

# “GamerGirls”. Desarrollo de una aplicación móvil para chicas *gamers*.

**Sabrina Quintanilla Morales**

Grado de Ingeniería Informática

Desarrollo multiplataforma de aplicaciones móviles

**Carles Sanchez Rosa**

**Carles Garrigues Olivella**

11 de enero de 2023



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivad a [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

**Licencias alternativas (elegir alguna de las siguientes y sustituir la de la página anterior)**

**A) Creative Commons:**



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada a [3.0 España de Creative Commons](#)



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual [3.0 España de Creative Commons](#)



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial [3.0 España de Creative Commons](#)



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](#)



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-CompartirIgual [3.0 España de Creative Commons](#)



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento [3.0 España de Creative Commons](#)

**B) GNU Free Documentation License (GNU FDL)**

Copyright © AÑO TU-NOMBRE.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3

or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

### **C) Copyright**

© (el autor/a)

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

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	<i>“GamerGirls”. Desarrollo de una aplicación móvil para chicas gamers.</i>
<b>Nombre del autor:</b>	<i>Sabrina Quintanilla Morales</i>
<b>Nombre del consultor/a:</b>	<i>Carles Sanchez Rosa</i>
<b>Nombre del PRA:</b>	<i>Carles Garrigues Olivella</i>
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	<i>01/2023</i>
<b>Titulación::</b>	<i>Grado de Ingeniería Informática</i>
<b>Área del Trabajo Final:</b>	<i>Desarrollo multiplataforma de aplicaciones móviles</i>
<b>Idioma del trabajo:</b>	<i>Español</i>
<b>Palabras clave</b>	<i>flutter, aplicación</i>

### Resumen del Trabajo:

La idea de crear GamerGirls surge de la necesidad de brindar a las chicas gamers un espacio para poder conocerse y encontrar dúo o teams para los diferentes juegos. Esta aplicación fomenta la inclusividad de las mujeres en el mundo gamer.

GamerGirls es una aplicación móvil que permite a las mujeres encontrar nuevas amigas dentro de un entorno seguro. En la aplicación pueden añadir a una amistad, mandar mensajes, publicar intereses y participar en un foro para poder debatir temas de actualidad de videojuegos.

Para este proyecto se ha utilizado la metodología de cascada con las fases de análisis, diseño, implementación, cierre.

La aplicación se ha desarrollado con el lenguaje de programación Flutter en el entorno de Android Studio.

Aunque el reto era grande por las tecnologías y el plazo del tiempo. Se ha conseguido terminar una aplicación y los grandes objetivos gracias a la planificación del proyecto.

## **Abstract**

The idea of creating GamerGirls arises from the need to provide a space for girls gamers to meet each other and find duos or teams for different games. This application promotes the inclusivity of women in the gamer world.

GamerGirls is a mobile application that allows women to find new friends in a safe environment. In the application they can add a friend, send messages, publish interests and participate in a forum to discuss current video game topics.

For this project the waterfall methodology has been used with the phases of analysis, design, implementation, closure.

The application was developed with the Flutter programming language in the Android Studio environment.

Although the challenge was great because of the technologies and the time frame. It has been possible to complete an application and the major objectives thanks to the planning of the project.

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto y justificación del Trabajo	1
1.2 Objetivos del Trabajo	2
1.2.1 Objetivos principales del trabajo	2
1.2.2 Requerimientos funcionales de la aplicación	2
1.2.3 Requerimientos no funcionales de la aplicación	2
1.3 Enfoque y método seguido	3
1.4 Planificación del Trabajo	4
1.4.1 La planificación	4
1.4.2 El diagrama de Gantt:	5
1.5 Breve sumario de productos obtenidos	6
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria	6
<b>2. Fases del diseño centrado en el usuario</b>	<b>7</b>
2.1 Usuarios y contexto de uso	7
2.1.1 Métodos de indagación usados.	7
2.1.1.1 Encuesta general para conocer la relación de las personas con los videojuegos.	7
2.1.1.2 Entrevista de dos personas que juegan videojuegos.	9
Ficha de entrevistada 1:	10
Ficha de entrevistada 2:	10
2.1.1.3 Análisis del mercado	11
2.2 Perfil de usuario.	12
2.2.1 Contexto de uso:	12
2.2.2 Análisis de tareas:	12
2.2.3 Listado de características o elementos necesarios añadidos después de la indagación:	13
2.2.4 Escenario de uso de nuestro user person	13
2.2.5 Storyboard Flor necesita nuevas compañeras de videojuegos:	14
2.2.6 Disposición de la aplicación	14
2.3 Prototipado	15
2.3.1 Sketches escaneados	15
2.3.2 Prototipado de baja calidad	15
2.3.3 Prototipado de alta calidad	17
2.4 Evaluación	20
2.4.1 Métrica para prueba de eficacia:	20
Métrica para prueba de eficiencia:	20
2.5 Diseño de la arquitectura:	21

2.5.1 Arquitectura del sistema:	21
2.6 Diagrama de clases de la aplicación	22
2.7 Casos de uso de la aplicación:	23
CASO DE USO: CREAR USUARIO	23
CASO DE USO: CREAR PUBLICACIÓN	23
CASO DE USO: INICIAR CHAT	23
CASO DE USO: ESCRIBIR MENSAJE	23
CASO DE USO: COMENZAR UN HILO	24
CASO DE USO: RESPONDER UN HILO	24
<b>3. Implementación</b>	<b>25</b>
3.1. Herramientas utilizadas	25
3.1.1. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	26
3.1.2. AUTENTICACIÓN DE USUARIOS	26
3.2 ESTADO DEL PROYECTO	27
3.3. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS	27
TABLA USUARIOS:	28
TABLA PUBLICACIÓN:	28
TABLA NOTIFICACIÓN:	29
TABLA CHAT:	29
TABLA MENSAJE:	30
TABLA SEGUIDOR:	30
3.4. ESTRUCTURA DEL PROYECTO	31
3.4.1. ESTRUCTURA	31
3.4.2. LLAMADAS A LA API	33
3.5 PRUEBAS FUNCIONALES	36
3.6 Métrica para prueba de eficacia:	50
Métrica para prueba de eficiencia:	50
3.7 INSTALACIÓN DEL PROYECTO	51
<b>4. Conclusiones</b>	<b>52</b>
4.1 Posibles mejoras futuras	52
4.2 Conclusión final del trabajo	52
4.3 Conclusión personal del proyecto	53
<b>5. Glosario</b>	<b>54</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>55</b>
<b>7. Anexos</b>	<b>56</b>
7.1 Sketches escaneados	56



## Lista de figuras

Ilustración 1. Metodología de desarrollo en cascada	3
Ilustración 2. Diagrama de Gantt de la planificación del trabajo	5
Ilustración 3. Resultado de la primer pregunta de la encuesta	7
Ilustración 4. Resultado de la segunda pregunta de la encuesta	8
Ilustración 5. Resultado de la tercera pregunta de la encuesta	8
Ilustración 6. Resultado de la cuarta pregunta de la encuesta	8
Ilustración 7. Resultado de la quinta pregunta de la encuesta	8
Ilustración 8. Resultado de la sexta pregunta de la encuesta	9
Ilustración 9. Resultado de la séptima pregunta de la encuesta	9
Ilustración 10. User person	12
Ilustración 11. Storyboard	14
Ilustración 12. Disposición de la aplicación	14
Ilustración 13. PBC - Registro	15
Ilustración 14. PBC - Inicio	15
Ilustración 15. PBC - Inicio de sesión y Home	15
Ilustración 16. PBC - Selección inicio sesión	15
Ilustración 17. PBC - Mensajes	16
Ilustración 18. PBC - Perfil	16
Ilustración 19. PBC - Foro	16
Ilustración 20. PBC - Configuración	16
Ilustración 21. PAC - Inicio aplicación	17
Ilustración 22. PAC - Registrarse	17
Ilustración 23. PAC - Inicio Sesión y Home	18
Ilustración 24. PAC - Perfil de usuario y configuración	18
Ilustración 25. PAC - Foro	19
Ilustración 26. PAC - Mensajes	19
Ilustración 27. PAC - Arquitectura del sistema	21
Ilustración 28. Diagrama de clases	22
Ilustración 29. Dispositivos virtuales instalados	25
Ilustración 30. Recursos de imágenes guardadas	26
Ilustración 31. Tabla usuarios	28
Ilustración 32. Tabla Publicación	28
Ilustración 33. Tabla Notificación	29
Ilustración 34. Tabla Chat	29
Ilustración 35. Tabla Mensaje	30

Ilustración 36. Tabla Seguidor	30
Ilustración 37. Estructura general del proyecto	31
Ilustración 38. Estructura parte común	32
Ilustración 39. Llamada Posts	33
Ilustración 40. Llamada Registrarse	33
Ilustración 41. Llamada Usuario Actual	34
Ilustración 42. Llamada Insertar post	34
Ilustración 43. Llamada Consultar Usuarios	35
Ilustración 44. Aplicación instalada	36
Ilustración 45. Página principal	37
Ilustración 46. Login	38
Ilustración 47. Registro	39
Ilustración 48. Abrir galería	40
Ilustración 49. Seleccionar imagen	41
Ilustración 50. Vista previa	42
Ilustración 51. Página principal posts	43
Ilustración 52. Buscador	44
Ilustración 53. Ver perfil	45
Ilustración 54. Blog	46
Ilustración 55. Visualizar blog	47
Ilustración 56. Escribir mensaje	48
Ilustración 57. Ver perfil propio	49
Ilustración 58. Instalación del proyecto	51
Ilustración 59. Sketch 1	56
Ilustración 60. Sketch 2	56

## Lista de tablas

Tabla 1. Planificación del trabajo por entregas	5
Tabla 2: Análisis de mercado	11
Tabla 3.: Métricas de eficacia	20
Tabla 4. Pruebas de eficiencia	20
Tabla 5. Tareas exitosas	50
Tabla 6. Tareas eficiencia	50

# 1. Introducción

## 1.1 Contexto y justificación del Trabajo

Con la industria de los videojuegos avanzado en una evolución constante, jugar en línea es hoy más fácil y accesible de lo que fue nunca

Según los estudios realizados por la Federación de Software Interactivo de Europa (ISFE) en el año 2020 de 118 millones de personas que jugaron videojuegos, un 47% de ellas se identificaron como mujeres.

Ahora sabemos que, aproximadamente, la mitad de los que juegan videojuegos son mujeres, pero también existen otros datos de ese año:

- Cuando a cada una de las encuestadas se le preguntó si se consideraba "jugadora", menos de una de cada diez respondió que sí se consideraba una.
- Sólo el 27% de las mujeres consideraron cierta la afirmación de que los videojuegos son para "gente como yo"

Otro estudio fue el que realizó Reach3 Insights y Lenovo a 900 mujeres en el 2021 el cual reveló que para evitar el acoso, el 59% de las mujeres ocultan que son mujeres cuando juegan en línea. Además, el 77% de ellas comentaron haber sufrido discriminación por su género mientras jugaban.

Entonces, si el 59% de las mujeres esconden su género, ¿Cómo puede una encontrar más compañeras para poder jugar y formar amistad?

**"GamerGirls"** surge de esta necesidad. Donde el objetivo principal es brindar a las mujeres un espacio donde puedan sentirse cómodas y seguras al momento de conseguir nuevas parejas de juego "*duo*" y también equipos de juego "*teams*".

**"GamerGirls"** ayuda a fomentar el uso inclusivo de los videojuegos, donde las mujeres pueden además desarrollar su pasión por ellos en una comunidad transparente, segura y sólida para las gamers.

## 1.2 Objetivos del Trabajo

El objetivo general de este Trabajo Final de Grado es el diseño y desarrollo de una aplicación móvil que brinde a las mujeres *gamers* la posibilidad de encontrar compañeras en una red segura.

Los objetivos principales y los requerimientos funcionales y no funcionales se detallan a continuación.

### 1.2.1 Objetivos principales del trabajo

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el grado de Ingeniería Informática.
- Diseñar una aplicación móvil con las herramientas de diseño Figma y las “Pautas de interfaz humana” de IOS que facilitaran la creación del diseño visual.
- Conocer cómo se desarrolla una aplicación móvil con Flutter y el lenguaje Dart.
- Conocer cómo se integra una BBDD con Flutter.

### 1.2.2 Requerimientos funcionales de la aplicación

El sistema debe permitir:

- El registro de un usuario.
- Que el usuario y otros puedan visualizar su perfil.
- Realizar búsquedas de noticias, otros perfiles y publicaciones.
- Lista de amistades.
- Iniciar chat con otra persona.
- Iniciar chat grupales (mejora).
- Visualizar y participar en el foro. (mejora).
- Publicar contenido.

### 1.2.3 Requerimientos no funcionales de la aplicación

- La interfaz de la aplicación es intuitiva y amigable centrada en el usuario. También pensé mucho en el tipo de imagen que quiero que proyecte por lo que se eligió cuidadosamente la tipografía, iconografía y su gama de colores.
- La aplicación será probada como mínimo en los dispositivos IOS.

### 1.3 Enfoque y método seguido

La estrategia elegida para este proyecto es el desarrollo de un producto nuevo ya que es un proyecto propio, y no existe una versión anterior disponible. Por esto, para el diseño y desarrollo nos basamos en el objetivo y los requerimientos.

Para la realización del proyecto, la metodología elegida es una clásica o en cascada ya que se irán realizando las entregas de manera lineal. Aunque últimamente el desarrollo de aplicaciones suele adoptar una metodología ágil como Scrum, en este caso no se opta por ello, ya que el modelo que seguir es sencillo y no existirán más miembros de equipo de desarrollo ni un *project manager* aparte de la autora de este trabajo.



*Ilustración 1. Metodología de desarrollo en cascada*

En el apartado siguiente de la planificación de trabajo, se verá como se ha planificado las tareas siguiendo esta metodología. Primero se hace un análisis del proyecto a desarrollar, en el cual se recogen los requisitos para implementar la aplicación. Una vez se termina esa primera fase, continuamos con el diseño, en el cual aún no codificamos pero si dejamos claro cuál será el diseño de nuestro sistema como los casos de uso y la arquitectura. Seguimos con la fase de implementación en donde ahora sí es el turno de desarrollar toda la aplicación y de ir haciendo pruebas unitarias y de integración. Una vez cerramos el desarrollo continuamos con la verificación, en donde realizamos una serie de pruebas para verificar el estado correcto de toda la aplicación y preparamos la documentación. Cuando se realice la entrega del producto, se dedicará aparte una fase más en la que se irán solventando los posibles errores que puedan aparecer.

## 1.4 Planificación del Trabajo

Esta es la planificación que se ha decidido temporalmente para desarrollar el proyecto. Para ello, se ha tenido en cuenta las obligaciones laborales y personales y se ha decidido que la dedicación será de 2 horas cada día, contando también los fines de semana y todos los festivos.

El tiempo total de dedicación será de 198 horas, es un poco justo considerando el proyecto por lo que si es necesario se irán incrementando las horas de dedicación diarias.

### 1.4.1 La planificación

ENTREGA	NOMBRE	FECHA INICIO	FECHA FIN	POR DÍAS	HORAS
PEC 1: Plan de Trabajo	Definición del tema del proyecto	28-09-22	30-09-22	3	6
	Investigación sobre los usuarios y creación de la <i>user person</i> y el <i>mvp</i>	01/10/22	02/10/22	2	4
	Análisis general y de las tecnologías a utilizar	03/10/22	04/10/22	2	4
	Definición de los objetivos	05/10/22	07/10/22	3	6
	Planificación del trabajo y elaboración del diagrama de Gantt	08/10/22	10/10/22	2	4
	Completar la primera parte de la memoria	11/10/22	12/10/22	2	4
PEC 2: Diseño y arquitectura	Diseño de un <i>taskflow</i> y un <i>userflow</i>	13/10/22	17/10/22	5	10
	Diseño técnico de la arquitectura	18/10/22	23/10/22	6	12
	Selección de iconografía y de la gama de colores.	24/10/22	25/10/22	2	4
	Elaboración <i>wireframes</i> baja definición	26/10/22	30/10/22	5	10
	Elaboración <i>wireframes</i> en alta definición	31/10/22	06/11/22	7	14
	Completar memoria	07/11/22	09/11/22	3	6
PEC 3: Implementación	Desarrollo de la BBDD	10/11/22	13/11/22	4	8
	Desarrollo de la aplicación con Flutter	14/11/22	15/12/22	32	64
	<i>Testing</i>	16/12/22	18/12/22	3	6

	Documentar el proceso en la memoria	19/12/22	21/12/22	3	6
PEC 4: Entrega final	Finalización del desarrollo	22/12/22	25/12/22	4	8
	Sesión de pruebas	26/12/22	27/12/22	2	4
	Redacción de la memoria	28/12/22	04/01/23	8	16
	Presentación del trabajo	05/01/23	09/01/23	5	10

Tabla 1. Planificación del trabajo por entregas

### 1.4.2 El diagrama de Gantt:

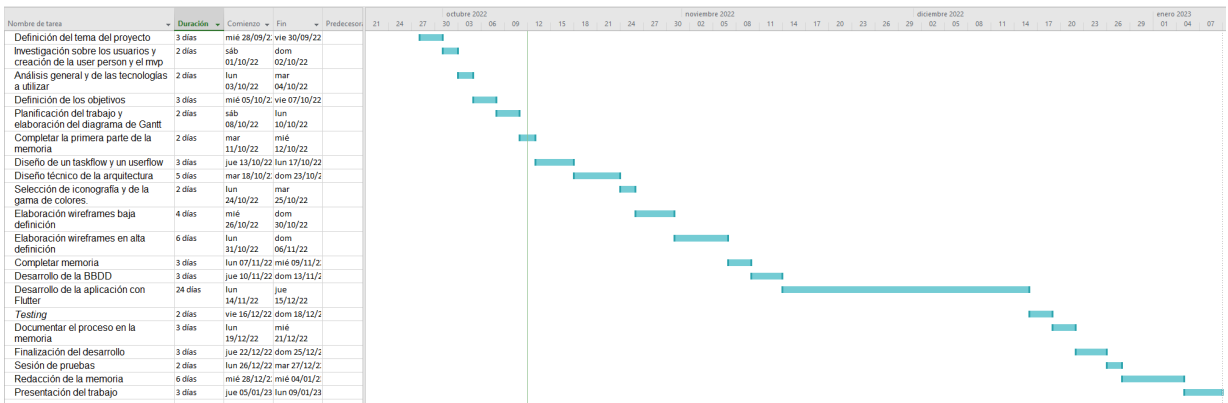


Ilustración 2. Diagrama de Gantt de la planificación del trabajo



## **1.5 Breve resumen de productos obtenidos**

Los productos que obtendremos al final del proyecto son:

- La versión definitiva de la memoria del trabajo
- Una aplicación móvil desarrollada en Flutter.
- Video de la presentación final

## **1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria**

Una vez hemos abordado el capítulo de introducción a la memoria que corresponde al análisis del proyecto. Seguiremos avanzando con las otras tres partes en las que se dividirá la memoria de aquí en adelante.

