

# Propuesta para el rediseño de la interfaz de Biwenger

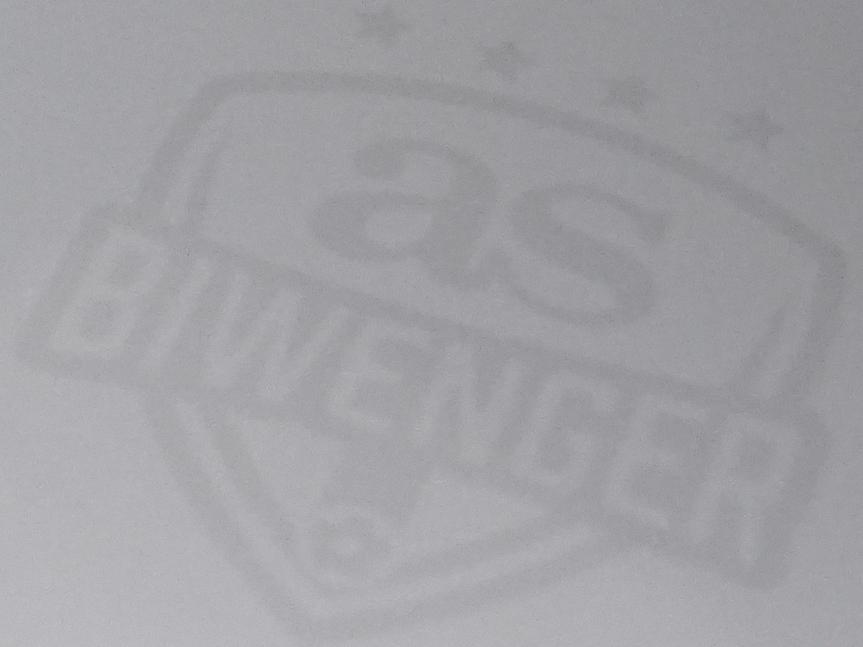
**Trabajo Fin de Grado**

**Autor:** Daniel Rivera García

**Directora:** Nadia Maria McGowan Jorge

**Ciudad:** Cartagena

**Fecha:** 09/07/2020



# **Agradecimientos**

A mi 50%. Sin ti no lo hubiera conseguido.

**Resumen y palabras clave**  
**Abstract y keywords**

## Resumen

Este proyecto contiene el proceso llevado a cabo para la renovación visual de la aplicación móvil *Biwenger*. Dicho proceso se desarrolla a lo largo de varias fases.

La primera de ellas es la investigación, que trata de poner en contexto la importancia que tienen hoy en día las aplicaciones y videojuegos móviles, además se profundizará en las características visuales de los principales competidores de *Biwenger* para establecer una comparativa.

La segunda fase está focalizada en el planteamiento general del trabajo, donde se elige nueva gama cromática, nuevas tipografías y se esboza tanto la nueva familia iconográfica como la nueva estructura de navegación de la aplicación. Además en esta segunda fase se produce el primer testeo de la interfaz con usuarios.

En la tercera fase tiene lugar todo el trabajo de rediseño mediante la construcción de nuevos componentes como tarjetas de información o menús de navegación, la nueva familia de iconos y las tipografías, todo basado en las guías visuales diseñadas previamente, conocidas como wireframes.

Finalmente se produce un segundo test con usuarios para obtener *feedback* del trabajo de rediseño y poder establecer de esta manera las conclusiones finales de este proyecto, así como nuevas líneas de trabajo futuro.

Como conclusión se puede decir que se aporta valor de marca a la empresa mejorando satisfactoriamente su interfaz dándole un aspecto más moderno, limpio y usable.

## Palabras clave

Diseño de interfaces, iconografía, identidad corporativa, videojuegos móviles, usabilidad

## Abstract

This project contains the process carried out for updating the look of the *Biwenger* mobile application. This process is divided into several phases.

The first of these is research, which deals with the importance of mobile applications and videogames today, as well as delving into the user interface of *Biwenger's* main competitors to establish a comparison.

The second phase is focused on the general approach to the project, where a new colour palette and new fonts are chosen and also where the new iconographic set and the new navigational structure of the application are outlined. Furthermore, in this second phase the first user interface test takes place.

In the third phase, all the redesign work is carried out through the construction of new components, such as information cards or navigation menus and the new family of icons and fonts, all of which are based on the pre-designed visual guides, known as wireframes.

Finally, a second user interface test occurs providing feedback on the redesign work and thus establishing the final conclusions of this project, as well as new lines of future work.

In conclusion, brand value is added to the company improving its interface satisfactorily, giving it a more modern, clean and usable appearance.

## Keywords

Interface design, iconography, branding, mobile videogames, usability

# Índice de contenidos

<b>1. Introducción</b>	<b>12</b>
1.1. Justificación o motivación	13
1.2. Estructura de la memoria	13
<b>2. Contexto y estudio preliminar</b>	<b>14</b>
2.1. Breve historia del videojuego móvil	15
2.2. El videojuego móvil en la actualidad	17
2.3. Historia de Biwenger	18
<b>3. Objetivos y metodología</b>	<b>20</b>
3.1. Objetivo general	21
3.2. Objetivos específicos	21
3.3. Metodología de trabajo	22
<b>4. Descripción del proyecto</b>	<b>24</b>
4.1. Análisis de Biwenger	25
4.2. Análisis de la competencia directa	29
4.3. Definición del público objetivo	33
4.4. Feedback previo al rediseño	35
4.5. Elección de nueva tipografía y paleta cromática	39
4.6. Diseño de nueva iconografía	43
4.7. Organización de la información y estructura de navegación	46
4.8. Bocetos y wireframes	48
4.9. Diseño de los nuevos componentes de la <i>app</i>	54
4.10. Rediseño de las pestañas	64
4.11. Hoja de estilo y mockups	72
<b>5. Evaluación de resultados</b>	<b>77</b>
5.1. Testeo de la nueva interfaz	78
<b>6. Conclusiones y trabajo futuro</b>	<b>81</b>
6.1. Conclusiones	82
6.2. Líneas de trabajo futuro	83
<b>7. Referencias</b>	<b>84</b>

# Índice de figuras

<b>Figura 01</b>	Móvil Hagenuk MT-200	16
<b>Figura 02</b>	PC Fútbol 5.0	16
<b>Figura 03</b>	Ganancias mundiales de videojuegos móviles	17
<b>Figura 04</b>	Entrevista a Javier Marín, fundador de Biwenger	19
<b>Figura 05</b>	Escudo de Biwenger	25
<b>Figura 06</b>	Call of Duty Mobile	26
<b>Figura 07</b>	Iconografía de Biwenger	26
<b>Figura 08</b>	Pestaña Inicio de Biwenger	27
<b>Figura 09</b>	Pestaña Liga de Biwenger	27
<b>Figura 10</b>	Pestaña Equipo de Biwenger	28
<b>Figura 11</b>	Pestaña Mercado de Biwenger	28
<b>Figura 12</b>	Información sobre jugadores en pestaña Equipo	28
<b>Figura 13</b>	Pestaña Jornada de Biwenger	28
<b>Figura 14</b>	Pestaña Jugadores de Biwenger	28
<b>Figura 15</b>	Logo de Míster Fantasy	29
<b>Figura 16</b>	Pestaña Inicio de Míster	29
<b>Figura 17</b>	Pestaña Mercado de Míster	29
<b>Figura 18</b>	Pestaña Alineación de Míster	30
<b>Figura 19</b>	Pestaña Clasificación de Míster	30
<b>Figura 20</b>	Pestaña Ajustes de Míster	30
<b>Figura 21</b>	Logo de Fantasy Marca	31
<b>Figura 22</b>	Pestaña Mis Ligas de Marca	31
<b>Figura 23</b>	Pestaña Clasificación de Marca	31
<b>Figura 24</b>	Pestaña Equipo de Marca	32
<b>Figura 25</b>	Pestaña Mercado de Marca	32
<b>Figura 26</b>	Pestaña Actividad de Marca	32
<b>Figura 27</b>	User persona de Biwenger	34
<b>Figura 28</b>	Color principal de Biwenger	39
<b>Figura 29</b>	Color principal de Biwenger en el selector de colores	39
<b>Figura 30</b>	Nuevo color principal de Biwenger	39
<b>Figura 31</b>	Color secundario de Biwenger	40
<b>Figura 32</b>	Nuevo color secundario de Biwenger	40
<b>Figura 33</b>	Principales estilos de la familia Open Sans	41
<b>Figura 34</b>	Principales estilos de la familia Rubik	41
<b>Figura 35</b>	Open Sans y Biwenger	41
<b>Figura 36</b>	Rubik y Biwenger	41
<b>Figura 37</b>	Estilos y tamaños recomendados por Google para su correcta adaptabilidad	42
<b>Figura 38</b>	Densidad de píxeles	43
<b>Figura 39</b>	Dps de una interfaz	43

<b>Figura 40</b>	Retícula de construcción de iconografía	44
<b>Figura 41</b>	Formas simples como base para la construcción de iconografía	44
<b>Figura 42</b>	Nueva iconografía de Biwenger	45
<b>Figura 43</b>	Nueva estructura de navegación de Biwenger	47
<b>Figura 44</b>	Plantilla para la distribución de elementos de la interfaz	48
<b>Figura 45</b>	Boceto pestaña Mis Ligas	49
<b>Figura 46</b>	Boceto pestaña Home	49
<b>Figura 47</b>	Boceto pestaña Mi Liga	50
<b>Figura 48</b>	Boceto pestaña Alineación y plantilla	50
<b>Figura 49</b>	Boceto pestaña Mercado	51
<b>Figura 50</b>	Wireframe pestaña Mis Ligas	52
<b>Figura 51</b>	Wireframe pestaña Home	52
<b>Figura 52</b>	Wireframe pestaña Mi Liga	52
<b>Figura 53</b>	Wireframe pestaña Alineación y plantilla	53
<b>Figura 54</b>	Wireframe pestaña Mercado	53
<b>Figura 55</b>	Wireframe pestaña Mercado (2)	53
<b>Figura 56</b>	Anatomía de la barra de menú superior	54
<b>Figura 57</b>	Especificaciones de la barra de menú superior	54
<b>Figura 58</b>	Nueva barra de menú superior de Biwenger	55
<b>Figura 59</b>	Anatomía de la barra de navegación inferior	56
<b>Figura 60</b>	Especificaciones de la barra de navegación inferior	56
<b>Figura 61</b>	Nueva barra de navegación inferior de Biwenger	57
<b>Figura 62</b>	Tipos de botones	58
<b>Figura 63</b>	Especificaciones de un botón	58
<b>Figura 64</b>	Nuevo botón de Biwenger	58
<b>Figura 65</b>	Anatomía de una tarjeta de información	59
<b>Figura 66</b>	Especificaciones de una tarjeta de información	59
<b>Figura 67</b>	Tarjetas de información de Biwenger	60
<b>Figura 68</b>	Tarjetas de información de Biwenger (2)	61
<b>Figura 69</b>	Anatomía del cajón de navegación	62
<b>Figura 70</b>	Especificaciones del cajón de navegación	62
<b>Figura 71</b>	Nuevo cajón de navegación de Biwenger	63
<b>Figura 72</b>	Pestaña Mis Ligas	65
<b>Figura 73</b>	Pestaña Mis Ligas con Cajón de Navegación desplegado	65
<b>Figura 74</b>	Pestaña Inicio/Home	66
<b>Figura 75</b>	Pestaña Inicio/Home con la tarjeta Próxima Jornada desplegada	66
<b>Figura 76</b>	Pestaña Inicio/Home con la tarjeta Tablón desplegada	67
<b>Figura 77</b>	Pestaña Mi Liga	67
<b>Figura 78</b>	Pestaña Alineación/Plantilla	68

<b>Figura 79</b>	Pestaña Alineación/Plantilla (2)	68
<b>Figura 80</b>	Pestaña Alineación/Plantilla (3)	69
<b>Figura 81</b>	Pestaña Alineación/Plantilla con las tarjetas Suplentes y Plantilla desplegadas	69
<b>Figura 82</b>	Pestaña Mercado	70
<b>Figura 83</b>	Pestaña Mercado con la tarjeta Mi Equipo desplegada	70
<b>Figura 84</b>	Pestaña Mercado con la tarjeta Jugadores en Venta desplegada	71
<b>Figura 85</b>	Hoja de estilo	73
<b>Figura 86</b>	Mockup (1)	74
<b>Figura 87</b>	Mockup (2)	75
<b>Figura 88</b>	Mockup (3)	76

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación o motivación

¿Cuántas veces un usuario ha instalado una aplicación y la ha desinstalado por ser complicada de usar o de navegar por ella?. O, incluso, tener interés por alguna *app* móvil de cualquier tipo, buscar información visual sobre ella y no llegar a instalarla porque al usuario le parece “fea” o poco intuitiva.

Esto hace que el diseño de las interfaces de las *apps* sea cada vez más importante en un mundo digital y que cada vez está más súper poblado de aplicaciones en las numerosas tiendas online. ¿Por qué un usuario debe elegir la *app* de una empresa y no de otra aunque, aparentemente, sean iguales? Ahí entra el diseño de su interfaz. Por este motivo cobra mucho peso el aspecto visual de cada rincón de una aplicación, cada pestaña o cada menú puede hacer que un usuario se quede o se vaya de la *app*.

Por otro lado, también hay que tener en cuenta que las empresas buscan cada vez más diferenciarse de la competencia con una imagen corporativa sólida y actual. La imagen profesional que transmite una empresa lo es todo y puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso, sobre todo en el mundo online. Bill Gates, uno de los empresarios más importantes del planeta, dijo una vez que quien posea un negocio y no esté en internet es como si no tuviera negocio (Inc., 2017), lo que amplifica esta importancia que tiene la imagen digital que transmite una empresa.

En *Biwenger* existe un desfase en cuanto a diseño visual de la información que expone en su *app*. Ofrece al usuario multitud de opciones y posibilidades para ajustar la experiencia de juego, pero esto puede provocar, y lo hace, que la información esté dispersa, confusa o mal situada. Es por ello que este proyecto busca mejorar la disposición de dicha información trabajando en varios frentes que se expondrán en puntos posteriores.

## 1.2. Estructura de la memoria

La memoria se puede dividir, fundamentalmente, en tres bloques.

El primer bloque engloba todo el proceso de investigación y trabajo previo al trabajo de rediseño. Empezando por describir que es un videojuego móvil y la importancia que han adquirido en estos últimos años. Después se conocerá un poco más a fondo la historia de la empresa objeto de este trabajo, Biwenger, una aplicación creada por una sola persona que ha experimentado un crecimiento exponencial desde su nacimiento. A continuación se describirán los objetivos perseguidos y se analizará a la competencia directa para comprobar los estilos visuales seguidos dentro de otras aplicaciones similares.

El segundo bloque comprende el testeo de las interfaces que van ser rediseñadas. Estas pruebas se llevarán a cabo tanto previa como posteriormente al trabajo de rediseño para comprobar y obtener resultados más sólidos y utilizarlos en posibles líneas de trabajo futuro. Seguidamente comenzará el núcleo central del proyecto, el trabajo de rediseño. Mediante la creación de nuevos componentes y la elección de nuevas tipografías se buscará alcanzar los objetivos planteados en los primeros puntos.

El tercer y último bloque será el que contenga todo lo que tenga que ver con conclusiones y las posibles líneas de trabajo futuro. Aquí se explicarán los resultados provocados por el rediseño y las líneas de trabajo que quedan abiertas para su explotación.

## **2. Contexto y estudio preliminar**

**“El teléfono Hagenuk MT-2000 estrenó el primer juego conocido para móviles: Tetris”**

## 2.1. Breve historia del videojuego móvil

### ¿Qué es un videojuego móvil?

Lo primero que se va a tratar en este segundo capítulo es la definición de lo que es un videojuego móvil o videojuego para móviles.

González Tardón (2014) define *videojuego* como una palabra compuesta que se puede dividir en *video* y *juego*. La primera hace referencia al soporte de salida de los videojuegos que es la imagen. Mientras que la segunda tiene que ver con un concepto tan amplio como es el juego.

Para acotar la palabra *juego*, Tardón (2014) afirma que para que un juego pueda considerarse como tal debe tener al menos tres de las cuatro características siguientes:

- Objetivo
- Reglas
- Retos
- Refuerzos y castigos

De lo dicho anteriormente se puede discernir que un videojuego móvil es aquel videojuego cuyo soporte de salida se produce a través de la pantalla de un teléfono móvil o smartphone.

### Tipos de videojuego móvil

Existen varias maneras de clasificar los videojuegos. González Tardón (2014) divide los videojuegos en diferentes categorías según su temática:

- Habilidad
- Simulación
- Deportivo
- Combate
- Plataformas

- Disparo-Lucha
- Aventura
- Rol
- Estrategia
- De mesa
- Rompecabezas y preguntas

Sin embargo, existen numerosas clasificaciones para los videojuegos móviles. Por ejemplo, en la tienda de aplicaciones de Google, la Google Play Store, se establecen las siguientes categorías:

- Acción
- Aventuras
- Carreras
- Cartas
- Casino
- Educativo
- Estrategia
- Juego de deportes
- Juegos de mesa
- Juegos de palabras
- Juegos de rol
- Juegos ocasionales
- Música
- Preguntas y respuestas
- Rompecabezas
- Simulación

La aplicación objeto del presente trabajo se enmarca dentro de la categoría de Juegos de deportes, ya que la temática central es la de gestionar un equipo de fútbol.

### ¿Cuál fue el primer videojuego para móviles?

El primer videojuego móvil fue un programa de puzzles ver-

**“Comunio fue creado por el alemán Fabian Loschek en el año 2000”**

tical que consistía en colocar adecuadamente las piezas que caían a través de la pantalla para eliminar filas y obtener puntos: *Tetris*.

El dispositivo que lo estrenó fue el Hagenuk MT-2000 fabricado por la empresa danesa Hagenuk, ubicada en Støvring, en el año 1994 (Figura 01). Sólo 3 años después llegó Nokia con su conocido *Snake*, el juego de la serpiente. Además, una variante del juego lanzada para el modelo Nokia 6110, incluía la posibilidad del multijugador mediante la tecnología infrarroja (Nick, 2014).

### ¿Cuál fue el primer mánager de fútbol?

El primer mánager de fútbol que sentó las bases de lo que hoy conocemos como juegos de gestión de fútbol fue *PC Fútbol* (Dinamic Multimedia, 1992) (Llopis, 2015).

El primer *PC fútbol*, aunque era sencillo, ya introducía una gran base de datos sobre los equipos y jugadores de la Liga española. En los años posteriores fueron añadiendo mejoras y nuevas características para los jugadores.

El momento cumbre para la franquicia llegó con *PC Fútbol 5.0* (Dinamic Multimedia, 1996) que traía por primera vez la posibilidad de fichar jugadores de otras ligas extranjeras además de la Segunda División española (Figura 02).

Pero *Biwenger* es un mánager de fútbol online basado en el rendimiento de los jugadores en la vida real, lo que se conoce como un *fantasy*, término tratado más en profundidad en el punto 2.3. El primero de estos mánagers online fue *Comunio*, creado en el año 2000 por el alemán Fabian Loschek (Loschek, 2006). Posteriormente han ido surgiendo otros mánagers como el extinto *Netliga* (García y de Miguel, 2009), *Futmondo* (Mondo Core, 2012), *LaLiga Fantasy Marca* (*Liga de Fútbol Profesional*, 2013) o *Míster* (3Match Games, 2013).



Figura 01: Móvil Hagenuk MT-200

Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hagenuk\\_mt-2000.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hagenuk_mt-2000.jpg)



Figura 02: PC Fútbol 5.0

Fuente: <https://cutt.ly/byZqswb>

## 2.2. El videojuego móvil en la actualidad

Hoy en día casi todo el mundo tiene instalado un juego en su *smartphone*, nuestros padres, nuestros hermanos, nuestros hijos o nuestros amigos. Desde juegos más sencillos como *Apalabrados* (Etermax, 2011) hasta juegos de última generación como *Call Of Duty: Mobile* (TiMi Studios y Tencent Games, 2019). Se han convertido en un pasatiempo más de nuestro día a día y su crecimiento comercial ha sido exponencial en los últimos años.

### Situación y números actuales

Sumando los ingresos generados por los usuarios de las dos grandes plataformas de *apps* del mercado, App Store y Google Play Store, en la primera mitad del 2019 se alcanzaron los 39,7 billones de dólares americanos (\$ billón/es en adelante) en todo el mundo (Nelson, 2019).

Pasando a comentar los ingresos por los videojuegos móviles (Figura 03) se demuestra un crecimiento sustancial en tan sólo un año. Y es que en la primera mitad del 2019 se generaron casi \$30 billones de ganancias gracias a los videojuegos a nivel mundial, un 11% más que en el mismo periodo del año anterior (Nelson, 2019).

Otro dato que demuestra el continuo crecimiento de la tecnología móvil es el tiempo que la gente pasa usando su *smartphone*. Este tiempo ha aumentado de los 152 minutos en el año 2014 hasta los 215 en 2018, y se espera que se llegue a los 234 minutos en 2021. La región más importante en cuanto al videojuego móvil es Asia, cuyo valor de mercado alcanzó los \$41,5 billones en 2018 (Gough, 2019).

### Videojuegos móviles más relevantes

El primer videojuego móvil de éxito se puede considerar que fue y sigue siendo *Candy Crush Saga* (King, 2012). Tanto la

versión original como las posteriores revisiones han generado unos ingresos de más de \$1 billón para su desarrolladora en 2018 (Gough, 2019).

Otro hito de los últimos años en el ámbito del entretenimiento fue *Pokémon GO* (Niantic Inc., 2016), que llegó a congregarse a 10 millones de usuarios únicos mensualmente sólo en Estados Unidos (Gough, 2019). Además, el pasado año 2019 fue el mejor año para el juego de Niantic Inc. generando unos ingresos de casi 900 millones (Chapple, 2020).

El tercer y último juego a destacar es *Call Of Duty: Mobile* (TiMi Studios, Tencent Games, 2019). En su primer mes de vida el *shooter* de Activision fue descargado 148 millones de veces sumando las descargas de la App Store y de la Google Play Store (Ivan, 2020).

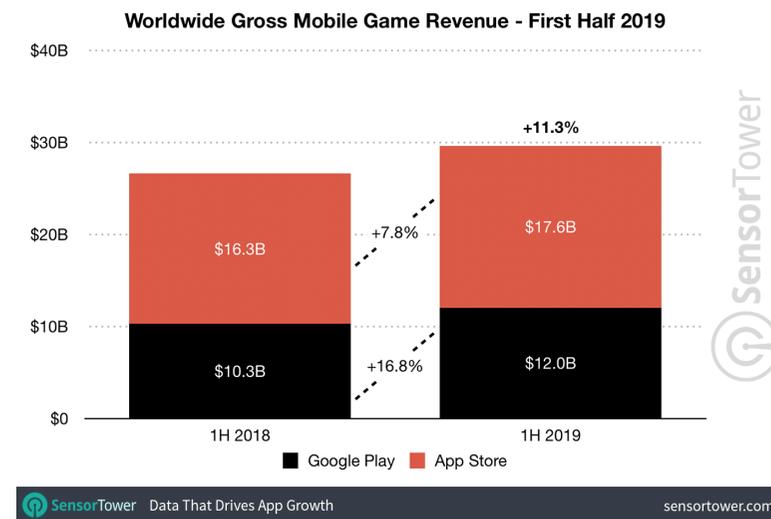


Figura 03: Ganancias mundiales de videojuegos móviles  
Fuente: <https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-1h-2019>

## 2.3. Historia de Biwenger

Para poder abordar algunos detalles de la historia de *Biwenger* se expondrá brevemente el concepto de *fantasy* de fútbol. Un *fantasy* es un mánager de fútbol en el que el usuario administra un equipo con jugadores reales que reciben puntuaciones cada jornada basadas en su rendimiento real. Para poder ofrecer estos servicios, este tipo de aplicaciones necesitan de proveedores externos de datos que puntúen a los jugadores según su rendimiento en cada partido como por ejemplo SofaScore o el propio diario deportivo español Diario AS (Sarabia, 2018).

*Biwenger* surgió en 2015 de la mano del cartagenero Javier Marín (Figura 04) como una solución a los problemas que planteaban otros juegos similares de la época como *Comunio*. Ofreció a sus usuarios nuevos modos de juego, una interfaz renovada, nuevas opciones para configurar las ligas y otras características que hasta ese momento no tenía ningún *fantasy* de fútbol.

