



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

FACULTAD DE  
**DISEÑO**  
**ARQUITECTURA**  
**Y ARTE**

## Escuela de Diseño Gráfico

Diseño de un producto multimedia para  
los residentes del cantón San Felipe de  
Oña en la prevención de  
incendios forestales

Trabajo de Graduación  
previo a la obtención del título de:

Licenciado en Diseño Gráfico

**Autor:** Kevin Andrés Espinoza Erráez

**Director:** Edgar Marcelo Espinoza Méndez, Mgt.

Cuenca, Ecuador, 2024



# Créditos

## **Director**

Marcelo Espinoza Méndez, Mgt

## **Autor**

Kevin Andrés Espinoza Erráez

## Dedicatoria

Este proyecto está dedicado con profundo cariño y gratitud a quienes han sido pilares fundamentales en mi vida. A mi padre, Gerardo Espinoza, quiero dedicarle este logro como un homenaje a su sacrificio incansable por brindarme la oportunidad de acceder a la educación. Su arduo trabajo y dedicación han sido la inspiración que me impulsó a esforzarme cada día y a perseguir mis sueños con determinación.

A mi madre, Natalia Erráez, le dedico este proyecto con todo mi amor y admiración. Su amor incondicional, su apoyo constante y su infinita paciencia han sido mi refugio en los momentos difíciles y mi mayor alegría en los momentos de triunfo. Su ejemplo de fuerza y valentía me ha guiado en cada paso de mi camino, y estoy eternamente agradecido por todo lo que ha hecho por mí.

A mi querido hermano, Jonnathan Espinoza, le dedico este proyecto como un símbolo de nuestra unión y complicidad. Su presencia ha sido una fuente inagotable de alegría y apoyo, y sus palabras de aliento han sido un bálsamo en los momentos de duda y desánimo. Juntos hemos compartido risas, sueños y desafíos, y su amor incondicional ha sido un regalo invaluable en mi vida.

## Agradecimientos

Agradezco sinceramente a todos mis maestros que estuvieron a mi lado durante este recorrido y me brindaron su apoyo incondicional. Su dedicación y compromiso con mi educación han dejado una huella indeleble en mi vida. Me han ayudado a crecer, compartiendo los conocimientos esenciales para mi progreso profesional y personal.

A mis padres, hermano y amigos, les agradezco por ser mi red de apoyo constante y por estar siempre presentes en cada paso de mi camino. Su aliento y motivación han sido un motor fundamental en mi trayectoria, y su confianza en mí ha sido mi mayor impulso para alcanzar mis metas.

A todos mis maestros, les agradezco por su paciencia infinita y su orientación constante. Siempre estuvieron dispuestos a atender mis inquietudes y dedicaron tiempo y esfuerzo en mi formación. Cada enseñanza recibida ha sido un tesoro invaluable que llevaré conmigo a lo largo de mi vida, y estoy profundamente agradecido por el impacto positivo que han tenido en mi futuro.

Gracias a cada uno de ustedes por ser parte de mi historia y por contribuir de manera significativa a mi crecimiento y desarrollo. Este proyecto no solo está dedicado a ustedes, sino que también lleva impreso el profundo agradecimiento que siento hacia cada uno por su inestimable influencia en mi vida.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## Capítulo 1

---

1.2 Introducción del capítulo .....	14
1.2 Antecedentes .....	15
1.3 Estado del Arte .....	16
1.4 Marco teórico .....	20
1.5 Investigación de campo .....	25
1.6 Análisis de homólogos .....	27
1.7 Conclusiones del capítulo .....	31

## Capítulo 2

---

2.1 Definición del usuario.....	34
2.2 Brief (marca, producto).....	42
2.3 Partidos de diseño.....	44
2.4 Definición de contenidos.....	45
2.5 Proceso de diseño u hoja de ruta .....	46
2.6 Conclusiones del capítulo .....	47

## Capítulo 3

---

3.1 Proceso de generación de ideas .....	50
3.2 Evaluación de las ideas .....	53
3.3 Idea final .....	54

## Capítulo 4

---

4.1 Creación de marca.....	58
4.2 Desarrollo de la aplicación móvil .....	62
Conclusiones.....	78
Recomendaciones .....	78

1

2

3

4

Figura 1: Sendero que conduce a Cubilán

Recuperado de <https://www.viajesvistalsur.com/>

# ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1: Sendero que conduce a Cubilán .....	6	Figura 43: Arquitectura de la aplicación.....	63
Figura 2: Iglesia del cantón San Felipe de Oña .....	14	Figura 44: Bocetos de la aplicación .....	64
Figura 3: Letras gigantes con la palabra Oña .....	15	Figura 45: Wireframes de la aplicación.....	65
Figura 4: Documentos sobre escritorio.....	16	Figura 46: Muestra Tipográfica Poppins .....	66
Figura 5: Funcionalidades interactivos del celular.....	17	Figura 47: Grilla de la app.....	67
Figura 6: Lectura de libro.....	20	Figura 48: íconos .....	67
Figura 7: Bomberos apagando el fuego .....	21	Figura 49: Vídeo multimedia .....	68
Figura 8: Sistema de archivos .....	22	Figura 50: Storyboard .....	69
Figura 9: Interacciones del celular .....	23	Figura 51: Animaciones motion graphics.....	69
Figura 10: Marcas de aplicaciones.....	24	Figura 52: Pantallas de la app.....	70
Figura 11: Libreta y laptop sobre un escritorio .....	25	Figura 53: Fotos de validación .....	71
Figura 12: Nixón Alvarado (Jefe de Bomberos Oña) .....	26		
Figura 13: Laptop sobre un escritorio.....	27		
Figura 14: Spot campaña de prevención .....	28		
Figura 15: Aplicación Manual MSD.....	29		
Figura 16: Aplicación Firefighter Test Prep 2024.....	30		
Figura 17: Capacitación de bomberos Oña .....	31		
Figura 18: Evento festivo en la iglesia de Oña .....	34		
Figura 19: Entrevista .....	35		
Figura 20: Adolescente .....	36		
Figura 21: Mapa de empatía 1.....	37		
Figura 22: Granjero.....	38		
Figura 23: Mapa de empatía 2.....	39		
Figura 24: Licenciada.....	40		
Figura 25: Mapa de empatía 3 .....	41		
Figura 26: Cuaderno con bocetos .....	42		
Figura 27: Diagrama sobre definición de contenidos .....	45		
Figura 28: Notas Adhesivas .....	46		
Figura 29: Simulacro de bomberos Oña .....	47		
Figura 30: Hombres y cabeza.....	50		
Figura 31 : Diagrama de idea 1.....	51		
Figura 32 : Diagrama de idea 2 .....	51		
Figura 33 : Diagrama de idea 3.....	52		
Figura 34 : Diagrama de idea 4.....	52		
Figura 35 : Cuadro de evaluación de ideas.....	53		
Figura 36 : Diagrama idea final .....	54		
Figura 37: Tabla de namings .....	58		
Figura 38: Bocetos para la marca.....	58		
Figura 39: Boceto escogido para la marca .....	59		
Figura 41: Construcción de la marca .....	60		
Figura 40: Muestra Tipográfica Robototo.....	60		
Figura 42: Propuesta final de la marca.....	61		

## Resumen

El cantón San Felipe de Oña afronta un desafío con los incendios forestales, la falta de conocimiento sobre cómo actuar frente a estos incidentes es preocupante y es por ello que los bomberos están en búsqueda de herramientas para educar a la población en estos temas. Para abordar la problemática se llevó a cabo un proceso que abarcó, la investigación teórica, en el análisis del usuario, y la formulación de una propuesta de diseño. El resultado fue el desarrollo de un prototipo de una aplicación móvil que proporciona información útil y educativa sobre la prevención de los incendios forestales y además permite a la comunidad, reportar incendios dentro del cantón.

### **Palabras claves:**

Aplicación móvil, Interfaz de usuario, Capacitación forestal, Reporte forestal, Monitoreo comunitario, Educación comunitaria.

## **Abstract**

The canton of San Felipe de Oña faces a challenge with forest fires, the lack of knowledge about how to act in the face of these incidents is worrying and that is why firefighters are looking for tools to educate the population on these issues. To address the problem, a process was carried out that included theoretical research, user analysis, and the formulation of a design proposal. The result was the development of a prototype of a mobile application that provides useful and educational information on the prevention of forest fires and also allows the community to report fires within the canton.

### **Keywords:**

Mobile application, User interface, Forest training, Forest report, Community monitoring, Community education.

## Objetivo General

Aportar en la prevención y control de incendios forestales en el Cantón Oña, mediante el diseño de un producto multimedia para la capacitación e información de los residentes.

## Objetivos específicos



Analizar la problemática y los posibles abordajes teóricos del proyecto



Definir los elementos y condicionantes centrales con las que el proyecto trabajará



Diseñar un producto multimedia de capacitación y educación para la prevención y el control de incendios forestales

## Introducción

En un mundo donde los desastres naturales y provocados se están volviendo cada vez más frecuentes, la prevención y la educación comunitaria son fundamentales para mitigar sus efectos. Los incendios forestales, en particular, representan una amenaza significativa para la vida, la propiedad y el medio ambiente. En el cantón San Felipe de Oña, ubicado en la provincia de Azuay, Ecuador, esta problemática es especialmente relevante debido a su propensión a incendios forestales exacerbados por factores climáticos y humanos. La carencia de conocimientos sobre cómo actuar frente a estos incidentes y la falta de herramientas adecuadas para la prevención y respuesta rápida es una preocupación importante tanto para las autoridades como para la comunidad local.

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una aplicación móvil educativa y de gestión de emergencias que ayude a los residentes del cantón San Felipe de Oña a prevenir incendios forestales y a actuar de manera efectiva en caso de que ocurran. La aplicación proporcionará información educativa, herramientas de reporte de emergencias y funciones interactivas diseñadas para involucrar a los usuarios y promover comportamientos responsables.

# Capítulo 1

**Contextualización**



Figura 2: Iglesia del cantón San Felipe de Oña  
Recuperado de <https://elmercurio.com.ec/>

## 1.2 Introducción del capítulo

En este capítulo se abordará la temática de los incendios forestales. Los puntos desarrollados en este capítulo se centran en los eventos específicos del cantón Oña, profundizando en la problemática de los incendios en esta región. También se incluirá una revisión del estado del arte, analizando documentos relevantes a la temática en cuestión. Además, se definirán conceptos clave dentro del marco teórico, los cuales servirán como bases teóricas para la elaboración de la propuesta.

En la sección de investigación de campo, se recopilará información desde la perspectiva del jefe del cuerpo de bomberos de Oña. Asimismo, se realizará un análisis comparativo de casos análogos, identificando soluciones previas a problemáticas similares. Este análisis permitirá recopilar características relevantes que podrían ser útiles en el proceso de desarrollo del proyecto.



Figura 3: Letras gigantes con la palabra Oña  
Recuperado de <https://es.wikiloc.com/>

## 1.2 Antecedentes

El cantón San Felipe de Oña, ubicado a 102 km al suroeste de la ciudad de Cuenca y comprendido dentro de la cuenca hidrográfica del Consorcio del Río Jubones, alberga una población de 3.583 habitantes en una superficie de 309,70 km<sup>2</sup>. Este cantón se caracteriza por un clima con una temperatura promedio de 15°C y una estación lluviosa que se extiende de enero a mayo, lo que, junto con la calidad de sus suelos, favorece una agricultura diversificada que incluye cultivos de frutales, caña de azúcar, tomate riñón, tomate de árbol, hortalizas y cereales (GAD Oña, s.f.).

Sin embargo, esta riqueza climática y agrícola también contribuye a la propensión del cantón a sufrir incendios forestales. En el año 2023, dentro del Azuay, se registraron incendios de gran magnitud que afectaron un total de 1.651,56 hectáreas, siendo el más grave el ocurrido en el sector Chacaguisho, donde 600 hectáreas fueron consumidas por el fuego en un evento que duró tres días (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2023). Estos incendios son exacerbados por factores como el calor, el viento, la quema de residuos agrícolas y las acciones pirómanas.

La respuesta a estos incendios en San Felipe de Oña recae principalmente en los cuerpos de bomberos, instituciones públicas técnicas encargadas de la prevención y combate de incendios, así como de la asistencia en desastres y emergencias. Estas entidades operan bajo el marco normativo de la Ley de Defensa contra Incendios y desempeñan un rol crucial en la protección de vidas y propiedades (GAD Oña, s.f).

Además, lo que preocupa a los bomberos de Oña es la falta de conocimiento de los residentes del cantón sobre cómo actuar frente a estos incidentes. La ausencia de protocolos claros y la falta de educación sobre la prevención de incendios y la respuesta ante emergencias agravan la situación. Reconociendo esta situación, el cuerpo de bomberos de Oña está en la búsqueda de herramientas y métodos para educar a la población.



Figura 4: Documentos sobre escritorio

Recuperado de <https://www.pexels.com/es-es/>

## 1.3 Estado del Arte

El estado del arte se refiere a la revisión exhaustiva y crítica de la literatura existente sobre el tema de estudio. Esta sección tiene como objetivo situar la investigación dentro del contexto de los conocimientos previos, identificar las principales teorías, métodos y hallazgos relevantes, y destacar las áreas en las que existen lagunas o controversias. El estado del arte es crucial para establecer la justificación y relevancia del estudio propuesto, ya que permite demostrar cómo la investigación contribuye a avanzar en el conocimiento del área y aborda aspectos que no han sido suficientemente explorados.

Al realizar una revisión detallada del estado del arte, garantiza que el proyecto no solo se basa en un sólido fundamento teórico, sino que también contribuye de manera significativa al conocimiento y mejora de la gestión de incendios forestales en San Felipe de Oña. Esto, a su vez, facilitará el desarrollo de estrategias más efectivas para la prevención y respuesta ante incendios, beneficiando tanto a los bomberos como a la comunidad en general.

## Aplicación para la ayuda a la planificación de extinción de incendios forestales basada en software libre.

Vicedo Payà, Jordi; Cuesta Frau, David; Linares Pellicer, Jordi; Molina Picó, Antonio.

El proyecto de la universidad de Girona (ubicada en España) presenta una aplicación que se centra en la simulación del comportamiento del fuego y en su visualización 3D, para un posterior estudio por parte del personal encargado de la planificación de la extinción.

El objetivo principal de este proyecto fue mejorar la comprensión y predicción del comportamiento de los incendios forestales, lo que permitiría desarrollar estrategias más efectivas para la gestión y control de estos eventos. Al utilizar modelos empíricos y físicos, se buscaba obtener una visión más completa y detallada del proceso de propagación del fuego en un entorno forestal.

La aplicación está basada en librerías de software libre, como el FBSDK (comportamiento del fuego en función de la orografía del terreno, el tipo de combustible y el viento), la librería de visualización de terrenos Virtual Terrain Project y la base de datos PostGIS para guardar los datos calculados.

El resultado fue una aplicación funcional y completa que permitía la representación realista de incendios forestales en tiempo real, con la capacidad de almacenar los datos en una base de datos PostGIS para su posterior análisis. Se logró una visualización detallada y precisa del comportamiento del fuego, lo que facilitaba la planificación de la extinción y la toma de decisiones basadas en datos concretos y actualizados.

El proyecto de la aplicación para la planificación de extinción de incendios forestales ofrece una herramienta poderosa y adaptable que puede mejorar significativamente la gestión de incendios en San Felipe de Oña. Su capacidad de simular y visualizar incendios en tiempo real, optimizar recursos, facilitar la toma de decisiones, y servir como herramienta educativa y de análisis post-incidente, lo convierte en un recurso invaluable para abordar las limitaciones actuales en la respuesta a incendios forestales en el cantón.



Figura 5: Funcionalidades interactivas del celular

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## **Estrés postraumático en adolescentes expuestos a un mega incendio: Asociaciones con factores cognitivos y emocionales.**

Cristóbal Guerra, Hugo Plaza, Judith Vargas.

El proyecto de investigación realizado en Chile analizó los efectos y mecanismos mediadores de ajuste psicosocial en comunidades afectadas por un incendio a gran escala y de varios días de duración. Para llevar a cabo este estudio, se utilizó una metodología mixta que combinó análisis cuantitativos y cualitativos.

El objetivo principal del proyecto fue contribuir al conocimiento sobre los efectos psicosociales de un incendio forestal prolongado en una comunidad, así como identificar posibles factores mediadores que influyen en el ajuste psicológico de las personas afectadas.

Su metodología se basó en la parte cuantitativa, que se aplicaron cuestionarios a una muestra representativa de la población afectada por el incendio para medir variables psicosociales relevantes. Y en la parte cualitativa, que se realizaron entrevistas en profundidad para explorar en detalle las experiencias y percepciones de los participantes.

Los resultados obtenidos revelaron que la exposición prolongada a un incendio forestal puede tener efectos significativos en la salud mental y el bienestar psicosocial de las personas. Se identificaron factores mediadores como el apoyo social, la resiliencia individual y la percepción de control sobre la situación como elementos clave en el proceso de ajuste psicológico post-desastre.

El proyecto proporciona valiosos insights que pueden ser aplicados para mi propuesta sobre la respuesta a incendios forestales en el cantón San Felipe de Oña. Al considerar los impactos psicológicos de los incendios y los factores que influyen en la respuesta emocional de la comunidad, es posible desarrollar estrategias de intervención más efectivas y holísticas. Esto no solo mejora la capacidad de respuesta de los bomberos, sino que también fortalece el apoyo comunitario y reduce los efectos traumáticos en las poblaciones afectadas.

## **Diseño de estrategias comunicativas para la población de la administración zonal “Los Chillos” sobre prevención de incendios forestales.**

María Mercedes González Villagómez, Diana Estefanía Rosero Monge

El Proyecto de comunicación social abarca el desarrollo de una campaña en contra de incendios forestales en la ciudad de Quito.

El objetivo es el fin de capacitar a su población, debido a los incendios ocurridos durante los veranos de 2012 y 2013 tuvieron consecuencias graves, principalmente debido a las prácticas de quemas agrícolas. Dicho suceso es esencial educar a la comunidad sobre las técnicas adecuadas para realizar quemas controladas, puesto que la prohibición absoluta no es una solución viable. Esto implica asegurar una gestión eficiente y correcta de los procesos involucrados en estas prácticas.