En el siguiente capítulo se detallan las dos partes del diseño. La primera parte es la parte centrada al usuario, donde se crearán las gamas de colores junto a los prototipos. La otra parte es más técnica y se mostrarán los casos de uso y los diagramas de flujo.

El siguiente capítulo se dedicará solo a la implementación y el testeo de la aplicación. Se incluirán imágenes del proceso y partes del código que sean relevantes.

El último capítulo, es el del cierre del proyecto dedicado a las conclusiones del proyecto y una reflexión final.

## 2. Fases del diseño centrado en el usuario

### 2.1 Usuarios y contexto de uso

#### 2.1.1 Métodos de indagación usados.

##### 2.1.1.1 Encuesta general para conocer la relación de las personas con los videojuegos.

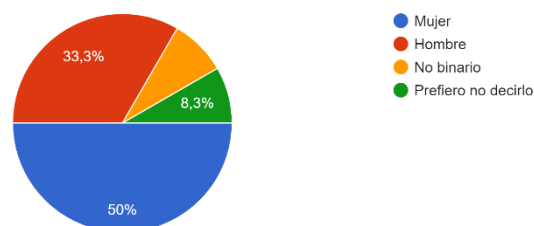
Para poder obtener información relevante que ayude a definir la aplicación móvil, se ha decidido usar una encuesta para analizar la relación de las personas y los videojuegos. En la encuesta se formulan preguntas rápidas de responder y cerradas, esto nos ayudará a tener datos cuantitativos que nos ayudarán a entender mejor la utilidad de la aplicación. Las preguntas fueron redactadas teniendo en cuenta la investigación previa sobre la situación de las mujeres en el mundo de los videojuegos.

Las preguntas de la encuesta fueron las siguientes:

- ¿Cómo te identificas?
- ¿Juegas videojuegos en línea?
- Si la respuesta a la pregunta anterior es sí, ¿Cuántas tiempo sueles dedicar a los videojuegos?
- En el 2020 según una encuesta del ISFE, 118 millones de personas jugaron videojuegos en 2020, ¿Cuál crees que es el porcentaje que ocupan las mujeres en ese número?
- En las partidas online. Alguna vez sufriste o fuiste testigo de discriminación por género?
- ¿Te dedicarías profesionalmente a jugar videojuegos?
- ¿Te gustaría tener un espacio online para encontrar parejas/equipos para jugar videojuegos?

Los resultado de la encuesta fueron los siguientes:

¿Cómo te identificas?  
12 respuestas



*Ilustración 3. Resultado de la primer pregunta de la encuesta*

¿Juegas videojuegos en línea?

12 respuestas

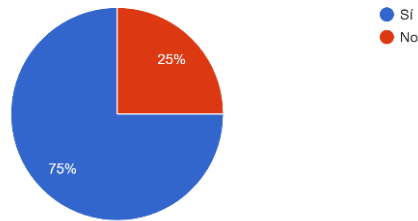


Ilustración 4. Resultado de la segunda pregunta de la encuesta

Si la respuesta a la pregunta anterior es sí, ¿Cuántas tiempo sueles dedicar a los videojuegos?

10 respuestas



Ilustración 5. Resultado de la tercera pregunta de la encuesta

En el 2020 según una encuesta del ISFE, 118 millones de personas jugaron videojuegos en 2020,

¿Cuál crees que es el porcentaje que ocupan las mujeres en ese número?

12 respuestas

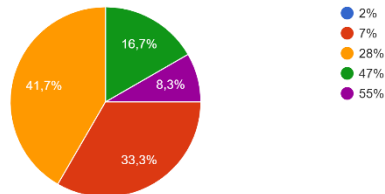


Ilustración 6. Resultado de la cuarta pregunta de la encuesta

En las partidas online. Alguna vez sufriste o fuiste testigo de discriminación por género?

12 respuestas

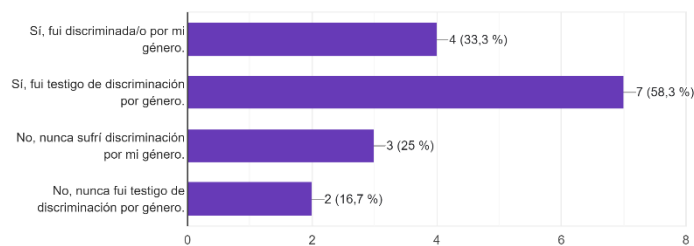
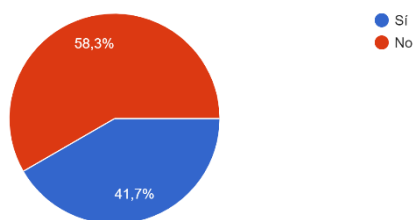


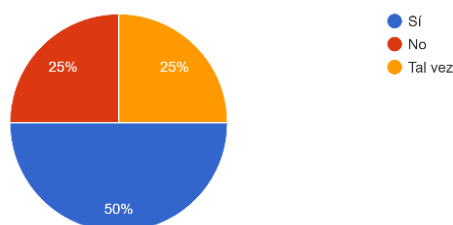
Ilustración 7. Resultado de la quinta pregunta de la encuesta

¿Te dedicarías profesionalmente a jugar videojuegos?  
12 respuestas



*Ilustración 8. Resultado de la sexta pregunta de la encuesta*

¿Te gustaría tener un espacio online para encontrar parejas/equipos para jugar videojuegos?  
12 respuestas



*Ilustración 9. Resultado de la séptima pregunta de la encuesta*

Podemos observar que aproximadamente la mitad de los encuestados dedica por lo menos unas horas al día para jugar videojuegos, y aún así la mayoría pensaba que la cantidad de mujeres que juegan son inferior al 47% de 118 millones y por mucha diferencia.

También podemos ver que más de la mitad ha sido testigo de una discriminación por género. Las que votaron que sufrieron discriminación de género fueron totalmente mujeres.

Con la última pregunta identificamos a las personas interesadas en una aplicación para encontrar equipos de videojuegos y otra vez, en su gran mayoría fueron mujeres las que contestaron que sí o tal vez.

### **2.1.1.2 Entrevista de dos personas que juegan videojuegos.**

Una vez realizamos la encuesta general, se ha decidido realizar con esta base a dos mujeres que suelen jugar videojuegos. Luego de tomarle los datos personales, las preguntas formuladas fueron las siguientes:

- ¿Con quién vives?
- ¿Qué sueles hacer en tu tiempo libre?

- ¿Con qué frecuencia juegas videojuegos?
- ¿Cuáles son los tipos de juegos que más te gustan?
- ¿Con cuántas personas sueles jugar aproximadamente?
- ¿Hay más mujeres en tu equipo?
- ¿Te gustaría ampliar tu círculo de conocidas para poder jugar juntas?
- ¿Has lidiado alguna vez con alguna clase de discriminación?

### **Ficha de entrevistada 1:**

Nombre: Judith

Edad: 26

Ciudad de residencia: Lleida

Profesión: Programadora web

Judith se acaba de mudar con su pareja de hace dos años, viven en Albatàrrec, un pueblo cercano a la ciudad de Lleida en donde trabaja de programadora web.

En su tiempo libre le gusta salir a pasear a su perro y así despejar la mente, también le gusta cocinar postres y llevarlos a la oficina para compartir con los compañeros. Pero sobre todo, lo que más le gusta hacer todas las noches es jugar al OverWatch con sus amigos.

Los juegos que más le gustan son los de tipo *hero shooter*, y multijugador. Es la única mujer en su equipo de 5 jugadores, y no conoce a ninguna que le pueda interesar unirse. Le gustaría mucho conocer a más chicas que les guste ese juego en particular para poder formar otro equipo.

En sus primeros años como jugadora sufrió discriminación jugando otros juegos, su nombre de jugador era Judith9605 y por lo que cuenta rápidamente detectaban que era mujer y se dedicaban a enviarle mensajes privados que no le gustaban. Decidió cambiarse el nombre a como se llama su gato RonElGato y eso le ayudó, hasta el día de hoy tiene ese *nick* en los diferentes juegos.

### **Ficha de entrevistada 2:**

Nombre: Alba

Edad: 21

Ciudad de residencia: Lleida

Profesión: Estudiante y becaria de programación

Alba vive en el centro de Lleida junto a su madre y a sus dos hermanos. Estudia un ciclo superior de desarrollo de aplicaciones móviles y como

está en segundo año está haciendo las prácticas en una consultoría.

En su tiempo libre le gusta hacer collares y aretes de flores secas y resina y, de vez en cuando, las vende. Además los fines de semana suele juntarse con los compañeros del ciclo a hacer partidas de Call of Duty. Suelen ser 8 personas y van cambiando, además a veces juega la hermana de un compañero y con ella suelen ser como mucho dos mujeres en el equipo.

Sus compañeros fueron los que le animaron a probar los *hero shooter* y le gusta mucho ese tipo de juego pero no se anima a jugar ella sola los días de semana ya que tuvo una mala experiencia y no probó más. Pero los juegos que más le gustan son los de acción aventura como el Mario Bros o The Legend of the Zelda, le gustaría conocer a alguna compañera para jugar con ella esos juegos.

Ella no siente que haya sufrido discriminación por su género ni se sintió ofendida, pero también lo amerita a que siempre juega con personas conocidas y eso hace que se sienta segura y feliz cuando juega.

### 2.1.1.3 Análisis del mercado

	Discord	E-pal	WeGamers
Positivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece muchos espacios y oportunidades de comunidades y grupos.</li> <li>• Fácil de usar.</li> <li>• Las llamadas son de alta calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es muy intuitivo y las funciones son claras.</li> <li>• A la hora de navegar por la aplicación, no se generan dudas o confusiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece muchos espacios y oportunidades para establecer contacto con otros usuarios en comunidades o foros</li> </ul>
Negativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede encontrar usuarios que estén en la aplicación pero que no pertenezcan al mundo de los videojuegos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo disponible en inglés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño hace que el usuario se sienta perdido, complicada navegación</li> </ul>

Tabla 2: Análisis de mercado

Estas fueron las aplicaciones que pude encontrar parecidas a nuestra idea de aplicación. Son aplicaciones que ya llevan unos cuantos años en

el mercado y son muy buenas. Aún así, se pueden mejorar algunos aspectos que se mencionaron.

## 2.2 Perfil de usuario.

El tipo de usuario que se espera que use la aplicación **GamerGirls** serían mujeres de entre 16 a 35 años, que es la edad media de los jugadores de videojuegos, que muestren interés en jugar videojuegos y en conocer a nuevas compañeras de juego.

Este sería el *user person* de la aplicación donde tenemos las características del perfil sus intereses, motivaciones:

**USER PERSON**  
**Gamer**

**Tipo de Usuario:**  
Quiere encontrar su "dúo".

**Género:** Femenino      **Estado Civil:** Soltera

**Edad:** 21 años      **Ciudad:** Lleida, España

"Me siento algo temerosa de ser discriminada a la hora de socializar en el mundo gamer, me gustaría encontrar con chicas dcon mi misma pasión por lo videojuegos bajo un marco seguro e inclusivo"

Es una usuario que por su pasatiempo quiere encontrar un dúo para poder jugar clasificatorias en su juego favorito, formar amistad y desarrollar sin temor su pasión por el mundo gaming y los videojuegos.

**Sobre Flor**

Flor quiere aprovecha que posee tiempo libre luego de pasar clases para poder distenderse jugando videojuegos y relacionándose con otras chicas que compartan su mismo pasatiempo. Pero no le gusta no tener la seguridad de conocer a una persona y que no sea quien dice ser o que la discriminen por su género a la hora de encontrar dúo.

**Objetivos y Metas**

- Quiere compartir con mujeres su misma pasión por el *gaming*.
- Quiere sentir la seguridad de que no va a ser engañada por perfiles falsos.
- Quiere poder sentir que su género no es un impedimento a la hora de relacionarse en el mundo *gamer*.

**Motivaciones**

- Divertirse
- Conocer mujeres que compartan su mismo pasatiempo.
- Lograr entablar una relación de amistad en el mundo *gamer*.

**Frustraciones**

- No existe ningún servicio que le facilite encontrar otras mujeres para relacionarse en el mundo *gamer*.
- Tuvo que jugar sola mucho tiempo y bajo un nombre de usuario neutro no revelando su verdadera identidad

**Habilidades**

Es muy sociable y posee un alto rango en la clasificatoria de su juego favorito

Ilustración 10. User person

### 2.2.1 Contexto de uso:

Las usuarias harán uso de la aplicación mayoritariamente por las tardes y los fines de semana, que es cuando más afluencia hay en los videojuegos y es más posible encontrar a otras usuarias conectadas que quieran conocer a otras para compartir equipo.

### 2.2.2 Análisis de tareas:

A nivel técnico, las usuarias necesitarán un teléfono móvil con conexión a internet para poder actualizar su perfil y añadir nuevos contactos a su red de amistades dentro de la aplicación. La tarea previa al uso de esta aplicación sería descargarla gratuitamente antes del primer uso desde la

App Store para dispositivos iOS. Una vez descargada, deberán darse de alta en la aplicación para poder iniciar sesión.

El objetivo principal para las usuarias dentro de la aplicación serían buscar usuarios y agregarlos. Para poder hacer esto, desde la pantalla principal “home” se deberá presionar en el espacio para buscar e introducir el nombre de un usuario, se presionará en el perfil que se haya buscado y se presionará el botón de “Solicitar amistad”.

### **2.2.3 Listado de características o elementos necesarios añadidos después de la indagación:**

Hemos visto que sería necesario que se vea el estado de los usuarios para poder saber si está conectado o ausente, si lo añadimos permitiríamos a los usuarios saber si la persona está conectada para entablar una conversación. Además, no tuvimos en cuenta añadir de primeras el *nickname* de los usuarios, y ahora vemos que será importante para identificar mejor a los usuarios y para que el buscador sea más exacto.

### **2.2.4 Escenario de uso de nuestro user person**

Este escenario engloba a cualquier usuario de la aplicación.

Flor de 21 años es estudiante y *gamer*. Es viernes por la noche y se encuentra como todas las tardes jugando *Overwatch*, su juego favorito. Flor se encuentra en una ronda de clasificación para subir a mejores de Europa y es en ese momento que su compañera de este juego con la que ha llegado hasta allí le dice que no podrá jugar más por unos meses ya que se iba de Erasmus a otro país. Flor necesita encontrar otra compañera rápido porque los torneos de clasificación no tardarán en cerrarse y no conoce a ninguna otra que esté en un nivel similar al de ella.

Flor procede a acceder a la aplicación GameGirls para poder publicar en el foro que necesita una compañera de juego. El objetivo es publicar en el foro que necesita una compañera, por lo que Flor escribe su situación y el nivel de jugadora que busca para ser compatibles en el juego, al ser información muy corta no tarda más de un minuto en escribir y publicar. Al final espera a que la publicación se cargue y puede comprobar que se ha añadido a las últimas conversaciones en la pantalla del foro.