Su punto de inflexión llegó en 2017 cuando, tras un acuerdo con Diario AS, pasó a ser el *fantasy* oficial del periódico deportivo. Esto permitió introducir el sistema de puntuación de las picas ofrecido por AS además del potencial de difusión de sus formatos de papel y digital que le otorgaba el periódico.

En 2018, Diario AS y sus ediciones digitales hicieron de puerta de entrada para que *Biwenger* desembarcara en algunas de las ligas sudamericanas más importantes, como la mexicana o la chilena (Conde, 2018). A finales de ese mismo año, *Biwenger* se convirtió en el *fantasy* de fútbol más jugado en España con cerca de 1 millón de usuarios únicos (Díaz, 2018).

Los próximos objetivos de la empresa están relacionados con la expansión a otros deportes como el baloncesto o a la inclusión de la liga femenina de fútbol profesional, La Liga Iberdrola, según su creador Javier Marín (Conde, 2018).

### Principales competidores

Actualmente, los principales competidores de *Biwenger* dentro del mundo *fantasy* son *LaLiga Fantasy de Marca* (*Liga de Fútbol Profesional*, 2013) y *Míster*. Comunio se queda un paso atrás con respecto a novedades y funcionalidades aportadas en las últimas temporadas.

El punto fuerte del mánager de fútbol del diario Marca es su oficialidad de la Liga Santander. Como rezan en su *claim*, son el *fantasy* oficial de la primera división de la liga española. Otro de sus puntos fuertes es su interfaz, agradable e intuitiva, donde toda la información aparece ordenada y al usuario no le cuesta encontrar lo que está buscando.

Sin embargo, una de sus grandes desventajas es la ausencia de personalización de ligas. No ofrece la posibilidad de establecer una prima por punto conseguido ni tampoco se pueden torneos de eliminatorias con otros usuarios, por ofrecer algunos ejemplos.

El segundo competidor de *Biwenger*, *Míster* (3Match Games, 2013), es el *fantasy* oficial del diario deportivo catalán Mundo Deportivo.

La ventaja que tiene *Míster* sobre sus competidores es la de poseer diversos tipos de competiciones oficiales, como por ejemplo, la Uefa Europa League o la primera división de la liga española femenina, la Liga Iberdrola. Otra característica a favor de esta aplicación es su interfaz que, al igual que la del *fantasy* de Marca, es agradable y coherente.

Un aspecto negativo de *Míster* es la inclusión de publicidad excesiva. Como se podrá ver posteriormente en el análisis de su interfaz, los *banners*, en la mayoría de las ocasiones, ocupan una gran porción de la pantalla del dispositivo impidiendo el co-

**“Biwenger nació en 2015 como solución a los problemas de los *fantasy* de la época”**

recto uso de la *app*.

La interfaz de ambos competidores se analizará posteriormente en el punto 4.2.



Figura 04: Entrevista a Javier Marín, fundador de Biwenger

Fuente: [https://elpais.com/deportes/2018/03/20/actualidad/1521563418\\_384800.html](https://elpais.com/deportes/2018/03/20/actualidad/1521563418_384800.html)

## **3. Objetivos y metodología**

### 3.1. Objetivo general

El objetivo general de este trabajo es el de rediseñar parte de la interfaz de la aplicación *Biwenger* con el fin de aportarle a la empresa una nueva imagen actualizada y acorde a las tendencias visuales de diseño actuales.

Se ha detectado un desfase en el diseño visual de la interfaz de usuario de la aplicación, lo que influye en la valoración de los usuarios que consumen dicha aplicación.

Este trabajo tratará de incidir en los aspectos más conflictivos del aspecto visual de la aplicación, como por ejemplo la disposición de la información o la coherencia entre pestañas dentro de la *app*.

El objetivo general se divide a su vez en distintos objetivos específicos que se describirán en el siguiente punto. Se irá trabajando sobre cada uno de los objetivos específicos con el fin de alcanzar la meta final del presente trabajo: aportar valor de marca a la empresa *Biwenger*.

### 3.2. Objetivos específicos

El objetivo general se subdivide en varios objetivos específicos que se describen a continuación:

1. Elección de una nueva tipografía más adecuada al contexto de juego de fútbol. La actual (Geogrotesque Stencil B), debido a sus características, es utilizada en aplicaciones y/o videojuegos bélicos como por ejemplo *Call Of Duty: Mobile* (TiMi Studios, Tencent Games, 2019).
2. Elección de una nueva paleta cromática que transmita los valores de la empresa sin alejarse demasiado de los colores corporativos de la misma.
3. Adaptación de la iconografía de la aplicación a la nueva tipografía. Se trabajará en la creación de nueva iconografía que disponga una coherencia visual dentro de toda la aplicación.
4. Reorganización de la información presente en las diferentes pestañas de la aplicación. La información está dispuesta de una manera en la que dificulta al usuario la navegación por la aplicación y su configuración.
5. Rediseño de las pestañas más utilizadas por los usuarios como por ejemplo, *Home o Inicio*, *Mi liga*, *Alineación* y *Mercado*. Se trabajará sobre estas pestañas con la intención de proporcionar a la empresa una plantilla o guía visual para una futura implementación en las demás pestañas de la aplicación. Para ello se elaborarán wireframes de cada una de las pestañas con el fin de utilizarlas como plantillas para los diseños finales.

Dentro de este rediseño de pestañas se incluye la actualización de los diferentes componentes que forman parte de la interfaz de usuario como pueden ser la barra de menú superior, la barra de navegación inferior, botones, tarjetas y otros menús.

### 3.3. Metodología de trabajo

En primer lugar hay que tener en cuenta que este trabajo no contempla el rediseño de la imagen actual de la marca Biwenger, lo que significa que, en lo que concierne al apartado cromático, se variará lo menos posible buscando mantener la esencia que caracteriza a la marca.

Seguidamente se expondrá la metodología de trabajo a seguir utilizando como base los objetivos individuales expuestos en el punto anterior.

#### Estudio de Biwenger y de la competencia

Lo primero que se realizará para el desarrollo del presente trabajo será un estudio visual tanto de la *app* objeto del rediseño como de su competencia.

Es fundamental entender cómo funciona visualmente la *app* de *Biwenger*, detectar sus puntos débiles pero también los puntos fuertes para mejorarlos. Por otro lado, es igual de importante estudiar las aplicaciones de características similares para comprobar qué funciona y qué no para que, de esta manera, se puedan mejorar esos aspectos más negativos.

#### Público objetivo y test con usuarios

Seguidamente se concretará el público objetivo al que *Biwenger* quiere llegar con este nuevo rediseño para posteriormente realizar un primer test con usuarios con el fin de obtener un *feedback* del estado actual de la aplicación. Probar la interfaz con usuarios proporcionará numerosos datos para abordar los problemas que pueda tener en cuanto a usabilidad.

De una manera similar al método Design Thinking se pretende probar o testear la interfaz con usuarios en diferentes fases del proyecto para comprobar su grado de mejora e ir encaminando el rediseño por el camino adecuado.

#### Elección de nueva tipografía

Después se decidirá la nueva tipografía para la interfaz de la aplicación. Este es uno de los problemas detectados en *Biwenger*: la poca coherencia que existe entre las tipografías y sus diferentes usos.

Es recomendable una unificación de la tipografía así como un cambio de la misma hacia una que funcione mejor y que "hable" el idioma que *Biwenger* necesita. Para ayudar a esta unificación se utilizará una única tipografía variando su peso según se requiera.

#### Diseño de la nueva iconografía

También se necesita un grupo iconográfico acorde a la nueva tipografía seleccionada. Este es otro de los problemas detectados en *Biwenger*, la ausencia de coherencia entre los diferentes iconos presentes en la *app*.

No hay que olvidar que el objetivo principal de un icono es comunicar con la máxima claridad posible (López, 2016), y para ello se creará una nueva iconografía más limpia y simple que la actual.

#### Rediseño de las pestañas más utilizadas de Biwenger

Este tercer objetivo es el más extenso y sobre el que gira todo el proyecto. Para su desarrollo se seguirán una serie de subtarefas que se describen a continuación.

1. Creación de una hoja de estilos donde venga reflejado todo lo que tenga que ver con la nueva imagen de la interfaz: tipografía, colores, botones, iconografía, etc.
2. Bocetos y esquemas de la nueva arquitectura de la infor-

mación de la aplicación. Es muy importante definir qué se va a mostrar en cada pestaña para facilitar al usuario la navegación entre los distintos menús.

3. Con esos bocetos se realizarán los wireframes o guías visuales de contenido en formato digital de cada una de las pestañas. Esto ayudará a tener una idea de la distribución de la información. En estos primeros wireframes no es necesario la utilización de los colores o la tipografía elegidas.

4. Por último se diseñarán las pestañas con un aspecto visual lo más cercano posible al resultado final acompañados de mockups para mostrar de una forma lo más real posible el diseño final en su soporte. Aquí sí deben aparecer todos los contenidos de la hoja de estilos como botones, colores, tipografía, etc.

#### **Nuevo test con usuarios**

A la finalización del presente proyecto se volverá a realizar otro test con los mismos usuarios para comprobar si se ha producido una mejora en la experiencia de usuario. Se les propondrá la misma serie de preguntas que para el test previo al rediseño y se sacarán las conclusiones necesarias a tal efecto.

## **4. Descripción del proyecto**

## 4.1. Análisis de Biwenger

Para poder desarrollar el trabajo de rediseño se debe realizar una labor de análisis de Biwenger para conocer sus características.



Figura 05: Escudo de Biwenger  
Fuente: Biwenger S.L. (2020)

El análisis aborda los aspectos fundamentales sobre los que se trabajará en el rediseño como la paleta cromática, la tipografía, la iconografía y la distribución de la información

Ningún color carece de significado y, además, el efecto que produce cada uno está determinado por su contexto (Heller, 2004). Más adelante, en el punto 4.5., se tratará el tema del color con más profundidad, su significado, su psicología y su impacto emocional.

La importancia de la elección de una tipografía para un diseñador gráfico es la misma que elegir colores o imágenes para un proyecto visual (López, 2020). Al igual que la paleta cromática, la tipografía se tratará con más profundidad en el punto 4.5.

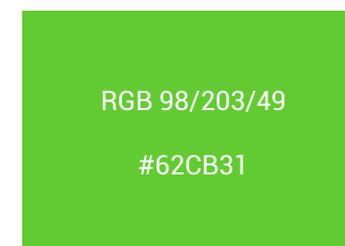
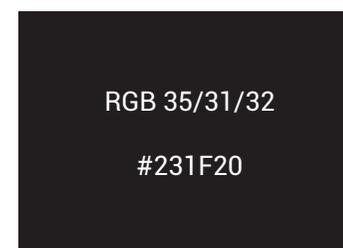
Los iconos son pequeñas imágenes que representan acciones u objetos cotidianos reducidos a su mínima expresión (Google, 2020). Por ello se tratará de adaptar los nuevos iconos a la esencia de lo que representan sin olvidar que todos los elementos deben fluir dentro de la interfaz.

### Paleta cromática

La paleta cromática de la aplicación Biwenger es muy amplia. Utiliza colores complementarios como rojos y verdes además del blanco y negro. También se pueden ver tonos azules y amarillos para otras características como señalar la posición de los jugadores.

Los colores principales son un gris oscuro y el blanco utilizado como base de la interfaz sirviéndose después de variaciones de tonos grises para los títulos de las secciones, las barras de desplazamiento o los subtítulos.

El gris oscuro usado, se puede considerar como negro a la hora de hablar de psicología del color, junto con el blanco dan una sensación de elegancia y limpieza. Los verdes hablan de dinero y los rojos de energía y acción (Ferreira, 2019).



## Tipografía

Las tipografías utilizadas en Biwenger son de dos familias:

- Open Sans
- Geogrotesque Stencil

La Open Sans es una tipografía muy extendida en el mundo del diseño web y móvil. Fue creada por Steve Mattenson, director de tipografía de Ascender Corp y está optimizada para ser fácilmente legible tanto en impresión como en web y dispositivos móviles (Dueñas, 2013).

Por otro lado, la Geogrotesque Stencil, es una familia tipográfica del tipo display que cuenta con una gama de 7 pesos y 3 niveles de cortes (A, B y C). En Biwenger se utiliza únicamente el nivel de corte B en su peso Bold. Las tipo Stencil se suelen usar en videojuegos del tipo bélico como por ejemplo *Call Of Duty: Mobile* (TiMi Studios, Tencent Games, 2019) (Figura 06).



Figura 06: Call of Duty Mobile  
Fuente: <https://cutt.ly/FyZwCl5>

Open Sans:

Light  
Light Italic  
Regular  
Regular Italic  
Semibold  
Semibold Italic  
Bold  
Bold Italic  
Extrabold  
Extrabold Italic

Geogrotesque Stencil B:

Thin  
Ultralight  
Light  
Regular  
Medium  
Semibold  
Bold

## Iconografía

La familia iconográfica en *Biwenger* tiene falta de coherencia visual (Figura 00), pudiendo confundir al usuario en su navegación por la aplicación.

Se utilizan dos iconos para informar sobre el mismo concepto y diferentes tonos de color, lo que dificulta comprender si un icono está activo o no (Figura 07).



Figura 07: Iconografía de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)

## Distribución de la información

Para terminar con el análisis de *Biwenger* se muestra a continuación la distribución de la información a través de las diferentes pestañas de la aplicación. *Biwenger* cuenta con un total de 6 pestañas, un menú lateral desplegable y un botón flotante que añade más opciones a cada pestaña.

A continuación se describirá la función de cada una de las pestañas así como la información que el usuario puede encontrar en ellas.

### Primera pestaña: Inicio

Esta primera pestaña de Inicio es la que se muestra justo después de hacer *login* con la cuenta de usuario (Figura 08). Ofrece información sobre el equipo del usuario: posición en la liga, puntos, saldo y ofertas del mercado.



**Figura 08:** Pestaña Inicio de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)



**Figura 09:** Pestaña Liga de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)

También muestra la jornada que está en juego en ese momento y por último el tablón de noticias que ofrece un seguimiento del día a día de la liga con fichajes del resto de usuarios, comunicados, cambios en la configuración de esa liga etc. Se puede apreciar que hay información duplicada ya que aparece el icono de calendario tanto en la barra superior de navegación como en el encabezado del tablón.

### Segunda pestaña: Liga

La segunda pestaña es la de Liga y muestra la clasificación de los participantes de liga en la que se encuentra el usuario. El tamaño del *banner* de publicidad alojado en esta pestaña (Figura 09) obliga al usuario a hacer *scroll* hacia abajo para poder ver la clasificación.

También se observa la aparición de un botón flotante que añade más opciones para el usuario como por ejemplo invitar a otros usuarios a la liga o compartir la clasificación entre otras.

### Tercera pestaña: Equipo

La siguiente pestaña es la de Equipo y es una de las más importantes (Figura 10). Aquí el usuario alinea a sus jugadores cada jornada, cambiar la táctica, seleccionar suplentes y vender jugadores.

La información que se muestra de cada jugador en el campo es escasa, sólo se puede ver una imagen y el nombre de dicho jugador. Para obtener más información sobre los jugadores de la plantilla, como los puntos de los últimos partidos o el valor de mercado, el usuario deberá hacer *scroll* hacia abajo (Figura 12).

### Cuarta pestaña: Mercado

La cuarta pestaña, el Mercado de fichajes, es otra de las fundamentales de la aplicación (Figura 11). En ella cada usuario compra y vende jugadores con dinero del juego que va ganando jornada tras jornada. Se dispone de herramientas para poder



**Figura 10:** Pestaña Equipo de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)



**Figura 11:** Pestaña Mercado de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)

filtrar los jugadores del mercado y así encontrar más fácilmente lo que busca el usuario.

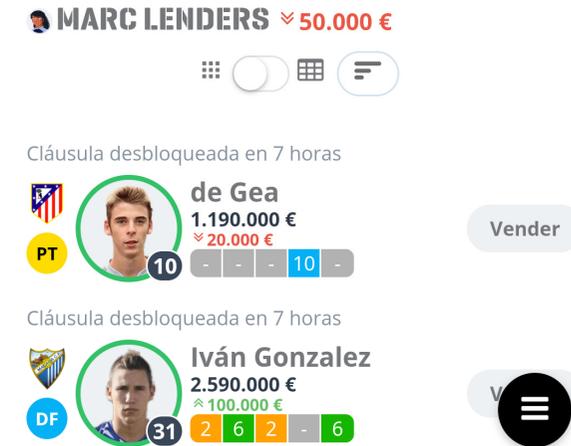
### Quinta pestaña: Jornada

La pestaña de Jornada (Figura 13) es utilizada por el usuario para consultar los puntos de su equipo en directo. Se muestran tanto los puntos del usuario como los del resto de participantes de esa liga. También hay una opción para acceder al calendario de liga y consultar horarios y puntos de jornadas anteriores.

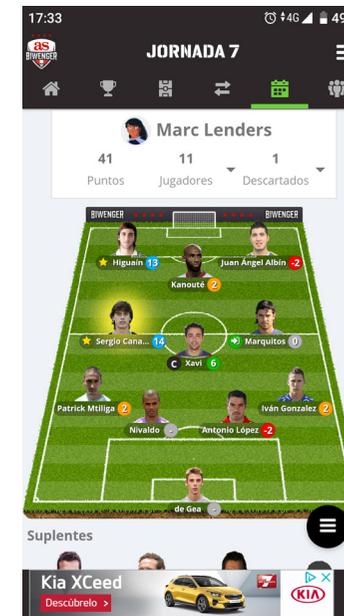
### Sexta pestaña: Jugadores

Por último, la pestaña Jugadores (Figura 14), sirve como buscador de jugadores de toda la base de datos de Biwenger. La diferencia entre el buscador de esta pestaña y el filtro de la pestaña Mercado es que este último sólo muestra jugadores que estén a la venta, mientras que en la pestaña Jugadores el

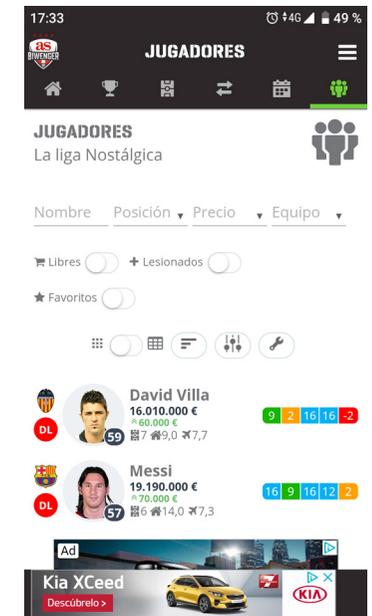
usuario puede encontrar cualquier jugador de la liga en la que esté jugando.



**Figura 12:** Información sobre jugadores en pestaña Equipo  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)



**Figura 13:** Pestaña Jornada de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)



**Figura 14:** Pestaña Jugadores de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Biwenger (2020)

## 4.2. Análisis de la competencia

### Míster

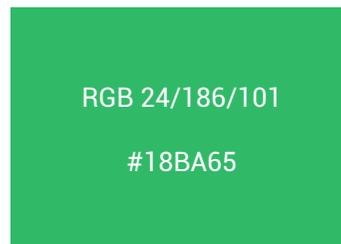
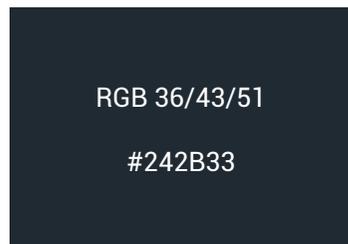
En primer lugar se va a analizar la aplicación de Míster (3Match Games, 2013), *fantasy* oficial del periódico catalán Mundo Deportivo (Figura 15).



Figura 15: Logo de Míster Fantasy

Fuente: <https://twitter.com/misterfantasyes>

En cuanto a la paleta cromática de Míster se puede considerar más simplificada que la paleta de *Biwenger*. En su interfaz sólo se utilizan dos tonos de colores, el blanco, que es predominante, y el verde, identificativo de su imagen de marca. Al reducir su paleta cromática también se reduce el ruido y la suciedad de la interfaz, dotándola de coherencia y simplicidad.



Pasando a la tipografía se ha identificado el uso de una única familia tipográfica, la Helvética, creada por el diseñador suizo Max Miedinger en 1957. Es una tipografía de gran éxito debido a su adaptabilidad a todo tipo de situaciones, funcionando igual

de bien para titulares o encabezados y para cuerpos de texto (Things, 2017).

Por último, la iconografía de la barra de navegación inferior se presenta de una forma acertada, indicando con claridad en qué pestaña de la aplicación se encuentra el usuario y utilizando los colores corporativos de la marca.

A continuación se pasa a analizar las pestañas de *Míster*.

### Primera pestaña: Inicio

La pestaña de Inicio de *Míster* (Figura 16) es similar a la de *Biwenger* mostrando la actividad de la liga del usuario e información de la próxima jornada.



Figura 16: Pestaña Inicio de Míster  
Fuente: Elaboración propia a partir de Míster (2020)

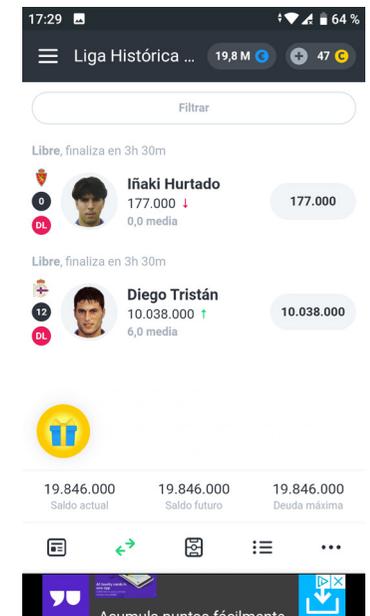
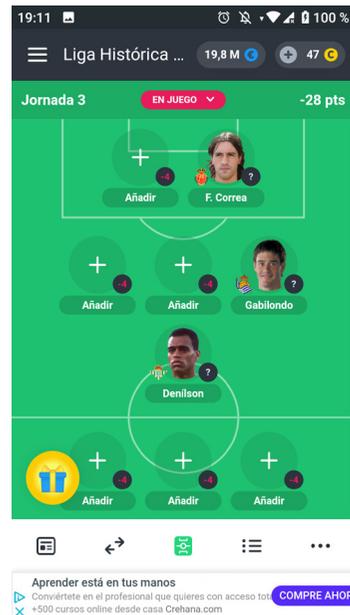


Figura 17: Pestaña Mercado de Míster  
Fuente: Elaboración propia a partir de Míster (2020)

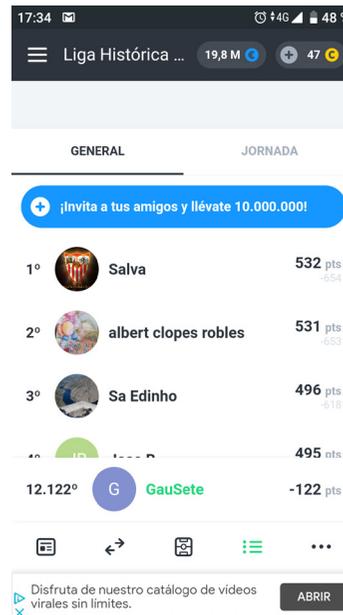
La principal diferencia entre las interfaces de ambas aplicaciones es que en *Míster* no se enseña información sobre el equipo del usuario.

### Segunda pestaña: Mercado

La segunda pestaña es el Mercado (Figura 17) donde el usuario puede fichar y vender jugadores. La interfaz de *Míster* es más limpia que la de *Biwenger*, posee más coherencia entre tipografías e iconografía, así como en el uso del color.



**Figura 18:** Pestaña Alineación de *Míster*  
Fuente: Elaboración propia a partir de *Míster* (2020)



**Figura 19:** Pestaña Clasificación de *Míster*  
Fuente: Elaboración propia a partir de *Míster* (2020)

### Tercera pestaña: Alineación y plantilla

En la tercera pestaña se encuentra la alineación del equipo (Figura 18), donde el usuario puede cambiar a sus jugadores y visualizar su plantilla. A diferencia de la misma pestaña en *Biwenger*, *Míster* muestra al usuario información sobre los puntos

en directo de sus jugadores simplificando esta función al no tener que utilizar una pestaña extra.

