



Diseño de una aplicación para dispositivos IOS



Memoria de Proyecto Final de Grado

Grado Multimedia

Usabilidad e interfaces

Autor: Germán Gabriel Benaches

Consultor: Judit Casacuberta Bagó

Profesor: Ferrán Giménez Prado

Fecha de entrega: 20 de junio del 2016

Copyright

© (Germán Gabriel Benaches)

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 TÉCNICA TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Diseño de una aplicación para dispositivos IOS</i>
Nombre del autor:	<i>Germán Gabriel Benaches</i>
Nombre de la consultora:	<i>Judit Casacuberta Bagó</i>
Nombre del PRA:	<i>Ferran Giménez Prado</i>
Fecha de entrega (mm/aaaa):	<i>06/2016</i>
Titulación o programa:	<i>Grado Multimedia</i>
Área del Trabajo Final:	<i>Usabilidad e interfaces</i>
Idioma del trabajo:	<i>Castellano - Ingles</i>
Palabras clave	<i>Pixel Art, desarrollo, IOS.</i>

Resumen del trabajo

En un mercado tan masificado como el de las aplicaciones de entretenimiento para dispositivos móviles, se ha pretendido ofrecer una solución que no solo sirva para cubrir esa cuota de entretenimiento sencillo que buscan los usuarios en su tiempo libre, sino también conseguir homenajear a una etapa nostálgica para muchos donde los juegos con un diseño gráfico pixelado estaban a la orden del día.

Esta memoria pretende ser un modelo donde se muestran todas las fases por las que debe pasar una aplicación para dispositivos móviles. Desde su concepto más primitivo como idea abstracta, hasta cuando finalmente es lanzada a disposición del consumidor. Aunque siempre con el deseo de enfocarlo con especial intención en los apartados de usabilidad e interfaces de usuarios.

Desde un principio se ha buscado ofrecer una forma de entretenimiento con un diseño centrado en el usuario, pretendiendo que de forma intuitiva y con toques de humor, los usuarios comprendidos en un amplio intervalo de edad puedan obtener una experiencia satisfactoria, que les genere un deseo de repetir la partida como ocurría con los videojuegos de antaño.

Abstract

In a market as widespread as entertainment apps for mobile phone, there's been an effort to offer a product that not only serves as simple entertainment but also gives them something to be nostalgic about remembering a time when games with pixelated designs were the norm.

This presentation aims to be a model of all of the phases that every mobile application should go through. From the very first concept which was an abstract idea, to the moment that the app is launched to the final consumer. All this coupled with a desire to give special attention to both usability and the UI.

From the beginning I've looked at offering a form of entertainment that is centered in the user, aiming to be a source of fun and engagement for all ages, at the same time being intuitive and humorous so that they want to keep playing.

Cita

“Quién se emociona por lo simple suele no ser simple”.

José Narosky, escritor argentino.

Agradecimientos

Esta obra no podría haber visto la luz sin el apoyo de las siguientes personas:

Mi pareja, Silvia, gracias por haber aguantado tantas horas de estudio y dedicación, además de haber sido un apoyo moral en los tiempos más duros.

A Marta por haberme dado tan buenos consejos e ideas desde un punto de vista creativo y profesional.

Y por último, pero no así menos agradecido, a todos los profesores y consultores que me han guiado en este grado a adquirir los conocimientos necesarios para poder haber llevado acabo este sueño que tenía desde pequeño.

Índice

SECCIÓN 0: INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. DEFINICIÓN	9
3. OBJETIVOS	10
4. ESCENARIO ACTUAL	12
5. METODOLOGÍA	14
6. PLANIFICACIÓN	16
SECCIÓN 1: PLANIFICACIÓN SOBRE EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	17
1. DIAGRAMA DE GANTT	18
SECCIÓN 2: ANÁLISIS.....	19
1. ANÁLISIS DE MERCADO	20
2. VIABILIDAD	23
3. DAFO	24
4. PLAN DE MARKETING	27
5. PRESUPUESTO	35
6. ASPECTOS LEGALES	37
SECCIÓN 3: DISEÑO	40
1. ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN	41
2. MAPA DE NAVEGACIÓN Y ESTRUCTURA	42
3. USABILIDAD	45
4. BRIEFINGS	58
ETAPA DISEÑO GRAFICO	59
ETAPA DE PROGRAMACIÓN	76
ETAPA DE SONIDO	81
SECCIÓN 4: LANZAMIENTO.....	83
1. LLEGÓ EL DÍA	84
2. CONCLUSIONES	84
3. PROYECCIÓN A FUTURO	85
ANEXOS	87
ANEXO 1. ENTREGABLES DEL PROYECTO	88
ANEXO 2. BIBLIOGRAFÍA	89

Sección 0: Introducción del proyecto

1. Introducción

Este documento ha de ser considerado como la memoria del Trabajo Final de Grado desarrollado por Germán Gabriel Benaches. La temática que trata se encuentra dentro del área de Usabilidad e Interfaces del grado multimedia de la Universidad Oberta de Cataluña. Dicha memoria se encuentra bajo el título “Diseño de una aplicación para dispositivos IOS, **Wildaddy**¹”

El proyecto refleja una aplicación de entretenimiento para dispositivos móviles IOS comercializados por la empresa Apple. La idea viene de ver el incremento de este tipo de aplicaciones sencillas de controlar por los usuarios y que puede ofrecer horas de entretenimiento sin la necesidad de pasar un proceso de aprendizaje como suele ocurrir con los videojuegos destinados al mercado de las videoconsolas.

Desde mi infancia siempre he disfrutado enormemente de los videojuegos, especialmente los que se crearon en la década de los 90. La característica de estos juegos era su simplicidad y entretenimiento. Bien es cierto que era debido a la potencia del hardware de la época que marcaba un diseño de gráficos basado en los píxeles y una jugabilidad se reflejaba en juegos de plataformas en dos dimensiones.

Siempre he tenido una gran inquietud sobre el desarrollo de videojuegos, y aunque al llegar a una edad adulta las videoconsolas se han quedado guardadas dejando de ser un entretenimiento. Este sector ha conseguido atraer mi atención de manera prolongada, es por esto que al comenzar el grado multimedia tenía la esperanza de poder adquirir los conocimientos necesarios para dedicarme a la industria de los videojuegos desde el punto de vista del diseñador gráfico.

Mi sorpresa llegó al comprobar que el grado englobaba muchos más aspectos sobre contenidos multimedia y que podían despertar otras áreas de interés en mi desarrollo personal. Esto acompañado a la evolución dentro del sector de las aplicaciones donde el usuarios es el centro de todo diseño, me llevó a decantarme por la mención de Usabilidad, donde podía trabajar los aspectos relacionados a la adaptación y

¹ <https://itunes.apple.com/es/app/wildaddy/id981155262?mt=8>

buen funcionamiento de las aplicaciones orientándolas a la búsqueda de la satisfacción del usuario que se quería captar.

Mi nostalgia por aquellos juegos con gráficos pixelados y las competencias adquiridas durante este grado me llevaron a lanzarme a la aventura de desarrollar mi propia aplicación de entretenimiento. Deseando homenajear los gráficos de la década de los 90 y centrando mi diseño en las necesidades que pueden tener los usuarios de dispositivos móviles en sus cortos espacios de descanso o tiempo libre en sus rutinas diarias, pude lanzar en el verano de 2015 la aplicación **Wildaddy**.

2. Definición

En esta memoria se presentará toda la información que ha sido necesaria para la creación de la aplicación para dispositivos móviles **Wildaddy**. Dicha información ha sido recopilada a lo largo de las diferentes fases por las que ha vivido el proyecto en su puesta en práctica:

- Fase de planificación
- Fase de análisis
- Fase de diseño
- Fase de lanzamiento

Con este trabajo se pretende documentar la vida de una aplicación de entretenimiento desarrollada para dispositivos móviles Smartphone y Tablets con sistema operativo IOS. **Wildaddy** se encuentra disponible para su descarga en la plataforma de contenido *Apple Store* a nivel mundial.

El objetivo es que cualquier persona pueda tener a su disposición una guía detallada sobre todos los pasos necesarios para la creación de una solución de entretenimiento enfocada a un tipo de consumidor con poco tiempo libre y con necesidades de poder desconectar de la rutina de trabajo de forma fácil y accesible. Es necesario destacar que dentro de todos los campos en el desarrollo de aplicaciones, este trabajo ofrece un punto de vista del diseño centrado en el usuario

haciendo especial hincapié en las etapas de usabilidad y diseño de interfaces multimedia por lo que gran parte de la documentación aportada está centrada en conseguir la mejor experiencia del usuario.

El tema central de la aplicación está enfocado a proporcionar al usuario un periodo de entretenimiento que le permita abstraerse de su rutina laboral, especialmente en espacios libre de trabajo y de corta duración. De este modo podrá desestresarse de su carga laboral y recuperar energías para seguir con su jornada.

La aplicación busca poder desconectar de toda la tensión laboral y hacer más fácil el retorno a la vida cotidiana ya que busca ser un periodo de transición entre trabajo y vida social, además de ser una fuente de entretenimiento fácil de continuar y sin un proceso tedioso de aprendizaje.

Se pretende captar la atención de los usuarios mediante el acceso a sus recuerdos de juventud y con una serie de retos personales dentro de la aplicación, ya que la metodología del juego es sin niveles, donde el usuario tiene que centrarse en sus habilidades sicomotrices para seguir avanzando a lo largo del juego y evitar ser derrotado lo que provocaría tener que empezar de nuevo.

3. Objetivos

El objetivo del Trabajo Final de Grado es poder ofrecer una guía que sirva a todo el que la consulte como una serie de pautas o caminos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de una aplicación.

3.1 Objetivos del trabajo final de grado

Debido a que la aplicación ya ha sido creada y lanzada a disposición del consumidor, esta memoria tiene como objetivo principal recopilar y ordenar toda la información creada durante las diferentes fases de la vida de la solución móvil.

Hemos querido ofrecer un trabajo que englobe todas las fases, pero también es cierto que debido a la temática escogida del proyecto final de carrera, nos centramos

en los aspectos de diseño de interfaces y usabilidad de todo el proceso de creación. Por estos motivos establecemos los siguientes objetivos:

- Mostrar todas las etapas de desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles
- Documentar un *briefing* detallado, el cual sirvió de cuaderno de bitácoras para los diferentes responsables de área.
- Diseñar las diferentes herramientas (DAFO², Arquitectura de la información, pruebas de usabilidad) que ayudaron a realizar un diseño centrado en el usuario
- Representar los diferentes contenidos multimedia que se crearon como parte de la promoción de la aplicación
- Ofrecer todos los documentos legales para el registro de marca y nombres tanto de la aplicación como del estudio de creación
- Exponer los diseños definitivos de elemento de navegación de la aplicación (pantallas, títulos, personajes, UI elements)

3.2 Objetivos fundamentales de la aplicación

Como hemos mencionado anteriormente la aplicación tiene como objetivo a nivel de usuario poder ofrecerle una solución de entretenimiento sin requerir un esfuerzo de aprendizaje o seguimiento como es el caso de otras aplicaciones denominadas Free-play

Otro objetivo a tener en cuenta como modelo de negocio es hacerse un hueco en un mercado masificado y conseguir la captación de una cuota de mercado en el sector de entretenimiento. Se busca principalmente atraer la fidelización del usuario mediante un producto gráficamente atractivo y con una *jugabilidad*³ sencilla pero adictiva.

² https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO

³ <http://dle.rae.es/?id=MaawoiZ>

Entre todos los aspectos mencionados podemos destacar fundamentalmente los siguientes objetivos:

- Convertirse en un referente dentro de los juegos basados en gráficos pixelados
- Atraer a una comunidad de jugadores cansados de juegos donde el objetivo es conseguir ingresos mediante micropagos
- Captar a un público de un amplio rango de edad. El diseño pretende ser una fuente de atracción no solo para adultos.
- Ofrecer un amplio número de personajes para mantener al usuario conectado el mayor número de veces y tiempo posible.
- Ofrecer la posibilidad a los usuarios de compartir sus experiencia en diferentes redes sociales
- Generar una competitividad activa entre los usuarios con la tabla de puntuación
- Homenajear a una cultura que sigue activa y en crecimiento como la de los seguidores de juegos de arcade de tipo *Pixel Art*⁴

4. Escenario actual

El numero de aplicaciones desarrolladas en los últimos años se ha disparado, gracias a la facilidades que las grandes empresas de fabricación de terminales y sistemas operativos ofrecen a los usuarios para publicar sus creaciones. También es cierto que el coste de producción de una aplicación comparado con el coste años atrás de un diseño de software es tan exponencialmente inferior que permite a un mayor numero de emprendedores probar suerte en ese mercado.

Cabe mencionar que la prensa internacional ha ayudado en el crecimiento de este sector debido a las noticias publicadas sobre personas que con una inversión pequeña, han conseguido generar grandes fortunas. Este éxito empresarial es debido a que las plataformas donde se publican las aplicaciones consiguen llegar a

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Pixel_art

un número elevado de usuarios, proporcionando un alto porcentaje en ingresos por cada *App*⁵

En la actualidad hay tres grandes empresas que ofrecen plataformas de publicación de aplicaciones para sus terminales: Apple, Google y Windows. Google con su sistema operativo *Android* es la que en mayor número de dispositivos se encuentra en la actualidad. Esto hace que diseñar una aplicación para esta plataforma requiera de unos recursos elevados debido a la gran variedad de características (tamaño de pantalla, batería, tipo de pantalla) que poseen los terminales con este sistema operativo.

En contraposición, *Apple* es la que cada vez va consiguiendo captar una mayor cuota de mercado debido a que controlan en su totalidad la experiencia del usuario. Ofreciendo en su catálogo un reducido número de terminales, en comparación con otras empresas, que hace que los desarrolladores de aplicaciones no se tengan que preocupar de adaptar sus diseños a la gran variedad de características de los dispositivos del mercado, pudiendo centrarse en un diseño enfocado en el usuario.

Refiriéndonos al escenario actual sobre escritos y reportajes que hablen de temas enfocados al desarrollo de aplicaciones, podemos encontrar en Internet numerosos trabajos que nos hacen tener una idea del proceso que requiere llevar a cabo una idea a un formato de software. Si es cierto que los reportajes analizados tocan el tema o de una forma muy generalizada o enfocándose solamente en un campo dentro del proceso de desarrollo .

Por eso nuestra intención parte por ofrecer de una forma detallada todo el entramado necesario para guiar a cualquier emprendedor desde una idea abstracta hasta el lanzamiento final de su solución comercial. Además de poder aportar un documento a la comunidad multimedia donde a pesar de estar enfocado al diseño de interfaces y usabilidad, ser suficientemente fuerte en el resto de apartados para ofrecer una idea clara sobre el largo viaje que atraviesa un desarrollador.

⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_m%C3%B3vil

5. Metodología

El proceso de trabajo que seguirá este proyecto consistirá en la entrega de 4 Pacs dentro de los tres meses que dura el curso académico, además de una entrega final donde se aportará la memoria completa y se realizará la presentación del trabajo para su evaluación.

La metodología que se utilizó durante el proceso de desarrollo de la aplicación, como hemos hablado en otros apartados, estuvo enfocada al *DCU*⁶ (diseño centrado en el usuario). Este estudio nos permitió recoger antes del periodo de desarrollo, el mayor número posible de información sobre el tipo de usuario al que deseábamos destinar nuestra solución.

Esta herramienta es de gran ayuda en el sector de diseño, pues nos permite enfocar nuestro proyecto hacia las posibles necesidades reales de nuestro público tipo. Lo que nos permite aproximarnos lo máximo posible al ideal de una experiencia de usuario satisfactoria.

Aunque no solo nos hemos enfocado en el usuario, sino que hemos utilizado otro tipo de método como es la matriz *DAFO*, la cual que nos permite analizar las debilidades y fortalezas así como las amenazas y oportunidades que puede tener nuestro proyecto, haciéndonos conocedores de la situación real en la que se encuentra el desarrollo. Esto nos posibilita crear una planificación de acontecimientos futuros, dándonos estabilidad en la ejecución de las diferentes fases.

En nuestro caso, consideramos una ventaja poder documentar detalladamente todo el proceso de desarrollo aun cuando ya se llevó a la práctica la creación de la aplicación. Esto nos permite poder presentar un trabajo con imágenes del producto final y las pruebas de las diferentes fases con resultados reales.

Para cada prueba de evaluación continua se irán desarrollando y documentando cada punto de los diferentes apartados. Los títulos de cada entrega corresponden a

⁶ <http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>

las diferentes secciones de la memoria o fases del proyecto. Se ha incluido una entrega más para hacer más fluida la carga de trabajo buscando mantener un contacto reciproco con el consultor que permite el buen desarrollo del documento final.

