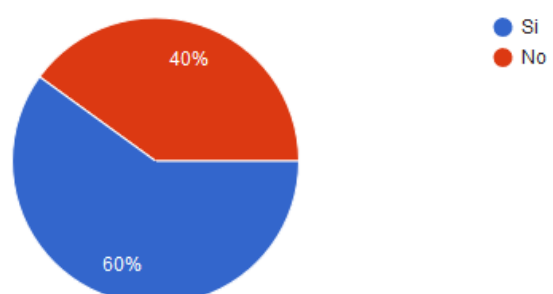


Figura 8.d Encuesta Compras

- El **100%** de los encuestados disponen de **dispositivo móvil**.
- El **98%** está familiarizado con tomar fotografías o vídeos con el móvil.
- El **65%** ha intentado fomentar sus **aptitudes creativas**.

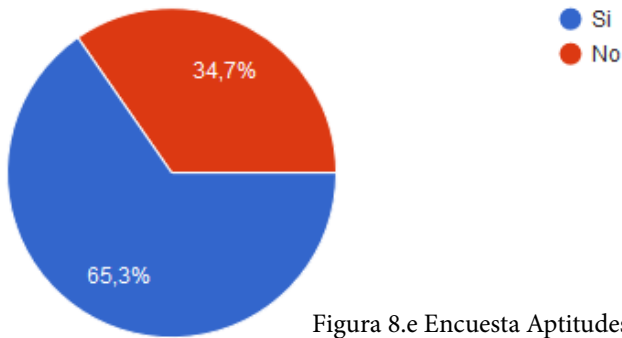


Figura 8.e Encuesta Aptitudes

- El **100%** de los encuestados tiene **conexión a Internet en el móvil**.
- El **84%** de los encuestas se consideran **personas creativas**.

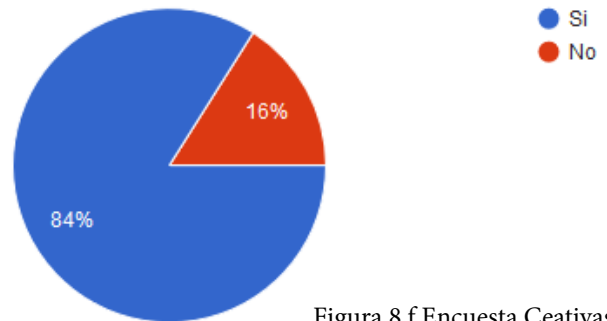


Figura 8.f Encuesta Creativas

- Escala de creatividad de los encuestados.

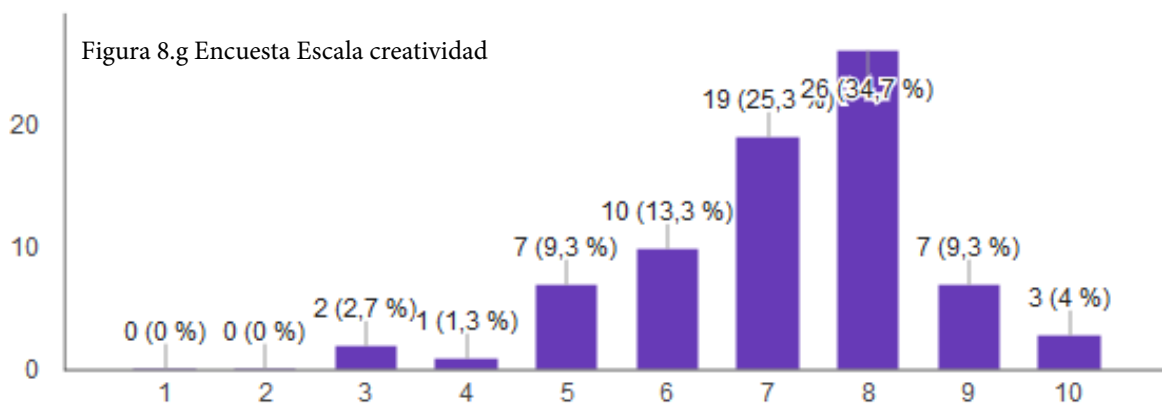


Figura 8.g Encuesta Escala creatividad

- El **50%** piensa que ser creativo es un **don**.

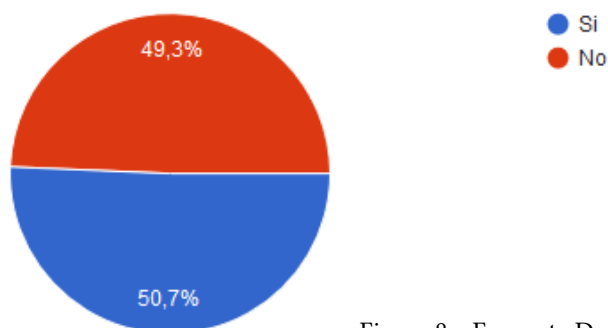


Figura 8.g Encuesta Don

- El **38%** tiene **estudios relacionados con las artes**.

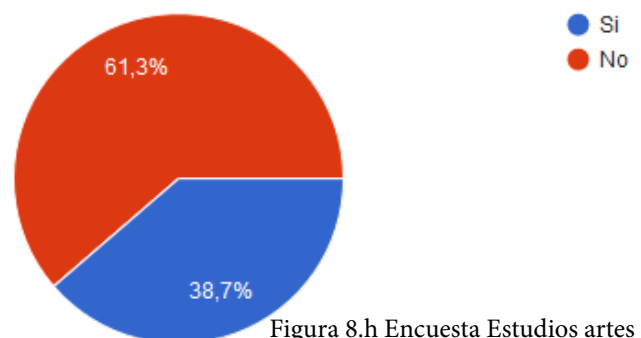


Figura 8.h Encuesta Estudios artes

- El **38%** cree que ser creativo depende de **estos estudios**.

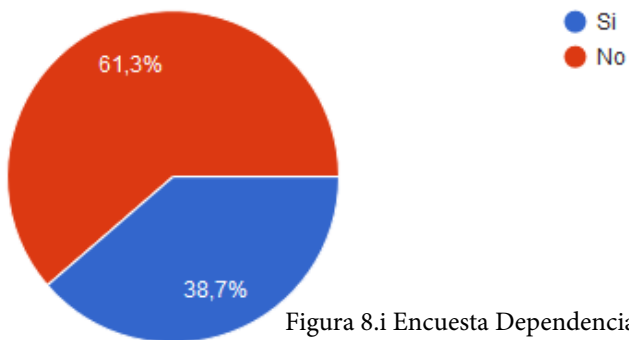


Figura 8.i Encuesta Dependencia

- El **68%** ha comprado alguna vez un trabajo artístico realizado por otra persona.

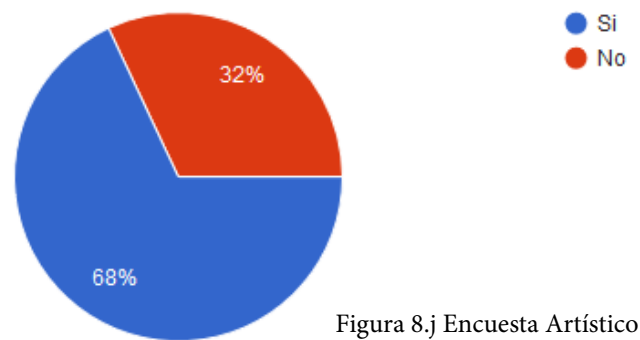


Figura 8.j Encuesta Artístico

- Al **69%** le gustan los videojuegos.

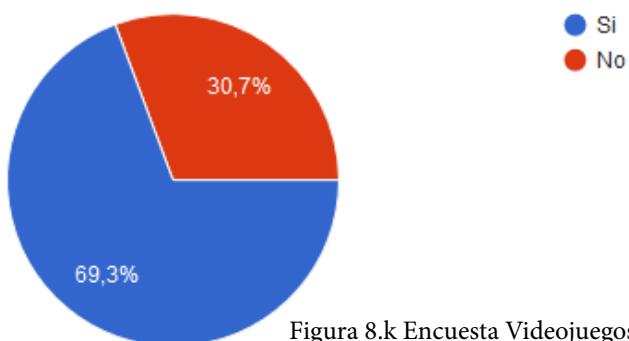


Figura 8.k Encuesta Videojuegos

- El **52%** da mucha importancia a completar el máximo **contenido de un videojuego**.

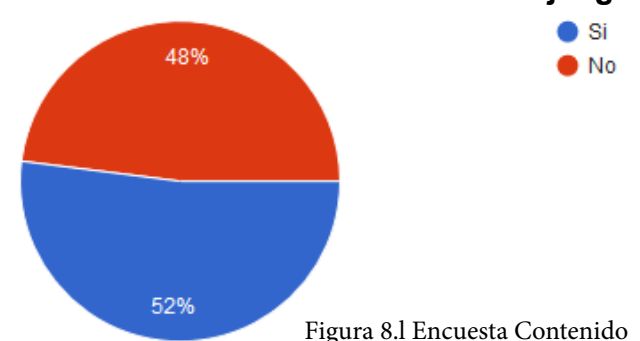


Figura 8.l Encuesta Contenido

- Las habilidades que mas interesan son: Fotografía, Diseño gráfico, Pintura, Creación musical y Arquitectura.

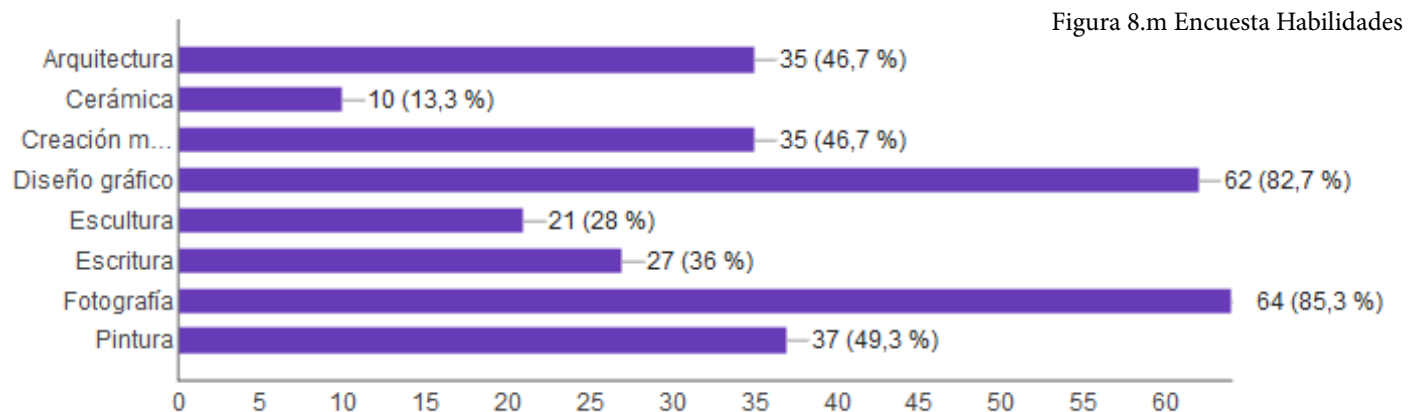


Figura 8.m Encuesta Habilidades

- Al **65%** le gusta **interaccionar con otros jugadores**.

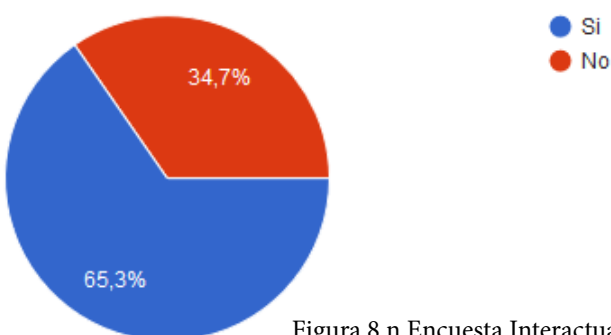


Figura 8.n Encuesta Interactuar

- El **40%** da mucha importancia a quedar **por encima de otros jugadores en una clasificación**.

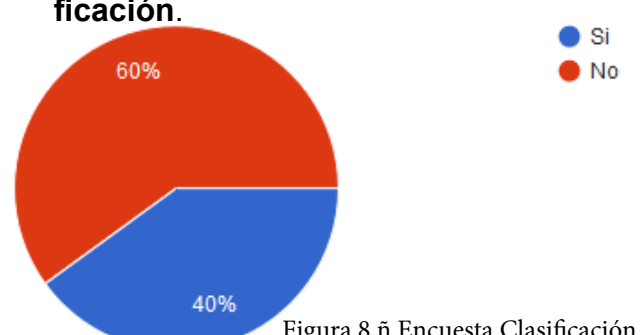


Figura 8.ñ Encuesta Clasificación

10. Modelado del usuario

10.1 Target o público objetivo

Con los datos obtenidos en la encuesta se va a crear un perfil demográfico que reúna los puntos mas importantes que se han reflejado en la encuesta.

La edad del usuario objetivo estará situada entre **los 25 y 44 años**, ya que el 79% de los encuestados se encontraban en ese rango de edad.

El usuario objetivo será tanto **masculino como femenino**. En la encuesta aparece un porcentaje de hombres mayor, pero con muy poca diferencia.

El 83% de los encuestados **se consideran personas creativas**, por lo que el diseño de la aplicación tendrá que ir acorde con esta consideración.

El 81% de los encuestados **dispone de un dispositivo móvil** con sistema operativo **Android**, así que se deberá de mantener un diseño similar al de algunas aplicaciones de este sistema operativo (para guardar los constrains....no es la palabra, pero no me sale ahora. Tener la misma consistencia)

Al 70% de los encuestados le **gustan los videojuegos**, por lo que se puede asegurar que la mayoría de los usuarios van a estar familiarizados con las mecánicas básicas de los videojuegos.

Para el modelado de los usuarios objetivos, se va a utilizar la técnica de *Personas*. Se van a realizar tres modelos diferentes: un consumidor casual, uno ocasional y otro habitual.

Este documento contendrá la siguiente información:

- **Arquetipo de usuario.** Es una clasificación principal que combinan todos los demás puntos.
- **Perfil.** Es una descripción del perfil del usuario que combina psicografía, demografía, geografía y comportamiento.
- **Personalidad.** En este modulo se describe la personalidad del usuario bajo dos diferentes modelos, el *5 Factor Model* y el *Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)*.
- **Referencias e influencias.** Personas, productos o marcas que influyen al usuario en la relación con nuestro producto.
- **Tecnología.** Es un gráfico que representa la habilidad que tendrá el usuario al utilizar nuestro producto.
- **Intereses.** Representa las diferentes categorías en porcentajes que atraen al usuario
- **Debería y No debería.** Son directrices básicas para la interacción y la experiencia del usuario. Lo que el usuario espera y lo que le frustra.
- **Experiencia UX.** Este módulo representa como se siente el usuario al utilizar nuestro producto.
- **Dispositivos y plataformas.** El siguiente módulo refleja los dispositivos y plataformas que usa el usuario.
- **Relación/marca producto.** Este modulo refleja la relación personal con la marca y el producto.

10.2 Personas

10.2.1 Persona 1 Joan



Figura 9. Persona Joan

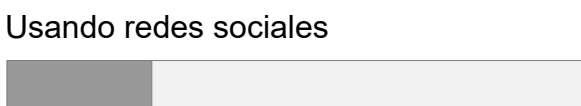
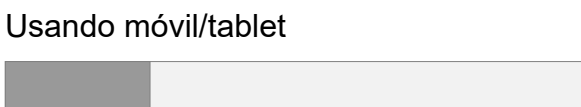
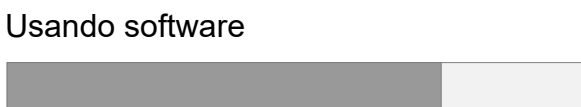
Joan tiene 44 años, es arquitecto y vive en Barcelona. Tiene dos niños de 10 y 12 años respectivamente y está casado con Andrea, su novia del instituto.

Trabaja para una marca importante en el centro de la ciudad. Su mujer también trabaja allí, pero en el departamento de contabilidad.

Joan usa principalmente el ordenador para trabajar y estar informado, pero en los trayectos de metro usa principalmente el móvil. Le gusta mucho salir al campo a hacer fotografías con sus hijos y su mujer.

Tecnología

Información sobre tecnología e Internet



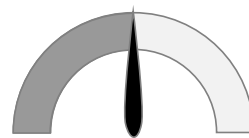
Consumidor Ocasional

Arquetipo de usuario

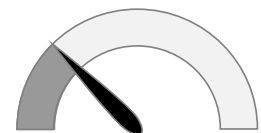
Joan suele dedicar poco tiempo a su smartphone, pero es asiduo a él en los trayectos de metro entre su trabajo y su casa. Suele buscar en la aplicación información sobre proyectos de arquitectura con los que obtener inspiración para implementar en sus proyectos.

Personalidad

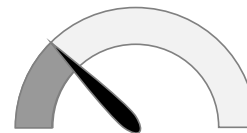
MBIT y Big Five



Extraversión



Apertura a Experiencias



Afabilidad



Responsabilidad



Inestabilidad Emocional

Intereses

Información sobre intereses.



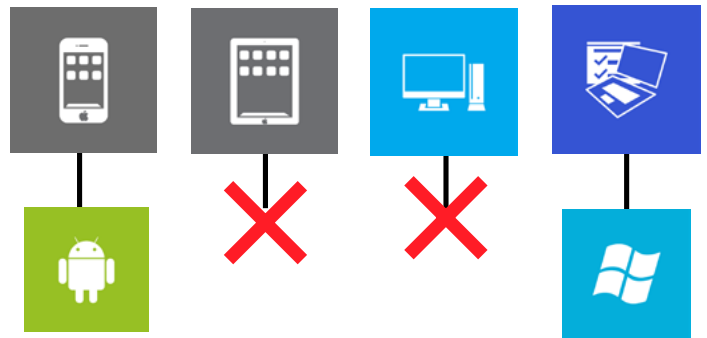
Experiencia UX

Información sobre metas y expectativas



Dispositivos/Plataformas

Dispositivos y plataformas que utiliza el usuario



Debería

Directrices para la interacción y UX

- Mostrar una tipografía legible y grande
- Usar colores con alto contraste
- Disponer de otros idiomas

No debería

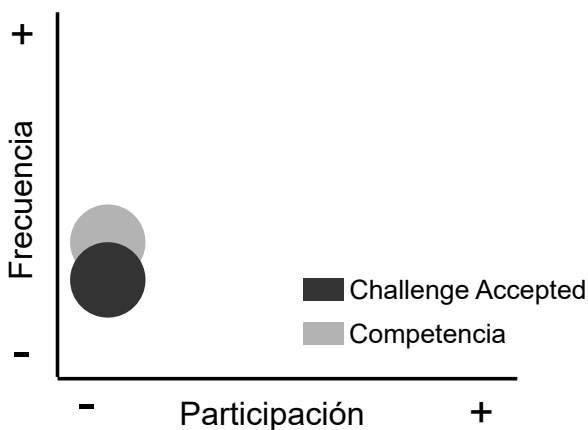
Directrices para la interacción y UX

- Usar un diseño complejo con mucha información en pantalla
- Utilizar demasiadas convenciones
- Ser demasiado limitador para usuarios no creadores

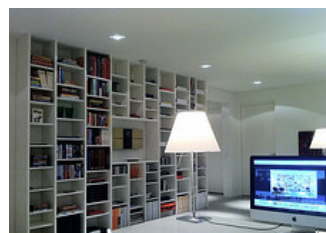
Relación marca/producto

L1 No reconoce nuestra marca, pero ha usado nuestros productos

Tamaño indica el N° de desafíos completadas



Referencias/Influencias



Trabajo



The New York Times



Metro



Instagram

10.2 Personas

10.2.2 Persona 2 Elena



Figura 10. Persona Elena

Elena tiene 28 años, estudia una carrera universitaria y vive en Granada. Vive junto a su mascota en el centro de la ciudad.

Desde pequeña le inculcaron la pasión por la música. Le gusta tocar el piano, cantar y escuchar música clásica. También le gusta improvisar sus propias canciones o buscar nuevas partituras por la red.

Suele conectarse a Internet a diario y desde varios dispositivos. Tiene un tablet, un móvil y un portátil.

Trabaja todas las tardes dando clases a niños.

Tecnología

Información sobre tecnología e Internet

Nivel de pericia



IT e Internet



Usando software



Usando móvil/tablet



Usando redes sociales



Consumidor Casual

Arquetipo de usuario

Elena dedica algunas horas al día a navegar por Internet buscando información para preparar sus clases y para encontrar soluciones a sus ejercicios de la carrera. Cuando tiene un rato libre, usa la aplicación para hacer los desafíos musicales.

Personalidad

MBIT y Big Five

RESPONSABLE

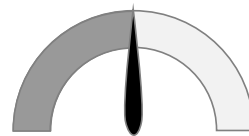
FLEXIBLE

DE BUEN CORAZÓN

ORIGINAL

ORGANIZADA

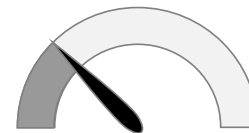
PACIENTE



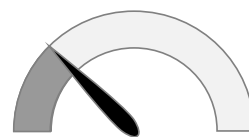
Extraversión



Apertura a Experiencias



Afabilidad



Responsabilidad



Inestabilidad Emocional

Intereses

Información sobre intereses.

GUITARRA

SPOTIFY

MÚSICA CLÁSICA

ESCRITURA

PIANO

GATOS

ASTROFÍSICA

CIENCIAS

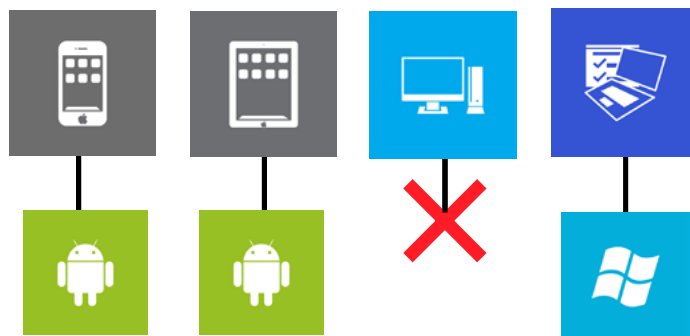
Experiencia UX

Información sobre metas y expectativas

Práctico Flexible
Intuitivo Seguro
Estimulante Armonía

Dispositivos/Plataformas

Dispositivos y plataformas que utiliza el usuario



Debería

Directrices para la interacción y UX

- Ofrecer una distinción clara entre categorías
- Funcionar en otros dispositivos
- Obtener información de otros usuarios

No debería

Directrices para la interacción y UX

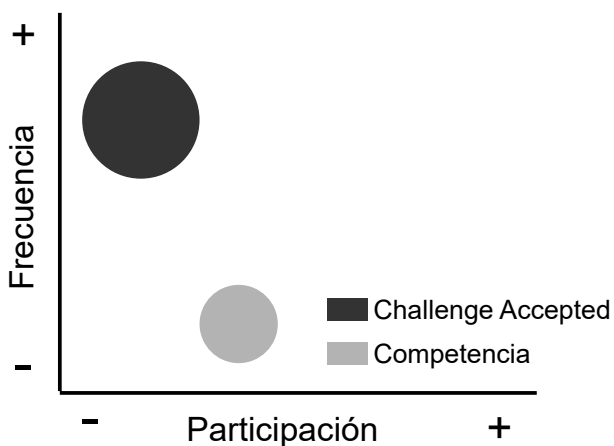
- Imponer un único formato de entrada para los archivos musicales
- Compartir información personal con otros usuarios
- Usar tipografías poco legibles

Relación marca/producto

L2

Reconoce nuestra marca, pero usa también otros productos

Tamaño indica el Nº de desafíos completadas



Referencias/Influencias



Universidad



Facebook



Culturales



Pinterest

10.2 Personas

10.2.3 Persona 3 Antonio



Figura 11. Persona Antonio

Antonio tiene 30 años y trabaja como diseñador en una consultoría. Vive en Madrid junto a su novia.

La consultora ha creado aplicaciones para muchas de las empresas tecnológicas mas importantes del mundo. Trabaja en un equipo multidisciplinar y es el encargado de coordinar el trabajo de los demás diseñadores.

En su trabajo funciona con ordenadores Mac, pero el tiene un dispositivo Android, que es con el que utiliza la aplicación. Normalmente le dedica varias tardes a la semana a desarrollar sus creaciones.

Tecnología

Información sobre tecnología e Internet

Nivel de pericia



IT e Internet



Usando software



Usando móvil/tablet



Usando redes sociales



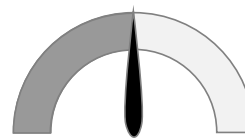
Consumidor Habitual

Arquetipo de usuario

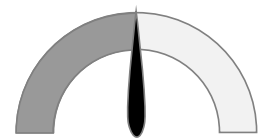
Antonio pasa muchas horas al día interactuando con dispositivos electrónicos e intenta completar tantos desafíos como puede, ya que conoce las ventajas que le ofrece para su trabajo explorar tan diversos campos.

