

# Trabajo Fin de Grado

Rediseño y recursos gráficos de la entidad  
"Diablos Voramar"

Redesign and graphic resources of the Entity  
"Diablos Voramar"

Autor/es

Andrea Asión Ariño

Directoras

Rosana Sanz Segura  
Anna Biedermann

Titulación del autor

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
2021/2022

# **Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Rediseño y recursos gráficos de la entidad “Diablos Voramar”**

**ANEXOS**

**Autora Andrea Asión Ariño  
Directora Rosana Sanz Segura  
Codirectora Anna Biedermann**

**AÑO 2021-2022**



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
**Universidad** Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
**Universidad** Zaragoza



# — Índice

## ANEXO A - DOSSIER DESARROLLO PROYECTO

Descripción del proyecto.....5

### 1.INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción Fase 0.....8

1.3 Alcance.....9

1.4 Objetivos.....10

1.5 Metodología.....12

1.6 Motivación personal.....18

1.7 Planificación.....19

### 2. INVESTIGACIÓN

2.1 Descripción Fase 2.....24

2.2 Colla de Diables Voramar

2.2.1 Historia.....25

2.2.2 Organigrama.....26

2.3 Glosario de palabras.....28

2.4 Investigación previa

2.4.1 Infografía resumen.....32

2.4.2 Análisis de pirotécnica.....33

2.4.3 Tipos de espectáculos.....37

2.4.4 Tipos de movimientos.....39

2.4.5 Lugares.....40

2.4.6 Usuarios.....42

2.4.7 Experiencias personales.....47

2.5 Encuesta.....48

2.6 Conclusiones.....51

2.8 Bibliografía.....54

### 3. DESARROLLO

3.1 Descripción de la fase 3.....56

# — Índice

3.2 Técnicas de creatividad.....57

3.3 Clasificación de las ideas.....59

3.4 Evaluación de las ideas.....60

3.5 Conclusiones evaluación.....66

3.6 Selección de conceptos.....67

3.7 Concepto 1.....69

3.8 Concepto 2.....89

3.9 Concepto 3.....111

3.10 Concepto final.....139

3.11 Conclusiones finales.....141

3.12 Bibliografía.....142

**4. CONCEPTO FINAL**

4.1 Descripción fase 4.....145

4.2 Diseño visual App.....146

4.3 Desarrollo del prototipo.....157

4.5 Conclusiones finales.....158

**ANEXO B - MANUAL DE MARCA DIABLES VORAMAR**

**ANEXO C - DIAGRAMA DE FLUJO APP COLLA-BORATIVA**

**ANEXO D - DIAGRAMA DE FLUJO PAGINA WEB**

# Anexo A

Dossier desarrollo del proyecto

# — Descripción del Proyecto

Este proyecto surge por iniciativa propia, con la intención de mejorar ciertas necesidades internas que debían ser resueltas dentro de la asociación “Colla de Diables Voramar” a la cuál pertenece el autor desde hace varios años.

Esta asociación es sin animo de lucro, y el objetivo de ella es participar en espectáculos pirotécnicos que hagan disfrutar al público de manera segura y en un entorno conocido.

Para llevar a cabo el proyecto, primeramente se ha puesto en contacto con el presidente, Ricard Virgili, al cuál se le han explicado las inquietudes con respecto del tema, y el cual ha dado permiso para comenzar.

Al comienzo del proyecto de diseño se han tenido muchas dudas sobre cuál sería el concepto final, dado que el autor se puede definir como una persona muy sumergida en el entorno del diseño y todavía no tiene claro si quiere dedicarse a un producto físico o un diseño servicio.

Lo único que se conocía de este proyecto, era que esto iba a servir también para finalizar la carrera con una meta, y esa meta era conocer la rama favorita de diseño o a lo que algún día le gustaría dedicarse laboralmente en un futuro.

En cuanto a producto físico es lo que más se ha ido desarrollando durante los últimos cinco años y por tanto, se tiene mas experiencia en los pasos a seguir para desarrollarlo. Pero por otro lado, lo que alberga al diseño de servicios y por defecto diseño web no se ha podido profundizar tanto. Por eso, puede que llame más la atención realizar algo de diseño servicios y web. Sin olvidarnos también, del ámbito de diseño gráfico que es lo que seguramente se desarrolle junto con el manual de marca de la asociación y el estudio de sus logos.

La entidad pretende llevar el proyecto a la realidad, en el caso de que la viabilidad económica se lo permita.

El proyecto se pretende que acabe con una implementación un prototipo par-

cialmente funcional, ya sea maqueta o web dependiendo del tipo de producto. Para hacer un estudio sólido y acercarnos a una experiencia real.

Para la consecución del proyecto se ha tenido que realizar primero un estudio exhaustivo sobre todas las necesidades dentro de la colla, para después realizar un estudio y dividir los conceptos según el tipo de producto a diseñar.

El material del que parto son los diferentes logos de la asociación, y una página web, la cual tiene esta dirección: <http://www.diablesvoramar.com>

A partir de aquí se da comienzo al trabajo, y para ello, lo primero será situar alcance y objetivos, así como realizar una planificación para la correcta organización del trabajo, lo que permitirá entregarlo en plazo.







# Í N D I C E

**1**

**INTRODUCCIÓN**

**2**

**INVESTIGACIÓN**

**3**

**DESARROLLO**

**4**

**CONCEPTO FINAL**





# **1** INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción Fase 1.....	17
1.2 Motivación personal.....	18
1.3 Planificación.....	19



# — Descripción Fase 1

Para comenzar el desarrollo del proyecto, se han plasmado los objetivos que se pretenden cumplir, el alcance y la metodología que se va a seguir. Esta última es el Design thinking y se ha definido totalmente para que cualquier lector de este documento entienda como se va a proceder al desarrollo del trabajo.

Se explicará la motivación personal que va a impulsar realizar el trabajo de fin de grado. Se ha realizado una descripción sobre el autor, dando a conocer el nivel de estudios que ha cursado y sus motivaciones personales hasta llegar al tema planteado.

Por otro lado, es muy importante seguir una organización en el trabajo. Por lo que se ha desarrollado una planificación basada en códigos de colores. Esto es porque el trabajo cuenta con dos partes diferenciadas, por un lado el rediseño de un producto o producto-servicio y por otro los recursos gráficos que engloban a todo lo relacionado con el diseño final del producto. Entonces, se ha organizado el trabajo en calendarios, dentro de ellos, se irán coloreando por días, haciendo referencia a la parte que se esta desarrollando en dicho momento.

# Alcance

El alcance del proyecto aborda varios bloques o fases que constituyen el desarrollo completo del mismo. En este caso, el proceso del **proyecto** consta de un total de **cuatro fases diferenciadas**.

En primer lugar, hay un **bloque inicial**, que esta fuera del proyecto o más bien fuera de las fases que explican el proyecto, y explica detalladamente **la descripción del proyecto, el alcance, los objetivos y la metodología a realizar**.

La **primera fase** consiste en la **introducción del proyecto**, en el que se explica la motivación personal que ha llevado al desarrollo del proyecto, así como la planificación que se ha llevado para cumplir todos los objetivos en plazo.

La **segunda fase** consiste en la **investigación, análisis y documentación** de diferentes aspectos dentro del ámbito de la Colla de Diablers Voramar. Esta exploración se centra en buscar información sobre la **historia** como punto de partida para conocer los orígenes. A partir de la historia se ha conformado un **organigrama** que permite conocer la jerarquía dentro de la asociación. Además se ha realizado un **glosario de palabras** que permite entender aquellas palabras procedentes del catalán que allí son tan comunes y que para nosotros pueden resultar difíciles. A partir de aquí es cuando se ha realizado una **investigación previa** indagando en varios ámbitos como la pirotecnia, lugares, los tipos de espectáculos, incluso llegando a los tipos de usuarios y sus experiencias. También se ha realizado una **encuesta** para conocer la opinión de los miembros de la asociación y poder obtener ideas. Finalmente se han obtenido **conclusiones**.

La **tercera fase** consiste en el desarrollo de las ideas mediante **técnicas de creatividad**, que junto con la encuesta anterior nos llevan a un conjunto de ideas. Estas serán **clasificadas** en dos tipos: **producto físico** o **producto servicio**. Finalmente, son **evaluadas** bajo unos **criterios** para poder obtener una serie de posibles **conceptos a desarrollar**. A partir de aquí se han elegido tres **conceptos**, dos de cada tipo, que serán **desarrollados** hasta obtener un concepto tangible y que permita innovar y solucionar el problema planteado. La

manera de desarrollar cada uno de los conceptos es un poco **diferentes** dependiendo del tipo, lo que todos van a tener en común es la definición de **Especificaciones de Diseño de Producto (EDP's)**. Posteriormente en cada uno de ellos, se realizaran la definición correspondiente del concepto, así como bocetos y aquello que sea necesario para la correcta definición. El final de esta fase viene dado por la evaluación de dichos conceptos, eligiendo uno de ellos, que será el elegido para ser acabado de desarrollar.

La **cuarta fase** consiste el **desarrollo final del concepto seleccionado**. Tiene como por objetivo la definición completa, y para ello se pretende realizar el **prototipo** ya sea en 3D o mediante alguna **muestra web**. También se pretende realizar un **presupuesto** de cuanto sería el dinero aproximado para llevarlo a cabo en el mundo real. Finalmente, se realizarían **renders y paneles** para mostrarlo al público realizando campaña para su futura integración.

Todas las fases **contienen** al final el apartado de la **biografía** que ha sido usada en cada una de ellas.

Como elemento final, se incorporará un **anexo** con el **manual de marca** de la Colla de Diablers Voramar, ya que también es importante conocer toda la gráfica que alberga la asociación, así como estudiar sus logos y sus posibles aplicaciones. He tenido bastante en cuenta este ámbito ya que es muy importante el diseño final, de cara a la presentación del producto final.



# Objetivos

El presente proyecto contempla todo el desarrollo necesario para la ejecución de las distintas fases del proceso mediante la metodología "Design Thinking", describiendo la mejor solución para los posibles conceptos a diseñar. Finalizando el proyecto con la decisión de un único concepto a desarrollar.

Para poder seguir esta fase de desarrollo es necesario el establecimiento de objetivos y por tanto los dividimos en generales, y dependiendo del concepto final serán objetivos para diseño de producto o servicios/web.

## -Objetivos generales:

1. Realizar la planificación del proyecto , aplicando una metodología clara, estructura que nos permita definir sus fases a realizar, además de todos aquellos documentos que se necesitaran en cada fase.
2. Es necesaria la realización de un calendario para poder ir anotado el progreso del proyecto en el tiempo, y poder visualizar con antelación algún contratiempo.
3. Encontrar los problemas existentes dentro de la colla mediante encuestas a usuarios.
4. Seguir analizando y ordenando dichos problemas con técnicas creativas.
5. Plantear conceptos que den solución a los problemas encontrados, y posteriormente evaluarlos, para el desarrollo de uno de ellos.
6. Desarrollar por completo el concepto hasta que sea funcional.
7. Adaptar el producto con la imagen corporativa y el nombre de la colla. Realización del diseño gráfico de la colla.

8. Hacer un estudio de viabilidad, para conocer los costos, y su alcance dentro de la colla.
9. Documentar toda la información que sea necesaria para la comprensión total del producto final (renders, planos, paneles de influencias...)

## -Objetivos para diseño producto:

1. Definición completa del producto a definir por medio de bocetos, modelado en 3D de prueba.
2. Definición de Especificaciones de Diseño de Producto
3. Uso de aplicaciones de modelado tales como Inventor o Solidworks.
4. Aprendizaje de aplicaciones de renderizado.
5. Se realizará un prototipo formal mediante tecnología en 3D.
6. Se deberían incluir presupuestos sobre la implementación real.

# Objetivos

## -Objetivos para diseño servicio:

1. El proyecto tiene como objeto un diseño web que integre el rediseño de la web o que cree una App, que incorpore términos de posicionamiento web y usabilidad.
2. Aprendizaje de herramientas de diseño web.
3. Aprendizaje de tecnologías web.
4. Se realizará un prototipo formal y se investigará la manera de realizar otro que sea parcialmente funcional implementado. Para ello se recomienda la visita a otras páginas web o App que sirvan para conocer el manejo.
5. En caso de que el sitio web o la App se vaya a implementar por completo, explicar como se realizaría y dar información al completo de su posible incorporación al mundo real.
6. Profundizar en las técnicas y prácticas del Diseño Social.

El concepto final se desarrollará basándose en los objetivos de carácter general, y luego dependiendo si es producto físico o servicio, se cumplirán los objetivos escritos anteriormente.



# — Metodología

Se pretende llevar a cabo la metodología “**Design Thinking**”, definida como:

**<<El Design Thinking es una metodología centrada en el usuario. Y orientada a la acción. Cuyo objetivo es generar soluciones de acuerdo a problemas detectados en un determinado marco de trabajo.>>**

El proceso de Design Thinking se realiza por medio de 5 acciones fundamentales:

## •EMPATIZAMOS

Se debe comenzar con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que se este desarrollando o buscando y también de su entorno. Debemos ser capaces de ponernos en la piel de dichas personas para poder generar soluciones consecuentes con sus realidades. Tenemos que meternos en la piel y en la cabeza de los usuarios y de sus problemas

## •DEFINIMOS

Durante la etapa de definición filtramos la información recopilada durante la fase de Empatía y nos quedamos con lo que realmente aporta valor y nos lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes. Identificaremos problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.

## •IDEAMOS

La etapa de Ideación tiene como objetivo la generación de cuantas más opciones, mejor. No se debe coger la primera idea que surja. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo, no hay límites y no tenemos que tener prejuicios de valor. Todo puede valer y en muchas ocasiones las ideas más raras son las que generan las soluciones más innovadoras.

## •PROTOTIPAMOS

Por medio del prototipado construimos un modelo “rápido” que nos ayudará a dar forma a lo que hasta ahora era una idea o concepto. A partir de este momento ya existe algo físico, algo que podemos visualizar o que podemos tocar, aunque por supuesto se puede tratar de algo virtual en el caso de una aplicación informática, etc. Bajamos al plano real o de la tierra lo que hasta ahora era algo etéreo.