### Cuarta pestaña: Clasificación

La siguiente pestaña enseña al usuario información sobre la clasificación de la liga (Figura 19). Así mismo se observan dos subpestañas donde se pueden consultar los puntos que el usuario ha conseguido en la jornada que se encuentra en juego. También se ofrece la opción de consultar la alineación y los puntos conseguidos las últimas jornadas del usuario que se desee.

### Quinta pestaña: Varios y configuración

Por último la pestaña de opciones (Figura 20) pone a disposición del usuario la configuración de la liga, un buscador de jugadores, la evolución de mercado y una breve información sobre el equipo del usuario.



**Figura 20:** Pestaña Ajustes de *Míster*  
Fuente: Elaboración propia a partir de *Míster* (2020)

## Marca

En segundo lugar se analizará la aplicación de Marca (*Liga de Fútbol Profesional, 2013*), *fantasy* oficial del diario Marca y de La Liga de Fútbol Profesional (Figura 00).



Figura 21: Logo de Fantasy Marca

Fuente: <https://www.laligafantasymarca.com/>

La aplicación de Marca, al igual que *Míster*, también utiliza una gama cromática reducida ayudando a la simplificación y la limpieza. Combina los tonos azules (confianza, armonía, estabilidad) y rojos (atención, pasión, energía) de su imagen de marca con el blanco (Ferreira, 2019).



La única familia tipográfica utilizada en la interfaz se denomina *cs\_regular* una palo seco muy geométrica que da estabilidad y tiene una fácil legibilidad, además de numerosos pesos disponibles.

La iconografía se aleja algo de la mostrada tanto *Biwenger* como en *Míster* pasando a tener un subtítulo informativo debajo de cada icono. Al igual que *Míster* también usan su color corpo-

rativo para resaltar la pestaña en la se encuentra actualmente el usuario. En cuanto a la distribución de las pestañas dentro de la *app*, Marca muestra algunas diferencias con respecto a las otras dos interfaces analizadas.

### Primera pestaña: Mis Ligas

La primera pestaña, Mis Ligas (Figura 22), muestra información sobre las ligas en las que está participando el usuario además de los partidos que se van a jugar la próxima jornada de liga.



Figura 22: Pestaña Mis Ligas de Marca

Fuente: Elaboración propia a partir de Fantasy Marca (2020)

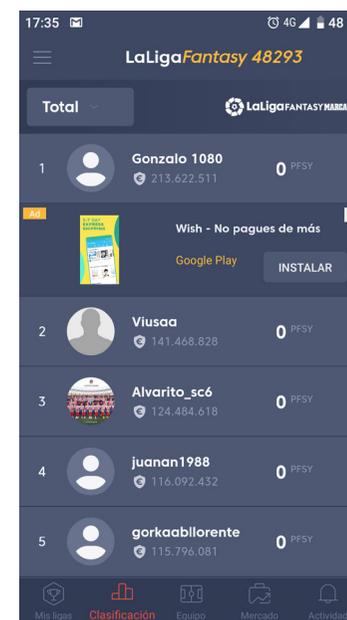


Figura 23: Pestaña Clasificación de Marca

Fuente: Elaboración propia a partir de Fantasy Marca (2020)

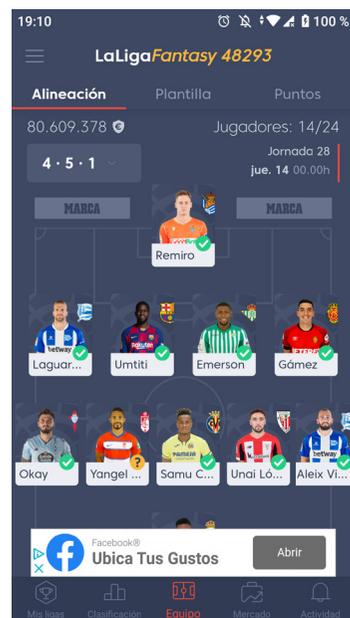
### Segunda pestaña: Clasificación

Al pulsar en la liga que se desee el usuario es dirigido directamente a la clasificación de la misma (Figura 23). En esta interfaz se observa que la publicidad no es tan intrusiva como en las otras dos aplicaciones, además se ofrece al usuario in-

formación sobre el saldo de sus competidores.

### Tercera pestaña: Equipo

La siguiente pestaña es la de Equipo, donde el usuario puede ver su equipo y su táctica para los siguientes partidos (Figura 24). Se observa gran cantidad de información como el saldo, los jugadores que el usuario posee en su plantilla y la fecha de inicio de la próxima jornada. Las tarjetas o pastillas de jugador muestran una imagen más completa que *Míster* o *Bivwenger*, además del nombre y el estado físico del jugador. Dentro de esta pestaña se sitúan otras tres pestañas: Alineación, Plantilla y Puntos, lo que obliga al usuario a cambiar de interfaz si quiere ver su plantilla o los puntos de sus jugadores.



**Figura 24:** Pestaña Equipo de Marca Fantasy Marca (2020)  
Fuente: Elaboración propia a partir de Fantasy Marca (2020)



**Figura 25:** Pestaña Mercado de Marca Fantasy Marca (2020)  
Fuente: Elaboración propia a partir de Fantasy Marca (2020)

### Cuarta pestaña: Mercado

La cuarta pestaña de la interfaz (Figura 25) tiene una disposición similar a la de Equipo contando en su parte superior con otras tres pestañas añadiendo funcionalidad. La pastilla de jugador es amplia y clara en cuanto a diseño e información aunque nuevamente, como ya pasaba en las otras aplicaciones, se sitúa un banner de tal manera que sólo deja visualizar el primer jugador.

### Quinta pestaña: Actividad

Por último se encuentra la pestaña de Actividad (Figura 26) que funciona a modo de tablón de anuncios, enseñando los movimientos del mercado, comunicados, etc.



**Figura 26:** Pestaña Actividad de Marca Fantasy Marca (2020)  
Fuente: Elaboración propia a partir de Fantasy Marca (2020)

### 4.3. Definición del público objetivo

El público objetivo es un término muy amplio. Lo que se va a tratar en este punto es definir hacia quién va dirigido el rediseño de la interfaz de *Biwenger*. El cliente objetivo se entiende mejor gracias a un concepto conocido como *Buyer Persona*, un ente ficticio que se crea para que la empresa o marca tenga claro hacia quién quiere dirigirse (García, 2014).

Para crear un cliente tipo se debe entender en profundidad el segmento de población a retratar. Para ello puede ser de gran utilidad responder las siguientes preguntas:

- ¿Dónde vive?
- ¿Cómo consume contenidos?
- ¿En qué canales?
- ¿Qué temáticas le interesan más?
- ¿Quién y qué les influye?
- ¿Qué puede aportarle la marca?
- ¿Cuánto tiempo tiene para consumir contenido?

Para poder elaborar un perfil de cliente o público objetivo es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos sobre el usuario medio de *Biwenger*:

- Hombre de mediana edad: 18-35 años
- Tiene una gran afición por el fútbol
- Convive con las nuevas tecnologías en su día a día
- Es un gran consumidor de contenido deportivo tanto en televisión como en ordenador
- Consume videojuegos con frecuencia
- Le gusta el deporte

El rediseño de la interfaz va dirigido al usuario de *Biwenger* que tiene más dificultades para navegar dentro de *apps* o webs complicadas, es decir, los usuarios comprendidos en un rango de edad entre 35 y 55 años. Esto engloba gran parte de la conocida como *Generación X* y en menor medida la *Generación Y*

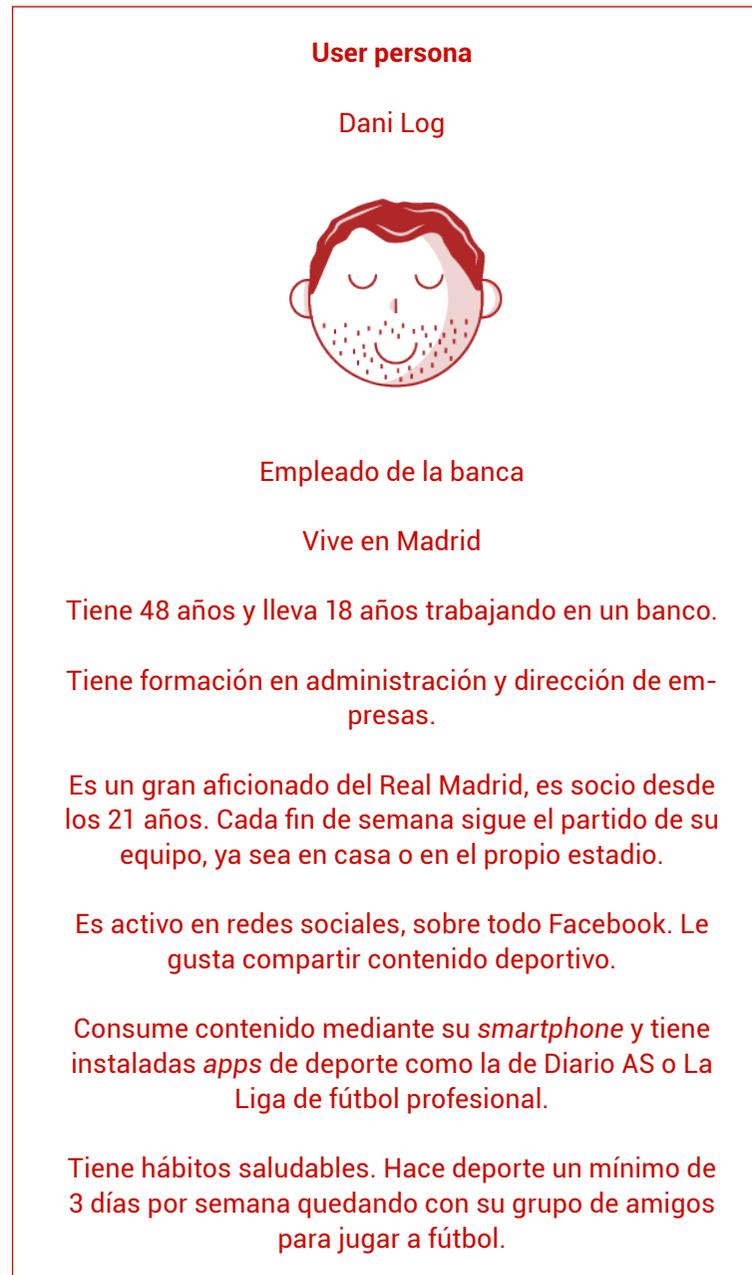
o *Millennial*.

La *Generación X*, ha visto nacer internet y los avances tecnológicos, son los padres de la *Generación Y*. Esta generación se ha adaptado bien al ritmo vertiginoso de las nuevas tecnologías aunque aún hay veces en las que se encuentran en dificultades a la hora de realizar tareas digitales habituales (Clarín, 2017).

#### Cómo afecta el rediseño a la *Generación Y*

La principal característica de la *Generación Y* es que se han desarrollado en la era digital creciendo junto a la tecnología (internet, telefonía móvil y redes sociales) por lo que forma parte de ellos. Esta generación no tiene dificultades a la hora de navegar por internet o por la interfaz de una nueva aplicación por lo que el rediseño de *Biwenger* será para ellos una renovación más visual que funcional (Fernández-Paniagua, 2018).

Con todo esto se ha elaborado un perfil de público objetivo o cliente objetivo (Figura 27).



**Figura 27:** User persona de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)

## 4.4. Feedback previo al rediseño

Tras los análisis, tanto de *Biwenger* como de la competencia directa, se procederá a realizar un testeo previo al trabajo de rediseño para comprobar los problemas reales que tiene la interfaz de la aplicación. La prueba se enfocará en el aspecto visual de la interfaz ya que es lo que se va a trabajar en el presente proyecto.

Krug (2006) afirma que hacer pruebas con un único usuario es 100% mejor que no hacer pruebas. Para el desarrollo de dicha prueba se escogerán cuatro usuarios de diferentes rangos de edad a los que se le plantearán una serie de preguntas acerca de la interfaz.

Los usuarios seleccionados se sitúan en los siguientes rangos de edad:

- Un usuario de 28 años
- Un usuario de 36 años.
- Un usuario de 39 años.
- Un usuario de 58 años.

Estas edades engloban prácticamente todo el espectro de usuarios a los que llega *Biwenger*. Además queda cubierto el usuario objetivo descrito en el punto anterior.

El test a realizar consistirá en cinco preguntas relacionadas con la gama cromática, la estructura de la información, la sensación visual que produce la interfaz y la última tendrá que ver con la tipografía e iconografía.

Los usuarios son amigos y conocidos que han utilizado *Biwenger* alguna vez y tienen, como mínimo, una cuenta activa en la aplicación por lo que el test se realizará vía telefónica o mediante correo electrónico.

### Preguntas a realizar.

Las preguntas que formarán parte de la prueba a usuarios son las siguientes:

1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?
2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?
3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?
4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?
5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?

A continuación se muestran los resultados de los test con los diferentes usuarios.

### Usuario de 28 años

#### 1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?

Yo cambiaría la franja negra de arriba por verde inglés o un tono así que recuerde al césped, aunque el rojo me transmite pasión por el fútbol.

#### 2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?

Cuando te acostumbras a la interfaz sí lo encuentras todo fácil. La navegación es sencilla aunque hay duplicidades a la hora de llegar a algunas opciones.

#### 3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?

La tipografía principal no me recuerda a fútbol no se por qué.

#### 4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?

La iconografía distinta que aparece en la cinta de la de cada página no me parece acertada

#### 5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?

Cambiaría la posición de la publicidad.

### Usuario de 36 años

#### 1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?

Me iría a unos colores que recuerden más a fútbol, quizás un azul oscuro brillante similar a Champions League.

#### 2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?

Sí. Únicamente situaría de manera más visible y directa la información relativa a las normas del juego.

#### 3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?

Más o menos. El título de cada pestaña es la única tipografía que no me transmite una correlación clara.

#### 4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?

Sí. Existe consonancia clara entre los iconos y el tamaño/fuente.

#### 5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?

En la puntuación de cada miembro de la liga, indicaría de forma más clara cuál ha sido la última jornada jugada (al principio me lié). Ampliaría más posibilidades de alineaciones.

**Usuario de 39 años**

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

Si. Rojo pasión, como el sentimiento que mueve al fútbol.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

Si. Encuentro fácil y sencillo la información. Aunque hay pestañas dentro de Inicio por ejemplo que nunca he usado.

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Si. Todo coherente y en buena sintonía. Demasiados tipos de letra quizá.

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Si. No aprecio diferencias o no sé apreciarlas

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

Iconos, escudos o las caras de los jugadores en 3D o con animación.

**Usuario de 56 años**

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

Si. Transmiten algo parecido a los rótulos de un partido de fútbol. Quizás incluso una versión en tonos más oscuros rollo Champions League mejoraría incluso lo existente.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

Si, salvo por el tablón de noticias que me parece un poco confuso a veces cuando se mezclan los mensajes

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Si. Nada a destacar aquí

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Si, los iconos resultan claros y entendibles aunque a veces se repiten.

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

No.

## Conclusiones

Las conclusiones que se pueden extraer de este *feedback* de los usuarios se resumen en los siguientes puntos:

- En general la gama cromática es acertada. Varios de los usuarios comparten la idea de que el rojo transmite la pasión por el fútbol.
- La tipografía empleada no cumple con el fin de transmitir deporte y fútbol. Además también existe un exceso de estilos de tipografía.
- La navegación resulta fluida una vez que el usuario se acostumbra a ella, pero es dificultosa para los nuevos usuarios.
- Existe información duplicada o innecesaria en algunas de las pestañas.

## 4.5. Elección de nueva tipografía y paleta cromática

La tipografía debe presentar el trabajo del diseñador de la forma más clara y eficiente posible (Google, 2020). Bajo esta premisa se ha querido trabajar para dotar a la nueva interfaz de la tipografía o tipografías más adecuadas para el fin que se persigue.

Además de la elección de la nueva tipografía en este punto se va a exponer la elección de la paleta cromática para la interfaz. Para ello se tendrá en cuenta el feedback recibido por los usuarios expuesto en el punto anterior.

### Paleta cromática

Resumiendo mucho, se puede decir que el rojo es el color de la pasión (Martins, 2019). Pero este color también puede significar muchas otras cosas como peligro, energía o acción. Según el *feedback* recibido de los usuarios antes del rediseño de la interfaz el rojo les transmite la fuerza y pasión por el deporte rey. Por esta razón el rojo se va a mantener como uno de los colores de la nueva gama cromática aunque con algún matiz.



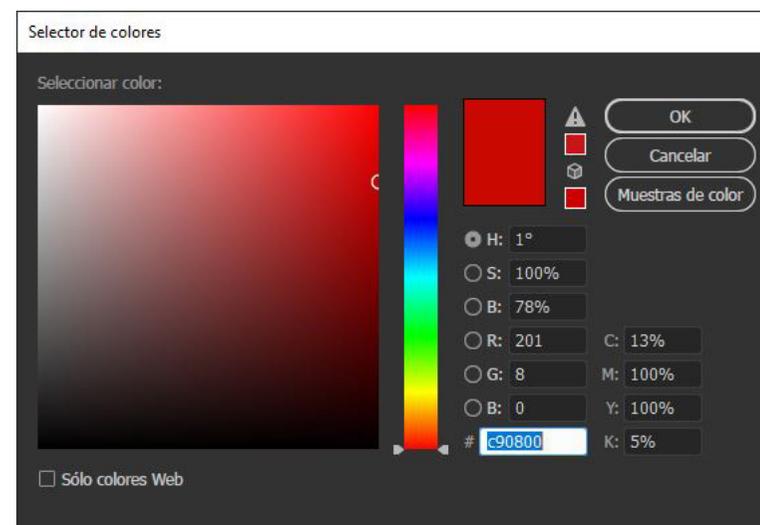
**Figura 28:** Color principal de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

El rojo actual de *Biwenger* (Figura 28) es un rojo muy vivo y saturado que representa la pasión y la emoción por el fútbol pero que tiene un problema: está fuera del rango de colores web (Figura 29).

Aunque esto es una recomendación y no una obligación

siempre es adecuado trabajar con los colores seguros para asegurar la visualización en cualquier dispositivo.

Por ello se ha corregido este valor de rojo hacia un tono más apagado y menos saturado pero sin que pierda la esencia (Figura 30). Ahora el tono rojo es más neutro reduciendo así su fuerza para evitar que sea el transmisor del sentimiento de peligro.



**Figura 29:** Color principal de Biwenger en el selector de colores  
Fuente: Elaboración propia (2020)



**Figura 30:** Nuevo color principal de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Este nuevo rojo, como se verá en posteriores apartados, será el utilizado para la iconografía, los botones y las líneas del nuevo campo de fútbol.

El segundo color protagonista de la nueva interfaz será el gris oscuro. Este color también se mantiene con respecto a los originales de la aplicación pero con una pequeña variación. El negro puro, según la psicología del color, puede transmitir tristeza e ira (Martins, 2019) y esto es lo que se ha querido evitar disminuyendo su pureza (Figuras 31 y 32).

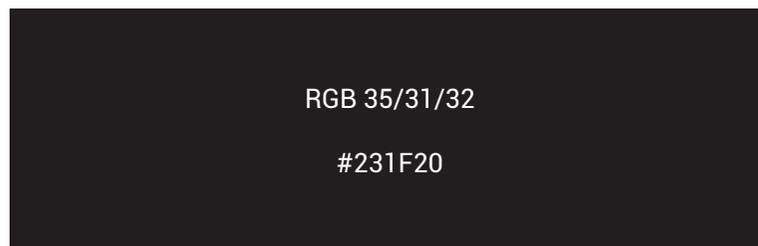


Figura 31: Color secundario de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

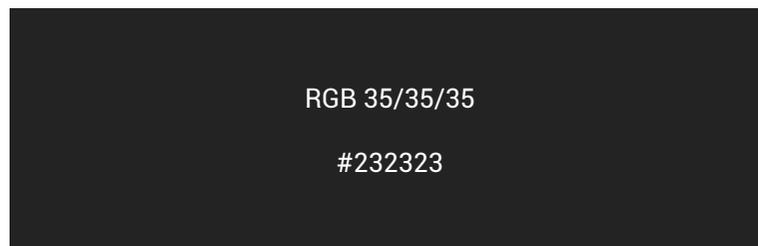


Figura 32: Nuevo color secundario de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Lo que se busca con este nuevo tono es la elegancia y sofisticación. Será el que se utilizará para la tipografía de toda la interfaz.

El último color que completa la nueva paleta cromática es el blanco (#FFFFFF). Este, como los anteriores, también es utilizado en el diseño original de la aplicación y se ha decidido mantener para dotar a la interfaz de limpieza, ligereza y frescura (López, 2020), siendo el color que más protagonismo adquiere.

El blanco va a ser el protagonista para que la interfaz respire de forma más limpia y con menos ruido que la actual.

## Tipografía

El principal motivo por el que se ha decidido renovar la tipografía de la interfaz es de la cohesión y uniformidad. Las tipografías actuales no funcionan adecuadamente para lo que se requiere en una aplicación de fútbol, como ya se comentó en el primer punto del presente capítulo.

Las masas de texto en *Biwenger* son escasas. No es una aplicación de, por ejemplo, recetas en la que el usuario tenga que leer varias líneas de texto en su dispositivo móvil. Aún así las tipografías elegidas deben tener un correcto interlineado y una buena legibilidad tanto en formato web como en formato móvil.

Por todo lo comentado anteriormente la primera tipografía seleccionada es la *Open Sans*, creada por *Steve Matteson* para Google en 2011. Fue diseñada con formas abiertas y una apariencia neutral y amigable. Esta tipografía fue optimizada tanto para impresión como para interfaces móviles y de ordenador. Tiene una buena legibilidad y por eso es la seleccionada para los nombres de los jugadores, nombres de usuarios, puntos, texto del tablón de noticias, etc (Figura 33).

La segunda tipografía seleccionada es la *Rubik* (Figura 34), creada por *Philipp Hubert* y *Sebastian Fischer* del estudio de diseño *Hubert & Fischer*, especializado en diseño editorial, diseño de tipografía, identidad visual e impresión. Esta tipografía surgió a través de una iniciativa de Google llamada *Chrome Cube Lab*, una plataforma creada para experimentar con los problemas y soluciones que aporta el cubo de Rubik en el mundo del diseño.

Esta segunda tipografía tiene unas formas más suaves que la *Open Sans* para recordar a las formas redondeadas del logo de *Biwenger*, así como la *Open Sans* también recuerda los vér-

tices más duros de la imagen de la empresa (Figuras 35 y 36).

Ambas familias tipográficas poseen numerosos estilos, sin embargo no se hará uso de todos ellos. En la siguiente página se muestran los estilos recomendados por Google para su correcta adaptabilidad (Figura 37).

Open Sans Regular	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Open Sans S.Bold	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Open Sans Bold	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Figura 33: Principales estilos de la familia Open Sans  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Rubik Regular	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Rubik Medium	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Rubik Bold	0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Figura 34: Principales estilos de la familia Rubik  
Fuente: Elaboración propia (2020)

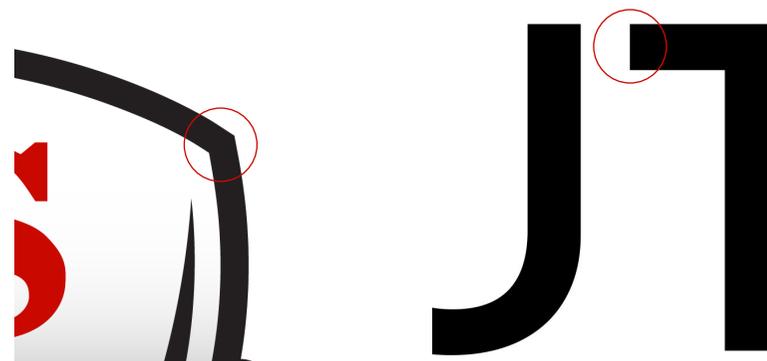


Figura 35: Open Sans y Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

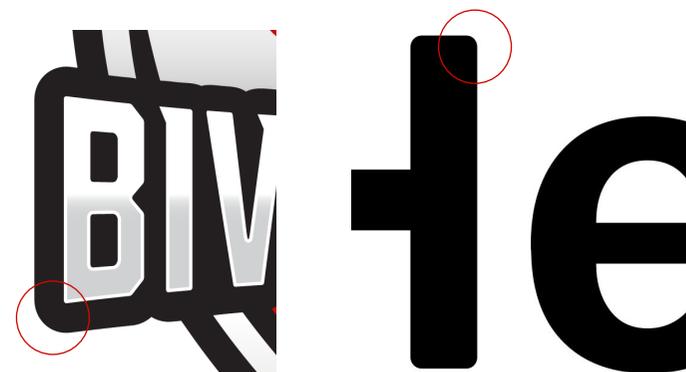


Figura 36: Rubik y Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Rubik Light - Size 98	Headline 1
Rubik Light - Size 61	Headline 2
Rubik Regular - Size 49	Headline 3
Rubik Regular - Size 35	Headline 4
Rubik Regular - Size 24	Headline 5
Rubik Medium - Size 20	<b>Headline 6</b>
Rubik Regular - Size 16	Subtitle 1
Rubik Medium - Size 14	<b>Subtitle 2</b>
Open Sans Regular - Size 16	Body 1
Open Sans Regular - Size 14	Body 2
Open Sans Semibold - Size 14 CAPS	<b>BUTTON</b>
Open Sans Regular - Size 12	Caption
Open Sans Regular - Size 10 CAPS	OVERLINE

Figura 37: Estilos y tamaños recomendados por Google para su correcta adaptabilidad  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 4.6. Diseño de nueva iconografía

La línea de trabajo seguida para la creación de una nueva familia iconográfica ha sido la de solventar los problemas encontrados en los iconos actuales de la interfaz de *Biwenger*, como por ejemplo, la falta de coherencia visual o conexión entre ellos.