Personalidad

MBIT y Big Five



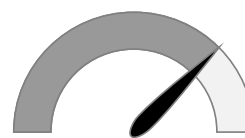
Extraversión



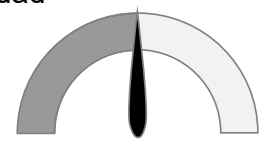
Apertura a Experiencias



Afabilidad



Responsabilidad



Inestabilidad Emocional

Intereses

Información sobre intereses



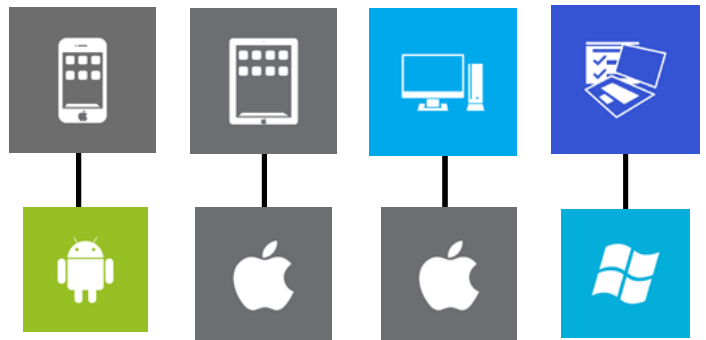
Experiencia UX

Información sobre metas y expectativas

Original
 Libre Divertido
 Social
 Rápido
 Moderno

Dispositivos/Plataformas

Dispositivos y plataformas que utiliza el usuario



Debería

Directrices para la interacción y UX

- Compartir de una manera sencilla los desafíos creados con sus amigos o compañeros
- Buscar proyectos pasados en los que ha participado

No debería

Directrices para la interacción y UX

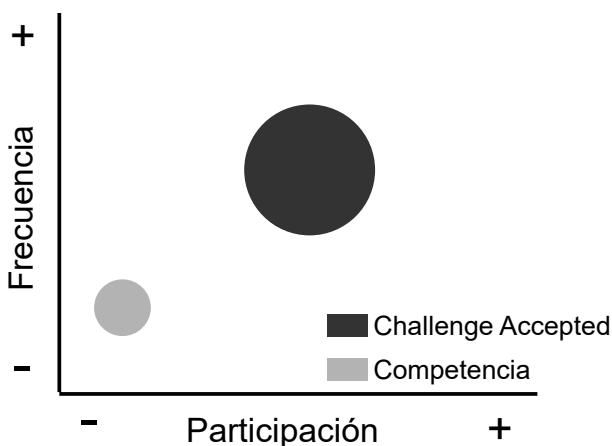
- Perder el control sobre la aplicación
- Ejecutar acciones sin su consentimiento
- Acciones o animaciones a pantalla completa

Relación marca/producto

L3

Conoce y utiliza de forma activa nuestros producto

Tamaño indica el Nº de desafíos completadas



Referencias/Influencias



Gimnasio



Netflix



Viajes



Internet

10.3 Escenarios

10.3.1 Objetivos del Scenario

- Conocer diferentes situaciones que se podrían dar en la aplicación en el uso del día a día.
- Establecer y determinar las relaciones entre la aplicación y los usuarios.
- Descubrir posibles nuevas tareas que podrían llevar a cabo los usuarios.
- Corroborar las posibles convenciones que los usuarios ya conocen y tienen asimiladas y cuales no.
- Determinar los distintos funcionamientos de la aplicación.
- Determinar los distintos alcances de los dos tipos de usuarios que existen en la aplicación.

10.3.2 Scenario Usuario Joan

El estudio donde trabaja Joan le ha encargado que realice un par de maquetas de construcción rápida para llevar a unos clientes rusos que quieren construir un centro de arte moderno en San Petersburgo. Desde el estudio le han dado las siguientes directrices: el diseño tiene que ser moderno, pero sin perder el espíritu de las construcciones rusas.

Joan tiene por delante dos semanas de duro trabajo. La primera semana la dedicará a buscar inspiración y a crear pequeños bocetos y la segunda semana a construir la maqueta.

Durante la primera semana, Joan ha usado la aplicación cada día mientras viajaba hacia el trabajo. Ha utilizado el buscador de dos maneras diferentes: una por palabras clave y otra por categorías o etiquetas.

La primera vez que utilizó el buscador utilizó la opción de etiquetas ya que la aplicación permite seleccionar por categorías.

Con esta acción, Joan se dio cuenta de que los resultados eran muy imprecisos y decidió añadir palabras clave dentro de la categoría que tenía seleccionada, que era Arquitectura.

Joan podía continuar con la búsqueda de un día para otro, ya que la aplicación marca con un pequeño icono cuando el usuario ha interactuado de alguna manera con un desafío, por lo que Joan sabía cuales desafíos había analizado previamente y cuáles no.

Cuando uno de los diseños le parecía interesante. Joan lo abría y se lo enviaba a su correo electrónico para analizarlo con mas tranquilidad desde el trabajo.

Después de ver numerosos diseños de usuarios que habían realizado desafíos, recogió y utilizó varias de estas ideas para su maqueta.

10.3.3 Scenario Usuario Elena

Elena suele ir a clase por las mañanas. Después de comer suele hacer sus quehaceres o dar clases a los niños, según sea el día. Después de finalizar estas dos actividades se sienta en su escritorio donde tiene el portátil. Con este dispositivo y el móvil, realiza los desafíos musicales que la aplicación ofrece.

El desafío musical de esta semana consiste en acompañar una voz con música de piano o guitarra preferiblemente, aunque cualquier instrumento podría ser válido.

La aplicación ofrece la posibilidad de descargar una muestra escrita, en la que se pueden escribir las notas musicales a incorporar y una muestra sonora de la letra, que servirá de base para incorporar la música.

Elena se ayuda de un pequeño reproductor mp3 con altavoz para reproducir la letra. Este letra la reproduce de manera ininterrumpida mientras se sienta al piano y toca pequeñas piezas que le sugieran la letra.

Para no olvidar las composiciones que le van viniendo a la cabeza, se ayuda de papel y lápiz para ir apuntándolas.

Una vez que tiene todo listo, utiliza el móvil de grabadora para recoger tanto el sonido del reproductor como el del piano.

Posteriormente, Elena ha subido ambos documentos a la aplicación, porque este tipo de desafíos permiten al usuario subir tanto el documento escrito (si el usuario ha compuesto la música) como el audio (si simplemente ha improvisado encima de la letra).

Esta es la primera vez que Elena ha subido la partitura de la música que ha creado para acompañar la letra. La aplicación le muestra un aviso de que ha conseguido el título de "Vivaldi", en honor a uno de los mas grandes compositores de todas las épocas.

10.3.4 Scenario Usuario Antonio

Por las manos de Antonio pasan multitud de trabajos y la mayoría ellos abarcan multitud de campos creativos diferentes, así que Antonio debe estar muy al día de todas las disciplinas que aparecen y desaparecen en el mercado. Este es el motivo principal de que Antonio sea un usuario asiduo de la aplicación.

Antonio suele dedicar algunas tardes y el fin de semana a completar los desafíos de la aplicación.

Ayer mismo finalizó uno de los desafíos que estaba realizando y hoy va a buscar un desafío que le interese para hacerlo a lo largo de la semana.

Antonio se dirige a la pantalla principal de la aplicación donde aparecen todos los desafíos que actualmente están abiertos. Ahora mismo hay tres desafíos disponibles, pero ninguno de los tres es de su interés, así que decide ir a su perfil de usuario para ver si había almacenado en favoritos algún desafío por completar, aunque la fecha ya estuviera cerrada.

De los dos desafíos que le aparecen, uno le parece oportuno, por lo que decide descargarse las instrucciones y echarle un vistazo a los diseños de los demás usuarios para hacerse una idea rápida de lo que se pedía.

Ya que está visualizando los trabajos de los demás usuarios, decide puntuar los que le han parecido mejores.

Antonio no suele otorgar más de un +2, así que lo primero que hace es ver el total de usuarios que hicieron el desafío y hacer una pasada rápida sobre los diseños de los usuarios. Posteriormente, se mueve hasta el usuario que le ha parecido que ha completado el mejor diseño, y lo vota con esa puntuación.

10.3.5 Conclusiones

- La aplicación debe permitir al usuario **buscar desafíos** eligiendo una de las categorías.
- La aplicación debe permitir al usuario **utilizar palabras clave** para buscar antes y después de haber seleccionado una categoría.
- Si se ha seleccionado una categoría, la aplicación deberá **sugerir resultados** únicamente de esa categoría.
- Los desafíos ya realizados deben permitir al usuario que éste pueda **compartirlos vía email o por redes sociales**.
- Los desafíos en los que el usuario ha interactuado de alguna manera son marcados por la aplicación.
- Algunos desafíos necesitan material adicional que el usuario necesita descargar. La aplicación deberá permitir al usuario descargar esta información vía email, para utilizar con otro dispositivo, como por ejemplo, un PC.
- Los **títulos deben otorgarse en el mismo momento** en el que el usuario ha completado el logro que lo otorga.
- Se debe establecer un mínimo y un máximo de fotos que pueden subirse en cada desafío, para no sobrecargar los servidores donde se aloja el sistema. Así como un máximo para el peso de los ficheros de audio o los archivos gráficos.
- El perfil de usuario debe de tener una opción que permita almacenar un registro de desafíos favoritos.

11. Card Sorting

11.1 Definición

El card sorting es una de las técnicas más útiles para definir la estructura de la aplicación que se va a realizar. Permite comprobar como las personas tienden a agrupar unidades de información para desarrollar estructuras que maximicen la probabilidad de que los usuarios encuentren la información que requieren.

Como afirman Spencer y Warfel (2004) *“el card sorting es una gran método, fiable y barato, para encontrar patrones en la forma en que los usuarios esperan encontrar el contenido o funcionalidad”*.

Es, por tanto, una técnica de organización de contenidos que persigue incrementar la encontrabilidad (findability) en un sistema, obteniendo los patrones o modelos mentales de los usuarios que participan en el test y que determinaran las categorías y el mapa web que se usará en la aplicación.

Según el estudio de Tullis y Wood (2004), en el que se preguntaban cuántos participantes son necesarios para realizar una prueba de card sorting, se concluyó que se obtienen estructuras y agrupaciones razonables si ésta se hace con un grupo de 20 a 30 personas que cumplen con el perfil representativo de los usuarios finales del sitio web. Aunque por otro lado, Nielsen (2004) recomienda reducir este número a 15 participantes, debido a una correlación que realizó con grupos de entre 5 y 50 personas.

11.2 Metodología a seguir

En este caso, como los recursos son limitados se va a realizar la muestra con una prueba gratuita de un software online. Los participantes serán compañeros del grado que gustosamente se ofrecen a ayudar en este proceso. El máximo de participantes lo determina la cuenta gratuita de la que se dispone, que lo sitúa en 10 participantes.

Los grupos utilizados en el test son los siguientes:

- Desafíos
- Tienda
- Búsqueda
- Perfil de Usuario
- Nuevo grupo*
- Ninguno**

*La etiqueta Nuevo grupo permite al usuario convertir una de las categorías en un grupo superior.

**La etiqueta Ninguno sirve para determinar que la etiqueta no encaja en ninguno de los grupos anteriores.

Las etiquetas de categorías que se han usado en el test son las siguientes:

Amigos	Contacto	Enviar desafío	Logros	Privacidad
Ayuda	Desafiar a otra persona	FAQ	Mis desafíos	Puntuación
Boletín	Desafíos activos	Favoritos	Noticias	Salir
Categorías	Desafíos finalizados	Feedback	Notificaciones	Subir desafío
Clasificación	Desbloquear todas las funcionalidades	Filtrar	Novedades	Títulos
Comprar diseño	Desconectar	Idioma	Pantalla y sonido	Vender diseño

Tabla 8. Etiquetas Categorías

El test realizado puede ser accesible desde este enlace.

<https://8t7k5t7z.optimalworkshop.com/optimalsort/5p57lag5>

11.3 Conclusiones del test

El test se ha realizado con una cuenta gratuita de Optimal Workshop que, en principio, tiene una limitación en el número de usuarios que pueden realizar el test. El límite se sitúa en 10 personas, pero en este momento se dispone de 11 solicitudes completas, un número muy cercano al que recomendaba Jakob Nielsen.

11.3.1 Cuestionario

Se hicieron tres sencillas preguntas a los usuarios.

¿Comprendes el significado de todas y cada una de las etiquetas?

El 55% de los participantes marcaron **SI** en la primera pregunta.

¿Qué etiqueta es?

Cuatro de los participantes resolvieron que había un problema en las siguientes etiquetas:

- Algunas etiquetas me han descolocado porque no me se de qué es la temática, no se que son los desafíos
- FAQ
- FAQ
- Feedback

¿Hay alguna etiqueta que crees que no tiene ninguna relación con las demás?

Tres de los participantes resolvieron que había etiquetas sin ninguna relación con las demás.

- Desbloquear todas las funcionalidades
- Boletín
- Noticias y Boletín

De estos resultados se puede obtener que FAQ y Feedback no son etiquetas que se deban de usar en nuestra aplicación. Se va a proceder a cambiar FAQ por Preguntas Frecuentes; y la función de Feedback se habilitará dentro de la opción de Contacto bajo el nombre de Ayúdanos a mejorar.

Se va a proceder a eliminar la sección de Noticias y Boletín.

11.3.2 Tablas de categorías

En las siguientes tablas se puede apreciar la frecuencia y la posición media de los agrupamientos que los participantes del test han realizado. En este caso, la *Frecuencia* representa el número de participantes que situó la tarjeta en esa categoría. La *Posición media* representa la posición media de participantes que situaron la tarjeta en esa categoría.

Cuando el número de participantes excede de uno, los valores se han omitido de la tabla, para evitar que las tablas sean excesivamente largas, además de que esos valores no nos interesan.

Los valores que se creen interesantes para continuar en la siguiente fase se han remarcado con un relleno azul. Esto nos ayudará a hacer el mapa de la web de una manera fiable y rápida.

Búsqueda		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Filtrar	1.9	7
Noticias	2.3	3
FAQ	1.0	3
Favoritos	3.0	2
Clasificación	3.0	2
Amigos	3.0	2
Categorías	2.5	2
Ayuda	2.0	2
...

Tabla 9. Categoría Búsqueda

Perfil de usuario		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Amigos	4.0	8
Favoritos	3.1	8
Logros	4.4	5
Notificaciones	3.4	5
Contacto	5.8	4
Redes Sociales	2.3	4
Privacidad	4.3	3
Salir	5.5	2
Títulos	3.5	2
Novedades	3.5	2
Desconectar	3.0	2
Clasificación	3.0	2
Puntuación	1.5	2
...

Tabla 10. Categorías Perfil de usuario

Ninguno		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Boletín	1.9	7
Redes Sociales	4.0	4
Feedback	3.0	4
FAQ	2.3	4
Títulos	1.8	4
Puntuación	5.0	3
Contacto	3.7	3
Noticias	2.7	3
Desconectar	2.7	3
Notificaciones	4.0	2
...

Tabla 11. Categoría Ninguno

Tienda		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Vender diseños	1.8	11
Comprar diseños	2.9	10
Novedades	4.7	6
Categorías	5.8	4
Noticias	3.0	3
Boletín	3.0	3
Títulos	2.0	2
...

Tabla 12. Categoría Tienda

Configuración		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Pantalla y sonido	3.9	10
Idioma	5.7	9
Desbloquear todas las func.	3.9	9
Salir	4.5	8
Privacidad	4.4	7
Ayuda	3.7	7
Desconectar	4.7	6
Notificaciones	6.3	3
Feedback	5.0	3
FAQ	3.3	3
Categorías	4.0	2
Contacto	2.5	2
Filtrar	1	1
...

Tabla 13. Categoría Configuración

Desafíos		
Tarjetas	Posición media	Frecuencia
Desafíos activos	4.2	11
Desafiar a otra persona	4.2	11
Subir desafío	3.1	11
Mis desafíos	5.0	10
Desafíos finalizados	4.4	10
Logros	6.0	6
Puntuación	6.0	5
Clasificación	3.8	5
Categorías	5.0	2
Novedades	4.0	2
Títulos	2.5	2
...

Tabla 14. Categoría Desafíos

11.3.3 Rejilla de estandarización

	Búsqueda	Configuración	Desafíos	Ninguno	Perfil de usuario	Tienda
Amigos	2		1		8	
Ayuda	2	7		1		1
Boletín			1	7		3
Categorías	2	2	2		1	4
Clasificación	2		5	1	2	1
Comprar diseños					1	10
Contacto	1	2		3	4	1
Desafiar a otra persona			11			
Desafíos activos			11			
Desafíos finalizados			10		1	
Desbloquear todas las funcionalid...		9		1	1	
Desconectar		6		3	2	
FAQ	3	3		4		1
Favoritos	2				8	1
Feedback		3		4	3	1
Filtrar	7	1	1	1		1
Idioma		9		1	1	
Logros			6		5	
Mis desafíos			10		1	
Noticias	3		1	3	1	3
Notificaciones		3		2	5	1
Novedades	1		2		2	6
Pantalla y sonido		10			1	
Privacidad		7		1	3	
Puntuación			5	3	2	1
Redes sociales	1	1		4	4	1
Salir		8		1	2	
Subir desafío			11			
Títulos	1		2	4	2	2
Vender diseños						11

Figura 12. Rejilla de estandarización

12. Arquitectura de la información

12.1 Sistemas de organización

12.1.1 Esquema de organización

El sistema de organización de la aplicación divide la información en secciones bien definidas y mutuamente exclusivas, de tal manera que se usará un esquema de **organización exacto**.

Esta organización se hará siempre por **orden cronológico**, incluso aunque el usuario filtre por temáticas o categorías. Es importante seguir este orden cronológico siempre que sea posible, porque los desafíos que aparecerán en la aplicación estarán disponibles a lo largo de una semana y se cerrarán a posteriori, así que lo ideal es que los desafíos abiertos estén lo mas arriba posible en la jerarquía.

12.1.2 Estructura de organización

Como se ha comprobado en el punto anterior, en la aplicación existe una jerarquía, en la que la información mostrada es excluyente y queda organizada de manera cronológica. A pesar de esto, se va a utilizar un **esquema taxonómico polijerárquico**, ya que un elemento puede aparecer en diferentes jerarquías, por ejemplo podría aparecer dentro de Desafíos activos y dentro de la sección Arquitectura.

La jerarquía es amplia y profunda, ya que viene determinada por el número de desafíos y de categorías totales de la aplicación. Esta jerarquía al principio puede ser somera y angosta, pero cuando la aplicación lleve funcionando un tiempo puede ser muy caótica y frustrante para el usuario. Cuando esto ocurra, se deberá introducir al proyecto una estructura de organización **no lineal**, como es el hipertexto, que permitirá establecer relaciones creativas entre los elementos y la áreas jerárquicas que existan.

Por supuesto, la aplicación también usará un **modelo de base de datos relacional**, que será el encargado de almacenar la información relativa al perfil de los usuarios, gamificación, información de la tienda, etc... No se entrará mas en detalle en estas relaciones, ya que la aplicación en principio no será programada.

Estas relaciones estarán determinadas por los usuarios, que podrán introducir etiquetas cuando realicen o suban un diseño. Estas etiquetas posteriormente podrán ser usadas para acceder de manera rápida y sencilla a estos diseños o para usarlos en el buscador. Se puede decir, que la aplicación está usando **folksonomías**.

12.2 Sistemas de etiquetado

Por un lado tenemos las diferentes categorías de desafíos en los que se basará la aplicación, que son: Arquitectura, Creación musical, Escultura, Diseño gráfico, Fotografía, Pintura, etc... Estas etiquetas son totalmente representativas y se diferencian unas de otras. También se ha de tener en cuenta la granularidad de las etiquetas que servirán para el sistema de navegación. Estas etiquetas se testearon en la sección de Card Sorting y se aplicaron los cambios oportunos a ellas.

Por otro lado, tenemos las etiquetas que se usarán para el sistema de gamificación que incluirá la aplicación. Estas etiquetas emplean una jerga sectorial vista en videojuegos. Aunque como se vió en la sección de encuestas, un porcentaje muy elevado de nuestros usuarios serán conocedores de estas etiquetas, ya que son jugadores de videojuegos.

Por último, aparecen las etiquetas sociales, que son etiquetas que los usuarios añaden a los diseños que realicen de modo descriptivo. Un desafío puede estar sujeto a la categoría de Arquitectura, pero puede ser que el usuario se haya inspirado en una película de ciencia ficción, y le ponga la etiqueta del nombre de la película.

Las etiquetas que aparecerán en la aplicación serán iconos basados en convenciones conocidas, encabezamientos (que determinarán la categoría de cada desafío presentado o el fragmento de información que se presentará a continuación), términos de índice (Representan el contexto para buscar o navegar) y las opciones del sistema de navegación (las etiquetas que representan el menú de navegación).

12.3 Sistema de navegación

En la aplicación existen tres sistemas de navegación:

Sistema de navegación global. Aparece en la parte superior de la aplicación y permite el acceso a las diferentes áreas y funciones clave sin importar en que punto de la estructura de la app se encuentre el usuario. Este sistema de navegación es muy importante, así que se usará el mismo sistema que usan la mayoría de las aplicaciones que funcionan bajo Android, de este modo, será de sobra conocido para el usuario y no habrá que someterlo a excesivas pruebas. En ella aparecerá, el icono de tres líneas horizontales, el icono de búsqueda y filtrado.

Sistema de navegación local. El sistema de navegación local se integra dentro del mismo sistema de navegación global. Se pueden diferenciar dos sistemas locales:

- El **primer sistema de navegación local** será el encargado de mostrar al usuario todas las notificaciones o interacciones en las que el usuario se está viendo involucrado.
- El **segundo sistema de navegación local**, corresponde con tres puntos verticales y estará situado a la derecha de la estructura de navegación. Este subgrupo mostrará acciones y elementos relacionados con la página en la que se encuentre el usuario. Este sistema aparece únicamente en la primera página de cada sección.

12.3.1 Sistema de navegación complementarios

Tutorial. El primer desafío al que se enfrentan los usuarios es también una guía donde se explican las funciones mas importantes que el usuario tiene que realizar cuando quiera apuntarse a un desafío. Este primer desafío deberá completarse para poder continuar con los desafíos semanales.

Esta guía consiste en diseñar un pequeño logotipo, imago tipo o isotipo de la app en cuestión, es decir, el usuario tendrá que realizar un diseño para la aplicación Challenge Accepted, mientras se le van mostrando las funciones principales de la aplicación. El usuario puede acceder al tutorial desde el sistema de navegación secundario habilitado en Mis desafíos.

Búsqueda y filtrado. Ambos sistemas sirven para organizar el contenido que se muestra en la ventana principal de la aplicación. El orden por defecto de los desafíos es cronológico, pero en estas opciones se puede modificar como aparecerán los desafíos.