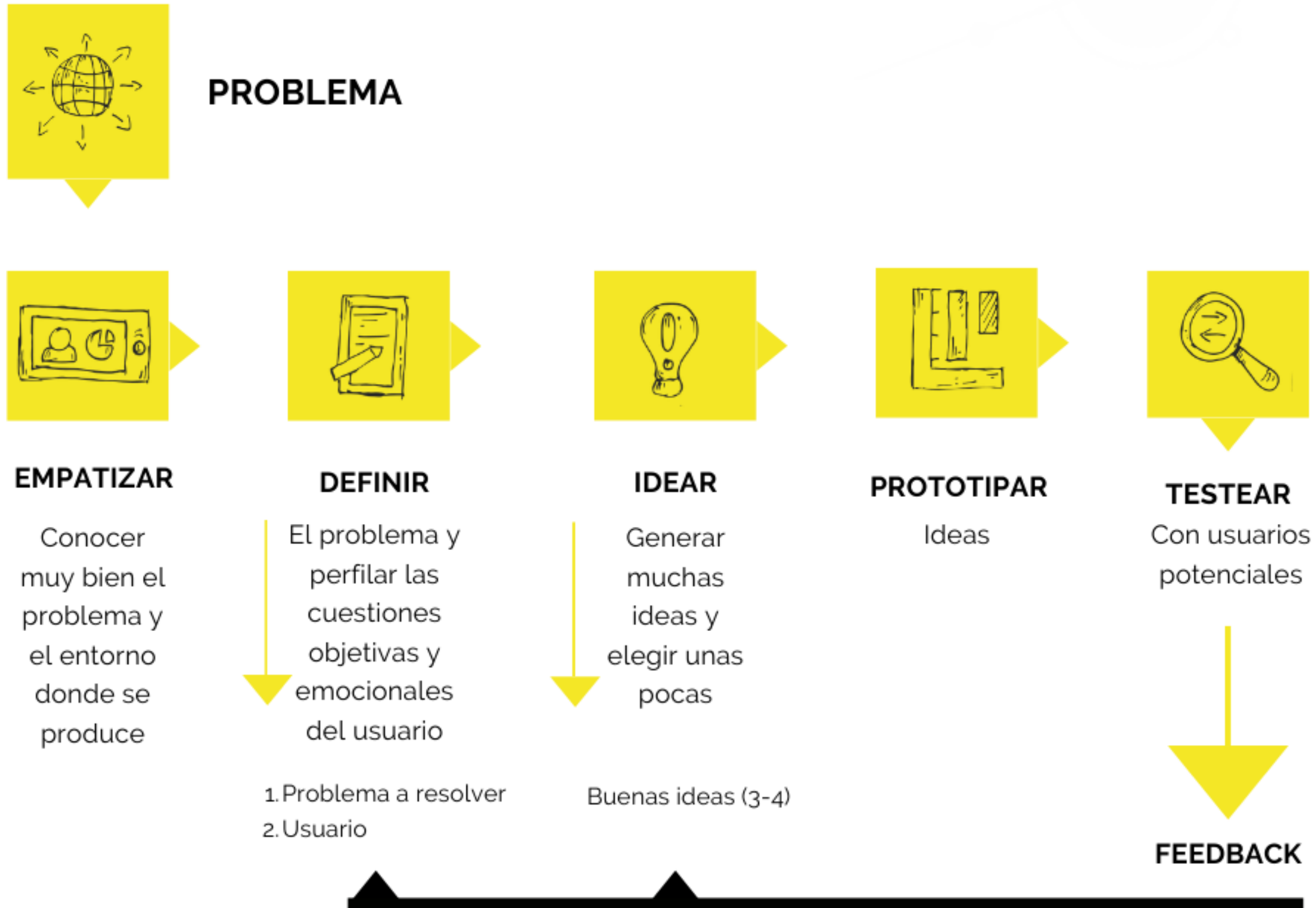
## •TESTEAMOS

Enlaza con la fase anterior en la que habíamos creado el prototipo, ahora lo probamos con la ayuda del público objetivo hacia el que se orienta la solución que estamos desarrollando. Una vez obtenido el feedback, incorporaremos las conclusiones para mejorar la solución que buscamos.

Design Thinking es una manera de ofrecer una solución a un problema. Descomponemos un problema, lo dividimos en partes más pequeñas, las analizamos, pensamos mucho, sin límites, todo lo que podamos y todo lo que se nos ocurra, de manera empática y junto a otros miembros del equipo, entonces estaremos mucho más cerca de encontrar la solución que buscamos.

Estos cinco pasos se realizarán en el trabajo por medio de las fases en las que se divide.

# Metodología



# Metodología

## TÉCNICAS USADAS DEPENDIENDO DE LA ETAPA

### EMPATIZAR

• **Mapa de actores:** Refleja de forma gráfica las conexiones entre los diferentes usuarios relacionados con un producto o servicio. De esta forma, es posible identificar al grupo de usuarios que hay que investigar en la primera fase del proceso. Aporta una visión sistémica del servicio y de su contexto.

• **Observación encubierta:** Consiste en observar al usuario interactuando con el producto o servicio con el fin de obtener información objetiva sobre el mismo.

• **Mapa de Empatía:** Esta herramienta organiza la información recopilada de los usuarios en función de lo que dicen, hacen, piensan o sienten. Es importante estar atentos al lenguaje utilizado por los usuarios, expresiones y comunicación no verbal para identificar emociones, creencias y pensamientos que serán clave a la hora de definir las necesidades de cada persona.

• **Técnica de los 5 porqués:** Esta herramienta se utiliza para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular a través de ir preguntando el “¿Por qué?” de las causas e ir profundizando en las mismas.

### DEFINIR

• **Inmersión cognitiva:** Consiste en ponerse en el lugar del usuario y ejecutar y evaluar todos los pasos del viaje del cliente con el objetivo de empatizar con la persona y entender mejor la realidad existente.

• **SCAMPER:** Estas siglas significan: “Sustituye, Combina, Adapta, Modifica, Pon otros usos, Elimina, Reorganiza” y forman parte de una herramienta que se uti-

liza para revisar y reformular las ideas que se han generado previamente con el fin de crear otras nuevas.

• **Toolkit:** Se trata de un conjunto de herramientas que podemos utilizar en cualquier fase del proceso para abordar una situación concreta. Un toolkit puede estar formado por un grupo de fotografías o por un conjunto de materiales concretos, por ejemplo.

### IDEAR

• **Storytelling:** A través de unas simples palabras, se explica la solución en formato de historia. Esta herramienta permite comunicar la idea en el grupo y es el paso previo a recrear la idea en un storyboard, con dibujos agrupados siguiendo una secuencia narrativa.

• **Preparación de la entrevista:** El equipo prepara de forma conjunta un guión de entrevista para realizar al usuario o grupo de usuarios sobre su experiencia acerca de un producto o servicio concreto. Las preguntas de este tipo de entrevistas deben ir desde lo racional a lo emocional, desde lo concreto a lo evocador.

• **World Café:** Consiste en agrupar a personas en conversaciones de carácter privado en mesas pequeñas y en un ambiente relajado, como si estuvieran tomando algo en un café. Los participantes se van moviendo e interactuando en los diferentes grupos, compartiendo sus ideas y conocimientos. Esto fomenta una escucha empática de las ideas de todos y aumenta de forma exponencial el desarrollo de nuevas perspectivas, ideas y soluciones.

• **Diagrama de Ikishawa:** También llamado “Diagrama de causa-efecto”, su uso es ideal a la hora de analizar problemas de una forma muy gráfica. A través de un diagrama con forma de espina de pescado, se identifica un problema y se representan y analizan sus causas y efectos.

# Metodología

## PROTOTIPAR

•**Mapa Mental:** Ayuda a conectar de una forma visual pensamientos e ideas entre sí. Para crear un mapa mental, se coloca un tema principal en el centro al que se van conectando diferentes conceptos de forma ramificada.

•**Entrevistas:** En esta etapa del proceso, es recomendable realizar entrevistas a los usuarios con preguntas abiertas que ayuden a profundizar en las respuestas. Es necesario que el entrevistador mantenga una postura neutra, sin opinar ni juzgar. También que respete los silencios para ayudar a reflexionar al entrevistado y que preste mucha atención al lenguaje verbal y no verbal.

•**Mapas del presente y del futuro:** Se preparan un conjunto de imágenes que representen diferentes situaciones tanto positivas como negativas por las que puede pasar una persona en una actividad concreta. Se pide al usuario que ordene esas imágenes a lo largo de una línea del tiempo imaginaria pidiéndole que las coloque más arriba o abajo en función de si son positivas o negativas para él. Una vez hecho este ejercicio, se le vuelve a pedir a la persona que haga lo mismo pero imaginando qué sería lo ideal para que esas situaciones o momentos negativos se transformasen en positivos. Esta herramienta ayuda a identificar los puntos de conflicto y los deseos de los usuarios implicados en la solución.

## TESTEAR

•**Moodboard:** Se trata de una composición visual creada a modo de collage, utilizando diferentes imágenes, fotografías y materiales. Un moodboard es un muro de inspiración que expresa conceptos relacionados con la posible solución que son complejos de explicar con palabras.

•**Focus Groups:** Los grupos de enfoque son reuniones de personas con carac-

terísticas similares que hablan, reflexionan y comparten opiniones y experiencias sobre un tema concreto.

•**El Mago de Oz:** Se utiliza para testear un producto o servicio de forma muy meticulosa observando la interacción de un usuario potencial con el objeto sin revelar la presencia de la persona que evalúa la acción.

Todo proceso de Design Thinking acaba con la implementación de la solución, una vez ésta ha sido testeada y aprobada. De esta manera, la idea o visión inicial se convierte en una realidad eficaz para el grupo de usuarios.

Se ha resumido un conjunto de técnicas que se adaptan a cada etapa del proceso de Design Thinking, por ello, se realizará una infografía en la que se explicaran las fases del trabajo relacionándolas con el proceso que he escogido para su desarrollo.

A continuación, se mostrará una **infografía** relacionando las **fases** en las que he dividido el trabajo con respecto a la metodología escogida y que he definido anteriormente “**el design thinking**”. De manera visual, se entiende fácilmente a que fase pertenece cada una de las partes en la que se divide la metodología seleccionada.



# FASES DEL PROYECTO VS DESIGN THINKING



# — Metodología

- **Fase 1:** Introducción

**Metodología:** Se lleva a cabo la **organización del proceso**, para tener siempre claros cuáles son los objetivos y el alcance, los cuales se establecerán desde el principio. Por ello se usará una metodología adecuada. Esta es “**Design Thinking**”, se llevará a cabo su definición, ya que esta es muy importante porque todo lo que engloba este trabajo de fin de grado irá regido por ella. Además, se observará la **relación** con las **fases a desarrollar**. También es importante explicar la motivación personal. Posteriormente, se realizará un seguimiento por meses donde habrá una división entre la parte de diseño y por otro lado la de diseño gráfico mediante un código de colores, el cuál se explicará en el apartado correspondiente.

- **Fase 2:** Investigación

**Metodología:** se pretende investigar las necesidades existentes. Para ello, es necesario conocer la historia y por tanto el entorno social en el que me muevo. Por ello, también he querido conocer bien todo el lenguaje que lo rodea, realizando un glosario de palabras, lo cuál puede resultar útil, para aquellas personas que no conocen el idioma. A continuación, se realizará una investigación de todo lo relacionado con el mundo del fuego. Finalmente, mediante encuestas a usuarios del grupo o consulta de fuentes informales. Finalmente, se redactarán conclusiones propias de cada apartado.

- **Fase 3:** Desarrollo

**Metodología:** se realizarán técnicas de ideación para obtener un conjunto de ideas, además también se tendrá en cuenta la encuesta que se realizó debido a que hay varias necesidades por parte de los participantes. Se clasificarán todas las ideas, dependiendo si son ideas de producto ideas de producto-servicio, para luego realizar una criba de ellas. Finalmente se elegirán tres ideas, las cuales se desarrollarán bastante hasta que pudiéramos ver una solución formal y

funcional. Cada una de las ideas seleccionadas debe ser trabajada completamente realizando bocetos a color y explorando distintas formas mediante el trazo. Se elegirá una mediante técnicas de evaluación como son las tablas ponderadas en programas de hojas de cálculo.

- **Fase 4:** Concepto final

**Metodología:** Para la parte estética se aplicará el diseño gráfico de la “Colla”, haciendo su propio manual de marca. En el caso que sea un producto físico se realizará un prototipado 3D en ordenador, mediante un programa de modelado como Inventor o Solidworks. Por otro lado, si es un producto servicio, se realizará un prototipo y en el caso que las condiciones nos lo permitan se realizarán test de usuario. Finalmente, se realizarán renders para la visualización final del producto y la visualización final del producto y la presentación de este.



# — Motivación personal



Me llamo Andrea Asión Ariño, y me defino como una persona apasionada del diseño, siempre estoy explorando nuevas áreas que estén relacionadas con ello.

Me encantaría convertirme en una gran profesional de este ámbito superándome a mi misma.

Mediante la comunicación, las habilidades técnicas y el trabajo en equipo, me permiten el desarrollo de proyectos en conjunto a otros diseñadores y empresas.

Actualmente, estoy realizando mis estudios en la Escuela de Ingeniería de Zaragoza, concretamente el Grado de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto.

Comencé con mucha ilusión, y ahora que ya estoy acabando puedo decir que fue un gran acierto haber estudiado aquí, y que realmente me gusta lo que estoy haciendo.

Durante estos años, también he podido adquirir experiencia sobre todo en el ámbito de desarrollo de producto y diseño gráfico, llegando incluso a realizar proyectos para la vida real.

Puedo decir que siempre estoy en continuo aprendizaje, mejorando mis habilidades y realizando mis hobbies.

Por ello, uno de mis hobbies son los espectáculos de fuego, desde hace unos cuatro años, pertenezco a la Colla de Diables Voramar, y con ellos he podido

descubrir un mundo nuevo.

Durante este tiempo, he disfrutado de los espectáculos y salidas que me han ofrecido, pero además me ha dado tiempo para aplicar mis conocimientos de diseño en la búsqueda de varios problemas.

Por ello, decidí realizar el Trabajo de Fin de Grado, al que lo he llamado **“Rediseño y recursos gráficos de la entidad Diables Voramar”**, el cuál englobara el rediseño de un producto o producto-servicio que necesite adaptarse mejor a las necesidades de las personas dentro de la colla, y por otro lado, también se buscará un acabado formal y acorde con la asociación, mediante el estudio de los recursos gráficos y por lo tanto se realizará un manual de marca recopilando toda la imagen de marca.



# — Planificación

Para realizar la planificación del trabajo de fin de grado es necesario establecer un código de colores que se relacione con la parte que se esta desarrollando, elemento clave para la organización del mismo y así poder cumplir los plazos de tiempo que se han estimado.

Para ello el **código de colores** se organiza de la siguiente manera:

OBJETIVOS Y ALCANCE Y METODOLOGÍA	
Se establecen previamente	
REDISEÑO DE PRODUCTO-SERVICIO	
FASE 0: INTRODUCCIÓN	
FASE 1: INVESTIGACIÓN	
FASE 2: DESARROLLO	
FASE 3: CONCEPTO FINAL	
RECURSOS GRÁFICOS	
MANUAL DE MARCA	

Así pues, primeramente para comenzar el trabajo se definieron todos los objetivos, el alcance y la metodología que se iba a llevar a cabo.

A partir de ahí, se decidió **separar** el trabajo en dos partes, por un lado el rediseño del producto o producto-servicio, que esto se iría viendo conforme fueran pasando todas las fases.

Pero por otro lado, para el diseño final era necesario seguir con los recursos gráficos de la propia asociación y por tanto es necesario conocer toda su imagen de marca, por ello a la par que las fases se realizaba dicho estudio.

A continuación, se irán mostrando calendarios del mes, y estos irán coloreados dependiendo de la parte de trabajo que corresponda.



# Planificación

AGOSTO						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	1	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

● Inicio del proyecto

- Elección del tema
- Objetivos
- Alcance
- Metodología
- Presentación de la propuesta
- Presentación de la aceptación del trabajo por parte de la asociación

SEPTIEMBRE						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

● Fase 0: Introducción

- Motivación personal
- Planificación de todo el trabajo por fases

# Planificación

OCTUBRE						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

## ● Fase 1: Investigación

- Historia
- Organigrama
- Glosario de palabras
- Investigación previa
- Encuesta inicial
- Conclusiones

NOVIEMBRE						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

## ● Fase : Desarrollo

- Análisis de los datos
- Técnicas de diseño
- Clasificación de ideas
- Evaluación de las ideas y elección de tres conceptos
- Desarrollo de conceptos

# Planificación

DICIEMBRE						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

## ● Fase 4 : Concepto final

- Desarrollo del prototipo mediante wireframes
- Prototipado

ENERO						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

## ● Manual de diables

- Realización del manual de diables
- Preparación de la entrega





# 2 INVESTIGACIÓN

- 2.1 Descripción Fase 2.....24
- 2.2 Colla de Diables Voramar
  - 2.2.1 Historia.....25
  - 2.2.2 Organigrama.....26
- 2.3 Glosario de palabras.....28
- 2.4 Investigación previa
  - 2.4.1 Infografía resumen.....32
  - 2.4.2 Análisis de pirotécnica.....33
  - 2.4.3 Tipos de espectáculos.....37
  - 2.4.4 Tipos de movimientos.....39
  - 2.4.5 Lugares.....40
  - 2.4.6 Usuarios.....42
  - 2.4.7 Experiencias personales.....47
- 2.5 Encuesta.....48
- 2.6 Conclusiones.....51
- 2.8 Bibliografía.....54



## — Descripción Fase 2

La fase 2 tiene punto de partida en la historia de la “Colla de Diables Voramar”.