Para poder explicar la construcción de la nueva iconografía primero es necesario definir algunos términos como la densidad de píxeles de una pantalla y los conocidos como "píxeles de densidad independiente", más conocidos como "dp" de su nombre en inglés *Density-independent pixels*. Estos términos están recogidos en el documento guía de Google sobre interfaces y desarrollo de *apps*.

La densidad de píxeles de una pantalla se define como la cantidad de píxeles que caben dentro de una pulgada.

Densidad de pantalla = Altura de pantalla (o anchura) en píxeles / Altura de pantalla (o anchura) en pulgadas

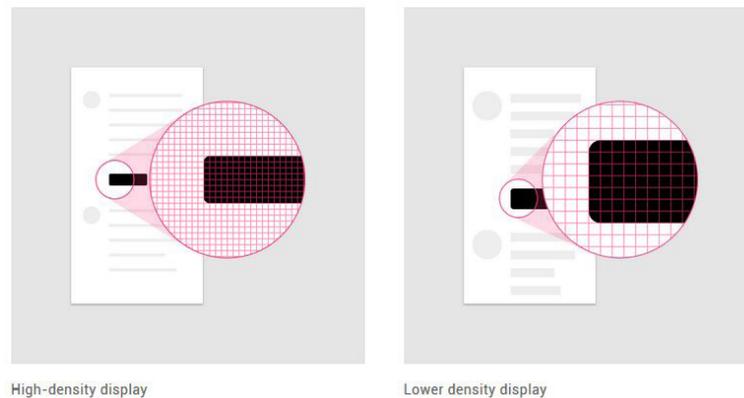


Figura 38: Densidad de píxeles

Fuente: <https://material.io/design/layout/pixel-density.html#pixel-density>

Para que los elementos de una interfaz se visualicen con el mismo tamaño en pantallas con diferentes densidades de píxeles se recurre a los dp. Esta unidad ayuda a mantener las

mismas dimensiones de los elementos de manera uniforme en cualquier pantalla (Figura 38). Un dp equivale a un píxel en una pantalla con una densidad de píxeles de 160.

Hay muchas maneras de averiguar los dp de la pantalla de un dispositivo móvil. En el presente proyecto se ha utilizado la aplicación *Introspect* (Pixplicity, 2016) que ofrece datos sobre la pantalla del dispositivo que se esté utilizando, en este caso un Xiaomi Mi A1 (Figura 39).

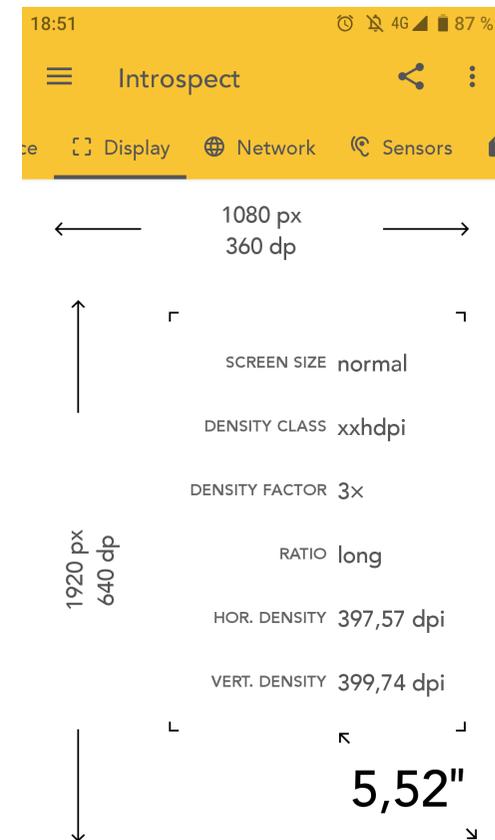
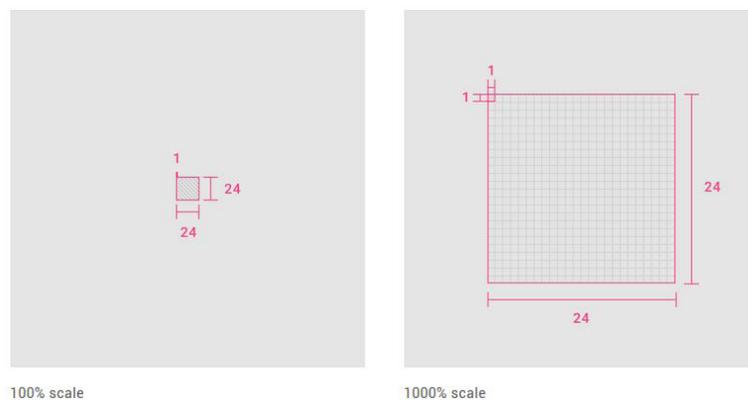


Figura 39: Dps de una interfaz  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Con estos datos de dp: 360x640 se construirá la plantilla base compuesta por columnas y márgenes sobre la que disponer todos los elementos de la interfaz facilitando de esta manera su adaptación a cualquier pantalla. Esta plantilla se mostrará posteriormente en el punto 4.8. cuando se hable de los bocetos y *wireframes*.

Para crear la iconografía se recomienda utilizar una retícula basada en la unidad anteriormente descrita: dp. Esta retícula garantiza la consistencia visual de la familia iconográfica, así como su correcta visualización en diferentes dispositivos. La retícula posee unos márgenes (2 o 3 dp) que establecen la zona visual segura del icono (Figura 40).

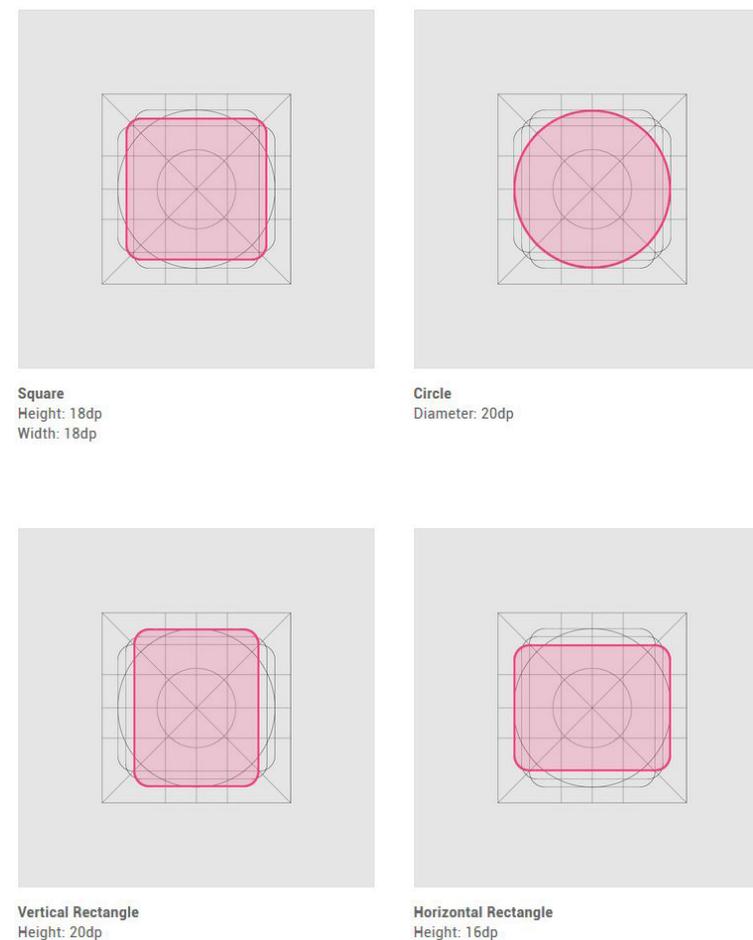


**Figura 40:** Retícula de construcción de iconografía

**Fuente:** <https://material.io/design/iconography/system-icons.html#grid-and-keyline-shapes>

Para ayudar a mantener esta consistencia visual se utilizan formas simples inscritas en la retícula que ayudan en la construcción de los iconos (Figura 41).

En la siguiente página se muestran los nuevos iconos creados a partir de estas reglas (Figura 42).



**Figura 41:** Formas simples como base para la construcción de iconografía

**Fuente:** <https://material.io/design/iconography/system-icons.html#grid-and-keyline-shapes>

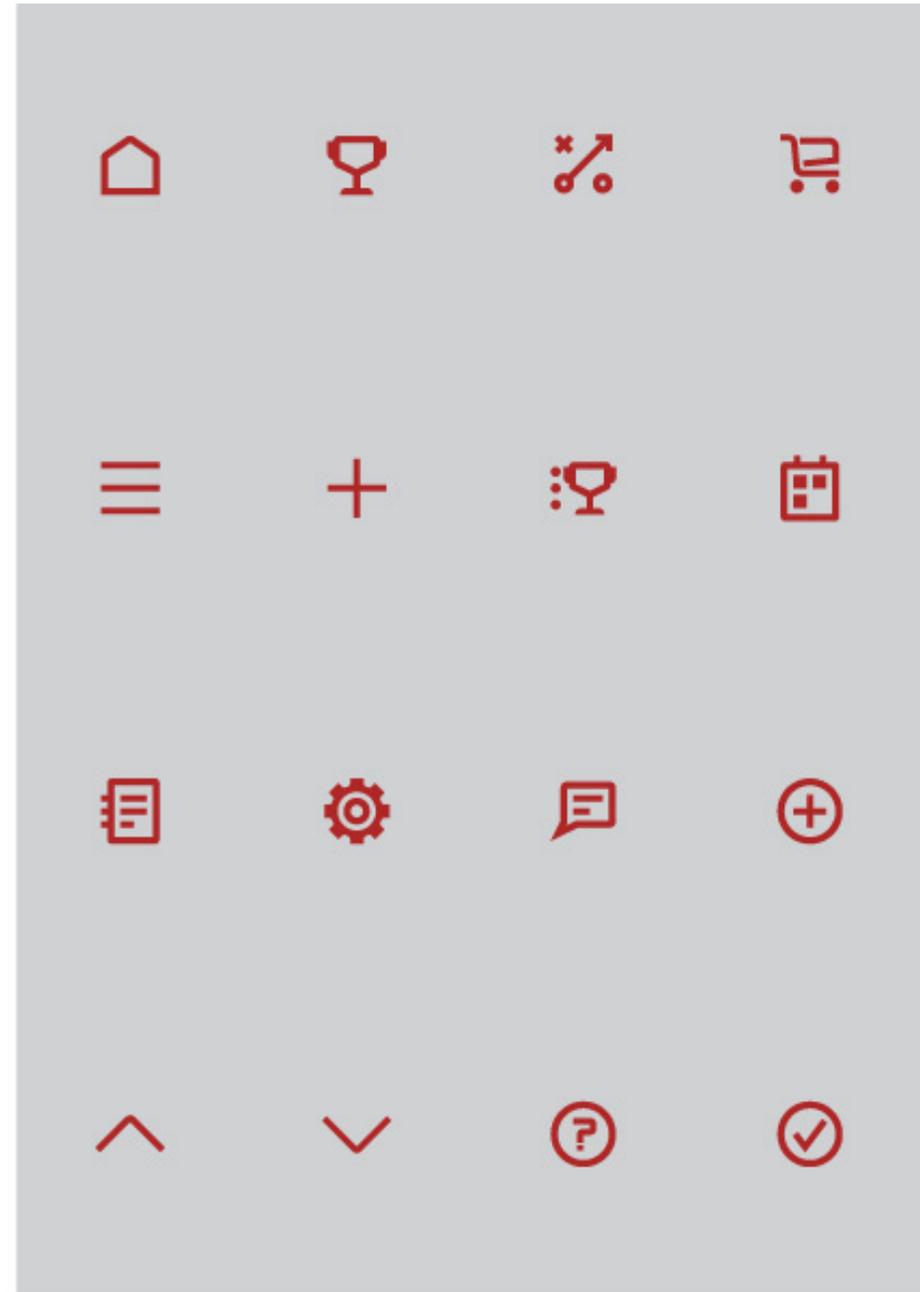
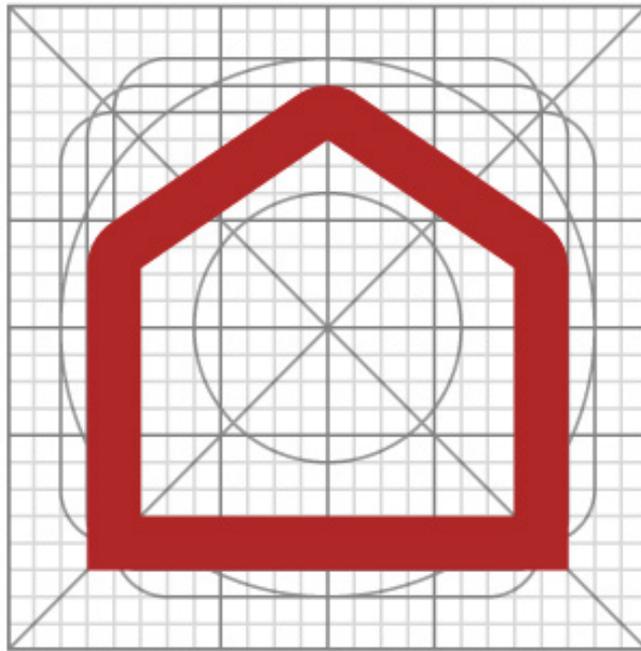


Figura 42: Nueva iconografía de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 4.7. Organización de la información y estructura de navegación

El rediseño de la interfaz de *Biwenger* sería recomendable acompañarlo por una nueva distribución de la información. La disposición actual resulta algo confusa y revuelta, con información repetida o pestañas sin apenas interacción por parte del usuario.

Esta nueva organización de la información busca conseguir una mayor claridad y exposición de la misma hacia el usuario apoyándose también en una estructura de navegación más sencilla e intuitiva (Figura 43).

Las nuevas interfaces que compondrán esta nueva estructura se describen a continuación:

- Mis Ligas. Esta interfaz se mostrará nada más hacer *login* y contendrá información sobre todas las ligas activas en las que participa el usuario. Cada liga se emplazará en un componente tratado en el punto 4.9. Llamado *pastilla*, donde se enseñarán datos como el nombre del equipo del usuario, los puntos o la posición que ocupa en esa liga entre otros.

- Home Liga. Una vez el usuario pulse sobre la liga a la que quiere acceder entrará en la pestaña *Home* de dicha competición. Esta interfaz será el contenedor de otras pastillas que albergarán información más extensa sobre la liga, los horarios de la próxima jornada y, por último, el tablón. Este tablón será donde el usuario podrá ver los movimientos del mercado, los resultados de las últimas jornadas o cualquier comunicado que lance tanto el equipo técnico de *Biwenger* como el administrador de su liga.

Una vez dentro de la *Home* de cada liga la navegación por las cuatro pestañas principales de la *app* se realizará mediante una barra de navegación inferior.

- Mi Liga. Esta segunda interfaz es más sencilla en cuanto

a información. Aquí sólo se mostrará la clasificación de la liga, sus integrantes, el sistema de puntuación utilizado y la fecha de creación de dicha liga. También se podrá ampliar la información de cada usuario pulsando sobre el escudo del equipo deseado, pudiendo ver su plantilla.

- Alineación. Esta es una de las más importantes dentro de la *app* ya que mostrará una mayor cantidad de información con respecto a la anterior. Aquí el usuario podrá consultar los datos de su equipo (nombre del equipo, valor del mismo y número de jugadores de la plantilla), cambiar el sistema táctico de su equipo, establecer un once para la jornada, suplentes, entrenador y ver datos de su plantilla a fondo.

- Mercado. La cuarta interfaz es fundamental en el desarrollo de la experiencia de juego del usuario. Aquí podrá fichar jugadores que estén a la venta, sean de otros usuarios o del sistema, vender futbolistas de su plantilla, consultar su saldo y fichar entrenadores.

Además, se añadirá un menú desplegable lateral con contenido extra, pero necesario, como el blog, información sobre el calendario, el menú de configuración de la aplicación, una sección de soporte o ayuda y un botón que devolverá al usuario a la interfaz de Mis Ligas ofreciéndole la posibilidad de cambiar de liga fácilmente.

En la siguiente página se muestra un sencillo boceto a modo de esquema de navegación de la *app* para indicar la nueva estructura de pestañas de *Biwenger*.

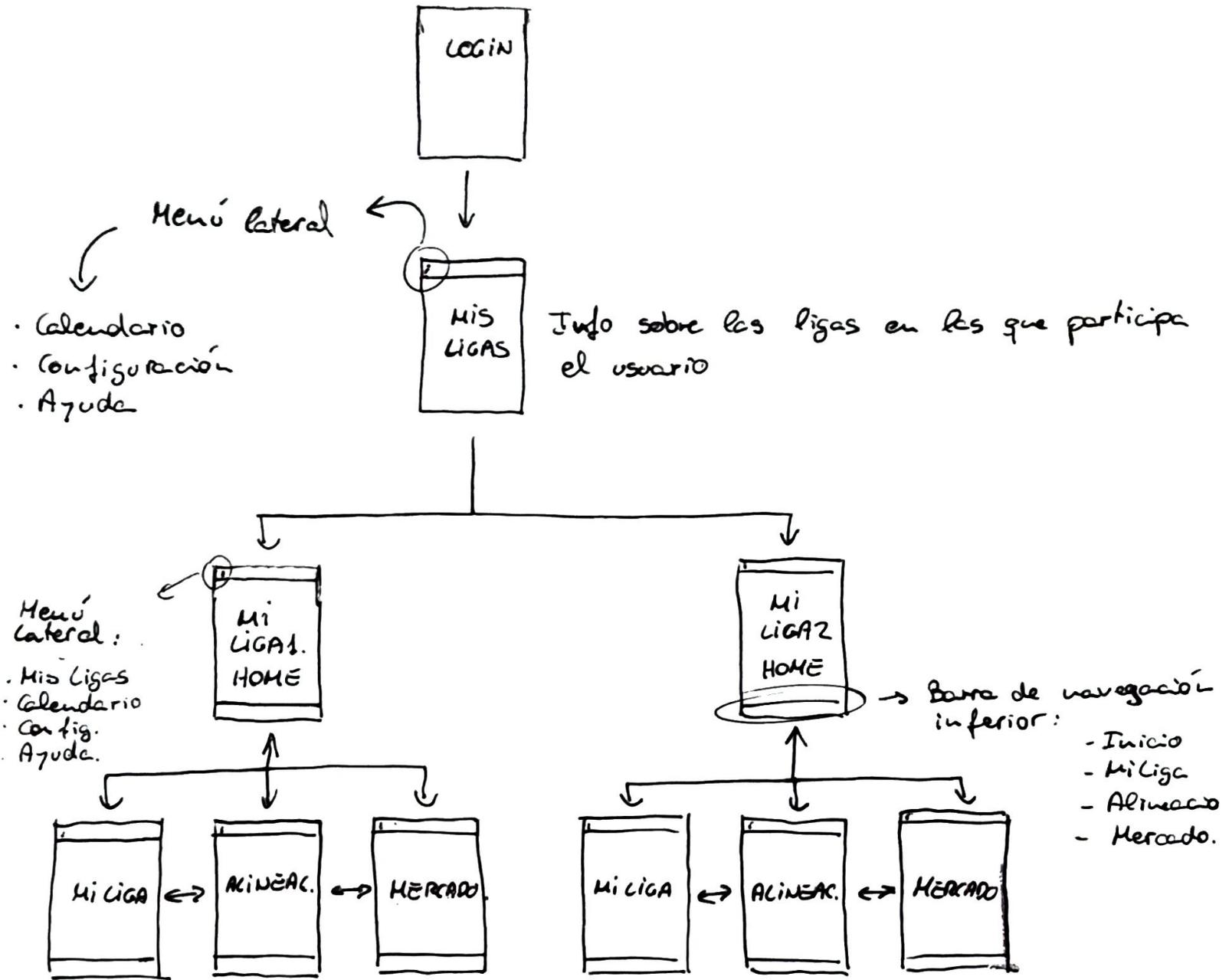


Figura 43: Nueva estructura de navegación de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 4.8. Bocetos y wireframes

Tal y como se ha explicado en el punto 4.6., para la distribución de los elementos que formarán parte de la nueva interfaz se utilizará una plantilla o guía visual de unas medidas específicas. Estas medidas son 360 x 640 dp.

Con estos datos la plantilla base quedaría de la siguiente manera (Figura 44):

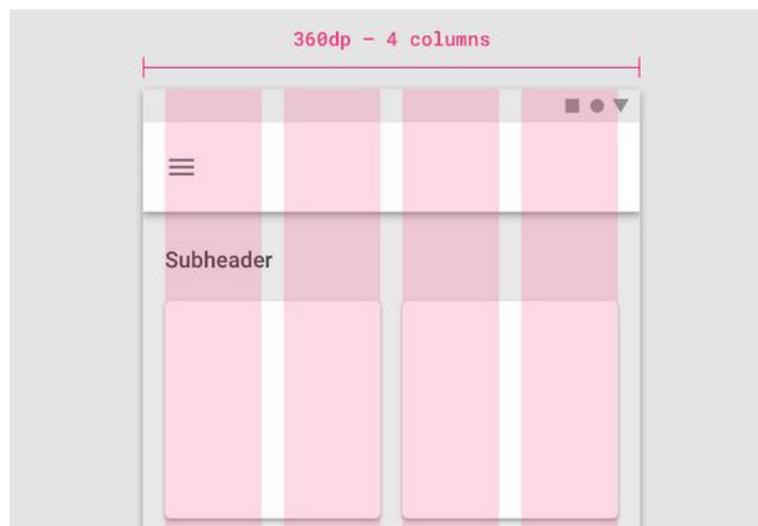


Figura 44: Plantilla para la distribución de elementos de la interfaz

Fuente: <https://material.io/design/layout/responsive-layout-grid.html#columns-gutters-and-margins>

De esta forma se siguen las recomendaciones de la guía de diseño de *apps* de Google, asegurando su correcta adaptación a cualquier tamaño y densidad de pantalla. Cada columna posee una anchura de 70 dp, mientras que los márgenes exteriores y los interiores tienen unas medidas de 16 dp.

A continuación, teniendo en cuenta la estructura de navegación descrita en el punto anterior, se muestran los primeros bocetos de cada nueva pestaña.

Después de los bocetos se exponen los *wireframes* de cada una de las pestañas. Un *wireframe* es un esquema visual de la información que va a contener una web o *app*. Representan el concepto inicial del proyecto, por eso los colores, el estilo o la tipografía se mantienen al margen, dando más importancia a otros aspectos como el flujo de navegación y la disposición de la información (Hannah, 2019).

Los *wireframes* se pueden realizar a mano o en formato digital. En este proyecto se ha optado por realizarlos en formato digital para obtener una mayor exactitud a la hora de colocar toda la información que va a contener la *app*.