## 2.2.5 Storyboard Flor necesita nuevas compañeras de videojuegos:

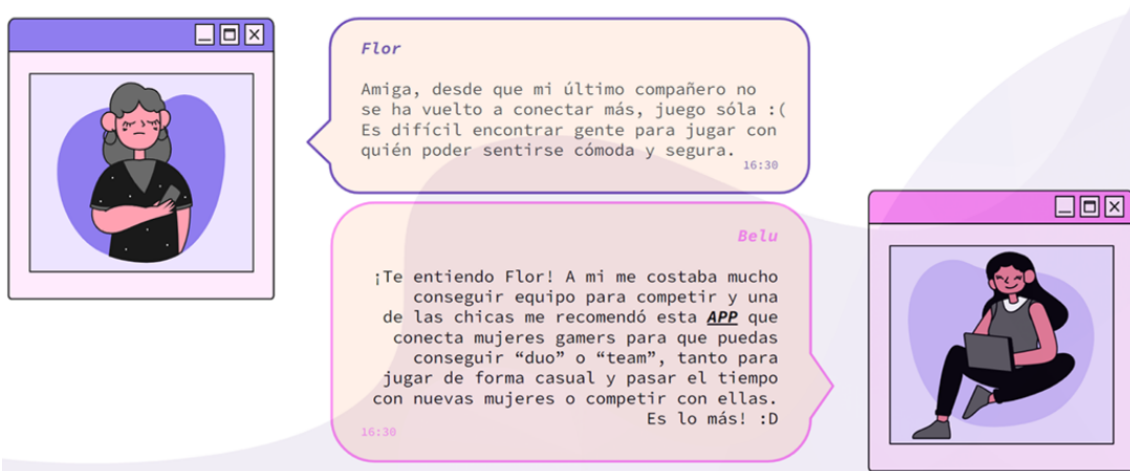


Ilustración 11. Storyboard

## 2.2.6 Disposición de la aplicación

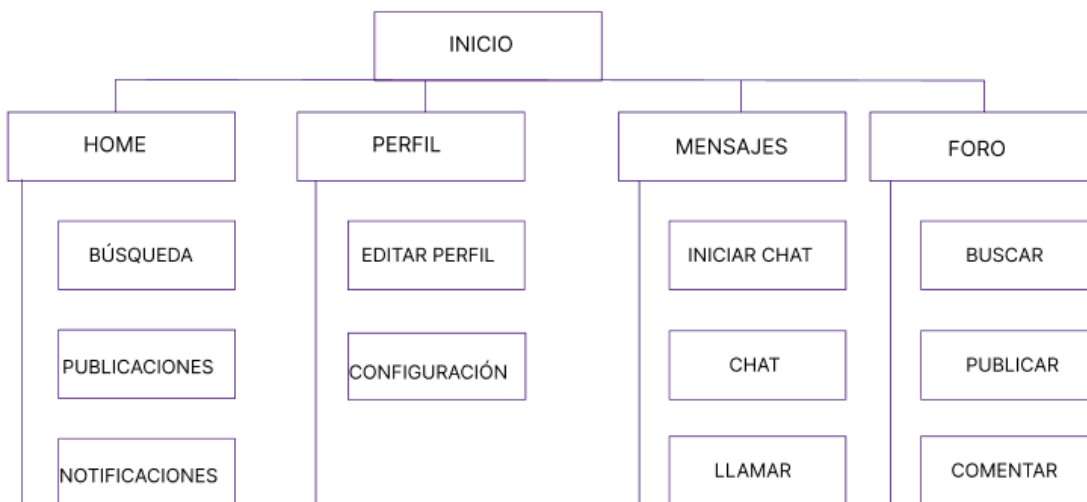


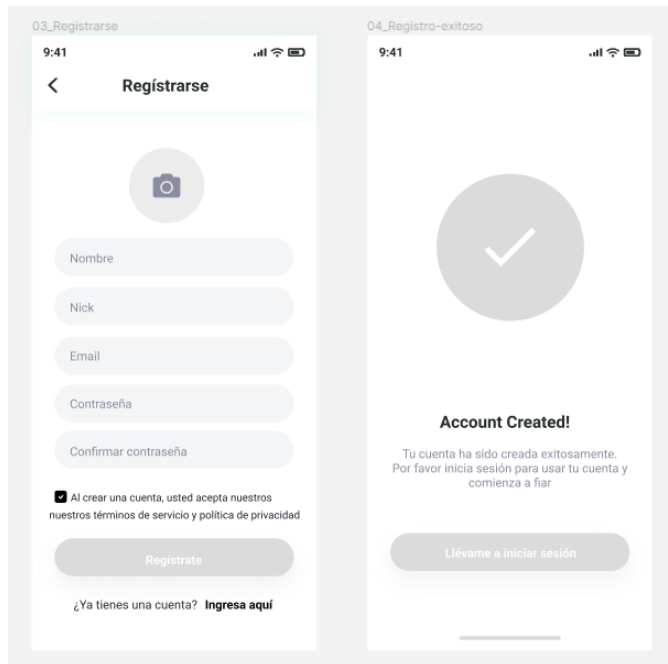
Ilustración 12. Disposición de la aplicación

## 2.3 Prototipado

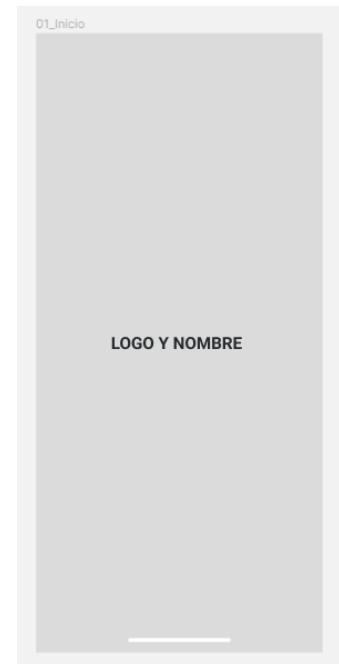
### 2.3.1 Sketches escaneados

Ver en [7.1 ANEXOS](#)