Pasamos a mostrar el árbol de contenido de cada entregable de una forma más detallada:

PAC 1: SECCIÓN 0: INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. DEFINICIÓN**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. ESCENARIO ACTUAL**
- 5. METODOLOGÍA**
- 6. PLANIFICACIÓN**

PAC 2: SECCIÓN 1: PLANIFICACIÓN SOBRE EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

- 1. DIAGRAMA DE GANTT**

SECCIÓN 2: ANÁLISIS

- 1. ANÁLISIS DE MERCADO**
- 2. VIABILIDAD**
- 3. DAFO**
- 4. PLAN DE MARKETING**
- 5. PRESUPUESTO**
- 6. ASPECTOS LEGALES**
- 7. PLATAFORMAS DE LANZAMIENTO**

PAC3: SECCIÓN 3: DISEÑO

- 1. ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN**
 - 2. ESTRUCTURA Y MAPA DE NAVEGACIÓN**
 - 3. USABILIDAD**
 - 4. BRIEFINGS**
- ETAPA DISEÑO GRAFICO
- ETAPA DE PROGRAMACIÓN
- ETAPA DE SONIDO

PAC 4: SECCIÓN 4: LANZAMIENTO

- 1. CONCLUSIONES**
- 2. PROYECCIÓN A FUTURO**
- 3. ENTREGA PRESENTACIONES EN POWERPOINT Y VIDEO**

6. Planificación

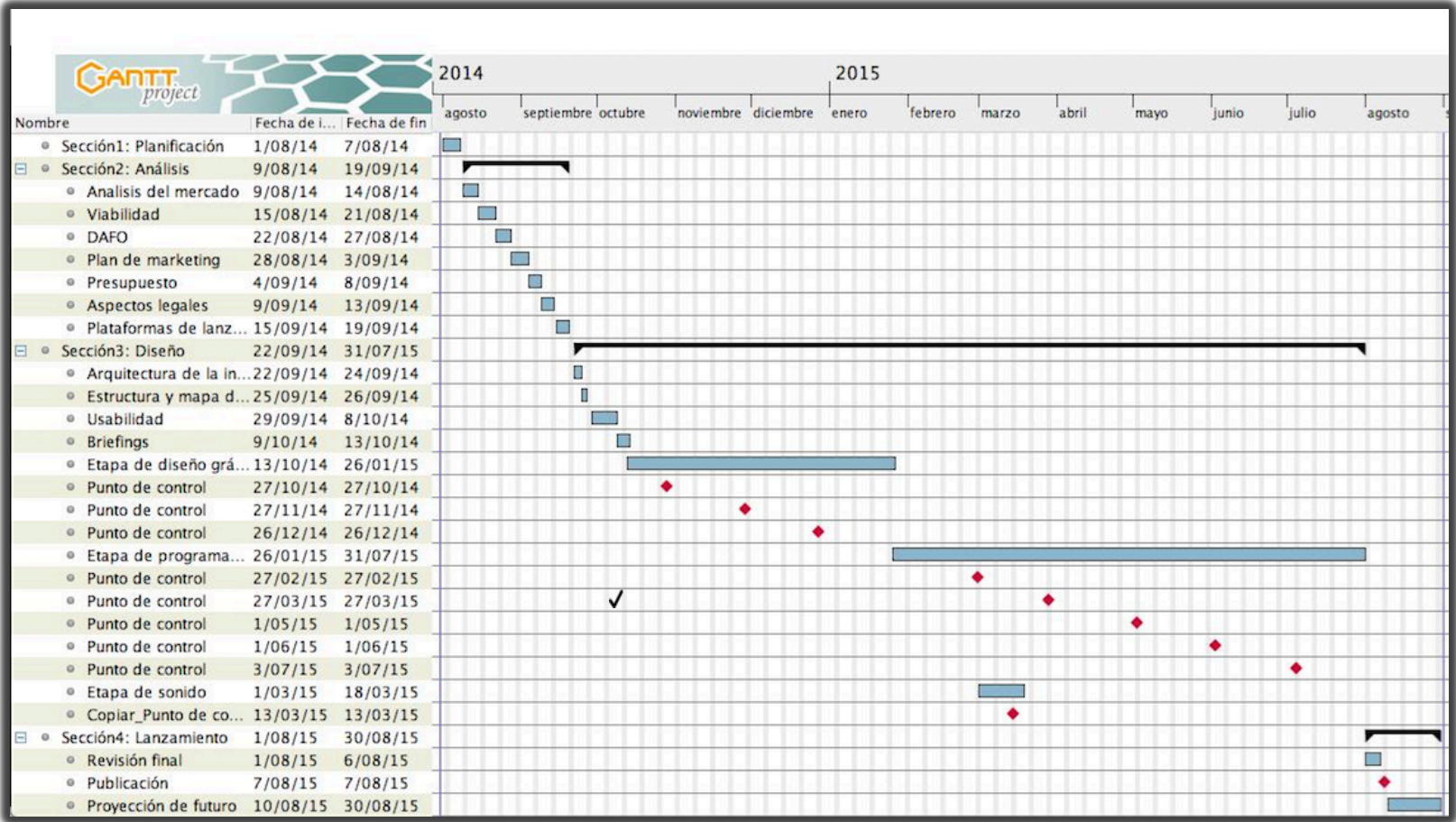
Debido a la peculiaridad de este proyecto donde ya ha sido llevado a la práctica, hemos decidido que sería correcto presentar dos planificaciones paralelas, una correspondiente a la planificación del Trabajo Final de Grado y la otra, mostrando las fechas necesarias para la realización de cada fase en la creación de la aplicación, dichas fechas serán representadas con un diagrama de Gantt en la siguiente entrega.

En este punto mostraremos la planificación sobre la confección de la memoria:

Entregables	Fecha inicio	Fecha entrega
Pac 1: Introducción	24/02/16	08/03/16
Pac 2: Planificación y análisis	09/03/16	06/04/16
Pac 3: Diseño	07/04/16	08/05/16
Pac 4: Lanzamiento	09/05/16	01/06/16
Entrega final	02/06/16	20/06/16

Sección 1: Planificación sobre el desarrollo de la aplicación

1. Diagrama de Gantt



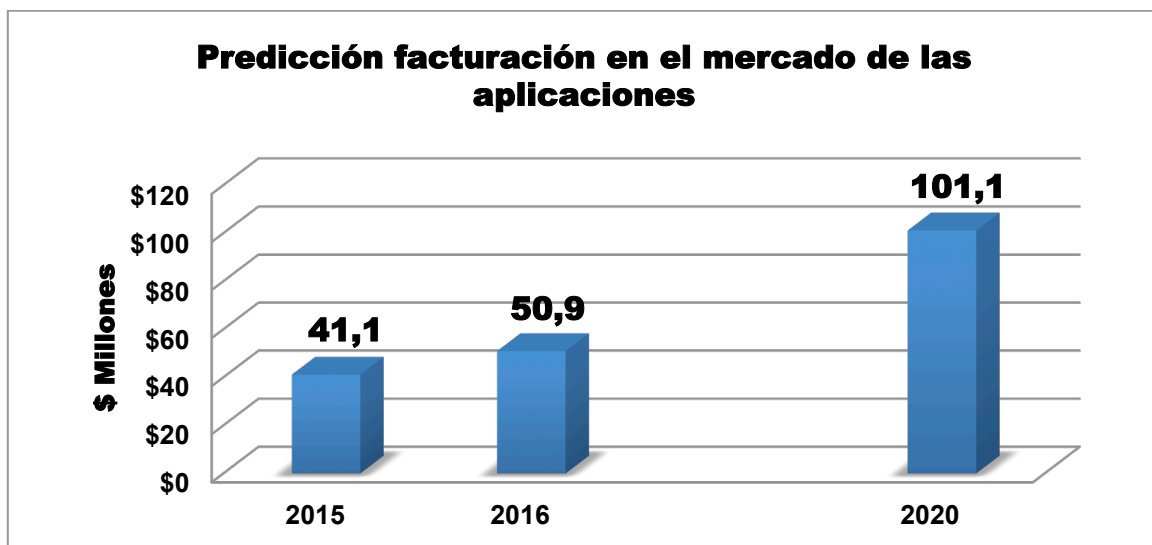
Sección 2: Análisis

1. Análisis de mercado

La salida en el mercado de la telefonía del iPhone en el 2007, supuso un giro en la tendencia de los grandes fabricantes de hardware en este sector. Estos centraron sus modelos de negocio en la fabricación de dispositivos con la intención de hacerse un hueco en una industria en crecimiento y que ha día de hoy se encuentra fuertemente consolidada.

Los Smartphones se están convirtiendo en la primera plataforma de navegación y consumo de internet gracias a la buena acogida y aceptación por parte de los usuarios y a un gran número de desarrolladores y programadores dedicados a crear aplicaciones para estas plataformas. Los teléfonos inteligentes están provocando que ordenadores de sobremesa y portátiles estén siendo relegados como principal fuente de consumo de contenido en internet.⁷

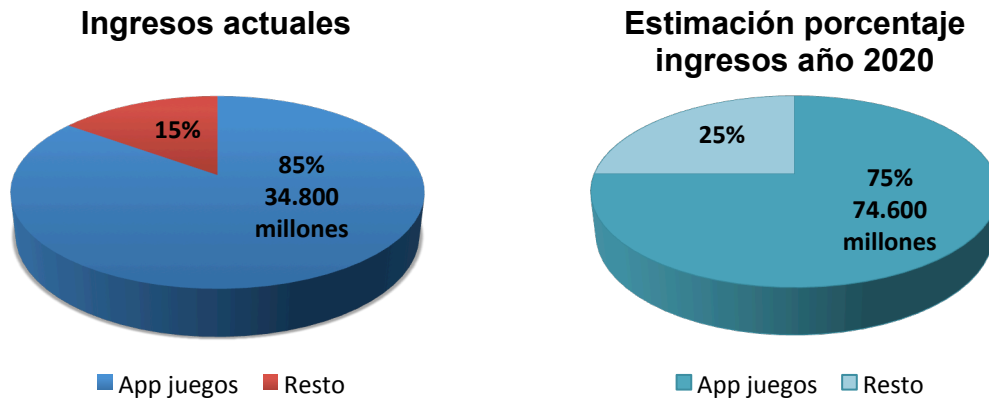
La industria de las Apps para dispositivos móviles sigue en constante crecimiento en el año 2015 tuvo una facturación de 41.100 millones de dólares y las estimaciones indican que para el año 2016 experimenten un crecimiento del 24% hasta los 50.900 millones. Pero esto no acaba ahí ya que la empresa App Annie⁸ especialidad en servicios analíticos e inteligencia en el mercado de las aplicaciones augura que en el 2020 se superaran los 100.000 millones de dólares de facturación.



⁷ http://www.innovanube.com/docs/ticbeat%20-%20desarrollo_de_apliaciones_moviles.pdf

⁸ https://www.appannie.com/about/?_ref=header

Las aplicaciones basadas en juegos seguirán liderando el crecimiento en la facturación del sector. En la actualidad conforman el 85% de los ingresos con 34.800 millones de dólares. Los pronósticos sitúan que esta cifra de facturación se doblará en el 2020 con una cifra de 74.600 millones lo que supondrá un 75% del total de los ingresos estimados.



Estas predicciones sitúan a la zona de Asia y Pacífico como la región que mas ingresos generará en el año 2020 con 57.500 millones de dólares, mientras que América facturará 26.000 millones y Europa 17.600.⁹



⁹ <http://www.puromarketing.com/96/26385/neindustria-apps-podria-duplicarse-para.html>

1.1 Publico Objetivo y perfil de usuario

En la actualidad los usuarios de dispositivos móviles dedican más tiempo a navegar en la red con sus Smartphones que a ver la televisión. Un estudio que realizó la empresa Flurry¹⁰ revela que del tiempo que los usuarios pasan utilizando sus dispositivos móviles dedican 9 de cada diez minutos al uso de aplicaciones. Y las previsiones especulan que este mercado seguirá creciendo exponencialmente cada año, por ejemplo la red social Facebook en su versión aplicación para móvil capara el 19% de nuestro tiempo con los teléfonos y las Apps basadas en juegos nos toman un 15%.¹¹

Según un estudio realizado por la empresa NPD¹² los jóvenes menores de 18 años aumentaron un 57% el tiempo de juego con dispositivos móviles en comparación a los resultados del mismo informe dos años atrás. El grupo de edad que invierte más tiempo en jugar con aplicaciones móviles se comprende entre usuarios de 2 a 12 años, siendo este grupo el segundo que más ingresos proporciona al industria. Dado que este grupo al ser menor de edad requiere de la supervisión de sus padres, sigue siendo los adultos entre los 30 y 44 años los que más ingresos ofrecen debido a su mayora capacidad de gasto.¹³

El diseño de nuestra aplicación no solo está enfocado a un público adulto, sino que pretendemos que pueda abarcar un amplio rango de edad. Las buenas noticias sobre el incremento de aplicaciones de este tipo nos ha llevado a desarrollar un producto que por su diseño atractivo y su sistema de juego basado en los videojuegos de la década de los 90, atraiga tanto a usuarios nostálgicos y que a su vez, estos puedan compartirlo con sus hijos. Principalmente deseamos dirigirnos a un sector de usuarios nacidos a principio de los 80 y que tengan hijos en edades comprendidas entre los 2 y 10 años.

¹⁰ [https://en.wikipedia.org/wiki/Flurry_\(company\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Flurry_(company))

¹¹ <http://www.puromarketing.com/96/26113/uso-apps-moviles-aumento-durante.html>

¹² <https://www.npd.com/wps/portal/npd/>

¹³ <http://www.jugandoespero.com/varios/ninos-menores-13-anos-2-horas-dia-juegos-moviles/>

2. Viabilidad

Existe un movimiento cultural en internet denominado *Abandonware*¹⁴, que se define como la escuela que rinde homenaje a los videojuegos comprendidos entre las décadas de los 80 y 90. Muchos de estos juegos tienen la peculiaridad que sus licencias comerciales ya caducaron y cualquier usuario puede descargárselos para rememorar viejos tiempos.

Esta vertiente goza cada año de más seguidores, ya que además de la nostalgia que genera volver a jugar a videojuegos de la infancia, el diseño gráfico y su fácil manejo ayudan a pasar un tiempo entretenido sin quebraderos de cabeza. En la actualidad, las grandes empresas desarrolladores de videojuegos han visto una posibilidad de mercado para sus nuevos dispositivos y se han lanzado a realizar *remakes*¹⁵ de estos títulos de antaño.

Esto unido a que la tecnología y la potencia de procesamiento de los terminales móviles de ahora es infinitamente mayor que las videoconsolas y ordenadores de aquellas generaciones está propiciando la aparición de emuladores que permiten jugar a los juegos de aquella época sin problemas. Este hecho es una razón más que nos demuestra el crecimiento de este movimiento y el porqué siguen apareciendo juegos en la actualidad con un sistema de juego y gráficos como los de generaciones ya pasadas.

Estos puntos analizados en los párrafos anteriores, nos ha llevado a creer que estamos apostando por un producto que tiene cabida en el sector de las aplicaciones para dispositivos móviles. Nuestra solución ofrece una historia que puede permitir rememorar juegos clásicos como *Donkey Kong*¹⁶ o *Snow Brothers*¹⁷ pero nuestra aportación supone ofrecer un nuevo punto de vista, sobre un género clásico como es el de las plataformas, a los usuarios que lo descarguen.

¹⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/Abandonware>

¹⁵ [https://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n_\(artes_audiovisuales\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n_(artes_audiovisuales))

¹⁶ [http://es.mario.wikia.com/wiki/Donkey_Kong_\(juego\)](http://es.mario.wikia.com/wiki/Donkey_Kong_(juego))

¹⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Snow_Bros

Un detalle fundamental en el estudio de viabilidad ha sido la utilización de plataformas online que gestionan y facilitan la contratación de FreeLance¹⁸ por todo el mundo, lo que nos supone una elevada reducción en el coste de producción de nuestra aplicación. Esto unido a que el mantenimiento de nuestro proyecto no requiere de un gran despliegue de medios y que gran parte de las fases de coordinación, dirección de grupo y cuestiones legales han sido desarrolladas por el titular de esta memoria, nos sitúa en un proyecto con unos cimientos lo suficientemente fuertes para afrontar una buena viabilidad.

3. DAFO

Gracias a este sistema de análisis conseguimos crearnos un listado de elementos tanto de alerta como de apoyo que nos permitió estar preparados ante posibles amenazas durante el desarrollo de la aplicación. Es importante conocer nuestras posibles debilidades y fortalezas antes de embarcarnos en un proyecto de esta magnitud.

Las amenazas nos situaron en un estado de alerta que nos permitió reconocer los peligros que pudieron surgir, así como la casilla de oportunidades nos ofreció una serie de posibles ventanas que nos impulsaron en nuestro desarrollo. Estos factores nos sirvieron de guías y apoyo en nuestro camino.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de aplicaciones con un diseño similar y con un mayor equipo de trabajo y experiencia en el sector. • Posibilidad de tener un control de juego repetitiva y monótono para los usuarios. • No haberla desarrollado para más de una plataforma de publicación de aplicaciones • Insuficiente datos sobre la usabilidad y diseño por falta de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de personal de soporte técnico que coincida con un pico elevado de descargas provocando inestabilidad. • No conseguir mantener el número de descargas tras varios días después de su lanzamiento y perder posicionamiento. • No poder llegar a un amplio sector del mercado por falta de publicidad y marketing. • Publicación durante el desarrollo de

¹⁸ <https://es.wikipedia.org/wiki/Freelance>

<ul style="list-style-type: none"> • No estar adaptada culturalmente a los diferentes tipos de públicos (lanzamiento a nivel mundial). • Sistema de juego poco adictivo para los usuarios de edades más avanzadas. • Falta de una plantilla fija que nos produzca un retraso ante un inconveniente en la aplicación o proceso de desarrollo. • Falta de un departamento legal que nos asesore adecuadamente en las diferentes fases 	<p>aplicaciones parecidas y bajo el desarrollo de empresas más fuertes en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibir valoraciones negativas que lleven a otros usuarios a no adquirir el producto. • Falta de actualización del contenido de la App en concordancia con las expectativas de los usuarios • Discrepancias con los FreeLance que nos lleve a una demora en la planificación y a un aumento del presupuesto. • Desestimación en el registro de la marca y nombre comercial • No generar suficientes ingresos para elevar el registro de marcas y nombres comerciales a nivel mundial
<p>Fortalezas</p>	<p>Oportunidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> • No tener un tiempo delimitado en el desarrollo de la aplicación • No depender de socios o jefes en la toma de decisiones y desarrollo de la aplicación • No tener como objetivo fundamental el beneficio comercial, sino el desarrollo personal. • Poder negociar libremente con los FreeLance las condiciones de trabajo lo que permite un amplio rango de maniobra. • Disponer de una amplia agenda de contactos que ayuden a publicitar el lanzamiento de la aplicación. • Disponer de una plataforma con la <i>App Store</i>¹⁹ que permite la difusión a nivel mundial sin coste alguno. • Ser lanzada de forma gratuita para el consumidor • Multi-idioma 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de emigrar la aplicación a otras plataformas si tiene buena acogida. • Convertirse en un buen reclamo de cara a trabajar en otras empresas del sector. • Obtener una buena critica y convertirse en referente del sector. • Abrir mercado para la posibilidad de que inversores apuesten por nuestro estudio de desarrollo para sus soluciones. • Ampliar las opciones de jugabilidad ofreciendo a los usuarios diferentes tipos de retos y premios. • Ser absorbida por una multinacional que vea proyección en el desarrollo de la App • Ampliar las fuentes de ingresos no solo a la publicidad durante el juego, sino crear otras líneas de <i>merchandising</i>²⁰

¹⁹ https://es.wikipedia.org/wiki/Apple_Store

²⁰ <https://es.wikipedia.org/wiki/Merchandising>

Tras la realización de este análisis, pudimos crear una serie de estrategias que nos ayudaron a contrarrestar las debilidades y defendernos de las amenazas que establecimos como posibles causas peligrosas en el desarrollo de nuestro proyecto.

Con respecto a las debilidades, prestamos especial atención en la etapa de usabilidad, con la intención de haber recopilado suficientes datos en opciones de jugabilidad y aceptación de los sistemas de control de movimientos en los test realizados con usuarios. Para de este modo, haber conseguido una adaptación multicultural de nuestra aplicación, así como una buena acogida por parte del público objetivo. Gracias a esto pudimos ofrecerles un diseño atractivo y con un entretenimiento ameno y agradable.

En otros aspectos como el asesoramiento legal o la escasez de recursos para obtener una profunda plantilla de trabajo, se realizó un proceso exhaustivo de reclutamiento. No solo buscamos buenos profesionales sino personas que se sintieron parte del proyecto, llegando a aportar algunos de ellos grandes ideas en la creación de la aplicación. Esto nos demostró una implicación total en el desarrollo y de este modo tuvimos la sensación de poder competir con las grandes empresas.

En cuanto a las amenazas, desgraciadamente tuvimos algunas discrepancias con algún Freelance lo que conseguimos solventar con un rápido rastreo en la bolsa de trabajo que nos ofreció un persona clave en la creación de la App. Hasta tal punto que una vez terminada nuestra relación laboral siguió colaborando desinteresadamente cubriendo algunas posibles amenazas sobre falta de personal o mantenimiento de la App.

Una amenaza que sabíamos que nos iba a pesar mucho era la falta de recursos para la etapa de marketing y publicada, sobre todo una vez agotadas nuestra fuentes mediáticas que nos ayudaron en el lanzamiento. Para mantener el número de descargas e ingresos sabíamos de la necesidad de promocionar nuestro producto las siguientes semanas al lanzamiento, pero optamos por ser fieles a nuestros principios que nos decían que la publicación de la aplicación no tenía un sentido comercial, sino de superación personal.

Nuestra aplicación fue descargada en numerosos países de diferentes continentes lo que nos ayudó a superar ese miedo territorial por falta de propaganda. La acogida por parte del público fue genial ya que no recibimos una votación menor de 5 estrellas hasta aproximadamente las mil descargas y aun a día de hoy no hemos encontrado una aplicación parecida o de características similares a la nuestra, lo que nos ha proporcionado haber lanzado un producto innovador y exclusivo en un mercado muy competitivo.