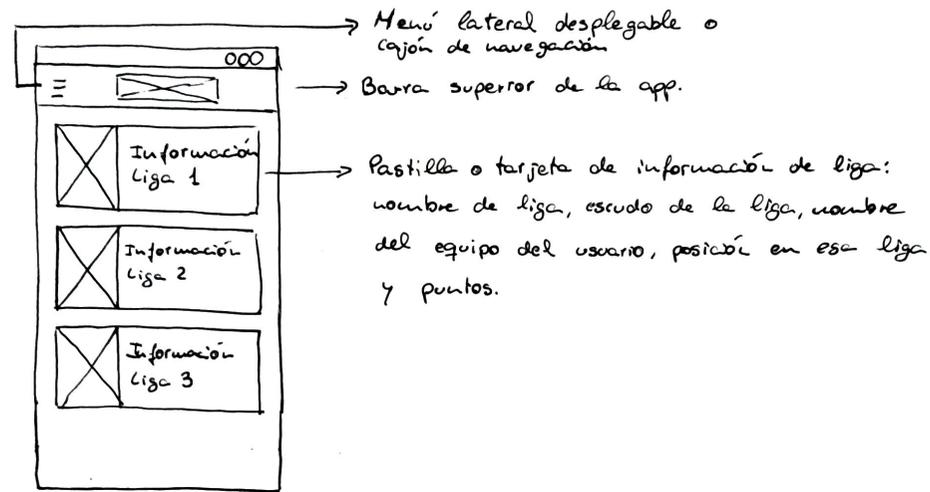


Figura 45: Boceto pestaña Mis Ligas  
Fuente: Elaboración propia (2020)

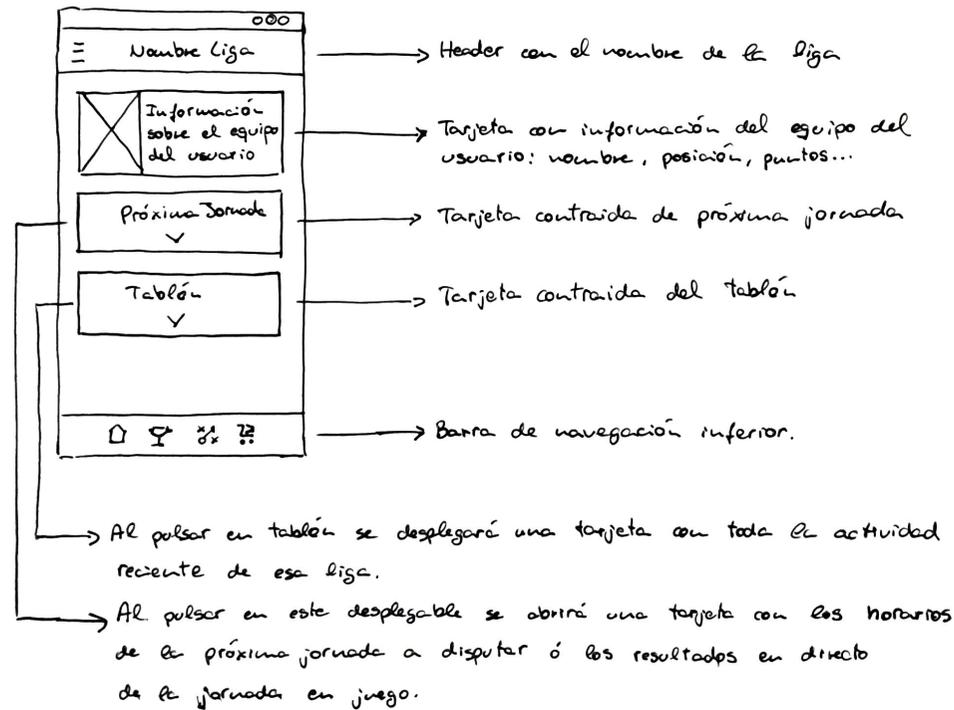


Figura 46: Boceto pestaña Home  
Fuente: Elaboración propia (2020)

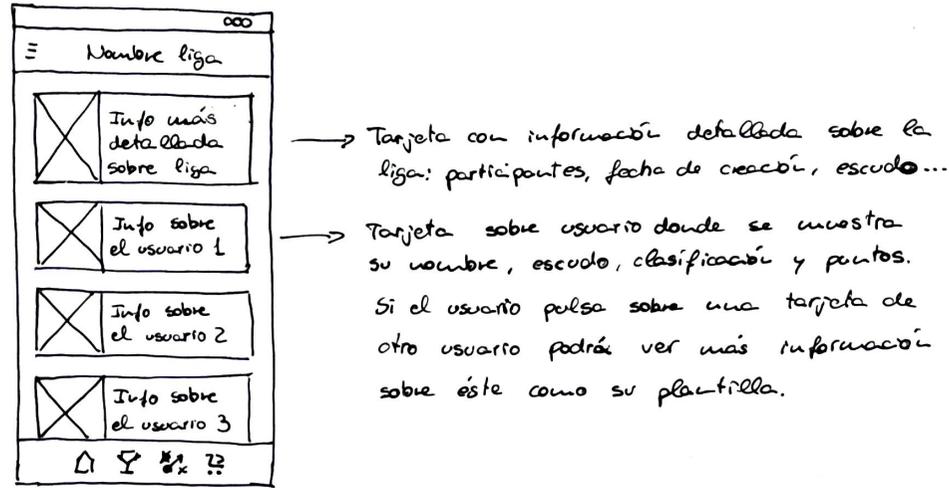


Figura 47: Boceto pestaña Mi Liga  
Fuente: Elaboración propia (2020)

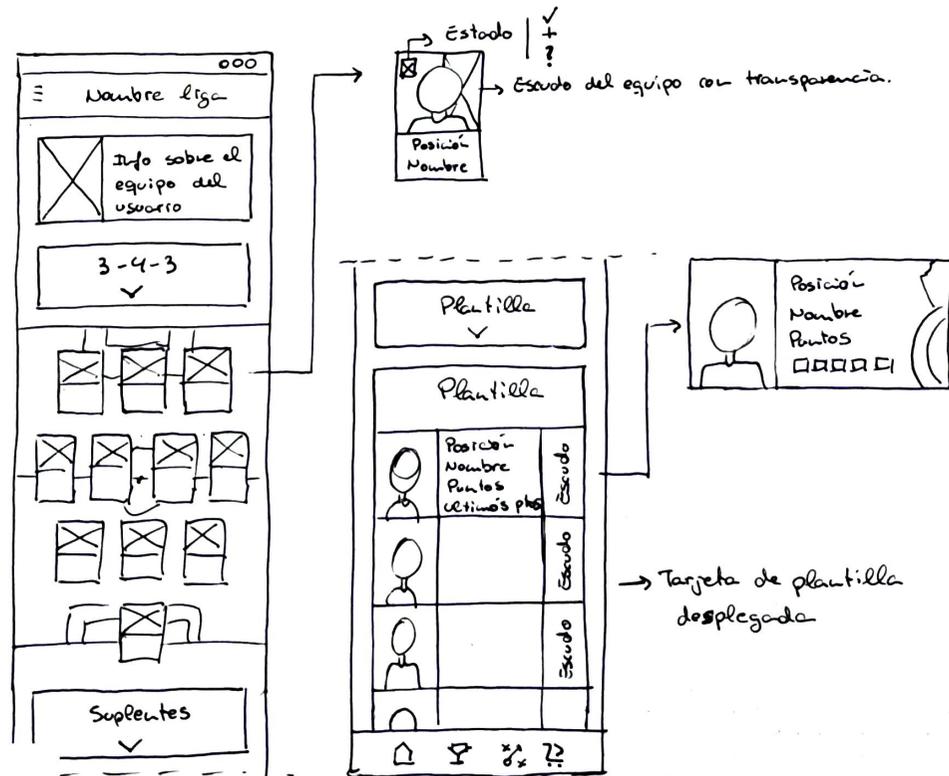


Figura 48: Boceto pestaña Alineación y plantilla  
Fuente: Elaboración propia (2020)

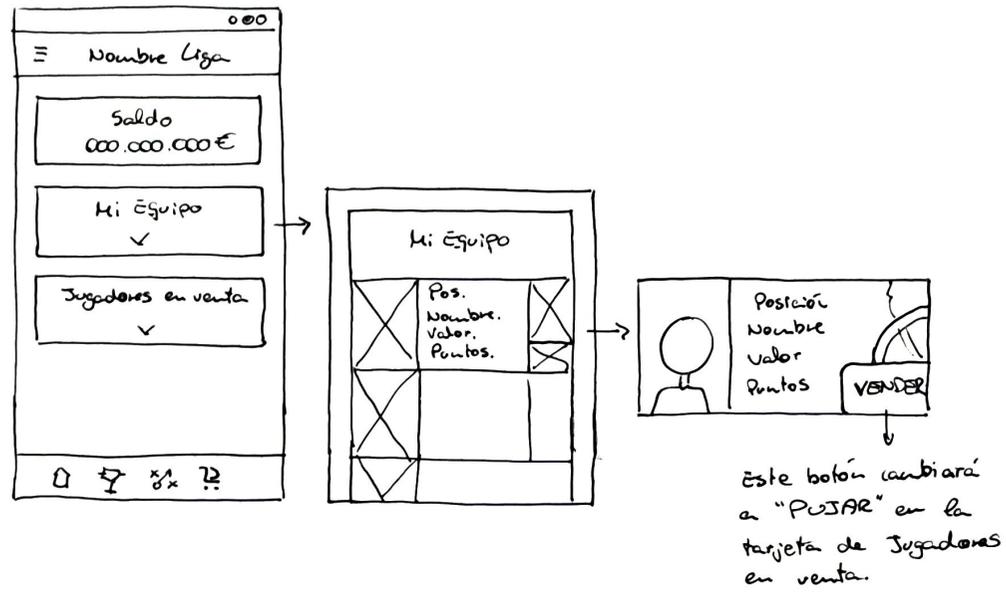


Figura 49: Boceto pestaña Mercado  
Fuente: Elaboración propia (2020)



**Figura 50:** Wireframe pestaña Mis Ligas  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)



**Figura 51:** Wireframe pestaña Home  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)



**Figura 52:** Wireframe pestaña Mi Liga  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)



Figura 53: Wireframe pestaña Alineación y plantilla  
Fuente: Elaboración propia (2020)



Figura 54: Wireframe pestaña Mercado  
Fuente: Elaboración propia (2020)

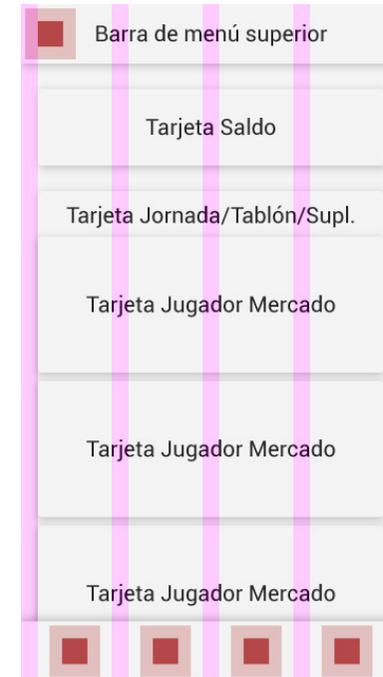


Figura 55: Wireframe pestaña Mercado (2)  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 4.9. Diseño de los nuevos componentes de la app

En este punto se expondrán los diseños de los diferentes componentes que van a formar parte del nuevo diseño de la app. En el punto anterior se pueden ver los componentes, o como Google los nombra, bloques interactivos, que se han utilizado para conformar la estructura y la disposición de la información en las distintas pestañas.

Los componentes necesarios para el trabajo de rediseño y que conformarán el puzzle final son los siguientes:

- Barra de menú superior
- Barra de menú inferior o barra de navegación inferior
- Botones
- Tarjetas de información o pastillas de información
- Cajón de navegación

Todas las cotas que se muestran a continuación están expresadas en la unidad de dp, descrita anteriormente en el punto 4.6., además se ha añadido una ligera sombra a alguno de los componentes para elevarlos del fondo plano del dispositivo.

### Barra de menú superior

Este componente dispone de información y acciones relacionadas con la pestaña que se está mostrando. Las hay de dos tipos, regular y extendida. Para el presente trabajo se utilizará la regular, que es la más utilizada en dispositivos móviles.

En la Figura 56 se puede ver la anatomía de este componente. De los cinco que se muestran sólo es obligatorio el uno, que es la propia barra de menú, aunque es recomendable que aparezca también el número 3, un texto que proporcione al usuario algo de información de dónde se encuentra. La Figura 57 muestra los aspectos técnicos de este componente.

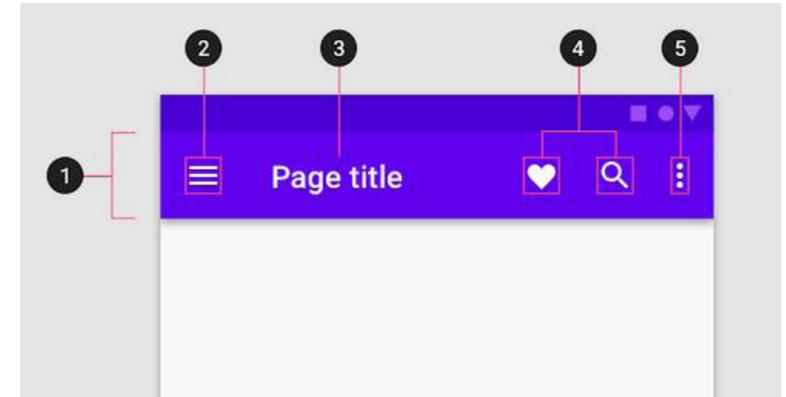


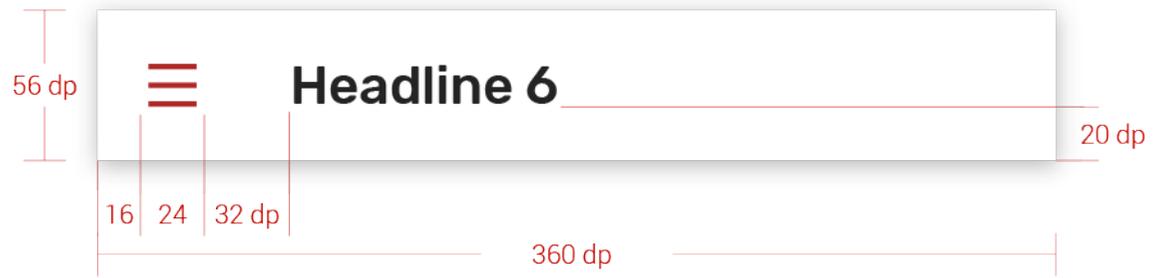
Figura 56: Anatomía de la barra de menú superior

Fuente: <https://material.io/components/app-bars-top#anatomy>



Figura 57: Especificaciones de la barra de menú superior

Fuente: <https://material.io/components/app-bars-top#specs>



**Figura 58:** Nueva barra de menú superior de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)

## Barra de navegación inferior

Como su propio nombre indica, la función de esta barra es la de situar al usuario dentro de los principales destinos de la *app* y permitirle navegar entre ellos. Cada destino estará asociado a un icono que puede o no ir acompañado por su nombre. Cuando el usuario pulsa sobre uno de los iconos pasará a estar activo y se mostrará en pantalla la pestaña asociada a dicho icono (Figura 59). La opacidad de los elementos 4 y 5 indican al usuario que se encuentra en la pestaña de Música y no en otra.

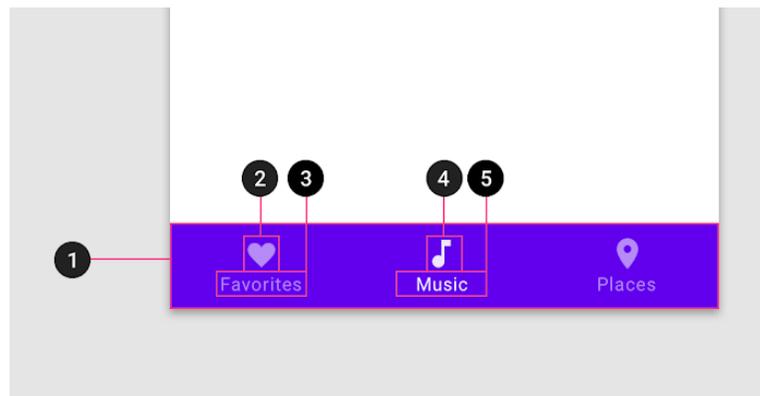


Figura 59: Anatomía de la barra de navegación inferior  
Fuente: <https://material.io/components/bottom-navigation#anatomy>

En cuanto a los aspectos técnicos, Google recomienda utilizar las medidas mostradas en la siguiente imagen (Figura 60). Se muestra una distancia horizontal de 120 dp que engloba la anchura de cada área que rodea a un icono, pero esta medida puede ser como mínimo de 80 dp y máximo 168 dp. En el presente proyecto esta distancia será de 90 dp, al contar este componente con 4 iconos de información. Los iconos inactivos tendrán una opacidad del 38%, tal y como recomienda la guía de la empresa estadounidense.

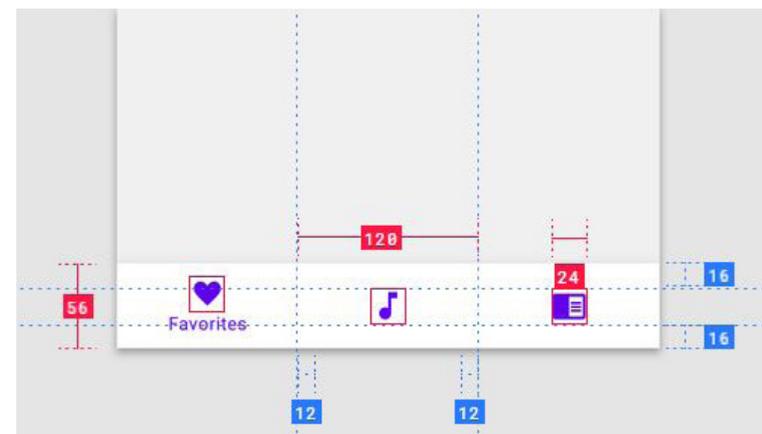
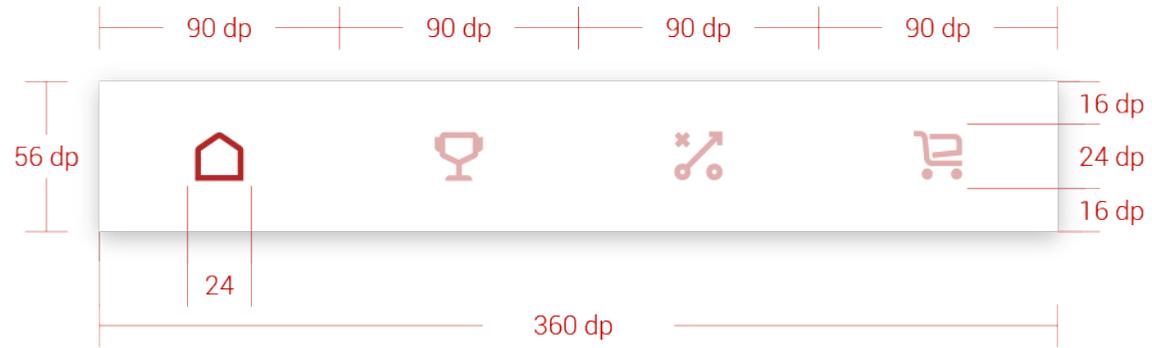


Figura 60: Especificaciones de la barra de navegación inferior  
Fuente: <https://material.io/components/bottom-navigation#specs>



**Figura 61:** Nueva barra de navegación inferior de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)

## Botones

Los botones son el elemento de la interfaz que permite al usuario llevar a cabo acciones y tomar decisiones dentro de la *app*. Google los clasifica en cuatro tipos según su anatomía (Figura 62).

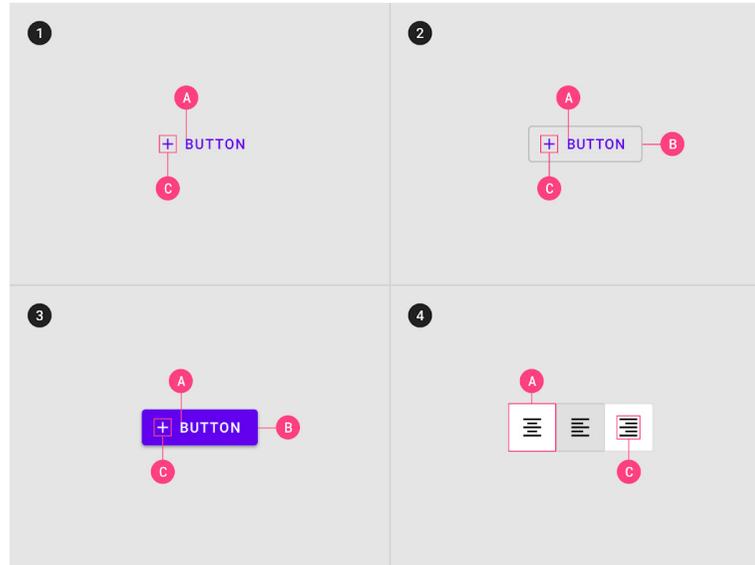


Figura 62: Tipos de botones

Fuente: <https://material.io/components/buttons#anatomy>

Es recomendable que incluyan, al menos, un contenedor y un texto que proporcione al usuario la información sobre qué acción realiza ese botón. Para el presente proyecto se ha optado por la opción 3, pero suprimiendo el icono para una mayor limpieza.

En cuanto a los aspectos técnicos se recomienda que tenga al menos 64 dp de anchura y 36 de altura, con unos márgenes habituales de 16 dp (Figura 63).

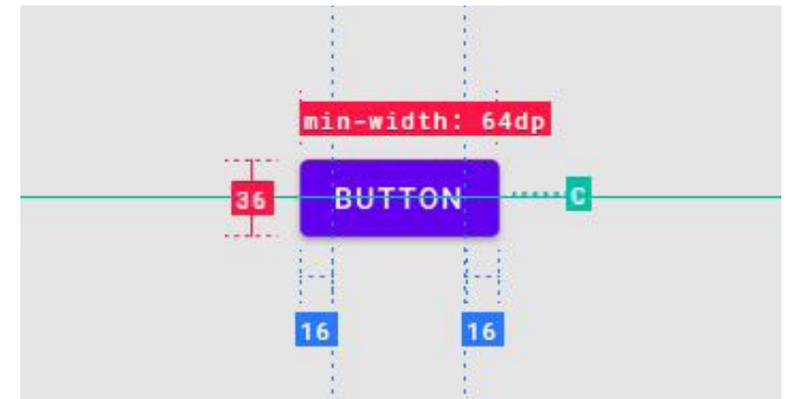


Figura 63: Especificaciones de un botón

Fuente: <https://material.io/components/buttons#specs>



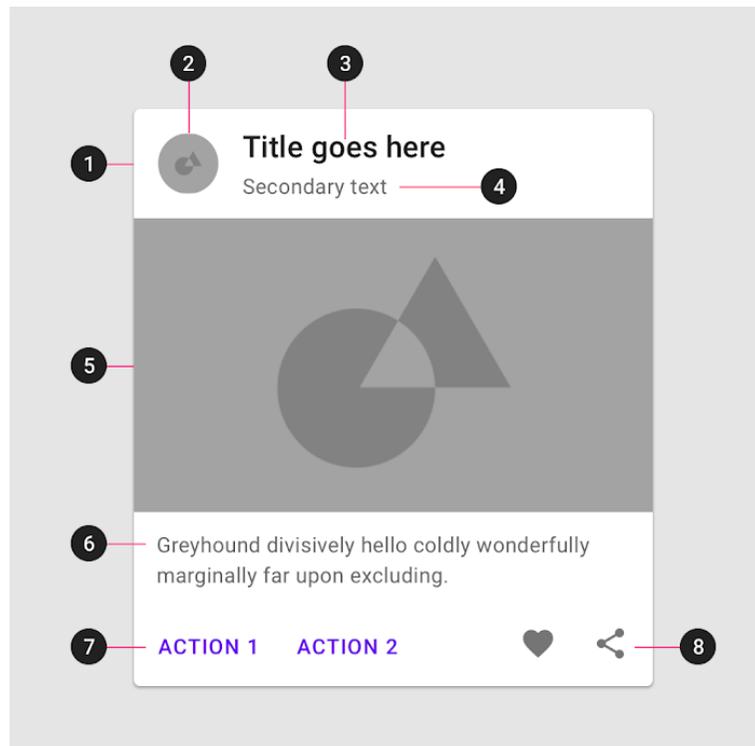
Figura 64: Nuevo botón de Bivenger

Fuente: Elaboración propia (2020)

## Tarjetas de información

Estos componentes son superficies que contienen datos y acciones sobre un tema en concreto. Deben ser de fácil comprensión y legibilidad para que el usuario sepa que le ofrece cada tarjeta con un sólo vistazo.