Su proceso de elaboración fue mediante una investigación de campo a través de encuestas dedicadas para la población de dicha zona. Su método y técnica que utilizaron fue en el procedimiento de ir de puerta en puerta realizando la capacitación de la población, informando sobre el modo de realizar una quema agrícola controlada, de esta manera partieron desde cada familia hasta llegar a la comunidad.

Al final del proyecto obtuvieron el resultado de la elaboración de una campaña que tiene una duración de 8 semanas donde se implementa toda la información necesaria para el control y prevención de incendios forestales.

El proyecto proporciona un modelo valioso para el desarrollo de campañas educativas en San Felipe de Oña. La metodología de ir puerta a puerta para realizar encuestas y capacitar a los residentes es efectiva para asegurar que la información llegue directamente a la población. Los resultados obtenidos y las estrategias comunicativas desarrolladas pueden ser adaptados y aplicados para mejorar la preparación y respuesta de la comunidad frente a incendios forestales. Este enfoque integral y participativo no solo ayuda a prevenir incendios, sino que también fortalece la resiliencia y el conocimiento de la comunidad sobre la gestión de desastres.

## **Programa de educación ambiental para la prevención de incendios de vegetación en el páramo Iruguincho, cantón Urcuquí, provincia de Imbabura.**

Nathaly Mishelle Morejón Calderón

El proyecto consistió en la implementación de un programa de educación ambiental para la prevención de incendios en el páramo Iruguincho.

El objetivo fue describir la percepción de los residentes en el área de Iruguincho para prevenir incendios forestales.

La metodología utilizada fue descriptiva y no experimental, con la recopilación y análisis de información a partir de instrumentos de recolección de datos.

El resultado del proyecto incluyó la identificación de factores que inciden en el origen y propagación de los incendios, así como la formulación de un plan de educación ambiental basado en el modelo de Presión, Estado y Respuesta (PER). Se logró identificar acciones causantes de impactos sobre los páramos de la comunidad de Iruguincho, con el fin de desarrollar tácticas de enseñanza ambiental enfocadas en prevenir y mitigar incendios forestales.

El proyecto implementa varios programas educativos como las tácticas de enseñanza desarrolladas a partir del modelo PER las cuales pueden ser adaptadas y aplicadas en San Felipe de Oña. Estas herramientas pueden incluir talleres, charlas, materiales educativos y actividades comunitarias enfocadas en la prevención de incendios forestales. Estos enfoques pueden mejorar la educación y concienciación de la comunidad, fortalecer la resiliencia comunitaria y reducir el riesgo de incendios forestales en la región.

## **Diseño de un videojuego que contribuya a la prevención de incendios forestales en la parroquia de Tumbaco, aplicada en las zonas de interface del sector.**

González Larrea, Esteban Andrés

El proyecto es sobre un diseño de un videojuego que contiene minijuegos educativos, donde su mensaje principal es la prevención de incendios forestales. Su jugabilidad es que el usuario debe intentar extinguir el incendio utilizando las herramientas proporcionadas por el juego. Además, imparte diversos conocimientos de prevención, tales como identificar los tipos de basura que pueden causar incendios y aprovechar los desechos vegetales mediante el compostaje.

El objetivo del proyecto fue con el propósito de ofrecer una solución efectiva para la prevención de incendios forestales, tomando en cuenta las necesidades de los usuarios y buscando una comunicación más directa y segmentada.

Se utilizó una metodología científica y profesionalizante para el diseño del videojuego, siguiendo un marco metodológico establecido por Frascara. Además, se realizó una operacionalización de la investigación para lograr los objetivos planteados.

El resultado fue un videojuego que propone una solución al problema de incendios forestales, con un diseño multimedia e interactivo. Además, se creó un mapa de funcionamiento de la aplicación enmarcada en la categoría de videojuegos y se definieron las características necesarias para el desarrollo del producto.

El proyecto ofrece varios aspectos relevantes y puntuales que pueden ser considerados para mi proyecto. La innovación en el uso de tecnologías interactivas, la implementación del diseño de multimedia, la metodología científica y profesional, y el enfoque en la comunicación segmentada y directa pueden ser adaptados para mejorar la educación y prevención de incendios en San Felipe de Oña. Integrar estas estrategias puede aumentar la efectividad de aprendizaje sobre la prevención de incendios forestales e involucra a la comunidad de manera más significativa.

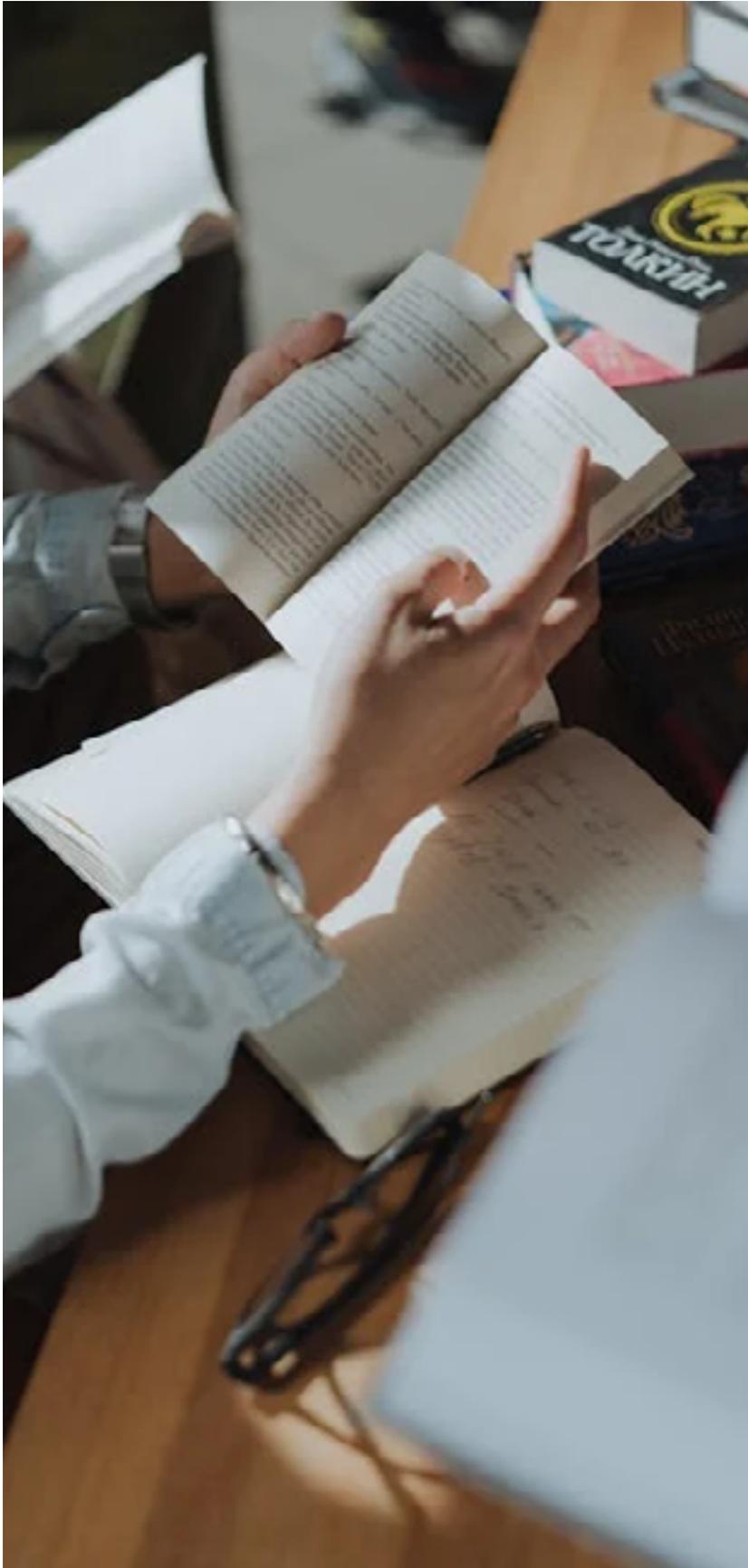


Figura 6: Lectura de libro

Recuperado de <https://www.pexels.com/es-es/>

## 1.4 Marco teórico

Se encarga de fundamentar y contextualizar el estudio dentro de un campo de conocimiento específico. Este apartado presenta las teorías, modelos, conceptos y antecedentes relevantes que sustentan la investigación, proporcionando una base sólida desde la cual se pueden interpretar y analizar los datos recogidos.

El marco teórico es una herramienta esencial para el desarrollo del proyecto, proporcionando el fundamento necesario para contextualizar, guiar e interpretar mi investigación. El marco teórico ayudará a justificar la importancia del problema de la investigación, orientar la metodología a utilizar, analizar e interpretar los resultados de manera coherente y fundamentada y proponer mejoras y recomendaciones basadas en un entendimiento profundo y fundamentado de la problemática y de las soluciones existentes.

## Prevención de incendios

La prevención de incendios “integra el conjunto de las medidas de protección, junto con las condiciones de construcción, instalación y equipamiento de extinción y evacuación en los lugares de trabajo (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2019)”. Además “La misión del responsable de seguridad contra incendios es garantizar que todas las personas que trabajan o visitan una instalación estén protegidas contra los riesgos de incendio (Perez, 2023)”

El texto enfatiza la relevancia de la prevención de incendios dentro de las medidas de protección en los lugares de trabajo. Destaca que esta prevención va más allá de las condiciones físicas y equipos de extinción, incluyendo aspectos relacionados con la seguridad en general. Se subraya la responsabilidad del responsable de seguridad contra incendios, según Pérez en 2023, quien tiene la misión de asegurar la protección de todas las personas en una instalación frente a los riesgos de incendio. En conjunto, el mensaje resalta la importancia de abordar de manera integral la seguridad contra incendios para salvaguardar a quienes trabajan o visitan un lugar.

La definición es la base central del proyecto, debido a que guía tanto en la aplicación de metodologías preventivas como en la utilización de herramientas como los equipos de extinción. Las prevenciones deben estar proyectadas para el usuario, y es esencial que la información esté recopilada según el tipo de incendio.



Figura 7: Bomberos apagando el fuego  
Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Diseño de multimedia

El diseño multimedia según Ridge(2023)

Es una combinación de diferentes elementos visuales y auditivos que se utilizan para comunicar mensajes efectivos y cautivadores. A través de la combinación de gráficos, animaciones, videos, música y sonidos, el diseño multimedia permite transmitir información de manera clara y atractiva. (párr.22)

También cabe mencionar que “mientras que diseño gráfico se centra en los recursos visuales (como imágenes, ilustraciones y fotografías) para crear mensajes, diseño multimedia incluye también el mundo sonoro, animación y video (Universidad Anáhuac México, 2022)”

El texto destaca la naturaleza integradora del diseño multimedia, que consiste en la combinación de diversos elementos visuales y auditivos con el propósito de comunicar mensajes de manera efectiva. Se resalta la variedad de componentes utilizados, como

gráficos, animaciones, videos, música y sonidos, para lograr una presentación de la información tanto clara como atractiva, según lo señalado por Ridge en 2023. A diferencia del diseño gráfico, que se enfoca principalmente en recursos visuales como imágenes e ilustraciones, el diseño multimedia amplía su alcance al incluir elementos sonoros, animaciones y videos, como menciona la Universidad Anáhuac México en 2022.

Esta comparación destaca que el diseño multimedia abarca un espectro más amplio de medios para transmitir mensajes, integrando no solo lo visual, sino también lo auditivo y lo dinámico. En conjunto, el texto enfatiza la riqueza y versatilidad del diseño multimedia como herramienta de comunicación.

La definición enriquece el desarrollo del proyecto al aprovechar tanto los elementos visuales como los auditivos. El diseño multimedia posibilita la transmisión de información de manera clara y atractiva, lo que mejora la experiencia del usuario.

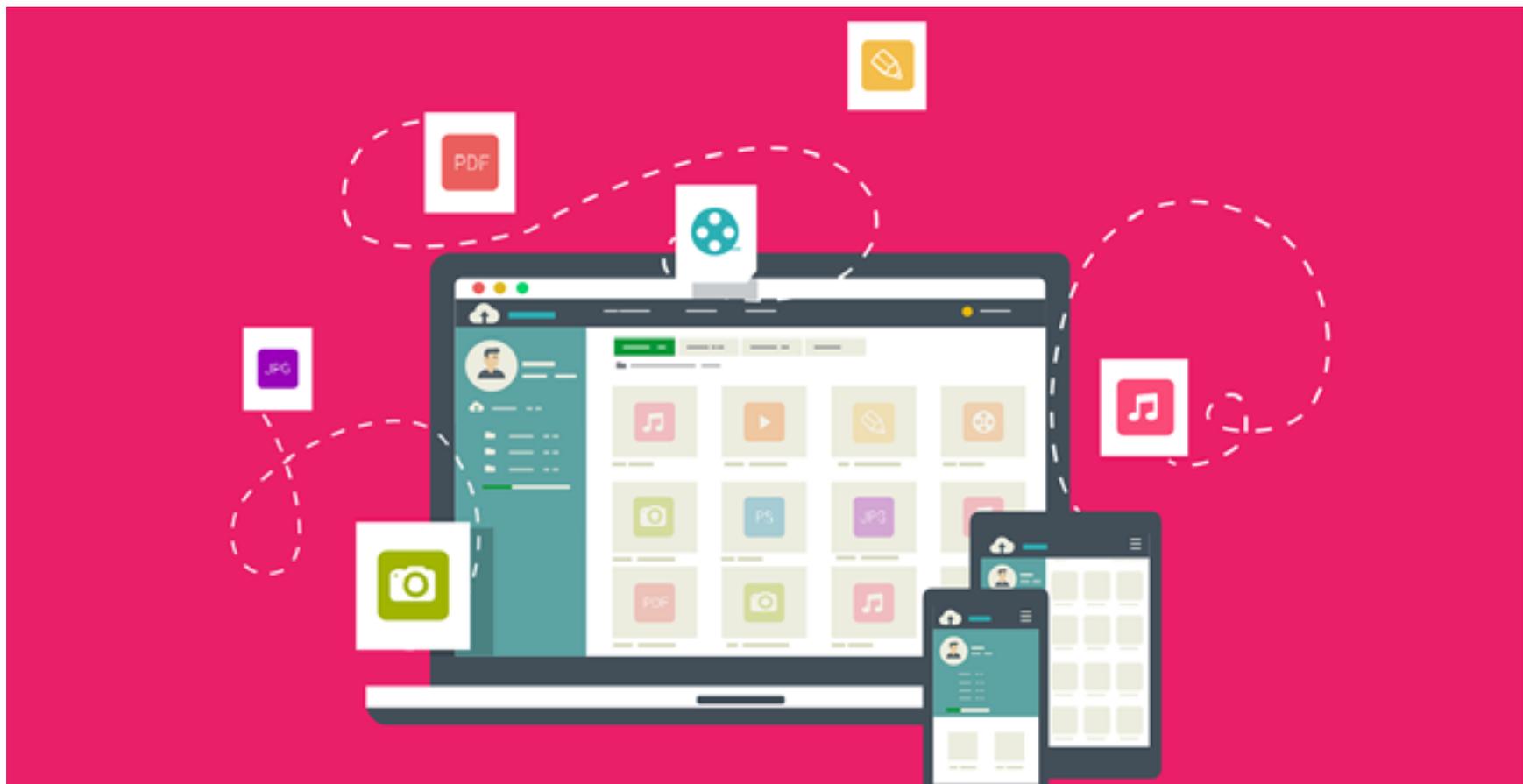


Figura 8: Sistema de archivos

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Interfaz de usuario

Según la universidad de Tiffin(2023)

Una interfaz de usuario consiste en un medio que facilita el control de un software o hardware específico, por parte de un usuario. De tal manera que, la UI acepta que un cliente lleve a cabo acciones e interactúe con las diversas opciones que ofrece un equipo electrónico. Una buena interfaz de usuario se caracteriza por ser sencilla, de fácil comprensión y con un alto nivel de usabilidad (párr.3)

El texto enfatiza que en los sistemas operativos, como Windows, android, entre otros, existen diferentes UI que comparten elementos, como por ejemplo, un escritorio, ventanas e iconos. Los usuarios que utilizan este sistema pueden controlarlo con facilidad ya que el interfaz de usuario facilita el control del software con el objetivo de que la experiencia del usuario garantice la comprensión y efectividad del uso.

El término aporta en el proyecto debido a que una interfaz de usuario bien diseñada es fundamental para el éxito de una aplicación, ya que afecta directamente a la experiencia del usuario, la accesibilidad, la funcionalidad, la retroalimentación y la estética general.



Figura 9: Interacciones del celular  
Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Marca de producto

Según el artículo de la página del Diario Del Exportador menciona que “La marca es una síntesis de lo que la empresa promete, o mejor, la marca es un depósito de confianza (s.f.)”. El objetivo principal de una marca según Euroinnova Business School (2022) es generar más ventas; en el mercado de consumo de hoy día, el cliente no solo está buscando la calidad del producto sino la confianza que este le genera, así se destaca un producto por ser la mejor opción para resolver una necesidad, lo que aporta reputación y una buena percepción.

El texto destaca que la marca no solo es una representación de promesas de una empresa, sino que también funciona como un depósito de confianza acumulado con el tiempo. Asimismo, subraya que en el mercado actual, la confianza desempeña un papel crucial para atraer a los clientes y generar más ventas, ya que estos buscan no solo la calidad del producto sino una conexión de confianza con la marca.

Dicho término desempeña un papel crucial en el desarrollo de una aplicación al influir en la identidad, la confianza, la experiencia del usuario, la fidelización de clientes y la diferenciación competitiva. Integrar la marca de manera efectiva en el desarrollo de la aplicación puede contribuir significativamente al éxito a largo plazo de la misma.



Figura 10: Marcas de aplicaciones

Recuperado de <https://www.pexels.com/es-es/>

## 1.5 Investigación de campo

La investigación de campo es un proceso de recolección de datos nuevos y de primera mano. Permite obtener información precisa y relevante sobre el problema de investigación, comprender la perspectiva de los actores involucrados y generar conocimiento nuevo. Dichos datos son con fines para ser implementados dentro del proyecto.