4. Plan de Marketing

A pesar de que nuestra idea principal sobre el desarrollo y lanzamiento de la aplicación no era la de un enriquecimiento comercial, si que consideramos necesario cubrir la etapa de planteamiento sobre el marketing con el que la aplicación pudiera ofrecer un espacio publicitario y de este modo buscar una forma de recuperar parte de la inversión utilizada para su creación.

Nos centramos fundamentalmente en conseguir definir los canales por los que se difundiría nuestra solución el día de su lanzamiento y que gracias a ellos pudiéramos conseguir nuestro verdadero objetivo, ser descargada por un gran público. Pasando a formar parte de una cuota de mercado muy dura y competitiva pero que nos permitiera convertirnos en un referente del género.

Dentro de esta etapa se definieron los canales mediáticos a los que se orientó la estrategia publicitaria para el lanzamiento y promoción de nuestra aplicación, se mostraron los diferentes contenidos multimedia generados que definieron nuestra identidad corporativa así como nuestros objetivos y fines como proyecto. Por último se analizaron las diferentes posibles fuentes de ingresos y plataformas de lanzamiento.

4.1 Plan de difusión

Surge como uno de los momentos claves en el desarrollo de una aplicación, consiste en tomar las decisiones adecuadas sobre que medios utilizaremos para promocionar nuestra aplicación y es una de las etapas más complicadas debido a que para hacerse notar en un mercado tan saturado, es necesario realizar un fuerte desembolso económico, cuestión que en este caso no nos planteamos y tuvimos que utilizar el ingenio y la originalidad.

Un punto importante fue, permítanme hablar en primera persona, el sector laboral en el que me encontraba trabajando en ese momento. Soy jugador profesional de baloncesto y a lo largo de los años he conseguido crear una red de contactos con diferentes medios periodísticos. Esto unido a que no es habitual que un profesional del deporte diseñe y desarrolle una aplicación para dispositivos móviles me llevó a poder elaborar un plan de marketing que me permitiría crearme un espacio en los diferentes medios de prensa deportiva.

Analizando nuestra capacidad comercial y nuestra agenda de contactos, nos dimos cuenta que sería apropiado realizar el lanzamiento en el mes de agosto, cuando los diferentes medios están faltos de contenido y noticias, además de coincidir con el inicio de pretemporada del baloncesto lo que nos ayudó a generar un mayor interés de la prensa y por consiguiente un buen espacio de publicidad. Por otro lado decidimos mantener conversación con la **Universidad Oberta de Cataluña**²¹ para comentarles la posibilidad de utilizar su plataforma como medio de difusión.

4.2 Contenido multimedia como apoyo y promoción

No solo nos enfocamos en la fase de lanzamiento, sino que quisimos desarrollar una plataforma de diferentes contenidos multimedia que permitieran a los usuarios poder contactar con nuestro estudio y conocer que producto deseábamos ofrecer.

²¹ <http://www.uoc.edu/portal/ca/index.html>

Pagina Web

<http://www.wildaddy.com/>

Diseñada como identidad promocionar la aplicación y dar soporte e información a los usuarios a los usuarios. Posee un diseño multi-idoma y en ella podemos encontrar información sobre el objetivo del juego, diferentes opciones que se le ofrece al usuario en la aplicación y un formulario de contacto para cualquier duda o sugerencia.

Introducción a la trama del juego y enlace de descarga de la App



JOIN **PAP** IN THIS EXCITING ADVENTURE THROUGH THE JUNGLE!

Your main objective is to collect as many bananas as possible to bring them back to your son before the time runs out. You will run into different obstacles in your journey that you must avoid.



Contenido del que podrá disfrutar el usuario

Crocodiles, crazy monkeys, etc... You will come across many different enemies that will come out as you move on to the next levels. Be careful with the monsters at the end of every level! This is not a walk in the park, it's the **JUNGLE!**



Gather as many **bananas** as you can! That way you will unlock different and exciting characters throughout your adventure.

Información sobre el público al que va destinado



Videos

Se decidió realizar dos videos promocionales:

- Uno destinado a la página del producto en la Apple Store, donde el usuario puede ver diferentes momentos de jugabilidad de la aplicación. Se adjunta el archivo de video bajo el nombre de **Wildaddy_AppleStore.mov**
- Otro destinado a diferentes plataformas audiovisuales, con un diseño más orientado a promocionar el producto en si y que sirva para incitar a un público objetivo a descargarse el producto, consiguiendo atraer a una cuota de mercado. Se adjunta el archivo de video bajo el nombre de **Wildaddy_Promoción.flv**

Nota de prensa

Texto informativo comunicativo destinado a todos los medios de comunicación informando del lanzamiento de la aplicación con fecha 07/08/2015 donde se relata los objetivos fundamentales, razones personales y motivaciones que llevaron al desarrollador a aventurarse en este proyecto, así como los diferentes roles que desempeño durante el proceso de creación. Se adjunta la nota de prensa bajo el nombre **Nota prensa Wildaddy.pdf**

Reacción de la prensa

Tras el lanzamiento de la aplicación y la publicación de la nota de prensa, diferentes medios audiovisuales se hicieron eco de la noticia y decidieron publicarla en sus plataformas de información. Pasamos a nombrar algunas de esas publicaciones:

- Diario Marca
<http://www.marca.com/2015/08/07/baloncesto/acb/1438951198.html>
- ACB, página oficial de la Liga de Baloncesto Profesional en España
<http://www.acb.com/redaccion.php?id=115102>
- La Opinión de Málaga, sección deportes
<http://www.laopiniondemalaga.es/unicaja/2015/08/08/german-gabriel-presenta-videojuego-creado/787170.html>
- Kia en Zona, Blog de Baloncesto
<http://kiaenzona.com/liga-endesa/jugador-de-elite-y-creador-de-videojuegos-conoce-al-otro-german-gabriel-39221/>
- Encestando.es, Página de noticias relacionada con el baloncesto
<http://encestando.es/german-gabriel-renueva-por-2-anos-en-el-unicaja-y-lanza-una-aplicacion-para-un-juego-en-los-moviles/>
- Diario Málaga Hoy, sección deportes.
<http://www.malagahoy.es/article/unicaja/2086756/german/pivot/y/padre/salvaje.html>

4.3 Estudio de precio y plan de ingresos

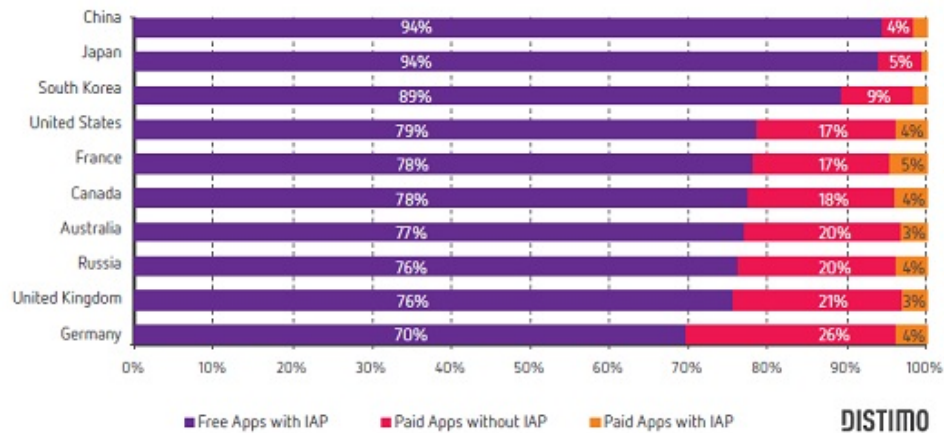
Las plataformas de publicación de contenido ofrecen diferentes formas de publicación de las aplicaciones creadas. Gracias a estos métodos los desarrolladores pueden elegir que modelo de monitorización e ingresos se adapta mejor a su solución. Según un estudio publicado por la empresa de análisis de mercado de las Apps, Distimo²² en el año 2014, las aplicaciones gratuitas (freemium) siguen siendo el modelo de descarga preferido por los usuarios de dispositivos móviles.²³

²² <http://www.distimo.com/>

²³ <http://www.developereconomics.com/freemium-apps-killing-game-developers/>

Revenue Share per Business Model

Apple App Store - January 2014



¿Premium²⁴, freemium²⁵, with advertisement²⁶, in app purchase²⁷?, nos estuvimos planteando esta pregunta durante más de dos semanas buscando el modelo idóneo para el lanzamiento de nuestra aplicación ya que entendimos que era parte fundamental para la viabilidad del proyecto.

En nuestro caso desde un principio se tomó la decisión de lanzar la aplicación sin ningún coste económico para el usuario en la descarga, tras un largo estudio preferimos buscar otra forma de ingreso (freemium with advertisement) para cumplir nuestros objetivos y promover la descarga gratuita de nuestra App.

Entendimos que podríamos estar ante una desventaja de cara a que Apple no nos ayudará a publicitar nuestra solución, ya que la plataforma se lleva un 30% de los ingresos sobre el precio de descarga de las aplicaciones con un coste, y por ende al hacer una propuesta gratuita, no supondríamos una fuente de ingresos para la plataforma de contenido.

Diferentes sitios especializados²⁸, proponen este modelo de descarga freemium ya que de esta forma podemos monitorizar durante un periodo largo de tiempo a nuestros usuarios. Creándonos una comunidad que hable positivamente sobre

²⁴ De pago

²⁵ Gratuita

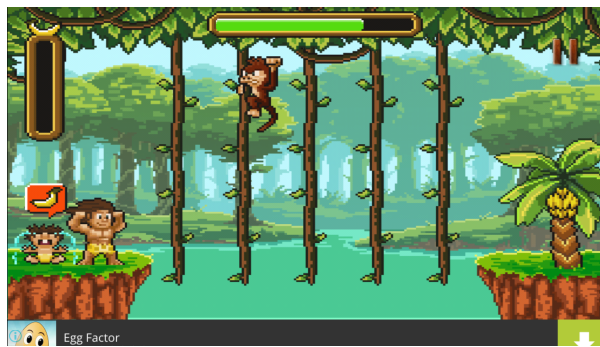
²⁶ Con publicidad

²⁷ Con compras dentro de la App

²⁸ <http://www.emprendedores.es/ideas-de-negocio/como-monetizar-tu-app>

nuestra aplicación, facilitando el incremento en el número de descargas, para luego derivar a otros modelos de ingresos como el de micropagos²⁹ dentro de la aplicación (in app purchase) o el modelo optado en nuestro caso de publicidad (with advertisement).

Aun así nos estábamos enfrentando a un mercado muy saturado y no creímos adecuado ponerles barreras a los usuarios como las que suponen tener que plantearse pagar por una aplicación que no conocen. De este modo optamos por otras vías como los de los banners de publicidad que ocupan un espacio fijo en la pantalla de juego (Admob³⁰) y los paneles con anuncios cuando el usuario pierde la partida (Chartboost³¹).



Ejemplo publicidad por Admob. Wildaddy



Muestra de publicidad por Chartboost

²⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Micropago>

³⁰ <https://www.google.es/admob/>

³¹ <https://www.chartboost.com/>

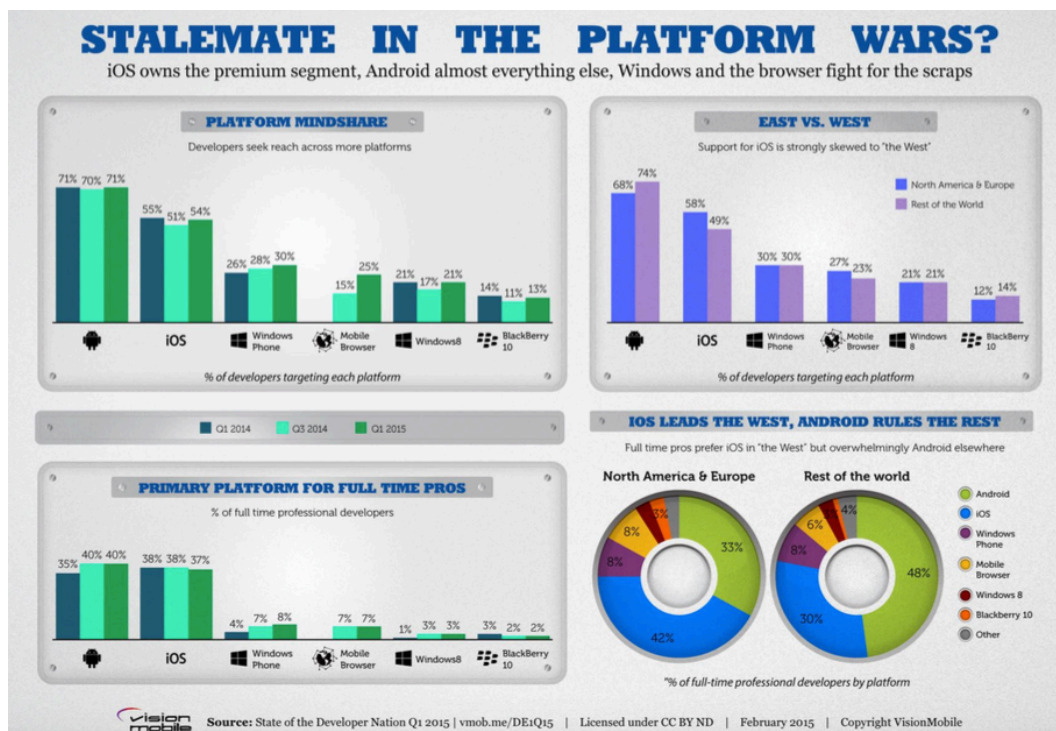
Estos dos modelos para monetizar la aplicación implican por una lado que los usuarios pasen jugando el máximo tiempo posible a nuestra aplicación y por otro que realicen clics sobre los banners que publicitan los anuncios auto gestionados por las empresas que los promueven.

4.4 Plataformas de lanzamiento

Existen tres grande plataformas de publicación de aplicaciones en la actualidad:

- GooglePlay de la empresa Google
- AppleStore de la empresa Apple
- WindowsPhone de la empresa Windows

Según un estudio realizado por la empresa de análisis de mercados Vision Mobile³² en América del Norte y Europa la plataforma más utilizada en dispositivos móviles es la perteneciente a Apple y conocida como IOS³³ y en el resto del mundo es Android³⁴. Aunque los desarrolladores muestran una preferencia hacia dispositivos con el sistema operativo Android, si que es cierto que la distancia entre este entorno y el de IOS no es muy amplia.



³² <http://www.visionmobile.com/>

³³ <https://es.wikipedia.org/wiki/IOS>

³⁴ <https://www.android.com/>

En nuestro caso, optamos por desarrollar nuestra aplicación para dispositivos móviles con un sistema operativo IOS por varios motivos. Apple es una empresa que tiene una mayor restricción en el número y características de terminales móviles con los que se presenta al mercado.

Esto hizo que nuestra proyección en el desarrollo fuese más sencilla, ya que no teníamos que afrontar un sin fin de modelos diferentes, y pudimos prestar mucho más atención en nuestro diseño centrado en el usuario sin preocuparnos de las características físicas de los dispositivos móviles.

Otra razón fue que teníamos ejemplos de otros proyectos los cuales han sido lanzados en la Apple Store y tras su éxito en esa plataforma consiguieron derivar su modelo de publicación a otros mercados como Android o Windos. Es el caso del juego Angry Birds³⁵ el cual fue lanzado para dispositivos IOS y luego tras triunfar en esta plataforma se migró a las otras grandes compañías e incluso a diferentes terminales (ordenadores, navegadores web, películas, juegos de mesa, etc.).

5. Presupuesto

A la hora de realizar nuestro presupuesto, y teniendo en cuenta que íbamos a trabajar principalmente con Freelance, decidimos crear una estimación en base a pactar un precio fijo por las tareas desempeñadas, esto nos daría una idea sobre que números nos podíamos mover sin desestabilizar el proyecto y cuanto nos costaría todo el desarrollo.

Mostramos a continuación el presupuesto estimado y lo que nos acabó costando, los precios salen reflejados en dólares ya que al utilizar la plataforma de contratación Upwork³⁶ la moneda utilizada era esa

³⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Angry_Birds

³⁶ <https://www.upwork.com/login?redir=%2F>

Área	Estimación	Coste Real	Diferencia
Diseño gráfico	1000\$	1055\$	+56\$
Programación	1000\$	750\$	-300\$
Segundo programador		1554\$	
Sonido y efectos especiales	400\$	350\$	-50\$
Registro de marcas	500\$	355\$	-145\$
Registro desestimado		198\$	
Dominio y alojamiento web	150\$	129\$	-11\$
Apple development account	100\$	99\$	-1\$
Fondo de imprevistos	500\$	1722\$	+1222\$
Total	3650\$	4658\$	+1008\$

* Las cifras marcadas en color rojo suponen imprevistos no planeados dentro del área que han llevado a tener que desembolsar esas cantidades de más para seguir adelante o que aun pagando ese dinero no se ha conseguido el propósito que se buscaba.

Dentro de la tabla de presupuesto podemos observar que a pesar de haber intentado planificar un gasto acorde con lo que nos podíamos encontrar, ha sido necesario la aportación de más capital para poder llevar el proyecto a buen fin.

En el caso del área de programación los trabajos acordados con el primer programador, no cubrieron las expectativas generadas en un principio y se tuvo que rescindir el contrato laboral, esto supuso tener que buscar un nuevo programador que terminara el proyecto.

Sobre el registro de marca desestimado, en un principio quisimos registrar la aplicación bajo el nombre de Tarzson, pero fue apelada por parte del bufete de abogados de la marca registrada Tarzán debido a su similitud. Lo que nos llevo a desestimar esa solicitud, perdiendo de este modo el dinero aportado en concepto de tasas para el registro.

Finalmente el desembolso final estuvo 1000 dólares por encima del presupuesto inicial estimado que a pesar de suponer casi un 33% más en el incremento del presupuesto, creemos que mereció la pena dado el resultado final de nuestra aplicación.

6. Aspectos legales

Es fundamental a la hora de embarcarse en un proyecto sobre diseño y desarrollo de contenido multimedia el disponer de una Buena asesoría legal, especialmente si se vamos a trabajar junto a personas bajo nuestra supervisión. En nuestro caso utilizamos una serie de contactos que nos fueron resolviendo las dudas o los contratiempos que iban apareciendo.

Estuvimos analizando si crear una sociedad como figura legal de cara a los posibles futuros ingresos, pero debido a la incertidumbre a la cual nos íbamos a enfrentar, optamos por utilizar la forma de representación basada en la declaración como persona física, para luego dependiendo de la cantidad de ingresos, migrar hacia otras vías legales. La empresa online UpWork nos facilitó mucho los requerimientos sobre contratación de trabajadores y haber publicado nuestra solución en una plataforma como Apple Store fue no sirvió para eliminar mucho de los trámites legales, ya que la propia multinacional Apple se encarga de ellos.

6.1 Firmas de confidencialidad

Antes de compartir cualquier tipo de información con personas que no están sometidas a un estricto contrato laboral, y como Freelance necesitan conocer los detalles de un proyecto para poder proporcionar un presupuesto sobre el trabajo que van a realizar. Es necesario que firmen un acuerdo de confidencialidad que no les permite divulgar, compartir, vender o utilizar la información que se les proporcionara para sus tareas.