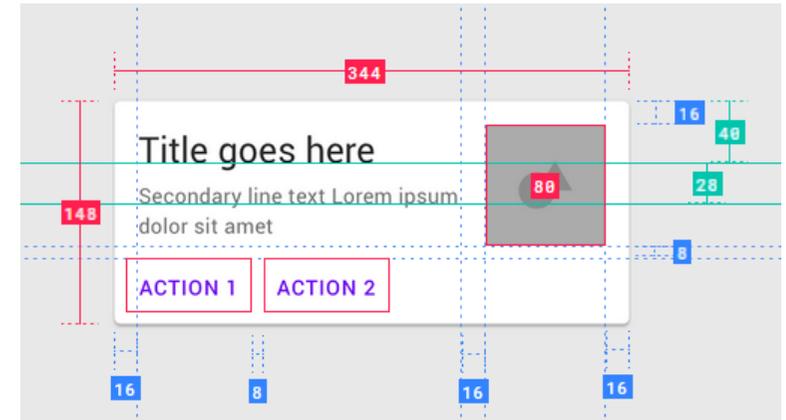
Es el componente más versátil en cuanto a su anatomía, ya que no hay una estructura fija para construir estas tarjetas. Google proporciona algunos ejemplos de los elementos que forman parte de estas superficies (Figura 65).



**Figura 65:** Anatomía de una tarjeta de información  
Fuente: <https://material.io/components/cards#anatomy>

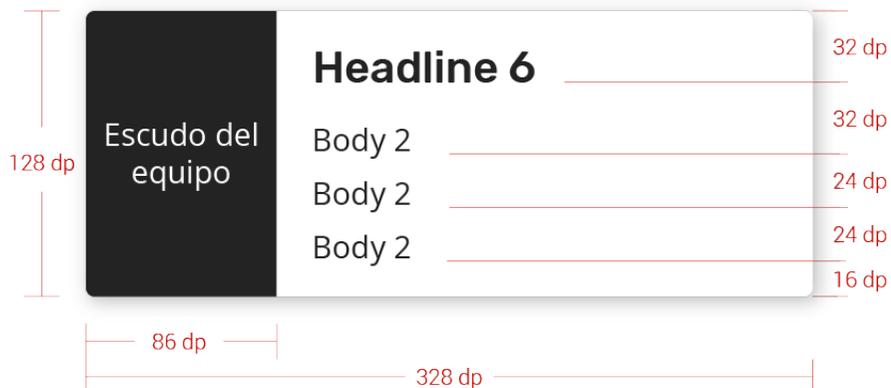
Ninguno de los elementos que aparecen en la imagen son obligatorias a nivel de funcionalidad, pero una tarjeta vacía es similar a no poner información.

El estilo utilizado para el rediseño de *Biwenger* se asemeja más al de la siguiente imagen (Figura 66). En las siguientes dos páginas se exponen los diseños de tarjetas creados para la nueva interfaz.

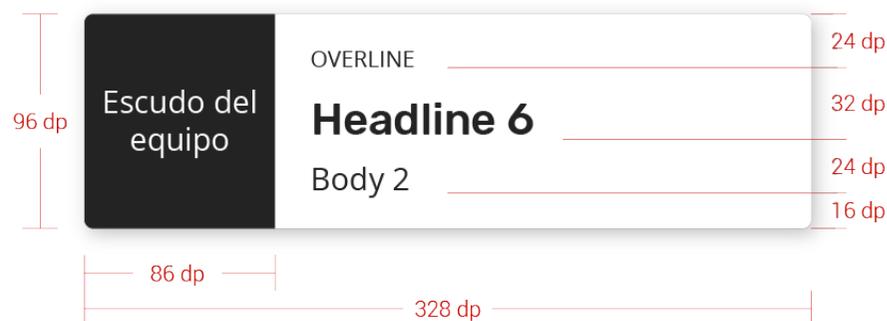


**Figura 66:** Especificaciones de una tarjeta de información  
Fuente: <https://material.io/components/cards#specs>

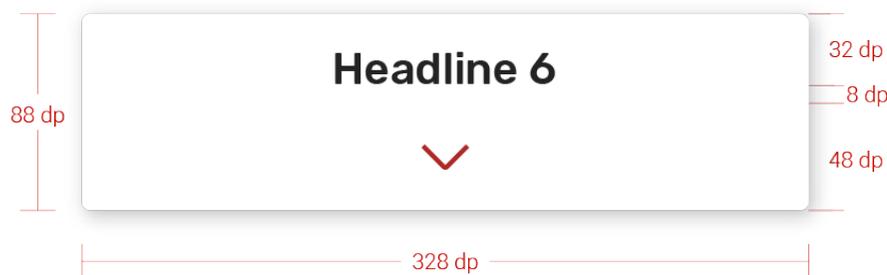
### TARJETA EQUIPO/LIGA



### TARJETA USUARIO CLASIFICACIÓN



### TARJETA JORNADA/TABLÓN/SUPLENTES



### TARJETA EQUIPO ALINEACIÓN

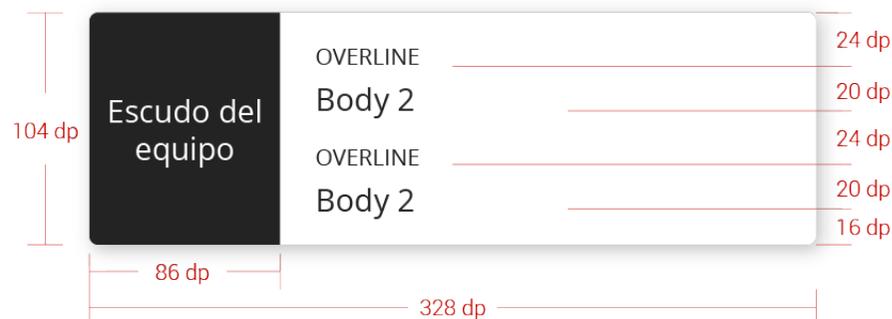
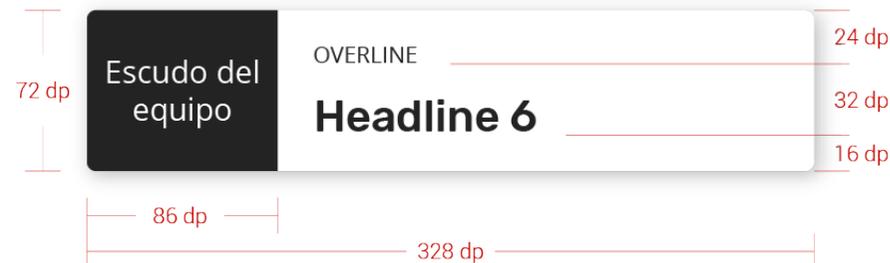


Figura 67: Tarjetas de información de Biwenger  
Fuente: Elaboración propia (2020)

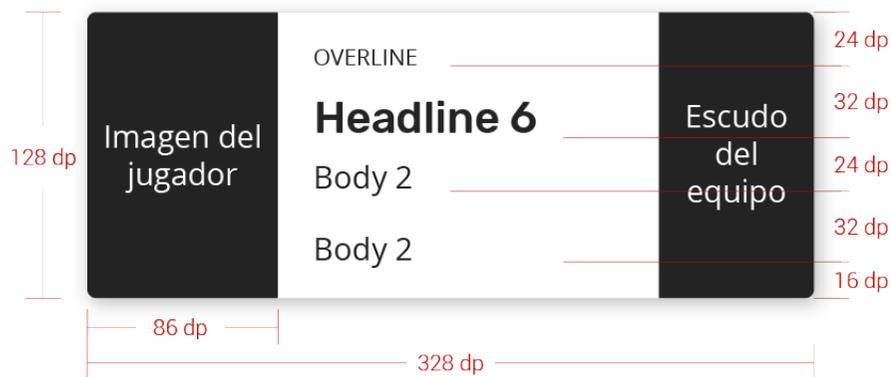
### TARJETA JUGADOR ALINEACIÓN



### TARJETA SALDO



### TARJETA JUGADOR PLANTILLA



### TARJETA JUGADOR MERCADO

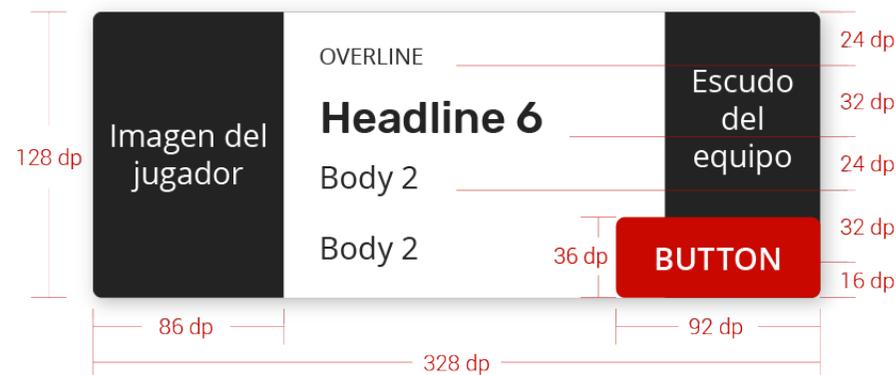


Figura 68: Tarjetas de información de Biwenger (2)  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## Cajón de navegación

El cajón de navegación proporciona la posibilidad de movimiento por las diferentes secciones de la *app*. Junto con la barra de navegación inferior, con la que el usuario puede navegar más rápidamente por la liga en la que se encuentra, el cajón de navegación le permite acceder al resto de opciones de la *app*, como por ejemplo, la configuración, el blog o la sección de ayuda (Figura 69).

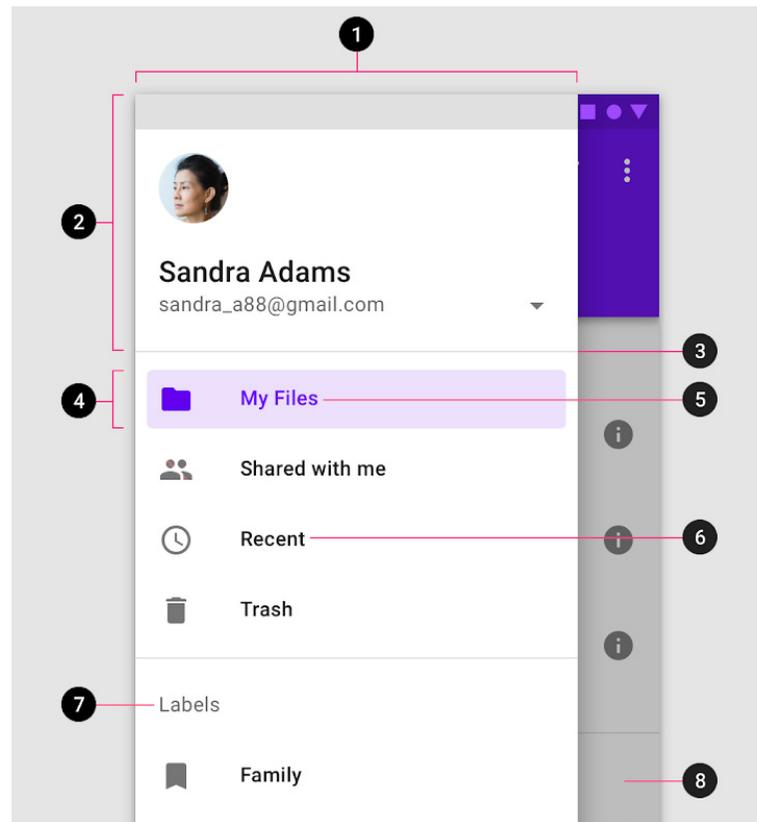


Figura 69: Anatomía del cajón de navegación

Fuente: <https://material.io/components/navigation-drawer#anatomy>

Las especificaciones técnicas (Figura 70) van a depender del número de elementos que se requieran incluir dentro de esta lista. Para este caso, el número de secciones es de cinco, por lo que las dimensiones serán reducidas.

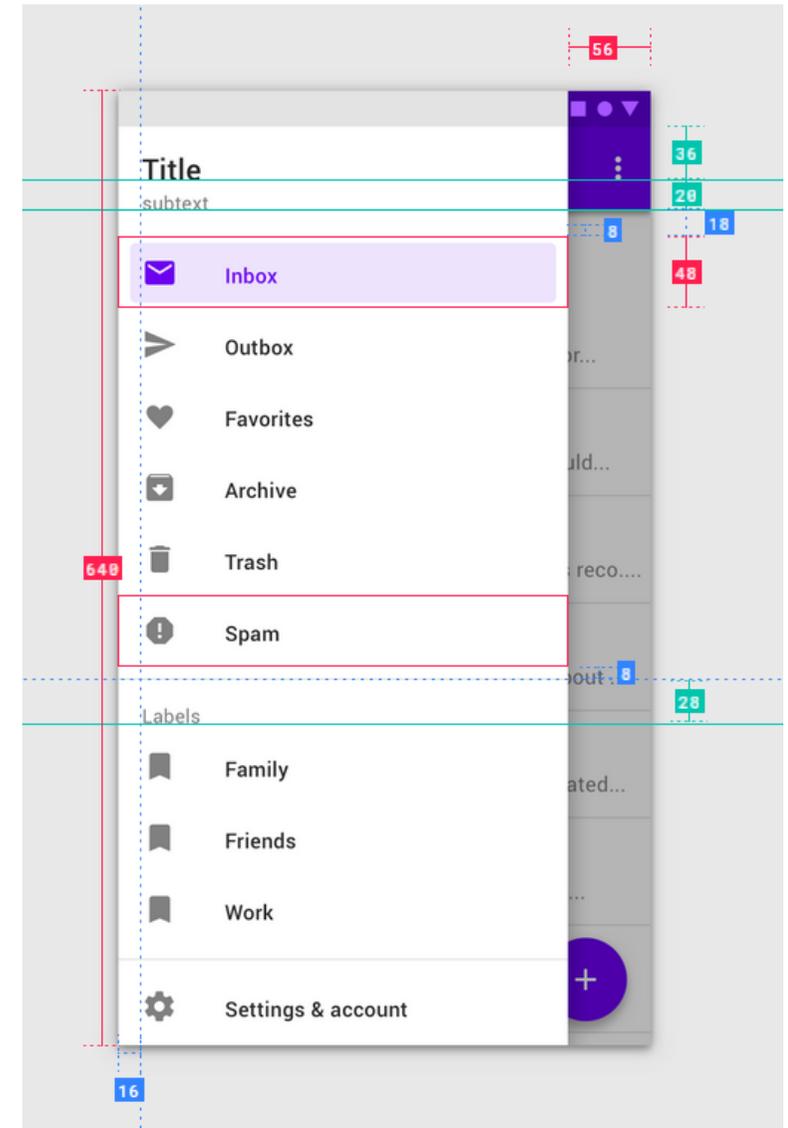
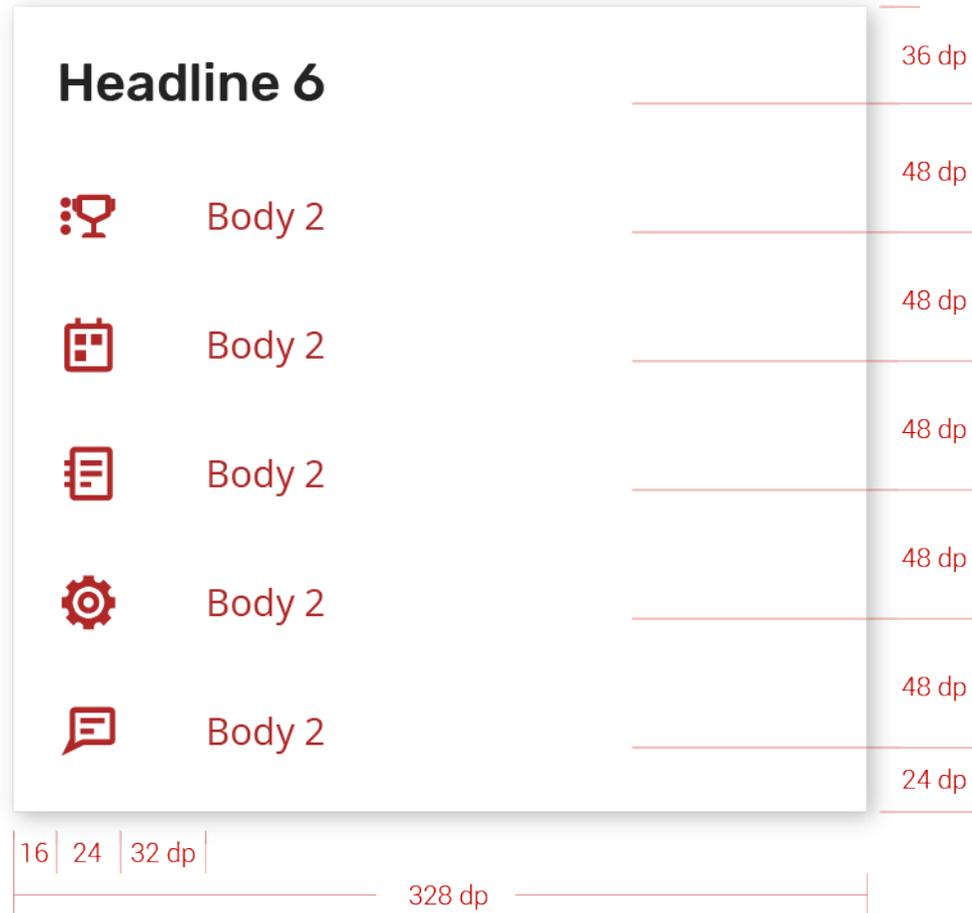


Figura 70: Especificaciones del cajón de navegación

Fuente: <https://material.io/components/navigation-drawer#specs>



**Figura 71:** Nuevo cajón de navegación de Biwenger  
**Fuente:** Elaboración propia (2020)

## 4.10. Rediseño de las pestañas

En el presente punto se mostrarán los diseños finales de cada una de las pestañas afectadas por el rediseño. Aquí se enseñan modelos muy cercanos al aspecto final que se pretende conseguir en este proyecto. Se hace uso de todos los elementos diseñados y comentados hasta ahora, como colores, iconografía, componentes y tipografías seleccionadas para la *app*.

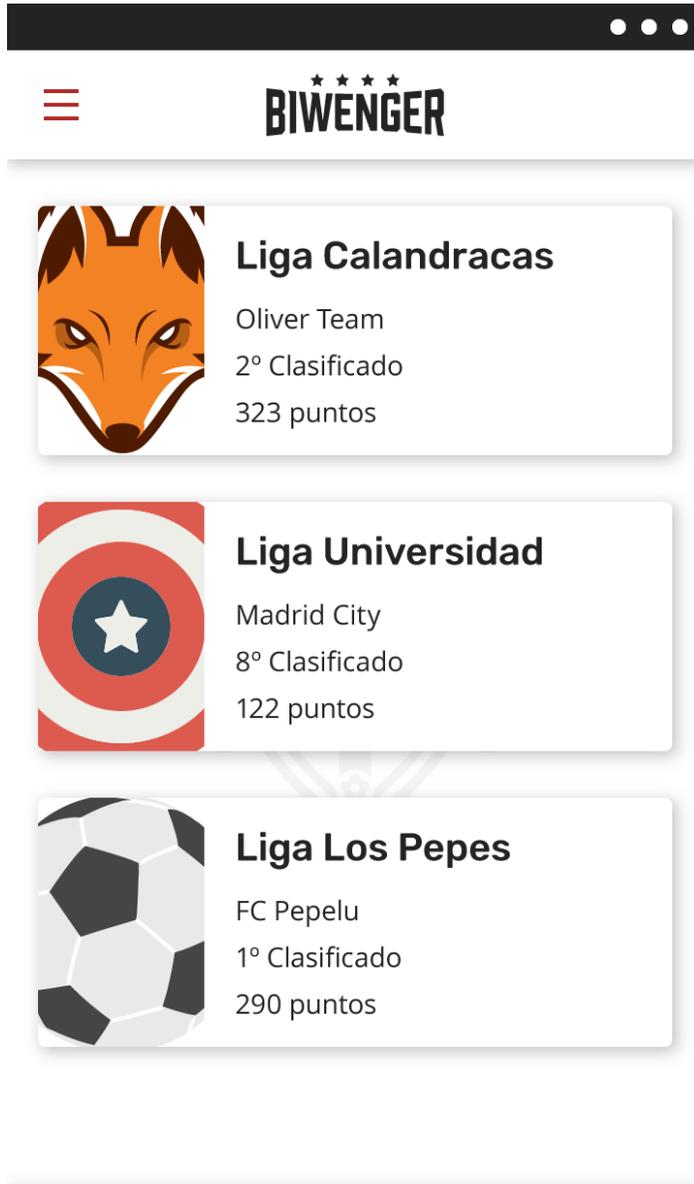


Figura 72: Pestaña Mis Ligas  
Fuente: Elaboración propia (2020)

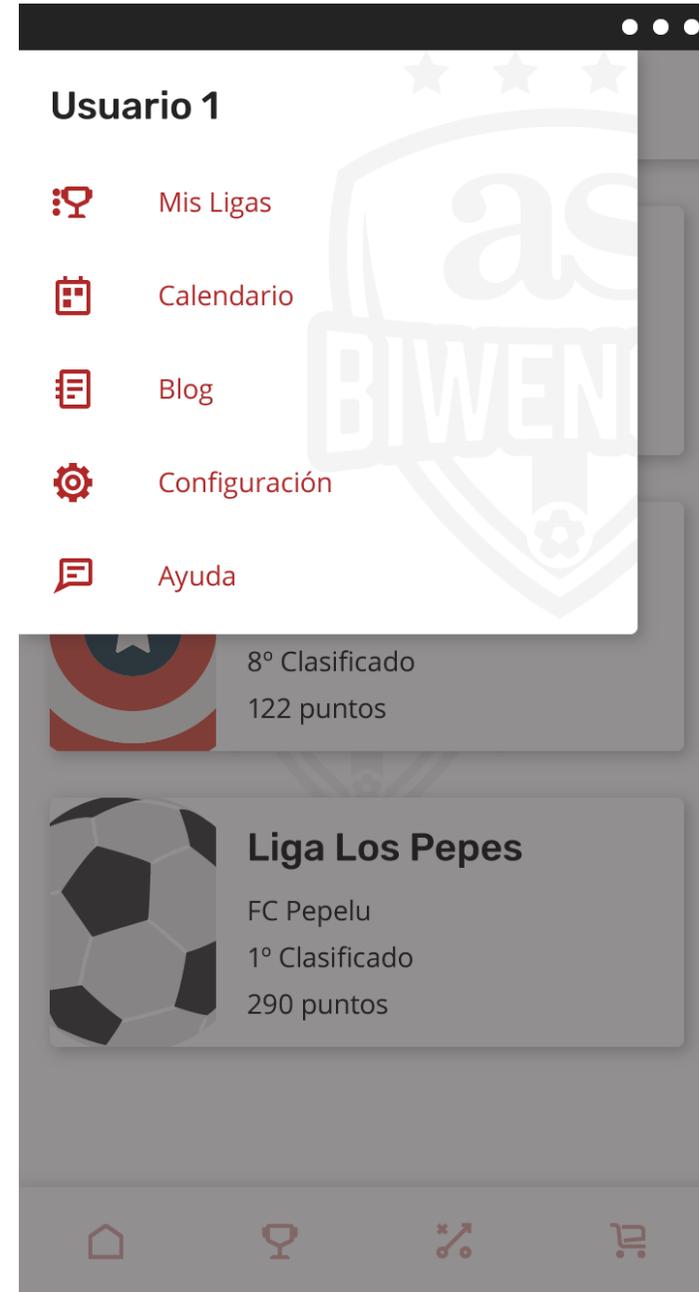


Figura 73: Pestaña Mis Ligas con Cajón de Navegación desplegado  
Fuente: Elaboración propia (2020)