Se llevó a cabo una entrevista con el Jefe del Cuerpo de Bomberos de Oña con el propósito de recopilar datos sobre los incendios forestales ocurridos en el cantón y también para obtener su opinión sobre las medidas tomadas por los residentes locales para prevenir dichos incendios. Una vez recopilado las notas, se analizará la información clave que será necesario para el desarrollo del proyecto.



Figura 11: Libreta y laptop sobre un escritorio  
Recuperado de <https://www.pexels.com/es-es/>

## Nixón Alvarado (Jefe del Cuerpo de Bomberos Oña)



Figura 12: Nixón Alvarado (Jefe de Bomberos Oña)

Anteriormente se entrevistó para recopilar su punto de vista acerca de la problemática. Un dato adicional de la entrevista, menciona sobre la cobertura telefónica del cantón. Existe una antena que está situada en lo más alto de la loma llamada Mauta. Esta antena da cobertura a todo el sector tanto en la telefonía como el internet. Y si por algún motivo si una persona no tiene señal y desea solicitar ayuda, según recomienda el jefe de los bomberos, es preferible que busque cobertura para marcar emergencias.

Además si el usuario desea llamar a 911, deberá esperar un breve tiempo debido a que la organización luego de recibir la solicitud deberá llamar al cuerpo de bomberos de Oña para notificar la situación. Esto podría ser perjudicial en cuestiones de tiempo ya que a medida pase el tiempo, más grave será el incendio.

Con base a sus conocimientos, propone consejos de prevención de incendios forestales que serán de total importancia para el contenido de la aplicación:

### Prevención de Incendios Forestales:

- Evitar quemas agrícolas en condiciones de viento y calor.
- Realizar quemas controladas con líneas de defensa y sin combustibles.
- No arrojar objetos de vidrio o aluminio.
- Evitar el uso de fuegos artificiales en zonas de vegetación.
- No hacer fogatas en condiciones de alto viento.
- No tirar cigarrillos ni fósforos.

### Acciones en Caso de Incendios:

- Si el incendio es grande, alejarse o evacuar y reportar rápidamente a emergencias.
- Si el incendio es pequeño, apagarlo con agua.
- Cooperar con los bomberos si es necesario.

### Prevención de Incendios Estructurales:

- Considerar el sistema eléctrico para evitar sobrecargas.
- Estar pendiente de cilindros de gas, mangueras y calefones.

### Prevención de Incendios Vehiculares:

- Realizar mantenimiento en los componentes del vehículo.
- Alejarse de objetos inflamables dentro del vehículo.

### Caso de Quemaduras:

- **Quemaduras de primer grado:** Colocar la herida en agua, toallas húmedas o cremas especializadas para quemaduras. No usar hielo, alcohol ni agua oxigenada.
- **Quemaduras de segundo grado:** No lavar ni limpiar la herida, es recomendable ir al médico. No reventar las ampollas.
- **Quemaduras de tercer grado:** Son quemaduras muy graves y requieren atención urgente.

## 1.6 Análisis de homólogos

El análisis de homólogos consiste en examinar productos de diseño que han sido desarrollados para abordar problemáticas similares a las del proyecto en cuestión. Este análisis se llevará a cabo evaluando diversos aspectos, incluyendo su resolución conceptual, formal, funcional y tecnológica. Para el desarrollo de este proyecto, se seleccionaron tres productos homólogos, cuyo estudio detallado proporcionará una base sólida para comprender cómo estos productos pueden influir en el diseño e implementación de soluciones efectivas.

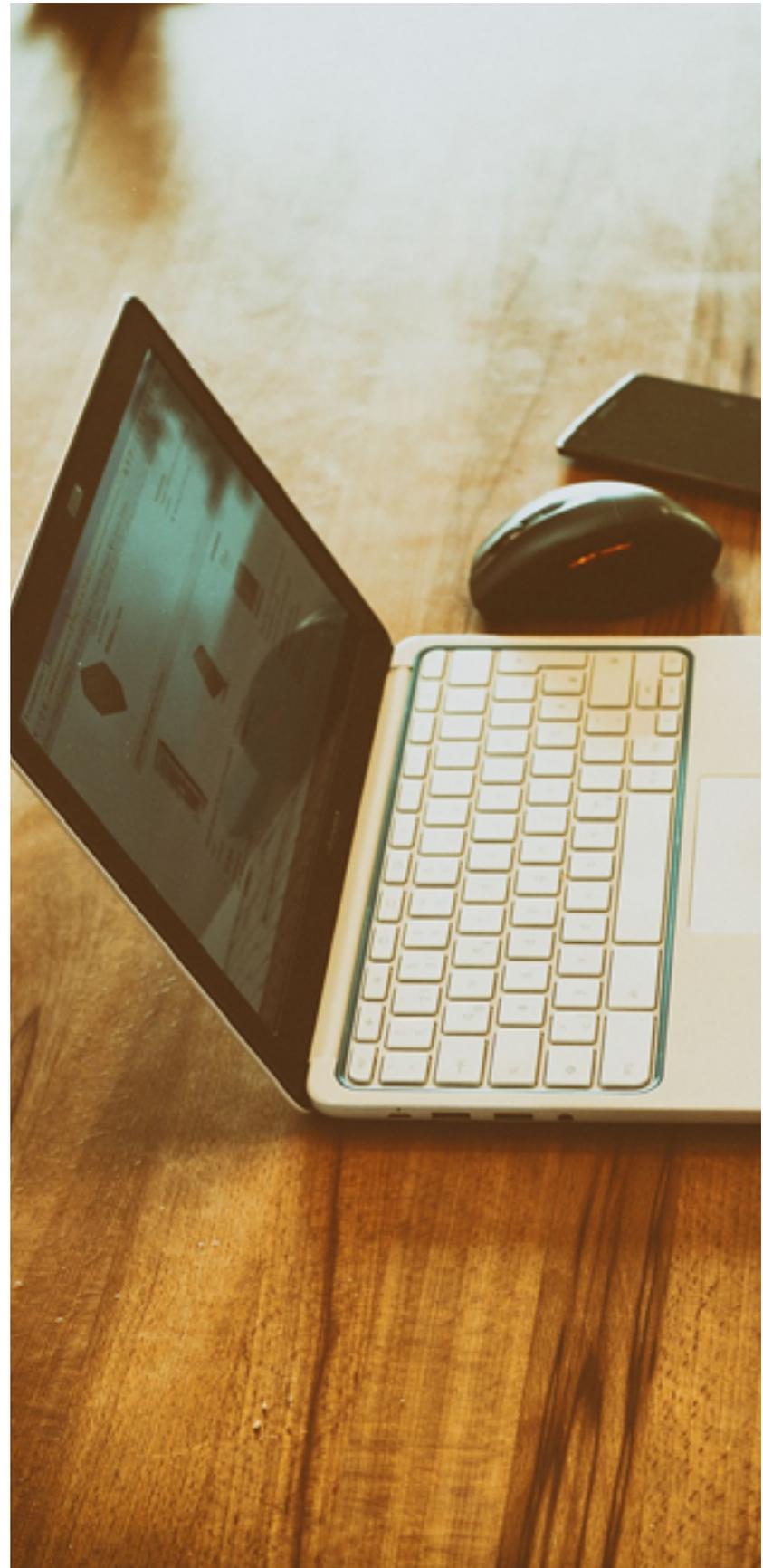


Figura 13: Laptop sobre un escritorio  
Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Homólogo 1

**Nombre:** Spot 2013-2014 Incendios Forestales Campaña de Prevención

**Autor:** Corporación Nacional Forestal (CONAF) de Chile

**Lugar y fecha:** Chile, campaña lanzada para la temporada de incendios forestales 2013-2014

**Descripción:** El spot es una pieza audiovisual de 30 segundos que busca crear conciencia en la población sobre la importancia de prevenir incendios forestales y promover comportamientos responsables para proteger los bosques.

**Análisis conceptual:** El concepto central de la campaña se enfoca en la prevención y la responsabilidad comunitaria para proteger los bosques de Chile. La idea es generar conciencia y movilizar a la población hacia comportamientos preventivos. Este enfoque afecta tanto el partido funcional como el formal de la campaña. El impacto en el partido funcional, su enfoque preventivo del spot afecta directamente a su funcionalidad. Es decir que su mensaje del spot es claro, directo y emocionalmente impactante para lograr que las personas internalicen el mensaje y tomen acción. El impacto en el partido formal, afecta la forma en que el contenido se presenta y se percibe, como las imágenes de la belleza natural de los bosques de Chile contrastadas con escenas de devastación por incendios y el uso de una narrativa que evoca emociones fuertes.

**Análisis Formal:** El spot utiliza elementos visuales y auditivos para impactar al espectador. Imágenes de bosques y paisajes naturales de Chile se combinan con escenas de devastación causada por incendios. La música y la narración refuerzan el mensaje de urgencia y responsabilidad, creando un contraste entre la belleza natural y la destrucción causada por el fuego. Este contraste visual y auditivo es esencial para captar la atención y dejar una impresión duradera.

**Análisis Funcional (comunicacional):** Funcionalmente, el spot está diseñado para informar y educar, apelando a las emociones del público para generar una respuesta activa. Utiliza un lenguaje sencillo y directo, adecuado para una audiencia amplia y diversa. El mensaje se centra en acciones específicas que las personas pueden tomar para prevenir incendios, como no arrojar colillas de cigarrillos, controlar fogatas y reportar conductas sospechosas.

**Análisis Tecnológico:** El spot fue producido con técnicas audiovisuales profesionales. El contenido se difundió a través de televisión, radio, internet y redes sociales, llegando a una amplia audiencia.



Figura 14: Spot campaña de prevención

Recuperado de <https://www.youtube.com/>

## Homólogo 2

**Nombre:** Manual MSD público general

**Autor:** Merck Sharp & Dohme LLC

**Lugar y fecha:** La aplicación fue lanzada por primera vez en Junio del 2017. La disponibilidad es en la mayoría de los países del mundo.

**Descripción:** El Manual MSD público general es una aplicación gratuita que ofrece información médica confiable y de fácil comprensión sobre una amplia gama de enfermedades, trastornos y procedimientos médicos. La aplicación está dirigida a pacientes, cuidadores y público en general que buscan información médica precisa y accesible.

**Análisis conceptual:** El concepto detrás de la aplicación es proporcionar acceso gratuito a información médica de alta calidad para cualquier persona, en cualquier momento. Esto influye en su diseño funcional y formal. En el partido funcional, su función de navegación sencilla e intuitiva son eficaces para que los usuarios encuentren rápidamente la información que necesitan. En el partido formal, el diseño es claro y amigable, ya que contiene una presentación visual que facilita la lectura y comprensión de información médica compleja.

**Análisis Formal:** La aplicación está organizada de manera intuitiva y fácil de navegar, lo que facilita encontrar la información que se busca. El contenido está escrito en un lenguaje claro y conciso que es fácil de entender para personas sin formación médica. La aplicación incluye una variedad de recursos multimedia, como imágenes, videos y animaciones, que ayudan a explicar conceptos médicos complejos. El interfaz de usuario es limpia, moderna y fácil de usar. Además utiliza un esquema de color rojo y blanco que es agradable a la vista y fácil de leer.

**Análisis Funcional (comunicacional):** La aplicación comunica información médica a través de textos explicativos, imágenes y videos. Incluye temas organizados por síntomas, diagnósticos y tratamientos, proporcionando una comprensión completa y accesible de diversas condiciones médicas. La retroalimentación y actualizaciones periódicas aseguran que la información permanezca actualizada.

**Análisis Tecnológico:** La aplicación está diseñado para dispositivos Android e iOS. Probablemente desarrollada con tecnologías estándar para aplicaciones móviles como Java o Kotlin. Utiliza bases de datos para almacenar y actualizar información médica.



Figura 15: Aplicación Manual MSD

Recuperado de <https://play.google.com/store/apps>

## Homólogo 3

**Nombre:** Firefighter Test Prep 2024

**Autor:** Super Test

**Lugar y fecha:** La aplicación fue lanzada en Septiembre del 2023 La disponibilidad es en la mayoría de los países del mundo.

**Descripción:** Firefighter Test Prep 2024 es una aplicación educativa móvil destinada a proporcionar a los usuarios una preparación completa para los exámenes de bombero. La aplicación incluye cuestionarios, materiales de estudio, simulaciones de exámenes, y otros recursos interactivos diseñados para mejorar las posibilidades de éxito de los usuarios.

**Análisis conceptual:** La aplicación está concebida como una herramienta educativa integral que facilita el estudio y la preparación de exámenes mediante el uso de tecnología móvil. Este concepto afecta tanto al partido funcional como formal de la aplicación, Entre el partido funcional es su funcionalidad robusta, debido a que ofrece una experiencia de usuario fluida con accesos rápidos a cuestionarios, resultados instantáneos y retroalimentación detallada. En el partido formal, el diseño visual es claro y atractivo, con una interfaz que promueve la concentración y el estudio efectivo.

**Análisis Formal:** La interfaz de usuario es limpia y moderna, también utiliza un esquema de color naranja y blanco que es agradable a la vista. La aplicación utiliza una variedad de recursos visuales para ayudar a explicar conceptos complejos relacionados con el examen de certificación de bomberos.

**Análisis Funcional (comunicacional):** La aplicación se comunica con los usuarios principalmente a través de interfaces interactivas. Los usuarios reciben retroalimentación inmediata en sus respuestas y tienen acceso a explicaciones detalladas para cada pregunta. Las notificaciones y recordatorios también juegan un papel clave en mantener a los usuarios comprometidos y en el camino correcto hacia su preparación.

**Análisis Tecnológico:** La aplicación está diseñado para dispositivos Android, , asegurando amplia accesibilidad. Probablemente desarrollada con herramientas como Java o Kotlin para Android, y puede incluir bases de datos locales o en la nube para almacenamiento de progresos y estadísticas de usuarios.

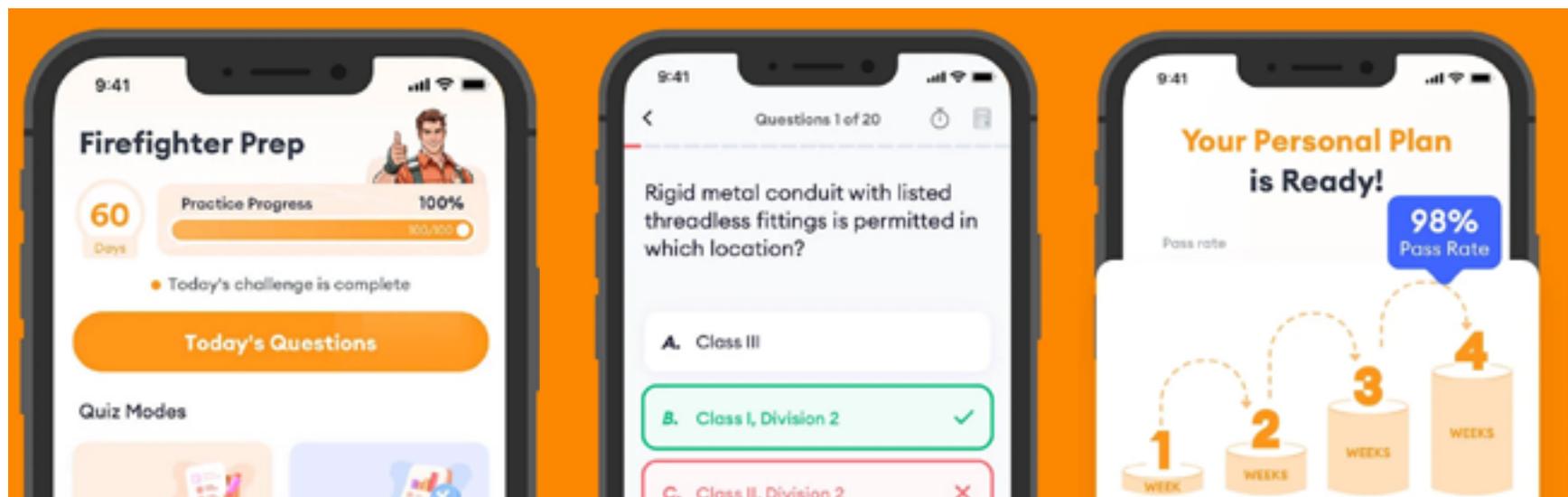


Figura 16: Aplicación Firefighter Test Prep 2024

Recuperado de <https://play.google.com/store/apps>

## 1.7 Conclusiones del capítulo

En el desarrollo del presente capítulo, se han abordado aspectos fundamentales que guiarán el desarrollo del proyecto de tesis sobre la prevención de incendios forestales en el cantón de Oña. A continuación, se presentan las conclusiones clave derivadas de los diferentes temas tratados:

### Estado del Arte

El estado del arte ha permitido identificar y analizar proyectos y estudios relevantes en el ámbito de la prevención de incendios forestales y la educación ambiental. Proyectos como la aplicación para la planificación de extinción de incendios forestales, el videojuego para la prevención en la parroquia de Tumbaco, y el programa de educación ambiental en el páramo Iruguincho han demostrado la efectividad de utilizar tecnologías y estrategias comunicativas innovadoras para educar y prevenir incendios forestales. Estos estudios subrayan la importancia de herramientas interactivas y educativas que involucren a la comunidad en la prevención y manejo de incendios.

### Marco Teórico

El marco teórico ha establecido las bases conceptuales necesarias para el desarrollo del proyecto. La prevención de incendios, definida como un conjunto de medidas de protección y condiciones de seguridad, es fundamental para garantizar la seguridad en los lugares de trabajo y comunidades. El diseño multimedia y la interfaz de usuario son cruciales para crear una aplicación efectiva y atractiva, facilitando la transmisión de información y mejorando la experiencia del usuario. La importancia de una marca sólida también se destaca como un elemento esencial para generar confianza y fidelidad entre los usuarios.

### Investigación de Campo

La investigación de campo ha proporcionado datos valiosos y de primera mano sobre la situación actual de los incendios forestales en el cantón de Oña. La entrevista con Nixón Alvarado, Jefe del Cuerpo de Bomberos de Oña, ha revelado información crítica sobre la cobertura telefónica, el tiempo de respuesta de emergencias y recomendaciones prácticas para la prevención de incendios forestales. Estos insights son cruciales para adaptar el contenido y funcionalidades de la aplicación a las necesidades y realidades del cantón.