En nuestro proyecto colaboramos con cuatro Freelance de diferentes nacionalidades, se les proporcionó un NDA³⁷ (Non Disclosure Agreement) en inglés tras contactar con ellos y explicarles por encima el proyecto, pero solo se les proporcionó el *Briefing*³⁸ una vez nos devolvieron el documento firmado y que nos garantizaba la confidencialidad e nuestro trabajo.

³⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdo_de_confidencialidad

³⁸ <https://es.wikipedia.org/wiki/Briefing>

En el anexo 1 sobre los entregables del proyecto se muestra la relación de los diferentes acuerdos de confidencialidad con cada una de las personas que han colaborado en el desarrollo de la aplicación. Pasamos a nombrar los archivos que se entregaron al final del proyecto:

- **NDA_Christian_Argante.pdf**
- **NDA_Shaun Jain.pdf**
- **NDA James Ede.pdf**
- **NDA Maya Milusheva.pdf**

6.2 Registro Nombres y marcas

Antes de lanzar una aplicación a nivel mundial es necesario asegurarse que el nombre utilizado no esté registrado previamente por alguna persona o empresa, ya que de ser así podría causar una demanda de plagio con el consiguiente proceso penal. Tras comprobar que no esté registrado previamente, podremos comenzar el proceso para poder explotar comercialmente esa marca bajo el modelo de producto sobre el que lo hayamos inscrito.

En nuestro caso el primer nombre utilizado para registrar nuestra marca fue **Tarzson**, realizamos el proceso de búsqueda de empresas o personas que lo hubieran registrado previamente, pero cometimos el error de no investigar si había marcas inscritas que tuvieran un parecido en su significado ya que más tarde descubrimos que no solo debe ser una coincidencia idéntica sino de similitud fonética o parecido ideológico.

Esto error nos llevó a que el bufete de abogados de la marca **Tarzan** se pusiera en contacto con nosotros para desestimar el proceso al que estábamos sometiendo a **Tarzson**. Debido a que existía similitudes no solo entre nuestra propuesta y la marca previamente registrada sino entre el personaje mítico **Tarzan** y nuestro videojuego, decidamos interrumpir el proceso perdiendo las tasas previamente pagadas.

Adjuntamos la carta enviada a la OEPM para que aceptaran nuestra desestimación bajo el nombre de **Desestimación OEPM.pdf**

Tras haber aprendido de la experiencia anterior, nos pusimos a buscar un nombre que reuniera las tres condiciones anteriormente mencionadas:

- No estar registrado previamente
- No tener un parecido fonético con otra marca
- No tener un sentido ideológico similar al de otras marcas

Finalmente conseguimos encontrar el nombre de **Wildaddy**, el cual cumplía con nuestras demandas, de este modo decidimos registrarlo en la oficina española de patentes y marcas OEPM³⁹, mediante la sede electrónica. Se utilizó la modalidad de registro para marcas en España pero con vigencia en Europa lo que nos permitiría saber si alguien pretende registrar bajo esa denominación alguna marca parecida. La forma de registro más segura era la conocida como mixta donde tuvimos que presentar el título de nuestra marca y el distintivo gráfico que la representaba para de este modo poder diferenciarnos aun más de marcas parecidas.

La marca **Wildaddy** quedó finalmente registrada el 11 de noviembre del 2015, aunque fue posterior a la publicación de la aplicación nuestra seguridad partía de que la solicitud fue presentada con la suficiente anterioridad para haber recibido alguna reclamación por parte de otra marca antes del lanzamiento. El registro se realizó bajo el número 3.568.902 con el tipo distintivo mixto y representando a la clase 9, la cual protege a los siguientes grupos:

APARATOS DE GRABACION, TRANSMISION O REPRODUCCION DE SONIDO O IMAGENES; SOPORTES DE REGISTRO MAGNETICOS, DISCOS ACUSTICOS; DISCOS COMPACTOS, DVD Y OTROS SOPORTES DE GRABACION DIGITALES, EQUIPOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS, ORDENADORES; SOFTWARE.

En el anexo 1 se detallan los documentos de registros a presentar junto con la memoria bajo la denominación **Wildaddy_Titulo_Registro.pdf**

³⁹ <http://www.oepm.es/es/index.html>

Sección 3: Diseño

1. Arquitectura de la Información

Antes de introducirnos de lleno en este punto, nos gustaría citar una filosofía o ideología con la que Apple y su cofundador Steve Jobs (1955-2011) consiguieron revolucionar la forma de interactuar entre las persona y los dispositivos inteligentes:

- Para ofrecerle al usuario la mayor satisfacción en el uso de un producto, es fundamental poder controlar de principio a fin todas las etapas de interacción durante su experiencia de uso -.

Con este principio consiguieron llegar a ofrecer un producto a la sociedad que cubriera necesidades que incluso las personas no sabían que era fundamentales en sus vidas cotidianas.

Esta reflexión aunque puede parecer que priva de libertad al usuario, garantiza la buena acogida de un diseño y por ende la viabilidad de un proyecto que se vaya a lanzar a un mercado tan feroz como el del los juegos para dispositivos móviles.

Con la arquitectura de la información se pretende organizar, etiquetar y estructurar los contenidos multimedia de un proyecto para que la experiencia del usuario durante su navegación sea lo más gratificante posible, y de este modo entramos de lleno en el Diseño Centrado en el Usuario.

El DCU⁴⁰ se puede definir como el proceso de diseño y desarrollo de una aplicación (en nuestro caso) en torno a las características, objetivos y necesidades del usuario. La persona es el núcleo en el diseño de la interfaz destacando los proceso mentales en la interacción persona y sistema.

El arquitecto pretende documentar todo el proceso organizativo y estructurar toda la información para de este modo poder ofrecerle al equipo de producción una herramienta fundamental en el desarrollo del software. Mediante el mapa de

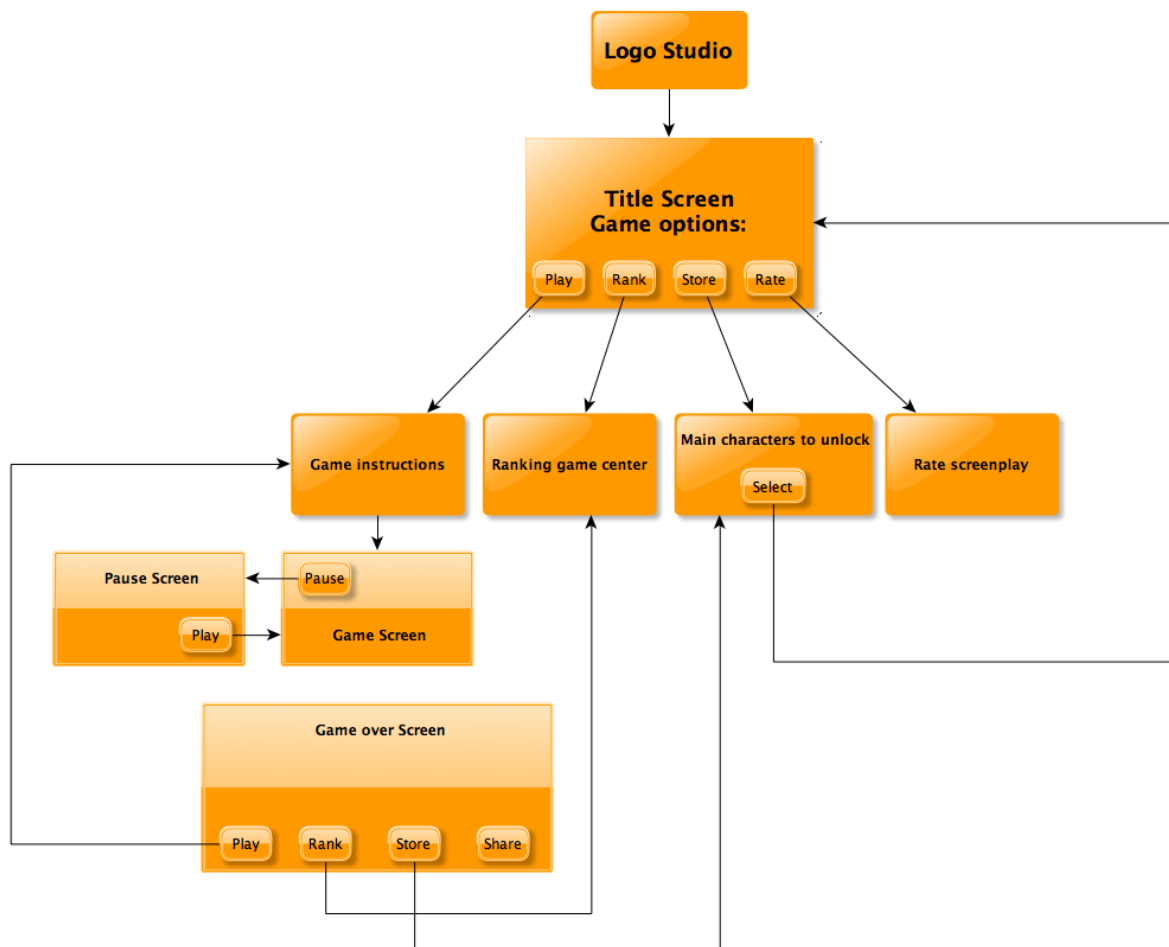
⁴⁰ <http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>

navegación y los *Wireframes*⁴¹ podremos ofrecer a los programadores la guía de cómo pretendemos presentar nuestra solución al usuario en el producto final.

En el caso de estudio que exponemos en esta memoria, la fase de diseño del árbol de contenido se produjo durante la elaboración del *briefing* que se le entregó al diseñador gráfico, mientras que los *wireframes* surgieron de una constante comunicación y colaboración con el diseñador gráfico durante su etapa.

2. Mapa de navegación y estructura

El mapa de navegación es un documento visual que permite conocer la organización y estructuración de contenidos de cada pantalla así como la jerarquización de estas dentro de toda la columna vertebral que conforma la aplicación.



⁴¹ [https://es.wikipedia.org/wiki/Wireframe_\(Dise%C3%B1o_web\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Wireframe_(Dise%C3%B1o_web))

Mediante este esquema, pudimos visualizar cuales serían los diferentes caminos que el usuario podía tomar durante su interacción con nuestra App, este documento nos fue de gran ayuda para definir las fases de usabilidad y diseño de interfaz, ya que gracias a él, tanto el diseñador gráfico como el equipo de programación pudieron ver el esqueleto de lo que queríamos crear.

La aplicación reflejada en esta memoria posee una estructura de navegación jerárquica o por niveles. Optamos por este modelo ya que la historia de los videojuegos nos ha demostrado que este diseño ha sido con el que los usuarios se han encontrado más familiarizados. Además siguiendo nuestra filosofía de generar un modelo de juego sencillo, pudimos apreciar que tras varias partidas donde el usuario investigaba los diferentes niveles, terminaba encontrando la ruta más rápida y accesible que le llevaba a la pantalla donde comenzaba la acción.

Este tipo de estructura nos permitió crear un diseño donde el usuario podía navegar por el contenido de una forma fácil e intuitiva dependiendo de cual era su objetivo o inquietud en cada momento:

Logo

Pantalla que nos demuestra el logo del estudio encargado del desarrollo del videojuego, nos sirvió de carta de presentación corporativa para futuros proyecto.

Titulo del juego con menú central

Siguiendo la línea de diseño de los juegos retro, en la misma pantalla donde se presentaba el nombre de la aplicación, mostramos el menú de navegación por los diferentes contenidos del juego, de este modo el usuario se hace una idea rápida de lo que puede encontrarse en la aplicación y de ahí poder decidir entre los diferentes niveles:

- **Play.** Permite al usuario acceder a juego
- **Rank.** Nos proporciona acceso directo a la tabla de posiciones dentro del *widget*⁴² de Apple donde los usuarios pueden consultar su posición en el ranking mundial

⁴² <https://es.wikipedia.org/wiki/Widget>

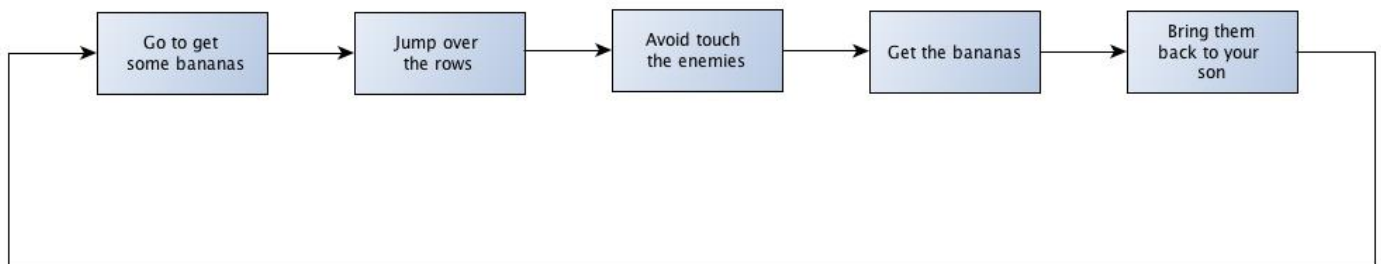
- **Store.** Enlace que lleva al usuario a todo el contenido de personajes posibles de desbloquear para jugar con ellos.
- **Rate.** Botón que enlaza con la página oficial de la aplicación en la Apple Store donde el usuario puede puntuar y valorar nuestra solución.

Pantalla de juego

Pantalla donde se desarrolla toda la acción, aquí el usuario debe seguir el plan de juego para conseguir superar el reto planteado:

- Ir por un plátano
- Saltar sobre las diferentes lianas
- Evitar tocar a los enemigos
- Coger el plátano
- Llevar el plátano de regreso a tu hijo

Game Loops



Pantalla de final de juego

En este espacio el usuario podrá visualizar detalles sobre las partidas jugadas anteriormente. Durante la fase de arquitectura de la información, decidimos incluir como contenido, los datos sobre las puntuaciones obtenidas en el historial de partidas del jugador. Así como una serie de accesos a las diferentes funcionalidades de la aplicación, como consultar su posición en el ranking general, compartir su experiencia en *Twitter*⁴³ o acceder a la tienda donde podrá desbloquear a otros personajes.

⁴³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Twitter>

3. Usabilidad

Definimos la usabilidad como la facilidad con la que un usuario puede interactuar con una herramienta. Para conseguir este objetivo se utilizan como herramientas los test de usuario. El test de usuario es una prueba de usabilidad donde se parte de la filosofía del diseño centrado en el usuario.

En nuestro caso consistió en la evaluación mediante la observación, expresión escrita e interacción de una serie de usuarios escogidos los cuales realizan una tareas preestablecidas dentro de un escenario propuesto sobre nuestra aplicación analizada.

Gracias a este análisis, pudimos sacar una serie de puntos fuertes y débiles sobre nuestro producto lo que nos ayudó en la mejorar el diseño final del nuestra solución.

La herramienta que utilizamos en esta fase en nuestro proyecto fue *TestFlight*⁴⁴, un servicio online que permite la instalación en diferentes terminales de versiones de una aplicación desde el programa de desarrollo de Apple. Con él que los creadores de estos programas pueden hacer test con usuarios para probar las nuevas funcionalidades que deseen incluir en su producto final.

Es importante mencionar que utilizamos la propia aplicación para subir diferentes versiones de software que nos permitieron realizar los test y pruebas de una forma interactiva. Creamos un laboratorio virtual donde los usuarios utilizaron sus propios dispositivos para proporcionarnos los datos con los que mejoramos el producto final.

3.1 Captación y consentimiento informado

Antes de comenzar con nuestros test, tuvimos que tomar en cuenta varias consideraciones. Necesitábamos un grupo de usuarios que nos sirvieran como sujetos para realizar nuestros test (*Testflight*, permite hasta 25 usuarios de forma interna) y que los usuarios que aceptaran colaborar con nosotros nos firmaran un consentimiento informado sobre las pruebas a las que se iban a someter.

No fue necesario hacer un Screening para filtrar a los usuarios que se adaptaran a nuestro perfil sociodemográfico por varios motivos:

⁴⁴ <https://en.wikipedia.org/wiki/TestFlight>

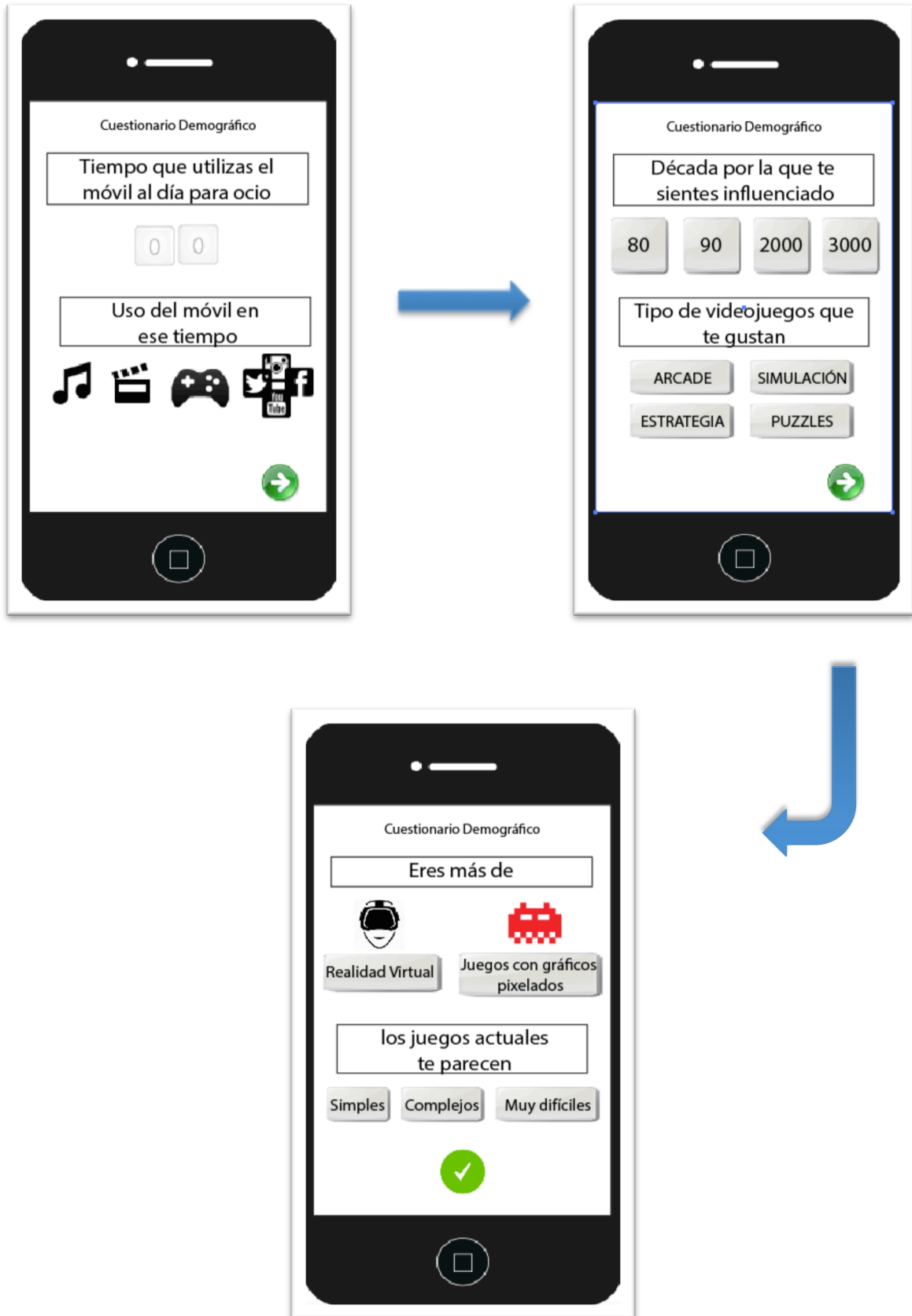
- Nuestro perfil demográfico era muy amplio debido a que deseábamos crear una aplicación para un gran público.
- Solo íbamos a utilizar a 25 personas, lo que nos permitía poder seleccionarlos personalmente de entre nuestros contactos.