13. Sitemap

13.1 Mapa del sitio

13.1.1 Leyenda utilizada

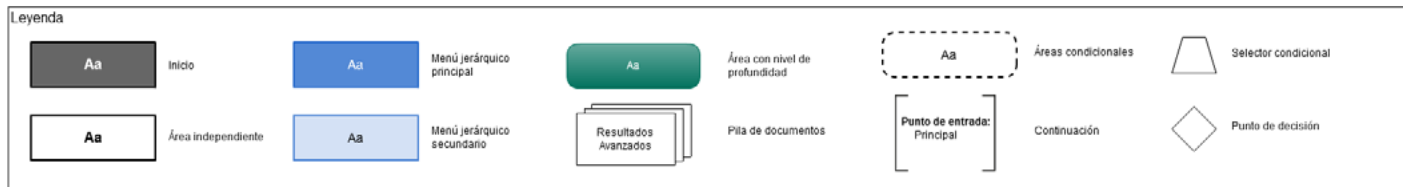


Figura 13.a Sitemap Leyenda

13.1.2 Página de inicio

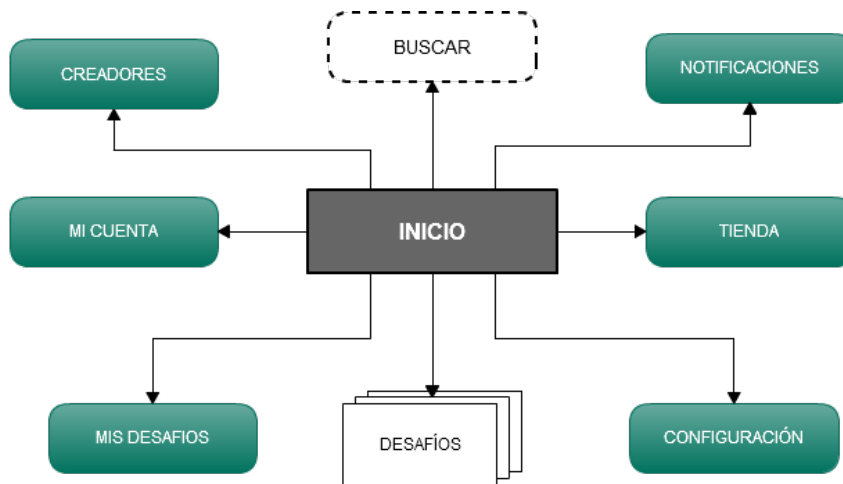


Figura 13.b Sitemap Página de inicio

13.1.3 Mi cuenta

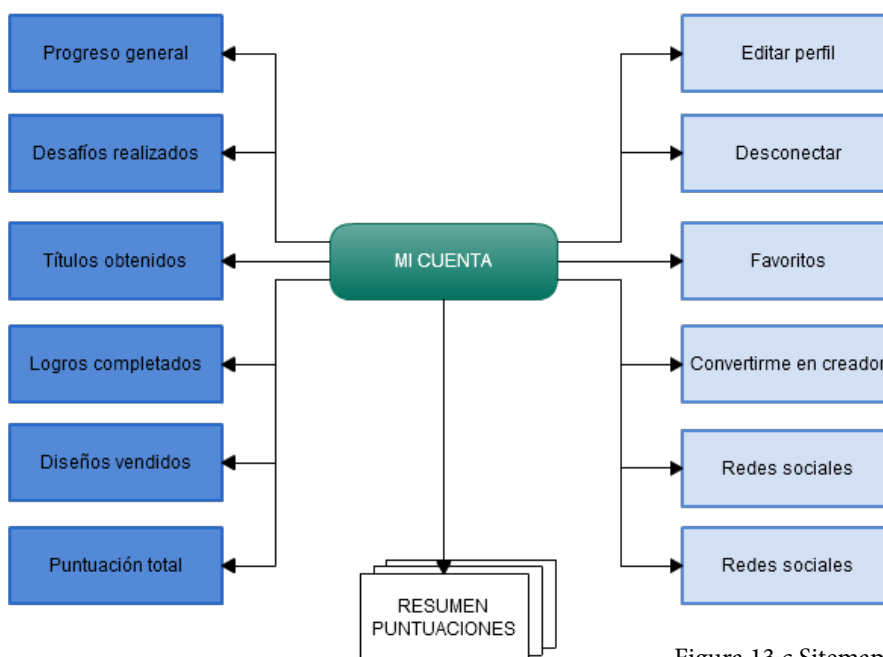


Figura 13.c Sitemap Mi cuenta

13.1.4 Tienda

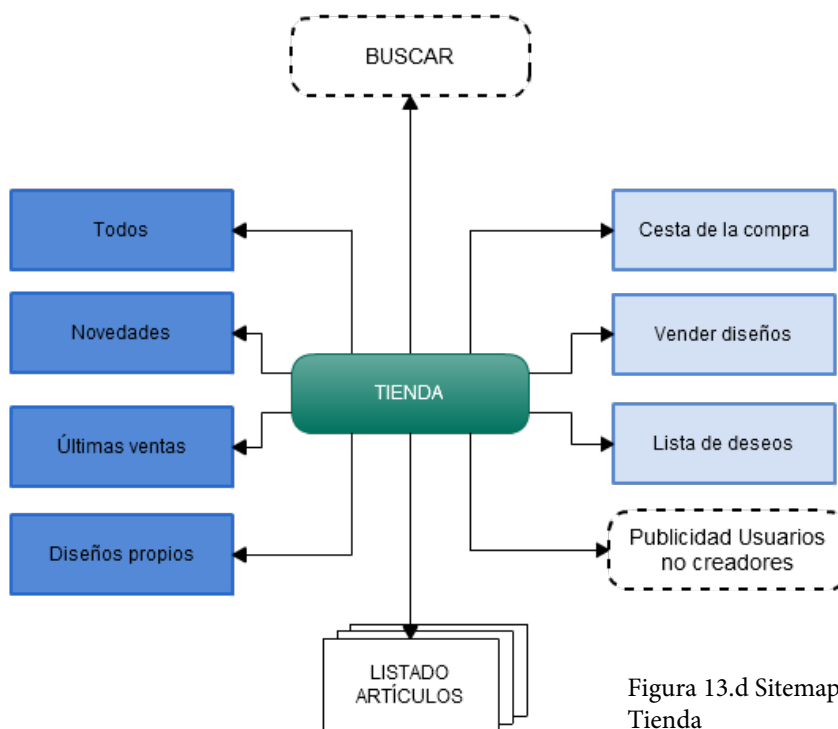


Figura 13.d Sitemap Tienda

13.1.5 Mis desafíos

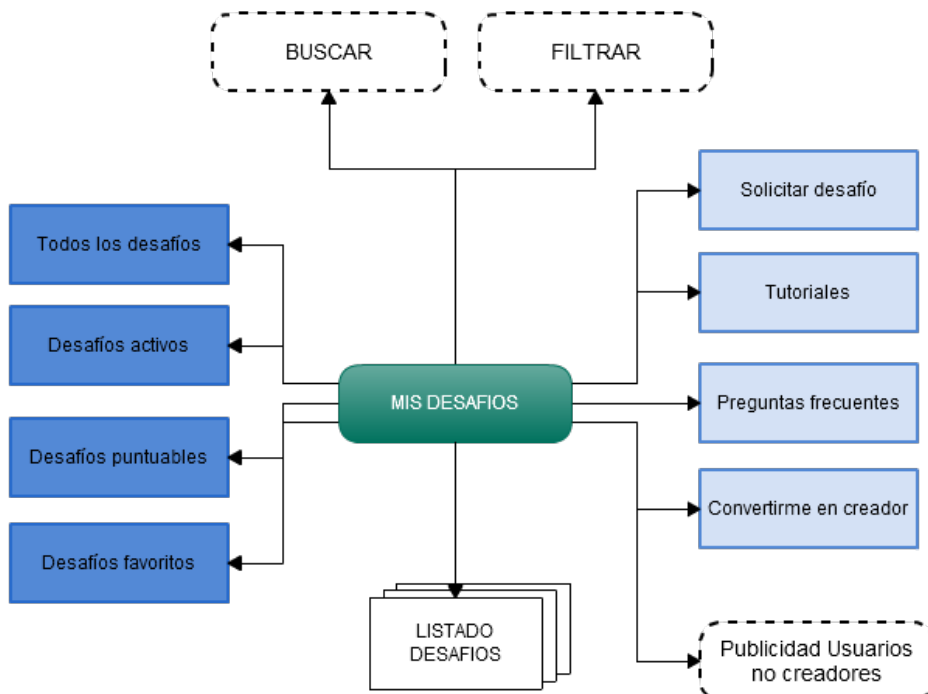


Figura 13.e Sitemap Mis desafíos

13.1.6 Configuración

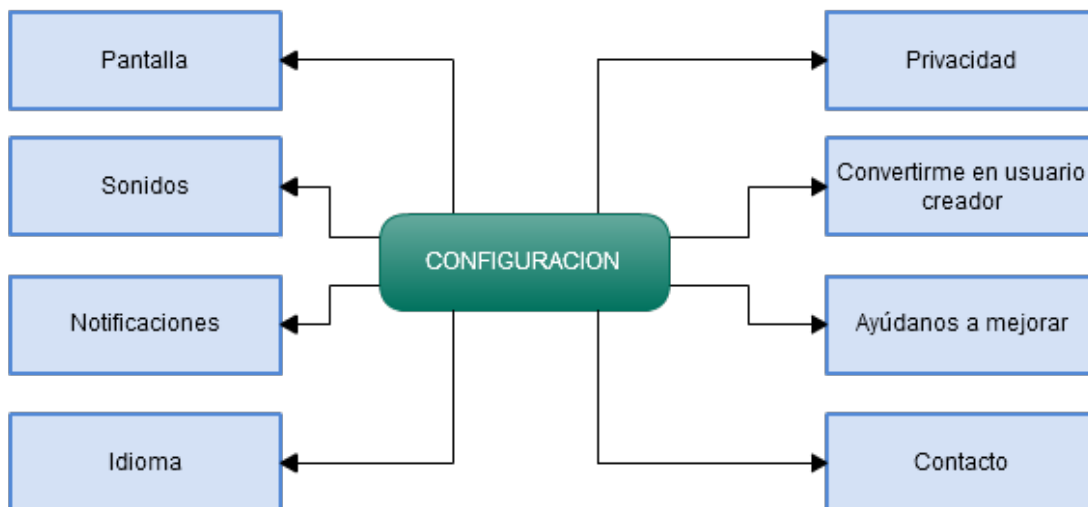


Figura 13.f Sitemap Configuración

13.1.6 Creadores

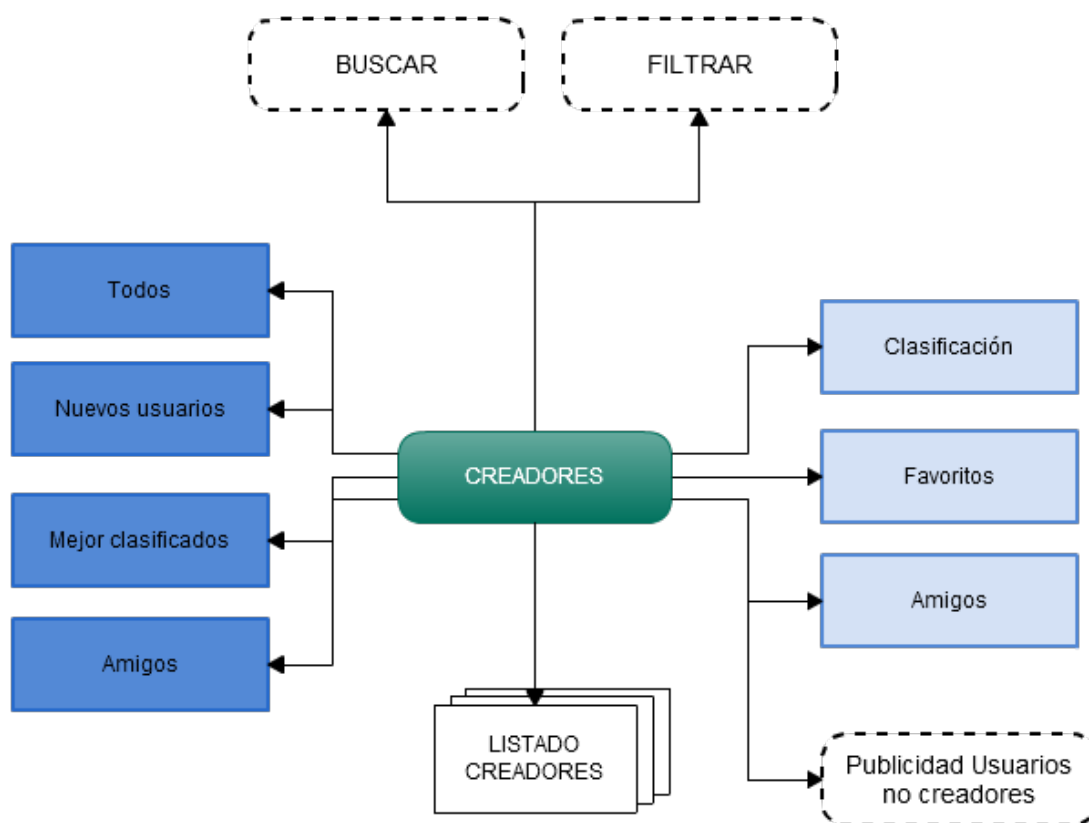


Figura 13.g Sitemap Creadores

13.2 Flujo de interacción

13.2.1 Búsqueda y Filtrar

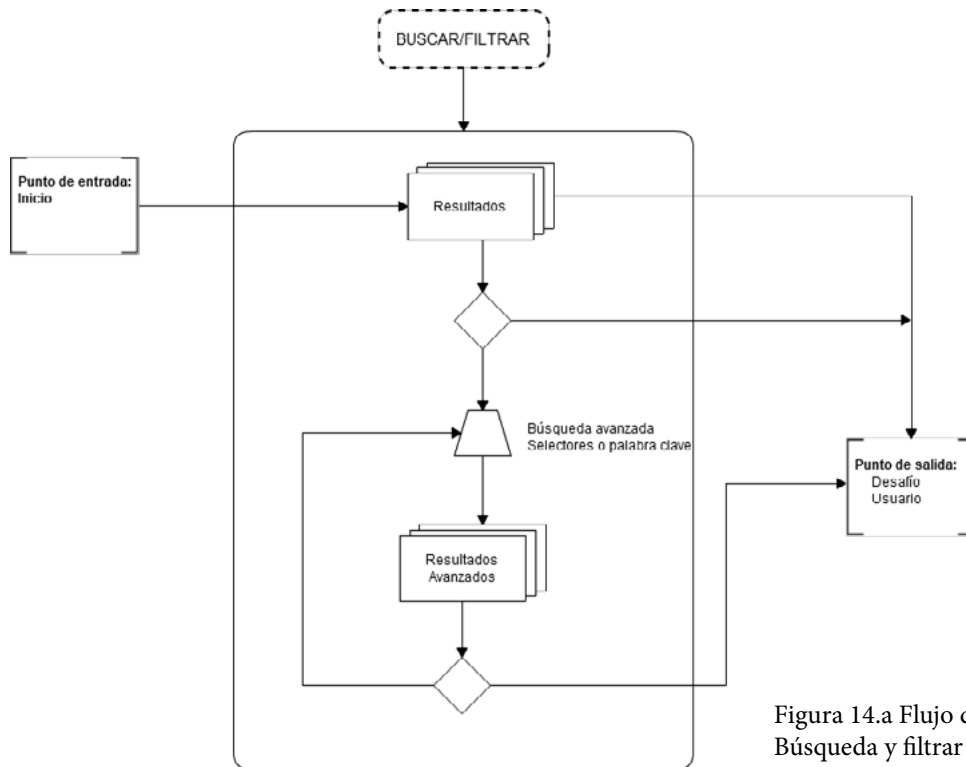


Figura 14.a Flujo de interacción Búsqueda y filtrar

13.2.2 Perfil Usuario

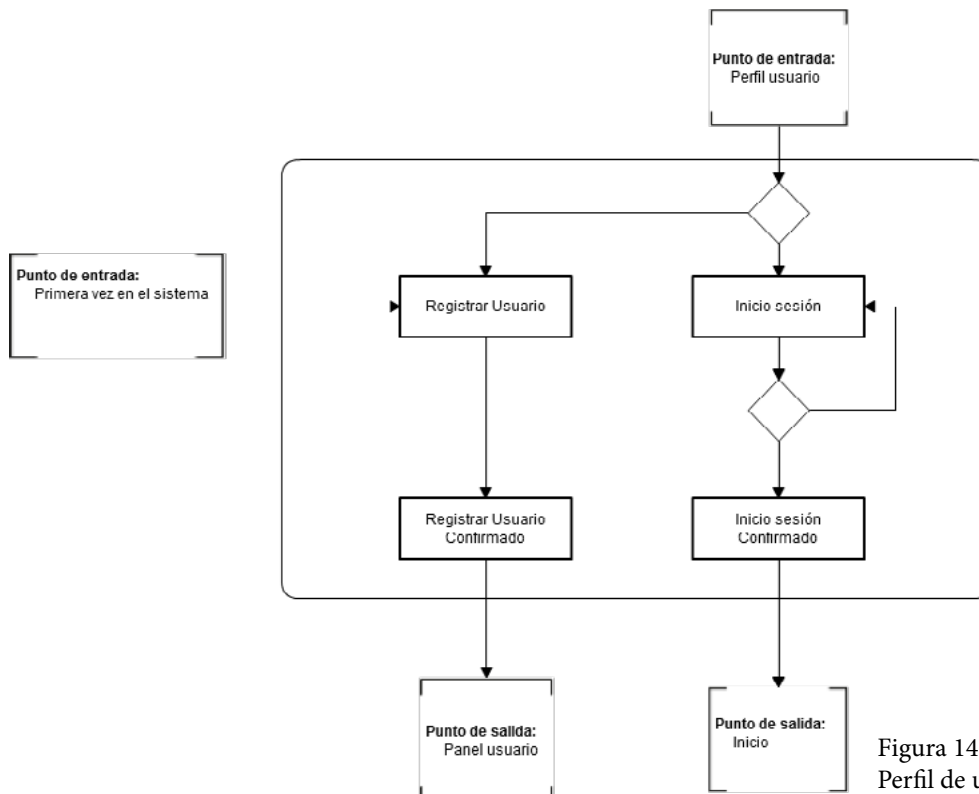


Figura 14.b Flujo de interacción Perfil de usuario

13.2.3 Desafíos

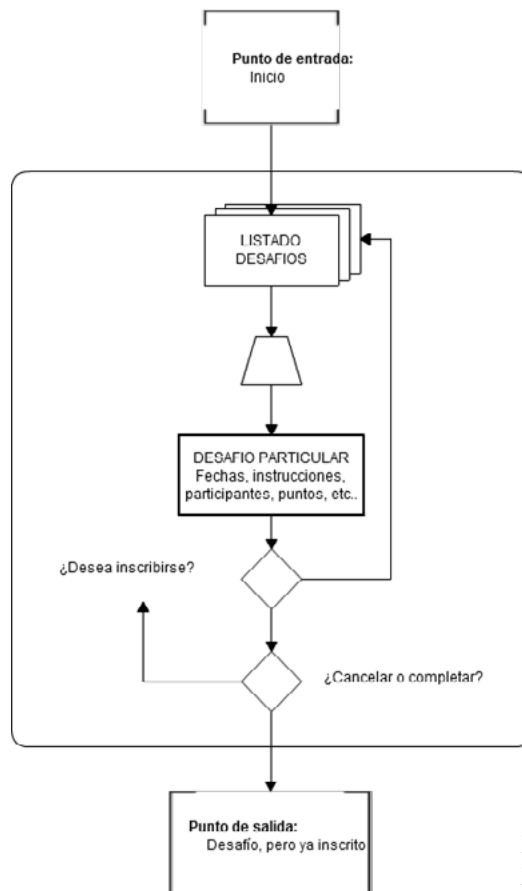


Figura 14.c Flujo de interacción Desafíos

13.2.4 Creadores

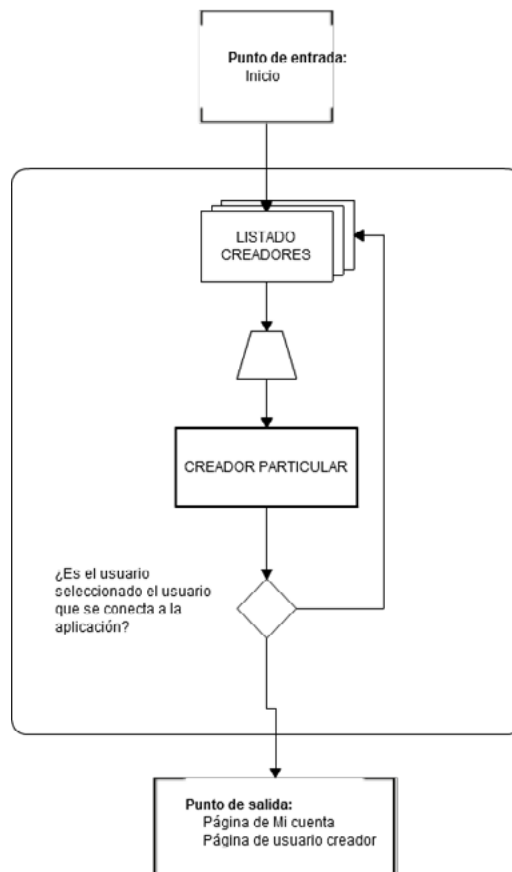


Figura 14.d Flujo de interacción Creadores

13.2.5 Comprar diseños

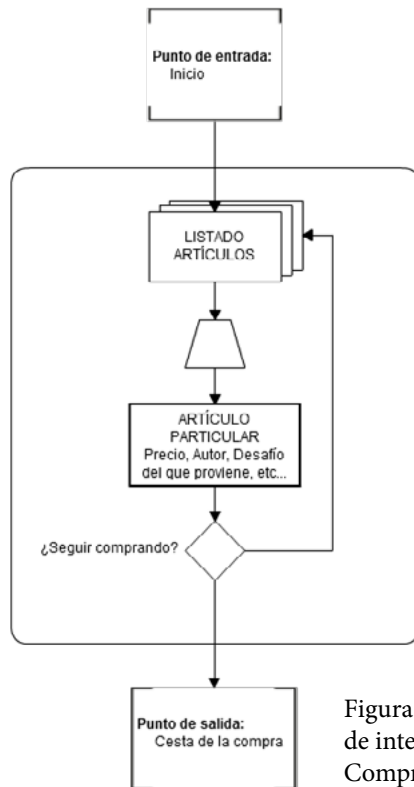


Figura 14.e Flujo de interacción Comprar diseños

13.2.6 Comprar diseños

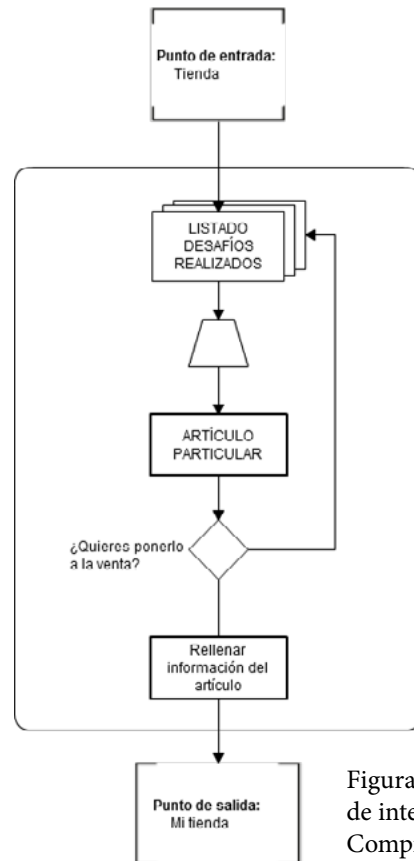


Figura 14.f Flujo de interacción Comprar diseños

13.2.7 Usuario creador

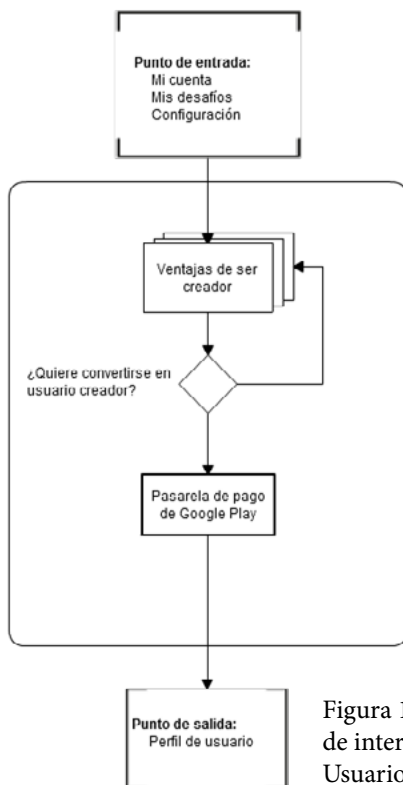


Figura 14.g Flujo de interacción Usuario creador

13.2.8 Configuración

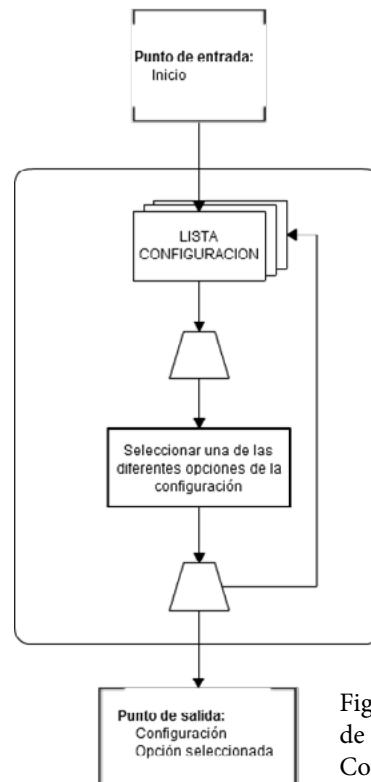


Figura 14.f Flujo de interacción Configuración

14. Guía de estilo

14.1 Gama cromática logotipo

No existe ningún cliente ni ninguna línea o documentación gráfica que seguir, por lo que la elección de la gama cromática se ha basado meramente en decisiones personales siguiendo las directrices marcadas por las preferencias y los descubrimientos obtenidos en las encuestas y a lo largo del modelado de los usuarios.

Los tonos utilizados en el logotipo son los siguientes:

	RGB - 66 18 9	Principales
	HEX - 421209	
	RGB - 194 150 17	
HEX - C29611		
	RGB - 230 230 230	Secundarios
	HEX - E6E6E6	
	RGB - 153 153 153	
	HEX- 999999	
	RGB - 55 71 79	De apoyo
	HEX - 000000	
	RGB - 38 50 56	
	HEX - C78A18	
	RGB - 189 189 189	
	HEX - BDBDBD	

Tabla 15. Gama cromática logotipo

14.2 Gama cromática aplicación

Para la aplicación se han seguido utilizando los mismos colores principales.

Los tonos utilizados en el logotipo son los siguientes:



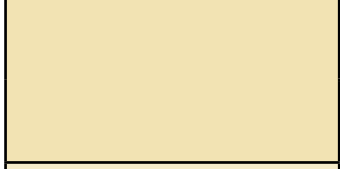
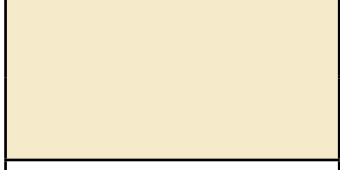

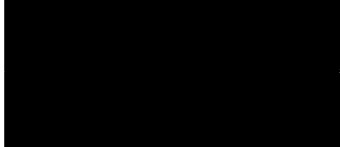
	RGB - 66 18 9	Principales Texto
	HEX - 421209	
	RGB - 194 150 17	
	HEX - C29611	
	RGB - 242 227 179	Background
	HEX - F2E3B3	
	RGB - 245 235 202	
	HEX- F5EBCA	
	RGB - 255 255 255	Apoyo Texto
	HEX - FFFFFFFF	
	RGB - 0 0 0	
	HEX - 000000	

Tabla 16. Gama cromática aplicación

14.3 Fuentes tipográficas

Según las conclusiones que se obtuvieron de los estudios realizados a los usuarios y las encuestas, se van a utilizar dos fuentes tipográficas distintas. Una con serifas y con un diseño mas moderno y arriesgado para utilizarse tanto en el logotipo de la página web como en el isotipo/imagotipo que se utilizará para ser publicada en Google Play y una fuente mas tradicional sin serifas y mucho mas contrastada, que conformará todo el texto que se introducirá en la aplicación.

Las fuentes tipográficas son las siguientes:

Challenge Accepted - <http://www.dafont.com/es/ave-fedan.font>

Abefgor

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

Roboto - <http://www.dafont.com/es/roboto.font>

Abefgor

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

14.4 Uso de tipografía

En la aplicación se pueden distinguir seis tamaños diferentes.