Además también se conoce el organigrama, permitiéndolo en todo momento el conocimiento de las personas que dirigen la asociación, y de un contacto directo con ello.

Por ello, a partir de esto, se ha planteado un glosario de palabras porque al realizar un trabajo para una asociación catalana, muchas palabras no se llegarán a entender. Por ello, se procederá a explicar y traducir cada palabra.

Por ello, previo al desarrollo de conceptos se ha realizado una investigación acerca de la pirotécnica, tipos de espectáculos, el público que suele tener este tipo de espectáculos, los lugares en los que se hacen, experiencias de personas dentro del mundo del fuego así como una investigación de otros grupos similares al nuestro.

Lo siguiente es conocer los problemas existentes en la agrupación en la que se va a desarrollar el trabajo, y por tanto, se ha realizado una encuesta previa. Para luego, analizar los datos de todos los participantes del grupo y obtener unas conclusiones que nos aporten ideas.

Además se ha realizado una técnica de creatividad, “el brainstorming” con personas conocedoras del tema y que pudieran aportar más ideas que pudieran ser solucionadas.

También se ha creado una tabla para la clasificación de las ideas.

Posteriormente, se hicieron dos técnicas de evaluación de las ideas, la primera que fue la técnica del cuadro de potencial versus de aplicación, y que me permitió filtrar gran cantidad de ellas. Luego, se realizó la técnica del PNI.

Los conceptos que se van a desarrollar en la siguiente fase.

Planteando los objetivos que se pretenden cumplir, y que además también se plantea una organización con el fin de que se realice a tiempo el diseño del producto o del producto-servicio que se va a desarrollar.

# Colla Diables Voramar: Historia

Hacia el año 1990 el barrio marítimo de Tarragona, “el Serrallo”, va a comenzar a salir la idea de crear otra colla de diables en la ciudad: **La Colla<sup>1</sup> de Diables Voramar del Serrallo**. Poco a poco y con mucha ilusión fue tomando forma.

En un primer momento, el sentimiento de nuestra colla era sentido no más por los “**serrallenes<sup>2</sup>**”, pero poco a poco se ha conseguido que la gente de Tarragona, la sienta como su colla.

Todo este proceso, ha sido posible gracias a muchas aportaciones que se han hecho desde diferentes entidades de la ciudad. Ahora bien, nosotros no nos hemos quedado cortos, ya que también hemos creado la tan querida “**Vibria**” (1993) y la “**Vibrieta**” (2007), además de organizar múltiples actividades culturales para los tarragoninos.

Debido a este sentimiento, en el año 1993 la colla volvió a participar de una manera mas activa en la ciudad y entramos a formar parte de nuestro “**Seguici Popular**”. Después de negociaciones y diferentes tratos pudimos aportar a la ciudad otro elemento del fuego, ya mencionado anteriormente, la “Vibria” o más llamada “**La Serrallenca**”, denominación que se le hace a la colla de Diables, y al propio barrio marinero tarragoní.

En el año 2006, la Colla, pudo conseguir un elemento más para agrandar la ciudad. En este caso, era una bestia dedicada a los mas pequeños de la ciudad. Es por eso, por lo que nace la “Vibria infantil” de ahí su nombre “**Vibrieta**”, consiguiendo así que los pequeños de la colla (hijos de los miembros y vecinos del barrio) pudieran participar en las fiestas de la ciudad y tener un espacio de convivencia con otros niños, lugar también para comenzar a aprender a tener responsabilidades, y el más importante, comenzar a aprender a querer la colla desde pequeños, al barrio y a la ciudad.

La colla no es solo una entidad dedicada a la **actividad del fuego**, aunque esto sea lo principal, también siempre se intenta formar parte de la **culta tradicional catalana**.

Desde hace veintitrés años es la encargada de llevar la “**Flama del Canigó**” a la ciudad de Tarragona haciendo su entrada por el barrio del Serrallo, lugar donde se hace la primera lectura de la proclamación de la Flama y la primera hoguera de la ciudad.

Una semana antes, y desde hace seis años, también paseamos por las calles de la Parte Alta de la ciudad los “**Ninots**” que, por San Juan se queman en la hoguera, dando aquel punto de sátira que tiene la fiesta.

En el año 2012, en vista a que la ciudad de Tarragona no tenía una **verbena de San Juan**, la entidad decidió que esto no podía ser y se montó dicha fiesta dentro de un marco inmejorable como es el paseo de Voramar del barrio del Serrallo.

Por otro lado, vamos por las **escuelas** haciendo **charlas** entorno a la seguridad con **material pirotécnico** y enseñando a los mas pequeños cual es la manera mas adecuada de manipular este material, y explicando como **prevenir las lesiones** que pueden hacer.

Todo lo que ha ido haciendo la colla en estos **treinta años de historia**, no hubiera sido posible si la entidad no hubiera tenido una ayuda muy importante del Ayuntamiento de Tarragona, la Diputación de Tarragona y la Cofradía de Pescadores de Tarragona. También se han de incluir la ayuda de alguna empresa privada.

- **Colla<sup>1</sup>**: palabra en catalán que designa a una agrupación de personas, en este caso el grupo de Diablos.
- **Serrallenes<sup>2</sup>**: palabra en catalán que designa a las personas residentes del barrio marítimo de Tarragona, “**El Serrallo**”.



# Colla Diables Voramar: Organigrama

El organigrama hace referencia a la distribución de la “**Colla de Diables Voramar**”. Por tanto se va a describir la función de cada uno de los cargos que aparecen en el organigrama:

- El **presidente** quien es el encargado de representar a “la colla”, en cuantos actos, acciones o gestiones sea necesario, figurando a la cabeza de cualquier representación de la Asociación. Convocar dentro de las normas reglamentarias las reuniones de las Asambleas Generales y la Junta Directiva. Encargado de organizar los eventos, contacto con ayuntamientos, concejal de festejos, personas privadas que desean este tipo de espectáculos...En general, de velar por el bienestar de la colla.
  - El **vicepresidente** quien debe realizar las funciones del presidente en los casos de estar vacante el cargo por ausencia o enfermedad, pudiendo actuar también en representación de la Asociación en aquellos supuestos en que así se decida por la Junta Directiva o Asamblea General, según los acuerdos.
  - El **tesorero** quien dirige y supervisa la Tesorería, además de vigilar los ingresos y gastos. Actúa, juntamente con el presidente, respecto de los intereses económicos de la Asociación y el manejo de sus fondos.
  - El **secretario** quien elabora las actas de las reuniones de la Junta Directiva y de la Asamblea General, redactándolas en el Libro de Actas oficial y comunicándolas a los socios. Dirigir los trabajos administrativos y trámites burocráticos que legalmente le correspondan a la asociación.
  - El **secretario** son de carácter asesor, consultivo y realizarán funciones encomendadas por la Junta Directiva, y así como las obligaciones que nazcan de las delegaciones o comisiones de trabajo que la propia Junta las encomiende.
- Hay un total de tres vocales en la colla de Diables Voramar.

Este conjunto de personas se encargan de dirigir todo el conjunto, que a su vez este se divide en subgrupos.

Originariamente, la colla solo contaba con un único grupo, el cual representa al espectáculo de “**Diables**”, que es todo lo nombrado anteriormente y que hace referencia a la lucha del bien contra el mal.

Pero, con el paso de los años este grupo evolucionó y se originó otro grupo dentro de la misma colla, y cuyo espectáculo era totalmente diferente. En este caso, se habla de “**La Vibria**” que hace referencia a un animal mitológico, representando un malvado dragón hembra, con cola de serpiente, alas de murciélago y pechos de mujer. En este caso, el espectáculo consiste en acompañar a ficha figura que cada cierto tiempo durante el recorrido es encendida con petardos.

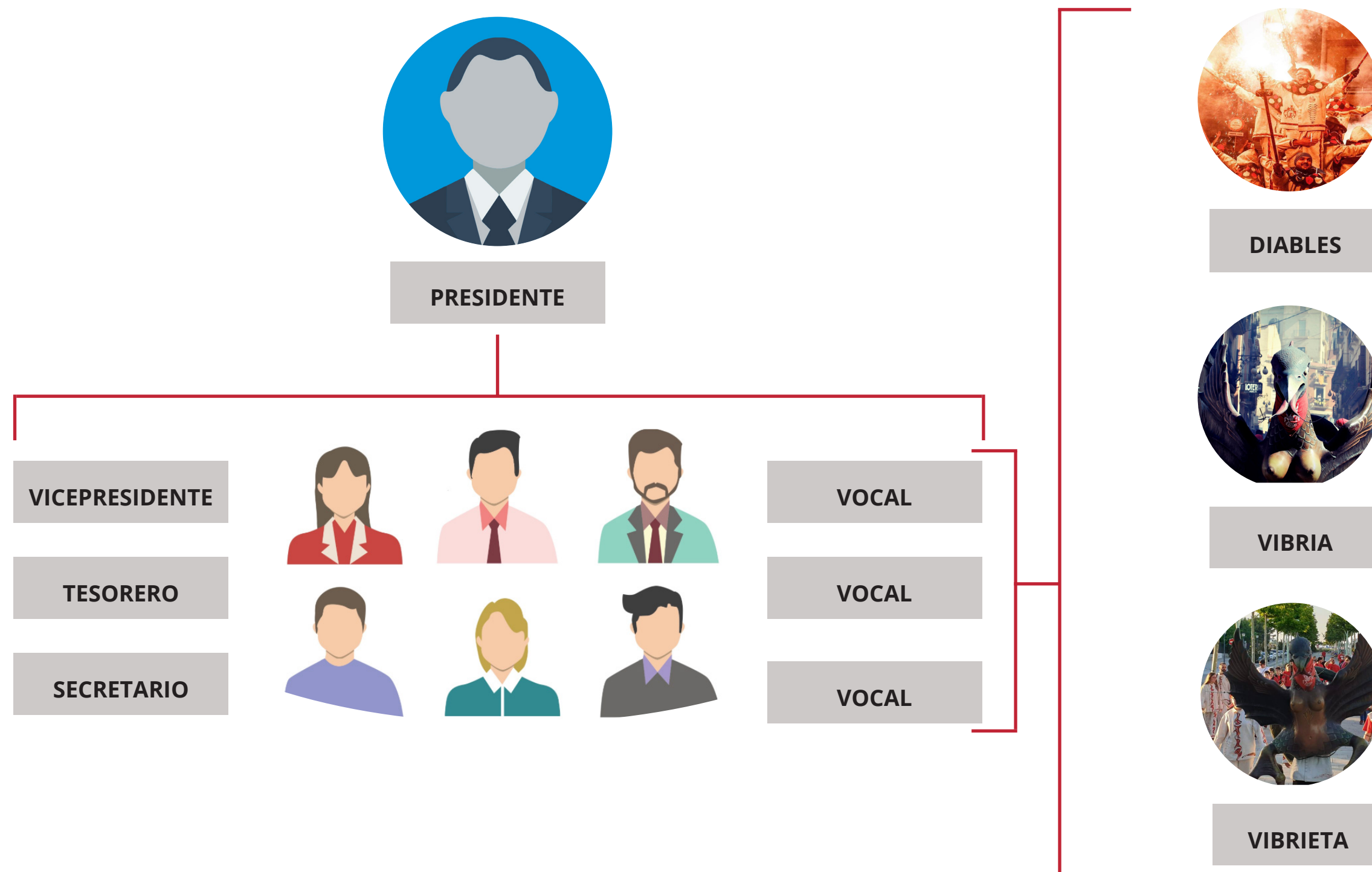
Debido también a que los niños no podían participar en estos actos por la peligrosidad del entorno, se pensó en la creación de un nuevo grupo adaptado a ellos. Es por eso, que se creó la llamada “**Vibrieta**” que es exactamente la misma figura explicada en el párrafo anterior solo que mucho más pequeña. Claro esta, la pirotécnica es infantil, siempre hay personas supervisando todo lo que se hace, y este grupo permite a los niños comenzar a saber que es la responsabilidad y lo más importante integrarlos en un grupo que finalmente crea amistades que pueden llegar a ser como familia.

Todos los grupos a su vez van acompañados de timbales que tocan al ritmo del espectáculo, dirigidos por un tambor. Incluso los más pequeños disponen de otro grupo también formado por niños.

Cabe destacar, que dentro de cada grupo de manera independiente existe un “**Cap de colla**” que en castellano es cabeza de colla, y es como la persona que esta al tanto de todo y toma decisiones en el momento.

En general, estos serían todos los grupos que componen el grupo, y a continuación se muestra el **organigrama** realizado de manera gráfica:

# Colla Diablos Voramar: Organigrama





# Glosario de palabras

Se ha realizado un glosario de palabras en el que se describirán aquellos **elementos** a los que se va a hacer referencia continuamente, debido a que este tema viene importado de Cataluña, y la mayoría son palabras en catalán.

## DIABLE



**Personaje básico** de una colla (agrupación) de foc.

Lleva una **maza** y va **vestido** con ropa de algodón gruesa, que tanto puede estar formada por chaqueta y pantalones como por un mono.

Generalmente completa su vestimenta con una **capa** y una **capucha** que pueden estar adornadas con cuernos, colas o cascabeles. El **color** y los **dibujos** de la ropa lo identifican con el grupo.

Es el elemento básico de la pirotecnia de los diablos y también se llama **carrutxa**.

Consiste en un **tubo de cartón** duro con dos partes: la primera contiene una **mezcla de pólvora** y otros **productos pirotécnicos** que provocan las **chispas** y producen la característica forma de **paraguas de fuego** en torno a los diablos.

Acabada esta primera parte, arde la segunda **mecha**, interior, que al encenderse provoca el **estallido del trueno** alojado en el extremo.

## CARRETILLA





# Glosario de palabras

## BOTAFOC



**Tubo delgado** y estirado con **pólvora** en el interior que se utiliza para encender las **carretillas** y **surtidores pirotécnicos** de un modo parecido al de una mecha.

Emite una **luz verde o roja**, según los diferentes elementos de fuego, y dura aproximadamente tres minutos.

## DIABLE D'ENCENDRE



Componente de la colla encargado de **encender** las carretillas y surtidores y de **marcar el ritmo** de encendido.

Lleva como utensilio especial el **botafoc o mecha** y también puede ser conocido como **encenedor o fogaire**.

# Glosario de palabras

## MAÇA



Soporte, palo o bastón, donde los diablos colocan las **carretilles o bengalas**.

Se llama así porque en el extremo superior descansa un bloque redondeado con forma de maza de donde sale una **varita delgada**.

## CARRETILLADA



**Encendido conjunto** de los ceptres de los diablos. En un correfoc o baile de diablos, se lleva a cabo en momentos en los que se quiere remarcar la presencia del **baile** como grupo.



# Glosario de palabras

## LUCIFER



Jefe de colla que se distingue del resto de diablos porque lleva el **ceptrot** y tiene un **vestuario** más espectacular que sirve para marcar la jerarquía. En un correfoc o baile de diablos, tiene un **papel protagonista**.

## CEPTROT



**Distintivo de autoridad** que utiliza el jefe o la jefa de colla, Lucifer o la Diablesa. Es una **horca** adornada con una **figura diferente** en cada caso en el extremo superior, emplazada encima de una **caja metálica** con piedras en el interior y rematada con unas **varitas** para colocar allí las carretiles.