### Análisis de Homólogos

El análisis de homólogos ha identificado características útiles de otras aplicaciones. El “Spot 2013-2014 Incendios Forestales Campaña de Prevención” utiliza elementos visuales y auditivos para impactar al espectador, una estrategia eficaz que puede ser incorporada. El “Manual MSD público general” destaca por su información médica confiable y accesible, destacando la importancia de un diseño intuitivo y de fácil navegación, mientras que “Firefighter Test Prep 2024” utiliza recursos interactivos para preparar a los usuarios para exámenes de bombero con una interfaz limpia y moderna, junto con la retroalimentación inmediata. Estas funcionalidades y enfoques pueden mejorar la efectividad de la aplicación propuesta para la prevención de incendios forestales.

Los puntos claves desarrollados en este capítulo han proporcionado una comprensión integral de las estrategias, tecnologías y metodologías necesarias para el diseño y desarrollo de una aplicación eficaz para la prevención de incendios forestales en el cantón de Oña. La combinación de un marco teórico robusto, datos empíricos relevantes y análisis de casos exitosos proporciona una base sólida para la implementación del proyecto, asegurando su efectividad y pertinencia en el contexto local.



Figura 17: Capacitación de bomberos Oña  
Recuperado de <https://www.facebook.com>

# Capítulo 2

**Programación**



Figura 18: Evento festivo en la iglesia de Oña  
Recuperado de <https://www.eluniverso.com/>

## 2.1 Definición del usuario

En esta fase se realizará un análisis detallado de los usuarios potenciales de la aplicación para la prevención de incendios forestales en el cantón de Oña. El objetivo es comprender sus necesidades, características, y el entorno en el que se relacionan con la problemática de los incendios forestales. Para esto, se llevarán a cabo entrevistas a usuarios, se desarrollará un persona design y un mapa de empatía. Además, se considerará un Mapa de Actores y Escenarios para identificar a los involucrados y su interacción con la solución propuesta.

### Mapa de actores y escenarios:

#### Actores Principales:

- Residentes locales: Necesitan información y herramientas para prevenir incendios.
- Municipio de Oña: Responsable de la coordinación y ejecución de políticas y campañas de prevención de incendios, así como de la promoción del turismo seguro.
- Cuerpo de Bomberos de Oña: Encargados de la respuesta inmediata a emergencias de incendios forestales y estructurales.

#### Escenarios:

1. Prevención: Residentes utilizando la aplicación para aprender sobre prevención de incendios y tomar medidas preventivas.
2. Emergencia: Uso de la aplicación para reportar incendios y recibir instrucciones de los bomberos.
3. Educación: Programas educativos integrados en la aplicación para concienciar sobre la importancia de la prevención de incendios.

## Entrevistas a usuarios

Se realizaron entrevistas a los residentes locales y de otras comunidades. Resumiendo las entrevistas se puede destacar que muchos entrevistados han experimentado incendios forestales en su comunidad, con consecuencias que van desde daños menores hasta pérdidas significativas. Además de que existe una preocupación constante por la seguridad personal y la protección de propiedades agrícolas y ganaderas.

Cabe destacar que sus prácticas de prevención varían, pero generalmente incluyen evitar quemas agrícolas no controladas y mantener la vigilancia en épocas de alto riesgo. Sin embargo, los residentes dependen en gran medida del cuerpo de bomberos local para la respuesta a emergencias, aunque reconocen la importancia de la prevención individual.

Por otra parte, la mayoría de los entrevistados tienen acceso a teléfonos móviles, aunque la calidad de la conexión a internet varía. Esto implica una disposición favorable hacia el uso de aplicaciones móviles para la prevención y gestión de incendios, siempre que sean fáciles de usar y accesibles sin conexión constante a internet.

Las entrevistas revelaron que hay una necesidad significativa de mejorar las medidas de prevención de incendios y la respuesta a emergencias en el cantón de Oña. Los residentes están abiertos a adoptar soluciones tecnológicas que puedan ayudar en estos aspectos, especialmente si estas soluciones son fáciles de usar y pueden funcionar con conectividad limitada.

## Perfil de usuario

### Segmentación Demográfica

**Edad:** 10-55 años.

**Género:** Hombres y mujeres.

**Estado civil:** Solteros, casados o en unión libre, con y sin hijos.

**Nivel educativo:** Educación primaria, secundaria o superior.

**Ocupación:** Estudiantes, agricultores, ganaderos, trabajadores rurales, y pequeñas empresas locales.

**Ingresos:** Ingresos bajos a medios.

### Segmentación Geográfica

**Ubicación:** Cantón de Oña, zonas rurales y semi-rurales.

**Acceso a servicios:** Cobertura telefónica limitada, acceso a internet variable, dependencia de la comunidad local y los servicios de emergencia locales.

### Segmentación Psicográfica

**Personalidad:** Responsables, curiosos, preocupados por la seguridad, proactivos en la protección de sus familias y propiedades.

**Valores:** Seguridad familiar, protección del medio ambiente, colaboración comunitaria, educación.

**Estilo de vida:** Vida rural, contacto constante con la naturaleza, participación en actividades comunitarias.

**Intereses:** Tecnología, internet, agricultura, ganadería, conservación del medio ambiente, actividades escolares.

**Actitudes:** Proactivos en la búsqueda de soluciones, dispuestos a aprender y adaptarse a nuevas tecnologías si estas mejoran su seguridad y calidad de vida.

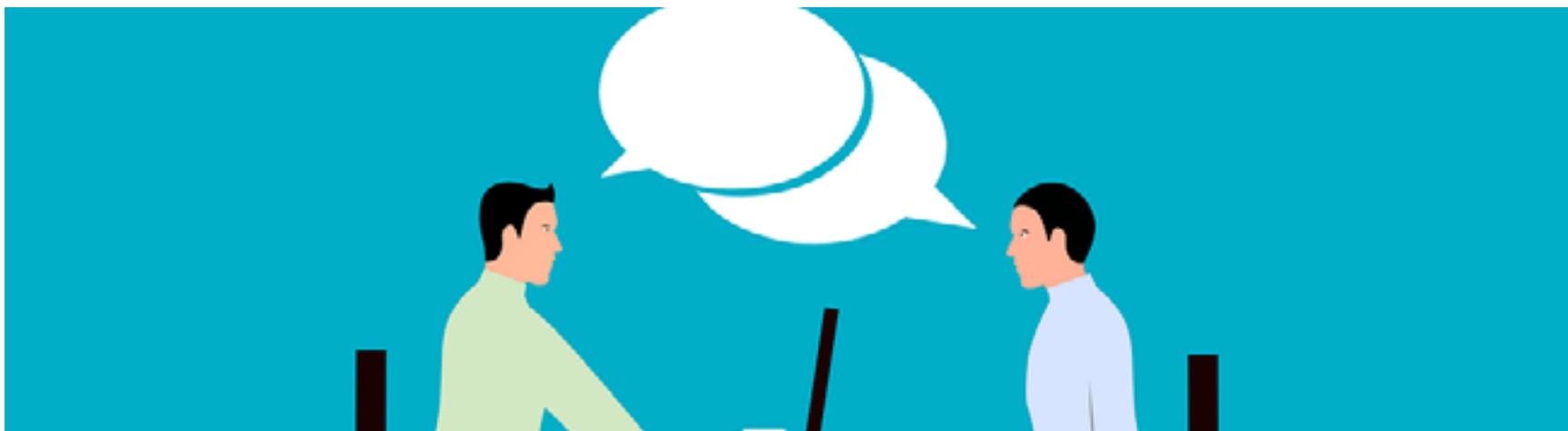


Figura 19: Entrevista

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Persona design 1



Figura 20: Adolescente

Recuperado de <https://depositphotos.com/mx/>

**Edad:** 16 años

**Género:** Masculino

**Ocupación:** Estudiante de secundaria

**Estado civil:** Soltero

**Nivel educativo:** Estudiante de secundaria

## Luis Martínez

### Biografía:

Luis es un adolescente que asiste a la escuela secundaria local. Le gusta pasar tiempo al aire libre y está interesado en la tecnología y los videojuegos. Vive con sus padres y hermanos en Oña y está involucrado en actividades comunitarias y ambientales a través de su escuela.

### Personalidad:

- Curioso: Siempre buscando aprender cosas nuevas.
- Proactivo: Participa en actividades escolares y comunitarias.
- Sociable: Le gusta interactuar con sus amigos y familiares.

### Objetivos:

- Aprender más sobre la prevención de incendios forestales.
- Participar en actividades comunitarias y educativas.
- Utilizar la tecnología para contribuir a la protección del medio ambiente.

### Frustraciones:

- Falta de recursos educativos interactivos sobre prevención de incendios.
- Dificultad para encontrar información accesible y comprensible.
- Necesidad de más actividades prácticas y educativas en su comunidad.

## Mapa De Empatía 1

Nombre: Luis Martínez

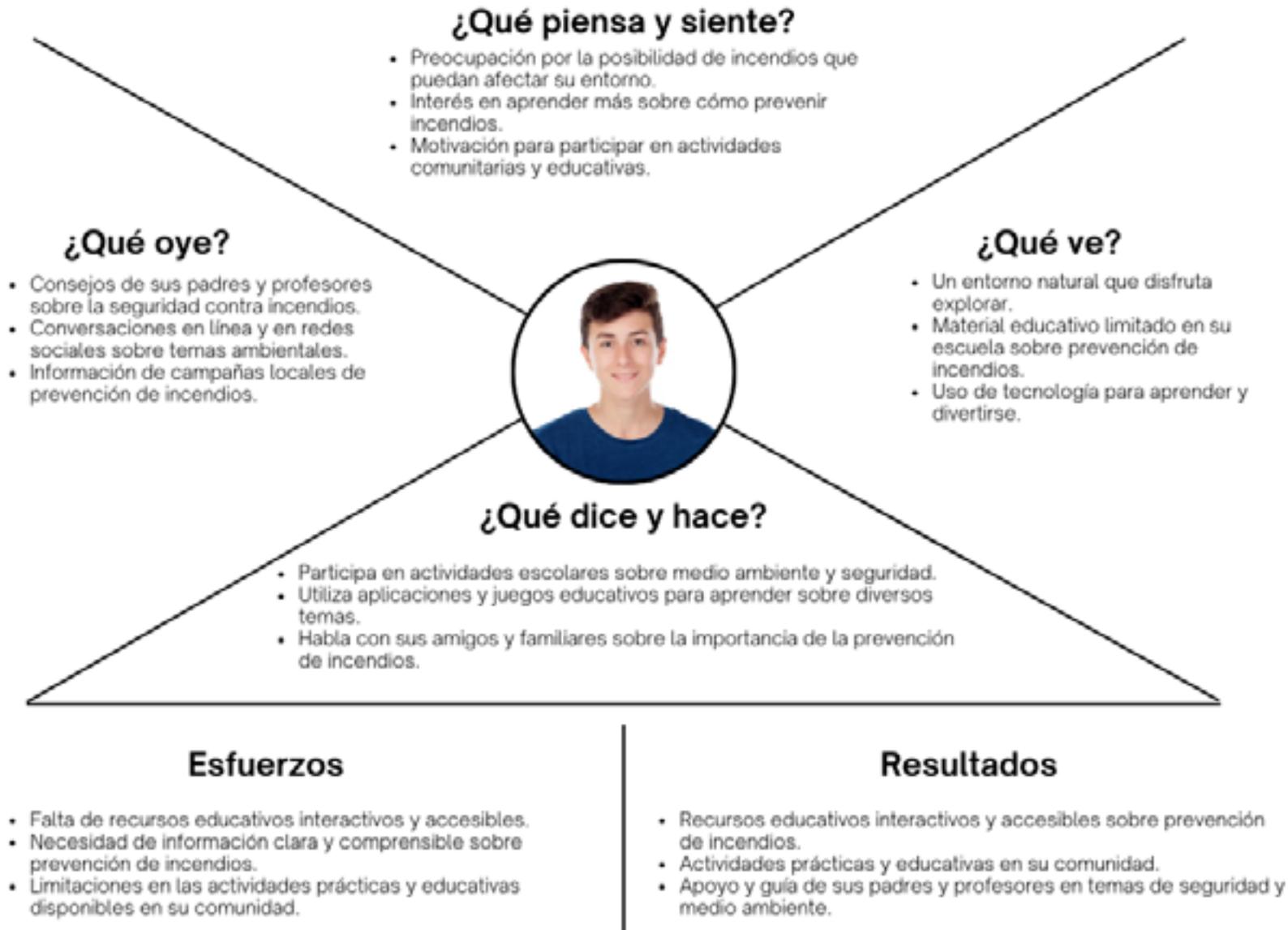


Figura 21: Mapa de empatía 1

## Persona design 2



Figura 22: Granjero

Recuperado de <https://br.freepik.com/>

**Edad:** 45 años

**Género:** Masculino

**Ocupación:** Agricultor

**Estado civil:** Casado

**Nivel educativo:** Educación secundaria

## Juan Pérez

### Biografía:

Juan es un agricultor dedicado, ha trabajado en su tierra desde que era joven. Vive con su esposa y dos hijos en una comunidad rural de Oña. La agricultura es su principal fuente de ingresos y está profundamente comprometido con la protección de sus cultivos y el medio ambiente.

### Personalidad:

- Responsable: Juan toma en serio su papel en la comunidad y en su familia.
- Práctico: Busca soluciones prácticas a los problemas que enfrenta.
- Preocupado por el medio ambiente: Tiene un fuerte sentido de responsabilidad hacia la naturaleza.

### Objetivos:

- Implementar medidas efectivas de prevención de incendios en su granja.
- Educar a su comunidad sobre prácticas seguras contra incendios.
- Proteger sus cultivos y su hogar de los incendios forestales.

### Frustraciones:

- Falta de acceso a información y recursos educativos sobre prevención de incendios.
- Cobertura limitada de internet y señal telefónica.
- Inseguridad sobre la efectividad de las medidas preventivas actuales.

## Mapa De Empatía 2

Nombre: Juan Pérez

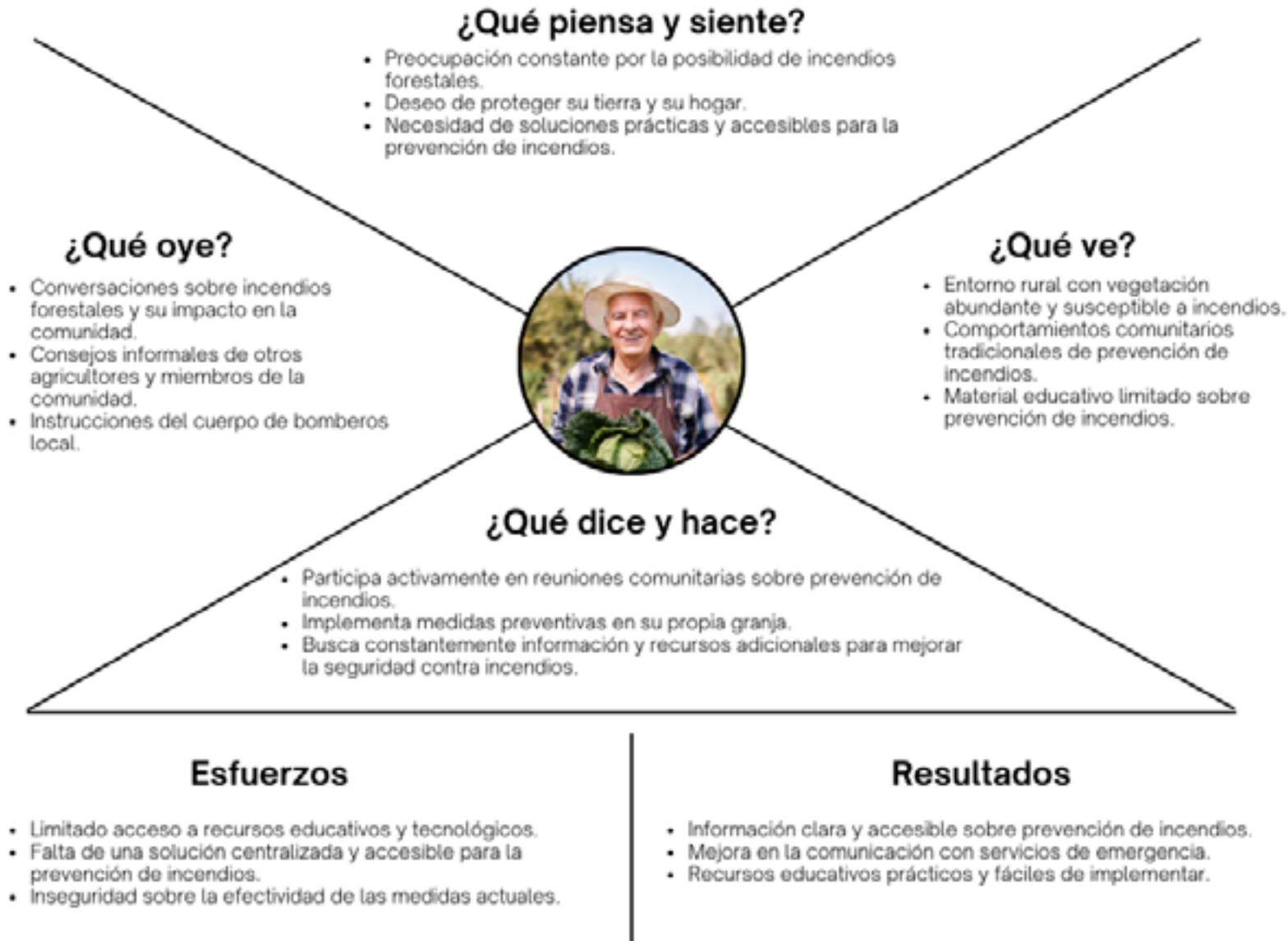


Figura 23: Mapa de empatía 2

## Persona design 3



Figura 24: Licenciada

Recuperado de <https://br.freepik.com/>

**Edad:** 38 años

**Género:** Femenino

**Ocupación:** Encargada del turismo del Municipio de Oña

**Estado civil:** Soltera

**Nivel educativo:** Licenciatura en Turismo

## María Fernández

### Biografía:

María ha trabajado en la oficina de turismo de Oña durante los últimos diez años. Su pasión es promover el turismo sostenible y mostrar las bellezas naturales de la región mientras asegura la protección del medio ambiente. Es conocida por su compromiso y dedicación a la comunidad.