Título sección	20 pt - Regular	
Menú jerárquico principal	10 pt - Light	
Menú jerárquico secundario	10 pt - Light	
Sistema de notificaciones	8 pt - Regular	
Titular sección	10 pt - Regular 10 pt - Light	
Categoría y subcategoría	10 pt - Regular	
Titular sección seleccionada	11 pt Light	
Párrafo	12 pt - Regular 12 pt - Light	
Texto de iconos	11 pt - Light	
Botones confirmación	15 pt - Regular	

Tabla 16. Uso de tipografía

14.5 Logotipo e Imagotipo

14.5.1 Imagotipo

Para la creación del imagotipo se ha seguido uno de los principios estudiados por los teóricos de la Gestalt. El principio en cuestión es el de **reificación**. Según estos psicólogos de la visión, el principio de reificación es *un aspecto constructivo o generativo de la percepción a través del cual lo percibido mediante la experiencia visual contiene más información espacial explícita que el estímulo sensitivo en el que está basado*.

Como vemos, en el logotipo hay mas información espacial de la que se podría ver a primera vista. Se puede obtener información por separado de una bombilla y de unas piezas de puzle. Estos son dos elementos importantes que tiene un significado metafórico con el proyecto.

El primero tiene que ver con la generación de ideas, que suele representarse mediante una bombilla sobre la cabeza de una persona. El segundo se asocia directamente sobre la gamificación, ya que el puzle es uno de los juegos por excelencia.

Estas dos metáforas son bastante sencillas, por lo que se espera que el usuario pueda enlazar significado y significante. La experiencia previa del sujeto receptor interviene en la constitución de las formas percibidas (**Ley de la experiencia**).

El imagotipo que se usará para publicar la aplicación en la Play Store de Google será este:

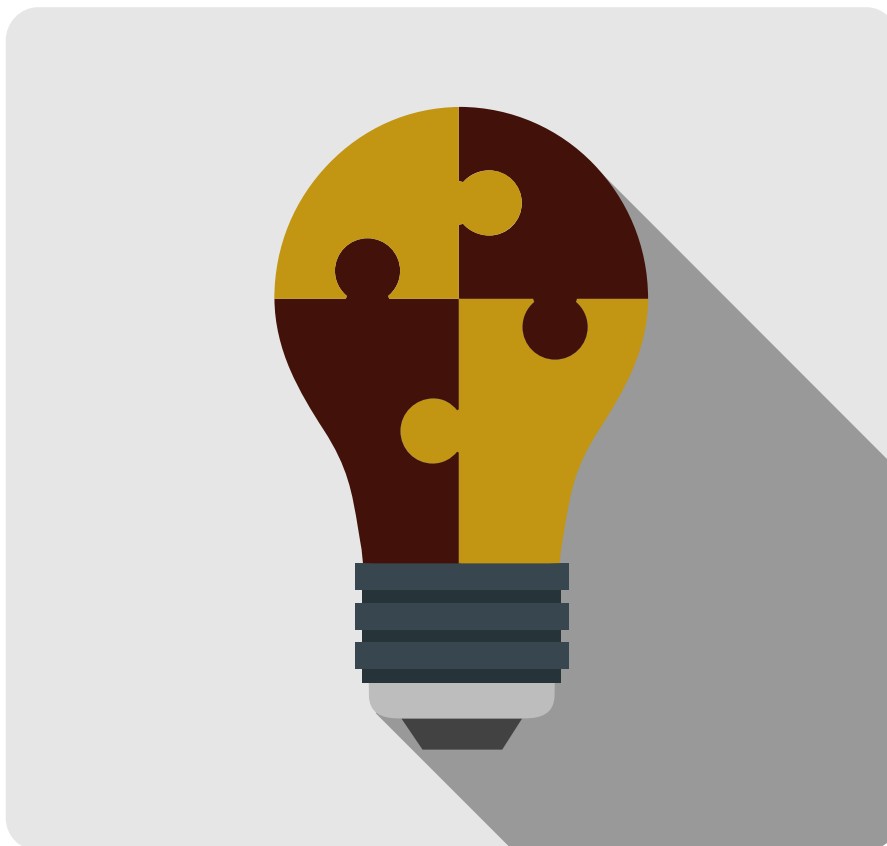


Figura 15. Imagotipo

Este imagotipo es también el que se ha utilizado para mostrar las notificaciones en la pantalla de inicio de la aplicación.

14.5.2 Logotipo

El logotipo se utilizará en las demás plataformas en las que se vaya a publicar o anunciar la aplicación, ya sea en vídeo, en web o en imágenes o mock ups.



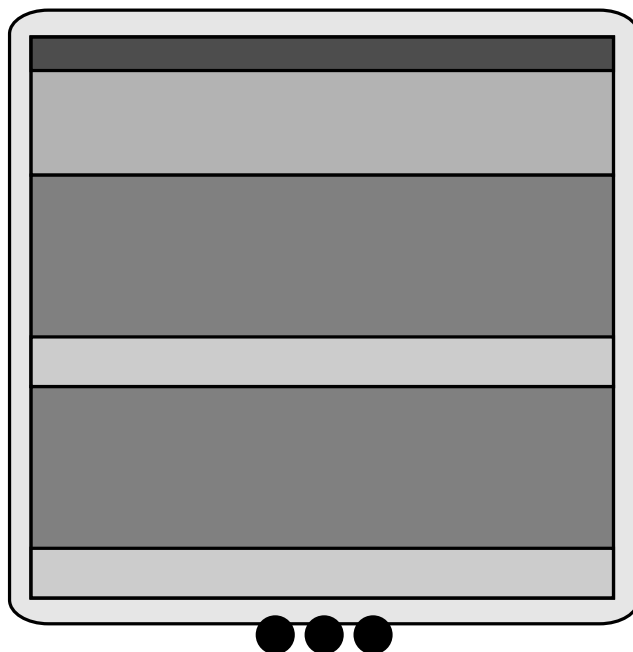
Figura 16. Logotipo

14.6 Retícula

El volumen de contenidos y el índice de actualización de la aplicación es muy alto, por lo que la definición de la retícula va a ser determinante de cara a facilitar el trabajo al equipo que se encargue de producir los contenidos y a los usuarios a la hora de consumirlos.

Dentro de la aplicación van a existir cuatro retículas diferentes: una para listar los desafíos, otra para la sección de tienda, otra para la sección de configuración y otra para el perfil de usuario. No se van a incluir ni medidas ni porcentajes, simplemente es una primera aproximación a como se organizará el contenido en la aplicación.

Página de inicio. Listado de desafíos.



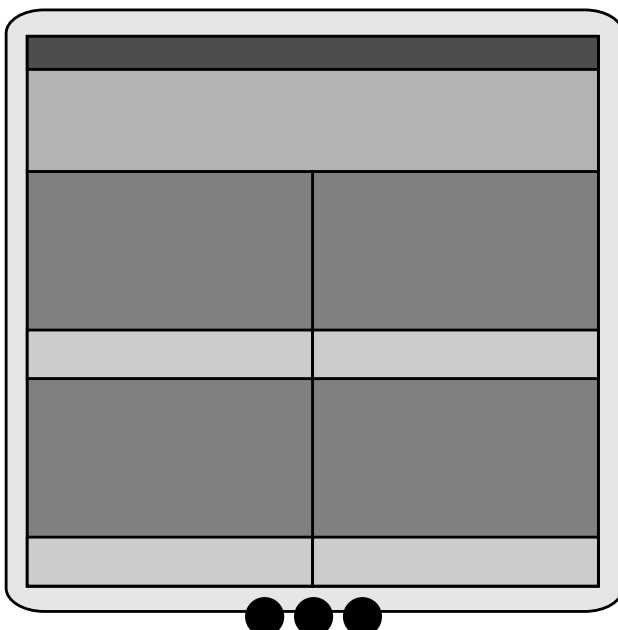
Estado del sistema Android

Estado de la aplicación

Desafíos (Imagen y etiquetas)

Etiquetas y descripción de los desafíos

Página de tienda.



Estado del sistema Android

Estado de la aplicación

Diseños a la venta (Imagen y etiquetas)

Precio y descripción de los diseños a la venta

Figura 17.b Retícula
Página de tienda

Página de configuración y opciones del sistema

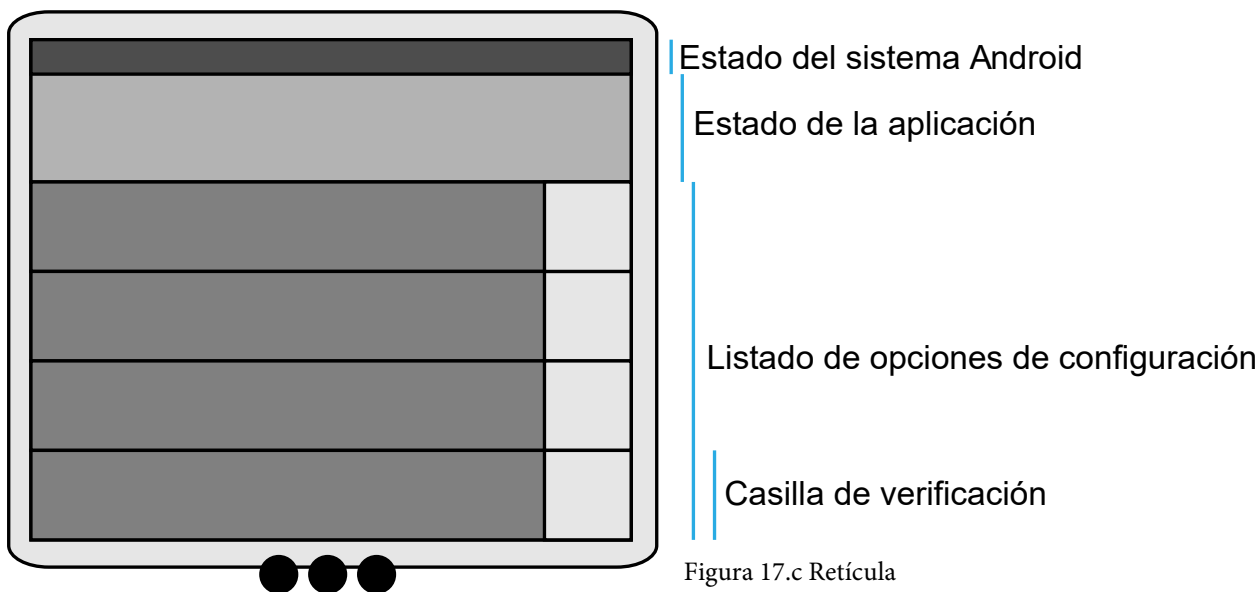


Figura 17.c Reticula
Página de configuración

Página de perfil de usuario y gamificación



Figura 17.d Reticula
Página de perfil de usuario

14.7 Iconos utilizados

Todos los iconos que aparecen en la aplicación han sido creados de manera expresa para la aplicación y realizados desde cero por el autor de este proyecto, siguiendo la misma temática escogida para hacer el logotipo; la bombilla como metáfora de generación de ideas.

En la siguiente tabla aparecen cada uno de los iconos utilizados y una pequeña descripción del concepto que representa.




Significante	Significado
	Listado de los desafíos con los que ha interactuado de alguna manera el usuario creador.
	Información referida al usuario, tanto a nivel de progreso dentro de la aplicación como de información personal. Si este icono aparece dentro de un círculo, manda una invitación de amistad a otro usuario creador.
	Listado de usuarios creadores que están inscritos en la aplicación.
	Listado de diseños puestos a la venta por diferentes usuarios creadores.
	Permite modificar diferentes aspectos del funcionamiento de la aplicación.
	Categoría de los desafíos de escritura.
	Categoría de los desafíos de manualidades.
	Categoría de los desafíos de pintura.
	Categoría de los desafíos de diseño gráfico.
	Categoría de los desafíos de fotografía. En el apartado de "Solicitar desafío" y "Completar desafío" se utiliza para subir imágenes al sistema.

Tabla 17.a Iconos utilizados














Significante	Significado
	Categoría de los desafíos de música.
	En la página de inicio se refiere a que el usuario no ha interactuado de ninguna manera con ese desafío. En la sección de "Creadores" se utiliza para incluir la puntuación total del usuario en el sistema.
	Se utiliza para notificar que el usuario ya ha visto el desafío anteriormente.
	Permite eliminar la publicidad que incluye la aplicación.
	Determina que el usuario se ha inscrito al desafío en el que aparece este icono.
	Si solo aparece un número se refiere al tiempo que resta para que se cierre el desafío. Si aparece junto a dos números, el primero se refiere al tiempo que resta para que termine el desafío y el segundo, es el tiempo que el creador del desafío prevee que se podría tardar en completarlo.
	Número de usuarios que se han inscrito al desafío.
	Permite al usuario hacer una petición a los administradores del sitio para que incluyan un desafío en particular.
	Comienza el tutorial de aprendizaje de las funciones básicas del sistema
	Desbloquea las funciones de usuario creador
	Presenta al usuario una lista con las preguntas frecuentes que se pueden hacer los usuarios sobre el funcionamiento del sistema.
	Determina el título que conseguirá el usuario si completa el desafío.
	Acompaña a la puntuación que se obtendría al completar el desafío.

Tabla 17.b Iconos utilizados


Significante	Significado
	Determina la posición final dentro de las tres primeras posiciones en el resultado final del desafío.
	Facilita la compartición del desafío a través de las redes sociales.
	Añade a favoritos al usuario o al desafío correspondiente.
	Añade a la lista de deseos el diseño correspondiente.
	Permite enviar un mensaje privado al usuario creador en cuestión.
	Permite al usuario vender uno de los diseños.
	Lleva al usuario a la sección previa a la pasarela de pago donde podrá confirmar su pedido.
	Permite al usuario añadir vídeo al completar un desafío.
	Muestra al usuario la clasificación de los usuarios creadores.
	Votación de 0 a 5 correspondiente a los desafíos finalizados.
	Permite al usuario modificar el idioma de la aplicación.

Tabla 17.c Iconos utilizados

15. Gamificación

14.1 Definición

La gamificación es el uso de **elementos de juegos** y **técnicas de diseños de juegos** en **contextos que no son de juegos** con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema u obtener un objetivo.

Para poder comprender mejor esta definición se va a proceder a descomponerse en tres aspectos principales: elementos de juegos, técnicas de diseño de juegos y contextos que no son de juegos.

Los elementos de juego son todas esas piezas de menor tamaño que conforman un juego y lo convierten en una experiencia integrada. Por ejemplo, en las damas se tendrían como elementos: las fichas (objetos físicos), las relaciones entre las piezas (el concepto de saltar y comer) y conceptos abstractos como conseguir una dama.

Las técnicas de diseño de juegos son aquellas reglas que consiguen que la actividad se asimile a un juego, pues consiguen la participación y el compromiso por parte de los usuarios. Las más importantes son: recolección, puntuación, comparativas, clasificaciones, niveles y notificaciones.

Por último, hay que destacar que la gamificación opera en contextos que no son juegos, haciendo referencia a proyectos internos, externos o para modificar el comportamiento de los usuarios. El elemento clave en cada uno de ellos es que implican objetivos reales de carácter empresarial o social.

La gamificación tiene como objeto introducir estructuras creativas e innovadoras provenientes de los juegos para convertir una actividad, a priori aburrida, en otra actividad que motive a la persona a participar en ella. Pretende persuadir a la persona para convertir una simple tarea en un reto atractivo que merezca la pena continuar.

15.2. Metodología

Kevin Werbach y Dan Hunter en su libro Gamificación, proponen una manera más sistemática de corroborar si la gamificación se adecua a nuestra actividad. Consta de cuatro apartados y cuatro preguntas:

- **Motivación:** ¿dónde podríamos obtener determinados beneficios al promover determinados comportamientos?
- **Opciones significativas:** ¿son nuestras actividades objetivos suficientemente interesantes?
- **Estructura:** ¿pueden moderarse los comportamientos deseados mediante una serie de algoritmos?
- **Conflictos potenciales:** ¿puede el juego evitar conflictos con otras estructuras de motivación ya existentes?

Partiendo de estos cuatro puntos, se va a crear una tabla para poder evaluar de forma correcta cada una de las actividades que componen nuestra app.

Actividad	Jugadores		Marcos conceptuales	
	1. Motivación	2. Opciones significativas	3. Estructura	4. Conflictos potenciales
Completar un desafío	Completar el máximo número de desafíos posibles y de todos los tipos.	Permitir a los clientes elegir que desafíos quieren realizar y cuales no.	Cada desafío otorga automáticamente puntos al usuario. Dependiendo del tipo, otorgará diferentes logros o títulos.	No existen tablas comparativas que expongan al usuario a la vista de otros. De este modo, no se desmotiva a los nuevos usuarios con pocos puntos.
Vender un producto	Obtener un beneficio económico por la realización de desafíos.	Si el diseño es muy bueno, siempre se puede vender, sino se puede replicar y vender una segunda unidad.	Únicamente se puede vender un desafío si este ha quedado entre los 5 primeros de la clasificación individual.	Que el usuario busque por encima de todo la posibilidad de vender el producto, dejando otros puntos mas importantes de lado.
Puntuar un desafío de otro usuario	Otorgar reconocimiento a otro usuario. Una notificación le aparece al otro usuario.	El usuario es quien decide a que usuarios quiere puntuar y con que puntuación.	Cada desafío tiene asociada una clasificación independiente que está abierta un cierto tiempo y en la que los usuarios son los que determinan las puntuaciones.	El usuario puede otorgar puntuaciones erróneas con el fin de que otros usuarios no evolucionen.
Convertirse en usuario creador	Poder participar en los desafíos de manera activa.	De otra manera, el usuario simplemente podría ver el desafío, pero no participar e interactuar con otros usuarios.	Si el usuario no es creador, no dispone de puntuación propia.	

Tabla 18. Evaluación gamificación



Es susceptible de ser gamificado.



Puede ser gamificado, pero no es suficiente para apoyar su uso.



No apoya el uso de la gamificación para esa actividad.

15.3 Herramientas a utilizar

Existen tres categorías de elementos de juego que son relevantes para la gamificación de nuestro proyecto: dinámicas, mecánicas y componentes. Estas categorías están organizadas en orden decreciente de abstracción. Cada mecánica está ligada a una o mas dinámicas y cada componente está ligado a uno de los elementos de mayor nivel.

15.3.1 Dinámicas

Están en el nivel mas alto de abstracción. Son los aspectos panorámicos del sistema gamificado que se tienen que tomar en consideración y gestionar, pero que no podemos introducir nunca en el juego.

- **Restricciones.** El usuario únicamente puede inscribirse a tres desafíos a la vez. De esta manera, gestionamos la capacidad de creación del usuario. Si se apuntase a muchos desafíos, podría ser que el usuario no terminara ninguno.
- **Emociones.** El sistema fomenta la competitividad, la felicidad o la frustración con el sistema de puntuación y clasificación.
- **Progresión.** Cuantos mas puntos y logros acumule el usuario, el crecimiento del usuario será mayor.
- **Relaciones.** Son las interacciones sociales que se generan, ya sean camaradería, estatus o altruismo.

15.3.2 Mecánicas

Las mecánicas son los procesos básicos que hacen progresar la acción y que llevan a que el jugador se involucre.

- **Desafíos.** La gestión de los diseños en si misma.
- **Competición.** El usuario que mas puntos saca en un desafío gana.
- **Cooperación.** En algunos desafíos los usuarios deben trabajar juntos para poder ser completados.
- **Realimentación.** Muestra información acerca de cómo el usuario está haciendo los desafíos y completando las funcionalidades del sistema.
- **Recompensas.** El usuario puede vender su diseño en el caso de que haya obtenido una buena puntuación.
- **Transacciones.** Venta de los diseños.

15.3.3 Componentes

Los componentes son elementos mas específicos que las mecánicas y las dinámicas.

- **Logros.** La consecución de determinados objetivos.
- **Avatar.** Representación visual del usuario.
- **Emblemas.** Representación visual de los logros.
- **Colecciones.** Conjuntos de elementos o emblemas de una misma categoría.
- **Desbloqueo de contenido.** Aspectos del sistema que solo están disponibles cuando los usuarios alcanzan ciertos objetivos.
- **Tablas de clasificación.** Representación visual de la progresión y logros de los usuarios.

- **Títulos.** Emblemas que se desbloquean al conseguir ciertos objetivos y que se añaden junto al nombre del usuario
- **Misiones.** Desafíos predefinidos, con objetivos y recompensas propias. Como por ejemplo, realizar el tutorial o la misión diaria.

15.4 Integración

La mejor forma de implementar la gamificación es en estos seis pasos:

1. Definir los objetivos del negocio.
2. Delinear los comportamientos objetivo.
3. Describir a los jugadores.
4. Desarrollar ciclos de actividad.
5. ¡No olvidarse de la diversión!
6. Implantar las herramientas apropiadas.

15.4.1 Objetivos del negocio

- Aumentar el número de usuarios que utilizan nuestra aplicación(Publicidad del sitio).
- Aumentar el número de usuario que se convierten en usuarios creadores.
- Incentivar las ventas de diseños.

15.4.2 Delinear los comportamientos objetivo

- Registrarse en nuestra aplicación y que el usuario complete la información de intereses.
- Puntuar los diseños de otros usuarios.
- Solicitar la creación de nuevos desafíos al equipo de producción
- Compartir tanto desafíos como diseños con otros usuarios vía redes sociales o email.
- Completar los desafíos a los que el usuario se inscriba.

15.4.3 Describir a los jugadores

Como se vió en el apartado de personas: en la aplicación se va a contar con tres tipos de usuarios: habituales, casuales y ocasional.

15.4.4 Desarrollar ciclos de actividad

Bucles de acción. El elemento clave aqui es la realimentación. Es una de las cosas que hacen que los juegos sean tan efectivos como motivadores: las acciones provocan respuestas inmediatamente visibles. Existen tres tipos de realimentación que se va a incluir:

- **Inesperada.** Los usuarios disfrutan al verse sorprendidos por logros o recompensas que no anticipaban.
- **Informativa.** A los usuarios les gusta que les informen sobre cómo lo están haciendo.
- **Basada en comportamientos.** Debe de existir un equilibrio entre las métricas que se introduzcan en el sistema. Los usuarios comenzarán a preocuparse mas por las métricas que tengan bucles de realimentación.

Escaleras de progresión. Si el usuario experimenta lo mismo el día 1 que el día 100, la mayoría de los usuarios se aburrirán, por lo que las escaleras de progresión son un factor importante. Estas reflejan el hecho de que la experiencia de juego va cambiando a medida que los usuarios se mueven a través del sistema.

En nuestro sistema, la escalera de progresión viene determinada por la acumulación de puntos, el sistema de títulos y los emblemas obtenidos. Evidentemente para obtenerlos, el usuario ha tenido que completar todos los objetivos que se pedían.

15.4.5 ¡No olvidarse de la diversión!

Al combinar todos los elementos del juego estamos prestando demasiada atención a la complejidad del asunto, ya sean objetivos, reglas, motivaciones, etc. de modo que resulta fácil perder de vista el aspecto más importante de la gamificación, la diversión.

Según Nicole Lazzaro, diseñadora de juegos y consultora, existen cuatro tipos de diversión distintos:

- **Diversión dura.** Aparece en los desafíos que resultan divertidos por el mismo hecho de resolverlos. Nuestro sistema se basa principalmente en la resolución de desafíos.
- **Diversión sencilla.** Es el disfrute relajado, una forma de aliviar la tensión sin complicarnos en exceso. La aplicación permite seguir participando de diferentes maneras, ya sea puntuando a otros usuarios, desafiándolos, o compartiéndolos con nuestros amigos.
- **Estados alterados.** Es la diversión asociada al hecho de probar a ser nuevas personas o de experimentar nuevas sensaciones. El sistema ofrece diferentes categorías en las que podemos participar aunque no tengamos demasiados conocimientos de ese campo, por ejemplo, un fotógrafo que quiera hacer un desafío de creación musical.
- **El factor de la gente.** Es una diversión social, el tipo de diversión que depende de la interacción con otros, aunque sea de manera competitiva. En el sistema se ofrecen multitud de maneras de interactuar con otros usuarios.

15.4.6 Implantar las herramientas apropiadas.

Para llevar a cabo correctamente la gamificación, nos hará falta un equipo con una diversidad de habilidades. Es muy complicado que una sola persona pueda implementar un sistema efectivo.

En este proyecto, se va a incluir la gamificación de manera conceptual, ya que la aplicación en principio no va a llegar a ser programada, por lo que los algoritmos que gobernarán el sistema no tendrán que ser diseñados. Simplemente se crearán algunos logros, emblemas o títulos de ejemplos en la siguiente sección de contenido visual, con el fin de tener una primera toma de contacto con esta manera de fidelizar y motivar a los usuarios.

16. Presupuesto

16.1 Fase de definición

Tarea	Precio por día	Número de días	Total Fase
Definición de la propuesta	50€	9	450€
Tabla 19.a Presupuesto fase de definición			450€

16.2 Fase de análisis e investigación

Tarea	Precio por día	Número de días	Total Fase
Estudio de la competencia	50€	2	100€
Encuestas	50€	2	100€
Tabla 19.b Presupuesto fase de análisis e investigación			200€

16.3 Fase de diseño

Tarea	Precio por día	Número de días	Total Fase
Modelado del usuario	50€	3	150€
Card Sorting	70€	3	210€
Arquitectura de la información	50€	3	150€
Sitemap	50€	3	150€
Guía de estilo	50€	2	100€
Gamificación	50€	2	100€
Tabla 19.c Presupuesto fase de diseño			860€

16.4 Fase de prototipado

Tarea	Precio por día	Número de días	Total Fase
Prototipado de baja fidelidad	50€	11	550€
Creación de contenidos	60€	6	360€
Prototipado de alta fidelidad	70€	7	490€
Tabla 19.d Presupuesto fase de prototipado			1400€

16.5 Fase de evaluación

Tarea	Precio por día	Número de días	Total Fase
Evaluación heurística	50€	3	300€
Test de usuario	60€	10	360€
Análisis de resultados	60€	4	240
Tabla 19.e Presupuesto fase de evaluación			900€

16.6 Total

Fase	Total TFG
Fase de definición	450€
Fase de análisis e investigación	200€
Fase de diseño	860€
Fase de prototipado	1400€
Fase de evaluación	900€
Tabla 19.f Presupuesto Total	
	3810€

17. Prototipos de baja fidelidad

En esta primera fase de prototipado se ha tenido en cuenta todas las cuestiones planteadas en la fase de análisis y la fase de diseño.