En la carpeta **Entregables** encontrarán un ejemplo con la firma de un participante durante esta fase, bajo el nombre de **Documento de autorización**.

3.2 Pretest

Antes de someter a los usuarios a las diferentes tareas que fuimos desarrollando para mejorar la forma de interacción con nuestro producto, decidimos enviar un cuestionario virtual con una serie de preguntas que nos ayudasen a entender y analizar los resultados obtenidos al finalizar el test.



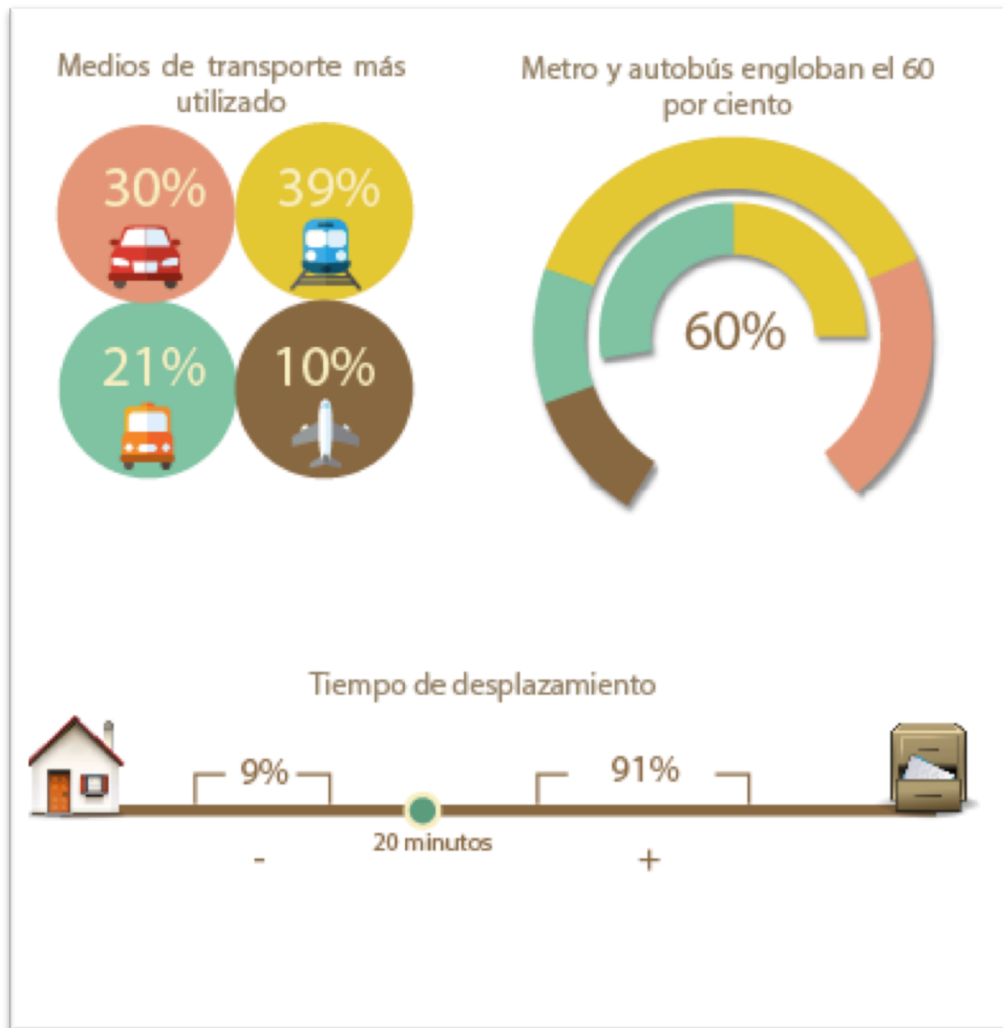


Resultados

La gran mayoría de nuestro usuarios eran de sexo masculino. Pudimos observar el mismo porcentaje entre usuarios encuestados que se encontraban sin descendencia (43%) o con uno y dos hijos (43%) como se puede ver en la gráfica. Un 70% de los usuarios utilizaban como medio de transporte un vehículo no pilotado por ellos y la gran mayoría (91%) empleaban una media de más de 20 minutos de desplazamiento entre casa y el trabajo.

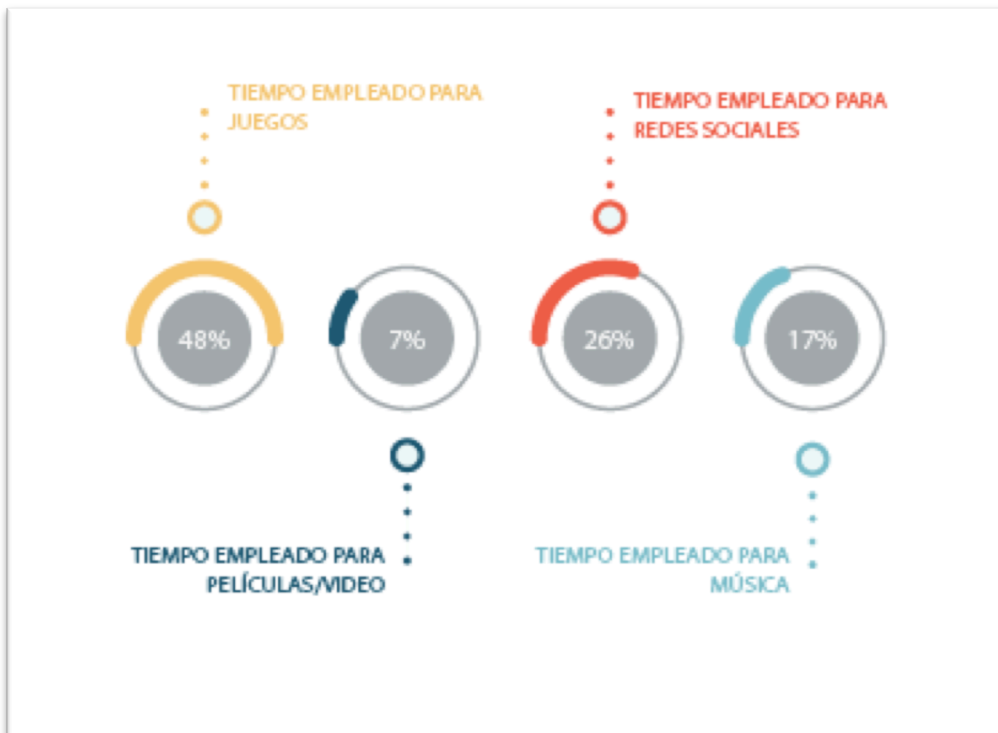
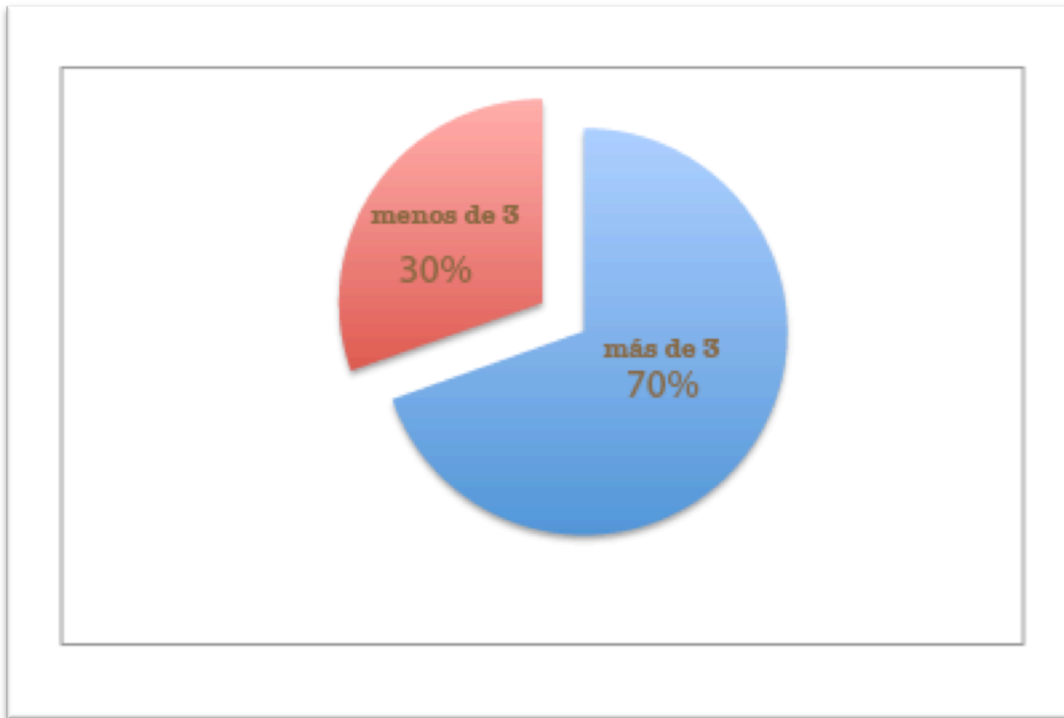
Esto nos ofreció un buen indicativo de que dichos sujetos tenían muchas horas muertas de transporte hasta el trabajo lo que nos proporcionó mayor seguridad sobre el desarrollo de nuestra solución ya que uno de nuestro objetivos era cubrir esos espacios de tiempo con una fuente de entretenimiento.





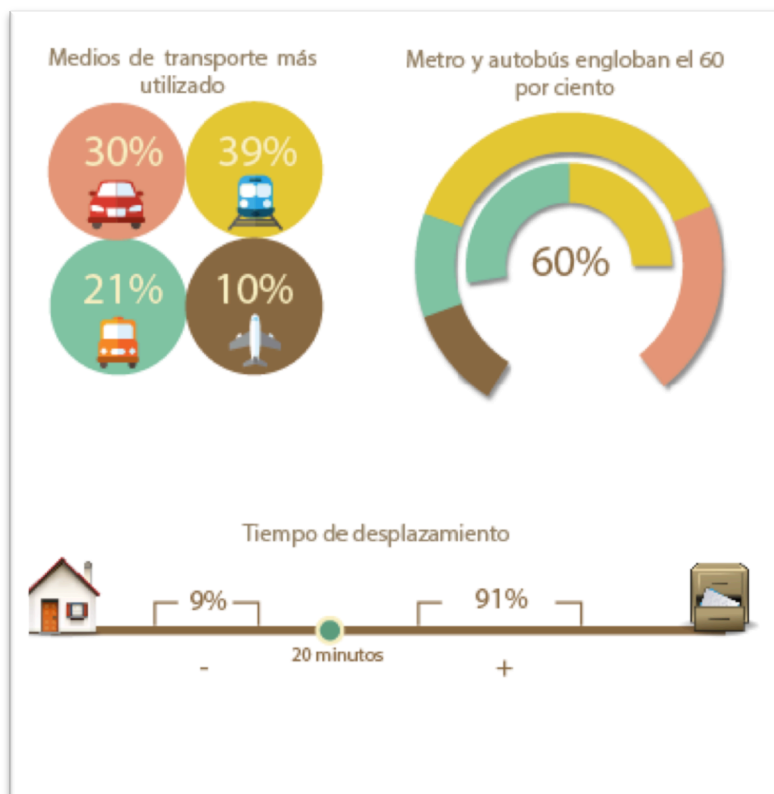
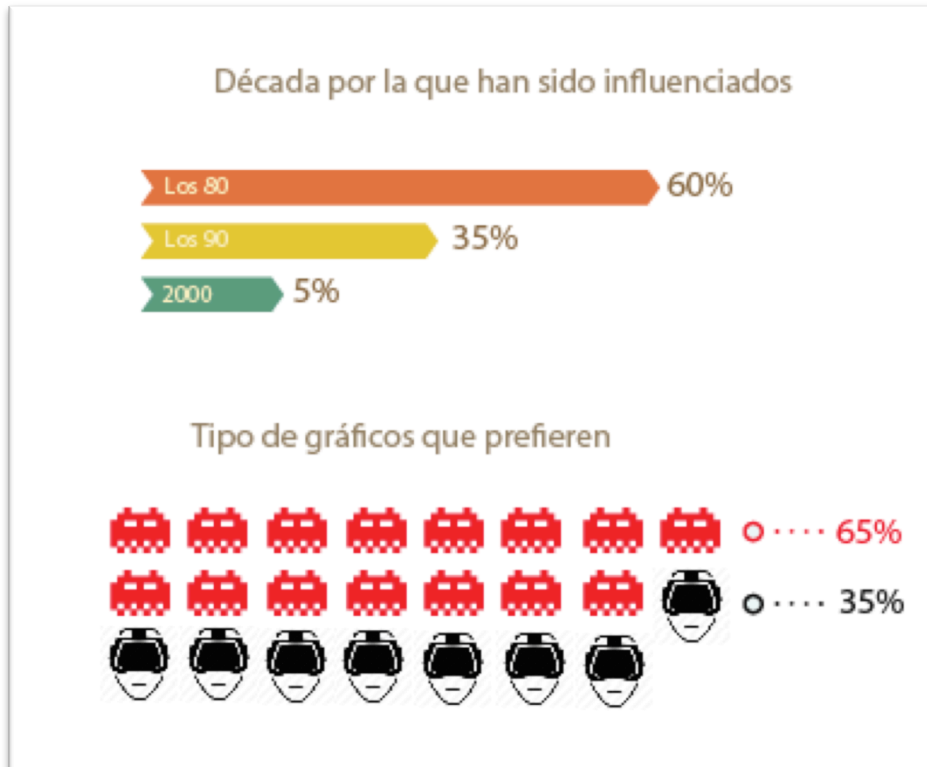
Nuestra encuesta nos ofreció más datos interesantes como que el 70% de nuestro público utilizaba el móvil más de tres horas al día para el ocio, esto nos demostró algo que cada vez va teniendo más fuerza en el mercado y es que los dispositivos móviles han dejado de ser un mero transmisor de información por voz y mensaje para ser un centro de entretenimiento y conexión con la sociedad.

Las redes sociales y los juegos ocupaban gran parte de ese tiempo de ocio, como nos demostraron los datos recopilados donde el 74% de los usuarios hacía uso de estas aplicaciones cuando estaban conectados a sus dispositivos móviles.



Por último pudimos comprobar una gran influencia por la década de los 80 y por consiguiente la atracción hacia un tipo de juego que encajaba con las características del producto que íbamos a desarrollar donde la facilidad de juego, el formato de

plataformas arcade⁴⁵ junto con una interfaz de gráficos pixelados nos colocaban ante un público muy acorde a nuestro modelo de desarrollo.



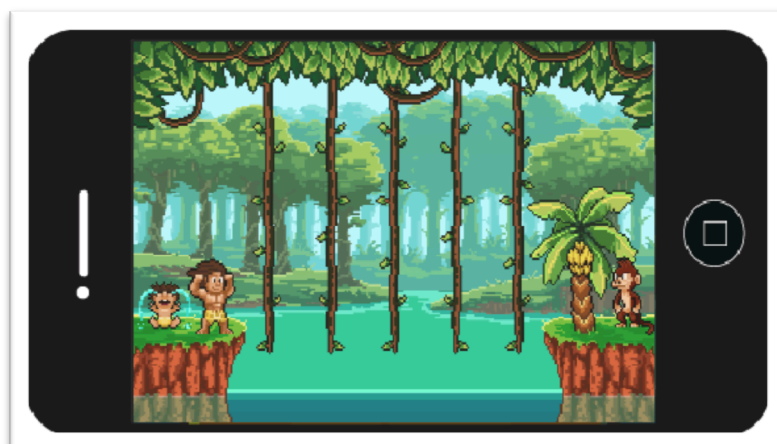
⁴⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Arcade>

3.3 Test 5 segundos

Es un tipo donde prueba donde se le permite al usuario observar la pantalla a analizar para que luego una vez retirada de su campo visual nos de una valoración sobre que ha visto, que recuerda, su primera impresión y en nuestro caso le preguntamos de una forma más concreta:

- ¿Cual cree que será el objetivo del juego?
- ¿Como cree que se desarrollará la acción del juego?
- ¿Le gusta lo que ve?

Con estas tres preguntas pretendimos obtener información sobre la claridad de la idea que deseábamos mostrar, una rápida intuición de sobre la estructura del juego (arcade, shoot'em Up, plataforma, simulación, etc.) y lo más importante si habíamos conseguido un juego con un diseño atractivo para los ojos de nuestro público.





Resultados

Los usuarios nos proporcionaron sus opiniones mediante un proceso de grabación de voz, creímos que era una manera más natural y cómoda de conseguir sus opiniones y puntos de vista sobre nuestra App. A continuación hacemos un resumen sobre la transcripción de los resultados.

La gran mayoría de los usuarios le pareció un diseño atractivo y les recordó a los juegos que jugaban de pequeños, se mostraron deseosos de poder probar la aplicación y ver como se desarrollaba la trama:

"...Parece un juego tipo Donkey Kong, de aquellos que yo jugaba cuando era niño, me gusta los colores vivos..". "Me gusta el diseño gráfico, el pixel está muy de moda ahora..."

Sobre la pregunta de si pudieron adivinar el objetivo del juego, tuvimos unas opiniones no muy favorables de cara a nuestro modelo de diseño, ya que la gran mayoría no supo conectar los llantos del niño con el deseo de comer plátanos. Reconocimos el error por nuestra parte y decidimos incluir el icono de los plátanos en rojo para que los usuarios supieran que provocaba esos llantos.



“....veo al mono con cara de enfadado y a un niño llorando, parece que su padre está desafiando al chimpancé como si se fueran a pelear en las lianas....”. “....creo que por alguna razón el chimpancé ha hecho llorar al niño y ahora se van a pelar el hombre y el simio...”.

En relación a la pregunta sobre el desarrollo del juego conseguimos opiniones muy favorables ya que todos reconocieron el diseño de plataformas y que la acción trascurriría entre el enfrentamiento de Tarz y el mono al otro lado de la pantalla. Incluso nos proporcionaron más ideas para futuras vías de desarrollo donde el personaje principal no solo tendría que evitar tocar a los enemigos, sino que podría lanzar objetos o esquivar los objetos que los rivales le lanzaran para detenerlo.