### Personalidad:

- Comprometida: Ferviente defensora del turismo sostenible.
- Proactiva: Constantemente busca nuevas formas de mejorar el turismo en su cantón.
- Colaborativa: Trabaja bien con diferentes grupos de interés.

### Objetivos:

- Promover Oña como un destino turístico sostenible.
- Implementar campañas de educación y prevención de incendios para turistas.
- Colaborar con las comunidades locales para proteger los recursos naturales.

### Frustraciones:

- Falta de recursos y apoyo para campañas de prevención.
- Dificultad para coordinar con múltiples agencias y grupos de interés.
- Riesgo de incendios forestales que pueden afectar negativamente el turismo.

### Mapa De Empatía 3

Nombre: María Fernández

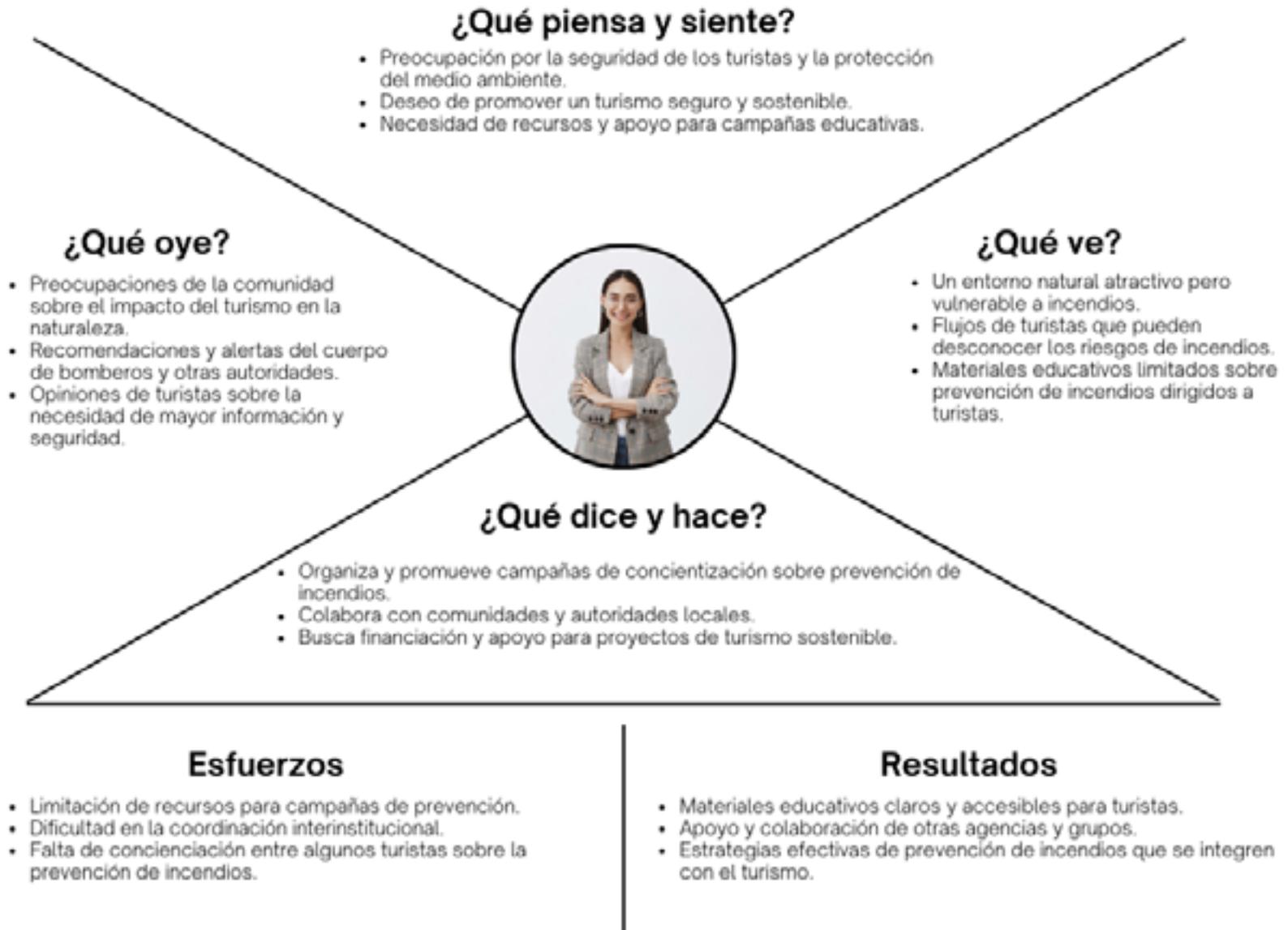


Figura 25: Mapa de empatía 3



Figura 26: Cuaderno con bocetos

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## 2.2 Brief (marca, producto)

El brief describe la información esencial sobre una marca y un producto específico. Incluye la descripción de los objetivos que tendrá, el ciclo de vida, la competencia, el tono comunicacional, entre otros. El brief de producto servirá como una guía para asegurar que todos los involucrados tienen una comprensión compartida y clara del propósito y alcance del producto. Mientras que el brief de marca ayudará a mantener la coherencia en la comunicación y el diseño, asegurando que todas las interacciones y representaciones de la marca reflejen sus principios y resonan con su audiencia.

Por ende, el brief es una herramienta esencial para garantizar que tanto el desarrollo del producto como la comunicación de la marca sean efectivos y coherentes, maximizando así el impacto y éxito del proyecto.

## 2.2.1 Brief de marca

**Valores:** Seguridad, prevención, responsabilidad, comunidad.

**Descripción de la marca:** Es un logotipo que representará la marca de la aplicación. Además plasmará los valores de la marca. Los elementos visuales que se construirán deben estar relacionados con la prevención de incendios.

**Tono de la Comunicación:** El tono comunicacion de la marca es igual al de la aplicación.

**Ciclo de vida de la marca:** Nueva.

**Competencia:** Ninguno.

---

## 2.2.2 Brief de producto

**Cliente:** Cuerpo de bomberos de Oña.

**Producto:** Aplicación móvil.

**Objetivo:** Diseñar una aplicación móvil para educar acerca de la prevención de los incendios forestales, diseñada para los residentes del cantón.

**Descripción del producto:** Es una aplicación móvil que tiene como función principal educar sobre la prevención de incendios forestales mediante el uso de contenidos multimedia. Además de características adicionales que sirven de interés para que el usuario se descargue la aplicación. Entre las funciones:

- Uso de la gamificación sobre prevención de incendios mediante trivias o desafíos.
- Reportar incendios dentro del cantón San Felipe de Oña mediante el uso del mapa gps con geolocalización para señalar el punto exacto del incidente ocurrido.

**Ciclo de vida:** Nuevo.

**Particularidades del sector:** Se introducirá en todo el cantón San Felipe de Oña.

**Competencia:** Ninguno, debido a que no existen aplicaciones con la misma problemática dentro del cantón.

**Tono comunicacional:** La aplicación debe transmitir formalidad y transparencia debido a que la aplicación está dedicada para usos educativos.

## 2.3 Partidos de diseño

El partido de diseño es la base conceptual de un proyecto de diseño, y es la que determina su organización espacial, estética y funcional. Permite describir el diseño sin necesidad de diseñar, lo cual establece una idea general sobre cómo será el diseño en el futuro. Integrar los partidos formal y funcional en el diseño de la aplicación es crucial para desarrollar un producto que no solo sea estéticamente atractivo sino también altamente funcional y fácil de usar. Estos principios guiarán cada etapa del diseño, asegurando que la aplicación cumpla con sus objetivos de educar y proteger a la comunidad, mientras proporciona una experiencia de usuario positiva y memorable.

### 2.3.1 Partido Formal

**Cromática, elementos gráficos, sistema gráfico y tipografía:** Deben estar relacionados con la identidad corporativa (cuerpo de bomberos de Oña).

**Formato:** Se utilizará formato de iOS y android

**Estilo y/o tendencia:** Se debe trabajar de acuerdo a las necesidades de la aplicación.

**Jerarquía de información:** Se debe tener en consideración los elementos más relevantes para el usuario.

### 2.3.2 Partido Funcional

**Función general:** Capacitar educativamente para la prevención y control de los incendios forestales.

**Funciones específicas:** Aprendizajes sobre prevención de incendios forestales mediante funciones de la aplicación.

**Consideraciones de uso:** Uso para aprendizajes.

**Ergonomía visual:** Se debe tomar en consideración el buen manejo de tipografía, el buen contraste cromático, y una eficaz jerarquía de información.

**Interactividad:** Botones, GPS, notificaciones o avisos.

### 2.3.3 Partido Tecnológico

**Software/apps:** Figma, Ilustrador, Photoshop, After Effects.

**Nuevas tecnologías:** Se investigará qué nuevas tecnologías podrían ser utilizadas en el futuro.

### 2.3.4 Partido Conceptual

El desarrollo conceptual debe estar relacionado con la prevención, alerta, seguridad y la información.

## 2.4 Definición de contenidos

La definición de contenidos es el proceso de identificar y organizar toda la información que se incluirá en un producto. Este proceso implica determinar qué tipo de contenido es necesario, cómo se estructurará y cómo se presentará.

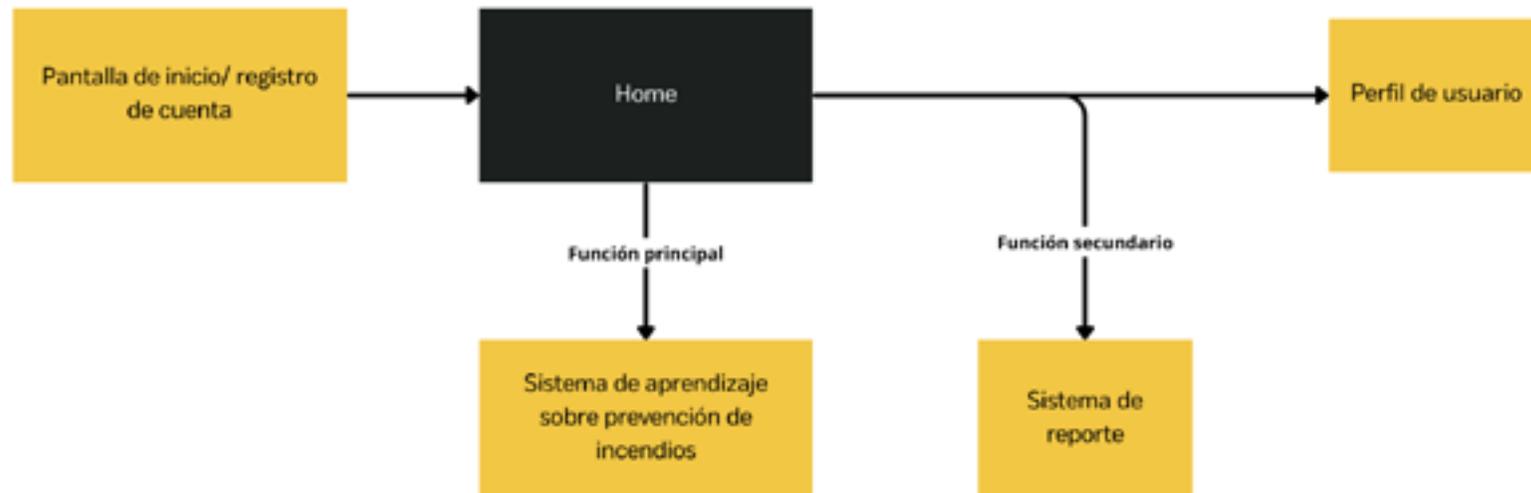


Figura 27: Diagrama sobre definición de contenidos

**Pantalla de inicio/ registro de cuenta:** El usuario podrá registrarse o crear una cuenta

**Menú:** Contiene todos los elementos que se articulan alrededor de la aplicación.

**Sistema de aprendizaje sobre prevención de incendios (Principal):** Contiene información relacionado con la prevención de incendios.

**Sistema de reporte (Secundario):** Se encuentra función que permite reportar un incendio.

**Perfil de usuario:** Permite visualizar datos del usuario y configurar las opciones de la aplicación.

**Contenidos multimedia:** Son requerido el uso de texto, imágenes, GIFS, íconos.

## 2.5 Proceso de diseño u hoja de ruta

El proceso de diseño o hoja de ruta es una planificación detallada que guía todas las etapas del desarrollo de un proyecto, desde la concepción inicial hasta la implementación final. Este enfoque estructurado asegura que cada fase del proyecto se ejecute de manera eficiente, minimizando riesgos y maximizando la calidad del producto final.

1. Investigación de información: Se realizará una investigación sobre qué información recopilada debe entrar en la aplicación, según la información obtenida de los cuerpos de bomberos. Una vez analizados, se seleccionará los más eficaces
2. Diseño del logotipo de la aplicación: Se trabajará tanto en la bocetación como el diseño final del logo de la aplicación.
3. Diseño de la arquitectura de la información: Se definirá la estructura que tendrá la aplicación. Desde las pantallas de la aplicación hasta su sistema de navegación.
4. Elaboración de bocetos de la aplicación (Wireframes): Se elaborarán bocetos sobre el funcionamiento de la aplicación, tanto como las pantallas como los botones.
5. Desarrollo de la Aplicación: Se desarrollará la aplicación mediante los softwares establecidos.
6. Testeo de la aplicación: Se realizará pruebas de la aplicación, en residente y bomberos para evaluarlo y pulirlo.
7. Correcciones sugerentes: Después de las pruebas, se realizan correcciones para el lanzamiento final.
8. Lanzamiento de la aplicación: Se lanzará la aplicación al público objetivo. En este caso, a los residentes del cantón.



Figura 28: Notas Adhesivas

Recuperado de <https://www.pexels.com/es-es/>

## 2.6 Conclusiones del capítulo

En este segmento del capítulo, se ha proporcionado un análisis exhaustivo y detallado del perfil de usuario y los componentes esenciales para el desarrollo de una aplicación móvil destinada a la prevención de incendios forestales en el cantón de Oña. A través de la definición del usuario, se identificaron claramente las necesidades, características y comportamientos de los principales actores involucrados: residentes locales, el municipio de Oña y el cuerpo de bomberos de Oña. Este análisis incluye entrevistas, diseño de personas y mapas de empatía que revelan preocupaciones y motivaciones cruciales para la adopción y uso efectivo de la aplicación.

Además, el capítulo destaca la importancia de un brief bien estructurado para el producto y la marca, asegurando que todos los involucrados comprendan los objetivos, el ciclo de vida, la competencia y el tono comunicacional del proyecto. Estos elementos son fundamentales para mantener la coherencia y efectividad en la comunicación y diseño del producto.

Se presentaron también el partido de diseño, que aborda aspectos formales, funcionales, tecnológicos y conceptuales. Estos principios guían el desarrollo de la aplicación, garantizando que sea estéticamente atractiva, altamente funcional y fácil de usar, alineada con los valores de seguridad, prevención, responsabilidad y comunidad.

La definición de contenidos es otro punto crucial, organizando la estructura y tipos de información que se incluirán en la aplicación, desde el registro de cuenta hasta los sistemas de aprendizaje y reporte. Finalmente, se describe un proceso de diseño detallado o hoja de ruta, que planifica cada etapa del desarrollo del proyecto, desde la investigación inicial hasta el lanzamiento final, asegurando que cada fase se ejecute de manera eficiente y efectiva.



Figura 29: Simulacro de bomberos Oña  
Recuperado de <https://www.facebook.com>

# Capítulo 3

**Ideación**

## 3.1 Proceso de generación de ideas

Para esta etapa se utilizó la metodología de Jesse James Garrett. Debido a que esta metodología permite a los diseñadores y desarrolladores abordar el diseño de UX de manera estructurada y organizada, asegurando que cada aspecto del producto esté alineado con los objetivos estratégicos y las necesidades del usuario.

**Objetivo Principal:** Desarrollar una aplicación móvil para educar y concienciar a los residentes del cantón de Oña sobre la prevención de incendios forestales, proporcionando herramientas y recursos que faciliten la acción preventiva y la respuesta rápida ante emergencias.

**Las necesidades del usuario:** Basándonos en la investigación realizada y los perfiles de usuario creados, las necesidades clave del usuario incluyen:

- Acceso a información educativa: Material educativo claro y accesible sobre la prevención de incendios.
- Herramientas de reporte de emergencias: Una manera fácil y rápida de reportar incendios y obtener instrucciones del cuerpo de bomberos.
- Interactividad y gamificación: Funcionalidades que involucren a los usuarios de manera interactiva, como trivias y desafíos sobre la prevención de incendios.



Figura 30: Hombres y cabeza

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

### Funciones

Para abordar las necesidades del usuario, se proponen las siguientes funciones para la aplicación:

**Idea 1:** Sistema de aprendizaje sobre prevención de incendios. Incluye texto, y animaciones.

**Idea 2:** Funcionalidad de reporte de incendios mediante la utilización del GPS para permitir a los usuarios reportar la ubicación exacta de un incendio.

**Idea 3:** Gamificación por medio de trivias y desafíos para educar sobre prevención de incendios de manera interactiva.

**Idea 4:** Sistema de navegación social interactiva mediante la utilización del GPS para permitir que los usuarios coloquen marcadores de incidentes en tiempo real.