Se han adjuntado los archivos base de Justinmind en la documentación del proyecto para que puedan simularse. En primera instancia se habían subido a un servidor de Internet, pero al ser una cuenta gratuita, después del primer mes, desaparecieron los enlaces.

17.1 Home



Figura 18.a Prototipo
Baja fidelidad
Home

17.2 Mis desafíos

Mis desafíos



Figura 18.b Prototipo Baja fidelidad Mis desafíos

Completar desafío

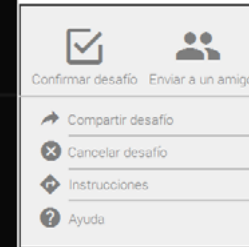


Figura 18.d Prototipo Baja fidelidad Completar desafío

Desafío seleccionado

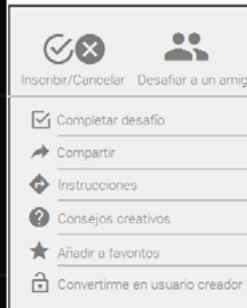


Figura 18.c Prototipo Baja fidelidad Desafío seleccionado

Votar desafío

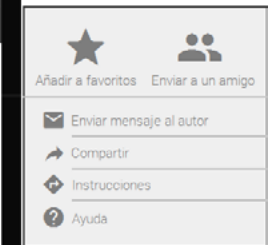
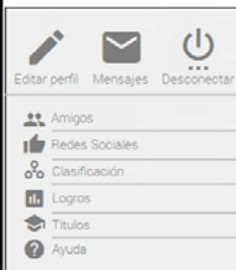
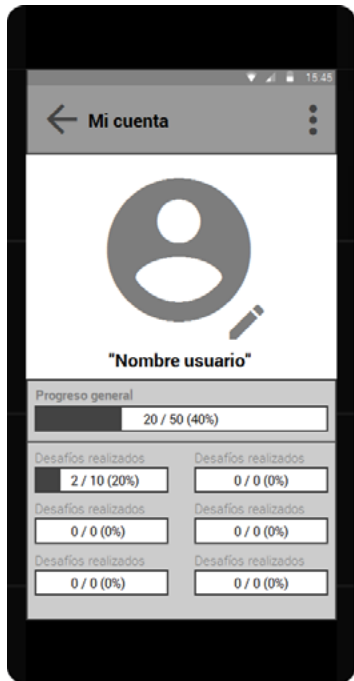


Figura 18.e Prototipo Baja fidelidad Votar desafío

17.3 Mi cuenta

Mi cuenta



Selección Desafíos realizados

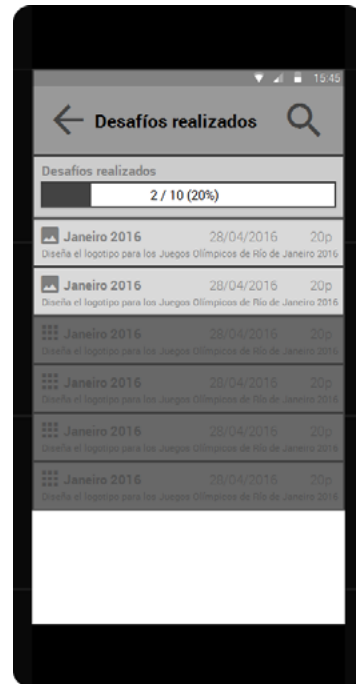


Figura 18.g Prototipo Baja fidelidad Desafíos realizados

17.4 Configuración

Configuración

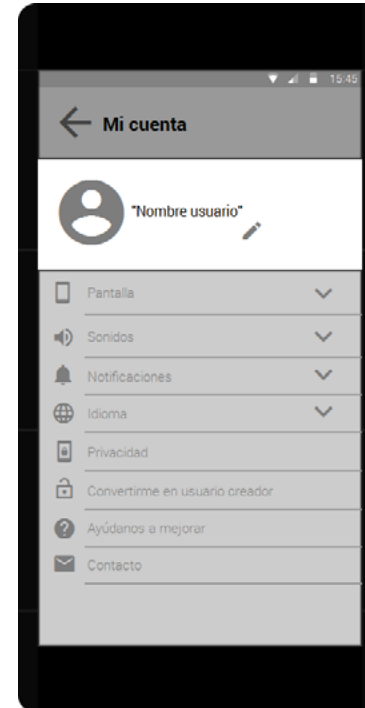


Figura 18.h Prototipo Baja fidelidad Configuración

Selección notificaciones



Figura 18.i Prototipo Baja fidelidad Selección notificaciones

17.5 Tienda

Tienda



Figura 18.j Prototipo
Baja fidelidad
Tienda

Diseño seleccionado

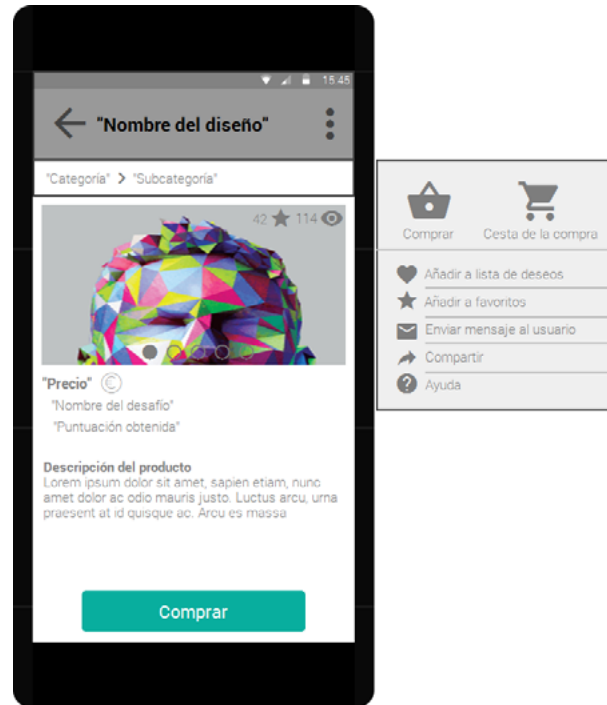


Figura 18.k Prototipo
Baja fidelidad
Diseño seleccionado

Vender diseño

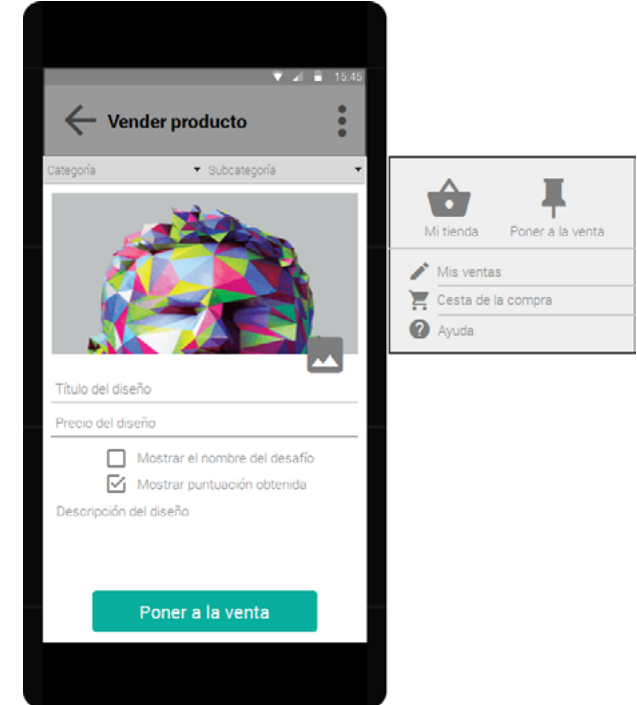


Figura 18.l Prototipo
Baja fidelidad
Vender diseño

18. Prototipos de alta fidelidad

Posteriormente a realizar el prototipado de baja fidelidad, se realizó una tutoría con la consultora que sirvió para detectar diversos errores que había cometido, los cuáles se han intentado subsanar en esta fase.

Los errores principales tenían que ver con la duplicidad de algunos elementos importantes que aparecían tanto en la página principal como en el menú jerárquico de la derecha. Para corregir estos errores se han eliminado la mayoría de los menús jerárquicos secundarios y se han incluido botones al final de la página con los elementos eliminados.

También se han solucionado errores de navegación, por lo que puede que haya diferencias respecto a los mismos prototipos de baja y alta fidelidad.

Se han adjuntado los archivos base de Justinmind en la documentación del proyecto para que puedan simularse. En primera instancia se habían subido a un servidor de Internet, pero al ser una cuenta gratuita, después del primer mes, desaparecieron los enlaces.

18.1 Home



Figura 19.a Prototipo
Alta fidelidad
Página principal

18.2 Mis desafíos

Mis desafíos y búsqueda



Figura 19.b Prototipo
Alta fidelidad
Mis desafíos y búsqueda

Inscripción al desafío



Figura 19.c Prototipo
Alta fidelidad
Inscripción al desafío

Paso posterior a la inscripción



Figura 19.d Prototipo
Alta fidelidad
Paso posterior inscripción

18.2 Mis desafíos

Solicitar desafío



Figura 19.e Prototipo
Alta fidelidad
Solicitar desafío

Enviar votación



Figura 19.f Prototipo
Alta fidelidad
Enviar votación

Completar desafío



Figura 19.g Prototipo
Alta fidelidad
Completar desafío

18.3 Mi cuenta

Mi cuenta

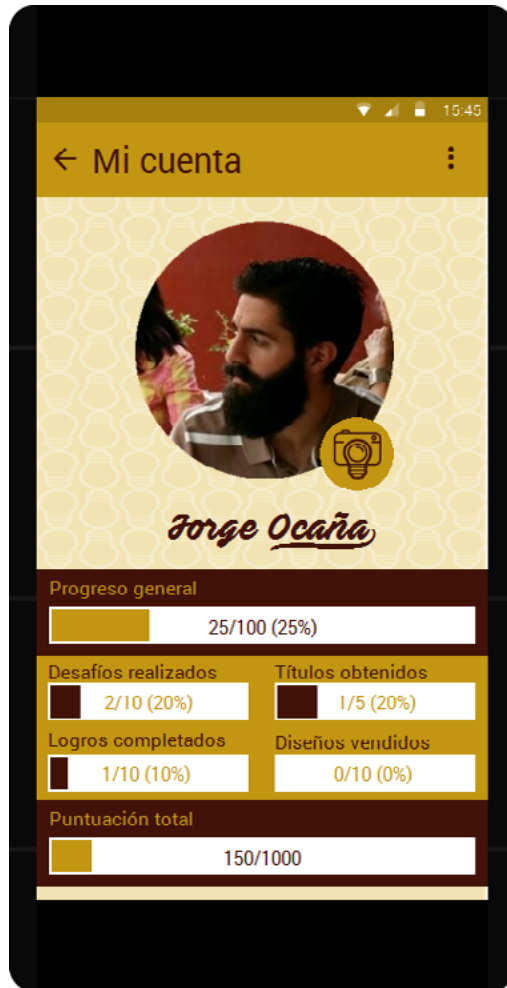


Figura 19.h Prototipo
Alta fidelidad
Mi cuenta

Desafíos realizados seleccionados

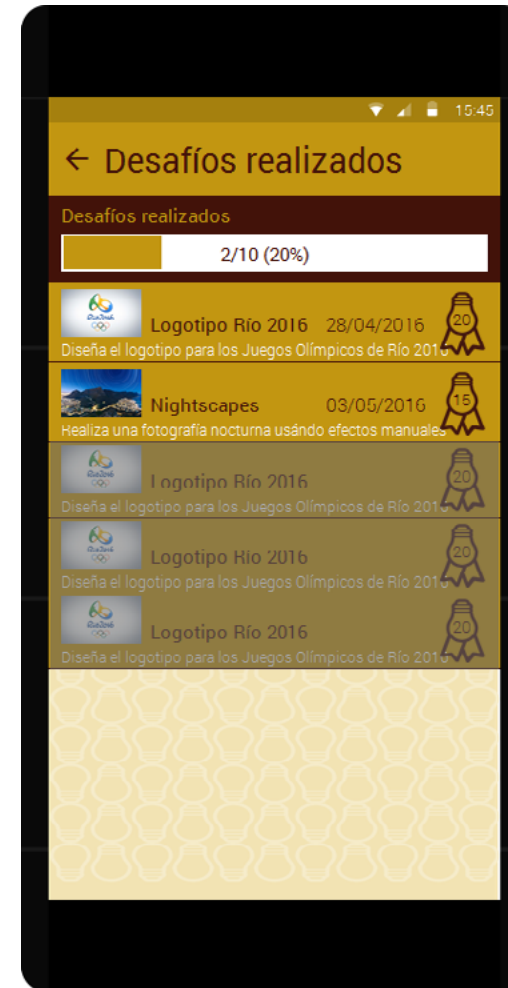


Figura 19.i Prototipo
Alta fidelidad
Desafíos realizados seleccionado

18.4 Tienda

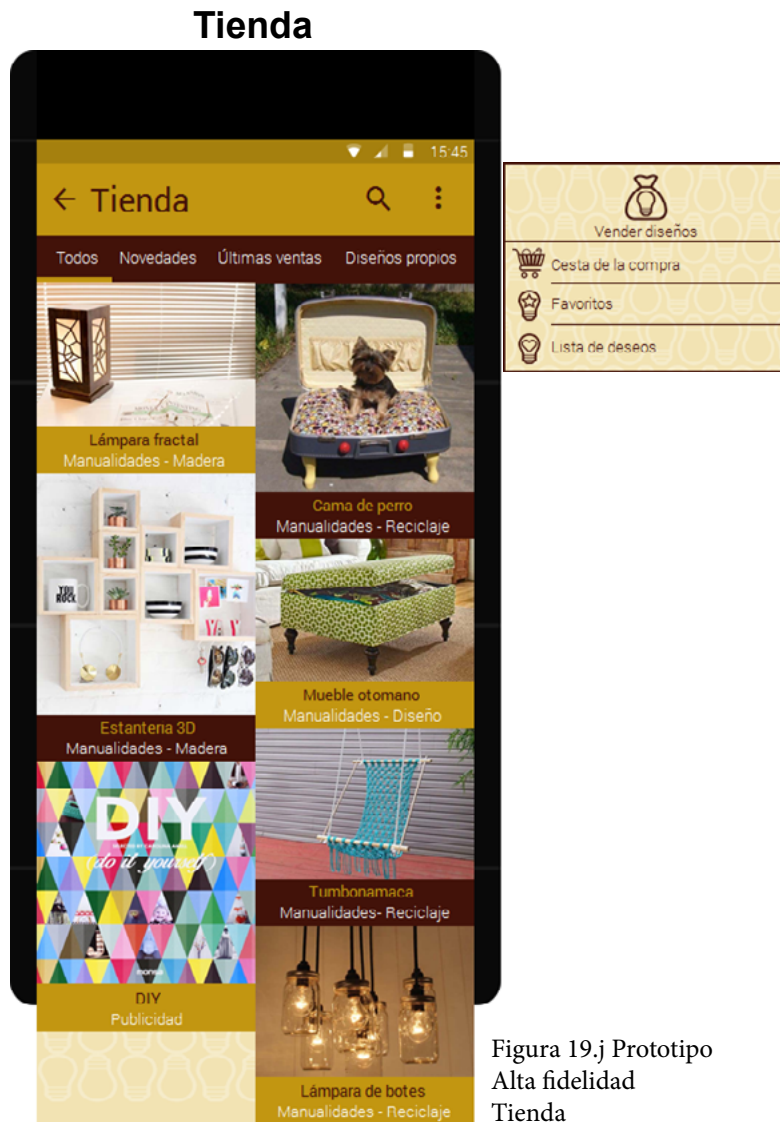


Figura 19.j Prototipo
Alta fidelidad
Tienda



Figura 19.k Prototipo
Alta fidelidad
Diseño seleccionado



Figura 19.l Prototipo
Alta fidelidad
Vender diseño

18.5 Creadores

Creadores

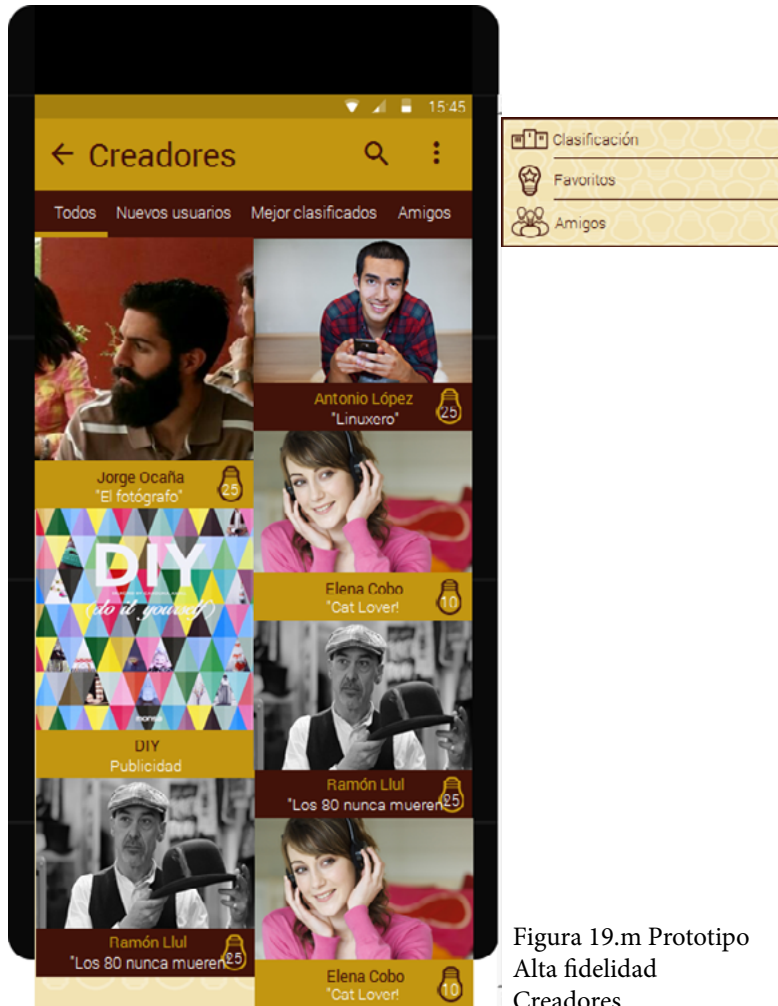


Figura 19.m Prototipo Alta fidelidad Creadores

Perfil de usuario creador

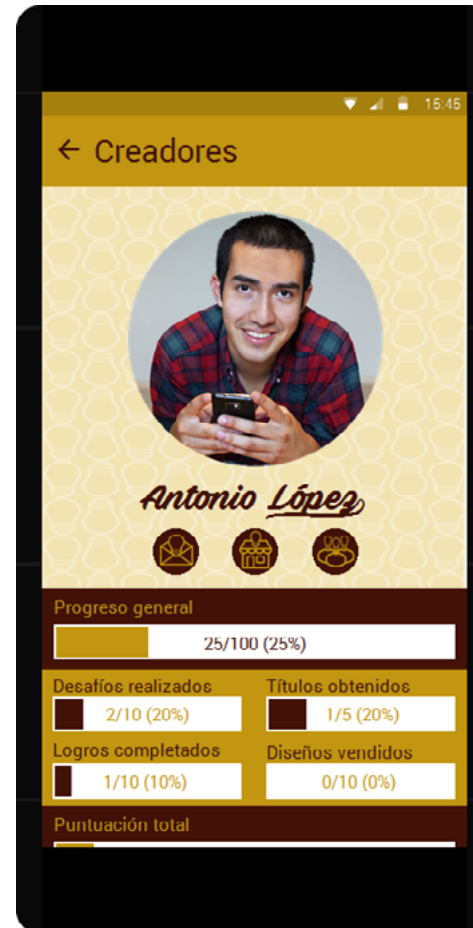


Figura 19.n Prototipo Alta fidelidad Perfil de usuario creador

Clasificación

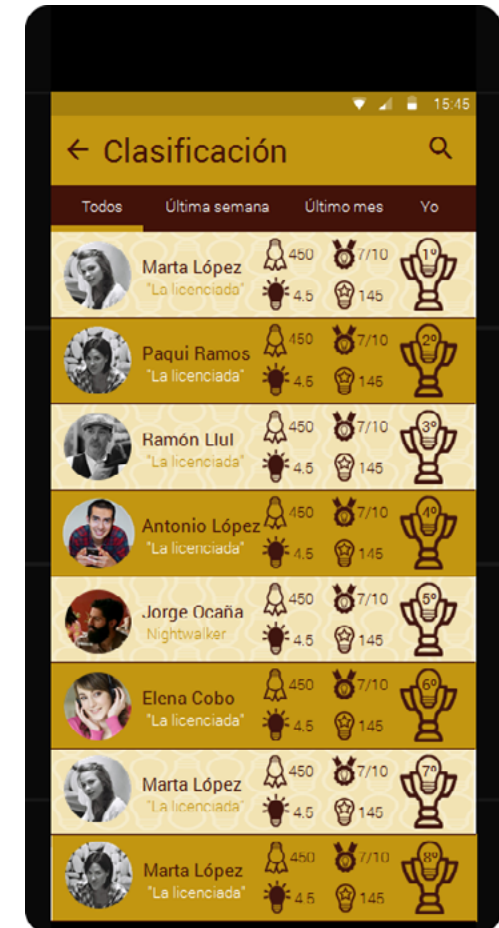


Figura 19.ñ Prototipo Alta fidelidad Clasificación

18.7 Configuración

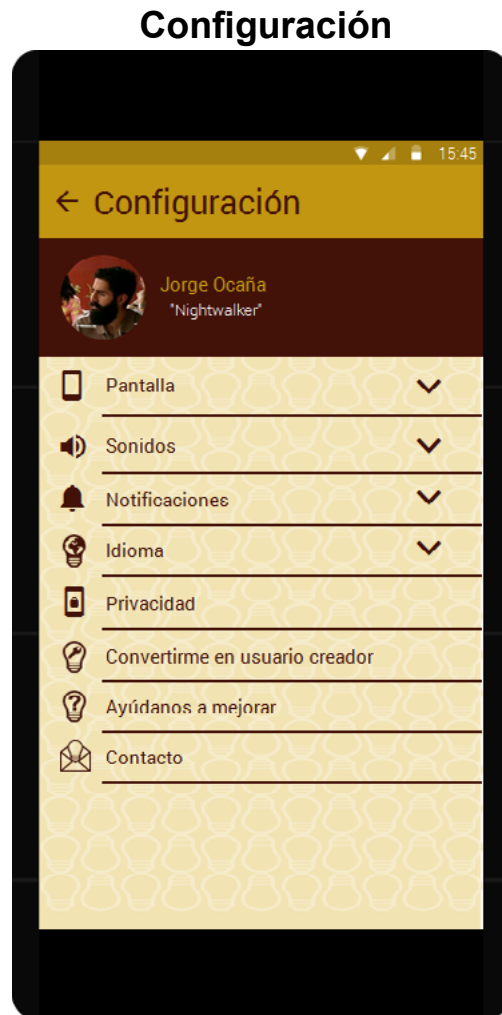


Figura 19.n Prototipo
Alta fidelidad
Perfil de usuario creador

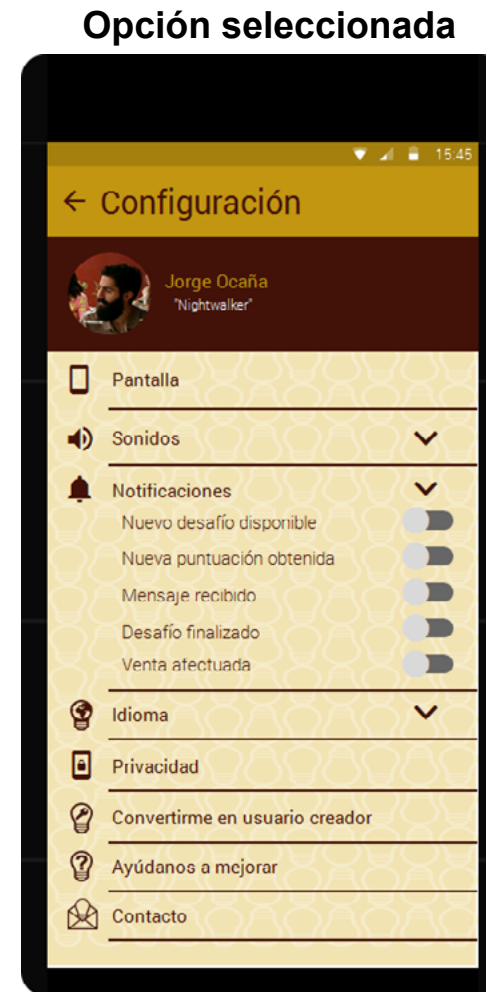


Figura 19.ñ Prototipo
Alta fidelidad
Clasificación

19. Storyboard

En este apartado se van a exponer tres ejemplos de tareas básicas que los usuarios tendrían que realizar si decidieran utilizar la aplicación y cada uno de los pasos que estos deberían dar para completarlas satisfactoriamente.