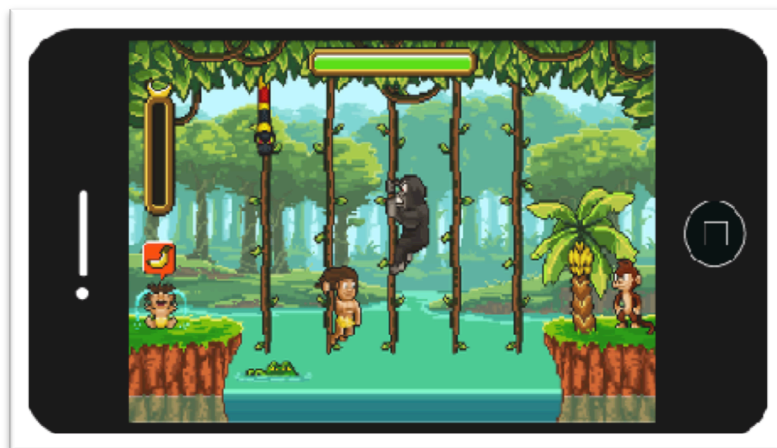
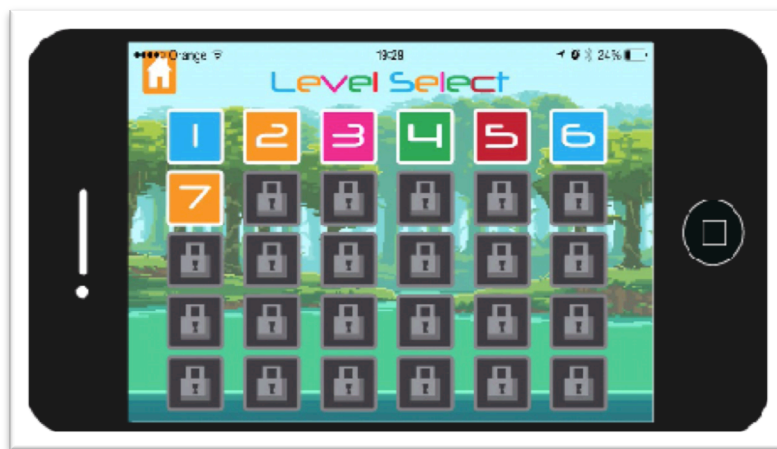
“....las lianas son el medio de transporte entre un peñasco y el otro....”. “....veo agua en la parte baja de la pantalla, me imagino que se puede caer y morir el personaje...”. “...se van a enfrentar el hombre y el chimpancé, parece esos juegos donde se pueden lanzar objetos para derribar a los enemigos....”

3.4 Test A/B

Es un test donde se le presenta al usuarios dos versiones sobre algún elemento de la aplicación (en este caso), y del cual deseamos saber como se sienten al interactuar con él. Deseábamos sobre todo poder conocer la opinión sobre diferentes estructuras de jugabilidad en nuestra aplicación y con que tipo de versión los usuarios se sentían más cómodos.

3. 4. 1 Primer test: ¿Niveles o Avances?

En este caso, deseábamos saber si los usuarios eran más partidarios de un juego de arcada por niveles de dificultad, o por el contrario preferían un juego progresivo de avance de dificultad donde tras conseguir acumular cierto número de plátanos el juego añadía un escalón de dificultad, siempre dentro de la misma partida. La gran diferencia es que en el primer caso el usuario podía ir desbloqueando niveles, mientras que en el modo avance, una vez era eliminado debía empezar de nuevo



Resultados

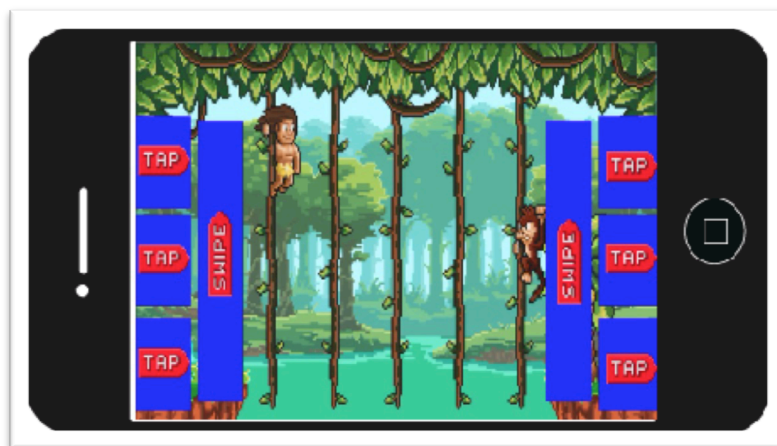
Analizando los comentarios que recibimos, encontramos bastante similitud entre las dos opciones planteadas, aunque si que nos dejaron ver que tenían curiosidad por el segundo modelo de avances por niveles integrados dentro de la misma partida, nos comentaron que les suponían un mayor reto personal tener que comenzar de nuevo pero se mostraron preocupados por que se les hiciera monótono y aburrido.

Gracias a estas valoraciones nos propusimos prestar especial atención al desarrollo en el avance de la dificultad durante la partida juego, ya que pretendíamos encontrar un balance entre mantener la atención del usuario y que no se convirtiera en un juego de niños. Otro aspecto sobre el que pusimos especial atención tras analizar estos resultados fue el de hacer lo más rápido posible el acceso a una nueva partida tras quedar eliminado, de este modo conseguiríamos mantener la tensión y el entusiasmo de los jugadores.

3.4.2 Segundo test: ¿Tipo de control de juego?

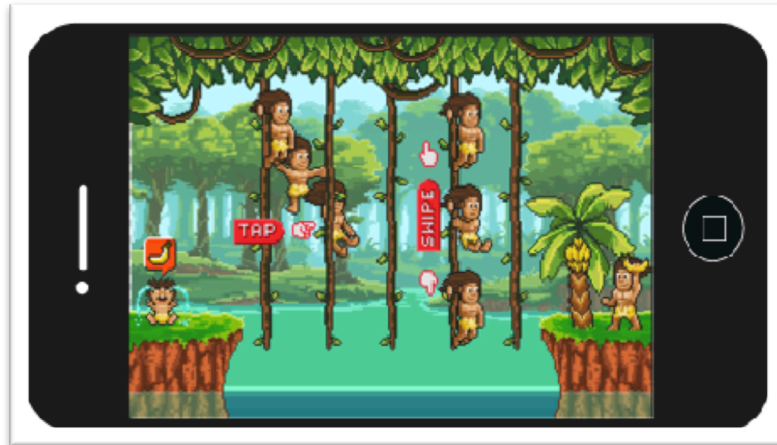
El tipo de control de los personajes fue una etapa que nos llevó mucho tiempo debido a que queríamos ofrecerle al usuario un tipo de manejo fácil de aprender y que le diera la sensación de no estar interactuando con el dispositivo. En definitiva deseábamos proporcionarle un diseño transparente.

Nuestras dos propuestas partieron por un lado de utilizar el dispositivo como un gamePad⁴⁶ de juegos, donde fuera necesario utilizar las dos manos y orientar el control al uso de los pulgares:



y por otro lado una propuesta donde solo fuera necesario el uso de un dedo con el que el usuario seleccionara donde quería que el personaje se quisiera desplazar.

⁴⁶ [https://es.wikipedia.org/wiki/Mando_\(videojuegos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Mando_(videojuegos))



Resultados

Sorprendentemente recibimos una unanimidad sobre el tipo de control enfocado al uso de un solo dedo, decimos sorprendentemente porque desde un principio pensamos que enfocar el uso del teléfono como un gamepad sería con lo que los usuarios se sentirían más identificados.

Muchos de los encuestados nos dijeron que de este modo se sentían más dueños sobre el control del personaje y por ende una interacción mas transparente alejándose de un modelo más artificial como el uso de las dos manos y la pantalla como botones de control.

3.4.3 Tercer test: Número de plátanos para pasar nivel

Esto fue un tema fundamental en el desarrollo de la jugabilidad, pretendíamos que el juego tuviera un ritmo alto, donde los usuarios no cayeran en la monotonía de las pantallas o niveles. Por eso decidimos desarrollar esta prueba para que fueran los propios usuarios los que nos orientaran sobre el objetivo a alcanzar de cada etapa durante una partida para avanzar a la siguiente fase.



Resultados

El mayor número de comentarios estaban enfocados a que al configurar el incremento de la dificultad en llevar dos plátanos al chico, les pareció demasiado fácil. Pero que del mismo modo se dieron cuenta que dejándolo a cinco, tras varias partidas era bastante aburrido, sobre todo los primeros niveles del juego. Por lo que prefirieron un objetivo fácil al principio para que luego cuando el juego estuviera en niveles más complicados les permitiera poder ir llegando cada vez más lejos.

4. Briefings

El documento briefing se utiliza para transmitir las ideas durante la fase de planificación y diseño a los responsables de llevarlas a la realidad, es importante realizar un documento lo más detallado posible para de este modo conseguir que ellos plasmen de la mejor manera posible los conceptos de la idea original.

Gracias a la estructura y mapa de navegación podremos proporcionar a los técnicos encargados de darle forma a nuestra aplicación una guía de desarrollo y de estilos con la cual podrán tener los diferentes puntos de referencias durante la fase de diseño y programación.

En nuestro caso nos sirvió como primer boceto de nuestra idea sobre la aplicación, debido a que trabajamos con profesionales a miles de kilómetros de distancia, fue fundamental crear un documento detallado. No solo sobre los personajes y la trama

del juego, sino también sobre las diferentes pantallas del juego, los niveles y la forma de obtener puntos y desbloquear personajes.

Creamos dos tipos diferentes de Briefings. Uno más enfocado a explicar el esqueleto de nuestra idea, con una visión mas general donde hablábamos de las diferentes pantallas del juego, trama del juego, relación de premios para desbloquear personajes y el sistema de niveles del juego. Este documento tuvo dos versiones, la primera que se proporcionó al diseñador gráfico y una vez este nos creó los diferentes elementos gráficos, pudimos hacer la segunda versión con las pantallas de cada juego.

El otro tipo de briefing estuvo más enfocado a los diferentes elementos de la interfaz del juego. Funcionamiento de las diferentes pantallas, conducta de la barra de tiempo, zonas de movimiento e impacto y como estaban relacionados los archivos gráficos creados con el diseñador con la manera de actuar de los diferentes personajes (guías de movimiento en formato .gif⁴⁷). Este documento estaba más destinado al programador para que entendiera como debía codificar el comportamiento de los diferentes elementos de cada etapa del juego.

Podrán encontrar los dos documentos en la carpeta de entregables bajo la nomenclatura de **Briefings (v1 y v2) y UI Elements** y la carpeta **Characters move guides**

Etapa diseño grafico

Una vez concluido el Briefing, procedimos a mandárselo al diseñador gráfico. Este dio su aprobación sobre las ideas planteadas en el documento y tras intercambiar un serie de emails aclarando las últimas dudas, entramos de lleno en el diseño de los siguientes elementos.

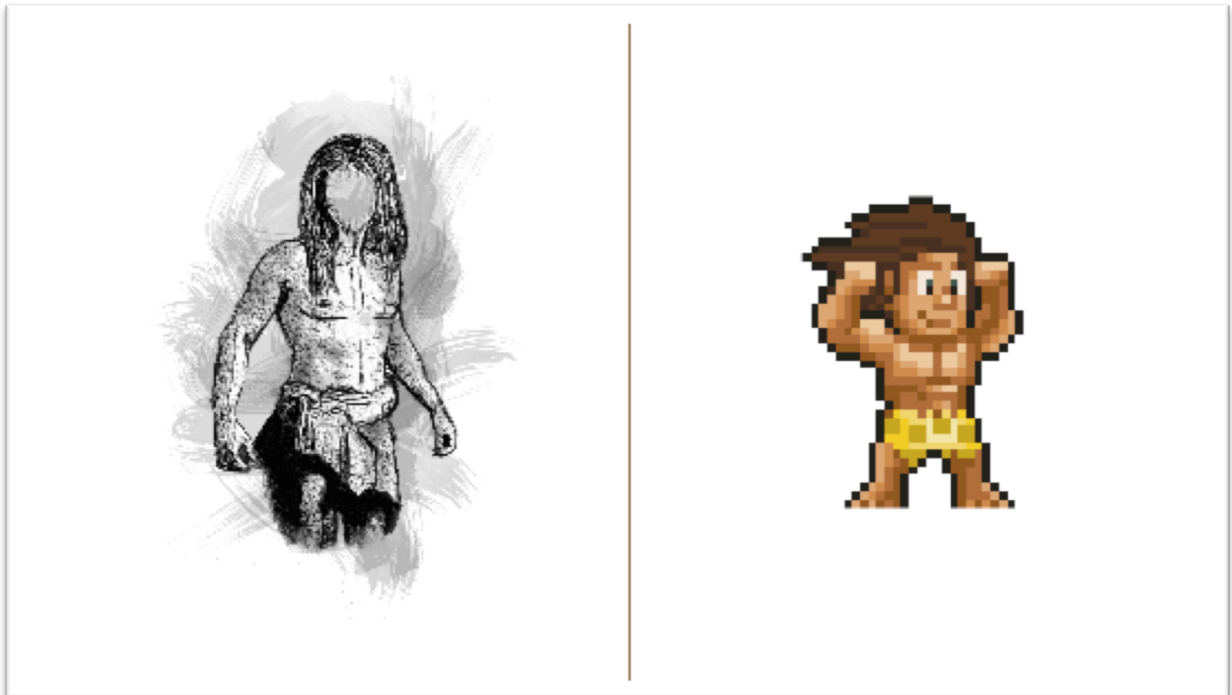
⁴⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Graphics_Interchange_Format

1. Personajes

Este apartado nos resultó especialmente entretenido y gratificante debido a que en él se “dieron vida”⁴⁸ a los personajes que teníamos en mente y que nos llevaron a lanzarnos al desarrollo del juego. Para complementar el documento Briefing, decidimos realizar una serie de bocetos para poder darle una idea aun más aproximada al diseñador sobre nuestro planteamiento de personajes.

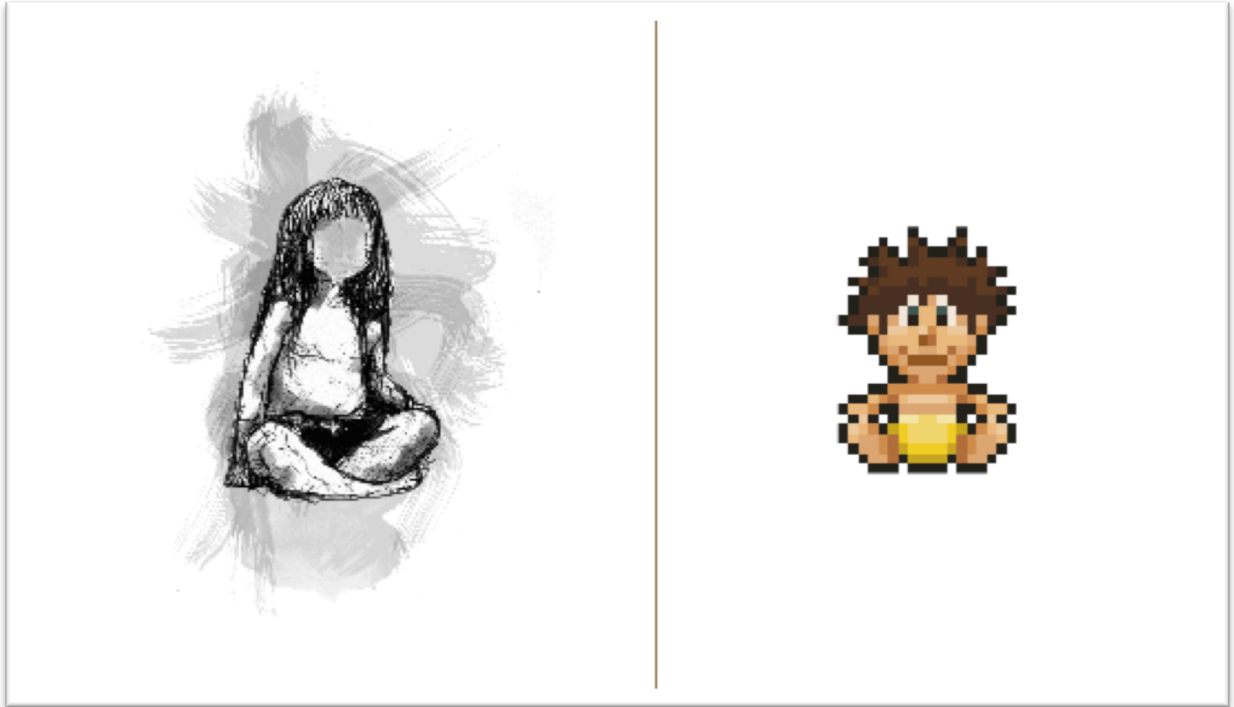
Podrán encontrar los bocetos en su tamaño original en la carpeta **Art concept** dentro del archivo entregables.

Tarz

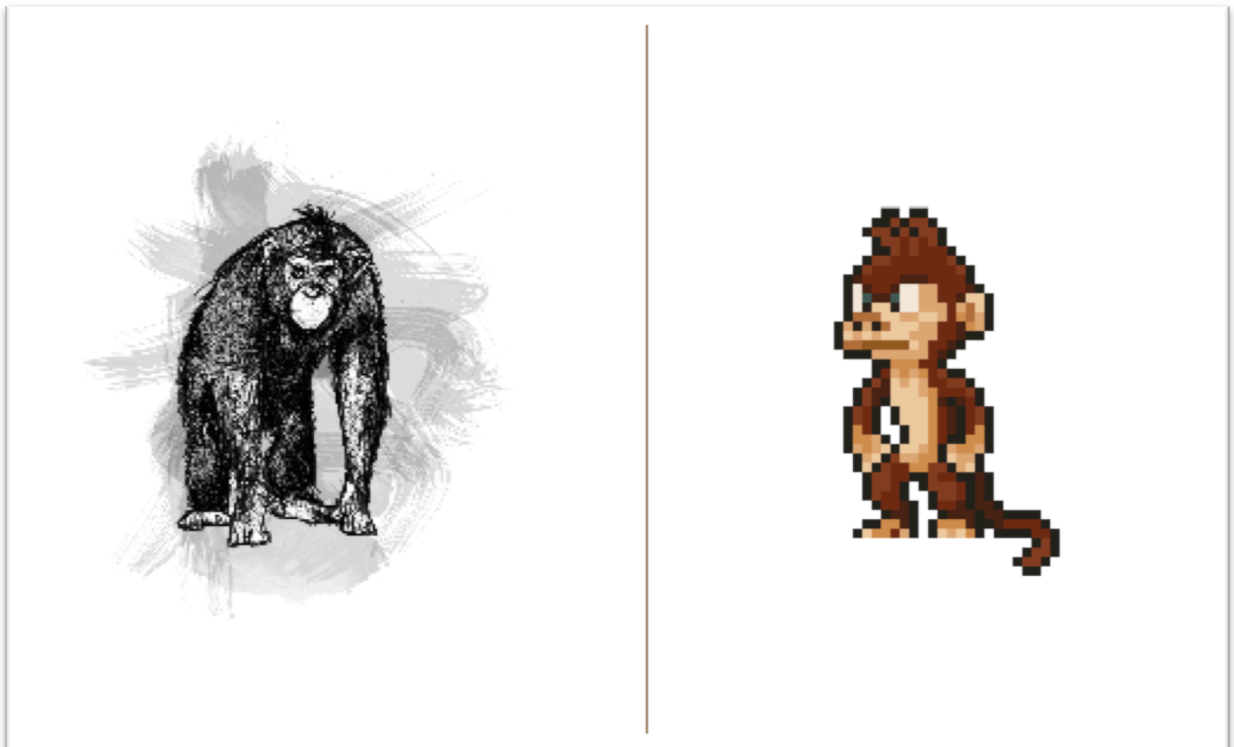


⁴⁸ Pasaron de ser una imagen en mi cabeza a un gráfico.