**Idea 1:** Sistema de aprendizaje sobre prevención de incendios. Incluye texto, y animaciones.

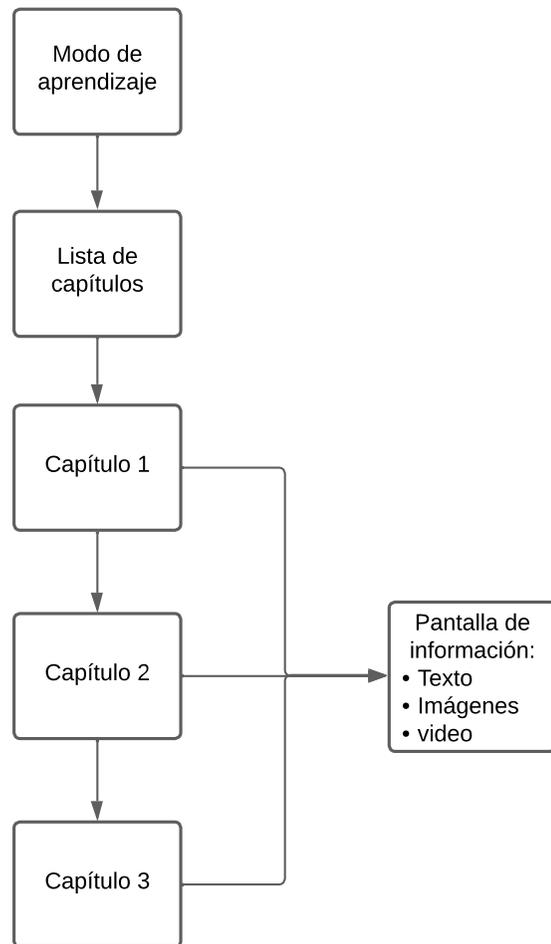


Figura 31 : Diagrama de idea 1

**Idea 2:** Funcionalidad de reporte de incendios mediante la utilización del GPS para permitir a los usuarios reportar la ubicación exacta de un incendio.

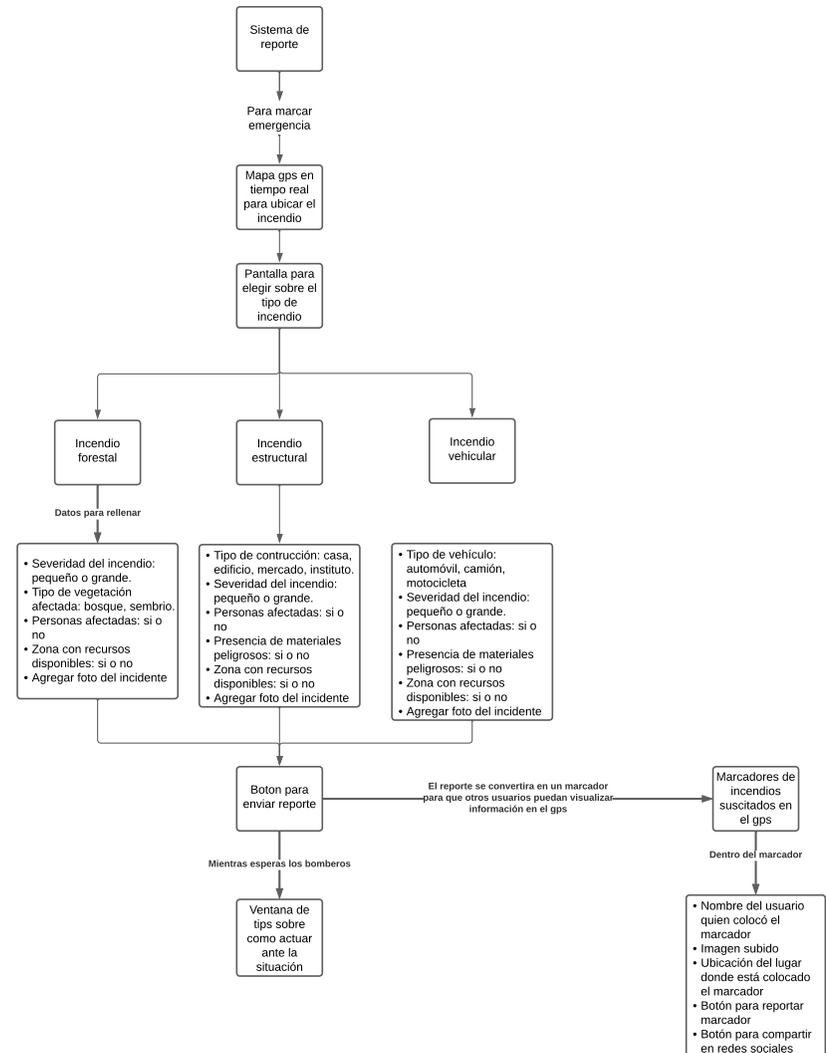


Figura 32 : Diagrama de idea 2

**Idea 3:** Gamificación por medio de trivias y desafíos para educar sobre prevención de incendios de manera interactiva.

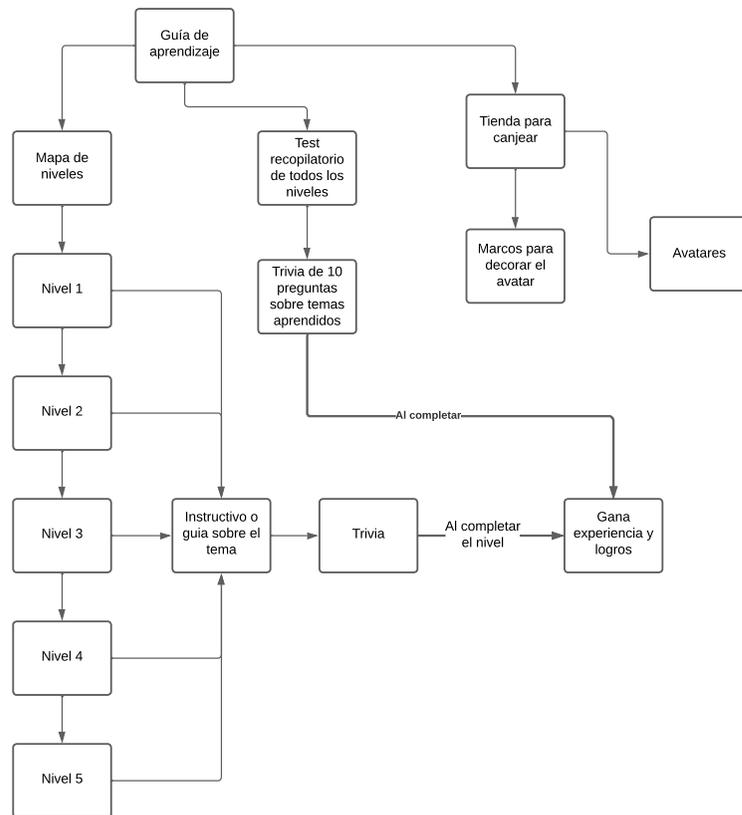


Figura 33 : Diagrama de idea 3

**Idea 4:** Sistema de navegación social interactiva mediante la utilización del GPS para permitir que los usuarios coloquen marcadores de incidentes en tiempo real.

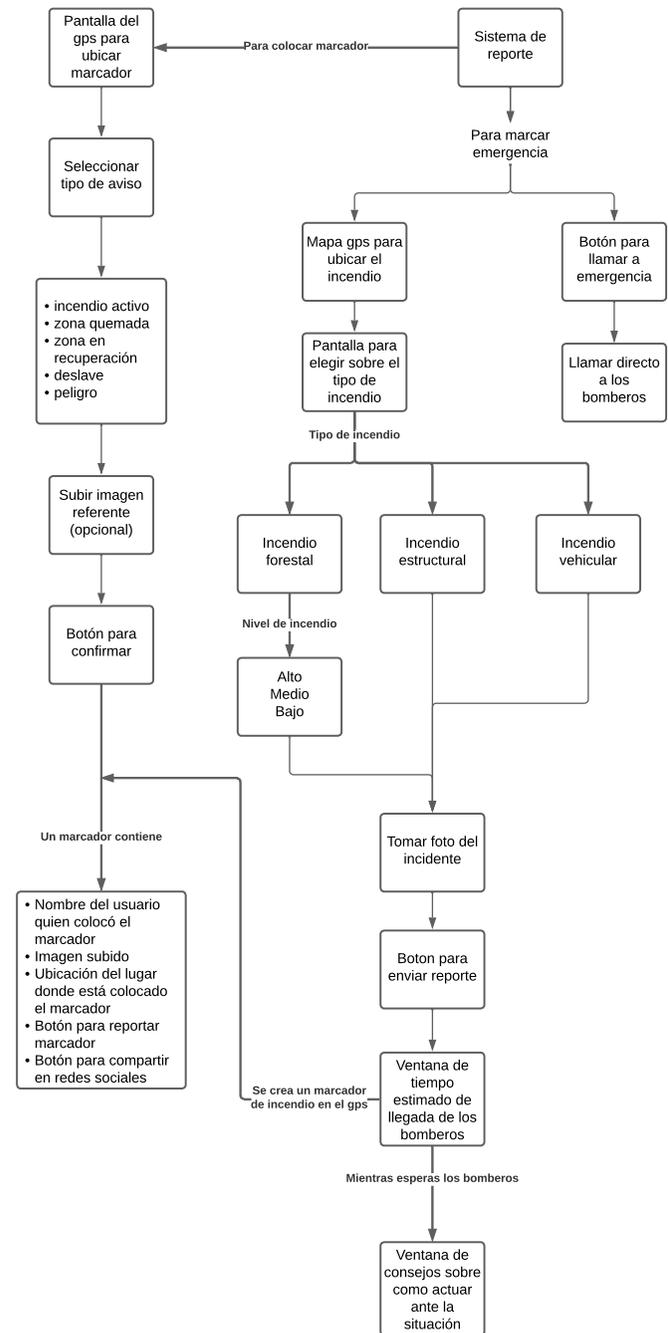


Figura 34 : Diagrama de idea 4

## 3.2 Evaluación de las ideas

Para la evaluación de ideas se tomó en consideración según el criterio de valoración:

- **Factibilidad:** La posibilidad de implementar la idea con los recursos disponibles.
- **Originalidad:** Innovación y creatividad de la idea.
- **Funcionalidad:** Cómo la idea satisface las necesidades del usuario.
- **Experiencia de Usuario:** La facilidad de uso y la satisfacción del usuario al interactuar con la app.

Idea	Factibilidad	Originalidad	Funcionalidad	Experiencia de usuario	Total
Sistema de aprendizaje sobre prevención de incendios. Incluye texto, y animaciones.	9	7	10	8	34
Funcionalidad de reporte de incendios mediante la utilización del GPS para permitir a los usuarios reportar la ubicación exacta de un incendio.	8	8	7	9	32
Gamificación por medio de trivias y desafíos para educar sobre prevención de incendios de manera interactiva.	7	9	8	8	32
Sistema de navegación social interactiva mediante la utilización del GPS para permitir que los usuarios coloquen marcadores de incidentes en tiempo real.	6	7	7	6	26

Figura 35 : Cuadro de evaluación de ideas

### 3.3 Idea final

Después de evaluación y análisis de ideas. Se han concretado en combinar las tres mejores ideas. Las cuales son:

1. Sistema de aprendizaje sobre prevención de incendios. Incluye texto, y animaciones.
2. Funcionalidad de reporte de incendios mediante la utilización del GPS para permitir a los usuarios reportar la ubicación exacta de un incendio.
3. Gamificación por medio de trivias y desafíos para educar sobre prevención de incendios de manera interactiva.

Esta combinación asegura que la aplicación no solo sea útil y práctica, sino también innovadora y fácil de usar, cumpliendo así los objetivos del proyecto y resolviendo las necesidades de los usuarios del cantón de Oña.

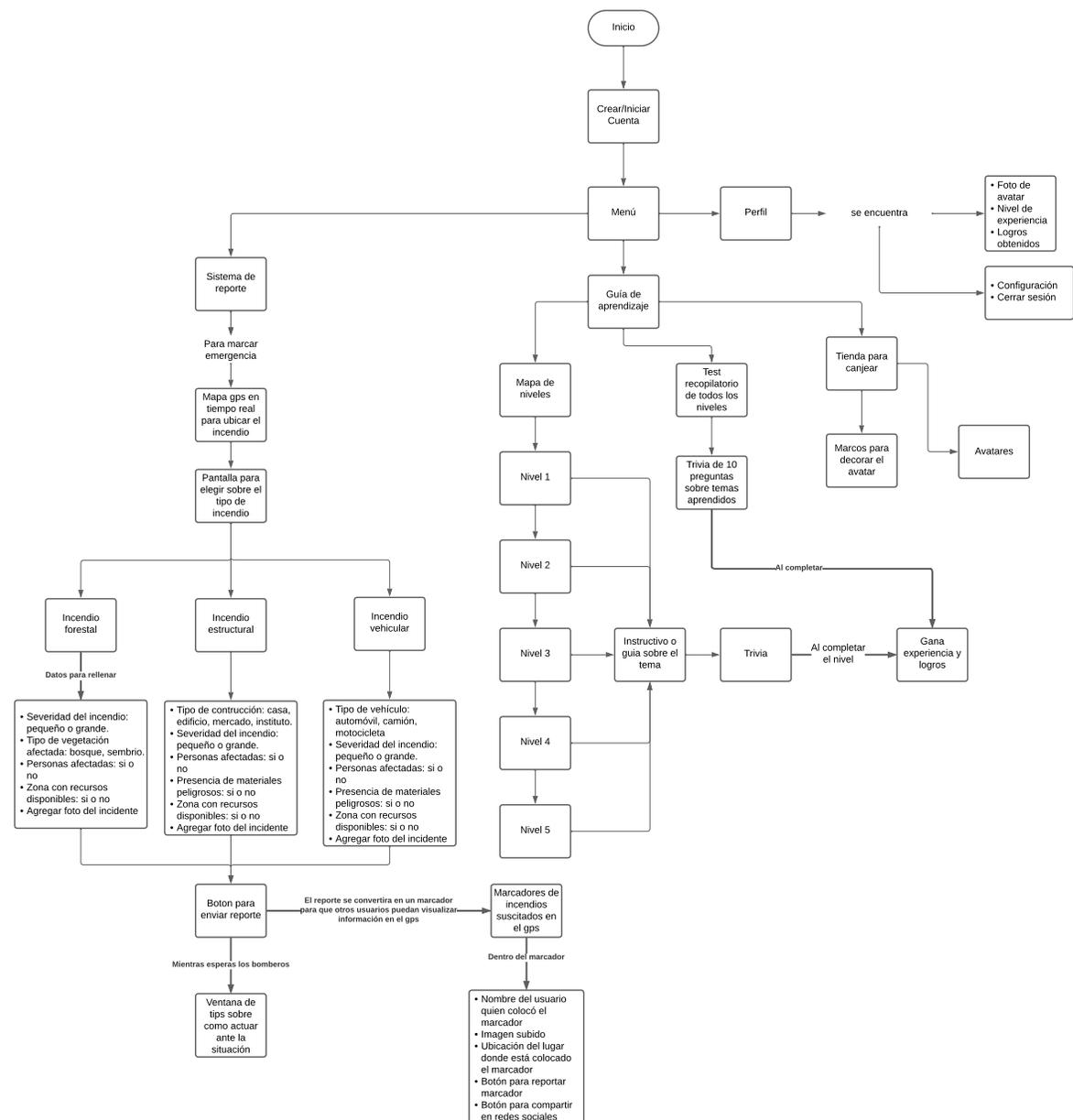


Figura 36 : Diagrama idea final



# Capítulo 4

**Diseño**

## 4.1 Creación de marca

### 4.4.1 Naming

Para el naming se formuló varios nombres según de acuerdo a los valores de la marca. En el proceso para seleccionar el nombre para la aplicación, se consideraron diversas opciones. Posteriormente, se consultó a estudiantes de diseño gráfico acerca de su preferencia de nombre, y como resultado, surgieron cuatro candidatos.

Finalmente, los nombres candidatos se mostró hacia el Jefe del Cuerpo de Bomberos de Oña. Y gracias con su colaboración, se optó por el nombre definitivo: "Alerta Forestal Oña".

Lista de Nombres	
Control Forestal Oña	3
Incendio señal Oña	1
Alerta Forestal Oña	4
Educa forestal Oña	1
Protección forestal Oña	4
Control bajo fuego Oña CBF	2
Acción forestal Oña	3
Fuego cero Oña o cero fuego oña	2
Fuego SOS	1
Reporte forestal Oña	2

Figura 37: Tabla de namings

### 4.1.2 Bocetación de la marca

En esta fase de desarrollo, la bocetación de un logotipo es una etapa crucial en el diseño gráfico, donde se exploran y definen las ideas iniciales. No obstante el desarrollo de la marca no solo debe estar visualmente atractivo, sino que también comunique efectivamente los valores de la marca ya establecido como la seguridad, prevención, responsabilidad y comunidad. De este modo, se generó varias ideas de logotipo que representen los valores y el propósito de la aplicación.



Figura 38: Bocetos para la marca

### 4.1.3 Selección del boceto

Para la elección de las ideas, se implicó en escoger el mejor candidato según de acuerdo cumplimiento de los valores establecidos de la marca. Además se tomó en consideraciones criterios como la relevancia, simplicidad, originalidad y versatilidad.

En la idea seleccionada, la llama es un símbolo directo y universalmente reconocido que representa el fuego, lo cual es altamente relevante para una aplicación enfocada en la prevención de incendios forestales.

Por otro lado, el círculo que rodea la llama representa protección, seguridad y comunidad, sugiriendo que la aplicación está diseñada para proteger a los residentes de Oña y su entorno natural.



Figura 39: Boceto escogido para la marca

### 4.1.4 Cromática de la marca

Para la cromática de la marca de la aplicación se debe plasmar relación con la identidad de los bomberos. Es por ello que el uso del rojo para la llama es apropiado ya que el rojo es un color que se asocia con la emergencia y la atención inmediata. También es llamativo y efectivo en captar la atención del usuario. El gris oscuro y el negro aporta un balance y seriedad al diseño, transmitiendo profesionalismo y confianza.



#E20613  
C: 1%  
M: 100%  
Y: 98%  
K: 0%  
  
R: 226  
G: 6  
B: 19



#4A4C4E  
C: 64%  
M: 53%  
Y: 50%  
K: 47%  
  
R: 75  
G: 77  
B: 78



#000000  
C: 0%  
M: 0%  
Y: 0%  
K: 100%  
  
R: 0  
G: 0  
B: 0

### 4.1.5 Tipografía de la marca

La elección de una tipografía que complemente el diseño gráfico del logo es importante para la cohesión visual. Visto de esta forma, se optó en la elección de la tipografía Roboto. Debido a que es una fuente recomendada para su uso en pantallas, ya que su diseño ayuda a evitar la sobrecarga visual y facilita la lectura. Su versatilidad la hace popular no solo en aplicaciones móviles y web, sino también en material impreso y diseño gráfico en general.

### Roboto



Figura 40: Muestra Tipográfica Roboto  
Recuperado de <https://www.1001freefonts.com/>

### 4.1.6 Construcción de la marca

En esta etapa de desarrollo, el boceto elegido pasa a ser convertido en versión digital por medio del software de diseño gráfico como el Adobe Illustrator.