19.1 Inscripción y consecución de un desafío



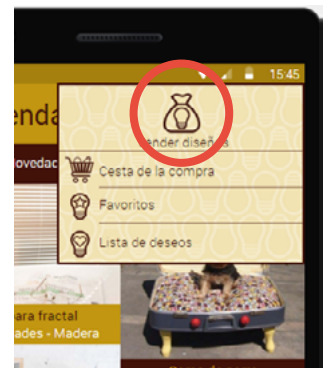
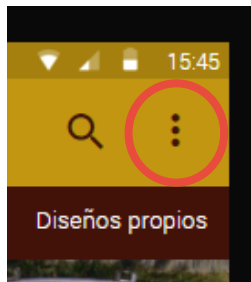
Figura 20.a
Storyboard
Inscripción y consecución

19.2 Vender diseño

Home



Tienda



Vender diseño

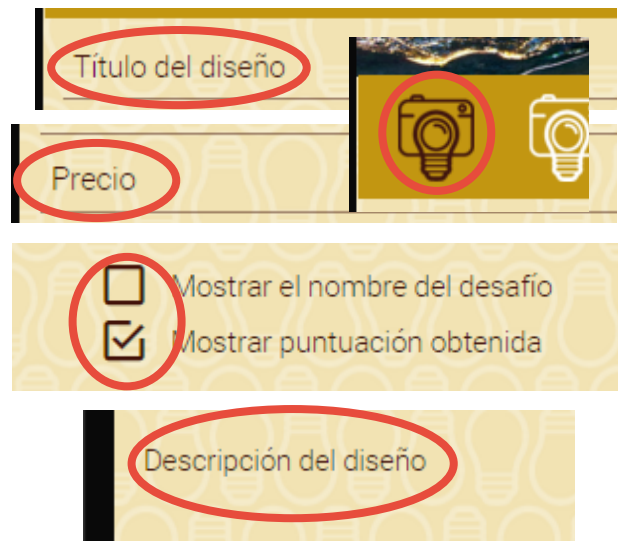
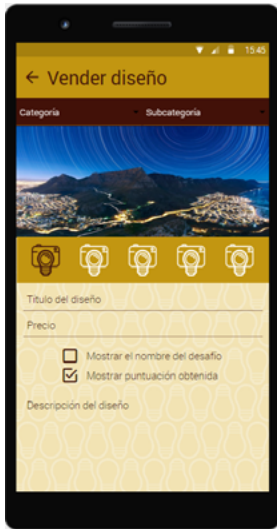


Figura 20.b
Storyboard
Vender diseño

Vender diseño



Vender diseño

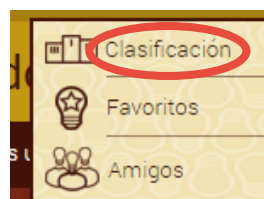


19.3 Ver clasificación

Home



Creadores



Clasificación



Figura 20.c
Storyboard
Clasificación

20. Usabilidad

20.1 Definición y principios de Nielsen

El término usabilidad tiene su origen en la palabra anglosajona usability. Jakob Nielsen, considerado el padre de la usabilidad, la definió como el atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces. Es decir, un sitio usable es aquél en el que los usuarios pueden interactuar de la forma más fácil, cómoda, segura e inteligentemente posible.

Por supuesto, la usabilidad forma parte de la metodología que sustenta la base de este proyecto, el diseño centrado en el usuario, por lo que a continuación se van a enumerar las principales características que se han tenido en cuenta a la hora de crear la interfaz de la aplicación.

- **Facilidad de aprendizaje:** define en cuánto tiempo un usuario, que nunca ha visto una interfaz, puede aprender a usarla bien y realizar operaciones básicas.

La aplicación incluye un pequeño tutorial que ha de hacerse una vez que el usuario se ha registrado en el sistema. En este tutorial se explican los significados y lugares en los que se encuentran los iconos que determinan el estado de los desafíos. También se muestra al usuario, cuáles serían los pasos mínimos para completar un desafío.

- **Facilidad y eficiencia de uso:** determina la rapidez con que se pueden desarrollar las tareas, una vez que se ha aprendido a usar el sistema.

El sistema está diseñado para que en un mínimo de cuatro interacciones, el usuario se haya suscrito a un desafío y se le permita completarlo.

- **Facilidad de recordar cómo funciona:** se refiere a la capacidad de recordar las características y forma de uso de un sistema para volver a utilizarlo en un futuro.

Una vez que se ha aprendido el significado de los iconos que gobiernan el sistema, es muy sencillo reconocer otros iconos, ya que significado y significante están muy relacionados.

- **Frecuencia y gravedad de errores:** plantea la ayuda que se le entrega a los usuarios para apoyarlos cuando deban enfrentar los errores que cometen al usar el sistema.

Los mensajes de error nunca señalan al usuario como el causante de los errores, sino al sistema. Gracias a la plataforma de distribución de Google Play, se podrá conocer las causas de los posibles errores para estudiarlos y corregirlos a posteriori.

- **Satisfacción subjetiva:** indica lo satisfechos que quedan los usuarios cuando han empleado el sistema, gracias a la facilidad y simplicidad de uso de sus pantallas.

De la misma manera que se obtiene feedback de posibles errores, se obtiene feedback de la satisfacción del usuario al utilizar el sistema. Así que teniendo en cuenta que el diseño está centrado en causar la mejor experiencia de uso al usuario, este feedback tendrá una importancia enorme.

- **Flexibilidad:** se aplica a la variedad de posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. También abarca la posibilidad de diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.

El sistema permite al usuario acceder a las partes más importantes del sistema desde varios puntos, por lo que se asegura que ningún usuario se perderá por el camino.

20.2 Principios clave

Conocidos también como heurísticos y siguiendo la definición propuesta por Pearl¹, *“Los heurísticos son criterios, métodos o principios que ayudan a decidir, de entre varias acciones, cuál promete ser la más eficaz para lograr algún objetivo. Representan un compromiso entre dos exigencias: la necesidad de marcar criterios simples y, al mismo tiempo, el deseo de discriminar correctamente entre opciones buenas y malas.”*

Diversos autores (Norman, Nielsen o Shneiderman) con la intención de dar un enfoque universal han propuesto guías y listados de principios que ofrecen recomendaciones desde diferentes perspectivas del diseño de experiencias de usuario.

Este proyecto se ha diseñado teniendo en mente algunos principios clave que la mayoría de los autores tienen en común, que son los siguientes:

- **Coherencia.** Para evitar confusiones y complicaciones, la interfaz es coherente desde el punto de vista gráfico; e interactivo, de una sección a otra. Cada pantalla comparte la misma disposición básica, temas gráficos, convenciones, principios y jerarquías de organización. Esto significa que los usuarios no deben tener que recordar lo que significan los elementos de los que se dispone en cada momento. De este modo, se reduce la carga cognitiva.
- **Interacción.** La interacción es predecible, visible y reversible. Cuando un usuario hace clic en un botón, la pantalla cambia para que el usuario sepa que el sistema ha registrado su acción. Los usuarios se sienten más cómodos con interfaces en las que sus acciones no causan consecuencias irreversibles. El sistema permite al usuario volver a estados anteriores si las acciones ejecutadas no han complacido al usuario.
- **Información, comunicación y retroalimentación.** El sistema permite a los usuarios comunicarse con los administradores de varias maneras, ya sea solicitando desafíos, dejando feedback o contactando directamente.
- **Control.** El usuario puede elegir en la configuración las opciones que mejor se adapten a sus necesidades, tanto a nivel de idioma, como de sonidos y notificaciones. De igual manera, que en el punto anterior, el usuario tiene el control para solicitar desafíos a los administradores del sistema.
- **Opciones.** Se ofrecen diferentes maneras de acceder a los desafíos, diseños o al perfil de los usuarios. Se puede acceder de manera directa, mediante el buscador o seleccionando diferentes filtros.

1 Pearl, J. (1984). Heuristics: intelligent search strategies for computer problem solving. Londres: Addison-Wesley Publ. Co.

21. Test heurístico

21.1 Definición y principios de Nielsen

En el apartado anterior se vieron algunos de los principios clave que se han tenido en cuenta para desarrollar la interfaz de la aplicación. Para este apartado se va a ser más específico y se van a utilizar los 10 principios propuestos por Jakob Nielsen en su libro *“Enhancing the explanatory power of usability heuristics”*.

Nielsen extrajo del análisis factorial de 249 problemas de usabilidad un conjunto de principios heurísticos. Este conjunto de heurísticos ha gozado de amplia difusión y popularidad, especialmente con el desarrollo de productos y servicios en la web. La popularidad de estos heurísticos también ha causado el malentendido y la creencia de que tenerlos en cuenta es suficiente para que un sitio web sea usable.

No está de más recordar que la usabilidad es un concepto con muchas dimensiones y que, de manera práctica, su consecución implica un proceso de diseño centrado en el usuario que involucra a los usuarios en todas y cada una de las diferentes etapas que lo componen.

El conjunto de los diez heurísticos propuestos por Jakob Nielsen es el siguiente:

- **Visibilidad del estado del sistema.** La aplicación debe siempre mantener informado al usuario de lo que está ocurriendo y proporcionarle respuesta en un tiempo razonable.
- **Adecuación entre el sistema y el mundo real.** La aplicación debe utilizar el lenguaje del usuario, con expresiones y palabras que le resulten familiares. La información debe aparecer en un orden lógico y natural.
- **Libertad y control por parte del usuario.** En caso de elegir alguna opción del sitio web o aplicación por error, el usuario debe disponer de una salida de emergencia claramente delimitada para abandonar el estado no deseado en el que se halla sin tener que mantener un diálogo largo con el sitio o aplicación. Debe disponer también de la capacidad de deshacer o repetir una acción ejecutada.
- **Consistencia y estándares.** Los usuarios no tienen por qué saber que diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Es conveniente seguir convenciones.
- **Prevención de errores.** Es importante prevenir la existencia de errores mediante un diseño adecuado. Aun así, los mensajes de error deben incluir una confirmación antes de ejecutar las acciones de corrección.
- **Reconocimiento antes que recuerdo.** Hacer visibles objetos, acciones y opciones para que el usuario no tenga por qué recordar información entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación. Las instrucciones de uso deben estar visibles o ser fácilmente localizables.
- **Flexibilidad y eficiencia en el uso.** Los aceleradores o atajos de teclado pueden hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, de tal forma que el sitio web o aplicación sea útil tanto para usuarios noveles como avanzados. Debe permitirse a los usuarios configurar acciones frecuentes con atajos de teclado.

- **Diseño estético y minimalista.** Las páginas no deben contener información irrelevante o innecesaria. Cada información extra compite con la información relevante y disminuye su visibilidad.
- **Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.** Los mensajes de error deben expresarse en un lenguaje común y sencillo, que indique con precisión el problema y sugiera las posibles alternativas o soluciones.
- **Ayuda y documentación.** Aunque es mejor que el sitio web o aplicación pueda ser usado sin documentación, puede ser necesario suministrar cierto tipo de ayuda. En ese caso, la ayuda debe ser fácil de localizar, tiene que especificar los pasos necesarios y no debe ser muy extensa.

Teniendo en cuenta estos principios y habiendo dejado claro lo que se exige en cada uno, se va a proceder a realizar un examen exhaustivo de la aplicación en cada uno de los puntos detallados anteriormente.

21.2 Evaluación heurística

21.2.1 Visibilidad del estado del sistema

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
1.1	¿En cada pantalla se inicia con un título o encabezado que describe los contenidos de la pantalla?	SI	Existe un encabezado en cada una de las pantallas de las que dispone la aplicación.
1.2	¿Existe un esquema de diseño de iconos y estilo consistente a lo largo del sistema?	SI	Los iconos y el diseño en general han sido diseñados siguiendo una misma pauta, ya sea siguiendo el diseño del logotipo principal o el análisis de las preferencias de los usuarios.
1.3	¿Hay información visual en los menús y cuadros de diálogo acerca de qué opción se encuentra el cursor ahora?	NA	Se trata de una aplicación móvil.
1.4	¿Aparecen las instrucciones y comandos emergentes en el mismo lugar en cada menú?	SI	Las acciones principales como "Inscribir", "Vender", o "Comprar, aparecen siempre al final de cada pantalla. Mientras tanto, el menú jerárquico secundario se despliega siempre desde la parte derecha, a la misma altura y de la misma manera.
1.5	¿Hay información visual cuando se seleccionan o se mueven los objetos?	SI	Existen cambios visuales en los objetos cuando el usuario decide modificar algunas de las opciones del menú "Configuración".
1.6	¿Está disponible la opción de sobrescribir e insertar?	NA	
1.7	¿Hay algún tipo de realimentación del sistema para cada acción del operador?	SI	Cada una de las interacciones del usuario con el sistema tiene una consecuencia, ya sea ir a otra página o realizar una acción.
1.8	¿En las ventanas emergentes usadas para mostrar mensajes de error, se le muestra al usuario cual campo posee el error?	NA	
1.9	¿Después que el usuario ha completado una acción o grupo de acciones, hay algún tipo de indicación que advierta el siguiente grupo de acciones que pueden ser emprendidas?	SI	Cuando el usuario se ha inscrito en un desafío y va a pasar a completarlo, una serie de etiquetas aparecen en los elementos que el usuario tiene que rellenar para completar la acción.
1.10	¿Está el estado actual de un icono indicado claramente?	SI	Algunos iconos indican estados del sistema. Estos iconos cambian su apariencia interna, pero no su apariencia externa, por lo que facilitará el trabajo de asociación al usuario.

Tabla 20.a Visibilidad y estado del sistema

21.2.2 Coincidencia del sistema y el mundo real

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
2.1	¿El sistema introduce automáticamente las comas en los valores numéricos superiores a 9999?		
2.2	¿Están las opciones del menú ordenadas en la forma lógica, teniendo en cuenta el usuario, los nombres de los ítems y las variables de las tareas?	SI	Las tareas están ordenadas de forma que los elementos mas importantes aparecen mas arriba y mas hacia la izquierda.
2.3	Si hay alguna secuencia natural en las opciones del menú, ¿ha sido utilizada?	SI	Primeramente se han utilizado palabras como inscribirse y posteriormente completar.
2.4	Para interfaces de preguntas y respuestas, ¿están las preguntas expresadas en un lenguaje claro y sencillo?	SI	Se utilizan pequeñas frases que ayudan al usuario a saber lo que tiene que hacer con ese elemento.
2.5	¿Las referencias de pulsaciones de teclas en indicaciones coinciden con los nombres de teclas reales?	NA	
2.6	¿Corresponden los colores seleccionados a las expectativas o lo que se espera de los códigos de color?	NO	Los colores no siguen ningún código de color.
2.7	Cuándo se interroga al usuario por una determinada acción, ¿son las palabras en el mensaje consistentes con la acción que se requiere?	SI	La descripción utilizada para pedir al usuario cierta información es clara.
2.8	En las pantallas de entrada de datos, ¿están las tareas descritas en la terminología familiar para los usuarios?	SI	La descripción utilizada para pedir al usuario cierta información es clara.
2.9	¿Se proporcionan indicaciones sobre el terreno para las pantallas de entrada de datos?	SI	Las indicaciones utilizadas en los menús es clara y convincente.
2.10	¿Son los iconos concretos y familiares?	SI	Se utilizan iconos que son conocidos por la mayoría de los usuarios que usarán la aplicación.

Tabla 20.b Coincidencia del sistema y el mundo real

21.2.3 Control y libertad del usuario

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
3.1	¿Pueden los usuarios reducir el tiempo de entrada de datos mediante la copia y modificación de los datos existentes?	SI	La aplicación tiene como base un sistema Android, por lo que se permiten acciones de copia y modificación.
3.2	¿Está permitida la edición de caracteres en los campos de entrada de datos?	SI	
3.3	¿En sistemas que usan ventanas superpuestas, es fácil cambiar entre ventanas?	SI	El usuario puede hacer "Tap" en cualquier parte en la que la ventana superpuesta no aparezca para cambiar o cerrarla.
3.4	¿Cuándo una tarea de usuario finaliza, espera el sistema por una señal por parte del usuario antes de iniciar el proceso?	NO	Tanto las búsquedas como el filtrado avanzan sin que el usuario tenga que iniciar el proceso.
3.5	¿Los usuarios pueden escribir en un sistema con muchos menús anidados?	NA	
3.6	¿Son los menús amplios (muchos artículos en el menú) en lugar de menús de profundidad (muchos niveles de menú)?	SI	El sistema es mas amplio que profundo. Existen tres niveles de profundidad.
3.7	¿Hay una función "deshacer" por cada acción sencilla, una entrada de datos o un completo grupo de acciones?	SI	No existe una tecla "Deshacer" como tal, pero todas las acciones que realiza el usuario pueden revertirse.
3.8	¿Pueden los usuarios cancelar operaciones en curso?	SI	El usuario puede cancelar en cualquier momento la suscripción a cualquier desafío.
3.9	Las teclas de función que puede causar consecuencias graves ¿tienen una función de deshacer?	SI	Los botones de acción mas importantes, una vez que han sido utilizados, pueden cancelarse.
3.10	¿Los usuarios pueden revertir fácilmente sus acciones?	SI	Mediante una simple pulsación de botón.

Tabla 20.c Control y libertad del usuario

21.2.4 Consistencia y estándares

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
4.1	¿Se han seguido los estándares de la industria en el formato de cada pantalla y dentro de la misma?	SI	La aplicación está diseñada siguiendo muchas de las convenciones usadas en las aplicaciones Android, como por ejemplo, el tipo de letra, disposición de botones, interacciones, tamaño de elementos, etc...
4.2	¿Se ha evitado un uso acentuado de las letras en mayúsculas en cada pantalla?	SI	Únicamente se han usado letras capitales.
4.3	¿Están las listas de opciones del menú presentadas verticalmente?	SI	Los menús desplegables se presentan de manera vertical.
4.4	¿Las etiquetas de campo y los campos se distinguen tipográficamente?	NO	Se utiliza la misma tipografía, aunque con diferentes estilos.
4.5	Color: hasta cuatro (colores adicionales solamente para el uso ocasional)	SI	A lo largo de la aplicación se utilizan tres tonos de color diferentes.
4.6	Fuente: hasta tres	SI	Se utilizan dos fuentes distintas.
4.7	¿Hay indicaciones visuales claras que permitan identificar la ventana actual?	SI	El elemento mas alto de cada página es el encargado de identificar la ventana actual.
4.8	¿Tiene cada ventana un título?	SI	
4.9	Sonido: tonos suaves para la retroalimentación positiva y duros para condiciones raras o críticas	NO	En una primera versión, la aplicación no emite sonido alguno.
4.10	¿Coincide la estructura del menú con la estructura de la tarea?	SI	La estructura del menú corresponde con la estructura de la tarea.

Tabla 20.d Consistencia y estándares

21.2.5 Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar errores

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
5.1	¿Se utiliza un sonido para indicar un error?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.2	¿Están los mensajes escritos constructivamente, sin implicar críticas dirigidas al usuario?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.3	¿Los mensajes indican que el usuario está en control?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.4	¿Son los mensajes breves y sin ambigüedades?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.5	¿Están los mensajes redactados apropiadamente de tal forma que sea el sistema, no el usuario, el que recibe la culpa?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.6	Si son utilizados mensajes de error humorísticos, ¿son estos inapropiados?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.7	¿Son los mensajes de error gramaticalmente correctos?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.8	¿Los mensajes de error evitan el uso de los signos de exclamación?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.9	¿Evitan los mensajes de error el uso de palabras violentas u hostiles?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.
5.10	¿Evitan los mensajes de error el uso de un tono antropomórfico?	NA	Actualmente en el sistema no están implementados los mensajes de error.

Tabla 20.e Ayudar a los usuarios con los errores

21.2.6 Prevención de errores

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
6.1	Si la base de datos incluye grupos de datos, ¿pueden los usuarios ingresar más de un grupo de datos en una misma pantalla?	NO	El sistema solo acepta un campo en cada grupo de datos.
6.2	¿Se usan los puntos o rayas para indicar el largo del campo?	SI/NO	En algunos campos se utilizan rayas para marcar la longitud del campo, pero en otros, el largo no se determina de ninguna manera.
6.3	¿El nombre del menú seleccionado en un menú de nivel superior se usa como título del menú en un nivel inferior?	SI	Todos y cada uno de los menús inferiores tienen el nombre visto en el menú superior.
6.4	¿Son las opciones de menú, lógicas, distintivas y mutuamente excluyentes?	SI	Cada una de las opciones corresponde a partes de la aplicación bien diferenciadas y el nombre elegido para cada una de ellas no deja lugar a dudas.
6.5	¿Son las opciones de entrada de datos, indiferentes a mayúsculas-minúsculas donde sea posible?	SI	La aplicación únicamente hace distinción de mayúsculas y minúsculas en el campo de entrada de datos destinado al nombre del usuario en la aplicación.
6.6	¿Si el sistema muestra múltiples ventanas, es la navegación entre ventanas simple y visible?	NA	Al ser una aplicación móvil, la opción de múltiples ventanas no se utiliza.
6.7	¿Están las teclas de función, aquellas que causan las más serias consecuencias en posiciones difíciles de alcanzar?	SI/NO	En este caso, las teclas mas importantes están mas visibles, aunque no tienen consecuencias serias y pueden ser revertidas.
6.8	¿Se ha minimizado el uso de las teclas calificadoras?	NA	
6.9	¿Si el sistema usa teclas calificadoras, son estas usadas consistentemente en el sistema?	NA	

Tabla 20.f Prevención de errores

21.2.7 Reconocimiento

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
7.1	Para interfaces de preguntas y respuesta, ¿están las señales visuales y espacios en blanco utilizados para distinguir preguntas, indicaciones, instrucciones y la entrada del usuario?	SI/NO	Existen algunos campos que solo disponen de "aire" para marcar la zona delimitada a la respuesta del usuario.
7.2	¿Tiene fecha de inicio de pantalla en la esquina superior izquierda de la pantalla?	NA	
7.3	¿Están las etiquetas de campo de varias palabras colocadas horizontalmente (no apilados verticalmente)?	SI	Las etiquetas de campo del mismo nivel de jerarquía están colocadas de manera horizontal.
7.4	¿Están todos los datos que el usuario necesita en cada paso en la secuencia de la transacción?	NA	La pasarela de pago no está implementada.
7.5	¿Están los avisos, señales y mensajes colocados donde el ojo es probable que busca en la pantalla?	NA	(Aunque no están implementados los avisos, la idea es que aparecieran en mitad de la pantalla, donde el usuario centraría su vista. Además se añadiría una sombra al resto del contenido para restar visibilidad.)
7.6	Tienen indicaciones de formateado utilizando el espacio en blanco, la justificación y señales visuales para la exploración fácil?	SI	La exploración viene determinada por los cambios de tonalidad de los colores que se han utilizado.
7.7	Las áreas de texto ¿dan "respiro" a su alrededor?	SI	Las áreas de texto tienen suficiente espacio para no verse comprometidas con otros elementos.
7.8	¿Hay una diferencia visual obvia entre "elegir un menú" y "elegir muchos" menús?	SI	Cada uno de los elementos tiene su propia combinación de objetos que lo hace únicos y los diferencia de otros.
7.9	¿Están las relaciones espaciales entre las teclas de función (señales en pantalla) y teclas de función del teclado conservadas?	NA	
7.10	¿Se usa un espacio en blanco para crear simetría y dirigir la vista en la dirección adecuada?	SI	La combinación de colores surte el efecto deseado de crear y dirigir.

Tabla 20.g Reconocimiento

21.2.8 Flexibilidad y eficiencia en el uso

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
8.1	Si el sistema es compatible con el principiante y los usuarios expertos, ¿están disponibles múltiples niveles de detalle en los mensajes de error?	NA	No están incluidos los mensajes de error.
8.2	¿El sistema permite que los principiantes usen la gramática de palabras clave y a los expertos usar la gramática posicional?	NA	
8.3	¿Los usuarios pueden definir sus propios sinónimos para los comandos?	NO	No está implementada la función de comandos.
8.4	¿El sistema permite a los usuarios novatos entrar de forma más simple, más común de cada comando, y permitir que los usuarios expertos agreguen parámetros?	NO	No existen funciones que puedan ser aprovechadas por usuarios avanzados.
8.5	¿Los usuarios expertos tienen la opción de introducir múltiples comandos en una sola cadena?	NA	
8.6	¿El sistema provee teclas de función para los comandos de alta frecuencia?	NO	
8.7	Para los datos de las pantallas de entrada con muchos campos o en los documentos de base que pueden ser incompletos, ¿los usuarios pueden guardar una pantalla parcialmente llena?	SI	El usuario puede volver en cualquier momento a un campo de datos que dejó incompleto anteriormente.
8.8	¿El sistema introduce automáticamente ceros a la izquierda?	NO	
8.9	Si el sistema utiliza la estrategia de escritura anticipada, ¿los elementos del menú tienen códigos mnemotécnicos?	SI	La aplicación muestra resultados relacionados de la base de datos interna, ya sea para la búsqueda de usuarios, desafíos o diseños.
8.10	Si el sistema utiliza un dispositivo señalador, ¿los usuarios tienen la opción de hacer clic en cualquiera de los campos o utilizando el acceso directo?	NA	

Tabla 20.h Flexibilidad y eficiencia en el uso

21.2.1 Estética y diseño minimalista

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
9.1	¿Es solo información esencial para la toma de decisiones la que aparece en pantalla?	NO	En la pantalla se muestra información que normalmente sería útil para el usuario, pero que en algunos momentos podría ser excesiva para el usuario.
9.2	¿Están todos los iconos en un conjunto visual y conceptualmente distinto?	SI	Los iconos guardan semejanzas entre si, pero son lo suficientemente diferentes como para no confundirlos.
9.3	¿Tiene grandes objetos, líneas gruesas y las áreas simples se han utilizado para distinguir iconos?	NO	En algunas ocasiones los iconos se han quedado pequeños en comparación con otros elementos, y la lectura de estos puede ser confusa.
9.4	¿Cada icono se destaca de su fondo?	SI	Cada icono tiene su esquema de color propio dependiendo del fondo sobre el que se sitúe.
9.5	¿Si el sistema utiliza una interfaz GUI estándar donde la secuencia del menú ya se ha especificado, los menús se adhieren a esta especificación siempre que sea posible?	SI	Los elementos se han seguido la línea establecida por el sistema operativo Android.
9.6	¿Están los grupos significativos de elementos separados por espacios en blanco?	SI	Todos los elementos que quieren separarse de otros, tienen a su alrededor el suficiente espacio en blanco
9.7	¿Cada pantalla de ingreso de datos tiene un título corto, simple, claro y distintivo?	SI	Cada entrada de datos va acompañada de un título descriptivo.
9.8	¿Son las etiquetas de campo descriptivas, breves y familiares?	SI	
9.9	¿Son los mensajes expresados en forma afirmativa y usan la voz activa?	SI	
9.10	¿Está cada opción del menú de nivel inferior asociado con sólo un menú de nivel superior?	SI	No existe redundancia de elementos entre diferentes niveles del menú.