# INVESTIGACIÓN PREVIA



ANÁLISIS PIROTÉCNICO



TIPO DE ESPECTÁCULOS



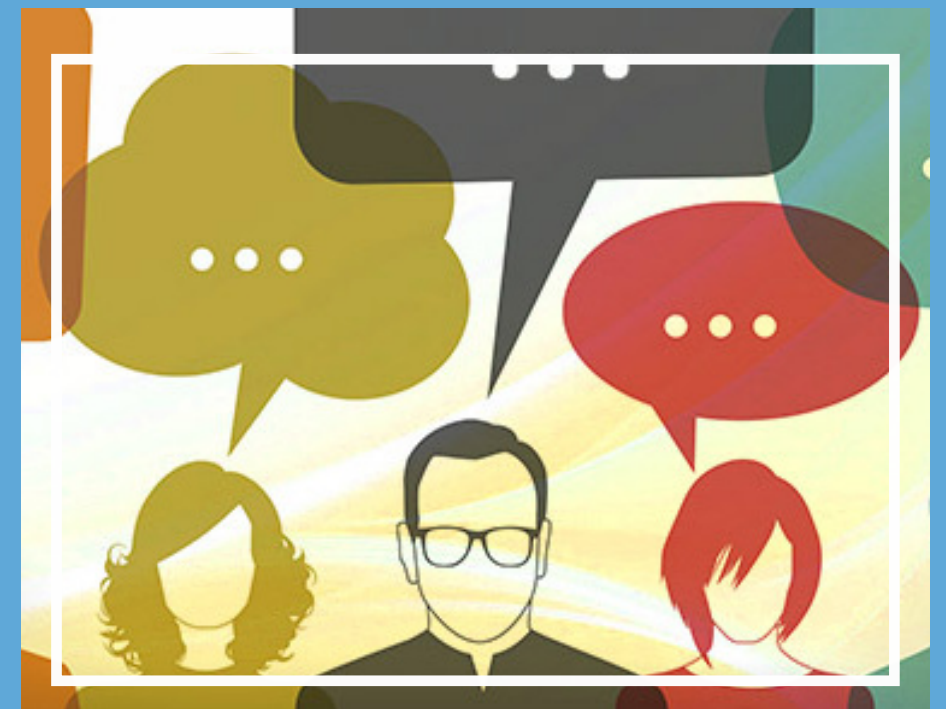
TIPO DE MOVIMIENTO



LUGARES



USUARIOS



EXPERIENCIAS PERSONALES



# Investigación previa: Análisis de pirotécnica

Para conocer el entorno donde me muevo, se va a realizar una clasificación con todo el **materi al pirotécnico** que se usa en la colla. Por tanto, hay **tres tipos** de **elementos pirotécnicos** que suelen usar dentro de la "colla" y son:

- **Carretillas:** artefacto pirotécnico en forma cilíndrica consistente en un manto de chispas que lo propulsa varias veces según el modelo, y que acaba con una pequeña detonación. Tipos de carretillas más usadas:

- Titani



- Blanca



- Arboç (son mas grandes)



- Colores





# Investigación previa: Análisis de pirotécnica

- **Sortidors (surtidores):** Artículo pirotécnico de mayor calibre que la carretilla que se suele posicionar en forma vertical. Suele crear un efecto mayor que el de una carretilla.

- Canyelles (roncador - xiulet fort)

-Titani



- Blanco



- Colors



# — Investigación previa: Análisis de pirotécnica

**Botafoc:** elemento pirotécnico utilizado en los correfocs para encender las carretillas u otros elementos pirotécnicos. Consta de un tubo de cartón que se consume lentamente al mismo momento que este suelta una llama verde o blanca (según la composición de este).



# Investigación previa: Análisis de pirotécnica

Dentro de la página del Ministerio del Interior del Gobierno de España, se puede encontrar esta clasificación, la cuál es bastante completa y nos permite entender como es la pirotécnica desde la visión de esta entidad tan grande y que organiza nuestro país:

## ARTIFICIOS DE PIROTECNIA

- **Categoría F1:** artificios de pirotecnia de muy baja peligrosidad y nivel de ruido insignificante destinados a ser usados en zonas delimitadas, incluidos los artificios de pirotecnia destinados a ser utilizados dentro de edificios residenciales.
- **Categoría F2:** artificios de pirotecnia de baja peligrosidad y bajo nivel de ruido destinados a ser utilizados al aire libre en zonas delimitadas.
- **Categoría F3:** artificios de pirotecnia de peligrosidad media destinados a ser utilizados al aire libre en zonas de gran superficie y cuyo nivel de ruido no sea perjudicial para la salud humana.
- **Categoría F4:** artificios de pirotecnia de alta peligrosidad destinados al uso exclusivo por parte de expertos, también denominados «artificios de pirotecnia para uso profesional» y cuyo nivel de ruido no sea perjudicial para la salud humana. En esta categoría se incluyen los objetos de uso exclusivo para la fabricación de artificios de pirotecnia.

## ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS DESTINADOS AL USO EN TEATROS

- **Categoría T1:** artículos pirotécnicos de baja peligrosidad para su uso sobre escenario.
- **Categoría T2:** artículos pirotécnicos para su uso sobre escenario que deban ser utilizados exclusivamente por expertos.

## OTROS ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS

- **Categoría P1:** todo artículo pirotécnico que no sea un artificio de pirotecnia ni un artículo pirotécnico destinado al uso en teatros y que presente una baja peligrosidad.
- **Categoría P2:** todo artículo pirotécnico que no sea un artificio de pirotecnia ni un artículo pirotécnico destinado al uso en teatros y que deba ser manipulado o utilizado exclusivamente por expertos. En esta categoría se incluyen las materias reglamentadas, los objetos que puedan emplearse en la fabricación de artículos de varias categorías y los productos semielaborados que se comercializan entre fabricantes. Asimismo se incluyen en esta categoría los cohetes antigranizo.

## ARTÍCULOS PIROTÉCNICOS DE UTILIZACIÓN EN LA MARINA

- Señales fumígenas.
- Señales luminosas.
- Señales sonoras.
- Lanzacabos, etc.



# Investigación previa: Tipos de espectáculos

También es necesario ser conocedores de todos los tipos de espectáculo que engloban a la pirotecnia. Por ello, a continuación se clasificaran y se explicaran:

## PIROMUSICALES



Combinación de sentidos... El arte de la música y el arte de la pirotecnia en perfecta armonía.

Si se quiere realzar las emociones de la música, nada mejor que acompañarlos con los efectos visuales de los fuegos artificiales y para eso necesitamos que los acordes musicales y los fuegos artificiales estén en perfecta conjunción y armonía.

El proceso de producción y diseño es extremadamente laborioso y el éxito del espectáculo depende en gran medida de

él. Ayudados por herramientas informáticas, elegimos los mejores temas musicales, los conjuntamos perfectamente con los efectos pirotécnicos y adecuamos todo ello al entorno del que disponemos.

Uno de los espectáculos más importantes tiene lugar en Barcelona en las Fiestas de La Merced. Este, es el encargado de cerrar las fiestas grandes de Barcelona con luces, pirotecnia y agua al ritmo de la música con una duración de 30 minutos.

## BODAS Y CELEBRACIONES DIVERSAS

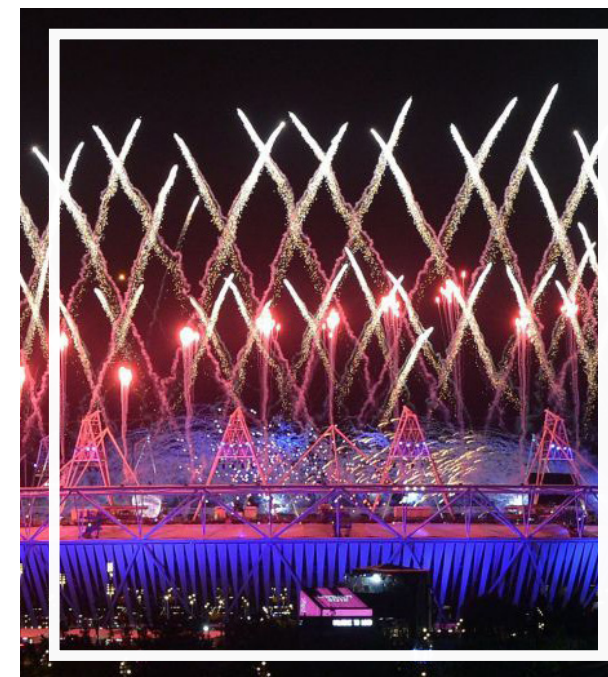
El éxito de una celebración en especial el día de tu boda, se puede medir por el conjunto de detalles que los protagonistas y sus invitados siempre recordaran. Sin duda, la magia de los fuegos artificiales es uno de ellos.

Para ello, se estudia el entorno de la celebración y se aconseja sobre las opciones más adecuadas en base a sus deseos.

Además, no tienen que preocuparse. Los especialistas prepararán y dispararán el espectáculo.



## ESPECTÁCULOS DE INTERIOR



Este tipo de espectáculos abarca teatros, escenarios de orquesta, pabellones, auditorios, salones...

Por ello, cada día es más habitual ver en teatros y en todo tipo de escenarios efectos pirotécnicos de gran espectacularidad e impacto en el público y sin riesgos.

Existe una amplia gama de artículos de interior como lamas, chorros de fuego frío, flases...

# Investigación previa: Tipos de espectáculos

## GRANDES EVENTOS DE FUEGOS ARTIFICIALES



Cuando llega el “Día de los Fuegos” en cualquier ciudad o villa se congregan miles de personas deseosas de presenciar la magia de los colores, formas y sonidos que se despliegan durante un espectáculo de fuegos artificiales.

Existe un tremendo trabajo previo de diseño, fabricación, montaje, medidas de seguridad, etc., para que todo resulte posible.

Por todo ello es fundamental contar con una empresa que pueda ofrecer la más alta calidad en cada detalle .

Se estudia la zona, se proponen y exigen las mayores medidas de seguridad que dispone la normativa, se prepara el espectáculo en las instalaciones de fábrica previo diseño del mismo, se desplazan técnicos más cualificados para llevar a cabo el montaje de los artificios, nuestro consejero de seguridad revisa el cumplimiento de las medidas de seguridad acordadas previamente.... y por último, comienza el espectáculo.

Es por ello que grandes espectáculos se pueden apreciar en toda España: Badajoz, Bilbao, Burgos, Mieres, Tarragona, Valladolid, A Coruña, Narón, Lugo, Santiago de Compostela, Pontevedra, Sanxenxo, Vigo, Vilagarcía de Arousa, Zaragoza.. Son algunas de las grandes ciudades que normalmente ofrecen dicho espectáculo.

## GRANDES EVENTOS DE FUEGOS ARTIFICIALES



El ruido puede ser arte. El ruido bien realizado y con sincronía se llama Tronada. Una magnífica forma de celebrar actos diurnos con fuerza y con mucha adrenalina.

La celebración de las fiestas patronales y romerías de las parroquias y los santuarios requieren también el concurso de los cohetes en profusión para lanzarlos al espacio la víspera a mediodía y por la noche, el día del Santo, al anuncio de la alborada, al final de la función religiosa, a la salida de la procesión y durante toda la tarde.

Durante todo este tiempo los procesos de fabricación y la calidad de las materias primas han ido variado considerablemente pero jamás se ha olvidado de mantener viva una de las grandes tradiciones del pueblo.



## Investigación previa: Tipo de movimiento



### CONTINUO

El espectáculo se realiza en continuo movimiento. Normalmente, se trata de un recorrido por los lugares más importantes del pueblo o ciudad.



### ESTÁTICO

El espectáculo se realiza en un espacio determinado, dónde los participantes suelen quedarse en el medio formando una circunferencia, o moviéndose al rededor de esta. Por ello se dice, que es estático.

# — Investigación previa: Lugares

En cuanto a los lugares se puede decir que no hay un sitio concreto donde se va a actuar, sino que los más comunes suelen ser ciudades o pueblos que tengan un poder adquisitivo medio-alto y que se puedan permitir el espectáculo.

Por otro lado, dentro de este ámbito el recorrido depende del dinero invertido en pólvora, este es un factor determinante ya que contra más pólvora se tenga, mas largo será el recorrido.

El recorrido más común suele ser las calles principales del pueblo, haciendo un pequeño rodeo y finalizando en la iglesia o catedral si es una ciudad grande. Otro de los finales más típicos suele ser en las plazas principales con mucho espacio que permitan a los espectadores observar el espectáculo.

Por otro lado, también existen encuentros en lugares estáticos, como por ejemplo sería quedarse todo el espectáculo en un sitio grande como si fuera una plaza o por ejemplo cuando cruceros quieren que se despidan de sus viajeros y hacen el espectáculo desde el muelle.

Finalmente, hay que mencionar la capacidad que tiene “la Colla de Diables Voramara” de darse a conocer en otras comunidades de España, han realizado viajes a Aragón, Logroño, Islas Baleares, Valencia... Es decir, son muy participativos en otros lugares que no suelen frecuentar, siempre adaptándose a todo tipo de circunstancias y a lo que se les demande. Por otro lado, es importante mencionar la relación que tiene el grupo con Francia, debido a su bebida más característica “Chartreuse”. Esta es procedente de Francia pero fue importada y comercializada en Tarragona. Este verano 2020 había previsto un viaje a la fábrica real en Francia pero debido a la pandemia fue aplazado.

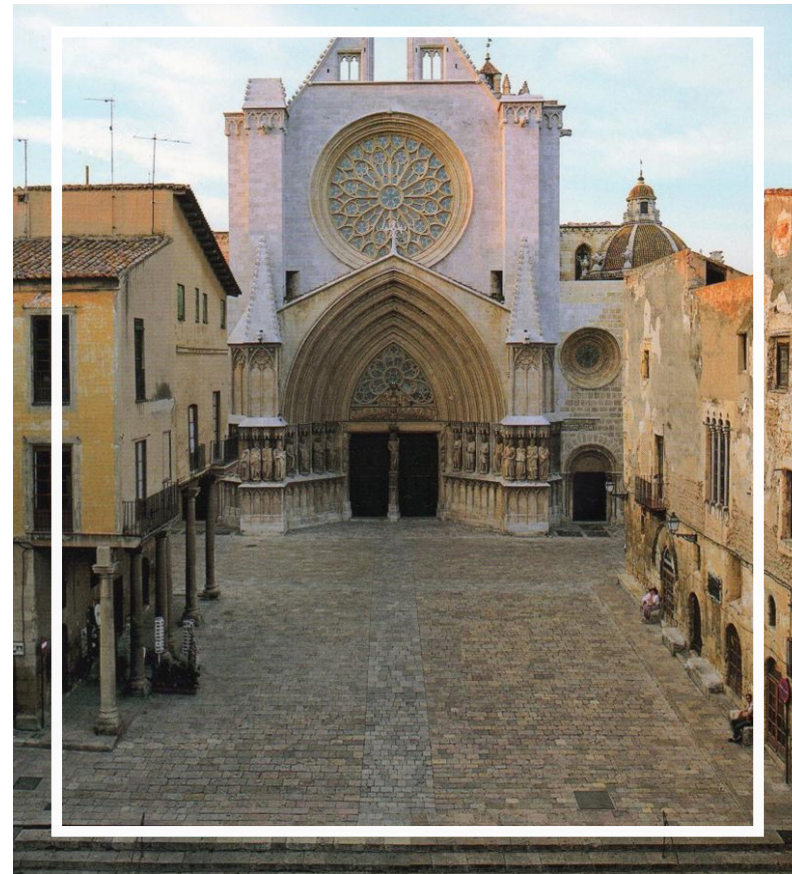
Estos serían los lugares más frecuentados por este grupo y lo normal es que por otros grupos de la competencia también.