Se ha ajustado proporciones, alineaciones y otros detalles para mejorar la claridad y el impacto visual de la marca.

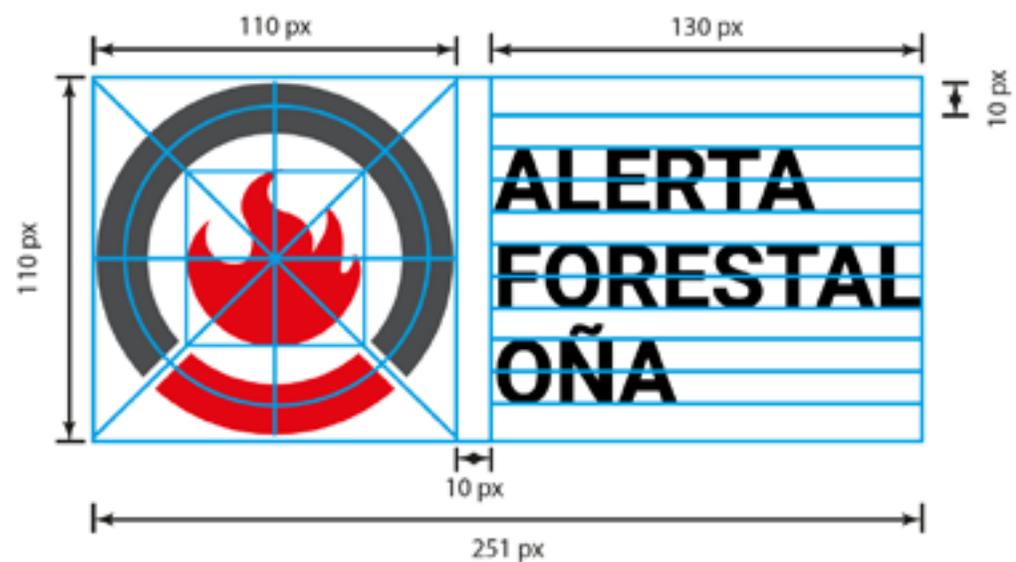


Figura 41: Construcción de la marca

### 4.1.7 Propuesta final de la marca

Como resultado se logró un elemento clave para la identidad de la aplicación móvil. El logotipo combina elementos gráficos y textuales para crear una identidad visual sólida y memorable.

Como antes mencionado, la llama simboliza el fuego, y el círculo representa protección y comunidad, empleando los colores rojo y negro/gris oscuro en el círculo, la llama y la tipografía.

El nombre y el logotipo no solo capturan la esencia y los objetivos de la aplicación, sino que también son visualmente atractivos y funcionales para diversas aplicaciones. No solamente se puede usar el logotipo con su tipografía, sino también se permite usar de isotipo.

**Logotipo**



**Isotipo**



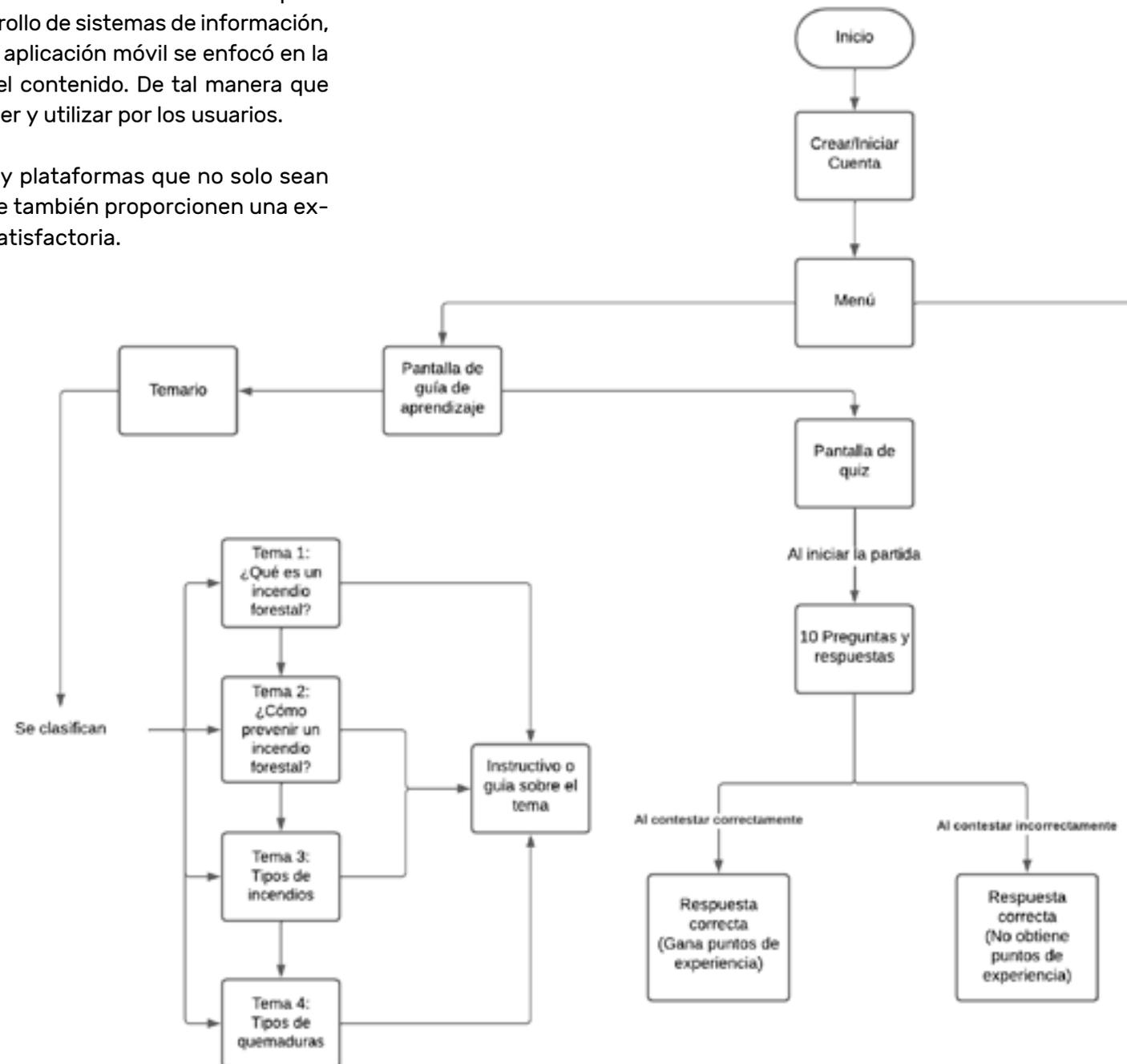
*Figura 42: Propuesta final de la marca*

## 4.2 Desarrollo de la aplicación móvil

### 4.2.1 Arquitectura de la información

En este punto, la arquitectura de la información es una disciplina fundamental en el diseño y desarrollo de sistemas de información, sitios web y aplicaciones. Para la aplicación móvil se enfocó en la organización y estructuración del contenido. De tal manera que sea fácil de encontrar, comprender y utilizar por los usuarios.

Es esencial para crear sistemas y plataformas que no solo sean funcionales y eficientes, sino que también proporcionen una experiencia de usuario positiva y satisfactoria.



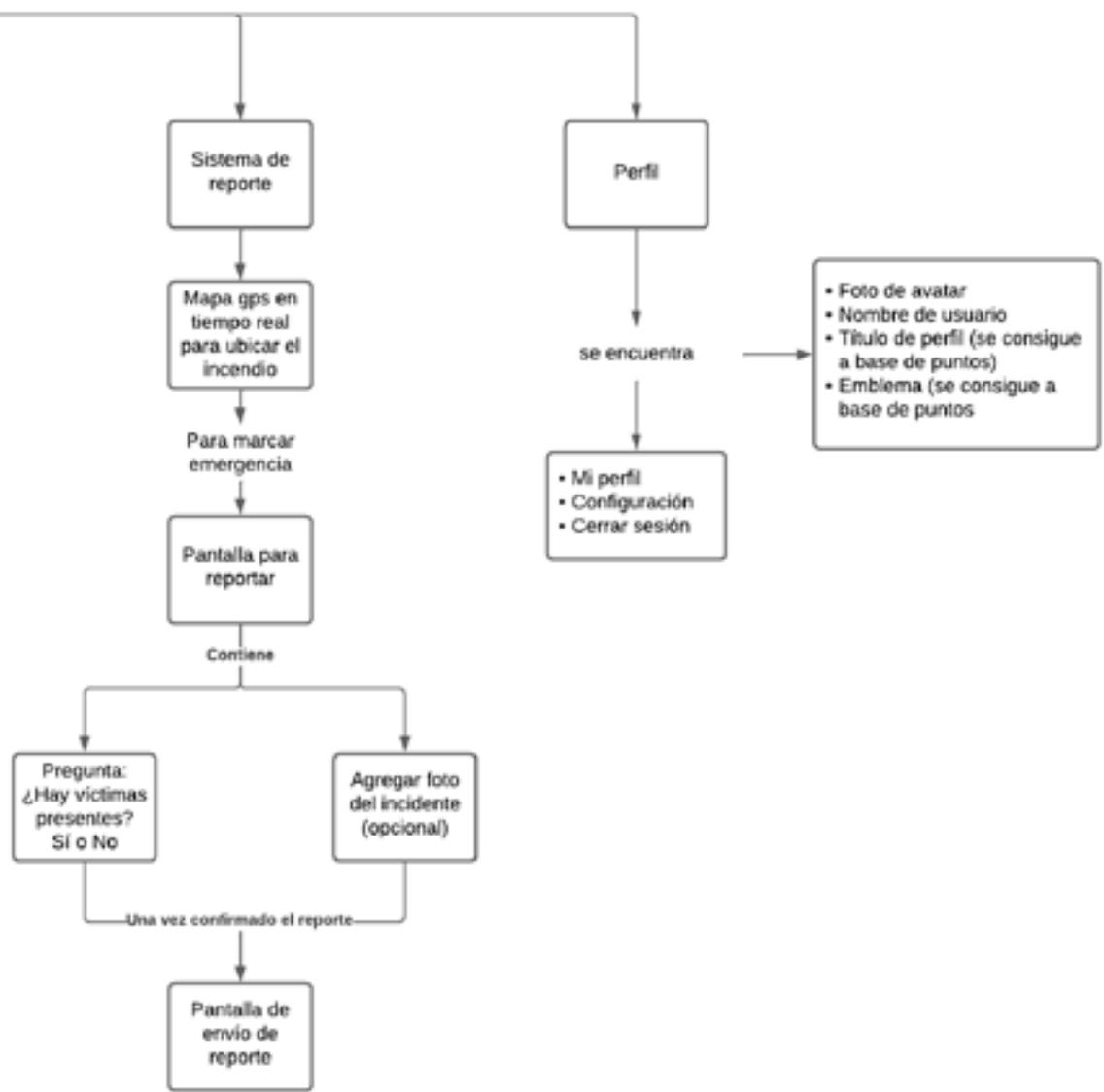


Figura 43: Arquitectura de la aplicación

## 4.2.2 Bocetación

Los wireframes son una herramienta esencial para conceptualizar, comunicar y refinar la estructura y funcionalidad de una interfaz, asegurando una base sólida sobre la cual construir el diseño final y la implementación técnica.

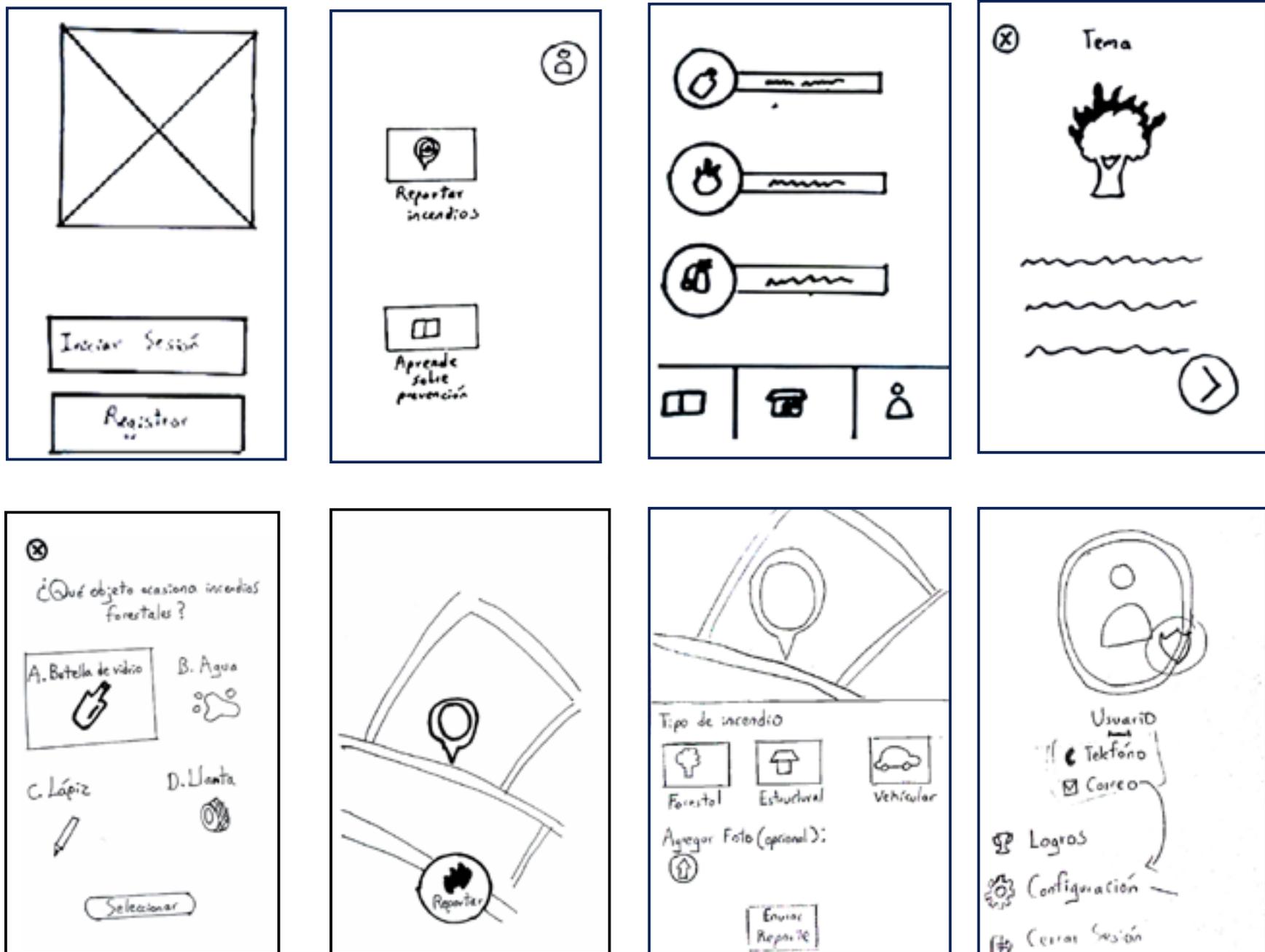


Figura 44: Bocetos de la aplicación

### 4.2.3 Wireframes

Los wireframes son una herramienta esencial para conceptualizar, comunicar y refinar la estructura y funcionalidad de una interfaz, asegurando una base sólida sobre la cual construir el diseño final y la implementación técnica.



Figura 45: Wireframes de la aplicación

## 4.2.4 Sistema Gráfico

El sistema gráfico abarca todos los elementos visuales que dan forma a la experiencia del usuario. Estos elementos trabajan en conjunto para crear una interfaz atractiva, intuitiva y coherente con la marca o el propósito de la aplicación.

### Cromática

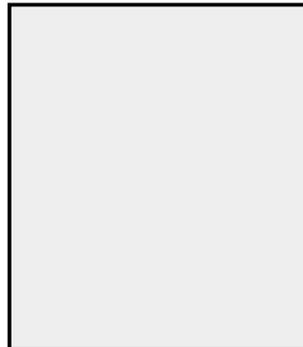
Para la cromática de la aplicación se empleó colores sólidos. Se optó en la elección de varios colores: rojo, negro, blanco, gris. Estos colores están relacionado con la cromática de la marca.



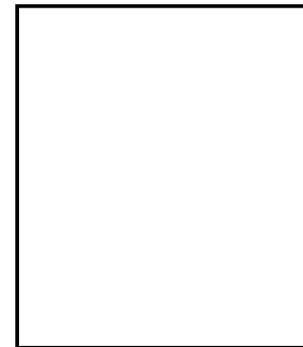
#E20613  
C: 1%  
M: 100%  
Y: 98%  
K: 0%  
  
R: 226  
G: 6  
B: 19



#000000  
C: 0%  
M: 0%  
Y: 0%  
K: 100%  
  
R: 0  
G: 0  
B: 0



#EEEEEE:  
C: 0%  
M: 0%  
Y: 0%  
K: 7%  
  
R: 238  
G: 238  
B: 238



#ffffff  
C: 0%  
M: 0%  
Y: 0%  
K: 0%  
  
R: 255  
G: 255  
B: 255

### Tipografía

Para la tipografía de la aplicación, se eligió la tipografía Poppins. Debido a combina elegancia moderna por su legibilidad y diseño limpio, lo que la hace adecuada para esta aplicación. Por ello esta tipografía es apto en diseño gráfico en general.

### Poppins

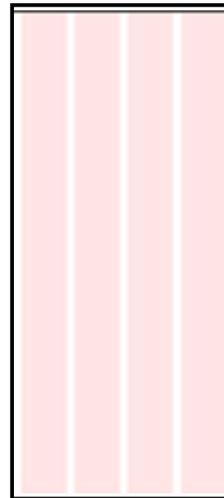


Figura 46: Muestra Tipográfica Poppins  
Recuperado de <https://font2s.com/>

## Retícula

Las retículas son una herramienta esencial en el diseño de aplicaciones, ya que proporcionan una base estructural que mejora la organización, la consistencia, la usabilidad y la adaptabilidad del diseño. Al utilizar retículas, los diseñadores pueden crear interfaces más eficaces, atractivas y profesionales, mejorando tanto la experiencia del usuario como la eficiencia del proceso de diseño.