Tabla 20.i Estética y diseño minimalista

21.2.10 Ayuda y documentación

	Lista de verificación	SI / NO / NA	Comentarios
10.1	¿Si los usuarios están trabajando en copia impresa, se marcan las partes de la copia impresa que van en línea?	NA	
10.2	¿Las instrucciones en línea son visualmente distintas?	NA	
10.3	¿Siguen las instrucciones la secuencia de las acciones del usuario?	NA	
10.4	¿Si las opciones de menú son ambiguas, el sistema proporciona información explicativa adicional cuando se selecciona un elemento?	NO	El sistema no incluye información adicional para aclarar algunas opciones. Sin embargo, se incluye un tutorial, el cuál, explica las opciones mas importantes.
10.5	¿Están pantallas de entrada de datos y cuadros de diálogo apoyados por instrucciones de navegación y terminación?	SI	
10.6	¿Si los elementos del menú son ambiguos, el sistema proporciona información explicativa adicional cuando se selecciona un elemento?	NO	El sistema no incluye información adicional para aclarar algunos elementos. Sin embargo, se incluye un tutorial, el cuál, explica las opciones mas importantes.
10.7	¿Existen ayudas de memoria para los comandos, a través de referencia rápida en línea?	NO	
10.8	Es la función de ayuda visible, ¿por ejemplo, una llave con la etiqueta ayuda o un menú especial?	SI	La ayuda se representa mediante una interrogación.
10.9	Es compatible con las interfaces de conversación, presentación y navegación de la aplicación con que es compatible la interfaz del sistema de ayuda (navegación, presentación y conversación)?	NA	
10.10	¿Navegación: Es fácil encontrar información?	SI	La arquitectura de navegación se ha trabajado de una manera activa, por lo que encontrar la información debería de ser muy sencillo.

Tabla 20.j Ayuda y documentación

21.3 Informe del test

Para el desarrollo de esta aplicación se han tenido muy en cuenta los resultados obtenidos en la investigación realizada en la fase de análisis y diseño. Por este motivo, el test heurístico no ha encontrado demasiados errores, pero los que se han encontrado se listaran a continuación, junto a una posible solución que podría subsanar el error.

21.3.1 Coincidencia del sistema y el mundo real

Problema de usabilidad detectado

Los esquemas de color no siguen ninguna pauta ni ningún código de color. Se podría haber seguido la clasificación de Itten en la selección de los contrastes.

- **Gravedad:** Media
- **Frecuencia:** Alta
- **Impacto:** Alto
- **Solución:** Se pueden mantener los mismos tonos elegidos, pero podrían atenuarse mas para que los colores no tengan demasiado impacto en la utilización de la aplicación.

Imagen del error

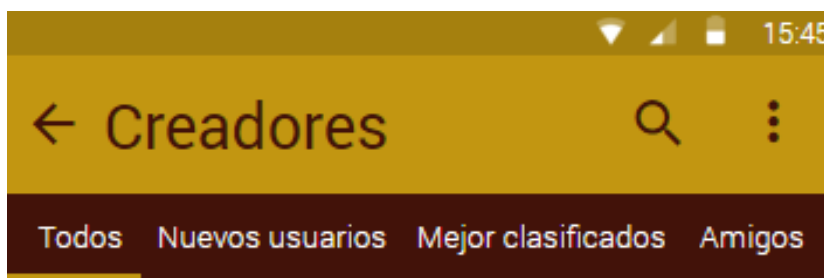


Figura 21.a
Informe del test heurístico
Coincidencia del sistema y el mundo real

21.3.2 Control y libertad del usuario

Problema de usabilidad detectado

El buscador se lanza una vez que el usuario deselecciona el módulo de teclado de Android.

- **Gravedad:** Media
- **Frecuencia:** Alta
- **Impacto:** Alto
- **Solución:** Implementar un botón de “validar” búsqueda o implementar búsqueda en tiempo real.

Imagen del error

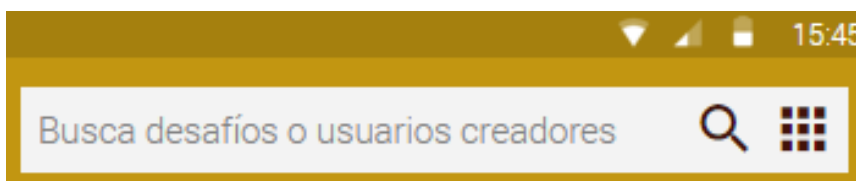


Figura 21.b
Informe del test heurístico
Control y libertad del usuario

21.3.3 Consistencia y estándares

Problema de usabilidad detectado

Se ha utilizado la misma tipografía a lo largo de la aplicación

- **Gravedad:** Media
- **Frecuencia:** Alta
- **Impacto:** Medio
- **Solución:** Se podría añadir otra fuente tipográfica y utilizarla para los campos de texto mas largos o para diferenciar entre dos campos.

Imagen del error

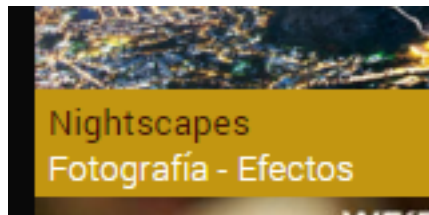


Figura 21.c
Informe del test heurístico
Consistencia y estándares

21.3.4 Prevención de errores

Problema de usabilidad detectado

En los elementos en los que se debe de introducir texto, no se ha determinado de ninguna manera el límite de espacio del que dispone el campo.

- **Gravedad:** Media
- **Frecuencia:** Alta
- **Impacto:** Alto
- **Solución:** Añadir una línea del mismo tamaño que las que tienen los otros elementos de entrada, pero recreando el rectángulo destinado a la tarea.

Imagen del error

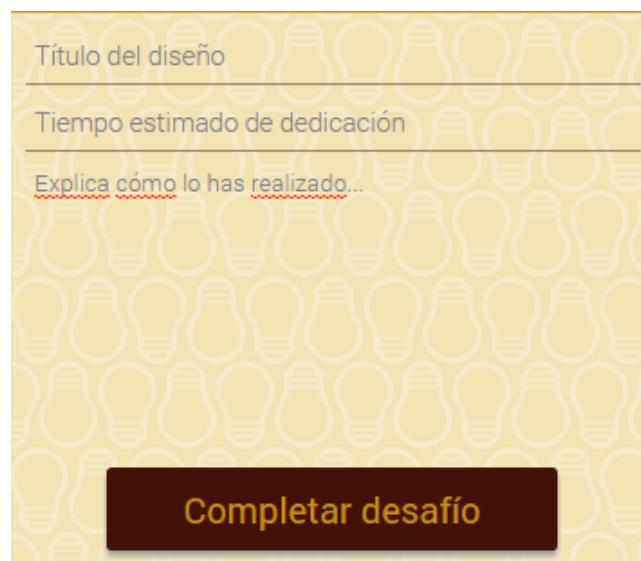


Figura 21.d
Informe del test heurístico
Prevención de errores

21.3.5 Estética y diseño minimalista.

Problema de usabilidad detectado

En algunas pantallas se muestra información que normalmente sería útil para el usuario, pero que en algunos momentos podría ser excesiva y contraproducente para el usuario.

- **Gravedad:** Media
- **Frecuencia:** Media
- **Impacto:** Medio
- **Solución:** Mover los elementos que puedan ser contraproducentes y añadirlos en la vista previa del diseño o desafío.

Imagen del error



Figura 21.e
Informe del test heurístico
Estética y diseño minimalista

21.3.6 Ayuda y documentación

Problema de usabilidad detectado

El sistema no añade información descriptiva para algunos de los elementos.

- **Gravedad:** Baja
- **Frecuencia:** Media
- **Impacto:** Bajo
- **Solución:** Añadir información contextual dentro del submenú, en la que se explique que tareas se espera que realice el usuario.

Imagen del error

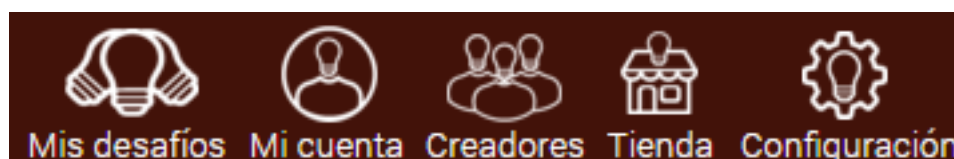


Figura 21.f
Informe del test heurístico
Ayuda y documentación

22. Test con usuarios

22.1 Introducción

22.1.1 Objetivos del test

El primer y más importante paso que se debe realizar es identificar los objetivos que se quieren conseguir con el test con usuarios. Si estos objetivos no están claros, las conclusiones que se obtendrán no nos servirían de nada y el test habrá sido una pérdida de tiempo. Los objetivos que se van a marcar son estos:

Respecto a la eficacia y la eficiencia en la navegación:

- ¿Es el usuario capaz de reconocer el menú principal de navegación?
- ¿Es el usuario capaz de localizar el menú secundario de navegación?
- ¿Es el usuario capaz de explorar el menú secundarios de notificaciones?
- ¿Es el usuario capaz de diferenciar la publicidad de otros elementos que conforman la aplicación?
- ¿Es el usuario capaz de filtrar el contenido?
- ¿Está el usuario capacitado para activar y desactivar notificaciones?
- ¿Es el usuario capaz de entrar en el perfil de otros usuarios?

Respecto a organización del contenido y su utilidad:

- ¿Es el usuario capaz de comprobar las notificaciones del sistema y navegar entre ellas?
- ¿Es el usuario capaz de buscar desafíos?
- ¿Es el usuario capaz de convertirse en usuario creador?
- ¿Es factible que el usuario compruebe los desafíos que ya ha realizado?
- ¿Es el usuario capaz de inscribirse en los desafíos?
- ¿Es el usuario capaz de cancelar o completar un desafío?
- ¿Es el usuario capaz de vender diseños?
- ¿Es el usuario capaz de encontrar las opciones adicionales de desafíos y diseños?

Respecto a la claridad de la presentación:

- ¿Es el usuario capaz de relacionar los iconos de estado con el elemento al que acompañan?
- ¿Es el usuario capaz de discernir entre el nombre dado a los desafíos y las categorías a las que pertenece?
- ¿Es el usuario capaz de diferenciar entre diferentes elementos?
- ¿Es el usuario capaz de diferenciar entre el tiempo restante que le queda al desafío y el tiempo medio recomendado para crear el diseño?
- ¿Es el usuario capaz de conocer la puntuación que obtendrá por completar ese desafío?

22.2 Metodología

22.2.1 Perfil sociodemográfico

El perfil sociodemográfico del usuario objetivo que buscamos para el test debe cumplir con todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- Los usuarios deben tener una edad comprendida entre los **18 años y los 55 años**.
- Los usuarios deben ser **mitad hombres y mitad mujeres**.
- El estado civil de los usuarios puede variar entre **soltero, casado o pareja de hecho**.
- La situación laboral puede variar entre **activo ocupado, activo parado y estudiante**.
- Los usuarios deben haber completado mínimo la **2ª etapa de educación secundaria**.
- Los usuarios deben de estar **interesados en mejorar su creatividad**.
- Los usuarios deben estar familiarizados con las bases que conforman los **videojuegos**.
- Los usuarios deben estar familiarizados con entornos **Android**.

22.2.2 Documento Screening

El documento de screening es un documento básico que se utiliza para hacer una primera criba en la selección de los usuarios que formaran parte del test de usuarios. Normalmente esta selección se hace mediante una empresa privada.

El documento en cuestión es el siguiente:

Nombre: _____	Edad: _____	Sexo: _____
Apellidos: _____		
Dirección de contacto: _____		
Estado civil:		
<input type="checkbox"/> Soltero	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> Pareja de hecho
<input type="checkbox"/> Divorciad@	<input type="checkbox"/> Viud@	
Nivel de estudios:		
<input type="checkbox"/> Sin estudios	<input type="checkbox"/> 1º Etapa Edu. Secundaria	<input type="checkbox"/> 2ª Etapa Edu. Secundaria
<input type="checkbox"/> F.P. Grado Medio	<input type="checkbox"/> F.P. Grado Superior	<input type="checkbox"/> Estudios universitarios
Situación laboral:		
<input type="checkbox"/> Activo Ocupado	<input type="checkbox"/> Activo Parado	<input type="checkbox"/> Estudiante
<input type="checkbox"/> Desocupado	<input type="checkbox"/> Jubilado	
Dispositivo con el que se conecta a Internet:		
<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> Tablet	<input type="checkbox"/> Móvil
<input type="checkbox"/> Televisión	<input type="checkbox"/> Consola	
¿Has jugado videojuegos en alguna de estas plataformas?		
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
¿Estás interesado en mejorar tu creatividad?		
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
¿Qué sistemas operativos has utilizado?		
<input type="checkbox"/> Android	<input type="checkbox"/> IOS	<input type="checkbox"/> Windows Phone
<input type="checkbox"/> Blackberry		

22.2.4 Documento pre-test

Este documento servirá para conocer mas datos sociodemográficos que van a ayudar en el proceso de análisis de los resultados. El documento realizado para la tarea es la siguiente:

Gracias por participar en la evaluación de la aplicación Challenge Accepted. El test tiene una duración de 10 minutos y su objetivo es conocer sus hábitos tecnológicos, aptitudes, conocimientos y preferencias.

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____
Apellidos: _____
Dirección de contacto: _____

Estado civil:

Soltero Casado Pareja de hecho N° de hijos: _____

Situación laboral:

Activo Ocupado Activo Parado Estudiante

¿Cuántas horas a la semana te conectas a Internet?

Menos de 1 1 a 2 2 a 5 5 a 10 10 a 20 20 a 50

¿Desde dónde te conectas habitualmente?

Tablet PC Móvil Otro dispositivo: _____

¿Has utilizado Internet para fomentar tus aptitudes creativas?

Sí No

¿Qué productos o páginas has utilizado?

¿Cuántas horas a la semana sueles dedicar a este beneficio?

Menos de 1 1 a 2 2 a 5 5 a 10 10 a 20 20 a 50

¿Has usado alguna aplicación que utilice sistemas de basados en puntos para medir el uso que hace el usuario de la misma?

Sí No

En caso afirmativo, ¿qué aplicaciones has usado?

¿Alguna vez has comprado un trabajo artístico realizado por otra persona?

Sí No

En caso afirmativo, ¿qué has comprado?

22.2.5 Escenarios y tareas

El escenario es la descripción de un personaje en una situación y contexto de uso con unas tareas y actividades asignadas. Por su parte, las tareas son las acciones que se le pide al usuario que realice con el producto o servicio a lo largo del test. Se han establecido los siguientes:

	Escenario	Tarea
1	Te acabas de comprar una cámara réflex y aunque aún no sabes muy bien como se maneja el modo manual, te vas a inscribir a un desafío de fotografía, mas concretamente de efectos, que además es uno de los tipos de desafíos que aun no has realizado.	Consiste en inscribirte al desafío Nights-capes desde la página principal, pero sin llegar a completarlo. Posteriormente, una vez que ya te has inscrito y lo has añadido a tus desafíos, tienes que completarlo. Rellena los campos según se explica.
2	Un compañero de trabajo te ha dicho que le ha gustado mucho uno de los diseños que has realizado para un desafío de fotografía, pero no recuerda el nombre en concreto, te ha dicho que te lo ha marcado como favoritos. Además, quiere saber que técnica en concreto has usado para hacerlo.	En la segunda tarea tienes que abrir las notificaciones pendientes que tiene el sistema, ver el perfil de Antonio López, que es un usuario que ha marcado como favorito un diseño tuyo y mandarle un mensaje para explicarle como lo has hecho.
3	Te ha llegado un correo de los creadores de la aplicación donde te han notificado que los 10 primeros clasificados a final de mes, serán premiados con varios libros sobre creatividad firmados por sus autores. Te gustaría conseguirlos, porque uno de los autores es tu escritor favorito.	La tercera tarea consiste en visualizar la clasificación total de usuarios creadores que hay en el sistema para conocer en que posición te encuentras.
4	Te acabas de instalar la aplicación y acabas de realizar varios desafíos que venían incluidos en los tutoriales, aunque no sabes muy bien como ni cuales has hecho. La aplicación te ha gustado mucho y te gustaría pagar la cuota para poder acceder a todos los demás desafíos.	Para la tarea cuarta tendrás que entrar en tu perfil de usuario y ver los desafíos realizados que ya has completado. También deberás actualizar tu cuenta a usuario creador.
5	El próximo fin de semana tienes un cumpleaños de un buen amigo y querías comprarle algo especial, ya que se ha independizado y necesita aún algo de mobiliario para la casa. Habías pensado en comprarle algún mueble de diseño hecho a mano por otro usuario. Por otro lado, tienes una estantería hecha con sillas que has realizado y que ha tenido buena acogida entre los usuarios, pero que no te ha gustado mucho y quieres venderla.	La tarea quinta consiste en comprar un diseño en particular. El diseño es el Mueble Otomano. Posteriormente, tienes que poner a la venta un diseño. Completa la información que te pidan.
6	Últimamente tienes mucho trabajo y al tener poco tiempo, se te olvida abrir la aplicación y no te enteras de los nuevos desafíos. Has visto como se han cerrado a la participación varios desafíos que te hubiera gustado realizarlos. Has pensado que podrías ver algunos desafíos de camino al trabajo en el bus, pero para ello debes de conocer que nuevos desafíos han aparecido.	Por último, debes activar las notificaciones de sonido para Nuevo desafío disponible y Nueva puntuación obtenida.

Tabla 21. Escenarios y tareas

22.2.6 Documento post-test

Después de realizar el test, se debe de disponer de un cuestionario en el que el usuario podrá expresar su opinión sobre la aplicación y conocer así el grado de satisfacción del usuario. Las preguntas deben centrarse especialmente en evaluar la usabilidad subjetiva, la percepción que ha tenido el usuario de la aplicación y de las tareas. El cuestionario es el siguiente:

Gracias por haber participado en la evaluación de la aplicación Challenge Accepted. Este test tiene una duración de 10 minutos y su objetivo es conocer tu opinión sobre la aplicación y las tareas realizadas.

Tu opinión es muy importante para nosotros. No olvides recoger tu gratificación después de completarlo.

A nivel general, ¿Crees que es fácil utilizar nuestra aplicación?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

Tu impresión general sobre nuestra aplicación es:

Pésima 0 1 2 3 4 5 Excelente

¿Has reconocido la página en la que estabas en todo momento?

Nunca 0 1 2 3 4 5 Siempre

¿Te han resultado acertadas las etiquetas para los diferentes menús de navegación?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Hay alguna etiqueta que creas que no tiene ninguna relación con las otras?

¿Consideras que el diseño gráfico (colores, tipografía) te ha ayudado a navegar correctamente por la aplicación?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Crees que los iconos tienen una clara relación entre significativo y significado?

Poca 0 1 2 3 4 5 Mucha

¿Crees que realizar estos desafíos incrementará tu nivel de creatividad?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Te ha gustado el sistema implementado para comprobar tu progreso en el sistema?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Crees que este sistema incentiva al usuario a participar en los desafíos?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Crees que la clasificación de usuarios creadores tiene una función motivadora?

Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Crees que es sencillo comprar diseños realizados por otros usuarios?
 Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Te has sentido seguro comprando diseños en nuestra aplicación?
 Poco 0 1 2 3 4 5 Mucho

¿Utilizarías la sección de Contacto para mandarnos información de cómo mejorar nuestra aplicación?
 Nunca 0 1 2 3 4 5 Seguro

¿Qué es lo que más te ha gustado de nuestra aplicación?

¿Qué es lo que menos te ha gustado de la aplicación?

¿Qué te ha parecido el diseño gráfico?

¿Crees que utilizarías esta aplicación diariamente?

¿Recomendarías nuestra aplicación a otras personas?

¿Quieres comentar algún otro punto que se nos haya pasado por alto?

22.2.7 Carta de autorización

Es un documento en materia de protección de datos y privacidad del usuario, donde se requiere su consentimiento previo para capturar y almacenar información, y que aclara la finalidad de su tratamiento y el uso que se le va a dar a los datos.

Yo _____, con DNI _____ autorizo la captación de la imagen, voz y testimonio, así como los datos obtenidos con el test a _____, con domicilio en _____ y NIF _____, las cuales podrán ser utilizadas con la única y exclusiva finalidad:

El análisis del estudio de la aplicación Challenge Accepted enmarcado en el desarrollo del Trabajo Final de Grado de la mención de Usabilidad e interfaces del Grado en Multimedia de la Universitat Oberta de Catalunya.

Acepto que toda la información recogida en este test es propiedad en exclusiva de _____, que será tratada con total confidencialidad según la ley orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal (LOPD).

En caso de revocación del consentimiento, se deberá avisar por correo electrónico incluyendo en el asunto la palabra clave "Revocación" a la siguiente dirección:

jocanat@uoc.edu.com

Firmado:

22.3 Ejecución del test

22.3.1 Software y Hardware utilizado

Por desgracia, no se ha podido disponer de material profesional para la consecución de los test de usuario, aunque se han seguido las bases teóricas y se han anotado cada una de las métricas a mano visualizando varias veces los vídeos grabados.

Para la realización de los test de usuario se ha utilizado un portátil Dell XPS M1530 (Core 2 Duo, 4 GB Ram Windows 7) que lleva una web cam integrada, la cuál ha permitido grabar vídeo. Para almacenar el sonido, se ha utilizado un micrófono externo de pie, que se ha conectado al mismo portátil.

El software utilizado ha sido una versión trial de Camtasia Studio 8 que ha permitido grabar los 6 usuarios sin restricciones aparentes.

22.3.2 Desarrollo de la sesión

1. El facilitador entregará a los usuarios el documento de aprobación y explicará de manera detallada en que va a consistir el test y como funciona de manera global la aplicación. También se explicarán los conceptos de escenario y tarea, ya que son usuarios noveles en este aspecto.
2. El facilitador repartirá un documento para recoger información sociodemográfica de los usuarios a testear.
3. Se irán leyendo y haciendo las tareas de manera alterna de manera que se pueda tomar nota de los tiempos u observaciones de forma manual.
4. Una vez terminadas todas las tareas, se le pasará al usuario un test para conocer su opinión sobre la aplicación y las tareas realizadas. En este test se ayudará al usuario en el caso de ser necesario con el fin de obtener mas información relevante.
5. Finalización del test y agradecimiento.

22.3.3 Métricas usadas

Para cada usuario se van a registrar una serie de datos que se consideran indicadores de eficacia, eficiencia y satisfacción. Las métricas objetivas de rendimiento son las siguientes:

- Tiempo consumido por tarea
- Número de tareas completadas con éxito (con ayuda y sin ayuda)
- Número de errores cometidos por tarea

Las métricas subjetivas referidas a la satisfacción son las siguientes:

- Respuestas del cuestionario post test.
- Opiniones manifestadas durante la realización de los test.
- Respuestas a preguntas

22.4 Análisis de resultados

22.4.1 Resultados por tarea

Tarea 1	
Resultado	5 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 1 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	1' 28"
Errores cometidos	5
Problemas encontrados	No se ha podido descubrir ningún problema de usabilidad con esta tarea.