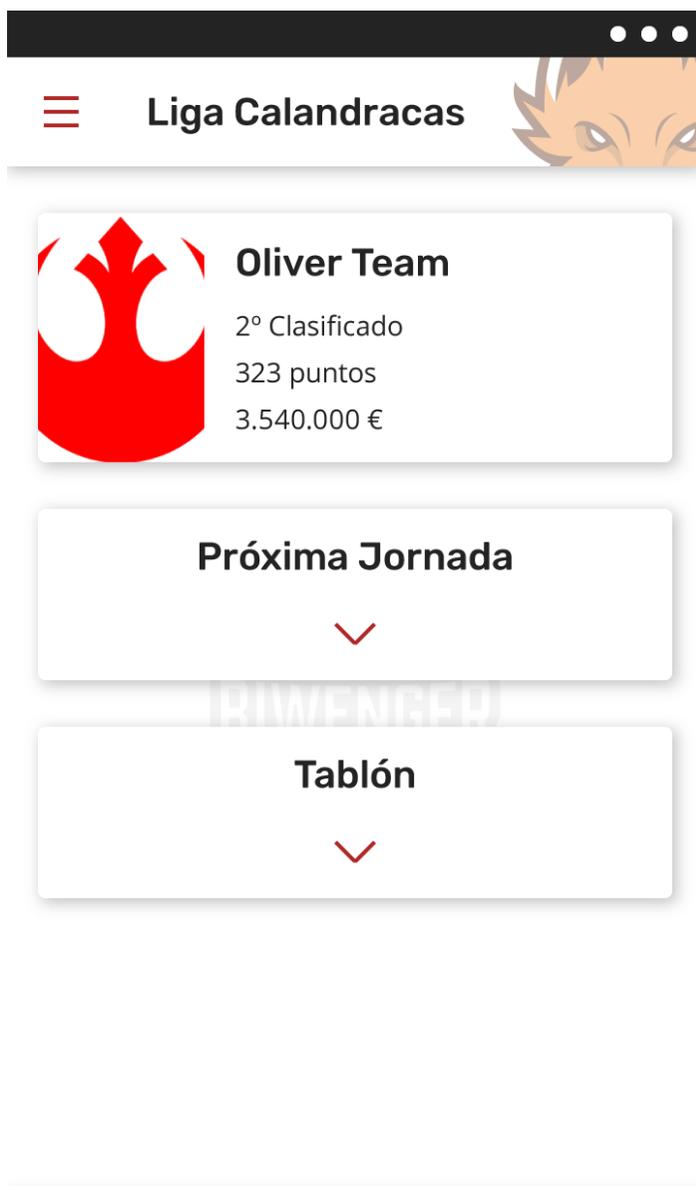


Figura 74: Pestaña Inicio/Home  
Fuente: Elaboración propia (2020)



Figura 75: Pestaña Inicio/Home con la tarjeta Próxima Jornada desplegada  
Fuente: Elaboración propia (2020)

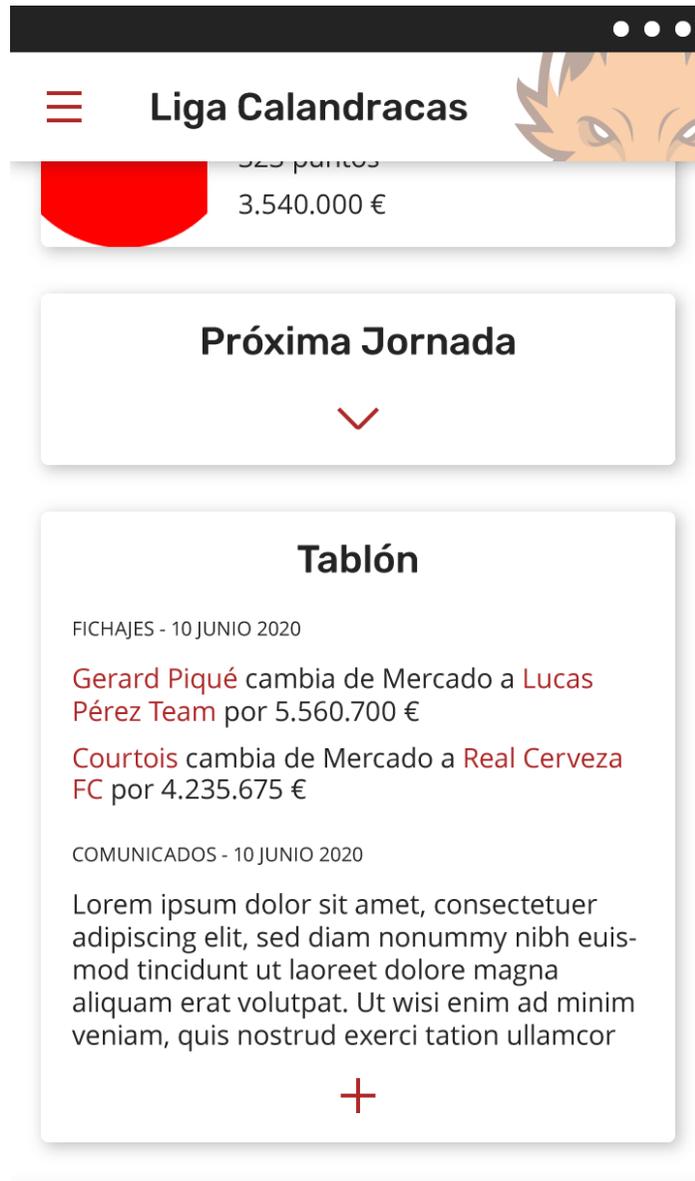


Figura 76: Pestaña Inicio/Home con la tarjeta Tablón desplegada  
Fuente: Elaboración propia (2020)

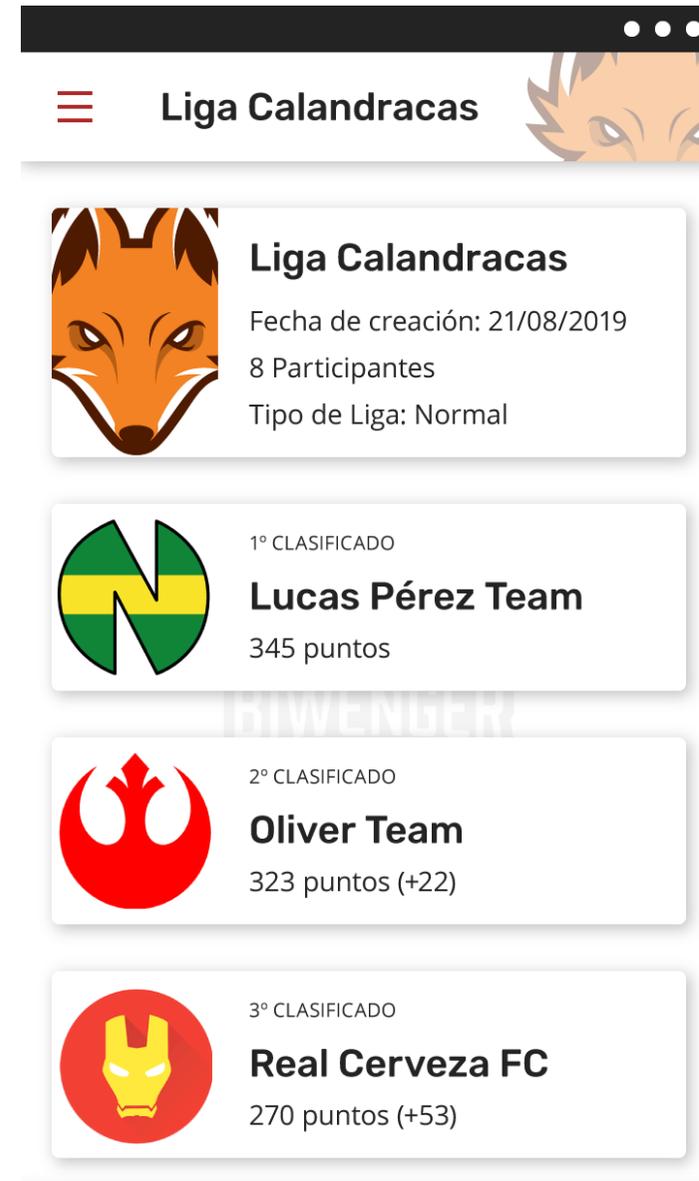


Figura 77: Pestaña Mi Liga  
Fuente: Elaboración propia (2020)

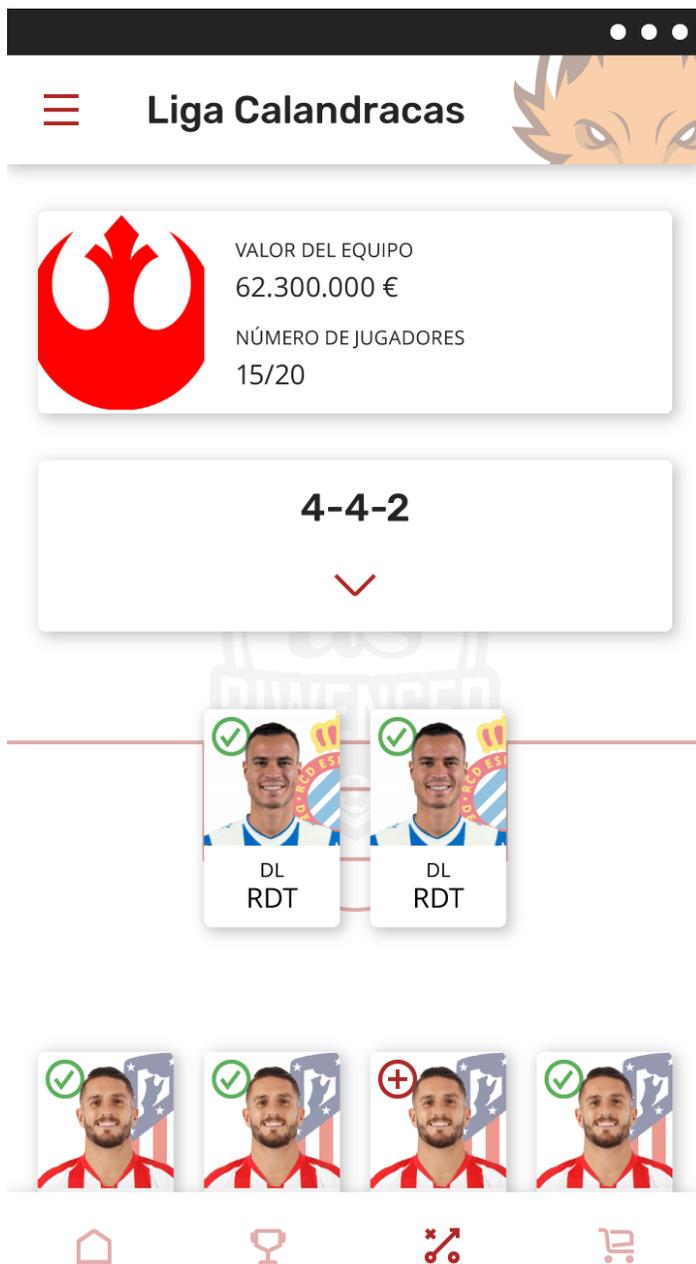


Figura 78: Pestaña Alineación/Plantilla  
Fuente: Elaboración propia (2020)

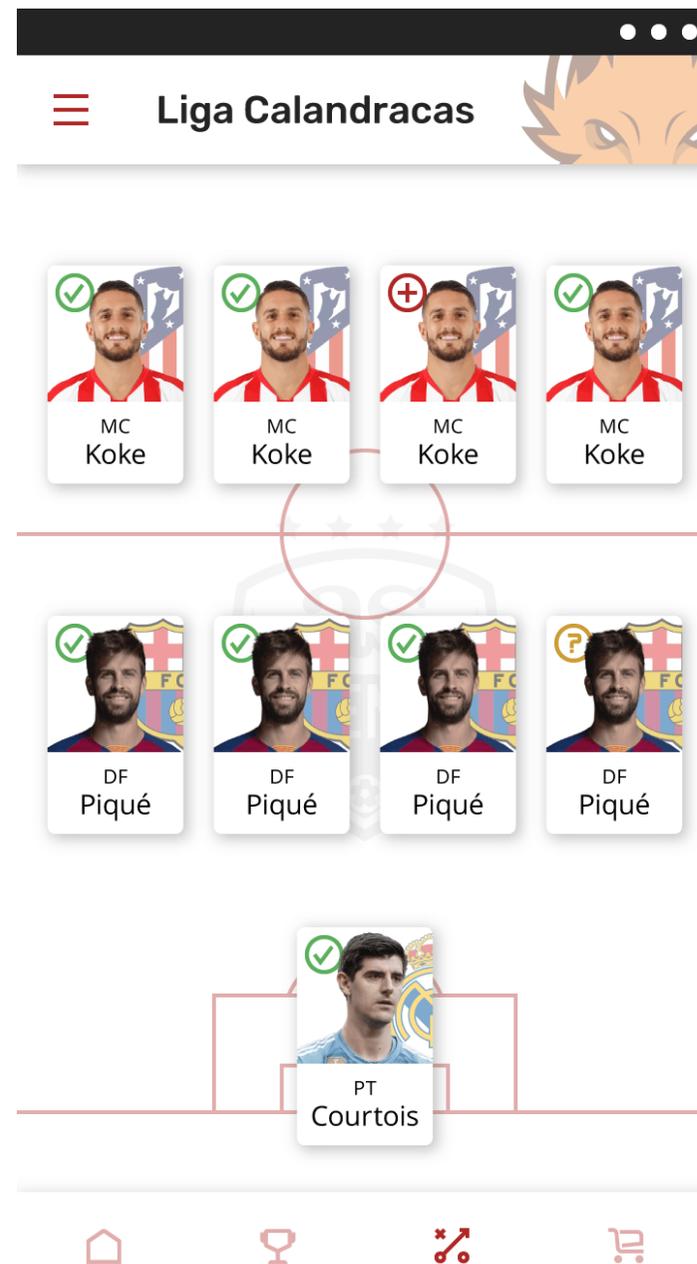


Figura 79: Pestaña Alineación/Plantilla (2)  
Fuente: Elaboración propia (2020)

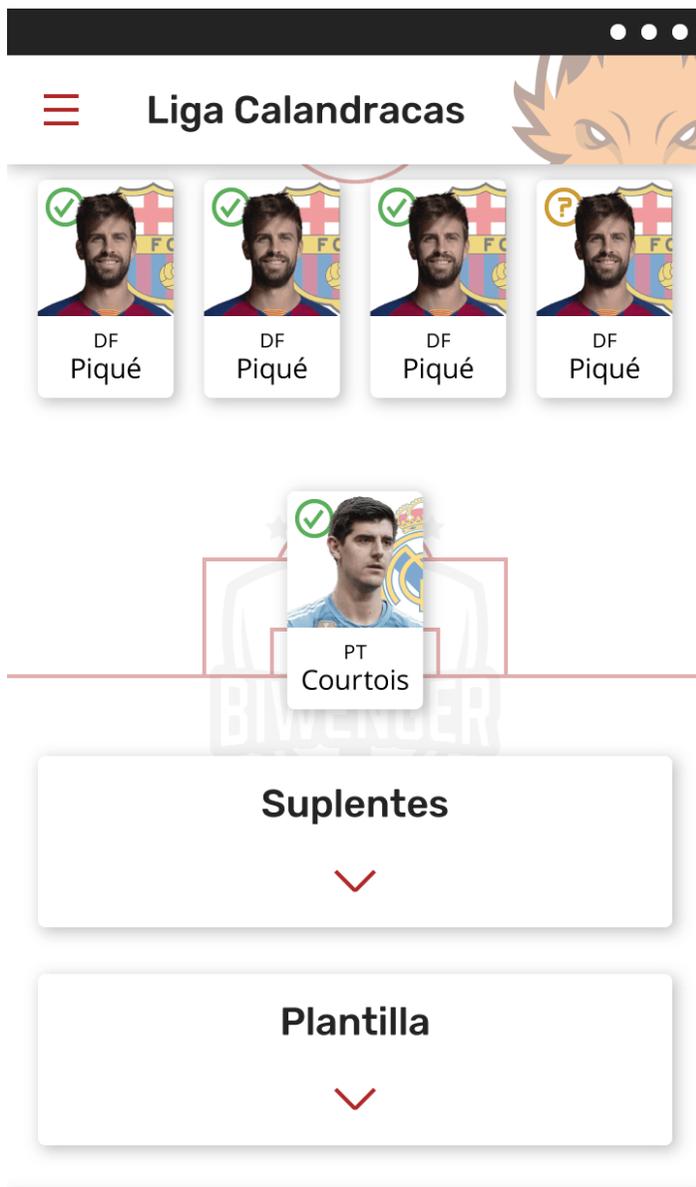


Figura 80: Pestaña Alineación/Plantilla (3)  
Fuente: Elaboración propia (2020)

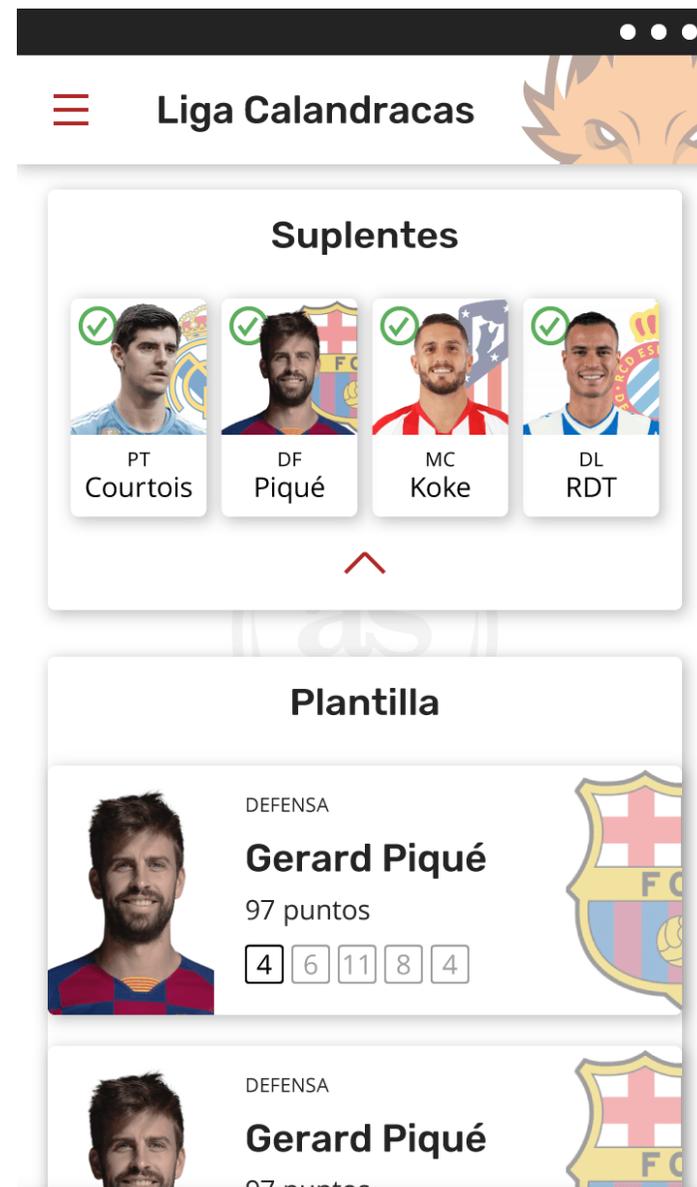


Figura 81: Pestaña Alineación/Plantilla con las tarjetas Suplentes y Plantilla desplegadas  
Fuente: Elaboración propia (2020)

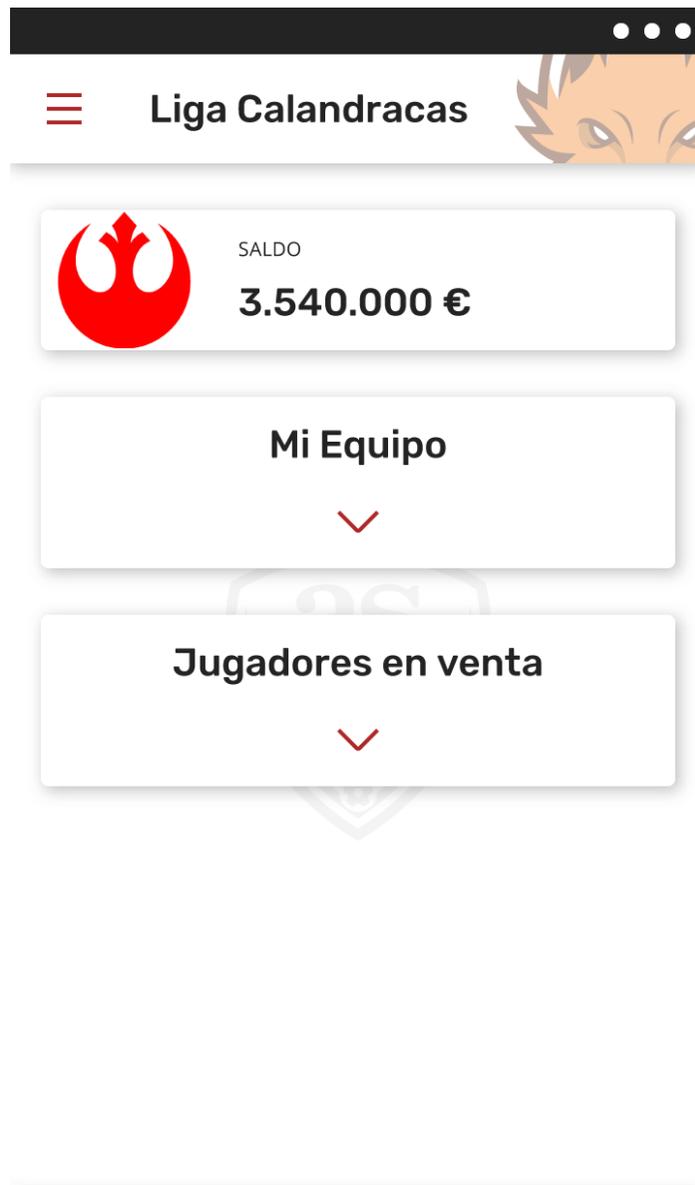


Figura 82: Pestaña Mercado  
Fuente: Elaboración propia (2020)

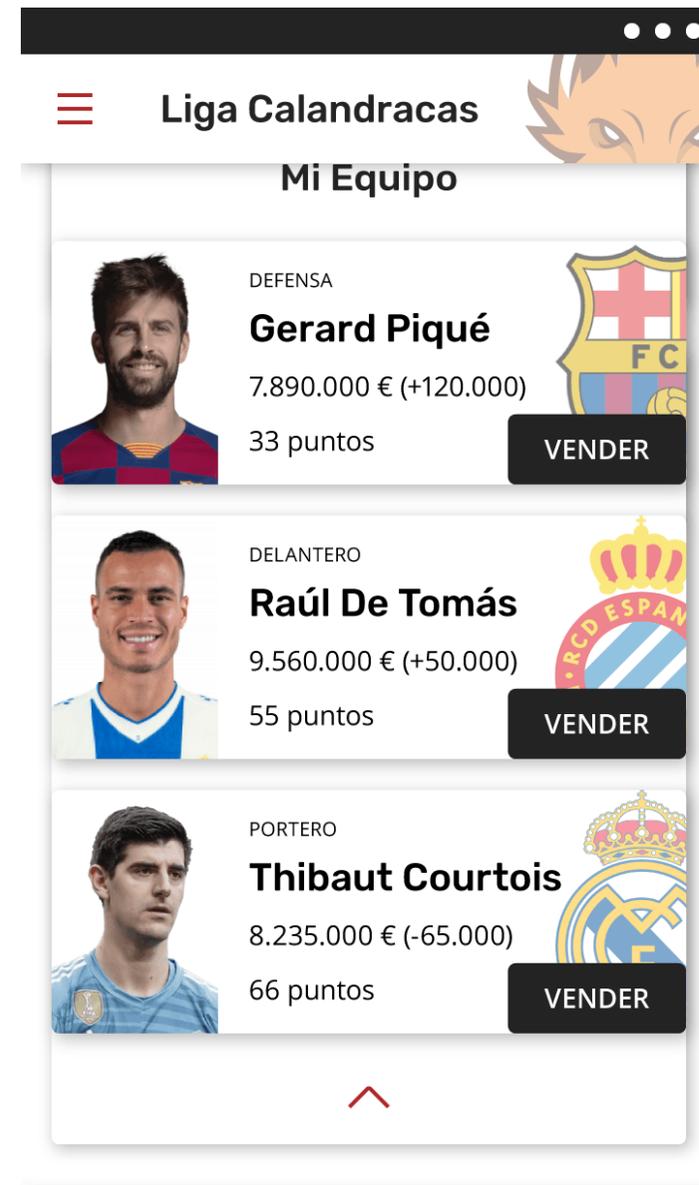


Figura 83: Pestaña Mercado con la tarjeta Mi Equipo desplegada  
Fuente: Elaboración propia (2020)



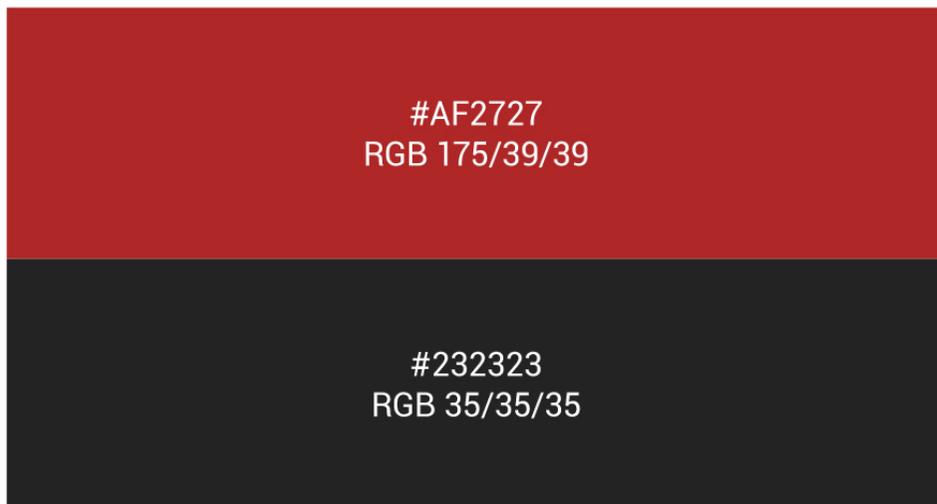
Figura 84: Pestaña Mercado con la tarjeta Jugadores en Venta desplegada  
Fuente: Elaboración propia (2020)

## 4.11. Hoja de estilo y mockups

En este punto se mostrarán dos elementos muy importantes, tanto para el trabajo de rediseño actual, como para las líneas futuras de trabajo que ofrece este proyecto. Una hoja de estilo es un documento donde se resumen todas las características visuales de una entidad o marca (Figura 58). De un sólo vistazo, cualquier profesional debe tener claro qué colores se utilizan en el entorno de Biwenger, qué tipografías, qué iconografía, etc.