- Ciudades y pueblos de toda España
  - Plazas
  - Iglesias
  - Ayuntamiento
  - Calles
- Movilidad del espectáculo por Europa



# Investigación previa: Lugares (panel de influencias)





# Investigación previa: Usuarios



- Infancia (6 - 11 años)
- Adolescentes (12 - 18 años)
- Juveniles (14 - 26 años)
- Adultos (27- 59 años)
- Persona mayores (60 años o mas)

En el gráfico de la izquierda se pueden apreciar las edades más frecuentes que suelen tener todos los usuarios involucrados. Por ello, voy a describir dos tipos de usuarios diferentes:

## • Usuarios que se dedican a la realización del espectáculo pirotécnico

Describimos a personas que se han asociado a una colla pirotécnica porque les gusta realizar espectáculos y hacer que otras personas disfruten de ello.

Son personas cuya **ocupación** es diversa, no tienen porque saber nada de pirotecnia ya que dentro de la colla se realizan diversas actividades para la organización del espectáculo y no todas ellas dependen del fuego.

El ser asociado de una colla de fuego es ser totalmente altruista, y de manera totalmente voluntaria.

Por otro lado, el **sexo** de la persona es indistinto, es lo mismo que sea hombre que mujer, ambos realizan las mismas actividades, simplemente hay división de manera equitativa en número de las distintas actividades.

La **edad**, como he resumido anteriormente, existe un gran rango de edad, y dependiendo de este existen diferentes grupos en los que participar. También mencionar que el uso de la pirotecnia **se restringe** por edad. Por un lado, tienes que ser mayor de edad para poder ser diable y tener experiencia, y la manipulación de pirotecnia tienes que tener un cursillo con unas nociones importantes.

Finalmente, en cuanto a las **características físicas** se puede decir que tienen que ser personas activas, que sean rápidas de reacción para que sea un espectáculo fluido. Que sean personas resistentes porque siempre se sabe cuando comienza un espectáculo pero nunca cuando termina. Personas también que no tengas problemas de pulmones como asma o respiratorios en general.



# Investigación previa: Usuarios

## • Usuarios que se dedican al disfrute del espectáculo pirotécnico:

Son aquellas personas que están interesadas en este tipo de espectáculos o que simplemente se encuentran por casualidad en alguno de ellos y les gusta ser partícipes o observarlos con cautela.

En este caso, también son personas cuya **ocupación** es diversa, no tienen porque saber nada de pirotecnia.

Algunas de estas personas, acompañan este tipo de espectáculos porque en un futuro les gustaría ser partícipes y afiliarse a una asociación.

Por otro lado, el **sexo** de la persona es indistinto, es lo mismo que sea hombre que mujer, ya que el gusto de cada persona es algo subjetivo y no se puede controlar.

La **edad**, como he resumido anteriormente, existe un gran rango de edad, y dependiendo de este existen diferentes grupos en los que participar. Normalmente, los adultos siempre suelen acompañar a sus hijos para que este siempre seguros en el entorno.

Finalmente, en cuanto a las **características físicas** se puede decir que tienen que ser personas activas, aunque encontramos personas con todo tipo de rasgos.

## TÉCNICA COSTUMER JOURNEY

Para seguir con el análisis se ha pensado en la **técnica Costumer Journey**, que también entra dentro de la **metodología "Design Thinking"** que estamos llevando a cabo para la realización del trabajo de fin de grado.

La **definición** de esta técnica es un **modelo** a aplicar que permite medir y conocer los **problemas, necesidades y experiencias** por las que pasa un **cliente o**

**buyer** persona antes de realizar una **compra** o **realizar una experiencia**.

Por norma general un usuario **no** ve un producto o conoce una experiencia y **realiza** esto directamente. Puede que esta persona haya visto un anuncio en las redes sociales o haya **visitado varias veces la web** antes de decidirse a realizarlo. Esto es lo que se conoce como "**puntos de contacto**" que son los nodos que sigue antes de acabar comprando.

**Construir e identificar** este viaje te ayudará a optimizarlo y a aplicarlo con el resto de clientes para alcanzar el éxito. **Solventar problemas, dar una mejor atención y lograr** que se realice la **venta** sea **efectivo**.

Para **realizarlo** se debe describir el arquetipo del **usuario**, esta parte es fundamental. Esta **descripción** va más allá de una segmentación demográfica convencional o en función del comportamiento.

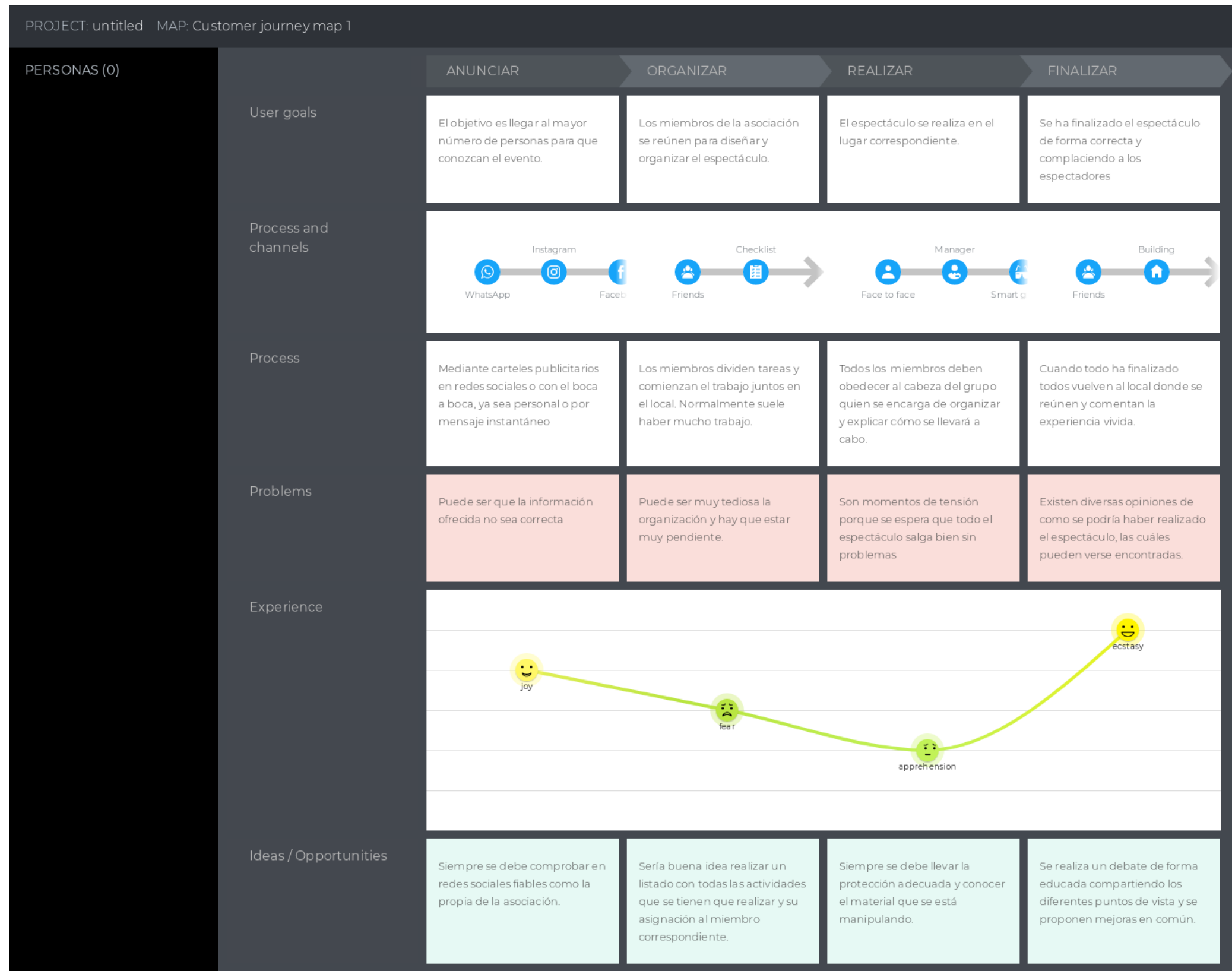
Para describir el viaje emocional del usuario, es recomendable:

- **Definir** lo que es importante para él
- **Determinar** qué aspectos valora más en la relación con la empresa
- **Conocer** los generadores de alegría
- **Explorar** lo que le produce puntos de dolor.

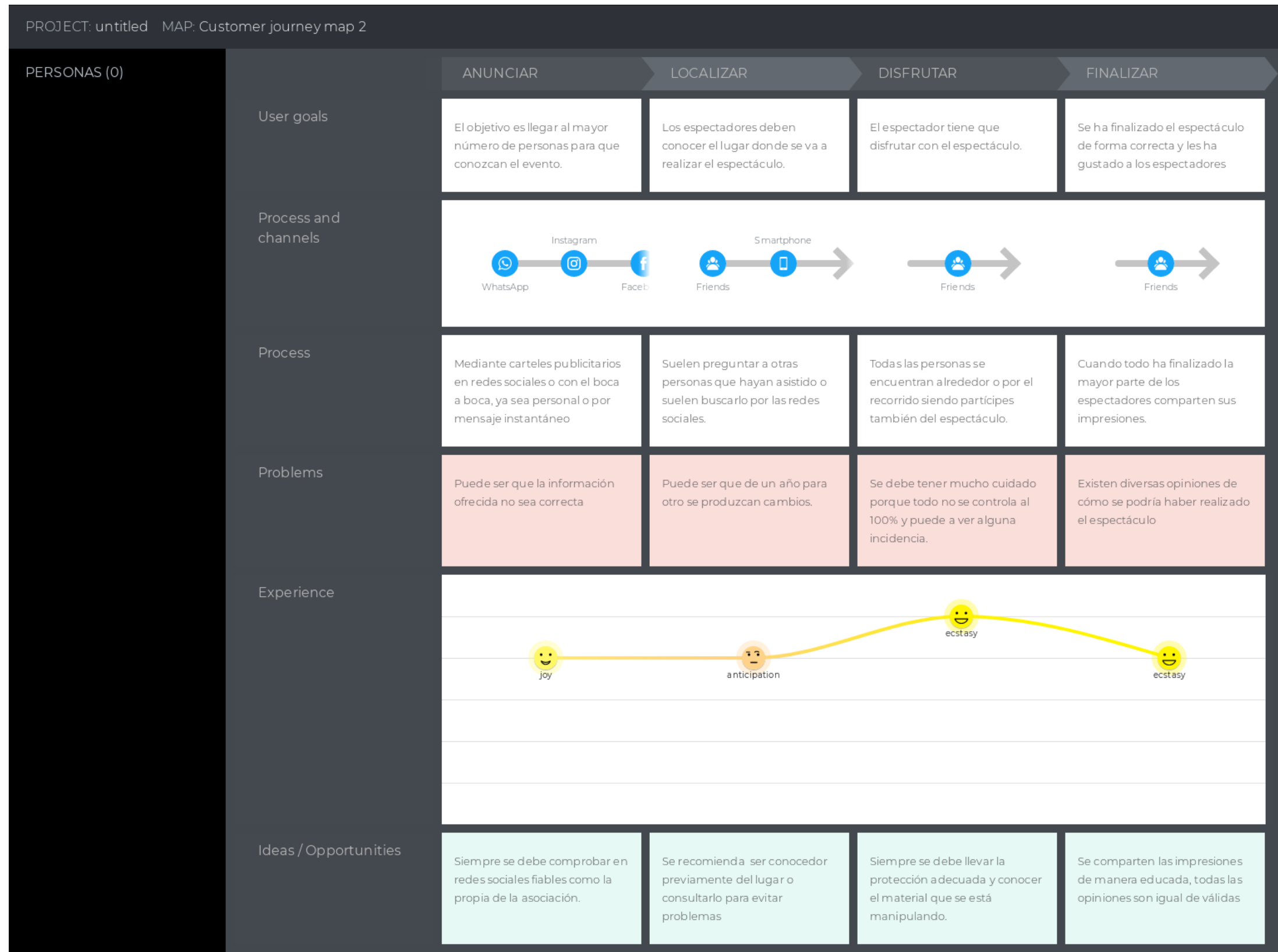
Cada mapa de usuario puede variar en función del objetivo final, yo he hecho uso de una web online que me permitía realizar un modelo sencillo, eficaz y que mostraba la información más relevante de los dos usuarios que he citado.

A continuación, se mostrará primero el **costumer journey** del **usuario pirotécnico**, y después el del **usuario disfrutario del espectáculo**.

# Investigación previa: Usuarios



# Investigación previa: Usuarios





# Investigación previa: Usuarios (panel de influencias)





# Investigación previa: Experiencias personales

A continuación, he recogido varias experiencias de personas que están dentro de una colla, dónde explicaran sus vivencias y sus momentos más bonitos con ella, para conocer mejor el entorno:

- **Francesc Recasens Bisbal, 26 años:**

“A nivel de experiencia sólo puedo decir que es muy gratificante poder conocer a muchas personas, de diferentes edades, que comparten una cosa (que más adelante serán más) en común, que en este caso es el mundo de la pirotecnia.

Ya no es sólo asistir a los actos, sino reencontrarnos en otras plazas para ver actos de otras entidades, quedar antes para tomar algo y cenar, decidir a cuál vamos cuando coinciden varios y hacer kilómetros por distintas provincias para ir viendo qué se hace en cada lugar y cómo prospera este mundo.

Son muchos ya los “espectáculos” de los que he formado parte. Desde un acto simbólico y muy puntual, a los actos dentro de las fiestas del pueblo (con y sin fuego), y hasta algunos de los actos más grandes que se conocen a nivel cultural, como pueden ser en Tarragona o en Cervera.

A nivel de peligro, mencionar que con conocimiento, éste se puede combatir. Ir siempre preparado con los EPIs (tapones, guantes, gafas, etc) y saber en todo momento qué hay que hacer y cómo reaccionar te permite disfrutar de aquél momento en el que todos encienden, o el momento en el que ves que en aquella plaza “se hace de día”. Y en el caso de que te haga respeto el fuego, hay también muchas funciones importantes a realizar, pues un acto sin el sonido de los timbales, sin las personas quienes gestionan lo que se va usando y sin la gente que lo va repartiendo, no sería lo mismo.”

- **María Gonzalez Rodriguez, 25 años:**

“Me llamo Maria y pertenezco al drac de la riera, cuya bestia de fuego pertenece a la colla del diables de la riera de gaià. Actualmente llevo tres años pertene-

ciendo a la bestia y mi experiencia personal como usuaria ha sido muy buena.

Pertenezco al grupo que toca los tambores, trabajamos en equipo y de forma conjunta para llevar el ritmo de las canciones y del sonido cuando hay una encendida (si hay fuego vamos más rápido, si no hay fuego vamos más lentos).

Tenemos diferentes toques creados por el cap de colla del drac. Cada cierto tiempo quedamos para tocar y repasar los toques. Además, hemos creado un buen grupo donde la diversión está asegurada.

Respecto al fuego, pues me causa un poco de respeto y cuando hacen montajes grandes, inconscientemente nos retiramos para atrás para no quemarnos, pero igualmente nos llegan las chispas.

Me encanta pertenecer a esta colla y el ambiente que hay, estoy muy contenta.”

- **Sara Isla García, 21 años:**

Dentro de una colla de diables o drac, cada miembro aportamos nuestras mejores intenciones para conseguir juntos diversión y hacer participe al público de nuestro precioso correfoc. Estar dentro de la colla me ha permitido aprender a trabajar en equipo como nunca. Ser una pequeña parte de un todo, una familia que nos une el querer pasarlo bien con fuego.

- **María Figueras, 17 años:**

Para mí el ball de diables de la riera, para llevar un año y un poco ya son como una familia, me lo paso súper bien cuando voy a las salidas y me siento súper orgullosa de formar parte. El drac es una familia unida. Me gusta más la manera en que se trabaja, el buen rollo, los compañeros, etc. En el drac me siento más acogida, que aportó más que en otro sitio, que ayudo más sabes y eso me hace sentir más orgullosa de mí misma y ojalá sea así para siempre.