Tabla 22.a
Análisis de resultados
Tarea 1

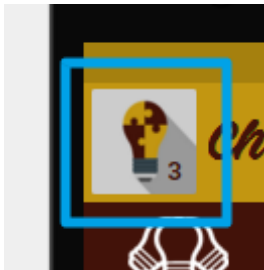
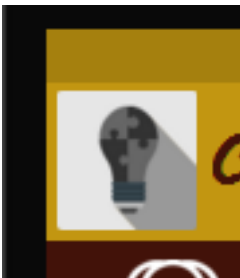
Tarea 2	
Resultado	3 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 3 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	1' 23"
Errores cometidos	11
Problemas encontrados	 <p>Cuatro de los seis usuarios no son capaces de reconocer el apartado de notificaciones de la misma manera que se podría identificar en otras aplicaciones como por ejemplo Facebook.</p>
Propuesta de rediseño	 <p>Se ha optado por eliminar el número de notificaciones que tiene el sistema y se ha implementado el logotipo de la aplicación con tonos de grises. Cuando la aplicación tenga la bombilla con colores, el usuario podrá identificar que tiene nuevas notificaciones. A pesar de esto, no se ha podido comprobar completamente que exista un problema de usabilidad grave, ya que de primera mano es complicado para cualquier usuario inexperto y que nunca ha usado la aplicación identificar ese botón como tal.</p>

Tabla 22.b
Análisis de resultados
Tarea 2

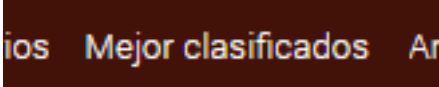
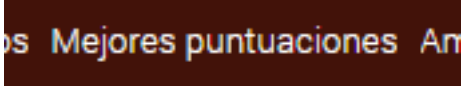
Tarea 3	
Resultado	3 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 3 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	58"
Errores cometidos	10
Problemas encontrados	<p>Esta tarea, por su descripción, podía confundir al usuario, ya que se pedía acceder a la clasificación; y dentro del menú Creadores, hay una sección llamado "Mejores clasificados", por lo que muchos usuarios hacían Tap ahí, cometiendo un error. A pesar de esto, sería bueno, reconsiderar la etiqueta para que quede bien diferenciadas las opciones.</p> 
Propuesta de rediseño	<p>Simplemente cambiando el nombre de la etiqueta se pueden diferenciar mucho mejor las dos opciones.</p> 

Tabla 22.c
Análisis de resultados
Tarea 3

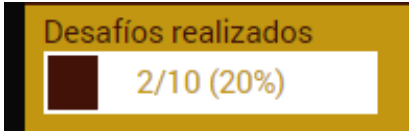

Tarea 4	
Resultado	3 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 3 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	1' 43"
Errores cometidos	13
Problemas encontrados	<p>El usuario no es capaz de identificar "Desafíos realizados" como un botón accesible que conduce a un submenú.</p> 
Propuesta de rediseño	<p>Se le va a dar al botón "Desafíos realizados" y a los otros tres botones que comparten la misma funcionalidad, un aspecto sombreado que enfatice mas la función de botón. También se le añadirá una flecha hacia la derecha.</p> 

Tabla 22.c
Análisis de resultados
Tarea 4

Tarea 5	
Resultado	4 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 2 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	1' 07"
Errores cometidos	8
Problemas encontrados	No se ha podido descubrir ningún problema de usabilidad con esta tarea.

Tabla 22.e
Análisis de resultados
Tarea 5

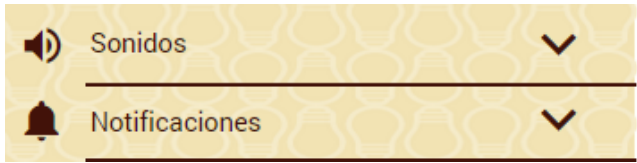
Tarea 6	
Resultado	3 de 6 usuarios completan la tarea sin ayuda 3 de 6 usuarios completan la tarea con ayuda.
Tiempo medio en segundos	34"
Errores cometidos	4
Problemas encontrados	<p>En este caso, la tarea también podría confundir al usuario, ya que le pide que active las notificaciones de sonido. Así que el usuario dudaba en la elección de la opción correcta.</p> 
Propuesta de rediseño	El menú "Sonidos", despliega un conjunto de opciones que se deberían haber incluido de primera hora dentro del menú "Notificaciones".

Tabla 22.f
Análisis de resultados
Tarea 6

22.4.2 Dificultades de uso encontradas

A continuación se muestra un gráfico con las dificultades que encontraron los participantes del test a la hora de realizar las tareas.

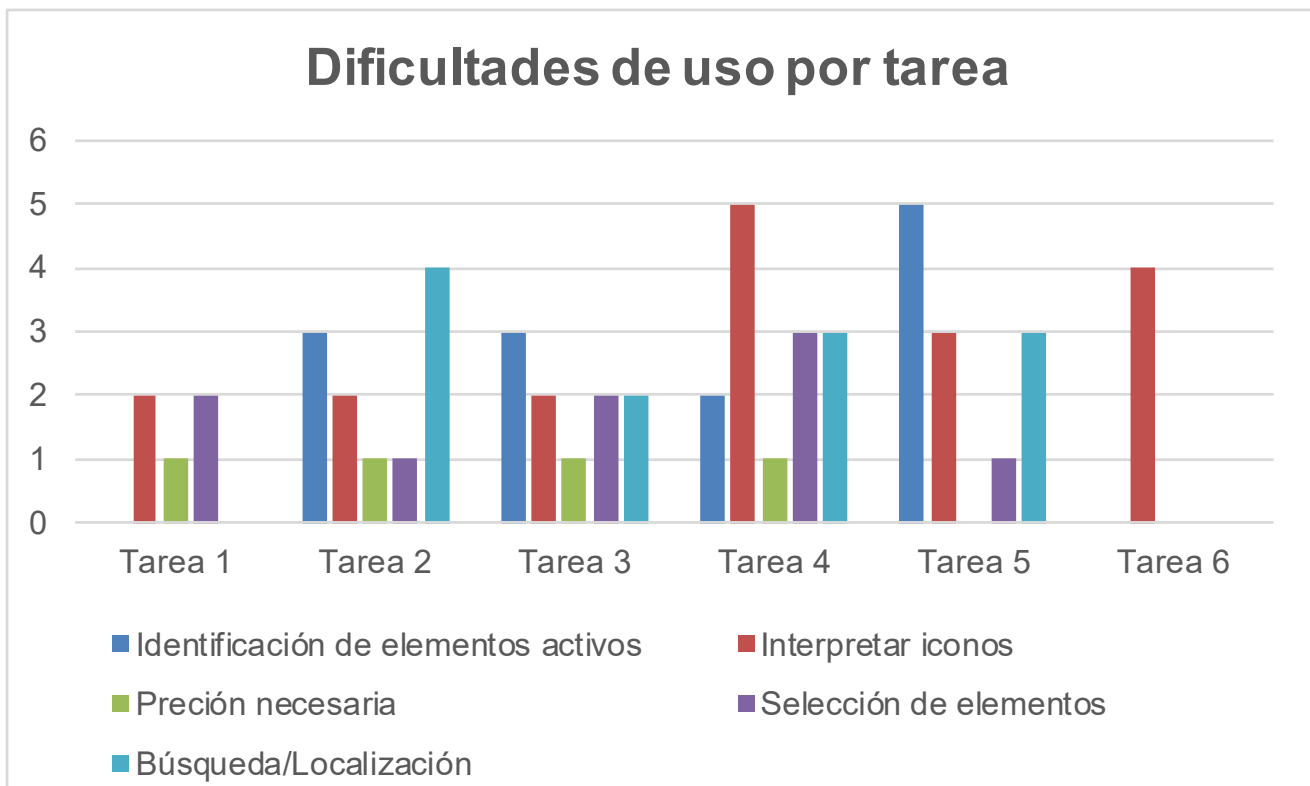


Figura 22. Dificultades de uso encontradas

Como se puede ver en el gráfico, existen algunas tareas con mayor dificultad que otras para ser completadas, éstas son las siguientes:

- En la tarea 2, los usuarios tuvieron problemas en identificar y buscar la información que se le pedía. En este caso se trataba del apartado de “Notificaciones” de la aplicación.
- En la tarea 4, los usuarios tuvieron problemas con la interpretación de los iconos. Al haber colocado un botón plano, los usuarios no lo reconocían como interactuable y pasaban de largo.
- En la tarea 5, los usuarios encontraron problemas con la identificación de elementos activos. El usuario debía de vender un diseño y han sido pocos los usuarios que han buscado por cuenta ajena este elemento en el menú secundario.
- En la tarea 6, los usuarios tuvieron problemas interpretando etiquetas. Se pedía que activaran notificaciones de sonido y los usuarios dudaban sobre que etiqueta actuar.

22.4.3 Medidas de rendimiento

En este apartado se muestran los resultados globales obtenidos en el test.

Nombre Usuario	Grado efectividad en tareas	Grado finalización de las tareas sin ayuda	Tiempo tareas
Carolina	70%	60%	6' 41"
Elena	90%	80%	7' 07"
Iván	90%	80%	7' 57"
Marcos	100%	90%	6' 10"
Marina	90%	80%	7' 15"
Priscila	100%	100%	7' 10'
Valor mínimo	70%	60%	6' 10"
Valor máximo	100%	100%	7' 57"
Valor medio	90%	81,6%	7' 03"
Desviación estándar	11%	13%	35'

Tabla 23. Medidas de rendimiento

En general, se observan unos resultados muy satisfactorios en la resolución de tareas. Esto puede significar que la interfaz responde bien a las expectativas del usuario y garantiza el correcto funcionamiento de la interfaz.

La desviación estándar refleja que no hay valores extremos, por lo que la mayoría de los usuarios tienen resultados similares, siendo éstos diferentes en la experiencia en el uso de las TIC.

22.4.4 Medidas de eficiencia

A continuación se muestra gráficos y estadísticas sobre la eficiencia en las tareas para cada usuario.

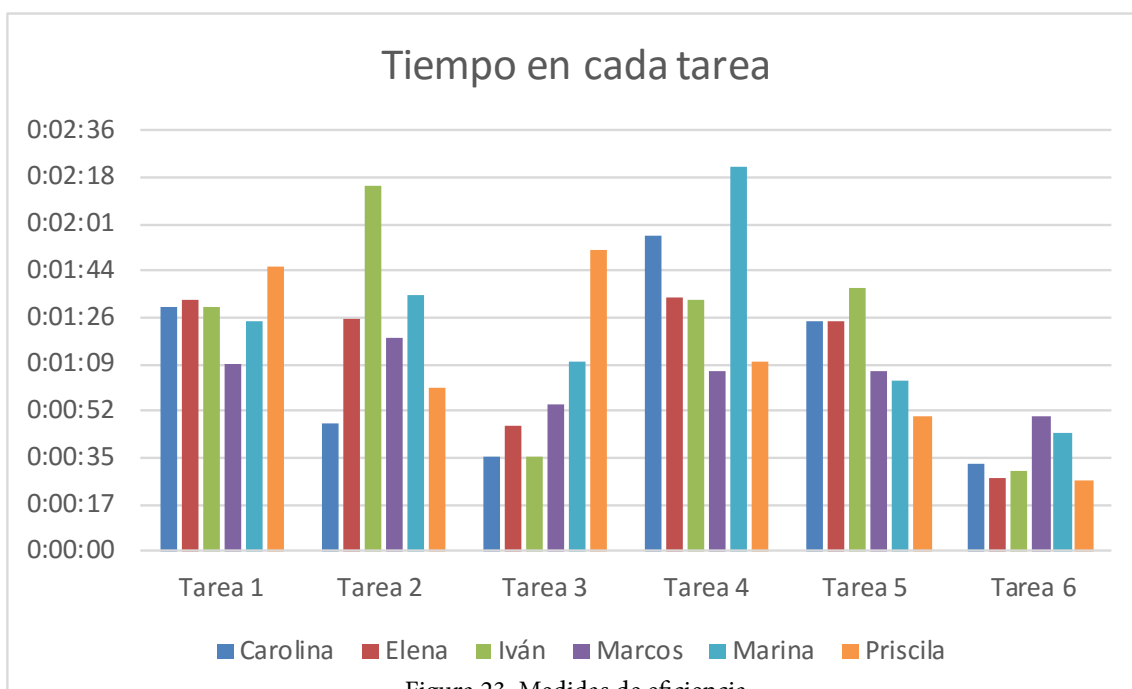
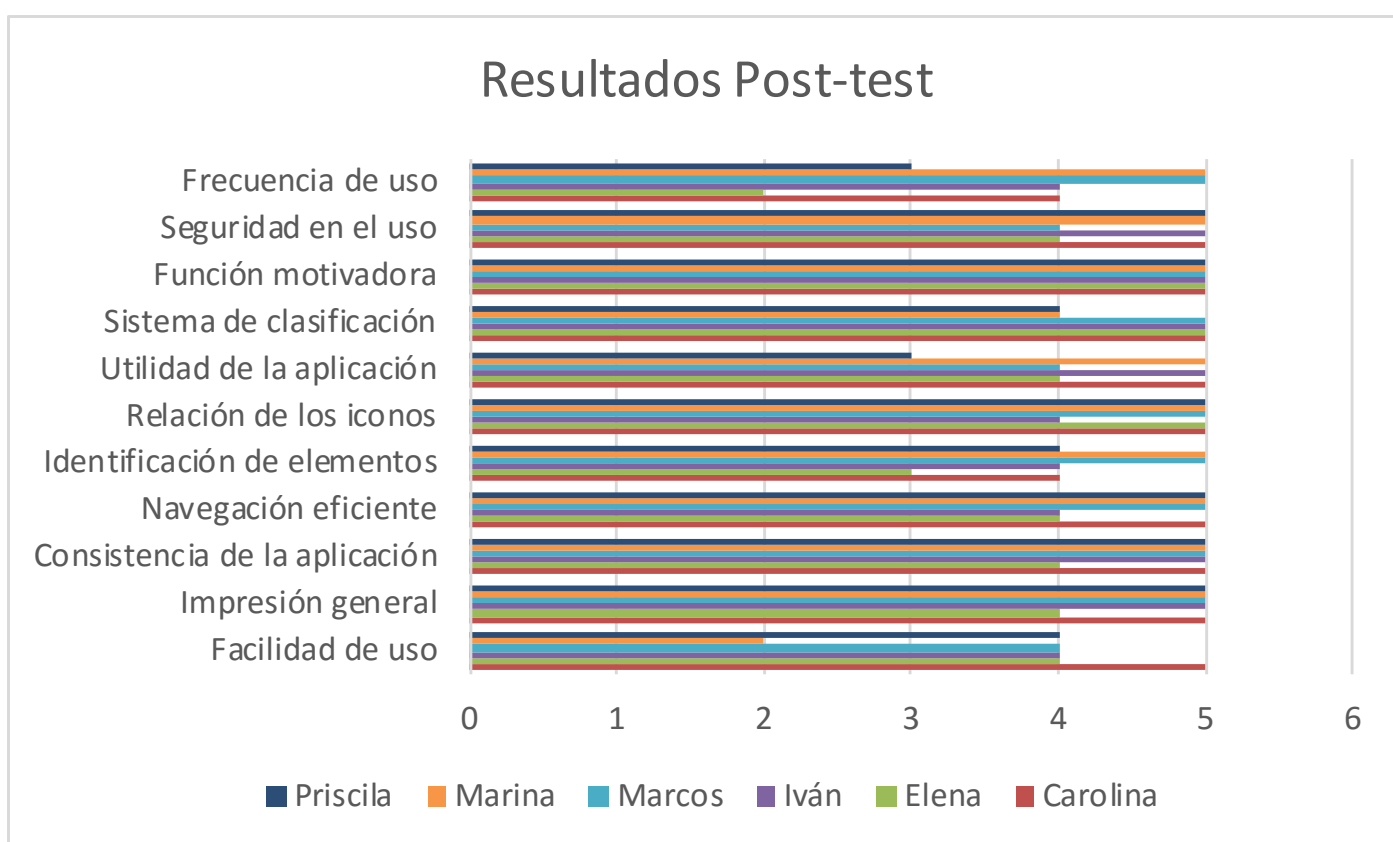


Figura 23. Medidas de eficiencia

	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4	Tarea 5	Tarea 6
Mínimo	0:01:09	0:00:47	0:00:35	0:01:07	0:00:50	0:00:26
Máximo	0:01:45	0:02:15	0:01:51	0:02:22	0:01:37	0:00:50
Promedio	0:01:29	0:01:24	0:00:59	0:01:37	0:01:15	0:00:35
Desv. Est.	0:00:11	0:00:30	0:00:36	0:00:28	0:00:17	0:00:09

La eficiencia se ha obtenido midiendo el tiempo necesario para finalizar cada tarea. Como se aprecia tanto en el gráfico como en la tabla, existen varias tareas que tienen una desviación fuera de la media. Estas tareas tienen algún componente complicado, por lo que algunos usuarios se tomaron mas tiempo de la cuenta en realizarlas.

22.4.5 Resultados cuestionario Post-test



	FU	IG	CA	NE	IDE	RI	UTI	SC	FM	SU	FRU
Mínimo	2	4	4	4	3	4	3	4	5	4	2
Máximo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Promedio	3,8	4,8	4,8	4,7	4,2	4,8	4,3	4,7	5	4,7	3,8
Desv. Est.	1,0	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4	0,8	0,5	0	0,5	1,2

En general, se han obtenido altas puntuaciones en el post-test por lo que se puede asegurar de que el uso ha sido bastante satisfactorio para el usuario. Cabe destacar algunas puntuaciones bajas obtenidas en Facilidad de uso y en Frecuencia de uso. Esto puede ser debido a que los usuarios no forman parte del target objetivo estudiado a lo largo del proyecto, si no que son amigos que han accedido a testear la aplicación desarrollada.

Leyenda:

- Facilidad de uso (FU)
- Impresión general (IG)
- Consistencia de la aplicación (CA)
- Navegación eficiente (NE)
- Identificación de elementos (IDE)
- Relación de los iconos (RI)
- Utilidad de la aplicación (UTI)
- Sistema de clasificación (SC)
- Función motivadora (FM)
- Seguridad en el uso (SU)
- Frecuencia de uso (FRU)

Puntos fuertes

- La facilidad de uso general del sistema.
- Los iconos tienen un significado claro para los usuarios.
- La aplicación verdaderamente motiva al usuario a continuar usándola.
- La navegación es eficiente, en muy pocos clics los usuarios consiguen sus objetivos.
- El usuario se siente dentro de la aplicación en todo momento. La aplicación guarda la misma apariencia a lo largo de los diferentes menús.

Puntos débiles

- La frecuencia de uso de la aplicación podría no ser diaria.
- La aplicación podría ser complicada de utilizar para algunos usuarios.
- Algunos botones son muy planos y podrían no ser identificados por los usuarios.

Bibliografía

Técnicas creatividad

Ortiz Ocaña, Alexander Luis (2005). "Técnicas para el desarrollo de la creatividad" [Artículo en línea] Ilustrados [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.ilustrados.com/tema/9041/Tecnicas-para-desarrollo-creatividad-Primera-parte.html> >

Gamificación

Henostroza, William. "¿Por qué usar la gamificación en los negocios?" [Artículo en línea] Webespacio [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.webespacio.com/por-que-usar-gamificacion-en-negocios/> >

Yeeply (2015). "5 Razones para usar la gamificación al desarrollar una aplicación" [Artículo en línea] Pickaso [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://pickaso.com/2015/5-razones-usar-gamificacion-app> >

Gutiérrez Valero, Ángeles. "El potencial de la gamificación en el marketing" [Artículo en línea] PuroMarketing [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.puromarketing.com/44/15781/potencial-gamificacion-marketing.html> >

Arquitectura de la info

Peter Morville & Louis Rosenfeld. (2010) "Arquitectura de la información para la World Wide Web"

Torres, Buriel (2007). "Entregables tras un proceso de arquitectura de la información" [Artículo en línea] Torresburiel [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.torresburiel.com/weblog/2007/02/12/entregables-tras-un-proceso-de-arquitectura-de-informacion/> >

Torres, Buriel (2007). "Narrativa de wireframes guiados" [Artículo en línea] Torresburiel [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.torresburiel.com/weblog/2006/05/14/narrativa-de-wireframes-guiados/> >

Hassan Montero, Yusef & Martín Fernández, Francisco J. (2003). "Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web" [Artículo en línea] No Solo Usabilidad [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm> >

García Cabañas, Raquel (2010). "Desarrollo de una aplicación interactiva"

Patricia Gil, Eva; de Lera Tatjer, Eva; Monjo Palau, Antónia (2010). "Usuario y sistemas interactivos"

Monjo Palau, Antónia (2010). "Diseño de interfaces multimedia"

Krug, Steve (2012). "No me hagas pensar"

Retículas

Martín, César (2005). "Creando la retícula. Como organizar la información" [Artículo en línea] alzado.org [Fecha de consulta: abril de 2016]

< http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=483 >

Card Sorting

Spencer, Donna (2004). "Card sorting: a definitive guide" [Artículo en línea] boxesandarrows [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://boxesandarrows.com/card-sorting-a-definitive-guide/> >

Nielsen, Jakob (2004). "Card Sorting: How Many Users to Test" [Artículo en línea] Nielsen Norman Group [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-how-many-users-to-test/> >

Candamil Llano, Mauricio; Guevara Hurtado, Adrián Fernando (2008). “*Card sorting: un caso práctico en el diseño de un sitio web universitario*” [Artículo en línea] No solo usabilidad [Fecha de consulta: abril de 2016]
< http://nosolousabilidad.com/articulos/cardsorting_unicauca.htm >

Manchón, Eduardo (2004). “*Diseña como piensan los usuarios. Técnica de agrupación de tarjetas o Card Sorting*” [Artículo en línea] alzado.org [Fecha de consulta: abril de 2016]
< http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=289 >

Wireframes

Torres, Buriel (2007). “*¿Por qué insisto tanto con los prototipos?*” [Artículo en línea] torresburiel [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://www.torresburiel.com/weblog/2007/07/04/%C2%BFpor-que-insisto-tanto-con-los-prototipos/> >

DAFO

Colaboradores de Wikipedia (2016). “*Análisis DAFO*” [Artículo en línea] Wikipedia [Fecha de consulta: abril de 2016]
< https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO#Amenazas >

Tecnología

Europa Press (2015). “*España, líder europeo en penetración de ‘smartphones’*” [Artículo en línea] El mundo [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://www.elmundo.es/tecnologia/2015/01/22/54c0965c22601d656b8b456c.html> >

Williams, Owen (2015). “*2015 worldwide Internet, mobile and social media trends: get into 376 pages of data*” [Artículo en línea] The next web [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://thenextweb.com/socialmedia/2015/01/21/2015-worldwide-internet-mobile-social-media-trends-get-376-pages-data/> >

González, Alberto (2015). “*Uso de los dispositivos móviles en España*” [Artículo en línea] T3cnologic [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://www.t3cnologic.com/blog/2015/11/19/uso-de-los-dispositivos-moviles-en-espana/> >

Teoría de la creatividad

Guilera, Llorenç (2015). “*Anatomía de la creatividad*” [Documento en línea] Scribd [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <https://es.scribd.com/doc/300502748/Anatomia-de-La-Creatividad> >

McMaster, Robyn (2009). “*The 8 Types of Creative Intelligence*” [Artículo en línea] Lateral Action [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://lateralaction.com/articles/multiple-intelligences/> >

DeGraff, Jeff (2014). “*Mastering the 5 Levels of Creativity*” [Artículo en línea] The Huffington Post [Fecha de consulta: abril de 2016]
Part 1 < http://new.www.huffingtonpost.com/jeff-degraff/mastering-the-five-levels_b_4759903.html >
Part 2 < http://www.huffingtonpost.com/jeff-degraff/mastering-the-five-levels_1_b_4803245.html >

Jorlen, Adam (2014). “*Five Types of Creative Thinking*” [Artículo en línea] Adam Jorlen [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <https://adamjorlen.com/2013/06/10/five-types-of-creative-thinking/> >

Jaen, Gustavo (2013). “*Conoce los 5 tipos de creatividad*” [Artículo en línea] Informabtl [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://www.informabtl.com/conoce-los-5-tipos-de-creatividad/> >

Iconos

Condesa (2011). “*Diseñando para Android*” [Artículo en línea] Androideity [Fecha de consulta: abril de 2016]
< <http://androideity.com/2011/08/04/disenando-para-android/> >

Workflow

Laja, Peep (2011). *“Build It With The User in Mind: How to Design User Flow”* [Artículo en línea] Conversion XL [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://conversionxl.com/how-to-design-user-flow/> >

Brown, Morgan (2012). *“Stop Designing Pages and Start Designing flows”* [Artículo en línea] Smashing Magazine [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://www.smashingmagazine.com/2012/01/stop-designing-pages-start-designing-flows/> >

Mockarski, Steve. *“User Flows & Scenarios”* [Artículo en línea] StevenMocarski.com [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.stevenmocarski.com/userflows.html> >

Brown, Morgan (2012). *“Stop Designing Pages and Start Designing flows”* [Artículo en línea] Smashing Magazine [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://www.smashingmagazine.com/2012/01/stop-designing-pages-start-designing-flows/> >

Personas

Ux, Lady (2013). *“DIY User Personas”* [Artículo en línea] Smashing Magazine [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.ux-lady.com/diy-user-personas/> >

Historia de la creatividad

Reyner (2013). *“Breve historia de la creatividad”* [Documento en línea] Scribd [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://es.scribd.com/doc/14237127/Breve-Historia-de-La-Creatividad> >

Parra Duque, Diego (2013). *“Una breve historia de la creatividad”* [Documento en línea] Scribd [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://es.scribd.com/doc/32867409/Una-Breve-Historia-de-La-Creatividad> >

Diseño Centrado en el usuario

García Luna, Víctor (2014). *“Integración de Diseño Centrado en el Usuario y metodologías ágiles en el desarrollo móvil”* [Presentación en línea] Slideshare [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://es.slideshare.net/IDVicMan/7-ji-unsisucdagilemobile> >

González González, Carina (2014). *“Lean UX”* [Presentación en línea] Exploredoc [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://exploredoc.com/doc/6227478/metodolog%C3%ADas-%C3%A1giles-y-ux> >

“Lean UX” [Artículo en línea] Portal web works [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://www.portlandwebworks.com/affinities/user-centered-design> >

Mor Pera, Enric; Garreta Domingo, Muriel (2011). *“Diseño centrado en el usuario”*

Usabilidad

Colaboradores de Wikipedia (2016). *“Usabilidad”* [Artículo en línea] Wikipedia [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <https://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad> >

Diseño de interacción

Tognazzini, Bruce (2014). *“First Principles of Interaction Design (Revised & Expanded)”* [Artículo en línea] asktog [Fecha de consulta: abril de 2016]

< <http://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/> >