Retícula por columnas



Retícula cuadrícula

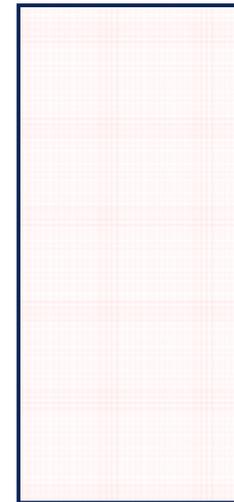


Figura 47: Grilla de la app

## Iconografía

La iconografía sirve como un lenguaje visual que ayuda a comunicar información de manera rápida y efectiva. Los íconos pueden transmitir ideas y funciones de manera inmediata, sin necesidad de texto, permitiendo a los usuarios navegar por la aplicación de manera intuitiva.

Para la aplicación se ha utilizado la biblioteca de íconos establecidas de Font Awesome puesto que posee figuras básicas y universales que permiten a los usuarios reconocer y entender rápidamente las funciones y características representadas por los íconos.

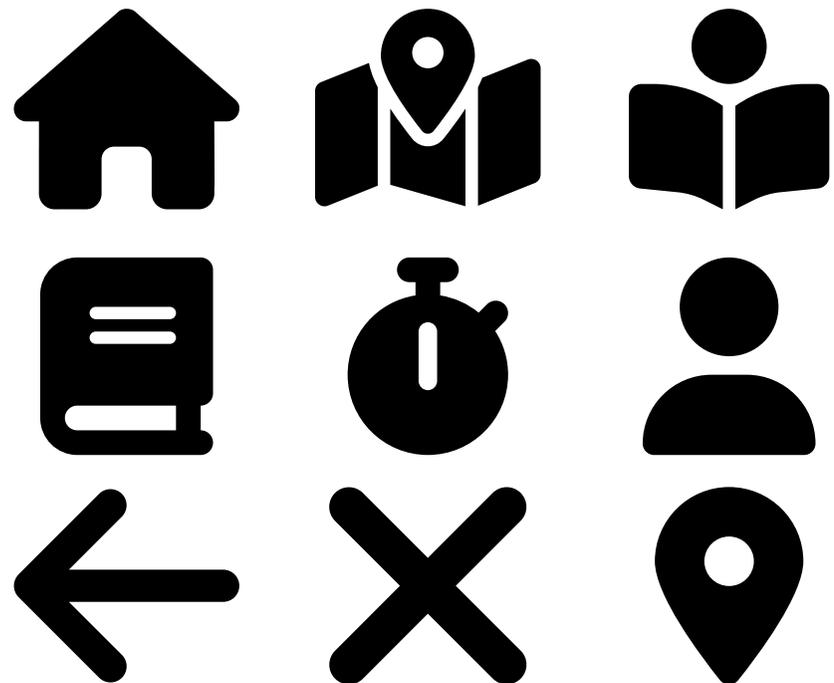


Figura 48: íconos

Recuperado de <https://fontawesome.com/>



## Contenido multimedia

El contenido multimedia incluye texto, imágenes, audio, video, animaciones y gráficos interactivos, desempeña un papel crucial en el diseño de aplicaciones y otros entornos digitales. Su uso adecuado puede mejorar significativamente la experiencia del usuario y facilita la transmisión de información compleja de manera más clara y atractiva.

Para los contenidos multimedia del proyecto, se empleó el motion graphics que son una técnica de animación que combina elementos visuales como texto, imágenes, ilustraciones y gráficos con el objetivo de crear secuencias animadas. Asimismo, "En la actualidad los motion graphics son un estilo de diseño que está cobrando cada vez más popularidad (Constant, 2023)". A diferencia de las animaciones tradicionales, los motion graphics se centran en el diseño gráfico y la tipografía, incorporando movimiento para comunicar mensajes de manera más dinámica y atractiva.

Figura 49: Video multimedia

Recuperado de <https://pixabay.com/es/>

## Storyboard

Al tener una guía visual clara en forma de storyboard, se puede agilizar el proceso de producción. Permite trabajar de manera más eficiente al tener una referencia visual que sigan durante la animación.

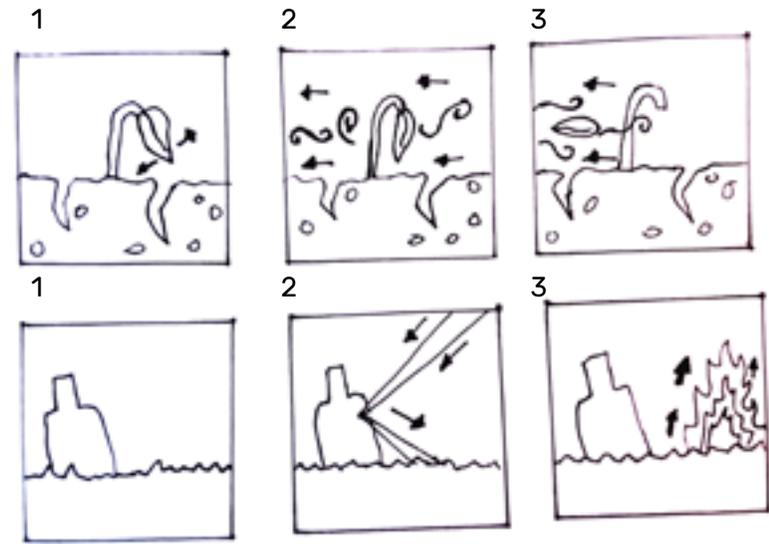


Figura 50: Storyboard

## Resultado de la animación

En el proceso de construcción de las animaciones fue desarrollado mediante el software de After Effects, que es un programa dedicado para efectos especiales y en la realización de gráficos profesionales en movimiento. Cabe resaltar que se construyó a base de estilos simples y colores planos, sin muchos detalles. Finalmente, a partir de varias animaciones motion graphics, se incorporó a la aplicación en formato GIF y se situó según de acuerdo a la pantalla de información establecida.



Figura 51: Animaciones motion graphics

## 4.2.5 Propuesta Final

### Pantallas de registro/inicio de sesión



Figura 52: Pantallas de la app

**Pantalla de menú principal**



**Pantalla de aprendizaje**



**Pantalla de temas**



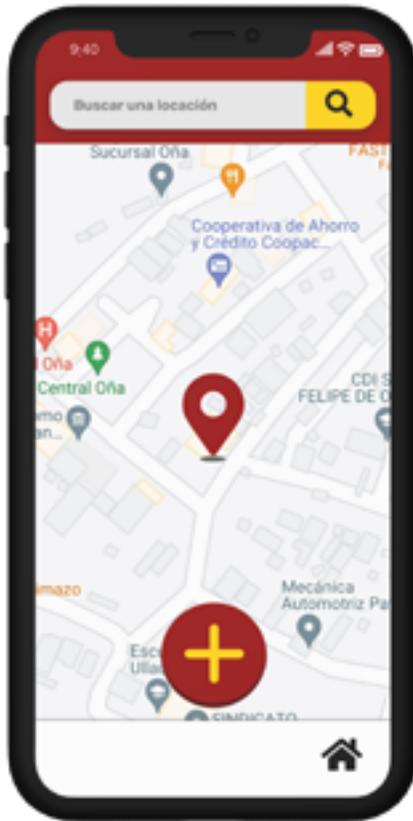
## Pantallas de los 4 temas



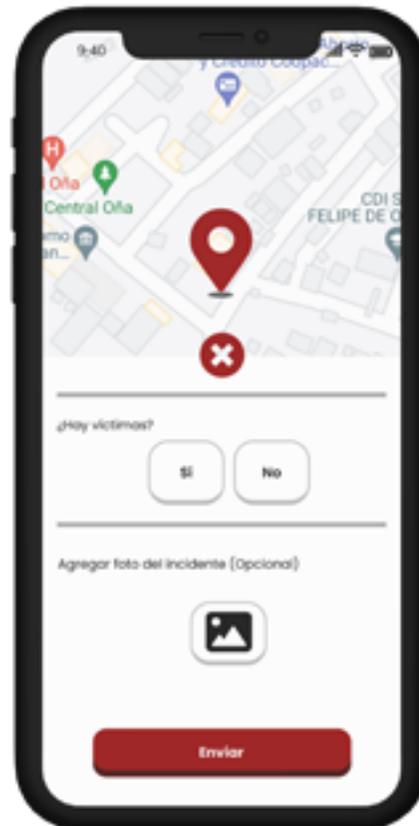
### Pantallas del modo quiz



**Pantalla GPS**



**Pantalla para reportar incendio**



**Pantalla de confirmación de reporte**



**Pantalla de perfil**



**Pantalla de notificaciones**



### 4.2.6 Validación del producto

Para recopilar recomendaciones y opiniones sobre la interfaz y el diseño de la aplicación, así como para evaluar si el proyecto se percibe como una idea innovadora con impacto futuro y beneficios para el cantón, se llevaron a cabo validaciones de producto con los residentes del cantón Oña. Estas sesiones permitieron obtener información valiosa directamente de los usuarios potenciales, quienes proporcionaron sus perspectivas y comentarios sobre la aplicación. Además de evaluar los aspectos visuales y funcionales, se consideró el potencial impacto del proyecto en la comunidad.



Figura 53: Fotos de validación

Las 5 personas evaluaron la aplicación basándose en los siguientes parámetros: interfaz y diseño, funcionalidad, percepción de innovación, y el impacto potencial en la comunidad.

Persona	Interfaz y diseño	Funcionalidad	Percepción de innovación	Impacto en la comunidad
Residente 1	8	9	9	9
Residente 2	9	8	9	9
Residente 3	7	8	8	8
Residente 4	8	7	9	8
Residente 5	9	9	9	9

#### **Interfaz y Diseño:**

- Las calificaciones oscilan entre 7 y 9.
- La mayoría de las evaluaciones son 8, lo que indica una percepción generalmente positiva pero con margen para mejoras.

#### **Funcionalidad:**

- Las calificaciones van de 7 a 9.
- Predomina la calificación de 9, sugiriendo que los usuarios consideran que la aplicación es bastante funcional y cumple con sus expectativas.

## **Resultados**

**Interfaz y Diseño:** La aplicación es visualmente atractiva y bien diseñada, aunque hay algunas áreas que podrían mejorarse para alcanzar una percepción más uniforme de alta calidad.

**Funcionalidad:** Los usuarios están satisfechos con la funcionalidad de la aplicación, pero existe la posibilidad de mejorar aún más para lograr la perfección.

#### **Percepción de Innovación:**

- Las calificaciones van de 8 a 9.
- La mayoría de las evaluaciones son 9, lo que indica que la aplicación es vista como una idea innovadora por la mayoría de los participantes.

#### **Impacto en la Comunidad:**

- Las calificaciones van de 8 a 9.
- La mayoría de las evaluaciones son 9, lo que sugiere que los usuarios creen que la aplicación tendrá un impacto positivo y significativo en la comunidad.

**Percepción de Innovación:** La aplicación es ampliamente considerada innovadora, lo que es un buen indicador de su potencial aceptación y éxito en el mercado.

**Impacto en la Comunidad:** Los usuarios creen que la aplicación tendrá un impacto positivo, lo cual es crucial para su aceptación y uso generalizado en el cantón de Oña.

## Conclusiones

El proyecto desarrollado responde directamente a la urgente necesidad de prevenir y controlar los incendios forestales en el cantón San Felipe de Oña, a través del diseño de un producto multimedia educativo y de capacitación. Este enfoque no solo se alinea con el objetivo general de contribuir a la prevención de incendios forestales y a la capacitación de la comunidad, sino que también aborda de manera específica cada uno de los objetivos específicos planteados.

Primero, el análisis detallado de la problemática y los posibles abordajes teóricos ha permitido entender las causas y consecuencias de los incendios forestales en Oña y la necesidad de los bomberos del cantón en conseguir nuevas herramientas que fomenten la prevención de los incendios. Esta comprensión es crucial para diseñar soluciones efectivas que consideren tanto los factores naturales como los humanos que exacerban estos eventos. La revisión literaria y el contexto específico del cantón han proporcionado una base sólida sobre la cual se ha estructurado el proyecto, destacando la importancia de la educación y la sensibilización para la prevención de incendios forestales.

Segundo, la definición de los elementos y condicionantes centrales ha sido fundamental para el desarrollo del producto multimedia. Al identificar las necesidades y características del público objetivo, se han diseñado contenidos que son no solo informativos, sino también atractivos y accesibles. El uso de técnicas de diseño gráfico y la inclusión de funciones interactivas, como juegos de trivia y herramientas para reportar incendios, aseguran que el producto no solo eduque, sino que también engaje a los usuarios de manera efectiva.

Finalmente, el diseño y desarrollo del prototipo de la aplicación móvil cumplen con el objetivo específico de crear un medio de capacitación y educación. La aplicación proporciona información esencial sobre la prevención de incendios, métodos de control y acciones a tomar en caso de emergencia, utilizando contenido multimedia para facilitar el aprendizaje. Esta herramienta representa un recurso valioso para la comunidad, empoderando a los residentes con el conocimiento necesario para proteger sus vidas y su entorno.

## Recomendaciones

**Continuidad en la Educación y Capacitación:** Es recomendable que la implementación de la aplicación vaya acompañada de campañas de educación y capacitación continuas. Talleres, seminarios y actividades comunitarias pueden complementar el uso de la aplicación y reforzar los conocimientos adquiridos.

**Monitoreo y Actualización Constante:** Se sugiere establecer un sistema de monitoreo para evaluar el uso y la efectividad de la aplicación. La recopilación de datos de uso y feedback de los usuarios permitirá realizar actualizaciones periódicas que mejoren la funcionalidad y el contenido de la aplicación.

**Expansión y Adaptación:** Considerar la posibilidad de adaptar y expandir la aplicación a otras regiones con necesidades similares. La flexibilidad en el diseño de la aplicación debe permitir adaptaciones culturales y contextuales para que pueda ser utilizada en diferentes comunidades afectadas por incendios forestales.

**Integración con Servicios de Emergencia:** Fortalecer la colaboración con servicios de emergencia locales y regionales para asegurar una respuesta rápida y coordinada ante los reportes de incendios. La integración con sistemas de gestión de emergencias puede mejorar significativamente la eficiencia de las respuestas.

**Promoción y Difusión:** Llevar a cabo una estrategia de promoción que incluya medios digitales y tradicionales para asegurar que la mayor cantidad de residentes posible conozca y utilice la aplicación. El uso de redes sociales, medios de comunicación locales y eventos comunitarios puede aumentar la visibilidad y el impacto de la aplicación.

## Bibliografía

Anáhuac México. (2022). Qué es diseño multimedia y sus diferencias con el diseño gráfico. <https://mexico.anahuac.mx/licenciaturas/blog/disenomultimedia-diferencia-disenografico>

Constant, I. (2023, 21 marzo). Motion graphics: ¿qué es y para qué sirve? Domestika. <https://www.domestika.org/es/blog/4241-motion-graphics-que-es-y-para-que-sirve>

Diario Del Exportador. (s. f.). La marca del producto: Definición, clasificación, cómo nacen y más. DIARIO DEL EXPORTADOR. <https://www.diariodelexportador.com/2016/01/la-marca-del-producto-definicion.html>

Euroinnova Business School. (2022). Aprende a gestionar tu tienda virtual con nuestros cursos de e-commerce. <https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-una-marca#que-es-una-marca>

GAD OÑA. (s. f.). GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN FELIPE DE OÑA. GAD OÑA. <https://ona.gob.ec/wp-content/uploads/ordenanzas/2016/adscpcionbomberos.pdf>

González Larrea, E. A. (2019, 13 febrero). Diseño de un videojuego que contribuya a la prevención de incendios forestales en la parroquia de Tumbaco, aplicada en las zonas de interface del sector. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/79445a33-7f79-4fd5-90be-d424aef73010>

Guerra, C., Plaza, H., & Vargas, J. (2018). Estrés postraumático en adolescentes expuestos a un mega incendio: Asociaciones con factores cognitivos y emocionales. *Psicoperspectivas*, 17(2). <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol17-issue2-fulltext-1213>

Incendios forestales se incrementan en Azuay – Secretaría de Gestión de Riesgos. (s. f.). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/incendios-forestales-se-incrementan-en-azuay/>

Jordi, V. P., Jordi, L. P., David, C. F., & Antonio, M. P. (2008, 5 marzo). Aplicación para la ayuda a la planificación de extinción de incendios forestales basada en software libre. <http://hdl.handle.net/10256/1182>

Morejón Calderón, N. M. (2024). Programa de educación ambiental para la prevención de incendios de vegetación en el Páramo Iruquincho, cantón Urcuquí, provincia de Imbabura (Bachelor's thesis).

Oña, G. (s. f.). GAD OÑA – GAD OÑA. <https://ona.gob.ec/>

Ridge, B. V. (2023, 3 octubre). Guía completa sobre el aprendizaje de diseño multimedia. MEDIUM Multimedia Agencia de Marketing Digital. <https://www.mediummultimedia.com/disenocomo-aprender-disenomultimedia/>

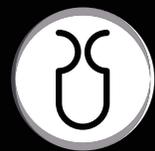
SNGRE coordina acciones ante incendio forestal en el cantón Oña – Secretaría de Gestión de Riesgos. (s. f.). <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/sngre-coordina-acciones-ante-incendio-forestal-en-el-canton-ona/>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2019). Guía técnica de prevención–01 PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y PLAN DE EVACUACIÓN. Guía Técnica de Prevención–01 PREVENCIÓN DE INCENDIOS y PLAN DE EVACUACIÓN. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/01\\_guia\\_prevencion\\_de\\_incendios\\_ok.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/01_guia_prevencion_de_incendios_ok.pdf)

Universidad de Tiffin. (2023). Descubre qué es una interfaz de usuario, ejemplos y tipos.-Tiffin University. Tiffin University. <https://global.tiffin.edu/noticias/interfaz-de-usuario-ui-ejemplos-y-tipos>

Villagómez, G., Mercedes, M., Monge, R., & Estefanía, D. (2014, 1 julio). Diseño de estrategias comunicativas para la población de la Administración Zonal "Los Chillos" sobre prevención de incendios forestales. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6939>





**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

FACULTAD DE  
**DISEÑO**  
**ARQUITECTURA Y ARTE**