# Encuesta

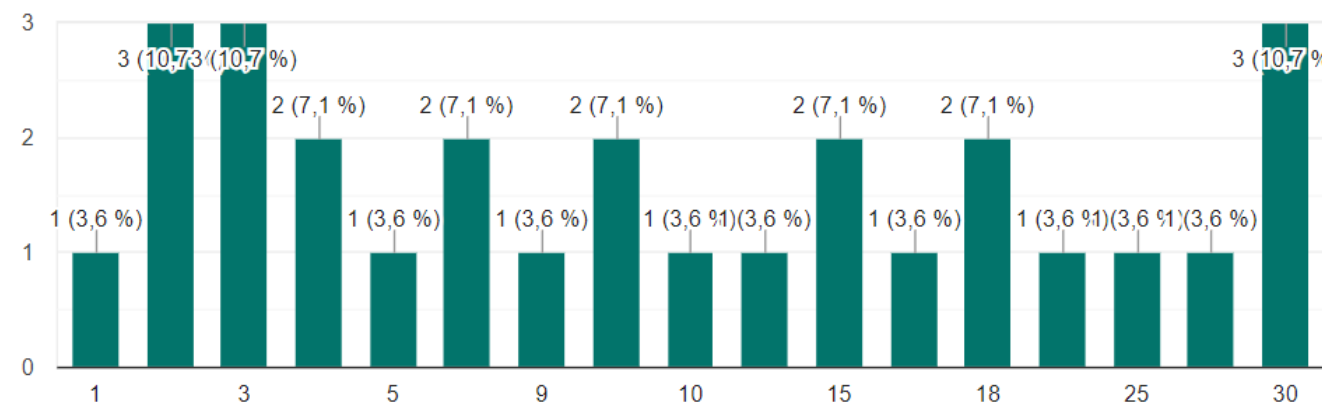
Se ha realizado una encuesta con el objetivo de conocer las impresiones internas de la asociación, además de conocer otros datos de relevancia como la media de edad y en el caso de que alguna persona quisiera dar a conocer algo que deseara mejorar pues era la oportunidad. A continuación, se muestra la encuesta transcrita:

Hola!  
Me llamo Andrea, estudio Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto.

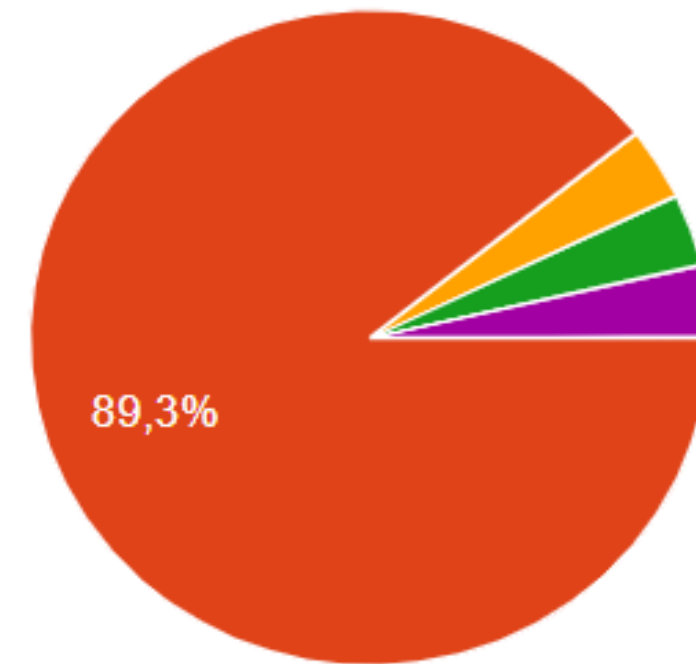
Estoy realizando el trabajo de fin de grado y para ello necesito vuestra ayuda:  
<<Me gustaría rediseñar algún producto que este relacionado con el fuego, y para ello he pensando en aplicarlo a la Colla de Diables de Voramar.>>

## Preguntas:

### 1. ¿Cuántos años de experiencia tienes en el mundo del fuego?



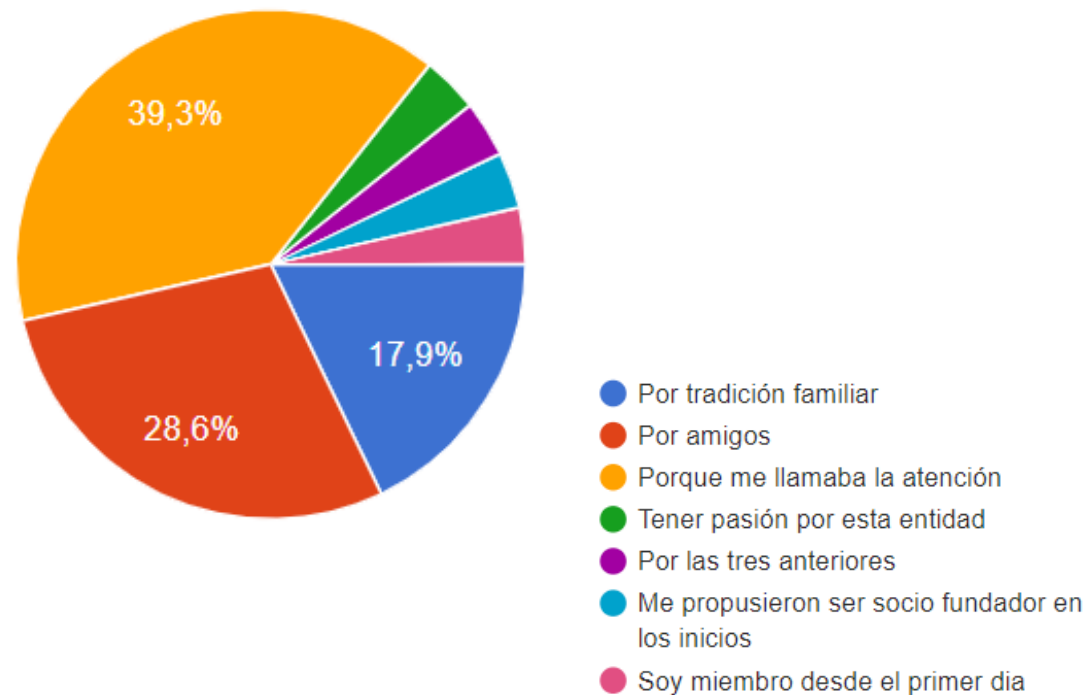
### 2. ¿Te dedicas profesionalmente a ello?



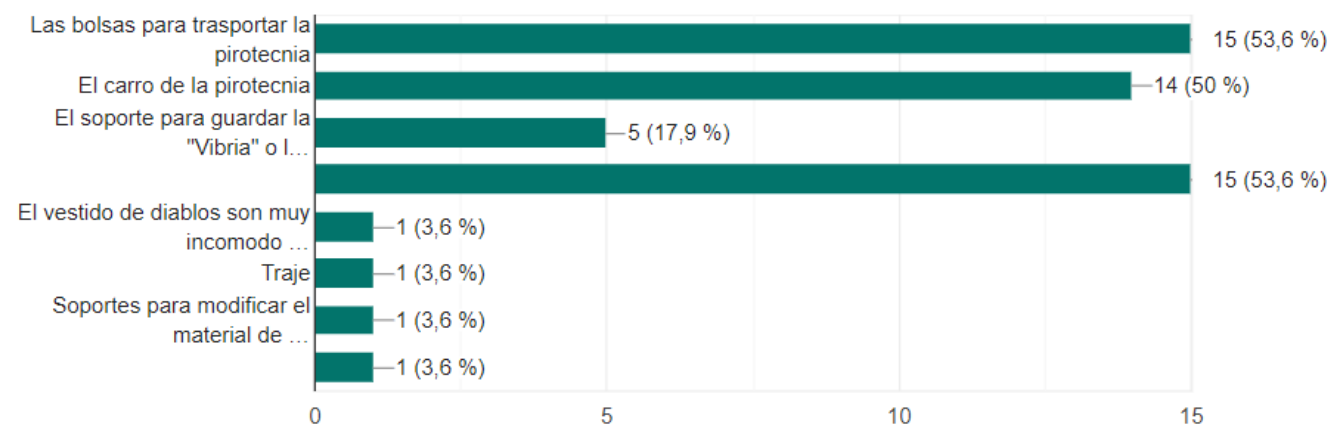
- Sí
- No
- Montajes para Diables i Besties de foc
- Diables
- Casi casi..

# Encuesta

## 3. ¿Por qué formas parte de esta "colla"?



## 4. ¿Que crees que podría mejorar dentro de la colla en cuanto al diseño?



## 5. Si tienes alguna otra idea más, ¿Puedes comentarla?

- Hacer un carro para la Vibria
- Los trajes necesitan un rediseño
- Más fuego
- Trajes, mas duraderos y cómodos.
- Crear una app para la colla
- Mecanismos para poder empalmar artículos pirotécnicos para garantizar que no falle (mecha sin error)
- Podría haber un carro para Diablos y otro más pequeño para la Vibria donde estuviera pegado un pequeño extintor. Además del botiquín o algún material de soporte de este.
- Algo referente a las medidas de seguridad tal vez, había veces que pasaba mucho miedo.

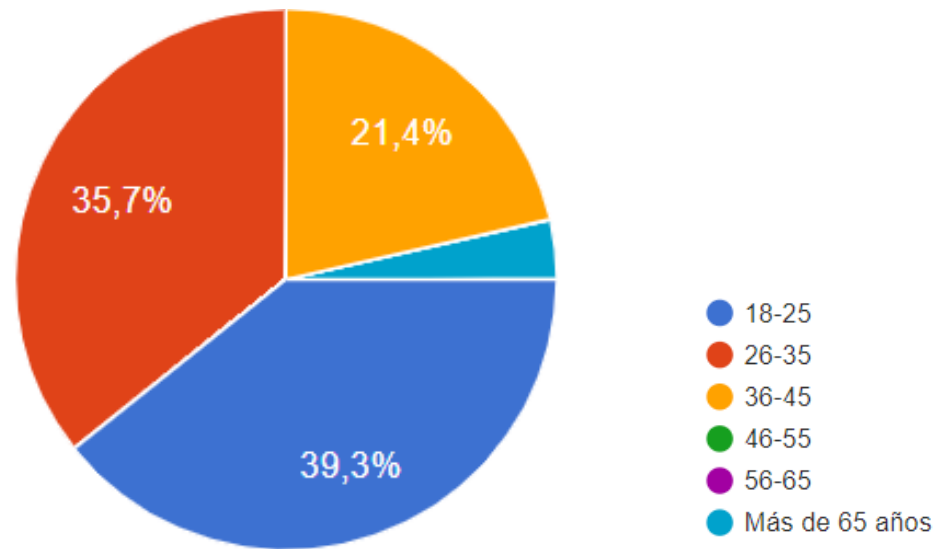
**¡Muchas gracias por tu ayuda!**

Los datos son anónimos, se usan para segmentar el tipo de perfil que ha respondido a la encuesta.

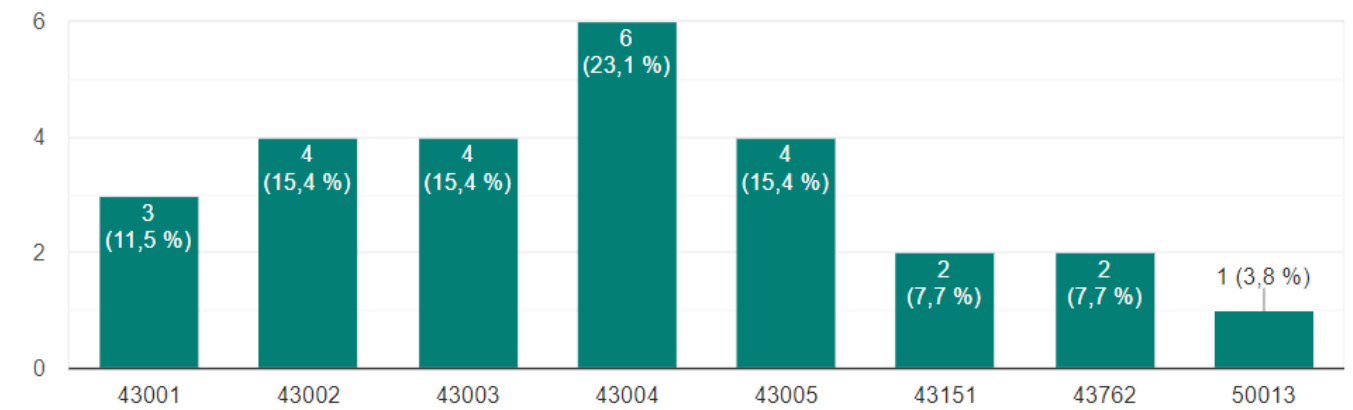


# Encuesta

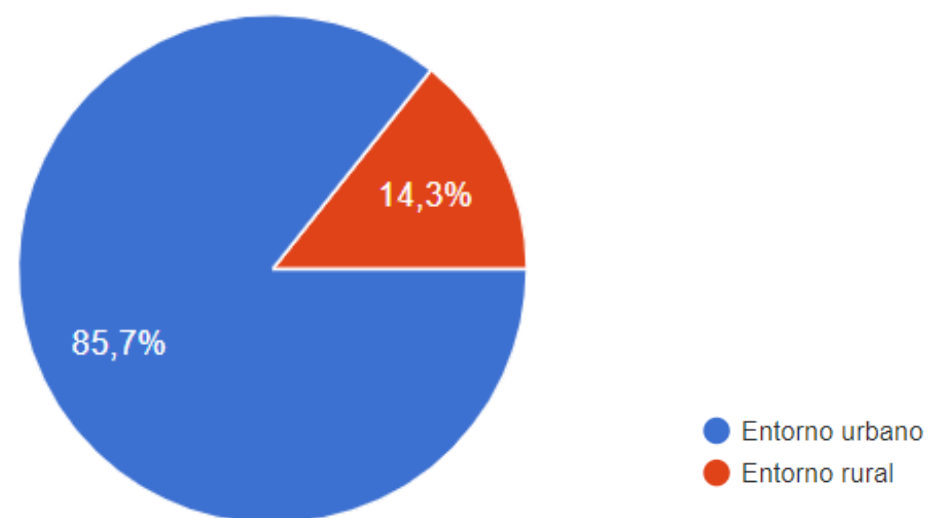
## 6. ¿Qué edad tienes?



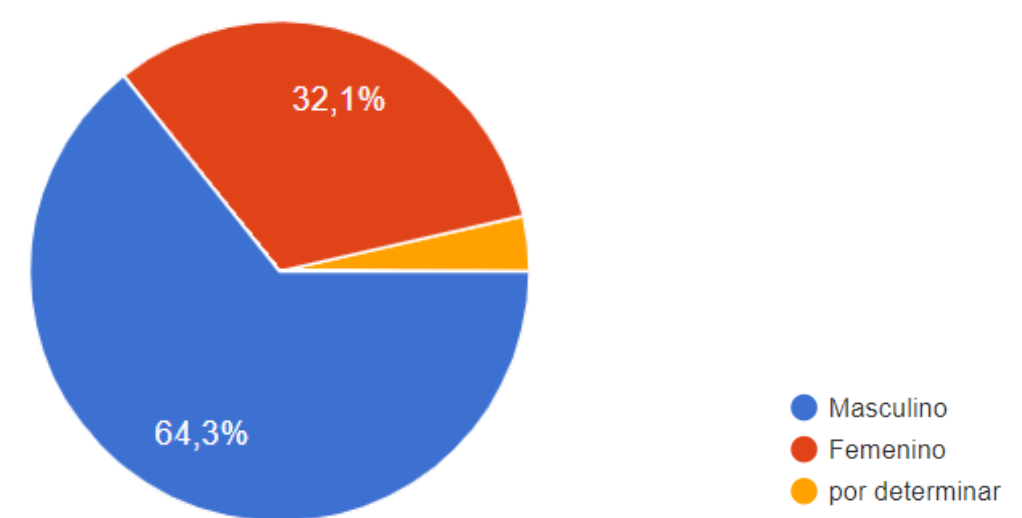
## 8. Código postal



## 7. ¿Dónde vives?



## 9. ¿Dónde vives?



# Conclusiones: Investigación previa

Se ha comenzado realizando un esquema de pirotecnia, donde se he mostrado los elementos más usados dentro de la agrupación que son las carretillas, los surtidores y los botafoc. Como se ha podido ver, es necesario tener un conocimiento previo de la tipología de pirotécnica dado que es material bastante peligroso. Además también se ha incluido una clasificación propuesta por el Gobierno de Aragón, la cuál la considero bastante importante para tener en la mente el tipo de petardo que es usado.