Tarz Jr.



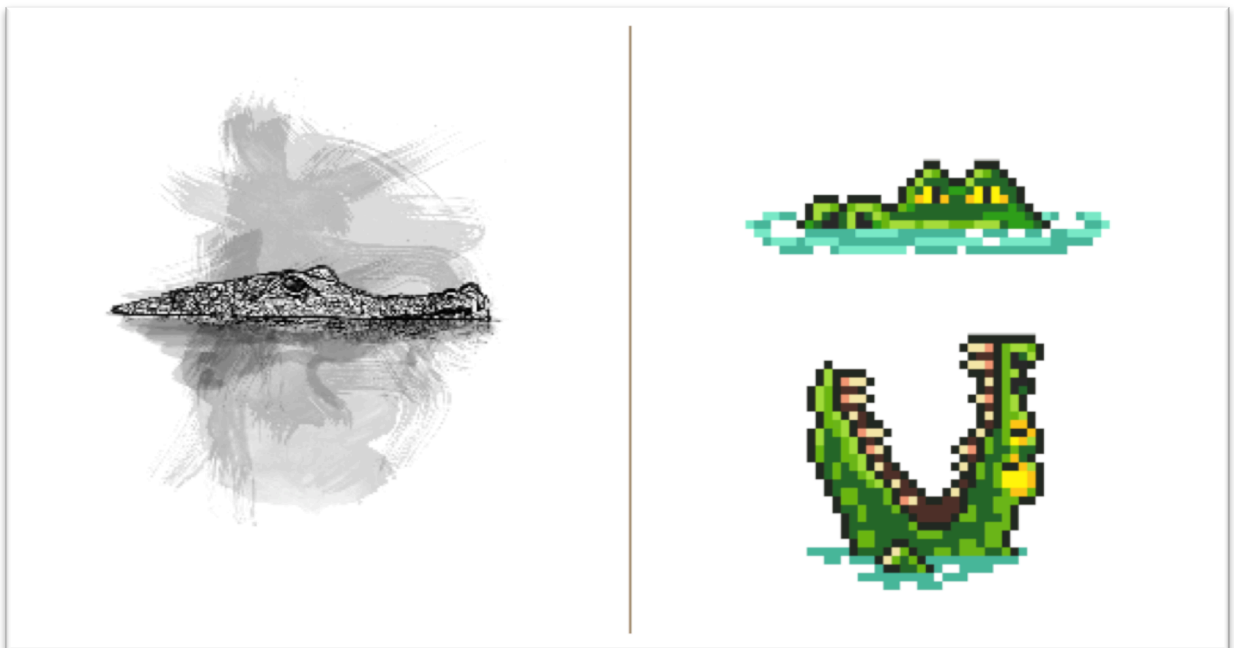
Monkey



Snake



Crocodile



2. Escenario

Del mismo modo que anteriormente hemos mencionado que diseñamos unos bocetos para ayudar al técnico a entender nuestra línea de ideas, para el escenario y el elemento / objetivo del juego también le entregamos unas imágenes para el desarrollo de los gráficos correspondientes.

Podrán encontrar los bocetos en su tamaño original en la carpeta **Art concept** dentro del archivo entregables.

Palm



y por último colocamos todos los elementos junto con el fondo del juego para obtener una imagen que sirviera de identificación del juego, entorno así como carta de presentación de la trama.

Background



3. UI

Son todos aquellos componentes de la interfaz del usuario con los que interactuará durante su experiencia de juego con la aplicación. Aunque en nuestro diseño decidimos eliminar los botones de control de las acciones de nuestro personaje, para de este modo integrarlos de forma transparente en las zonas donde el usuario deseara desplazar a los caracteres. Si que en ciertas pantallas tuvimos que incluir dichos elementos interactivos ya que proporcionarían información importante para que el usuario se pudiera desplazar por la aplicación, conocer sus avances en el juego o comunicarse con el mundo exterior y compartir sus experiencias.

3.1 Elementos interactivos durante una partida

Estos elementos le proporcionaban al jugador información de vital importancia durante el transcurso de una partida, en concreto nos referimos a la barra de tiempo que notificaba al usuario el tiempo que le quedaba para conseguir avanzar al siguiente nivel y la barra de acumulación de plátanos que mostraba la cantidad de plátanos recolectados y los que necesitaba para avanzar en la dificultad del juego.

Barra de nivel		
Vacía	Llena	Relleno
		

Barra de tiempo	
Vacía	
LLena	
Relleno	

3.2 Elementos interactivas de navegación por la aplicación

En este caso se diseñaron los botones que permitirían al usuario acceder a las diferentes secciones o contenidos que deseara, era importante poder mostrarle algún tipo de efecto visual al presionar sobre algún elemento para que supiera que recibía respuesta a su acción. Se opto por cambiar de tonalidad el elemento que el usuario tocaba,

UI elementos menú principal

No activos	Activos
PLAY	PLAY
RANK	RANK
RATE	RATE
STORE	STORE

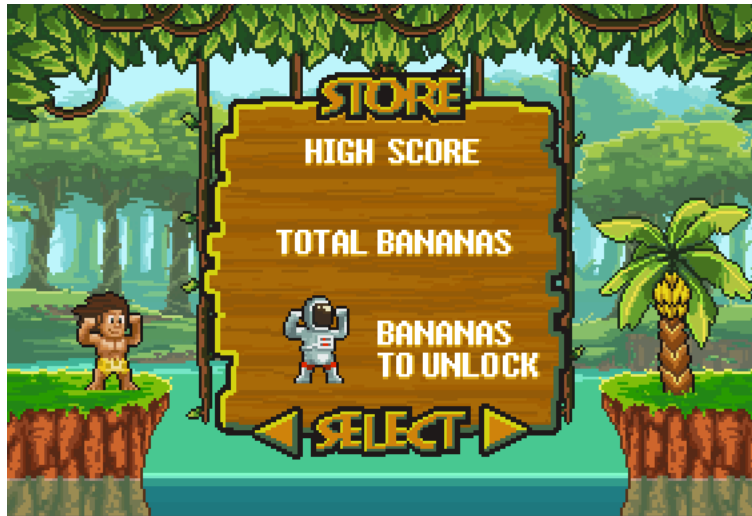
Muestra de pantalla menú principal



Ui elementos tienda de personajes

No Activos	Activos
◀	▶
▶	▶
SELECT	SELECT

Muestra de pantalla tienda de personajes



UI elementos pantalla Game Over




No Activos	Activos
	Muestra al usuario la pantalla por defecto de la tabla de posiciones del <i>Game Center</i> ⁴⁹ de Apple
	Muestra al usuario las diferentes formas de poder compartir su experiencia. Facebook, Twitter, Whatsapp, etc.
	
	

3.3 Elementos interactivos informativos

Estos elementos ofrecen al usuario información sobre sus progresos en las partidas jugadas, puntuación, plátanos acumulados, plátanos necesarios para desbloquear a otros personajes así como los iconos que servirían para crear la pantalla de instrucciones sobre como jugar al juego.

⁴⁹ https://es.wikipedia.org/wiki/Game_Center

elementos de instrucciones

Iconos	Pantalla
	
	

Frame informativo tienda de personaje



Frame informativo pantalla Game Over



4. Prototipos Hi-Fi

Gracias a una continua comunicación por mail y Skype con el diseñador, no fue necesario crear referencias detalladas sobre las diferentes pantallas presentes en el mapa de navegación. Decidimos dejar al diseñador libertad para trabajar sobre los wireframes en alta definición, ya él nos fue mandando continuos avances sobre su trabajo y solo tuvimos que ajustar ciertos detalles para conseguir un resultado perfectamente acorde con nuestro planteamiento.

Permítanme decir que esta fase de trabajo fue muy enriquecedora debido a la excelente conexión entre el diseñador y nuestro proyecto, así como su implicación. Ya que no solo se limitó a ser un espejo de nuestras ideas sino que aportó nuevos conceptos que mejoraron nuestro planteamiento inicial.

Logotipo de la aplicación



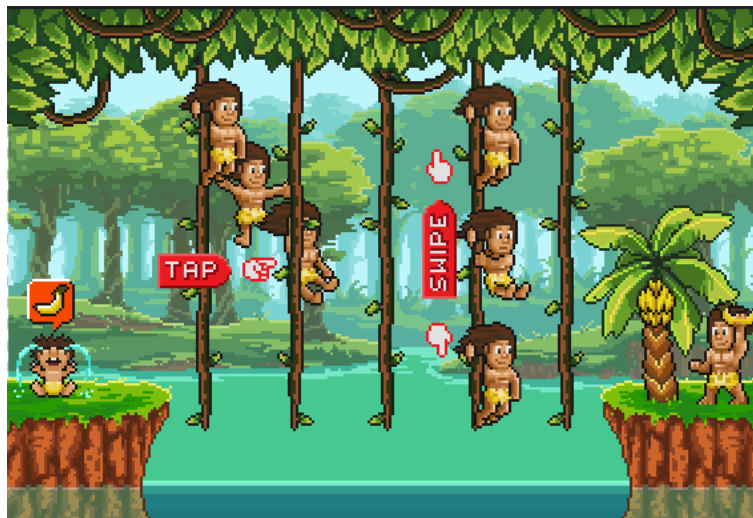
Logotipo del estudio de desarrollo



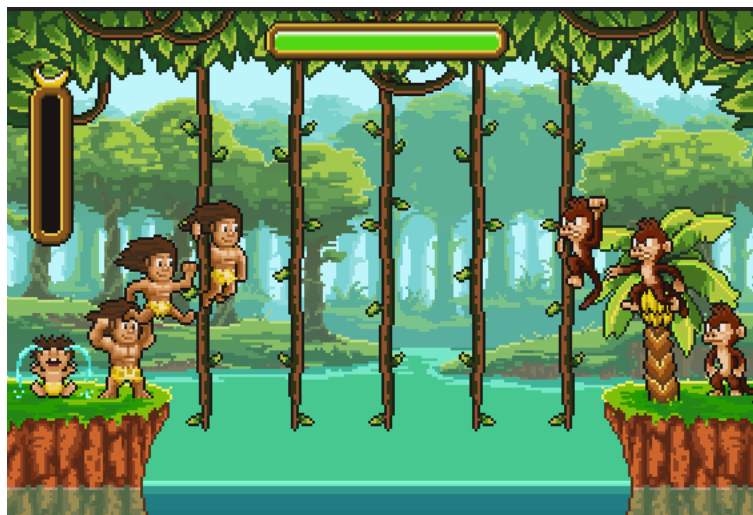
Menú principal



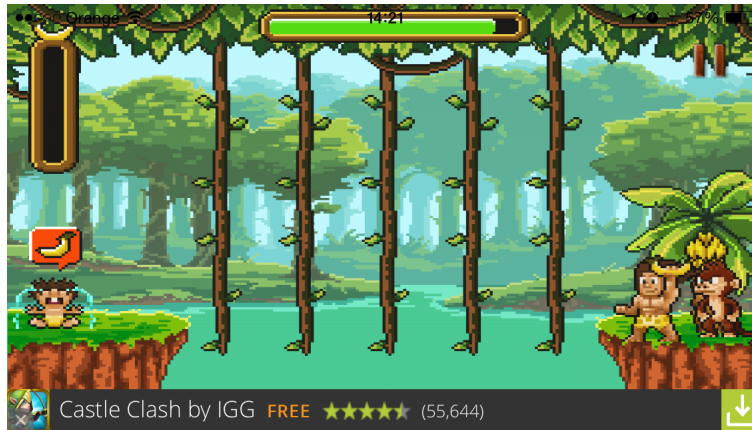
Instrucciones del juego



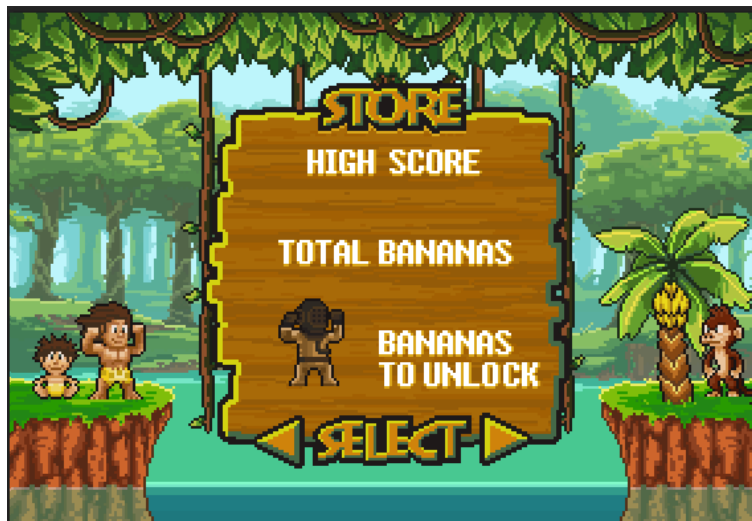
Pantalla de juego



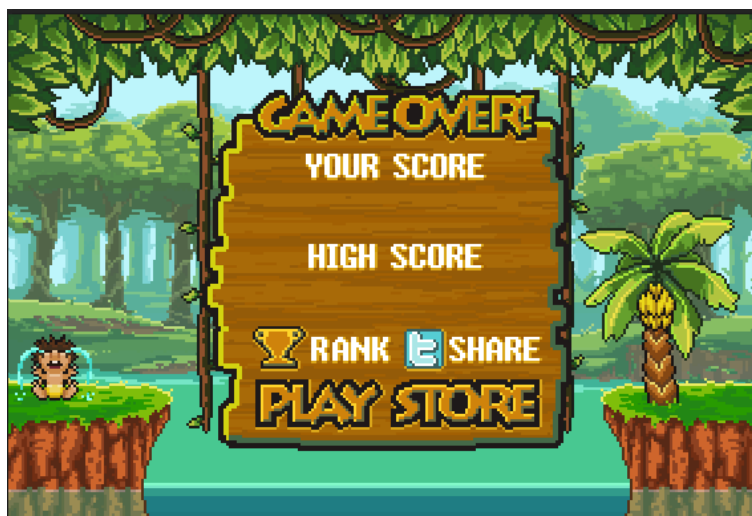
Juego en Pausa



Tienda de personajes



Pantalla de eliminación



Pantalla de felicitación por juego terminado.



Si desean consultar una descripción más detallada sobre los elementos de cada pantalla, pueden visitar el documento **Briefing_v2.pdf**. Este documento fue realizado tras esta fase y dirigido especialmente al grupo de programación para su orientación en la estructura de la App.

4. Identidad gráfica o Libro de estilo








Retícula






La compañía intentó establecer unas medidas estándares basadas en la proporción aurea⁵⁰ sobre la disposición de los elementos en los diseños para dispositivos IOS, esta medida fue muy criticada por todos los diseñadores por lo que al final se dejó libertad a la hora de crear una retícula base para diseñar la interfaz de las aplicaciones.

En nuestro diseño de la interfaz hemos pretendido utilizar estas proporciones respetando los cánones establecidos por la compañía. El diseñador gráfico nos comento que tuvo en cuenta estas medidas estándar durante el diseño de los diferentes elementos así como aplicar la resolución correspondiente para que pudiera visualizarse con la mejor calidad en cada dispositivo.

Mostramos las tablas con las medidas y valores más utilizados en el diseño para dispositivos de Apple

⁵⁰ https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_%C3%A1ureo

Displays			
Devices	PPI	Color Mode	Color Temperature
 iPhone 5 <i>iPhone 5, 5S, 5C</i>	326	8bit RGB	Warm
 iPhone 4/4S	326	8bit RGB	Cool
 iPhone & iPod Touch <i>1st, 2nd and 3rd Generation</i>	163	8bit RGB	Warm
 Retina iPad <i>iPad 3, iPad 4, iPad Air</i>	264	8bit RGB	Warm
 iPad Mini	163	8bit RGB	Warm
 iPad Mini Retina	326	8bit RGB	Warm
 iPad <i>1st and 2nd Generation</i>	132	8bit RGB	Warm

Commonly used design elements				
Device	Height of Status Bar	Height of Navigation Bar	Height of Tab Bar	Width of Tables
 iPhone 5 <i>iPhone 5, 5S, 5C</i>	40 px	88 / 64 px	98 px	640 / 1136 px
 iPhone 4/4S	40 px	88 / 64 px	98 px	640 / 960 px
 Retina iPad <i>iPad 3, 4, Air, Mini Retina</i>	40 px	88 px	112 px	dynamic
 iPad Mini	20 px	44 px	56 px	dynamic
 iPad <i>1st and 2nd Generation</i>	20 px	44 px	56 px	dynamic

Tipografía

Apple recomienda que cualquier tipo de texto que se incluya en sus aplicaciones no puede ser menor a 11 puntos. En nuestro caso el diseñador gráfico utilizó una tipografía **AmericanTypewriter** pero respetando estos principios ya que le configuró un tamaño de 40 puntos.



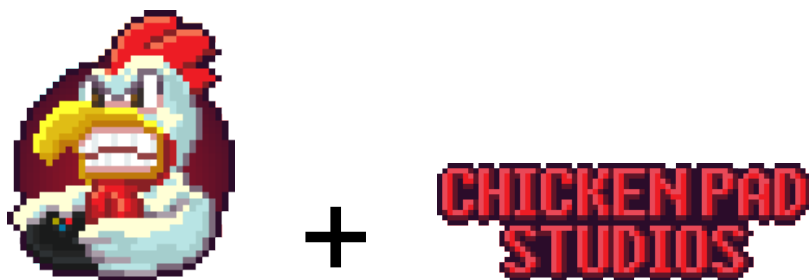
Gama cromática

Al haber realizado un videojuego donde prestamos especial atención al diseño gráfico, la gama de colores utilizada es enorme. Por eso hemos decidido mostrar los colores más representativos utilizados ya que el resto de la paleta son versiones diferentes de los colores aquí presentados, pero con la misma base.

					
#49761f	#8f552d	#ebda1f	#d26530	#218084	#ffa800
					
#413a32	#cc1b1f	#6e260d	#ac6e0d	#ffffff	#e94858

Logotipos

Se realizaron varias propuestas para el diseño del logotipo del estudio de desarrollo, la idea partió de utilizar un juego de palabras. Utilizamos Chicken Pad como representación de un pollo malhumorado jugando con un mando de control de una videoconsola, estas palabras también podrían hacer referencia a un plato muy conocido en la comida Thaiandesa. La idea nos resultó original y por eso decidimos utilizarla para llamar a nuestro estudios de desarrollo.





Título

Con respecto al título de la aplicación, como ya hemos comentado en un principio se diseñó una imagen textual que vinculara su significado a la trama del videojuego. La primera propuesta se tituló **Tarzson**:



pero por un problema con los derechos de autor tuvimos que modificarlo creando uno nuevo que pudimos registrar como marca comercial de la aplicación. El nombre escogido fue **Wildaddy**, teniendo en cuenta que su significado en español es el de Padre salvaje, creímos que era un título perfecto para identificarlo con la trama del juego.



Etapa de programación

La etapa de programación estuvo dividida en dos fases. Una primera donde se realizó la estructura y la puesta en marcha de la aplicación, y una segunda que consistió en terminar el cuerpo de la App creada por la primera programadora con la cual rescindimos nuestra colaboración por no cumplir con nuestras expectativas de trabajo y resultados.