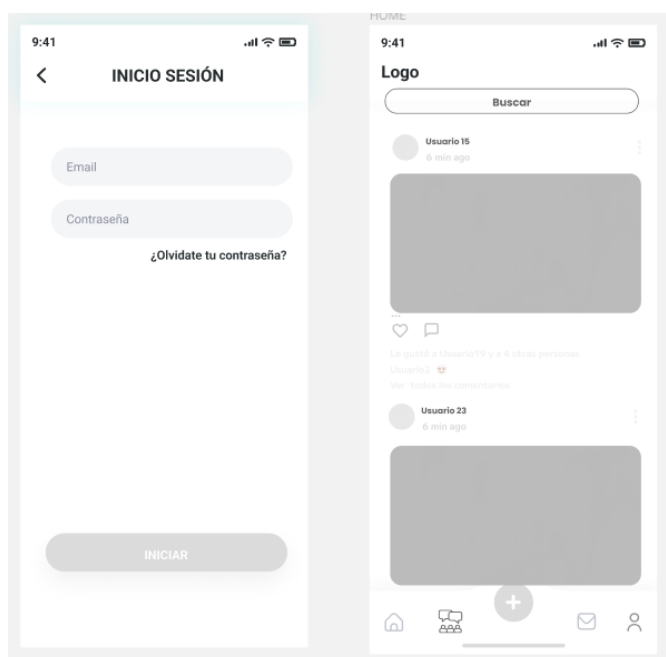
### 2.3.2 Prototipado de baja calidad



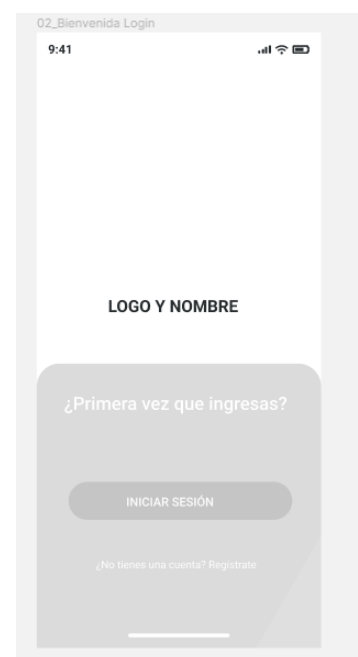
*Ilustración 13. PBC - Registro*



*Ilustración 14. PBC - Inicio*



*Ilustración 15. PBC - Inicio de sesión y Home*



*Ilustración 16. PBC - Selección inicio sesión*

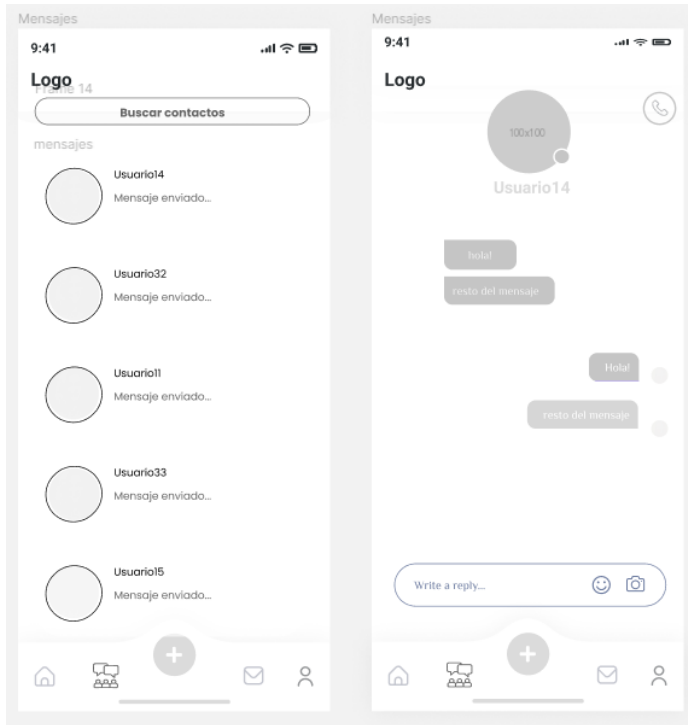


Ilustración 17. PBC - Mensajes

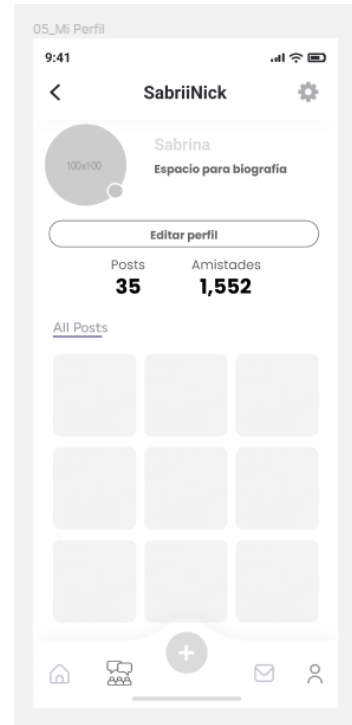


Ilustración 18. PBC - Perfil

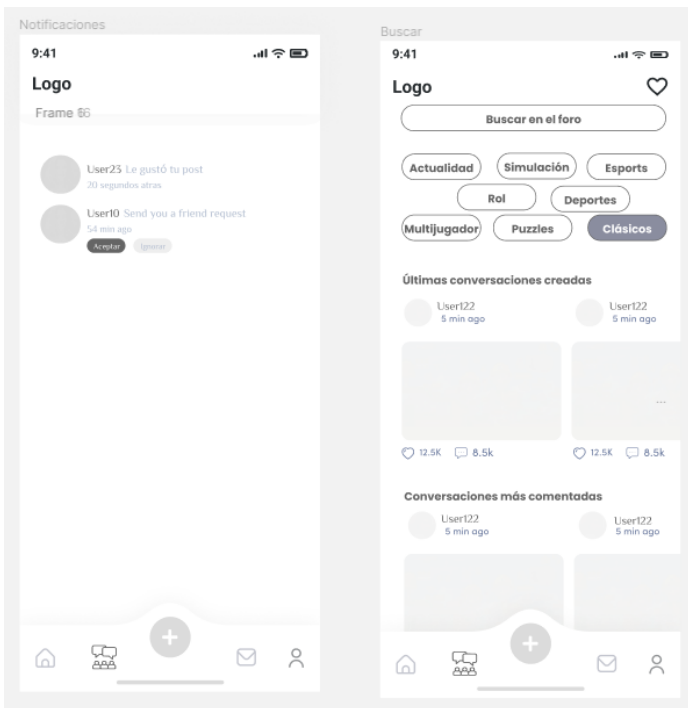


Ilustración 19. PBC - Foro

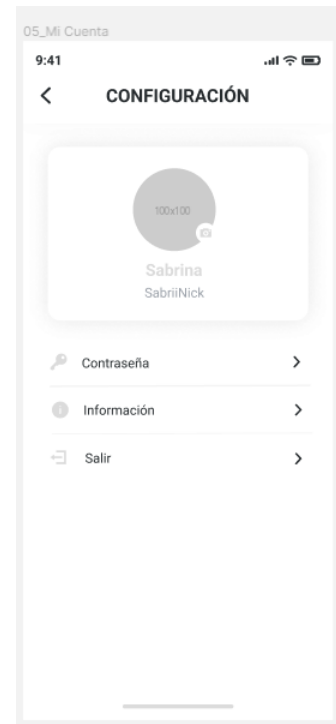


Ilustración 20. PBC - Configuración

### 2.3.3 Prototipado de alta calidad

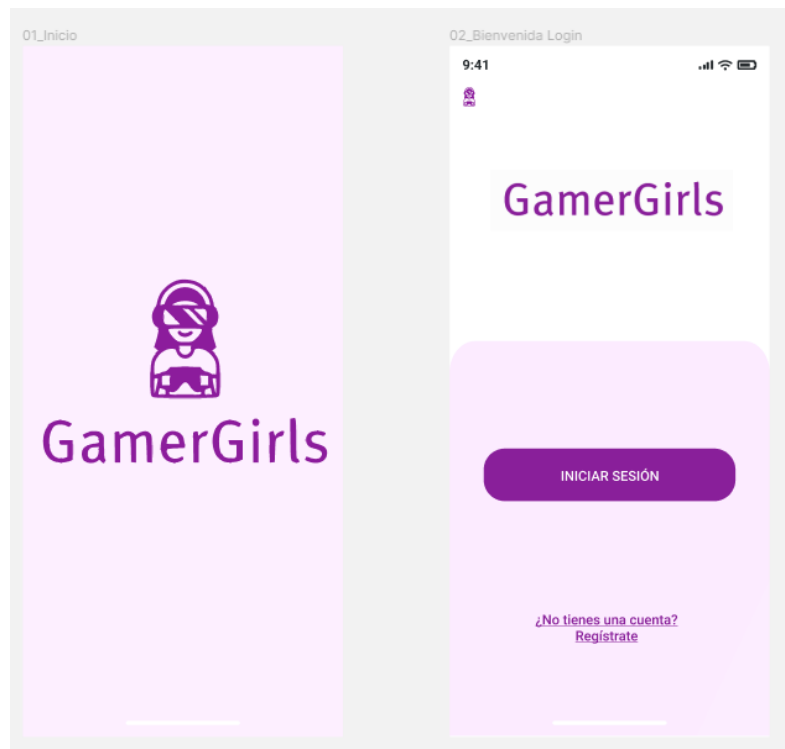


Ilustración 21. PAC - Inicio aplicación

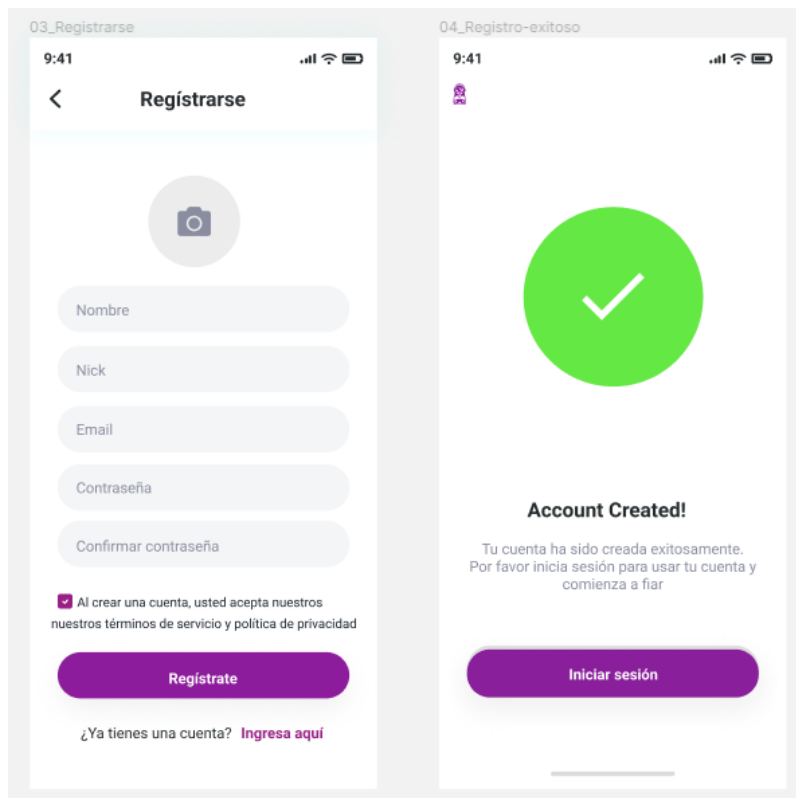


Ilustración 22. PAC - Registrarse

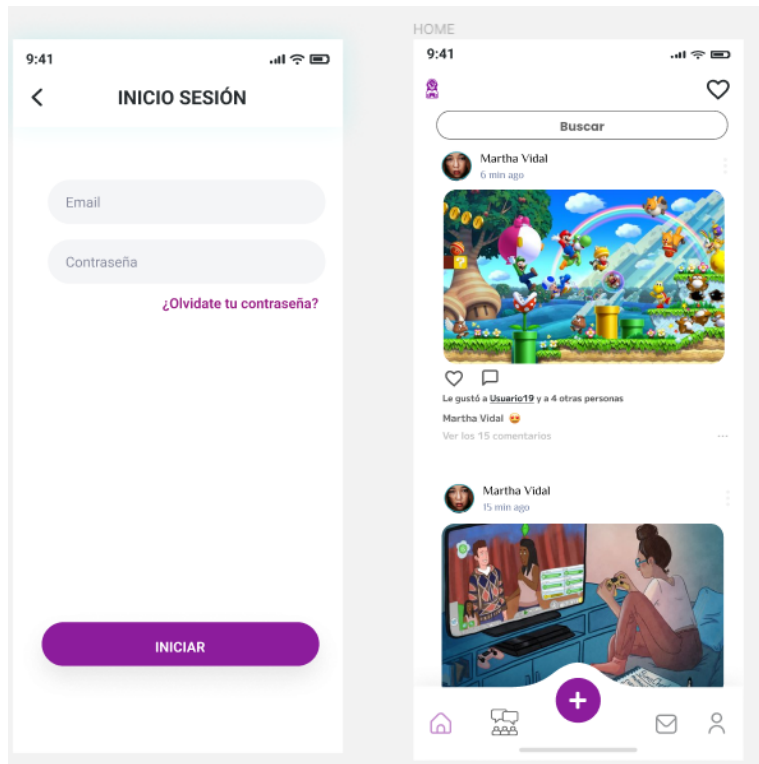


Ilustración 23. PAC - Inicio Sesión y Home

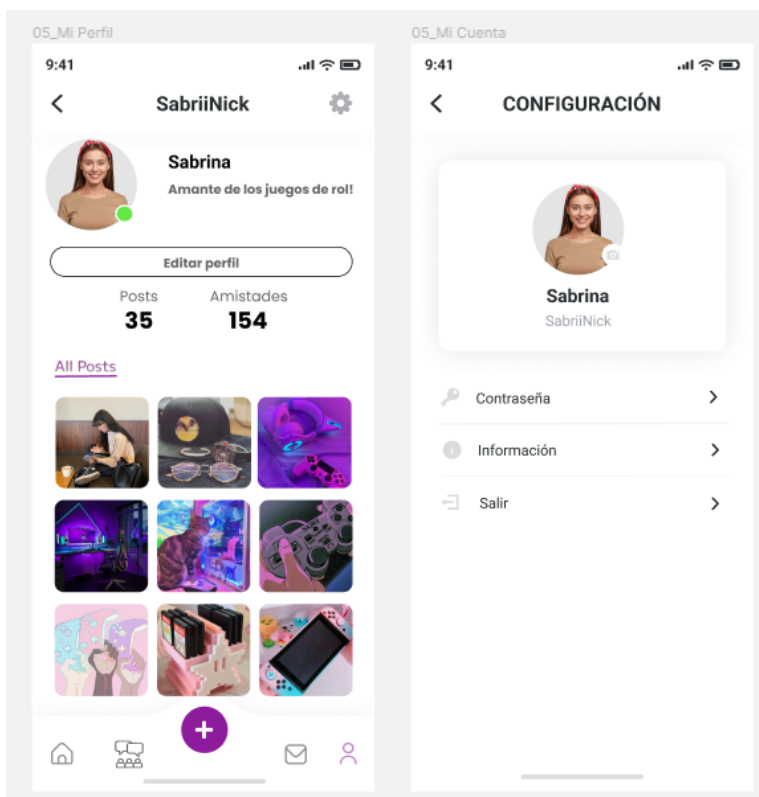


Ilustración 24. PAC - Perfil de usuario y configuración

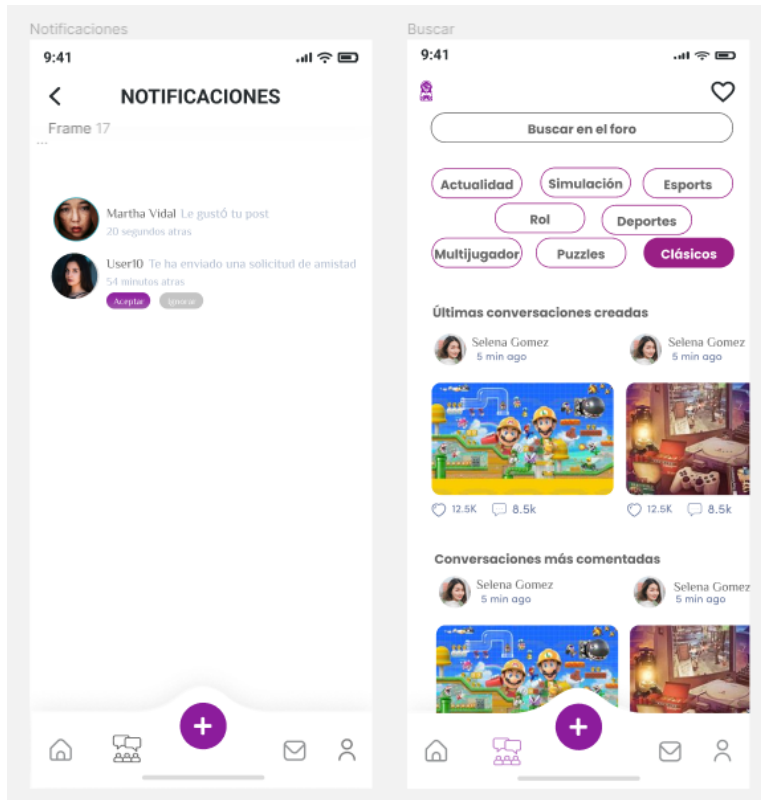


Ilustración 25. PAC - Foro

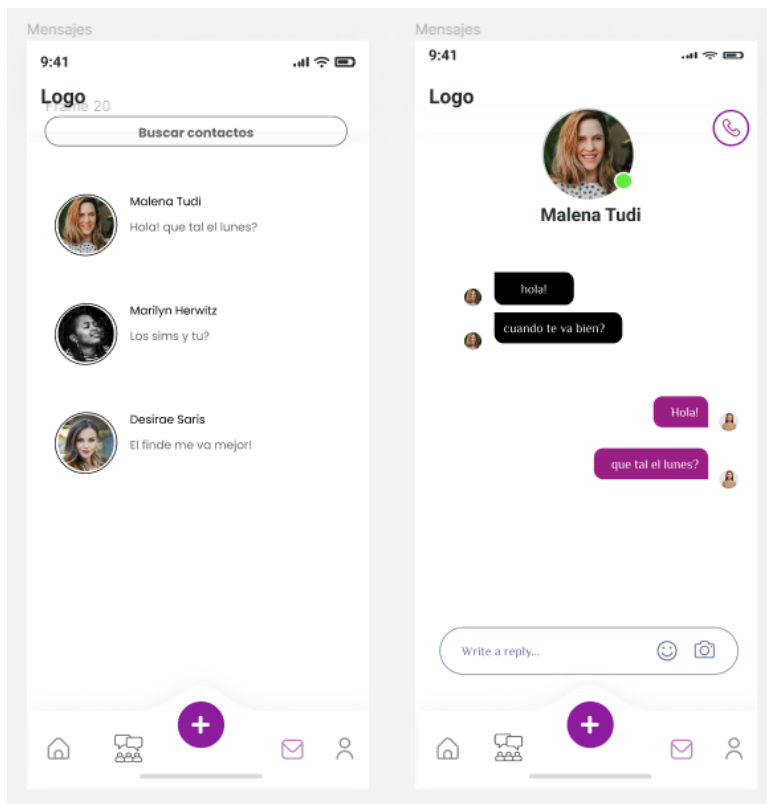


Ilustración 26. PAC - Mensajes

## 2.4 Evaluación

Para hacer la evaluación los usuarios pueden llenar su columna correspondiente en las siguientes tablas, de esta forma es más fácil ver si se han cumplido o no los test.

### 2.4.1 Métrica para prueba de eficacia:

Completó la tarea exitosamente: Los usuarios pondrán 1 si fue posible o 0 si no pudieron realizar la tarea.

Tarea	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Promedio
Registrarse en la aplicación				
Iniciar nuevo chat				
Publicar en el foro				
Cambiar foto de perfil				
Volver al inicio				

Tabla 3: Métricas de eficacia

### Métrica para prueba de eficiencia:

Cantidad de pasos para realizar la acción: Los usuarios pondrán el número de pasos que tuvieron que hacer para realizar la tarea.

Tarea	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Promedio
Registrarse en la aplicación				
Iniciar nuevo chat				
Publicar en el foro				
Cambiar foto de perfil				
Volver al inicio				

Tabla 4. Pruebas de eficiencia

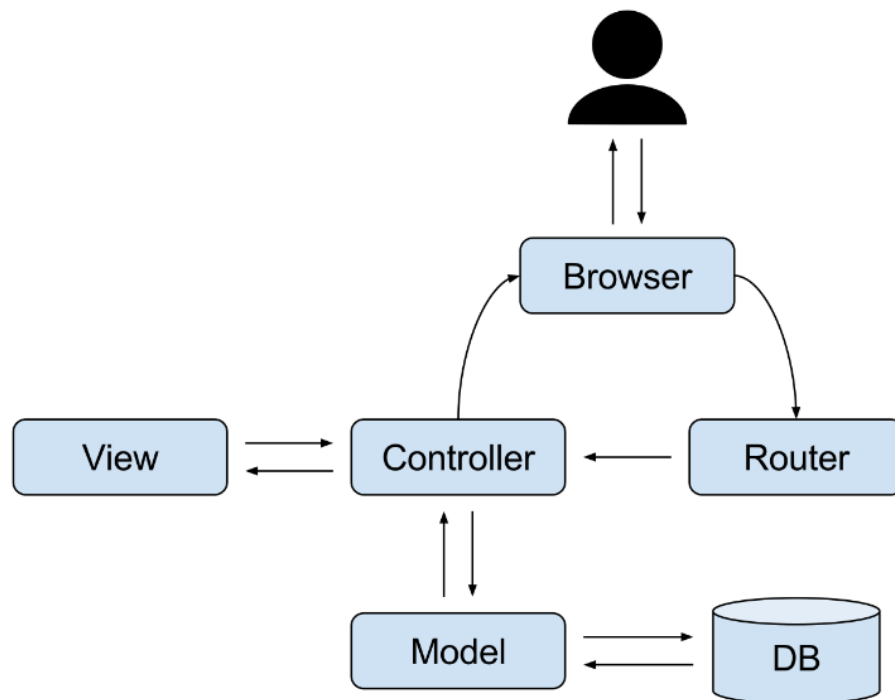
Cuando tengamos estos valores haremos un resumen con lo que funcionó, con lo que no funcionó y las recomendaciones de los usuarios.

## 2.5 Diseño de la arquitectura:

### 2.5.1 Arquitectura del sistema:

El sistema seguirá el paradigma MVC modelo vista controlador, nuestra base de datos estará en un servidor online como Firebase.

Para realizar el proyecto en Flutter, la base del proyecto la crearemos automáticamente a través de un comando con Flutter.



*Ilustración 27. Arquitectura del sistema*



## 2.6 Diagrama de clases de la aplicación

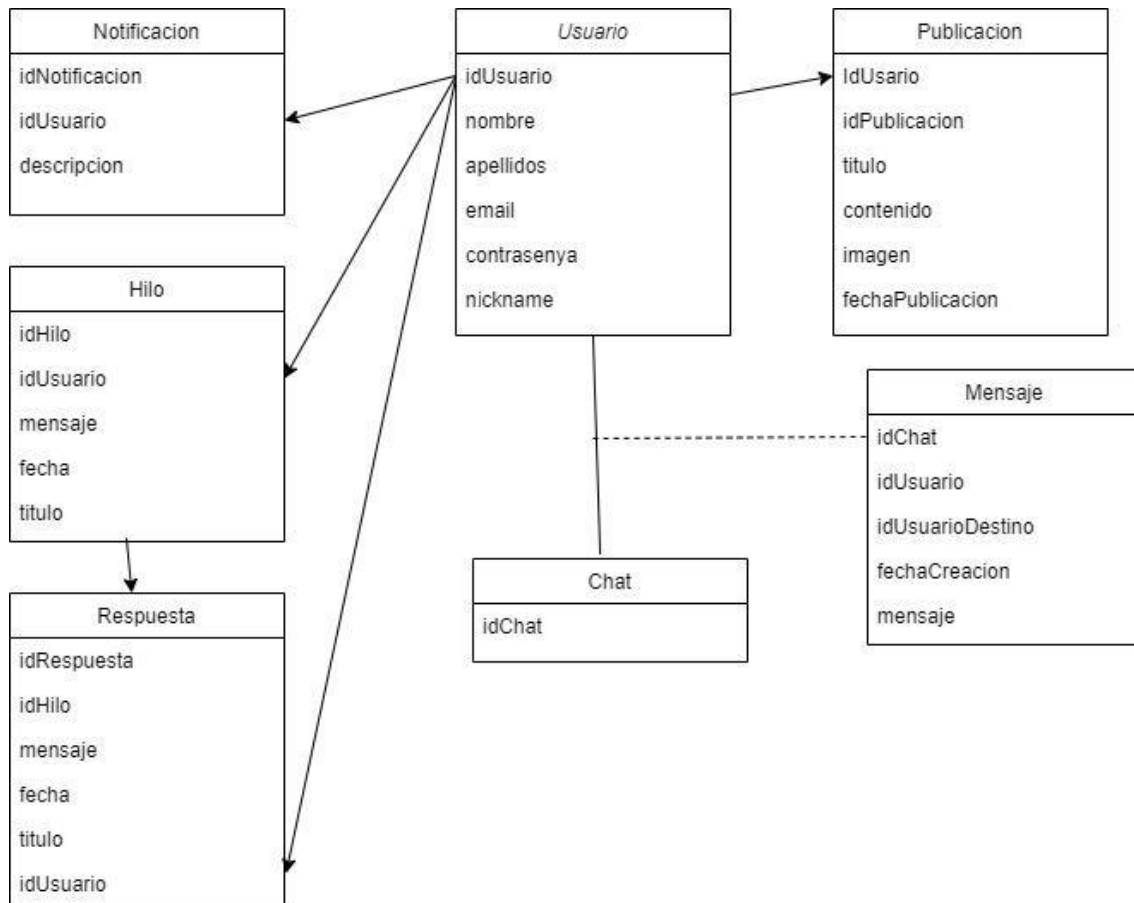


Ilustración 28. Diagrama de clases

## 2.7 Casos de uso de la aplicación:

### **CASO DE USO: CREAR USUARIO**

Entra un nuevo usuario y se quiere registrar para acceder a las funcionalidades.

Precondiciones: El usuario no existe en base de datos

Flujo:

1. El usuario entra en la pantalla de Registro.
2. El usuario introduce sus datos para registrar.
3. El usuario entra en la pantalla principal.

Postcondiciones: El usuario está registrado

### **CASO DE USO: CREAR PUBLICACIÓN**

El usuario quiere crear una nueva publicación en la feed.

Precondiciones: El usuario ha hecho login.

Flujo:

1. El usuario entra en la pantalla de nueva publicación.
2. El usuario elige un título.
3. El usuario elige una descripción.
4. El usuario elige una imagen.
5. El usuario aprieta el botón de publicar.

Postcondiciones: La publicación se ha insertado en la feed.

### **CASO DE USO: INICIAR CHAT**

El usuario quiere empezar una conversación con otro usuario

Precondiciones: El usuario ha hecho *login* y el otro usuario debe ser tu amigo.

Flujo:

1. El usuario entra en la lista de amigos.
2. Selecciona el contacto deseado.
3. Le da al botón de iniciar chat.

Postcondiciones: El usuario está listo para escribir un mensaje.

### **CASO DE USO: ESCRIBIR MENSAJE**

El usuario quiere enviar un mensaje a un amigo en concreto.

Precondiciones: El usuario ya ha iniciado un chat con un amigo.

Flujo:

1. El usuario escribe el mensaje deseado.
2. El usuario aprieta el botón de enviar.

Postcondiciones: El usuario ha enviado el mensaje.

### **CASO DE USO: COMENZAR UN HILO**

El usuario quiere comenzar una nueva conversación en el foro

Precondición: El usuario ha hecho *login*.

Flujo:

1. El usuario entra en el foro
2. El usuario aprieta el botón de “Nuevo hilo”
3. El usuario introduce el título, contenido e imagen.
4. El usuario aprieta el botón de “Publicar”.

Postcondiciones: Se ha creado un nuevo hilo visible para los usuarios del foro.

### **CASO DE USO: RESPONDER UN HILO**

El usuario quiere responder un comentario de un hilo existente.

Precondición: El usuario ha hecho *login* y el hilo ya existe.

Flujo:

1. El usuario entra en el foro.
2. El usuario selecciona el hilo deseado.
3. El usuario aprieta el botón de “Responder”
4. El usuario introduce la respuesta e imagen de manera opcional y cita a la persona que desee.
5. El usuario aprieta el botón de “Publicar”.

Postcondiciones: Se ha generado un nueva respuesta al hilo deseado.

# 3. Implementación

## 3.1. Herramientas utilizadas

- **Base de datos:**

Firestore será el encargado de gestionar todo lo relacionado con la base de datos de nuestro proyecto. Una de las principales razones para la elección de esta tecnología es que es una base de datos que ya está alojada en la nube y, además, tiene tiempos de ejecuciones muy bajos,

Por último, no se puede negar que actualmente es uno de los sistemas que está más en auge en el mercado y tiene muy buena compatibilidad con Flutter, que es la tecnología utilizada para desarrollar la aplicación móvil.

- **IDEs**

Android Studio y Visual Studio Code son los IDEs con los que he trabajado ya que Visual Studio Code es la que manejo usualmente y Android Studio es una excelente opción que aporta fluidez al trabajo.