Luego, se ha mostrado visualmente las distintas tipologías de espectáculo, evidentemente en el caso de la asociación serían los de fuegos artificiales y los de efectos especiales. También independientemente del tipo de espectáculo que use la asociación, creo que una conclusión importante es que cada vez la sociedad incluye más y más el fuego, y que hace mucho uso de el para el tema del espectáculo. Por eso este tipo de industria cada vez va mejorando y avanza tan rápido que además permite sorprender siempre al receptor del espectáculo.

También, existen dos tipos de espectáculos en cuanto al movimiento, unos estáticos, los cuales se ha explicado que se quedan en un punto de referencia y realizan todo el espectáculo ahí y por otro lado el dinámico que es en continuo movimiento a través de las calles. La diferencia de ambos está que el segundo tipo suele ser más divertido y un poco más caro porque se gasta mucha más pirotécnica. La elección de uno y de otro es personal y depende como hemos dicho sobre todo del tema económico. Por otro lado, se ha querido hacer hincapié en los lugares donde se realiza el espectáculo, donde se destaca que además de realizarse casi siempre en el terreno tradicional, también se ha expandido hacia las comunidades adyacentes, además de contraer ese espectáculo otros sitios de España como fue Mallorca. También se han realizado otras salidas por Europa, un ejemplo es en la ciudad de Francia. Realmente esta expansión ha sido muy buena como acción de marketing para dar a conocer el espectáculo.

En cuanto al público objetivo, se ha determinado que no existe ningún rango de edad completa, ya que incluso la categoría infantil es partícipe al ver agrupaciones

de esterango, haciendo que el público quiera participar por muy pequeño que sea. Por otro lado, la población más mayor también sigue participando y viendo estos espectáculos por pura tradición. Además, también se ha hecho la distinción entre usuario pirotécnico y usuario disfrutario del espectáculo. Mediante, la técnica del 'customer journey' se puede observar de manera gráfica que rol toma cada uno.

Finalmente, se ha querido dar a conocer experiencias personales de varios miembros de distintas collas. En general, se ha visto que además de realizar el espectáculo cada agrupación es como una gran familia. Aporta mucho ocio a aquellas personas que son miembros, además no te tiene por que gustar mucho el fuego, es decir, si te da miedo o sientes que quemar pirotécnica no es lo tuyo, puedes seguir aportando al grupo perteneciendo a su grupo de tambores o transportando simplemente la pirotécnica.

Por lo tanto se puede concluir, que es una agrupación para todas las edades, todos los públicos y que además cuenta con gran ocio para el disfrute en el tiempo libre. Teniendo en cuenta, que no todas las personas manipulan pirotécnica, solo aquellos que tienen la certificación adecuada. Este entorno en el que nos movemos, no solo es fuego, sino que además de ello se generan grandes lazos sociales de amistad, que hace que todos se motiven a participar y a pasar un buen rato además de hacer disfrutar a otras personas.





# Conclusiones: Encuesta

The screenshot shows a Google Forms interface. At the top, there are tabs for 'Preguntas' and 'Respuestas' with a count of 28. Below the tabs is a header image showing people watching fireworks. The form title is 'Rediseño de producto'. The first question is a greeting: 'Hola! Me llamo Andrea Asión, estudio Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto. Estoy realizando el trabajo de fin de grado y para ello necesito vuestra ayuda:'. The form is labeled 'Sección 1 de 2'.

La encuesta ha sido realizada Online, mediante la herramienta Google Forms, que nos ha permitido distribuirla fácilmente a miembros de la entidad de Diablos, encontrándonos con perfiles muy diversos.

En-  
enti-

El **enlace** a la encuesta es:

<https://forms.gle/ufRnNrPQ3tVDAhcs5>

Se han obtenido un total de **28 respuestas**, las cuáles serán analizadas a continuación:

Comenzamos por los años de experiencia que hay en la entidad, hemos podido observar en el gráfico que hay mucha variedad, y por ello se ha pensado en obtener una media por miembro:

$$344/28 = 12,2 \text{ años por miembro}$$

La mayoría de miembros **no se dedica profesionalmente** a la industria de la pirotécnica, sino que han ido aprendiendo a base de años de experiencia.

Hay miembros que han comentado que están muy presentes en la **realización** de "**Montajes** para Diablos i Besties de foc", lo que significa que son las personas que preparan los espectáculos. Para ello, tienen que llevar muchos años de experiencia, también tienen que tener realizados varios cursos, y sobre todo tener siempre la zona de realización muy limpia, ya que es una labor muy peligrosa.

Por otro lado la mayoría de las personas **forman parte** de la entidad porque les llamaba mucho la atención el mundo del fuego, y los espectáculos que se pueden realizar con él. Además, que para muchos esto ya les viene de tradición familiar, y comparten muchos amigos dentro de la entidad.

En cuanto a las partes que **pueden mejorar** gracias a un **diseño** de producto o **rediseño** son:

- Las bolsas para transportar la pirotecnia
- El carro de la pirotecnia
- Alguna parte de las mazas / ceptrot
- El soporte para guardar la "Vibria" o la "Vibrieta"

Estas son las tres respuestas que más se repiten.

Pero ellos mismos, han realizado un listado con todas aquellas propuestas de mejora que se necesitan o creen que son convenientes que cambien, ya sea por la seguridad, o porque realizar el espectáculo con ciertos elementos puede ser incómodo.

Se procederá a enumerar todas las propuestas y a estudiarlas para realizar una selección previa de ideas.

# Conclusiones: Encuesta

- El vestido de diablos son muy incómodos y podríamos cambiar el diseño ya que es siempre igual.
- Soportes para modificar el material de la pirotecnia.
- Anillas en nuevos ángulos, para las mazas y cetros.
- Se podría estudiar diferentes agarres en mazas y cetros que permitieran variaciones en el espectáculo.
- Algo referente a las medidas de seguridad tal vez, había veces que se pasaba mucho miedo, ya que no estaba todo lo seguro el espectáculo.
- Podría haber un carro para Diables y otro más pequeño para la Víbria donde estuviera pegado un pequeño extintor. Además del botiquín o algún material de soporte de este.
- Hacer un producto-servicio, que haga que todos los socios se involucren más en la entidad, se podría recompensar de alguna manera.
- Mecanismos para poder empalmar artículos pirotécnicos para garantizar que no falle (mecha sin error).
- Trajes, mas duraderos y cómodos.
- Hacer un carro para la Víbria

En general, se ha encontrado un gran listado con muchas necesidades, que más adelante analizaremos, para poder hacer una selección de las más críticas, y poder solventar el problema.

Finalmente, se explicará los rasgo del perfil más repetido en la encuesta:



- **Género:** Masculino
- **Rango de edad:** 16-25 años
- **Entorno:** urbano

Lo más común dentro de la entidad será encontrarnos con perfiles masculinos, jóvenes, y que vivan en un entorno urbano. Les siguen los perfiles masculinos con un rango de edad entre 26-35 años.



# Bibliografía

- Ideas para la maquetación:

<https://www.pinterest.es/pin/227924431126160082/?lp=true>

<https://www.pptwork.com/downloads/4in1-best-creative-annual-report-powerpoint-template>

- Investigación previa:

<https://www.pirotecniagual.com/services/>

[https://www.pirotecniagual.com/wp-content/uploads/2016/04/cataleg\\_correfoc.pdf](https://www.pirotecniagual.com/wp-content/uploads/2016/04/cataleg_correfoc.pdf)

- Glosario de palabras:

[https://www.barcelona.cat/culturapopular/es/noticia/infobarcelonaespaldas-de-fuego-y-fiesta\\_648995](https://www.barcelona.cat/culturapopular/es/noticia/infobarcelonaespaldas-de-fuego-y-fiesta_648995)

- Encuesta:

<https://docs.google.com/forms/u/0/>

<https://docs.google.com/forms/d/1BqRCY38fCJwn4DvBpgcdsvZSHI7No0DR-pV-2q6dVA64/edit>

- Análisis pirotécnico:

<http://www.interior.gob.es/web/servicios-al-ciudadano/seguridad/artificios-pirotecnicos/categorias>

[rotecnicos/categorias](http://www.interior.gob.es/web/servicios-al-ciudadano/seguridad/artificios-pirotecnicos/categorias)

- Análisis de usuario:

<https://es.slideshare.net/whitneyq/personas-for-accessible-ux>

<https://uxpressia.com/w/ZUvrk/p/ila5l/m/IDTWk>

<https://metricool.com/es/customer-journey-que-es/>

- Lugares

<http://otcgroup.es/santa-tecla-chartreuse/>



# 3

## DESARROLLO

3.1 Descripción de la fase 3.....	56
3.2 Técnicas de creatividad.....	57
3.3 Clasificación de las ideas.....	59
3.4 Evaluación de las ideas.....	60
3.5 Conclusiones.....	66
3.6 Selección de conceptos.....	67
3.7 Concepto 1.....	69
3.8 Concepto 2.....	89
3.9 Concepto 3.....	111
3.10 Concepto final.....	139
3.11 Conclusiones finales.....	141
3.12 Bibliografía.....	142



## — Descripción Fase 3

Tras la generación de conclusiones en la Fase 1, nos ha permitido comenzar a pensar en ideas relacionadas entre dos vertientes producto físico y producto servicio.

Para ello, se partía de la información obtenida de la encuesta, la cuál ha sido bastante importante para realizar un listado, y también todos los análisis realizados ya que nos dieron ideas claras para el comienzo.

Tras tener una visión de todo lo que disponía, para comenzar esta fase realicé técnicas de diseño para la generación de ideas consistentes, y posteriormente estas serían clasificadas mediante otras técnicas.

De esa clasificación, se escogieran tres ideas. A partir de ellas, se trabajará para generar tres conceptos que pudieran solucionar los problemas encontrados.

Lo siguiente es explicar cada idea de forma individual, para ello se realizaran panales de influencias que puedan ayudar a tener más ideas, se realizará una definición del concepto que se va a proponer, se harán bocetos si fuera necesario, y finalmente se presentará la idea.

Después se escribirán las conclusiones generales, se evaluarán los conceptos y se decidirá cual desarrollar.



# — Técnicas de creatividad

Esta fase comienza con el uso de varias técnicas de diseño que permiten que pueda generar ideas.

- **El Brainstorming**

El Brainstorming, también conocido como lluvia de ideas o tormenta de ideas, es una técnica creativa grupal cuyo objetivo es la generación de nuevas ideas sobre un tema o problema concreto en un ambiente relajado

En este caso, se pudo realizar mediante una videollamada en “Skype” agrupando a varias personas que conocen bastante bien el ámbito pirotécnico y pertenecen a la agrupación.

Estas personas habían participado previamente en la encuesta y eran conocedoras del proyecto a desarrollar, y por tanto podían aportar nuevas ideas a partir de la encuesta.



*Foto: Participantes del brainstorming*

La técnica aportó la siguiente información:

**-FECHA DE REALIZACIÓN:** 30 de abril de 2020

**-PARTICIPANTES:** María González  
Sara Isla  
Francesc Recasens  
Tomàs Roig  
Eduard Sedó

## 1. ¿Qué ideas se os ocurren para mejorar los productos que se usan dentro de la colla?

->Clasificamos ideas entre productos y servicios:

### Servicios:

- Programa simulador de carretilla para ensayos
- Aplicación de gamificación para crear tu “colla” y hacer correfocs para promover la cultura del fuego y darle un atractivo al perfil infantil.
- Aplicación “AppAsistencia” para gestión de salidas y valorar la asistencia para las fiestas patronales.
- Sistema gestor de pedidos a casas de fuego de confianza.
- Comparador de precios entre las distintas fábricas.

# — Técnicas de creatividad

## Producto:

- Sistema preventivo apaga fuegos incorporado en el carro . Si detecta fuego dentro del carro se apagaría rápidamente.
  - Extintor con llama más fuerte para apagar más rápido.
  - Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares.
  - Un asa práctica y que no se rompa para la bolsa donde se almacenan los petardos.
  - Rediseño del carro teniendo en cuenta los divisores, los extintores, el botiquín...
  - Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro.
  - Materiales nuevos para EPIs (guantes, gafas).
  - Sistema de inflamadores reutilizables.
  - Anillas reutilizables (click, aros, realizar una patente).
  - Soporte para emmechrar<sup>1</sup>, prefabricado de cartón con surco para poder operar bien.
  - Ruedas anti-carretillas<sup>2</sup>, para evitar caídas. Un ejemplo, es añadir al carro como una especie de quita nieves delantero, para evitar que las ruedas tropecen con las carretillas.
- 
- **Emmechrar<sup>1</sup>**: empalmar mediante el uso de mecha diferentes productos pirotécnicos.
  - **Anti-carretillas<sup>2</sup>**: evitar petardos tipo carretillas.

## 2. ¿Podríamos comentar ahora las ideas que os parezcan más importantes o que más os preocupen a la hora de realizar algún espectáculo?

- Las **bolsas** para transportar la pirotecnia:
  - Deberían ser de un material que no prenda y que se autoapague, puede ser un **material retardante**.
  - Se podría estudiar **otra forma** igual para su **transporte**.
  - Debe ser una bolsa que **no** este **amarrada a ninguna parte del cuerpo**, por posibles accidentes que desembocan en quemaduras graves.
- **Carro**
  - Material **ignífugo** para carros.
  - Que no tenga ruedas locas.
  - Bisagras resistentes**, las puertas sufren, hay que darle una vuelta al sistema de cierre, o encontrar mejores bisagras.
  - Modular y clasificable** para los distintos petardos, estudio del tamaño de los petardos.
  - Evitar** que **entre fuego** en el carro y que no haga vacío para que estalle. Por ello, es importante reducir el daño a las personas. Ejemplo chapas de coche que se doblan.
  - Evitar** los **componentes eléctricos**, por este motivo siempre se llevan luces frontales en la cabeza.

# — Clasificación de las ideas

Al realizar la encuesta, y una técnica de creatividad como es el Brainstorming, he podido recoger un gran conjunto de ideas para desarrollar en el proyecto. Por ello, vamos a exponerlas en una tabla de forma **clasificada** y **visual**:

IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO FÍSICO	IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO-SERVICIO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema preventivo apaga fuegos para el carro.</li><li>• Extintor con llama más fuerte para apagar más rápido.</li><li>• Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares.</li><li>• Un asa práctica para bolsa.</li><li>• Rediseño del carro.</li><li>• Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro.</li><li>• Materiales nuevos para EPIs.</li><li>• Sistema de inflamadores reutilizables.</li><li>• Anillas reutilizables.</li><li>• Soporte para emmechar.</li><li>• Ruedas anti-carretillas.</li><li>• Rediseño gráfico del vestido de diablos.</li><li>• Mecanismos para poder empalmar artículos pirotécnicos para garantizar que no falle (mecha sin error).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa simulador de carretilla para ensayos.</li><li>• Aplicación para crear tu “colla” y hacer correfocs.</li><li>• Aplicación “AppAsistencia” para gestión de salidas y valorar la asistencia.</li><li>• Sistema gestor de pedidos a casas de fuego de confianza.</li><li>• Comparador de precios entre las distintas fábricas.</li><li>• Una App para que mida la involucración de los socios con recompensas.</li><li>• Rediseño de la Web: Diablos Voramar</li></ul>



# — Evaluación de las ideas

Una vez que tenemos la clasificación de las ideas, procedemos a la evaluación de estas mediante técnicas específicas que se irán definiendo a continuación:

- **Técnica Cuadro de potencial versus aplicación**

Permite valorar las ideas en función de dos parámetros:

- Su **potencial creativo**, la medida en que una idea es novedosa incluso revolucionaria, o su utilidad para provocarnos la generación de otras ideas (idea puente).
- Su **aplicabilidad**, en qué medida una idea es susceptible de ser llevada a la práctica.