En la primera fase se entregaron los feedbacks correspondientes a las fechas de control sobre los avances en el desarrollo de la App, y en la segunda nos orientamos alrededor de un listado de bugs por corregir para dejar nuestro proyecto listo para su lanzamiento. Además debemos destacar que en esta segunda etapa de programación se lanzó la aplicación al mercado de consumo.

1. Feedbacks

Como hemos mencionado en el párrafo anterior se entregaron dos documentos informativos sobre los errores que se debían corregir, pudimos comprobar que la programadora contratada tenía una metodología de trabajo más orientada a realizar muchos proyecto pero sin cuidar la calidad de ellos. A pesar de entregarle los briefings correspondientes muchos de los fallos eran ocasionados por no seguir las directrices marcadas en nuestro documento.

Los documentos se encuentran dentro de la carpeta de entregables bajo el nombre de **Game feedback document.pdf** y **Game feedback document V2.pdf**

2. Test Funcional

Tras contactar con otra programadora, conseguimos que aceptara retomar el proyecto donde se había quedado. Le enviamos los briefings y feedbacks anteriores y le invitamos a probar la aplicación para ver si estaba de acuerdo con la línea de trabajo que deseábamos.

La mayoría de las pruebas confirmaban la existencia de errores que impedían una jugabilidad cien por cien satisfactoria. Se redactó un documento donde se exponían la mayoría de fallos detectados durante las pruebas, pueden consultarlo en la carpeta entregables bajo el nombre de **Wildaddy bugs.pdf**.

Se decidió crea una hoja de ruta sobre la reparación de los errores a resolver entorno a la aplicación y la interfaz del usuario con ella. De este modo la programadora pudo ir arreglando cada bug detectado para luego ser nuevamente testado con su correcto funcionamiento.

La última etapa en la fase de programación, consistió en el testeo de las diferentes compilaciones “finales”⁵¹ donde buscábamos corregir cualquier tipo de error durante el desarrollo de la partida. Se llegaron a realizar 93 versiones antes de lanzar la versión 1.0 de nuestra aplicación.

2. 1 Metodología sobre pruebas de detección de errores

En este apartado expondremos el proceso que se siguió durante la fase de test funcionales y donde conseguimos ir detectando los errores más graves a corregir para finalmente conseguir la fluidez en la jugabilidad deseada.

Diseño de plan de pruebas

Tras conseguir una versión donde se pudieran obtener una experiencia lo más próxima al producto final, decidimos crear una versión de la App de test de prueba que nos sirviera para que los usuarios que nos ayudasen a descubrir los Bugs más peligrosos del juego.

Las diferentes versiones para testear la App reunieron las siguientes características:

- Se redujo a un plátano el requisito necesario para subir de dificultad, buscábamos un avance rápido en el juego.

⁵¹ Decimos finales porque toda la estructura ya estaba desarrollada.

- Se eliminó el tener que comenzar de nuevo cuando fuera abatido el usuario, de este modo buscamos que los Beta tester⁵² fueran avanzado en el juego y probando todos los niveles de dificultad.
- Se amplió la velocidad de los movimientos de los enemigos para que el usuario tuviera que emplease al máximo, deseábamos llevar el stress del juego a su nivel más alto.
- Se acortó el tiempo de respuesta del avatar del personaje controlado por el usuario para ver como respondía la aplicación ante un comportamiento donde recibiera muchas ordenes en pocos segundos.
- Por último en las versiones finales antes del lanzamiento se le proporcionó a los usuarios un botón de avance de nivel para poder llegar a las pantallas finales y así medir la dificultad de los últimos niveles.

Ejecución de pruebas

Utilizando la herramienta Test Flight y nuestro grupo de usuarios durante la fase de test de usabilidad pudimos ir mandando las diferentes versiones y que los usuarios se sometieran a los test funcionales desarrollados.

Ejemplo Versión 1.0



⁵² https://es.wikipedia.org/wiki/Beta_tester

Gestión de incidencias

Del mismo modo que hicimos en la fase de Usabilidad, los usuarios nos fueron dejando sus feedbacks acerca de los errores que se iban encontrando, en este caso la implicación de los Beta testers fue total ya que incluso nos mandaron videos sobre los errores que detectaron.

Les pedimos que nos dejaran algunas notas de voz sobre los errores especificando en que nivel de dificultad se habían encontrado y si podían que nos enviaran una captura de pantalla sobre el error en cuestión a la dirección support@wildaddy.com

Algunas de las transcripciones fueron:

“the gorilla always take two vines, but now in the game if Tarz is in front of the gorilla in a vine that he is not holding (the gorilla), Tarz dies. So I couldn't try to play against the gorilla any longer because is really difficult with this issue.”

“I detected an small issue specially with Spider-Man, sometimes I tap on a vine and I hear the jump sound but the character doesn't jump. Could you check it please.”

“There is a problem with the snakes, if the player is on the top position in a vine and the snake show the tail and after attack this position the player doesn't die.”

“After a couple of plays like 7 more a less the game start to so some weird things, like the character miss some movements (missing frames) and everything not go smoothly.”

En la carpeta de entregables podrán encontrar en el directorio **VideosBugs** los archivos enviados por los Beta tester sobre algunos de los errores encontrados durante sus partidas.

Por último adjuntamos una captura de pantalla con el listado de errores y la fecha donde se fueron solucionando para su cierre, podrán encontrar dicho archivo en la sección Test en la etapa de programación.

#15 Ads unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#14 Implement the gorilla boss unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#13 Implement the snake boss unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#12 Discuss the final bosses unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#11 Tarz movement precision unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#10 Mid-air collision - Tarz shouldn't die unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#9 Collision detection fails unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#8 Tarz and monkey stuck on the rock unassigned 🗳️ 3	CLOSED updated about a year ago
#7 Level conditions unassigned 🗳️ 3 Discuss after demo	CLOSED updated 7 minutes ago
#6 Rapid tapping unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#5 The enemies guide move unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#4 Enemies should not overlap unassigned 🗳️ 2	CLOSED updated about a year ago
#3 Each monkey should be able to just move one position like Tarz in every movement unassigned 🗳️ 1	CLOSED updated about a year ago
#2 The monkeys should move all around the vines unassigned 🗳️ 2	CLOSED updated about a year ago
#1 The monkey movements are not smooth unassigned 🗳️ 1 Discuss after demo	CLOSED updated about a year ago

15 issues for this filter

Etapa de sonido

Para este aspecto del juego queríamos incluir unos efectos especiales que le diera un toque cómico a las partidas y una música muy pegadiza que se le quedara al usuario en la cabeza incluso después de jugar al juego. Seguimos con nuestra línea de diseño centrado en los ochenta y por lo tanto la música tendría que tener un parecido sonoro a las melodías de aquellos años creadas con órganos.

Nuestro compositor nos pidió una serie de referencias y le adjuntamos los briefings para que pudiera visualizar el juego además de algunas grabaciones de voz tarareando temas clásicos como *Super Mario Bros* o *Ghost And Goblins*. Tras estudiar nuestra petición, nos pasó una propuesta que aceptamos ya que una vez más sentimos que era una persona que se iba a involucrar en el proyecto.

Adjuntamos además la melodía del juego una vez terminada para que puedan escucharla (haga doble clic sobre el icono de altavoz para escuchar el contenido):

Wildaddy main track



Por último hemos decidido incluir en esta memoria la propuesta de trabajo acordada entre ambos junto con su oferta económica por sus honorarios.



Be Heard.

“Tarzon” Sounds Proposal

Music:

- 1 x Originally Composed Music Loop for Menu & Gameplay (Approx 90 seconds)

Sound Effects:

- A Selection of UI Button Clicks
- Jungle Ambience
- Tarzon Jump
- Tarzon Collect Banana
- Tarzon Hit Enemy
- Tarzon Fall
- Tarzon Climb
- Tarzon Brings Bananas Back
- Time Runs Out
- Game Over

We can create this package of sounds for a **flat fee of £200**. This includes as many revisions as are necessary to make sure you are 100% happy, and no upfront payment is required. So you pay nothing until the job is done.



Thank you.

Sección 4: Lanzamiento

1. Llegó el día

Tras conseguir atar los últimos cabos sueltos con respecto a la funcionalidad de la aplicación y terminar el periodo de alegaciones sobre nuestro registro de marcas por parte de otros usuarios. Decidimos enviar la aplicación a revisión por parte de Apple⁵³ para su publicación en la plataforma Apple Store. La empresa dio por buena la versión 1.0 y lanzamos la aplicación al mercado mundial haciendo un simple clic en el botón publicar dentro del perfil de nuestra App. Previamente habíamos enviado a los medios de difusión a nuestro alcance la nota de prensa mostrada en el punto **4.2 Contenido multimedia como apoyo y promoción** con todos los detalles sobre el proyecto. Sinceramente nos sorprendió la facilidad y la capacidad con la que la multinacional Apple puede lanzar un producto a escala mundial en tan poco espacio de tiempo y de una forma tan sencilla para los desarrolladores.

2. Conclusiones

Ha sido un proceso largo lleno de baches y dificultades pero que nos ha proporcionado un gran enriquecimiento personal. Poder ver que todo lo estudiado en este grado ha podido ser puesto en práctica en el mundo real y convertir una idea en un producto real y a disposición del consumidor, nos ha servido de recompensa por todo los años de estudios empleados en adquirir las competencias necesarias para desarrollar ese proyecto.

Entendemos que hay varios aspectos donde no hemos conseguido llegar al nivel deseado. En parte por la falta de experiencia práctica en el sector, por tener que trabajar en un entorno virtual que aunque la mayoría de nuestros colaboradores se han mostrado implicados en el proyecto ofreciendo unos resultados excelentes, nos ha retardado en comparación a lo que sería un planteamiento más empresarial centrado en conseguir beneficios y donde se apremia la eficacia y la eficiencia en un corto espacio de tiempo.

⁵³ Cualquier aplicación antes de ser lanzada tiene que ser aprobada por Apple, suele tardar el proceso unos cuatro días.

Todos los departamentos han sido fundamentales en cada fase de nuestra creación, pero me gustaría hacer una reflexión, ya que a lo largo de este desarrollo me ha dado la sensación que tener un buen programador es una gran ventaja de cara a conseguir una aplicación fluida y de buena calidad.

Ya que avanzamos hacia un modelo social almacenado en la red y por ende codificado. ¿Es la programación el sector del futuro?. ¿Seguirá creciendo la implantación de un lenguaje codificado en nuestra formas de comunicación aleándose cada vez más de un entorno gráfico atractivo?. Yo deseo que no se pierda la necesidad de relacionarnos con nuestro alrededor mediante un diseño estéticamente cuidado que nos aporta tanta satisfacción a la hora de interactuar con un dispositivo multimedia.

A lo largo de este curso he podido ver que el diseño centrado en el usuario no solo busca una interacción transparente entre sujeto y medios, sino más aun la anticipación a las necesidades de los usuarios con un diseño atractivo, práctico y funcional. Para de este modo no solo facilitar la vida a la sociedad en sus rutinas diarias, sino hacerles sentir especiales ofreciéndoles una experiencia satisfactoria y gratificante cuando interactúen con nuestros productos.

3. Proyección a futuro

Unas semanas después del lanzamiento de Wildaddy, procedimos a realizar una actualización del software a la versión 1.1 para perfeccionar y precisar aun más el control entre el dedo del usuario sobre la pantalla y la acción de personaje. Con esta actualización conseguimos un equilibrio entre diseño, jugabilidad y exigencias del usuario ya que no volvimos a recibir comentarios sobre aspectos a mejorar en nuestro diseño. Alguno de los feedbacks que nos proporcionaron fueron:

“.....excelente juego, aunque noto que a veces tengo que darle varias veces a la pantalla para que el personaje realice una acción...”

“... es un poco frustrante que cuando se aumente de dificultad, el juego no responde a la rapidez con la que pulso la pantalla...”

“...sometimes i feel like i am loosing the character’s control because i must tap on the screen several times to get what i want to do...”

A lo largo de este año desde que se lanzó la App, hemos seguido analizando todos los datos que nos ha ido aportando la aplicación buscando la mejor forma de llegar a captar una mayor cuota de mercado. Varias usuarios nos han mandado emails al centro de soporte de nuestra App preguntándonos si vamos a desarrollarla para dispositivos Androids. Es un reto que nos llama la atención pero deseamos adquirir un mayor conocimiento sobre el lenguaje de programación para tener una participación más activa de cara al desarrollo de nuestro producto en esta plataforma.

Por último dejamos una serie de ideas que hemos ido recopilando sobre que mejoras podríamos implantar en la aplicación de cara a futuras versiones:

- Ampliar el número de personajes en la tienda para que los usuarios puedan adquirirlos.
- Ampliar el número de enemigos durante la partida.
- Añadir nuevos niveles.
- Crear un sistema de recompensa a la fidelidad del usuario ofreciéndole la posibilidad de desbloquear nuevos personajes, nuevos enemigos e incluso nuevos escenarios
- Diseñar un sistema de juego donde tanto personajes como enemigos pudieran lanzar objetos para adentrarnos más en un estilo de juego Arcade.
- Crear diferentes versiones de la App según la temporada estival en la que se encuentre el usuario, básicamente añadiríamos diseños relacionados con las festividades más señaladas (Navidad, Halloween, etc.)
- Por último estudiar la posibilidad de desarrollar un sistema de juego basado en los multijugadores donde los usuarios se enfrentarían a otros usuarios pudiendo elegir que bando representar.

Anexos

Anexo 1. Entregables del proyecto

- La memoria del proyecto bajo la nomenclatura **Memoria_GabrielBenaches_German**
 - La presentación del proyecto bajo la nomenclatura **Pres_GabrielBenaches_German**
 - El autoinforme de evaluación bajo la nomenclatura **Infor_GabrielBenaches_German**
- Carpeta bajo el nombre de **Entregables** en cuyo interior podrán encontrar los archivos a los que se hace referencia a lo largo de esta memoria.
- Documentos de confidencialidad de las diferentes personas implicadas en el proyecto:
 - **NDA James Ede**
 - **NDA Maya Milusheva**
 - **NDA_Christian_Argante**
 - **NDA_Shaun Jain**
 - Documento de desestimación de registro de la marca Tarzon bajo el nombre de **Desestimación OEPM**
 - Documento de registro de la marca Wildaddy bajo el nombre de **Wildaddy_Titulo_Registro**
 - Todas las ilustraciones que han servido de apoyo al diseñador como fuente de inspiración en la carpeta **Art concept**.
 - Los briefings y elementos de la interfaz de usuario como parte de la guía conceptual para las diferentes fases de desarrollo
 - **Briefing_v1**
 - **Briefing_v2**
 - **UI Elements**
 - Guía de movimientos de caracteres en formato GIF animado en la carpeta **Characters move guides**
 - Documentos de evaluación de los progresos en las diferentes fases de desarrollo y propuestas de mejora así como detección de errores:
 - **Game feedback document**
 - **Game feedback document V2**
 - **Wildaddy bugs**
 - Carpeta **VideoBugs** con diferentes grabaciones
 - **Documento de autorización** para la realización de pruebas de usuario
 - Videos promocionales de la aplicación:
 - **Wildaddy_Promoción**
 - **Wildaddy_AppleStore**
 - **Note de prensa Wildaddy** lanzada a los medios de comunicación

Anexo 2. Bibliografía

Página oficial del videojuegos Wildaddy

<http://www.wildaddy.com/>

Página oficial de descarga de la aplicación

<https://itunes.apple.com/es/app/wildaddy/id981155262?mt=8>

Página oficial de la plataforma de desarrollo Apple

<https://itunes.apple.com/>

Itunes connect developer guide

https://developer.apple.com/library/ios/documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/Chapters/About.html#//apple_ref/doc/uid/TP40011225-CH1-SW1

Diagrama de DAFO y conceptos de Usabilidad

<http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>

Análisis del mercado

<http://www.puromarketing.com/96/26385/neindustria-apps-podria-duplicarse-para.html>

Estudios de precios y plan de ingresos

App Store Analytics and Advertising Analytics products

<http://www.distimo.com/>

Freemium

<http://www.developereconomics.com/freemium-apps-killing-game-developers/>

Como monetizar tu App

<http://www.emprendedores.es/ideas-de-negocio/como-monetizar-tu-app>

Ingresos por publicidad en aplicaciones

Admob

<https://www.google.es/admob/>

Chartboost

<https://www.chartboost.com/>

Consultas en línea como fuentes de referencia

DAFO

https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO

Pixel Art

https://es.wikipedia.org/wiki/Pixel_art

Merchandising

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

Confidencialidad y registro en línea

NDA

https://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdo_de_confidencialidad

Briefing

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

Oficina Española de patentes y marcas

<http://www.oepm.es/es/index.html>

Publico objetivo

[https://en.wikipedia.org/wiki/Flurry_\(company\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Flurry_(company))

<http://www.puromarketing.com/96/26113/uso-apps-moviles-aumento-durante.html>

<https://www.npd.com/wps/portal/npd/>

<http://www.jugandoespero.com/varios/ninos-menores-13-anos-2-horas-dia-juegos-moviles/>

Referencias de juegos antiguos

Cultura abandonware

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

Donkey Kong

[http://es.mario.wikia.com/wiki/Donkey_Kong_\(juego\)](http://es.mario.wikia.com/wiki/Donkey_Kong_(juego))

Snow Bros

https://es.wikipedia.org/wiki/Snow_Bros

Plataforma de contratación de freelance

<https://www.upwork.com/login?redir=%2F>

Diseño e interfaces multimedia

Arquitectura de la información

<http://www.miqueridousuario.com/arquitectura-de-la-informacion-en-mobile-web/>

Diseño responsivo

<http://www.terrabionic.com.mx/noticias/5-consideraciones-sobre-el-diseno-web-responsivo/>

<http://www.slideshare.net/JavierUsobiagaFerrer/responsive-web-design-reinventando-el-diseo-web-15414723>

Usabilidad y test de usuarios

Modelo Test de usuario Universidad de Chile:

- Modelo test de usuario
- <http://web.uchile.cl/DctosIntranet/05UsabilidadExperienciaUsuario/HerramientasTesteo/ModeloTestUsuario.docx.pdf>
- Pautas test de usuario
- <http://web.uchile.cl/DctosIntranet/05UsabilidadExperienciaUsuario/HerramientasTesteo/PautaTestUsuario.pdf>

Best Practices In User Experience (UX) Design

Mike Gualtieri (September 4, 2009)

<http://web.uchile.cl/DctosIntranet/05UsabilidadExperienciaUsuario/BuenasPracticas/BestPracticesUserExperience.pdf>

Usability Test Plans

Peachpit (Nov 20, 2006)

<http://www.peachpit.com/articles/article.aspx?p=676584&seqNum=3>

Usability Test Plan

Andrew Dubois, Karen Purcell, & Monique Horton (2002)

http://booksite.elsevier.com/barnum/testingessentials/pdfs/BWB_test_plan.pdf

Guide to Planning and Conducting Usability Tests

University of Washington

<http://www.lib.washington.edu/usability/resources/guides/tests#section-9>

WAI Site Usability Testing Questions

W3C (1994-2003)

<http://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/UCD/questions.html#pretest>

Usability Testing and Reasearching

Dr. Barnum (2002):

- Pre-test questionnaire
 - <http://www.ablongman.com/html/barnum/pdf/pretestquestionnaire.PDF>
- Screening
 - <http://www.ablongman.com/html/barnum/pdf/screeningquest.PDF>
- Post-test questionnaire
 - <http://www.ablongman.com/html/barnum/pdf/posttaskhotmailquest.PDF>