- **Simulador**

Para poder visualizar lo que vamos desarrollando, he utilizado el simulador de Android Studio ya que es eficaz y no hace falta instalar nada fuera del IDE:

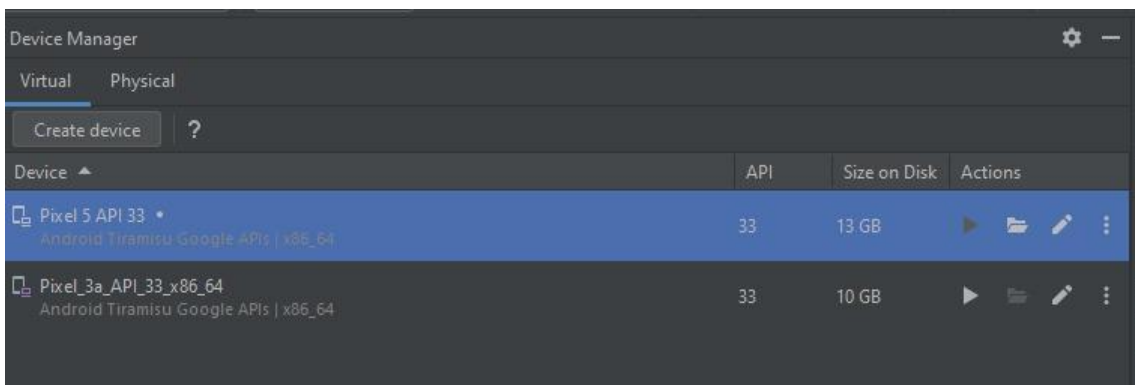


Ilustración 29. Dispositivos virtuales instalados

**NOTA:** Para poder agregar imágenes fácilmente a la aplicación, se deberán importar las imágenes de la carpeta "Importar\_a\_simulador" a "Storage" ->Pictures, quedaría de esta forma:

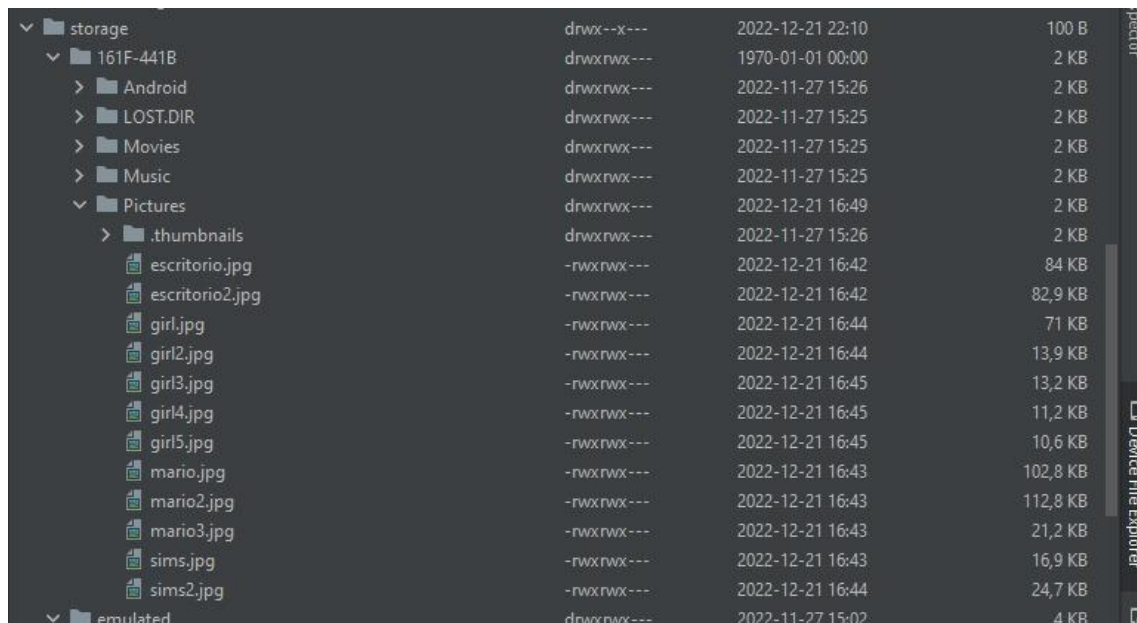


Ilustración 30. Recursos de imágenes guardadas

- **Otros:**
  - o Para las iconos utilice el plugin de *FontAwesone* que fueron importados dentro del proyecto.
  - o Además usamos el plugin de Flutter Material Dart para conseguir los paquetes de herramientas.

### 3.1.1. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Para poder utilizar la base de datos, previamente se han tenido que seguir los siguientes pasos:

- Tener una cuenta de Google para iniciar sesión en Firebase.
- Añadir un nuevo proyecto en la consola de Firebase.
- Configurar nuestra base de datos (nombre, localización, etc)
- Añadir la plataforma deseada (Androis, iOS, etc) y crear las colecciones.

### 3.1.2. AUTENTICACIÓN DE USUARIOS

Aunque es cierto que una de las cosas positivas de Firebase es que tiene la posibilidad de realizar autenticación con cuenta de Google, Facebook, Twitter, Github, etc, en este proyecto se ha optado por realizar el inicio de sesión únicamente con correo electrónico y contraseña.

## 3.2 ESTADO DEL PROYECTO

El proyecto **GamerGirls** es todo un reto para la autora de esta memoria, ya que se ha decidido hacer en un lenguaje desconocido para ella. Aún así se ha conseguido llevar a cabo las funciones básicas y no tan básicas de la aplicación.

Se ha propuesto dejar algunas funcionalidades para la siguiente versión de este proyecto, ya que por falta de tiempo no se han podido implementar correctamente y se ha preferido tener el resto de funcionalidades correctas.

Las funcionalidades que no se han llegado a implementar son:

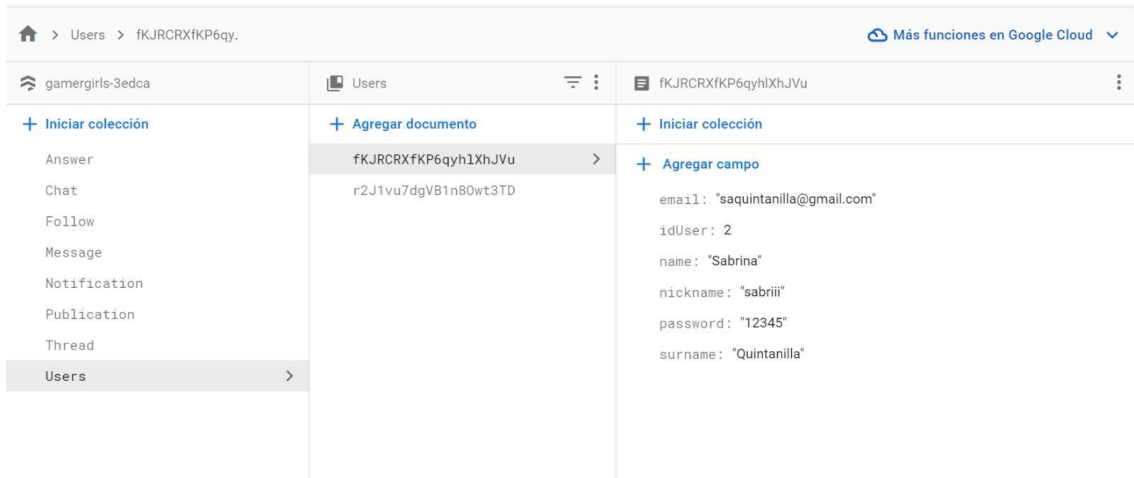
- El blog: Es quizás lo más complicado de realizar y no se ha podido implementar las funciones de participar en el foro o publicar. Se ha dejado una "Vista" de cómo sería entrar a este apartado y a un artículo en específico.
- Llamadas: Esta funcionalidad no se ha podido implementar del todo ya que también es algo complicado al ser la primera vez programando una app móvil.
- Dar me gusta a una publicación: Esto es un bug que ha quedado sin resolverse, de cara a la próxima entrega se intentará abordar. Sin embargo el comentar publicaciones funciona perfectamente.
- Editar perfil y configuraciones: Al editar el perfil podemos cambiar la imagen de perfil, más no el nombre o biografía del usuario ya que estos datos son importantes para distinguir un usuario de otro, se intentará tener resuelto para la próxima versión.

El resto de funcionalidades que se han mencionado en capítulos anteriores funcionan correctamente, se hace una demostración en Pruebas funcionales.

## 3.3. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

En este apartado se explicará las diferentes tablas de las base de datos creadas y sus respectivas estructuras:

## TABLA USUARIOS:

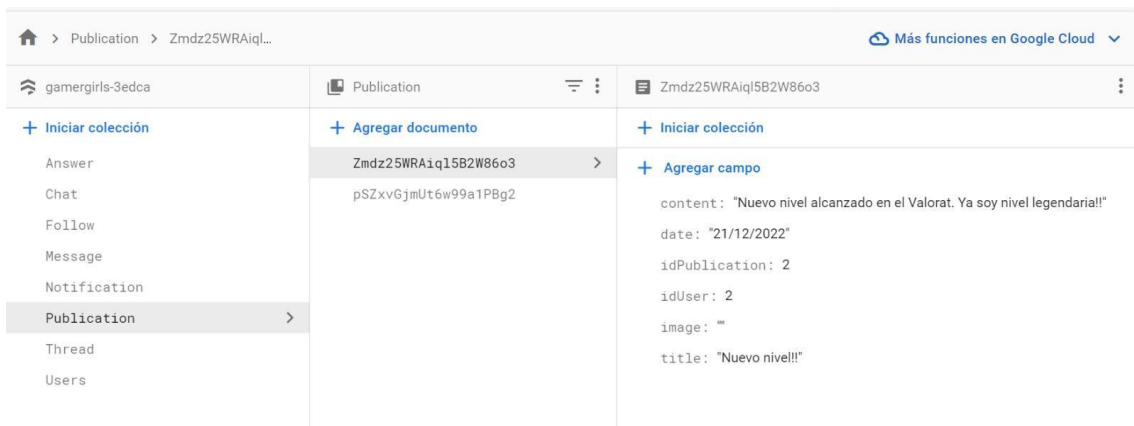


idUser	name
2	Sabrina

Ilustración 31. Tabla usuarios

En esta tabla es donde se almacenarán los principales datos de las jugadoras de la red social.

## TABLA PUBLICACIÓN:



idPublication	content
2	Nuevo nivel alcanzado en el Valorat. Ya soy nivel legendaria!!

Ilustración 32. Tabla Publicación

En esta tabla se guardarán las publicaciones de los usuarios en el foro, así como el contenido, imagen, título, contenido y fecha de publicación.

## TABLA NOTIFICACIÓN:

Notification	
k3pVDNQON3R3r6yb4z1z	xoTeztUg0JVUdhfZ47yy

Ilustración 33. Tabla Notificación

En la tabla de Notificaciones, se guarda las distintas notificaciones que a usuario se le muestran. En este ejemplo, se muestra una notificación de nueva seguidora.

## TABLA CHAT:

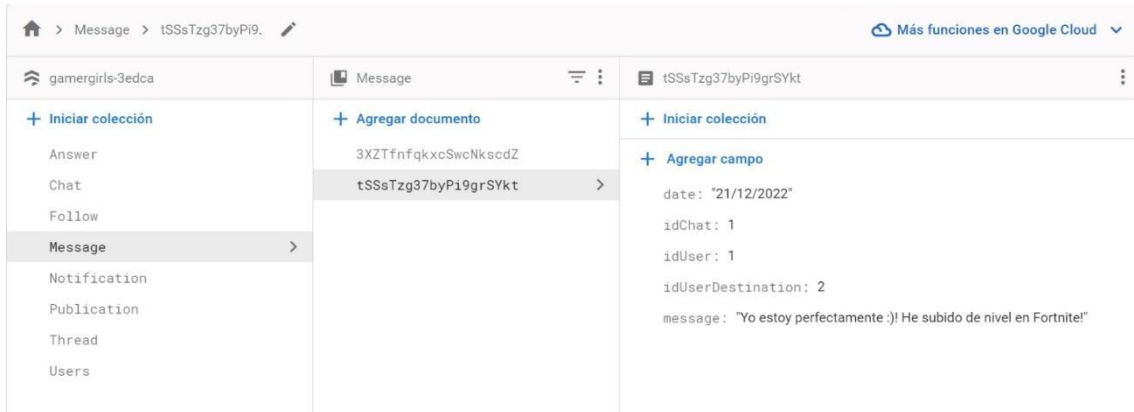
Chat	
rRhoSDIJWHTUz1rhoJW	rRhoSDIJWHTUz1rhoJW

Ilustración 34. Tabla Chat

En esta tabla únicamente se guarda el id del Chat, ya que servirá como una de las tablas (junto con Usuario) por la que se genera una tabla auxiliar llamada Mensaje, donde se guarda el id del Chat.



## TABLA MENSAJE:

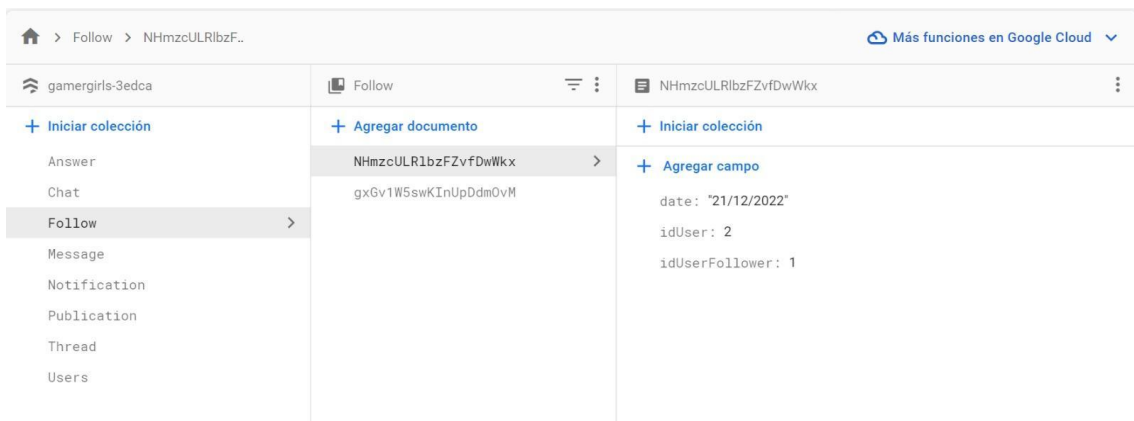


date	idChat	idUser	idUserDestination	message
"21/12/2022"	1	1	2	"Yo estoy perfectamente :)! He subido de nivel en Fortnite!"

Ilustración 35. Tabla Mensaje

En dicha tabla, se guarda el mensaje del chat entre dos usuarios. Por eso mismo se guarda el id del usuario que recibe el mensaje, el id del que lo envía y el mensaje en cuestión junto la fecha.

## TABLA SEGUIDOR:



date	idUser	idUserFollower
"21/12/2022"	2	1

Ilustración 36. Tabla Seguidor

Por último, en la tabla Seguidor se guarda el idUser del usuario que recibe un seguidor nuevo, el id del Usuario que sigue (el nuevo seguidor) y la fecha.

### 3.4. ESTRUCTURA DEL PROYECTO

En este apartado se van a visualizar la estructura del proyecto así como los diferentes apartados de la aplicación.

#### 3.4.1. ESTRUCTURA

En la primera captura de pantalla se muestra la estructura del proyecto. Como podemos observar, se distinguen dos apartados distintos: Android e iOS. Esto es porque Flutter es multiplataforma y se puede desarrollar para ambos sistemas operativos. Ya de forma transversal, se encuentra la carpeta lib, que es donde se encuentra el código común para ambas plataformas.

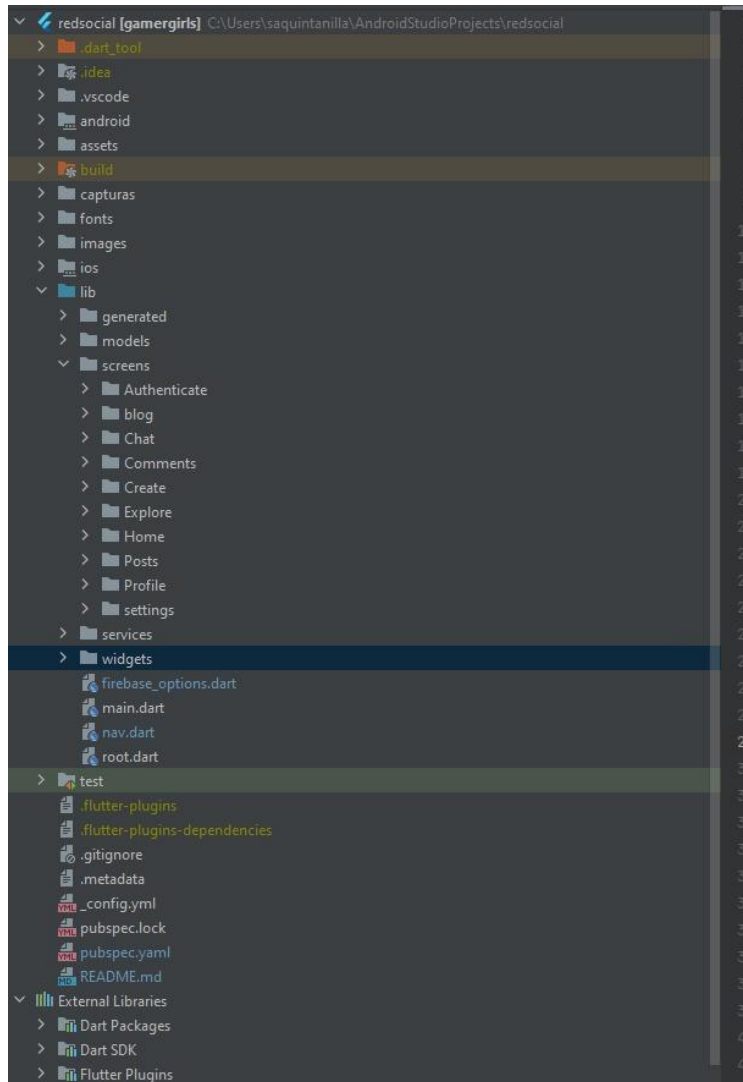
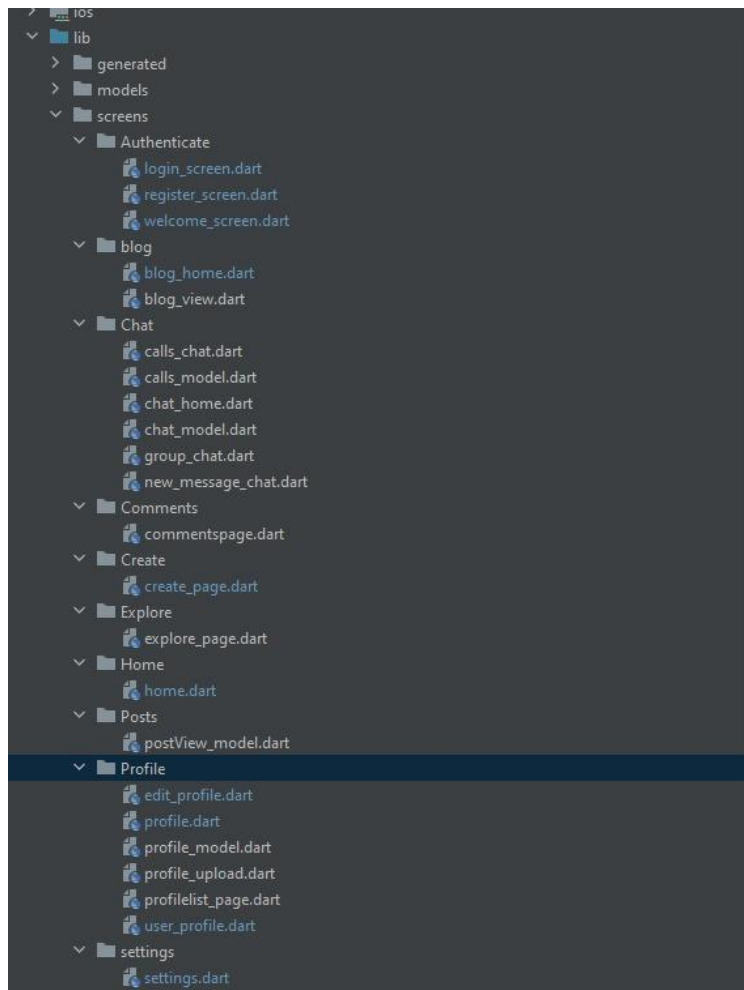


Ilustración 37. Estructura general del proyecto

En la siguiente captura podemos observar con un poco más detalle las carpetas de la parte común:



*Ilustración 38. Estructura parte común*

Vemos que tenemos la carpeta “models”, que es la representación de las tablas de la base de datos. Después tenemos la carpeta “screens”, que dentro podemos diferenciar los diferentes apartados que tendrá la aplicación: Authenticate, blog, Chat, Comments, Create, Explore, Home, Posts, Profile y settings. Por último tenemos la carpeta “services”, que es donde está toda la lógica para acceder a la base de datos.