Por otro lado, los mockups son fotomontajes que permiten mostrar al usuario o cliente final como quedarán los diseños o productos fabricados. En este caso, para una aplicación móvil, estas representaciones se realizan con montajes fotográficos de alta calidad donde aparece la nueva interfaz diseñada en la pantalla de un dispositivo.

## PALETA CROMÁTICA



## BOTONERA



## FAMILIAS TIPOGRÁFICAS

**Rubik Medium**

Open Sans Regular

OPEN SANS REGULAR

OPEN SANS SEMIBOLD

## ICONOGRAFÍA



Figura 85: Hoja de estilo  
Fuente: Elaboración propia (2020)

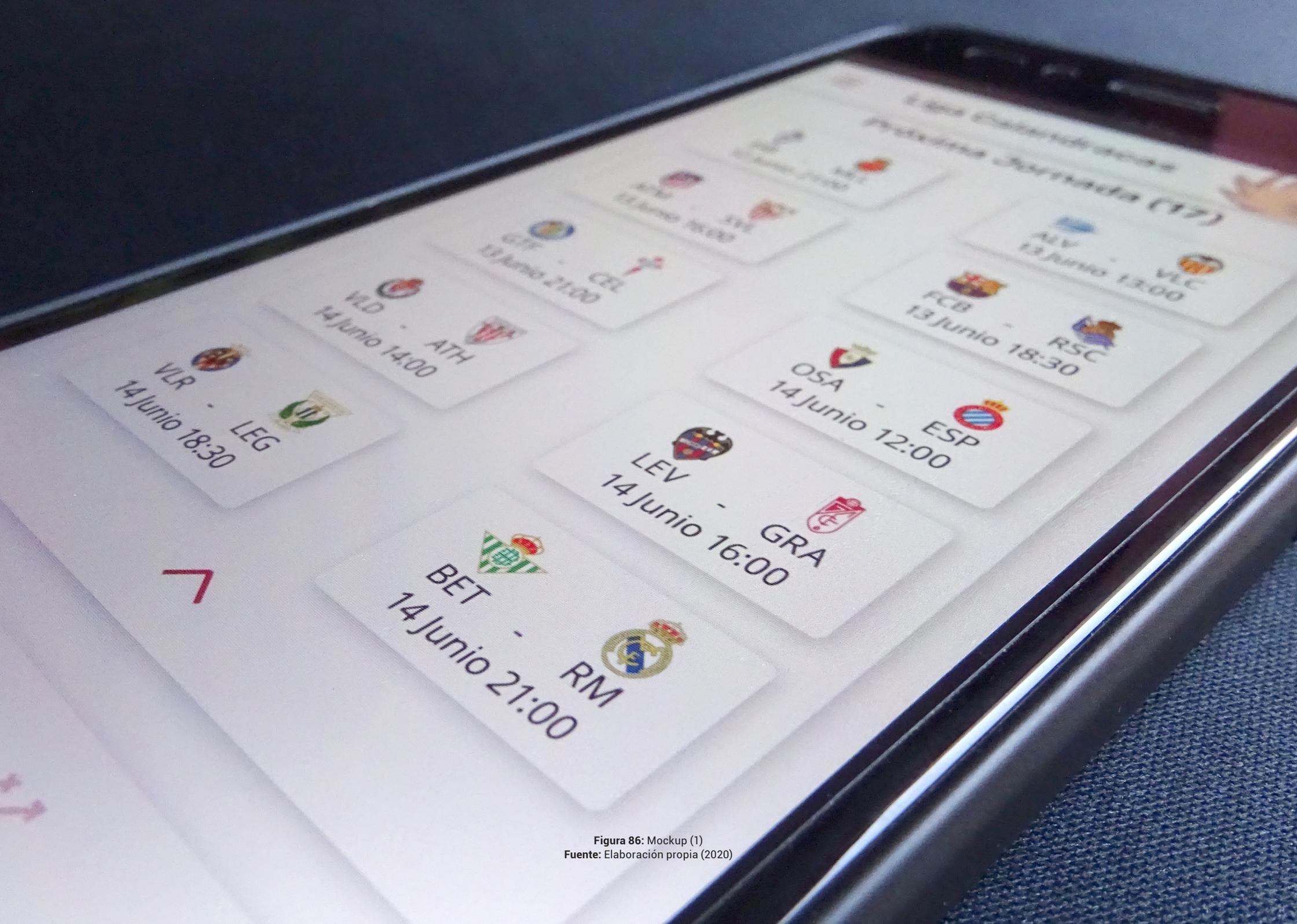
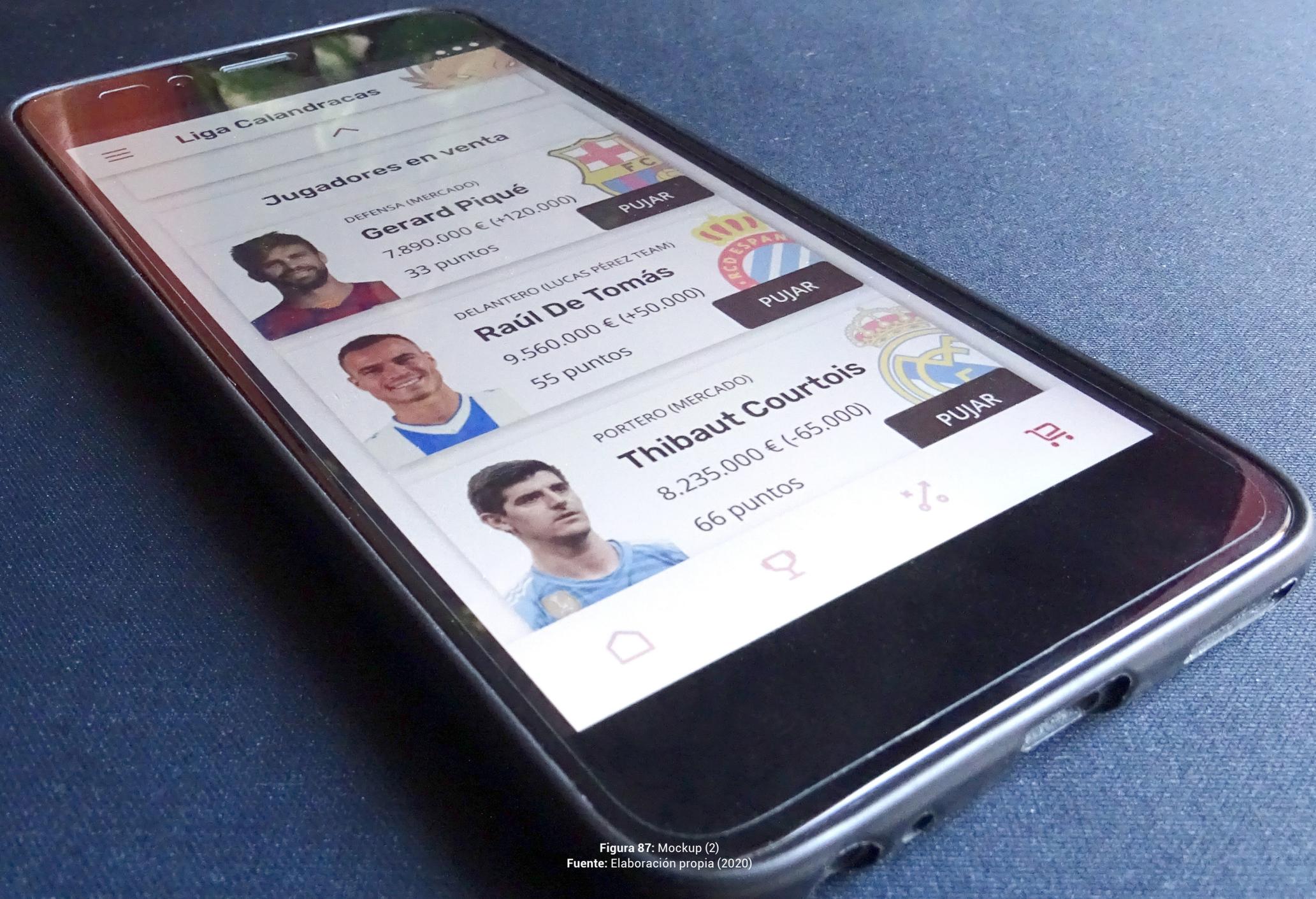


Figura 86: Mockup (1)  
Fuente: Elaboración propia (2020)



Liga Calandracas

Jugadores en venta

DEFENSA (MERCADO)  
**Gerard Piqué**  
7.890.000 € (+120.000)  
33 puntos

DELANTERO (LUCAS PÉREZ TEAM)  
**Raúl De Tomás**  
9.560.000 € (+50.000)  
55 puntos

PORTERO (MERCADO)  
**Thibaut Courtois**  
8.235.000 € (-65.000)  
66 puntos

PUJAR

PUJAR

PUJAR



Figura 87: Mockup (2)  
Fuente: Elaboración propia (2020)



## Usuario 1



Mis Ligas



Calendario



Blog



Configuración



Ayuda

Figura 88: Mockup (3)

Fuente: Elaboración propia (2020)

## **5. Evaluación de resultados**

## 5.1. Testeo de la nueva interfaz

Una vez realizado el trabajo de rediseño se llevará a cabo un nuevo testeo con usuarios, únicamente a nivel visual, para comprobar que se ha mejorado y se está más cerca de cumplir con los objetivos generales de este proyecto.

Tal y como se expuso en el punto 3.3., estos testeos con usuarios responden a la metodología de *Design Thinking*, la cual aboga por hacer partícipe al usuario de todo el proceso de creación de un nuevo producto. Uno de los principios básicos del *Design Thinking* es el de evaluar y testear los prototipos para que los profesionales puedan obtener una retroalimentación directa que les sirva para perfeccionar el producto final (Isaza, 2016).

Seguidamente se muestran los resultados de las pruebas realizadas a los mismos usuarios que hicieron el primer test, pero esta vez pudiendo acceder a un prototipo visual del rediseño final. A modo de recordatorio se indican las preguntas a realizar a los usuarios:

1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?
2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?
3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?
4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?
5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?

### Usuario de 28 años

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

Me parece más simple y limpia que la anterior gama cromática pero echo en falta algún color como algunos toques más de negro.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

Parece que sí. Yo separaría entre tablón de noticias/mensajes puro y otro de fichajes para que no se mezclen entre ellos. Juntos no me gusta nada.

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Sí. Echo en falta que se remarquen un poco más algunas palabras clave como "vende" o "compra".

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Sí, se ve todo más integrado.

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

Parece que los encabezados/iconos de equipos o jugadores son un tanto grandes. Añadiría algún contraste más para combinar con el blanco predominante en la interfaz de la *app*.

### Usuario de 36 años

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

Lo veo todo más limpio en general. Los colores blanco y rojo creo que son un acierto ya que son los colores utilizados en el escudo de Biwenger.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

Parece más sencilla que la anterior, pero habría que probarla para dar una respuesta más acotada.

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Sí, las veo relacionadas entre sí y creo que funcionan muy bien.

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Sí, tienen mejor relación que anteriormente.

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

Resaltaría más los fichajes de cada usuario de alguna manera.

**Usuario de 39 años**

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

La combinación de rojo y blanco la veo un tanto aséptica, me parecía bien el negro/azul, pero de cara al vínculo con AS, tiene su sentido.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

Sí parece sencilla e intuitiva.

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Sí, existe una buena correlación

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Sí, están acorde a lo esperado.

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

En cuanto a la pestaña de la clasificación de los participantes de cada liga, la haría un poco más pequeña, quizás el logo se ve un tanto grande. En cuanto a la pestaña de TABLÓN, destacaría algo más los implicados en el fichaje (quizás rojo pero en negrita, y con un tamaño un poco superior)

**Usuario de 56 años**

**1. ¿Crees que el uso de la gama cromática es la acertada para una aplicación de fútbol? ¿Qué te transmiten esos colores?**

Me parece acertado el uso del blanco y el rojo como complemento. Me transmiten limpieza y sencillez, sin embargo el rojo pierde protagonismo y echo en falta el negro.

**2. ¿Encuentras fácilmente la información que buscas en las diferentes pestañas? ¿La navegación por la aplicación te resulta sencilla?**

De un primer vistazo parece más intuitiva y sencilla que la anterior.

**3. ¿Te parece que existe una coherencia entre las diferentes tipografías de la interfaz?**

Sí, nada que comentar aquí.

**4. ¿Crees que hay conexión entre la tipografía y la iconografía de la aplicación?**

Ahora se ven mejor integradas.

**5. A nivel visual de la interfaz, ¿cambiarías algo?**

Diferenciaría mejor cada tipo de información en el Tablón, se ve todo muy mezclado.

## **6. Conclusiones y trabajo futuro**

## 6.1. Conclusiones

Una vez realizado el trabajo planteado en los primeros puntos del proyecto, se puede decir que se ha conseguido aportar valor a la imagen de marca de Biwenger y actualizar de manera satisfactoria la interfaz de su aplicación, otorgándole un aspecto más limpio, moderno y, sobre todo, más usable.

A lo largo del proyecto se ha trabajado en la mejora visual de varios aspectos de la interfaz como la iconografía, la tipografía y la disposición de la información. La familia iconográfica necesitaba una actualización en sus formas y contextos para lograr una mejor armonía entre esta y el resto de elementos de la interfaz. Para ello se han seguido las pautas de diseño actuales que abogan por formas y elementos equilibrados que sitúan en primera línea la información para el usuario.

También se necesitaban unas tipografías que respiraran del mismo modo que los iconos y que, a su vez, transmitieran frescura, deporte y tuvieran una buena legibilidad. Estas nuevas familias tipográficas, además, también debían encajar con la imagen de la empresa, algo que se ha conseguido aportando así más coherencia a todo el conjunto de la marca.

Todos los elementos rediseñados como por ejemplo las tarjetas de información o los menús de navegación, ahora forman un todo completo que fluye de manera armónica y minimalista. Estos nuevos componentes también han nacido con las pautas y reglas de un diseño actual y fresco, que agrega una comodidad visual a la nueva interfaz que antes era inexistente.

Todo lo comentado anteriormente no funcionaría sin una paleta cromática adecuada. La paleta de Biwenger era, y es, acertada en cuanto al uso de colores y lo que querían transmitir, sin embargo, había tonos que se usaban de manera adecuada, como por ejemplo el verde. La nueva gama cromática de Biwenger no se diferencia en exceso de su antecesora pero al eliminar el verde de la interfaz se ha conseguido una mayor cohesión

entre todos los elementos.

Según los test realizados a los usuarios se puede ver que valoran positivamente el trabajo de rediseño argumentando que encuentran mucho más limpia e intuitiva la nueva interfaz. También consideran más acertado el uso de las nuevas tipografías y de la nueva familia iconográfica, funcionando mejor entre ellas que en el diseño anterior. Sin embargo, también se han encontrado puntos en común que indican que aún hay aspectos en los que faltaría profundizar más. Estos aspectos se tratan en el siguiente punto, pero a modo de avance se puede decir que, en gran medida, todos estos aspectos visuales a pulir están relacionados con la gama cromática y el tamaño de algunas imágenes.

Se puede finalizar diciendo que el trabajo de rediseño ha sido satisfactorio para la *app*. Ha aportado frescura, limpieza, armonía y, sobre todo, ha facilitado la navegación del usuario por las diferentes interfaces. Ahora Biwenger tiene una *app* con unas interfaces acordes a su imagen de marca.

## 6.2. Líneas de trabajo futuro

Tal y como se expuso en los objetivos del proyecto, el trabajo de rediseño no contemplaba la totalidad de las interfaces de la *app*, por lo que el área de trabajo futuro más importante es el de abordar el rediseño del resto de interfaces de la aplicación. Para ello se recomienda usar la hoja de estilo como guía visual. Algunas de las interfaces que deberían ser objeto de futuros trabajos son, por ejemplo, cómo mostrar de una manera más amena al usuario la configuración de las ligas y del propio usuario, el calendario de la liga, el blog o el rediseño de las ventanas de ayuda.

*Biwenger* cuenta con multitud de opciones y herramientas para que el usuario configure su liga a su gusto. Esto es algo que debe de tenerse en cuenta para próximos trabajos dentro de la *app* ya que, por ejemplo, todo lo relacionado con los torneos o las cesiones dentro de *Biwenger* precisa de nuevos componentes como tarjetas de información o botones.

A largo plazo, el trabajo en la *app* de *Biwenger* podría englobar los aspectos de los párrafos anteriores pero, más a corto plazo se necesitan otros puntos a desarrollar. Es imprescindible construir una versión funcional de la *app* con las nuevas interfaces para poder testear las novedades de una forma más fiel y más cercana a lo que podría ser el producto final.

Como en todo proceso basado en el Design Thinking el usuario es el centro de todo y se le hace partícipe de la cadena de trabajo. Esto significa que los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a usuarios, tanto antes como después del rediseño, ofrecen una nueva área de trabajo en la que centrarse para subsanar los aspectos negativos encontrados.

Una de estas nuevas áreas es la jerarquía de la información. Todos los usuarios coincidían en que la información en la pestaña de Inicio necesitaba mostrarse mejor jerarquizada para poder ver de un primer vistazo fichajes, puntos o cesiones.

Otro aspecto que destacaron en las pruebas fue la ausencia de tonos negros, los cuales forman parte del escudo de *Biwenger*. Algo que se debe tener en cuenta cuando se vayan añadiendo nuevas interfaces en el rediseño total de la *app*.

Este proyecto ha servido para sentar las bases del futuro trabajo de rediseño de la aplicación de *Biwenger*. Las interfaces rediseñadas son sólo el principio para conseguir una *app* completamente remodelada y modernizada, que mejore la usabilidad y facilite al usuario el uso de la misma.

## **7. Referencias**

Chapple, C. (2020). Pokémon GO has best year ever in 2019, catching nearly \$900 million in player spending. Recuperado de <https://sensortower.com/blog/pokemon-go-has-best-year-ever-in-2019-catching-nearly-900m-usd-in-player-spending>

Clarín. (2017). Baby boomer, generación X, millennials y centennials ¿cuál es tu generación? Recuperado de <https://www.estrategiaynegocios.net/empresasymanagement/1087739-330/baby-boomer-generación-x-millennials-y-centennials-cuál-es-tu-generación>

Conde, Á. (2018). Javier Marín: "Creamos biwenger para que el usuario solo tuviera que preocuparse de divertirse". El País Recuperado de [https://elpais.com/deportes/2018/03/20/actualidad/1521563418\\_384800.html](https://elpais.com/deportes/2018/03/20/actualidad/1521563418_384800.html)

Díaz, A. (2018). Biwenger | biwenger se consolida como el fantasy más jugado. Recuperado de [https://as.com/futbol/2018/09/28/mas\\_futbol/1538098376\\_153042.html](https://as.com/futbol/2018/09/28/mas_futbol/1538098376_153042.html)

Dueñas, J. (2013). Las mejores tipografías de google fonts. Recuperado de <https://www.40defiebre.com/mejores-tipografias-google-fonts>

Fernández-Paniagua, Ana Martín del Campo, (2018). Millennials y xennials: Cómo son estas generaciones tan parecidas. Thinking for Innovation, Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/millennials-xennials-generacion-marketing-digital/>

García, L. (2014). Las buyer personas en tu estrategia de marketing. Recuperado de <https://www.40defiebre.com/personas-inbound-marketing-contenidos>

González Tardón, C. (2014). *Videojuegos para la transformación social. Aportaciones conceptuales y metodológicas*. (Tesis Doctoral) Universidad de Deusto, España.

Google. (2020). Material design. Recuperado de <https://material.io/>

Gough, C. (2019) Mobile gaming - Statistics & Facts Recuperado de <https://www.statista.com/topics/1906/mobile-gaming/>

Hannah, J. (2019). What exactly is wireframing? A comprehensive guide. Recuperado de <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-a-wireframe-guide/>

Heller, E. (2004). *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.L.

Inc, M. (2017). "Si tu negocio no está en internet, tu negocio no existe" Bill Gates, Recuperado de <https://medium.com/@metri.inc/si-tu-negocio-no-est%C3%A1-en-internet-tu-negocio-no-existe-bill-gates-8ebd3170c238>

- Isaza, J. J. (2016, Mayo 26.). Qué es el design thinking. Recuperado de <https://bienpensado.com/que-es-el-design-thinking/>
- Ivan, T. (2020). Call of duty mobile's launch quarter 'the best since pokémon go's'. Recuperado de <https://www.videogameschronicle.com/news/call-of-duty-mobiles-launch-quarter-the-best-since-pokemon-gos/>
- Llopis, P. p. A. (2015). El PC fútbol, el padre de los managers de fútbol. Recuperado de <https://colgadoporelfutbol.com/el-pc-futbol-el-primer-gran-manager-de-futbol/>
- López, A.M. (2020). *Diseño gráfico digital*. Madrid, España: GRUPO ANAYA, S.A.
- López, J. (2016). Aprende a crear la iconografía perfecta. Recuperado de <https://platzi.com/blog/iconografia/>
- Loschek, F. (2006). Comunio - klicken vorm kicken - freiburg - fudder.de. Recuperado de <http://fudder.de/comunio-klicken-vorm-kicken>
- Martins Ferreira, N. (2019). Psicología del color: Cómo el significado de los colores afecta tu marca. Recuperado de <https://www.oberlo.es/blog/psicologia-del-color-significados-del-color>
- Nelson, R. (2019) .Global app revenue reached \$39 billion in the first half of 2019, up 15% year-over-year. Recuperado de <https://sensortower.com/blog/app-revenue-and-downloads-1h-2019>
- Nick, T (2014). This was the world's first cell phone with a game loaded on it. Recuperado de [https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it\\_id62920](https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it_id62920)
- Sarabia, D. (2018). Así es biwenger: El juego de fútbol que funciona como la bolsa pero sin apuestas con dinero real. Recuperado de [https://www.eldiario.es/tecnologia/Biwenger-futbol-funciona-apuestas-dinero\\_0\\_846215736.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/Biwenger-futbol-funciona-apuestas-dinero_0_846215736.html)
- Things, T. (2017). Historia de la tipografía helvetica | agencia de publicidad telling. Recuperado de <https://www.agenciatelling.com/historia-tipografia-helvetica/>