### 3.4.2. LLAMADAS A LA API

A continuación, se van a mostrar las diferentes llamadas a API:

Llamada para ver todos los Posts:

```
Widget build(BuildContext context) {  
  return StreamBuilder<QuerySnapshot>(  
    stream: _firestore.collection('Publication').orderBy('timestamp').snapshots(),  
    builder: (context, snapshot) {  
      List<PostCard> postCards = [];  
      Future Likecheck(postid) async {  
        var data = await _firestore  
          .collection('posts')  
          .doc(postid)  
          .collection('liked')  
          .get();  
        return snapshot.data;  
      }  
    }  
  );  
}
```

Ilustración 39. Llamada Posts

Llamada en la llamada de registrarse:

```
final newUser =  
  await _auth.createUserWithEmailAndPassword(  
    email: email, password: password);  
  
User user = newUser.user;  
user.updateDisplayName(name);  
var pfp = photoUrl(profiles);  
user.updatePhotoURL(pfp);  
_store.collection('users').doc(user.uid).set({  
  'name': name,  
  'profile': pfp,  
  'followerlist': [],  
  'followinglist': [],  
  'descr':  
    'Tap edit profile to -update profile- photo and description',  
  'followers': 0,  
  'userid': user.uid,  
  'following': 0,  
  'posts': 0  
});
```

Ilustración 40. Llamada Registrarse

Llamada para consultar el usuario actual:

```
void getCurrentUser() {  
  try {  
    final user = _auth.currentUser;  
    if (user != null) {  
      _loggedInUser = user;  
      print(_loggedInUser);  
    }  
  } catch (e) {  
    print(e);  
  }  
}
```

*Ilustración 41. Llamada Usuario Actual*

Llamada para insertar un Post:

```
void ImageHandler(File image) async {  
  var UploadTask =  
    await storage.ref().child(basename(image.path)).putFile(image);  
  if (UploadTask.state == TaskState.success) {  
    final String DownloadUrl = await UploadTask.ref.getDownloadURL();  
  
    publishPosts('España', DownloadUrl);  
    addUserposts('España', DownloadUrl);  
  }  
}
```

*Ilustración 42. Llamada Insertar post*

Llamada para consultar todos los usuarios:

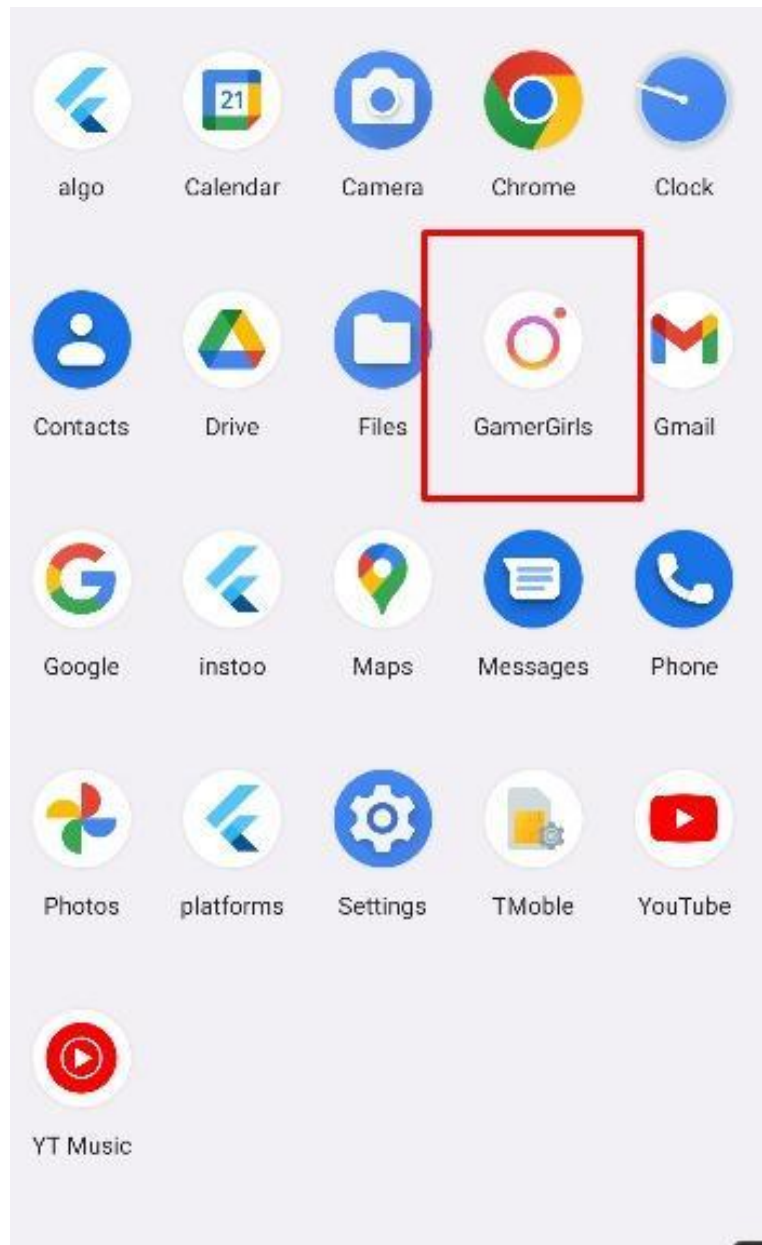
```
class UsersStream extends StatelessWidget {  
  @override  
  Widget build(BuildContext context) {  
    return StreamBuilder<QuerySnapshot>(  
      stream: _firestore.collection('users').snapshots(),  
      builder: (context, snapshot) {  
        List<UserBubble> userBubbles = [];  
        if (!snapshot.hasData) {  
          return Center(  
            child: CircularProgressIndicator(  
              backgroundColor: Colors.lightBlue,  
            ), // CircularProgressIndicator  
          ); // Center  
        }  
        final users = snapshot.data.docs;
```

*Ilustración 43. Llamada Consultar Usuarios*

### 3.5 PRUEBAS FUNCIONALES

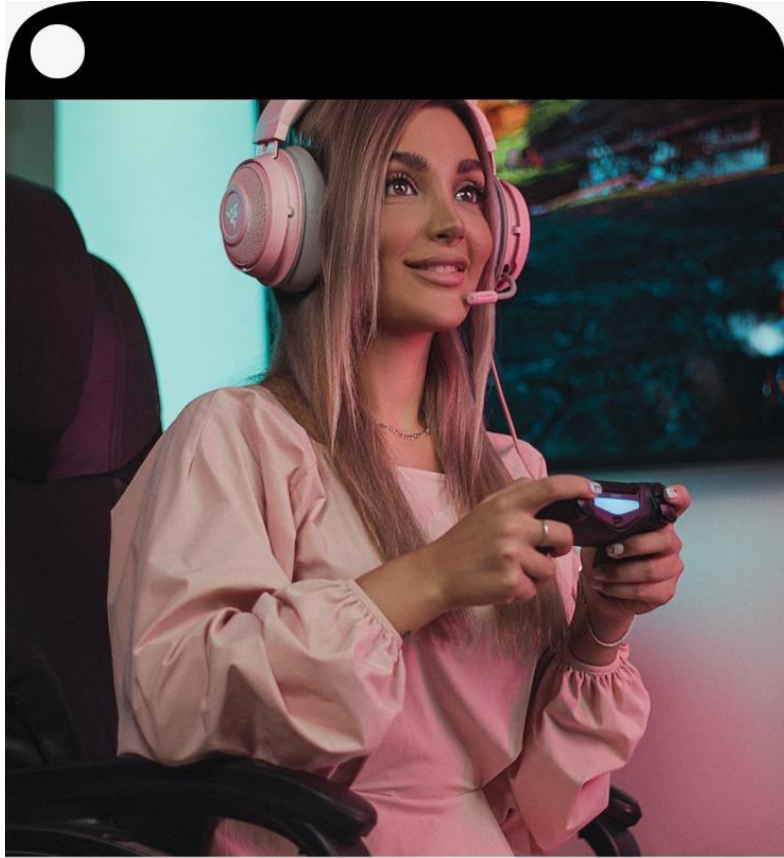
En este apartado se mostrará el flujo de la aplicación mediante capturas de pantalla del resultado avanzado de las pantallas.

En primer lugar, vemos como quedaría la aplicación instalada en el dispositivo del usuario, donde podemos ver el icono de la aplicación:



*Ilustración 44. Aplicación instalada*

Cuando accedemos a ella, nos muestra la pantalla inicial en la cual podemos iniciar sesión o registrarnos, en caso de que no lo hayamos hecho previamente:



# GamerGirls

Iniciar Sesión

0

¿No tienes una cuenta? Regístrate

*Ilustración 45. Página principal*



En cuanto al inicio de sesión, podemos ver que simplemente es un formulario donde se pide tanto el correo electrónico como la contraseña.

The image shows a mobile application interface for logging in. At the top, there is a status bar with the time 9:30 and various icons. Below that is a navigation bar with a back arrow and the text 'INICIO SESIÓN'. The main content area features the app name 'GamerGirls' in a large, bold font. Below the name are two input fields: the first contains the email address 'sabriinaquintanilla@gmail.com' and the second contains masked characters '.....'. A purple button labeled 'Login' is positioned below the input fields. At the bottom of the screen, there is a black home indicator bar.

Ilustración 46. Login

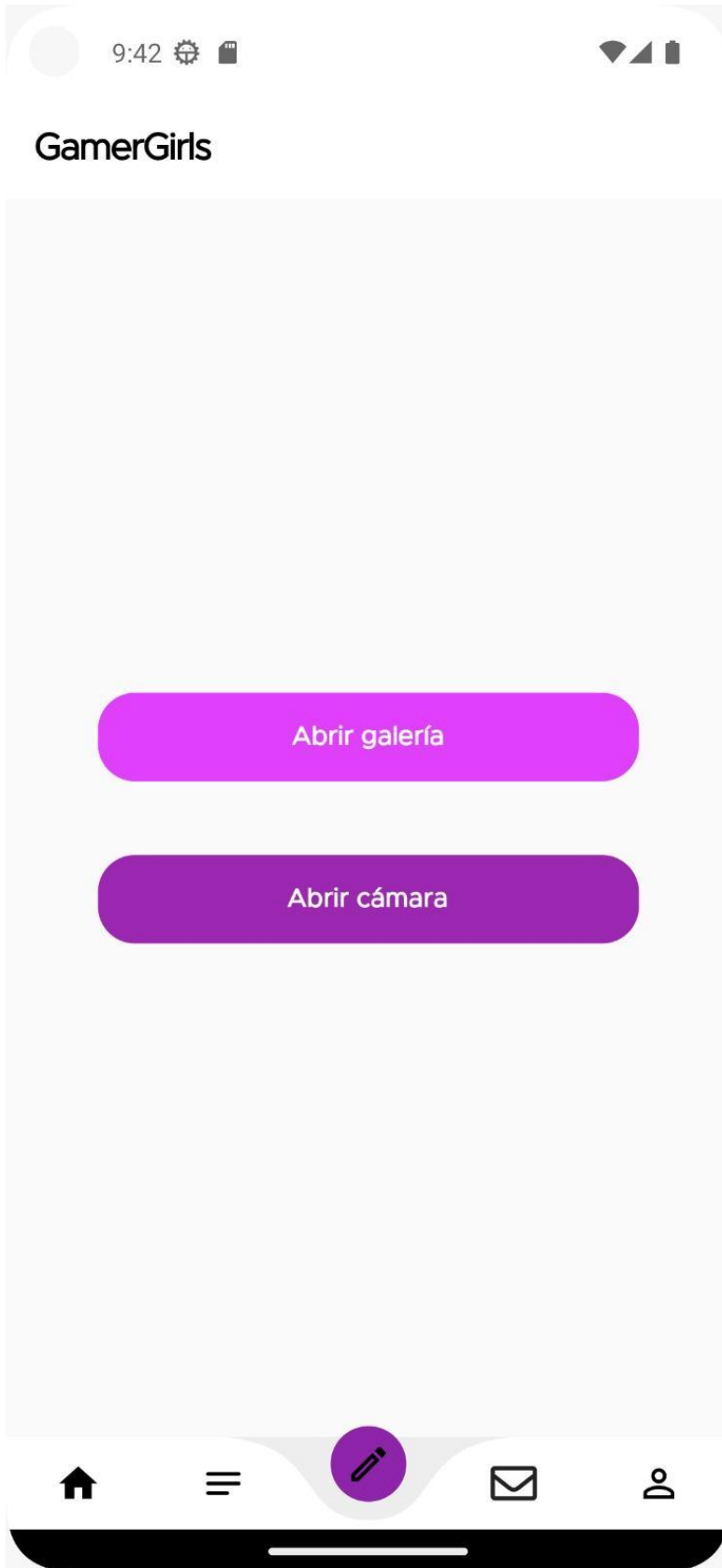
Si lo que queremos es registrarnos, nos saldría la siguiente pantalla en la cual el sistema pide al usuario el correo electrónico, nickname y contraseña.



The image shows a mobile application registration screen. At the top, there is a status bar with a white circle on the left, the time '9:31', and icons for settings, signal strength, and battery. Below the status bar, the title 'GamerGirls' is displayed in a large, bold, black font. Underneath the title, there are four rounded rectangular input fields stacked vertically. The first field contains the text 'Sabrina Prueba21'. The second field contains the email address 'sabriinaquintanilla@gmail.com'. The third and fourth fields contain a series of dots, indicating a password field. Below these input fields is a large, rounded rectangular button with a purple gradient background and the text 'Registrarse' in white. At the bottom of the screen, there is a black bar representing the home indicator on an iPhone.

*Ilustración 47. Registro*

Una vez que el usuario ha accedido a la aplicación, podrá visualizar la pantalla principal en la que puede añadir un nuevo post, incluyendo una imagen mediante la cámara o alguna foto que ya tuviera guardada en la galería.



*Ilustración 48. Abrir galería*

Una vez que la usuaria elige añadir una imagen mediante galería, la aplicación abre un selector de imágenes del dispositivo.

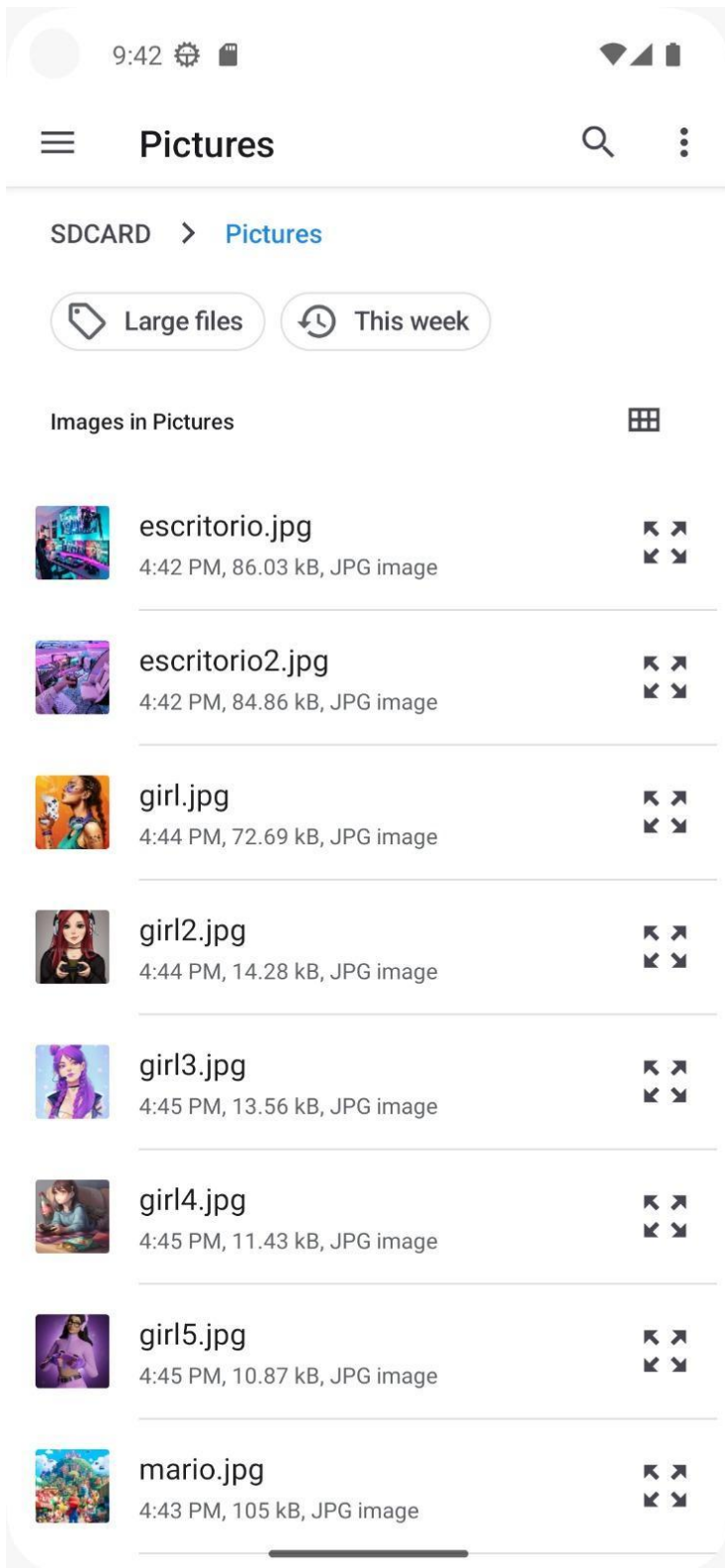


Ilustración 49. Seleccionar imagen

Una vez que la usuaria elige la imagen deseada, se le muestra una vista previa de dicha imagen.

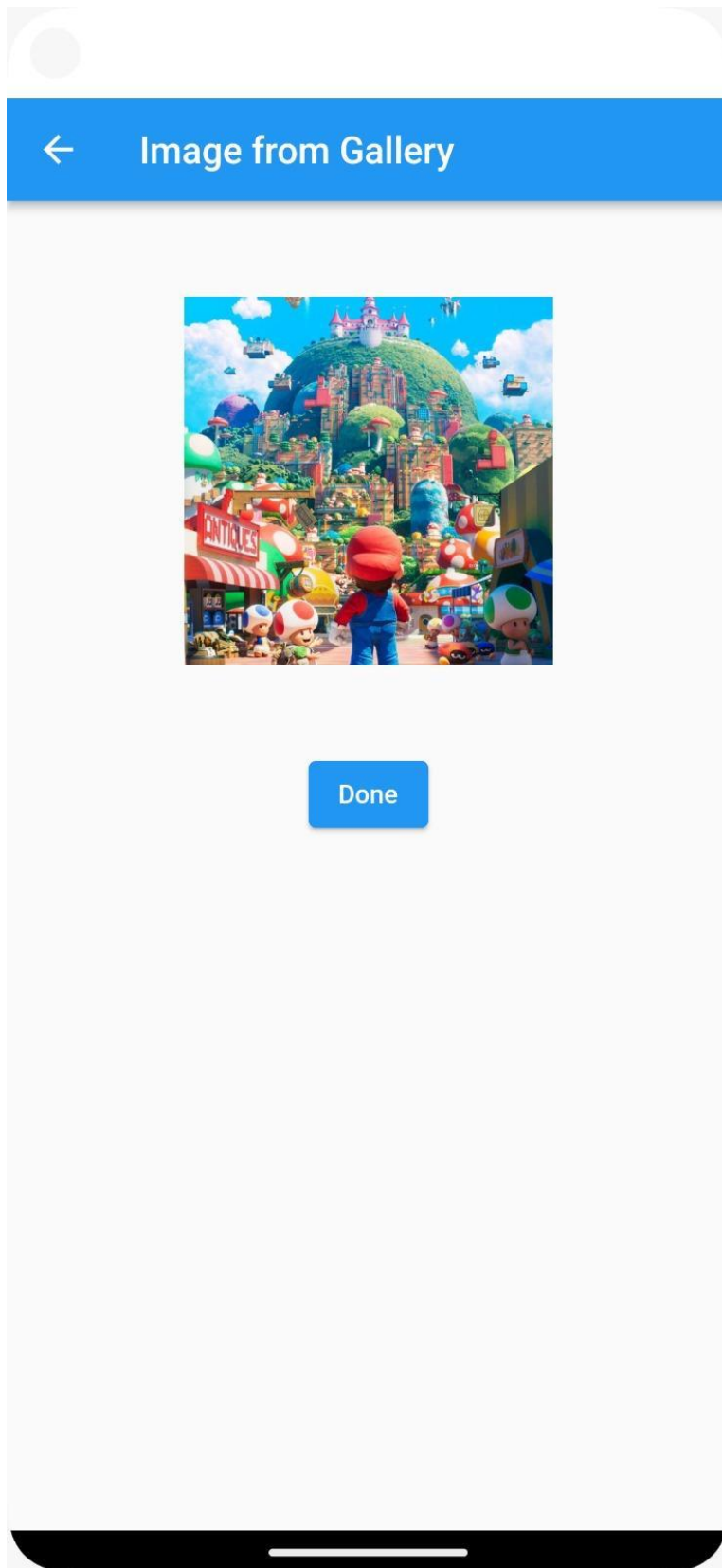


Ilustración 50. Vista previa

Cuando la usuaria introduce el post, la aplicación le redirige a la pantalla principal donde puede ver todos los posts de todas los usuarios que sigue.



Ilustración 51. Página principal posts

En la misma pantalla principal la usuaria tiene la posibilidad de buscar otra usuaria mediante un buscador. Así quedaría la pantalla:

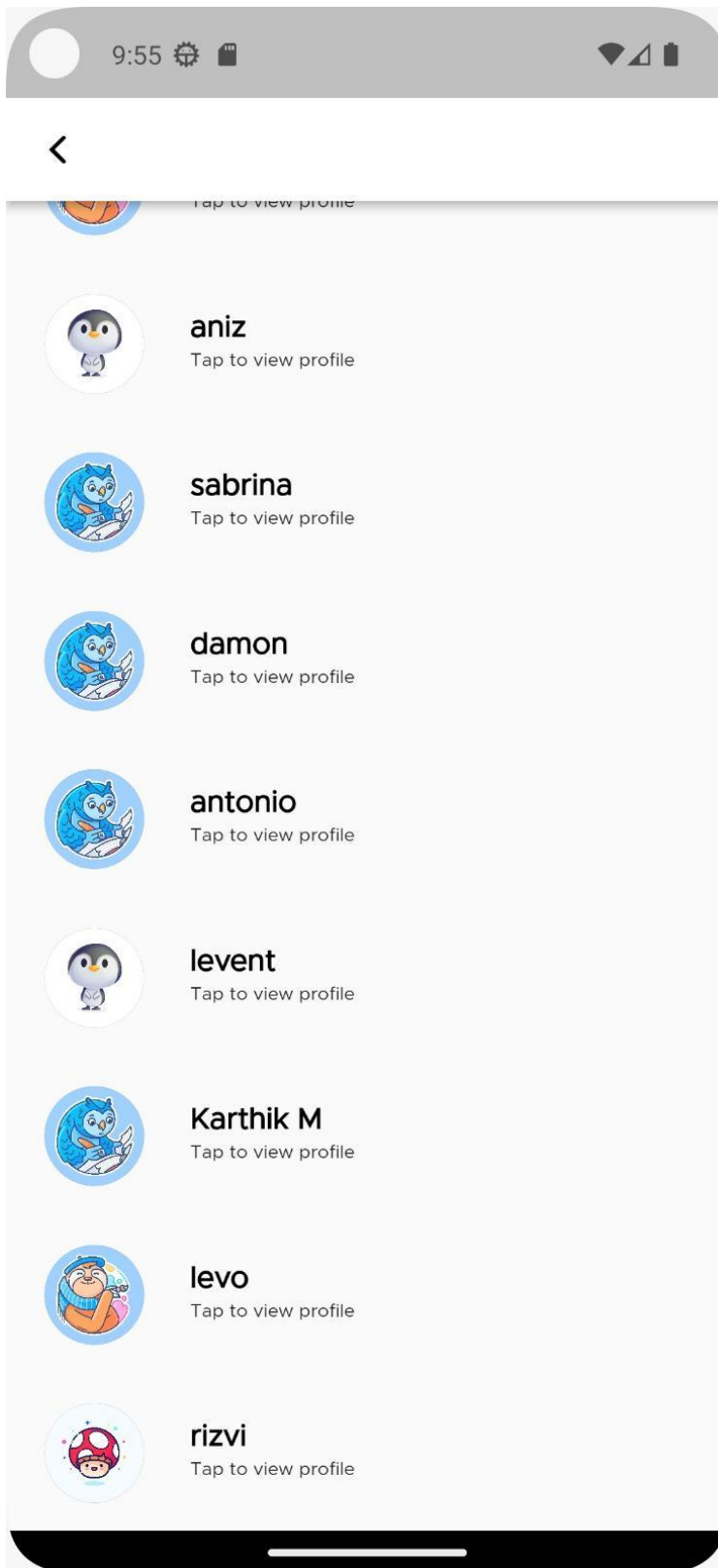


Ilustración 52. Buscador

Una vez que elegimos una de los usuarios de la búsqueda, podemos seleccionarla y nos mostrará su perfil para así poder ser su nueva seguidora o simplemente ver su perfil.

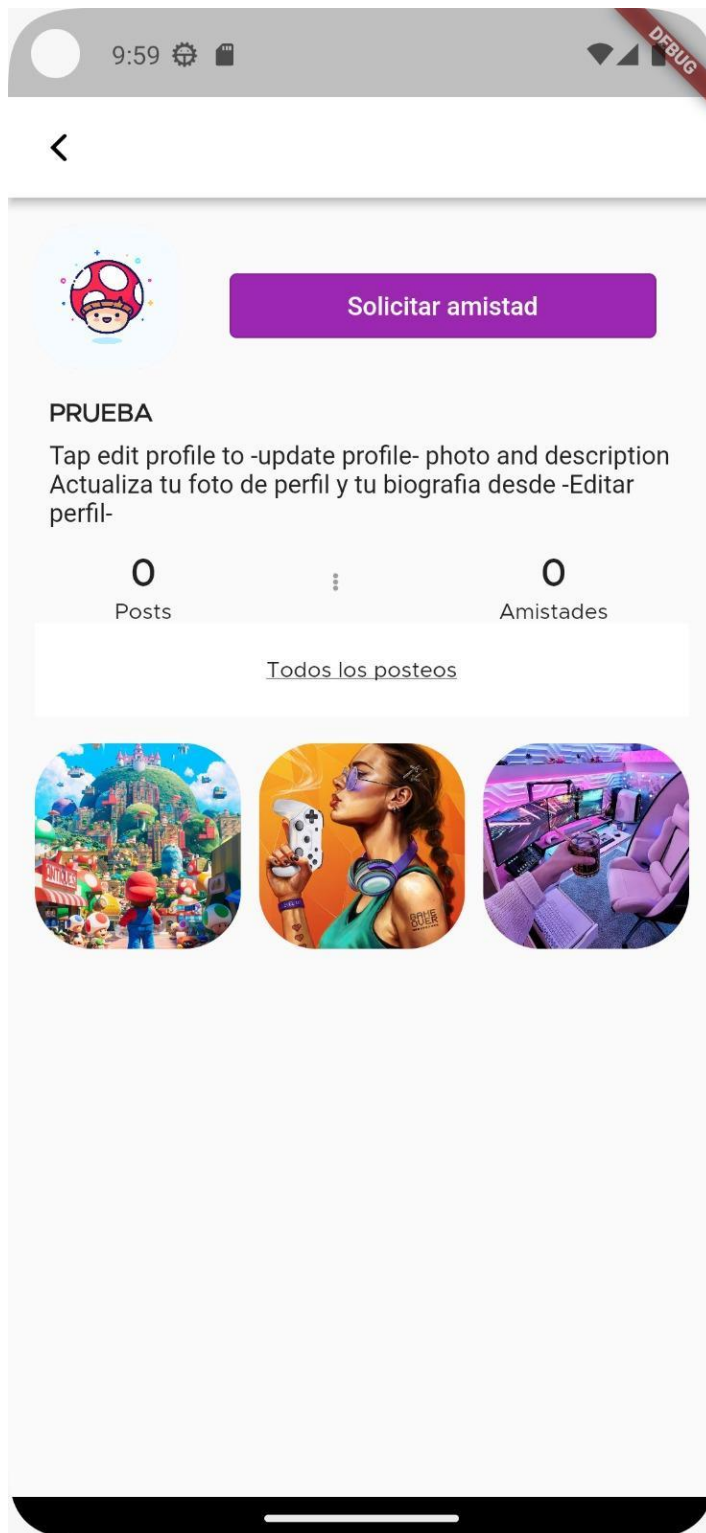


Ilustración 53. Ver perfil



En otro apartado de la aplicación, tenemos el apartado “Blog” que es donde las usuarias pueden realizar búsquedas de carácter más informativo.

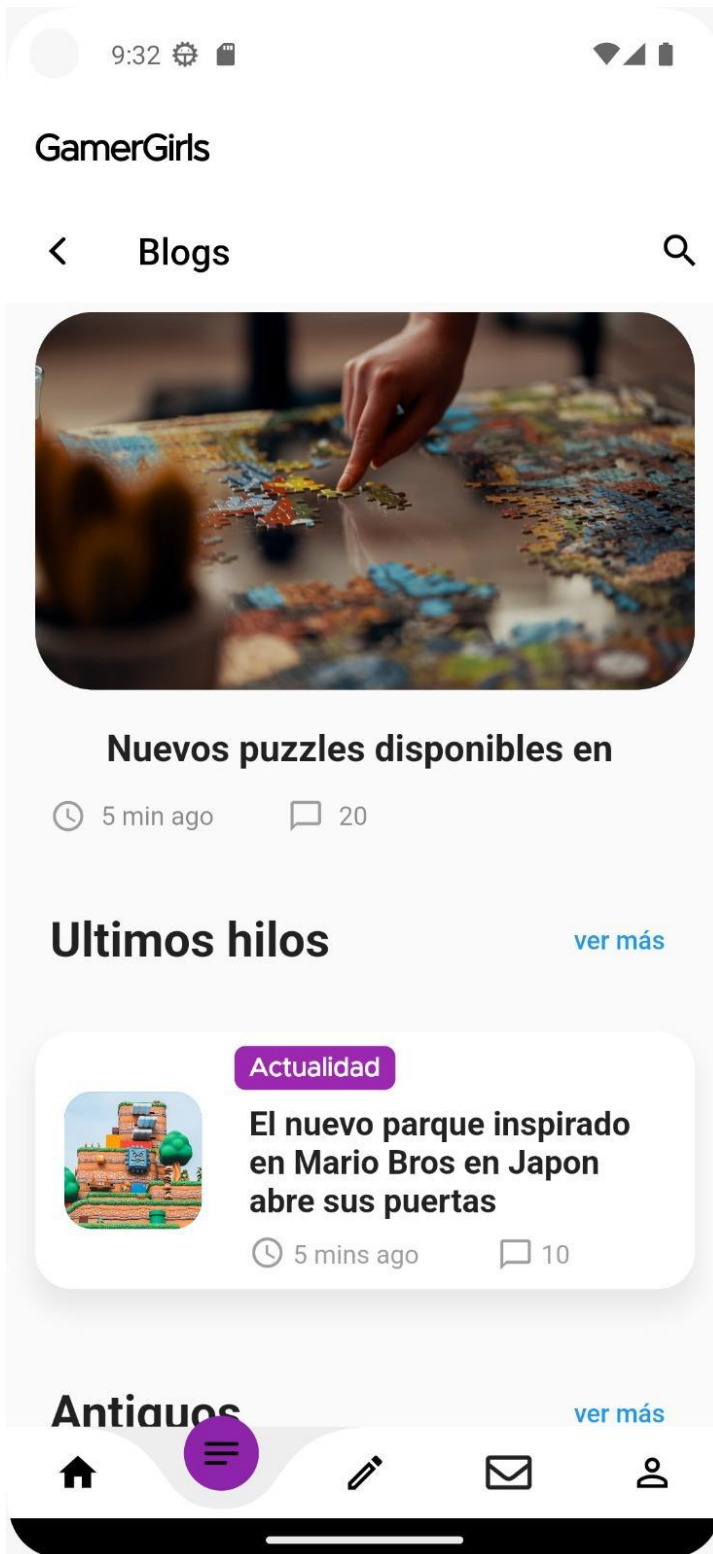


Ilustración 54. Blog



También, hay la posibilidad de enviarle un mensaje a una usuaria en concreto. (Falta implementar las llamadas)

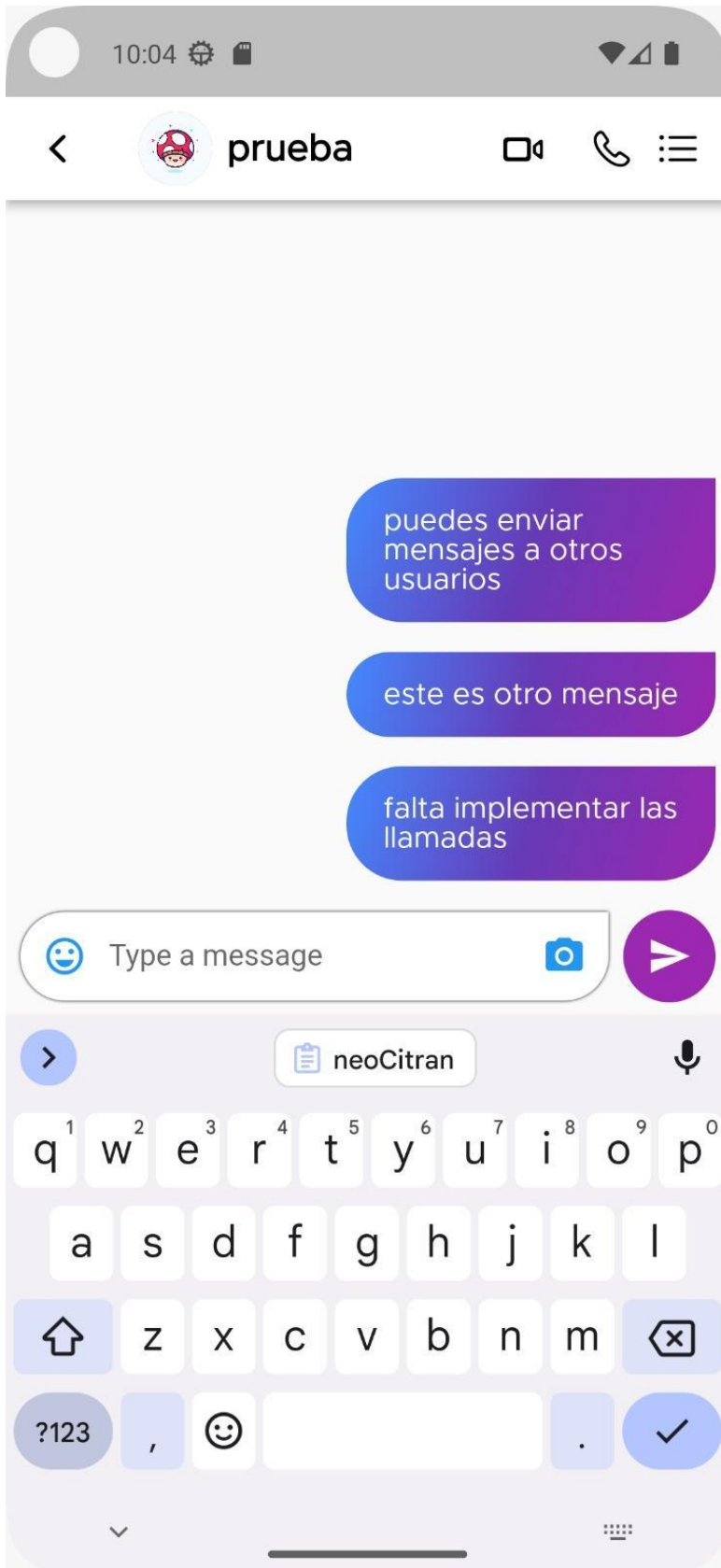


Ilustración 56. Escribir mensaje

Si el usuario entra a su perfil, puede ver las publicaciones que ha realizado, editar sus datos o cerrar la sesión desde la configuración.

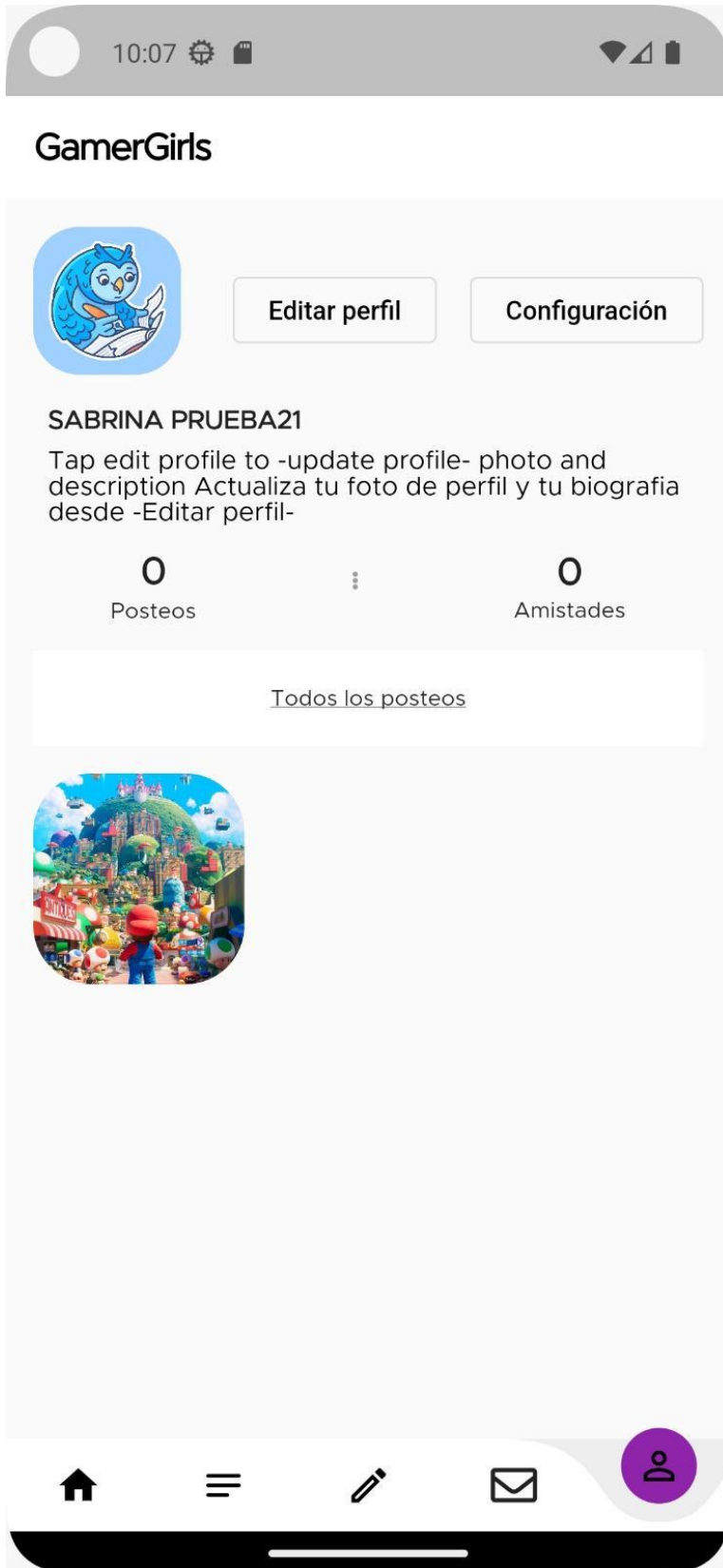


Ilustración 57. Ver perfil propio

### 3.6 Métrica para prueba de eficacia:

Completó la tarea exitosamente: Los usuarios pondrán 1 si fue posible o 0 si no pudieron realizar la tarea.

Tarea	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Promedio
Registrarse en la aplicación	1	1	1	1
Iniciar nuevo chat	1	1	1	1
Publicar en el foro	0	0	0	0
Cambiar foto de perfil	1	1	1	0
Volver al inicio	1	1	0	1

Tabla 5. Tareas exitosas

#### Métrica para prueba de eficiencia:

Cantidad de pasos para realizar la acción: Los usuarios pondrán el número de pasos que tuvieron que hacer para realizar la tarea.

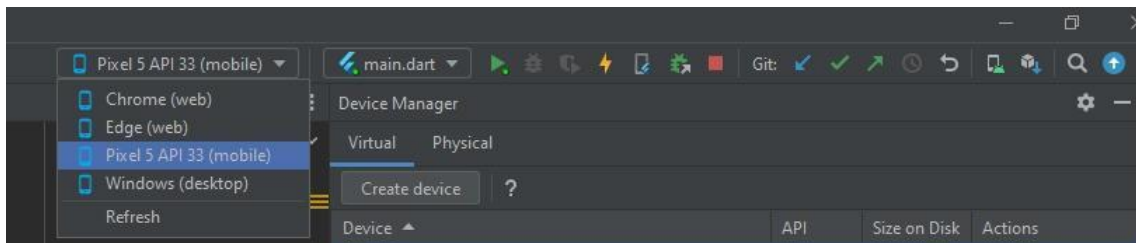
Tarea	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Promedio
Registrarse en la aplicación	1	2	2	1
Iniciar nuevo chat	2	1	1	3
Publicar en el foro	-	-	-	-
Cambiar foto de perfil	4	5	4	-
Volver al inicio	1	1	-	3

Tabla 6. Tareas eficiencia

Los usuarios encontraron una gran facilidad para registrarse en la aplicación pero tuvieron dificultad para cambiar la foto de perfil desde el perfil del usuario

### 3.7 INSTALACIÓN DEL PROYECTO

1. Para poder instalar el proyecto, hace falta un IDE de Android Studio versión 11 en adelante.
2. Importaremos el proyecto como Flutter Project
3. Creamos un emulador, en mi caso fue Android Pixel 5
4. Una vez lo creamos le damos a “Run” para iniciar el emulador
5. Una vez tenemos el emulador iniciado, lo seleccionamos y le damos a la flecha verde para iniciar el proyecto.



*Ilustración 58. Instalación del proyecto*

## 4. Conclusiones

### 4.1 Posibles mejoras futuras

Llegando al final de la memoria, ya se han explicado con detenimiento los objetivos de esta aplicación, su diseño y su implementación. Por lo tanto, en este apartado se recogerán una serie de propuestas y trabajo pendiente que harán que la aplicación sea más completa en el futuro.

Dentro del trabajo pendiente que quedó por finalizar en la fase de implementación, tenemos el Foro de la aplicación. Sólo tenemos implementada la parte del *front*, es decir, solo la parte visual sin ningún funcionamiento. Esta sería una gran mejora ya que las usuarias tendrían un espacio de debate e información dentro de la misma aplicación.

Otro de los puntos que quedaron pendientes son las llamadas entre usuarias de la aplicación. De la cual también tenemos implementada la parte de front pero nos falta terminar la funcionalidad. Sería una buena mejora ya que las usuarias podrían comunicarse de forma síncrona dentro de la misma aplicación.

Un punto de mejora será analizar y mejorar el diseño de la aplicación para que sea más funcional y mejore la experiencia del usuario. Ya que la aplicación es multiplataforma, en este momento tiene el mismo diseño para Android y IOS, entonces, si en el futuro se desea añadir la aplicación en las respectivas tiendas de aplicaciones, se deberá vigilar que la aplicación tenga un diseño más *Cupertino* en IOS y más Material Design en Android.

Se puede mejorar también la autenticación, y el poder recuperar la contraseña a través de un correo electrónico al usuario. Es una implementación más simple de desarrollar que las anteriores ya que conlleva menos tiempo de trabajo y es una funcionalidad importante.

### 4.2 Conclusión final del trabajo

Todo el desarrollo de **GamerGirls**, desde el inicio al final, ha sido un reto para la autora ya que, las tareas de diseño y el desarrollo del código han sido realizadas con tecnologías con las que no estaba familiarizada. Aún así, se ha podido desarrollar una aplicación de cero pasando por todos los pasos descritos en la memoria, y se han podido cumplir la mayoría de los objetivos establecidos al principio.

Los objetivos principales han sido cumplidos y solo ha faltado desarrollar algunas funcionalidades que se decidieron dejar para la siguiente

versión ya que se tuvo que dedicar un tiempo extra a otras funcionalidades principales.

Se ha intentado seguir rigurosamente la planificación inicial, pero se debieron hacer cambios sobre todo en la fase de implementación ya que no se habían estimado correctamente algunas tareas y llevaron más tiempo del previsto. Por lo tanto, para asegurar tener el flujo principal y las funcionalidades básicas, se dejaron por terminar algunas funcionalidades más secundarias que se llevarán a cabo para la siguiente versión del producto.

Una de las lecciones más importantes que aprendí desarrollando la aplicación, es que debo aprender a estimar mejor las tareas a realizar, ya que me he propuesto muchas funcionalidades y tenía un tiempo muy justo.

Otra lección sobre el trabajo fue utilizar control de versiones como GIT para poder llevar a cabo un proyecto aunque sea en solitario. Es importante para mantener un control sobre las tareas que han sido realizadas,

### 4.3 Conclusión personal del proyecto

Al principio no tenía claro el tema que quería desarrollar para mi trabajo final, llevaba unos cuantos meses pensando ya que no sabía si los temas que me gustaban eran válidos o si necesitaba una idea más innovadora. Luego de intercambiar correos con mi tutor, me di cuenta que el tema que más me emocionaba era **GamerGirls**.

Desde pequeña siempre me han gustado los videojuegos, me daba igual la consola y la categoría del juego, los jugaba todos con mi prima un poco más grande que yo. Los videojuegos son una de mis grandes pasiones ya que me han dejado grandes recuerdos de cuando jugaba en familia en Argentina.

Hoy en día, no conozco a muchas chicas que jueguen videojuegos en general, me metí a algunos grupos de discord y a grupos de facebook pero no me funcionó y no encontré un lugar “seguro” para poder encontrar a nuevas compañeras. Hablando con gente de mi entorno me di cuenta que podría ser una buena idea desarrollar una aplicación móvil dedicada a chicas gamers, y así es como nace la idea.

En general me siento muy contenta y agradecida por haber podido desarrollar algo que me imaginaba hace unos meses y todo el camino que he recorrido desde el inicio del semestre acompañada de mi tutor, Carlos, que me ha ayudado con sus excelentes devoluciones y siempre ha estado atento a mis mensajes, le agradezco el tiempo dedicado para llegar aquí.



## 5. Glosario

- Front: palabra que hace referencia al desarrollo de la parte visual de un proyecto.
- Login: pantalla para que el usuario pueda acceder a la aplicación.
- User Person: historia de usuario que simula un caso de un usuario ficticio de la aplicación.
- Nick: palabra que utiliza el usuario para identificarse en el juego ante otros usuarios
- Project Manager: es la persona encargada de la dirección y gestión de proyectos

## 6. Bibliografía

1. Mónica Garduño, 2021 “Mujeres gamers se enfrentan al acoso”. Forbes. Consultado en 10/10/2022  
Disponible: <https://www.forbes.com.mx/tecnologia-mujeres-gamers-enfrentan-acoso-sexual-violencia-genero-mundo-digital/>
2. AEVI, 2020 “Las mujeres juegan, consumen, participan”. AEVI. Consultado en 10/10/2022  
Disponible: <http://www.aevi.org.es/documentacion/estudios-y-analisis/>
3. <https://flutter.dev/> Consultado: 20/10/2022
4. <https://esflutter.dev/docs/reference/tutorials> Consultado: 27/10/2022
5. <https://mobivery.com/disenar-para-flutter-la-mejor-ui-para-tu-app/> Consultado: 27/10/2022
6. <https://firebase.google.com/?hl=es> Consultado: 02/11/2022
7. <https://firebase.google.com/docs/flutter/setup?platform=ios> Consultado: 02/11/2022
8. [https://codigofacilito.com/articulos/articulo\\_flutter\\_firebase](https://codigofacilito.com/articulos/articulo_flutter_firebase) Consultado: 09/11/2022
9. <https://developer.android.com/studio> Consultado: 17/10/2022
10. <https://code.visualstudio.com/> Consultado: 17/10/2022
11. [https://www.youtube.com/watch?v=-pWSQYpkkjk&t=836s&ab\\_channel=MoureDevbyBraisMoure](https://www.youtube.com/watch?v=-pWSQYpkkjk&t=836s&ab_channel=MoureDevbyBraisMoure) Consultado: 22/10/2022

# 7. Anexos

## 7.1 Sketches escaneados

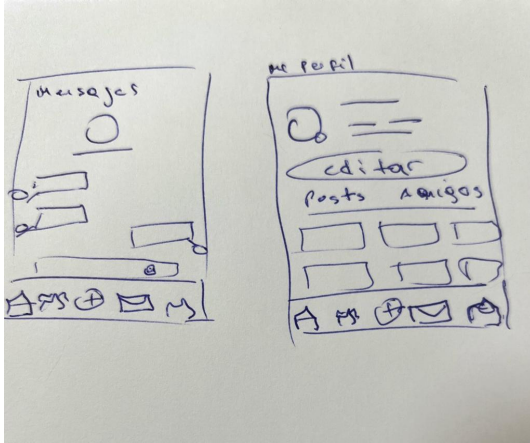


Ilustración 59. Sketch 1

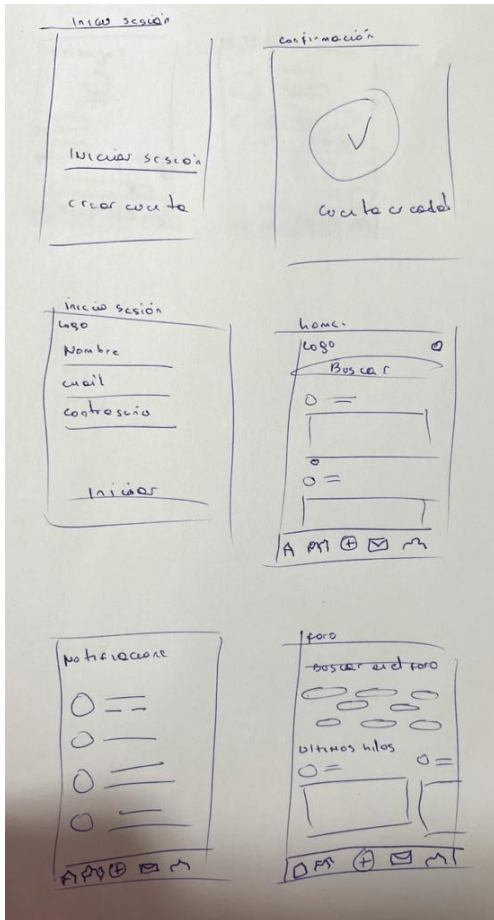


Ilustración 60. Sketch 2