Se realiza cuando ya ha existido una selección previa de las ideas (dado que requiere cierta inversión de tiempo es útil para aquellos objetivos creativos que tienen una relevancia alta).

Se dibuja un cuadro de doble entrada que nos da cuatro casillas en las que iremos distribuyendo todas las ideas.

	Potencialidad baja	Potencialidad alta
Inmediatas		Ideas “estrella”
Aplicabilidad alta	Ideas muy aplicables pero con poco potencial	Fáciles de aplicar y con mucho potencial
A desechar		
Aplicabilidad baja	Ideas difícilmente aplicables y con poco potencial	A trabajar posteriormente Ideas muy potentes pero difíciles de aplicar

- **Alto potencial y alta aplicabilidad**

Son las ideas geniales, las ideas “estrella”, aquellas que más se van buscando en una generación pero, como es normal las que menos frecuentemente aparecen.

- **Alto potencial aunque baja aplicabilidad**

Son aquellas difíciles de llevar a la práctica pero que encierran un poder para sugerirnos otras ideas o para ofrecernos otro enfoque revolucionario. Estas ideas también pueden ser muy valiosas y si el objetivo creativo es importante suele ser provechoso dedicarlas un tiempo de trabajo.

- **Bajo potencial pero alta aplicabilidad**

Aunque no sean novedosas, suelen surgir ideas que se pueden poner en práctica y que mejoran la calidad de nuestro trabajo. Ellas también son una buena cosecha de la producción de ideas.

- **Bajo potencial y baja aplicabilidad**

Estas ideas se desechan.

\*En el caso de la **técnica** realizada a continuación, se dará prioridad al primer recuadro nombrado anteriormente, alta aplicabilidad y alto potencial. En segundo lugar se tendrá en cuenta el recuadro de alto potencial con baja aplicabilidad por si se pudiera aplicar alguna idea en los conceptos que se realizaran más adelante.

# — Evaluación de las ideas

- Comienzo por las ideas basadas en **productos físicos**

IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO FÍSICO	
	<div>Potencialidad baja</div> <div>Potencialidad alta</div>
Aplicabilidad alta	<div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un asa práctica para bolsa.</li> <li>Mecanismos para poder empalmar artículos pirotécnicos para garantizar que no falle (mecha sin error).</li> </ul> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares.</li> <li>Rediseño del carro.</li> <li>Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro.</li> <li>Soporte para emmechrar.</li> </ul> </div>
Aplicabilidad baja	<div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales nuevos para EPIs.</li> <li>Sistema de inflamadores reutilizables.</li> <li>Anillas reutilizables.</li> <li>Rediseño gráfico del vestido de diablos.</li> </ul> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema preventivo apaga fuegos para el carro.</li> <li>Extintor con llama más fuerte para apagar más rápido.</li> </ul> </div>

# — Evaluación de las ideas

- Seguimos por las ideas basadas en **productos-servicio**

IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO FÍSICO	
	<div>Potencialidad baja</div> <div>Potencialidad alta</div>
Aplicabilidad alta	<div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparador de precios entre las distintas fábricas.</li> </ul> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una App para que mida la involucración de los socios con recompensas.</li> <li>Aplicación para crear tu “colla” y hacer correfocs.</li> <li>Aplicación “AppAsistencia” para gestión de salidas y valorar la asistencia.</li> <li>Rediseño de la Web: Diables Voramar</li> </ul> </div>
Aplicabilidad baja	<div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema gestor de pedidos a casas de fuego de confianza.</li> </ul> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa simulador de carretilla para ensayos.</li> </ul> </div>



# — Evaluación de las ideas

## • Técnica PNI

Permite una evaluación más detallada de las ideas más relevantes, descubriendo el potencial de cada idea y evitando que descuidemos posibles efectos adversos.

Se utiliza cuando ya ha habido un filtraje de las ideas generadas y nos quedamos con unas pocas de ellas (no más de 6, en caso contrario utilizar alguna de las técnicas de evaluación anteriores).

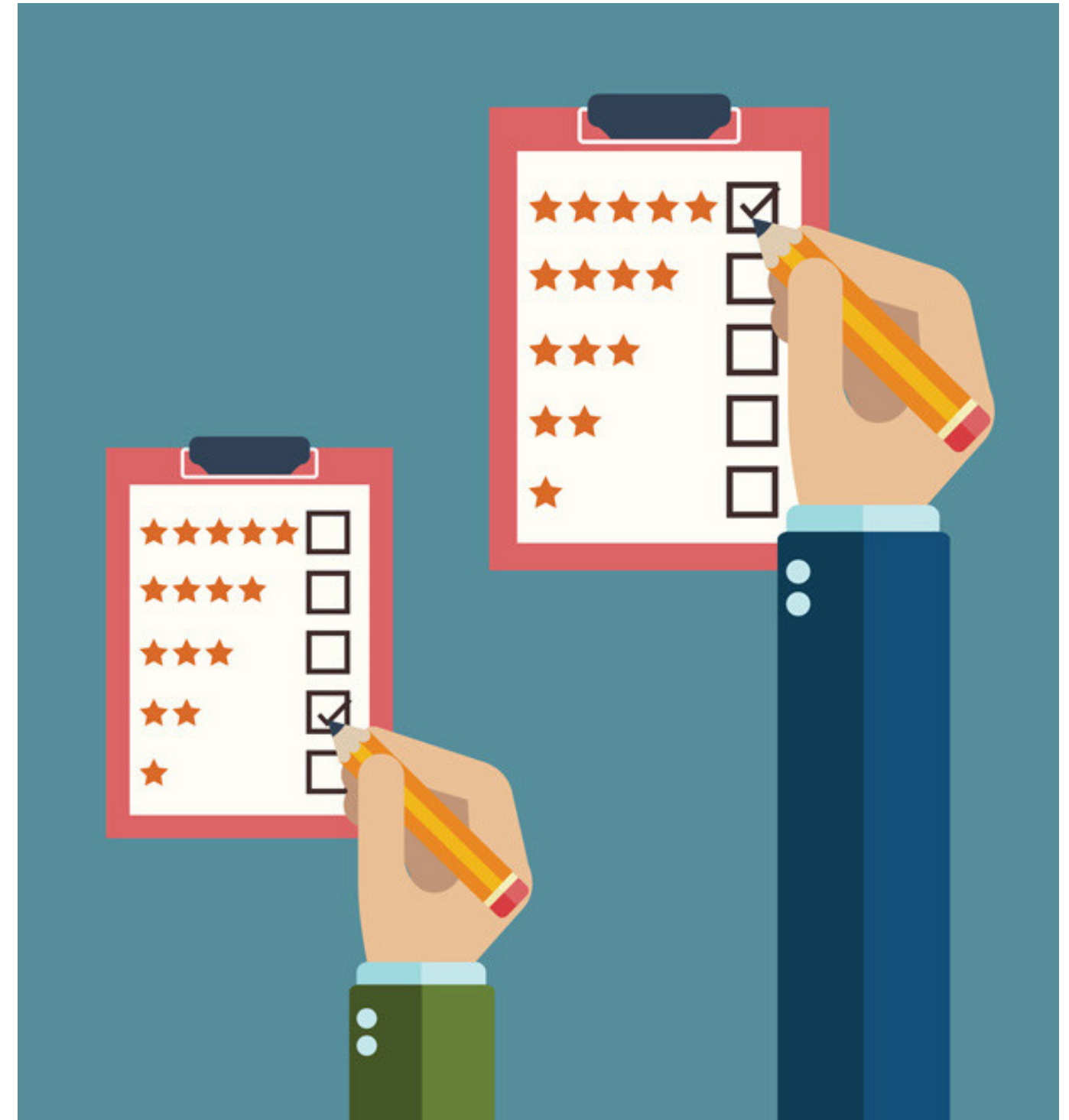
Se analiza cada idea según los siguientes apartados:

- **Aspectos Positivos ("P")**, sus potenciales y aquellas razones por las que consideramos que la idea puede funcionar con éxito.
- **Aspectos Negativos ("N")**, su debilidades y aquellas razones por las que consideramos que la idea puede no funcionar o que nos llevan a la precaución y la cautela.
- **Aspectos Interesantes ("I")**, aquellas cuestiones que son importantes tenerlas en cuenta, pero que no son ni positivas ni negativas o que pueden tener ambos efectos.

Después de la técnica se decidirá la idea o ideas a desarrollar.

Como se ha explicado, esta técnica nos va a ayudar a seleccionar las ideas que previamente hemos filtrado con la técnica anterior y que además nos encauzará para la selección de tres conceptos.

Dichos conceptos serán desarrollados en la fase 2 del trabajo.



# — Evaluación de las ideas

- Comienzo por las ideas basadas en **productos físicos**

IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO FÍSICO			
Ideas	Aspectos Positivos ("P")	Aspectos Negativos ("N")	Aspectos Interesantes ("I")
<ul style="list-style-type: none"> <li>Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares</li> </ul>	Permite mantener ordenada toda la pirotecnia y encontrar fácilmente lo se que se necesita ante los diversos cambios durante el espectáculo	Hay que tener en cuenta todas las medidas de la pirotecnia, esto puede ser un gran condicionante a la hora de crear divisores	Estos divisores pueden ser móviles, por lo tanto, el problema anterior del tamaño podría quedar solucionado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rediseño del carro</li> </ul>	Puede ser un gran avance dentro de la asociación, ya que el carro es el elemento principal ya que transporta la pirotecnia, pero también el kit de primeros auxilios y el extintor. Por tanto todo ello debe ser encontrado fácilmente y estos no pueden recibir daños durante el espectáculo	Puede ser una tarea ardua y laboriosa ya que habría que incluir muchas mejoras para solucionar los problemas existentes	Se pueden incluir ideas que han sido nombradas en la encuesta, y puede ser un carro adaptable
<ul style="list-style-type: none"> <li>Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro</li> </ul>	Sería importante diseñar soportes para mazas, ya que durante el espectáculo siempre se pide ayuda a otros miembros para sujetarlas hasta que los diables tienen que usarlas	Pueden tener un peso elevado, y puede costar moverlas hacia el lugar del espectáculo	Es de gran importancia el tener todo preparado a la hora de realizar el espectáculo, por ello, sería recomendable tener las mazas listas en algún lugar para llegar y cogerlas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte para emmecharar</li> </ul>	A veces es necesario tener que arreglar la mecha de la pirotécnica, y por ello sería conveniente tener un soporte que nos permitiera asegurar nuestro trabajo	Normalmente se suele sujetar con la mano, lo que puede resultar peligroso e ineficiente	Es interesante que pudiera adaptarse a cualquier tipo de petardo pirotécnico

# Evaluación de las ideas

- Sigo por las ideas basadas en **productos-servicio**

IDEAS BASADAS EN UN PRODUCTO-SERVICIO			
Ideas	Aspectos Positivos ("P")	Aspectos Negativos ("N")	Aspectos Interesantes ("I")
<ul style="list-style-type: none"> <li>Una App para que mida la involucración de los socios con recompensas</li> </ul>	Es bastante motivante el tener una App, que vaya midiendo la involucración de los socios, porque al final de temporada se dan premios a los participantes y sería una forma justa de darlos	Puede ser que algunos integrantes se vean molestos	Podría aplicarse también dar recompensas o hacer retos para que la gente se involucrara también
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación para crear tu "colla" y hacer corre-focs</li> </ul>	Mucha gente desea la creación de nuevos grupos, y podría ser bueno usar las nuevas tecnologías uniendo a gente que deseen lo mismo	Puede haber un exceso de agrupaciones	Pueden salir ideas muy buenas y ser participes de espectáculos nuevos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación "AppAsistencia" para gestión de salidas y valorar la asistencia.</li> </ul>	La asistencia es importante en la agrupación y por tanto es recomendable recoger un parte de ella, por medio de una App puede ser rápido, sencillo y cómodo	Las personas a veces no son constantes o sinceras, y pueden poner que si que han asistido cuando no lo han hecho	Se puede contar bastante bien la asistencia siempre que para determinados espectáculos haya aforo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rediseño de la Web: Diables Voramar <a href="http://www.diablesvoramar.com/">http://www.diablesvoramar.com/</a></li> </ul>	Muestra toda la información básica para conocer todas las actividades que se realizan, así como poder contactar con ellos en caso necesario	Esta muy desfasada, falta por terminar muchos de los apartados de la página web, y no se adapta al ordenador.	Se podría rediseñar para centrar un foco de atención por parte de aquellas personas que necesiten esta clase de espectáculos



# Conclusiones

Se ha comenzado realizando una encuesta, la cuál se ha dirigido a todos aquellos miembros de la “colla” que hayan querido participar. Esta encuesta se ha realizado en la fase uno porque se ha considerado que formaba parte de la investigación previa para poder conocer el punto desde donde partía. Gracias a ella, se ha podido hacer una segmentación con la edad media del grupo y el usuario general que participa y sobre todo obtener ideas que estan pendientes de solventar.

Como se ha visto, nadie se dedica profesionalmente a la pirotécnica, pero gracias a los tantos años de experiencia, hay un cierto conocimiento sobre ella, y para facilitar ciertas tareas, es necesaria la puesta en marcha de soluciones. También decir, que las personas que manipulen pirotécnica deben tener un certificado acreditado.

Por ello, además de la encuesta se pasó a realizar técnicas de creatividad. Estas técnicas han servido de ayuda para generar más ideas y además reafirmar algunas que ya habían aparecido en la encuesta. El motivo que salieran varias veces era porque realmente en algunos casos había que estudiar su posible mejora y soluciones a tratar. La primera técnica fue un brainstorming, ya que era interesante conocer la opinión cercana de cinco de los miembros. Ellos, también comenzaron a proponer ideas sobre las que ya se habían mencionado en la encuesta, y a valorar el grado de necesidad de ella. Además, durante el tiempo que se estuvo conversando algunos de ellos dieron ideas y además tipos de soluciones, en algunos casos se podrían aplicar o se investigarían en el futuro en el caso de que se escoja dicha idea para desarrollar.

Por tanto, gracias a la encuesta y al “**brainstorming**” se han obtenido un gran conjunto de ideas, estas fueron clasificadas en dos grupos, aquellas que correspondían al desarrollo de un producto físico o aquellas que se basaban en un producto físico. Al principio de este trabajo, ya se ha explicado que realmente no sabía todavía el rumbo que iba a llevar y por tanto el trabajo final de grado podía ser tanto un producto físico como un producto servicio, esto se averiguará a medida que vaya avanzando en el tiempo y que vaya eligiendo el camino.

Como han sido un gran grupo, ha sido necesario hacer una pequeña criba, para quedarme con las más potenciales, y se ha usado un cuadro de potencial versus aplicación. Realmente es útil para ver aquellos aspectos potenciales que a veces no se ven a simple vista y que al desarrollarlos pueden ganar mucho en el problema a solucionar.

Debido al gran número de ideas, estas se redujeron, y se procedió a hacer una tabla explicando los aspectos positivos, negativos e interesantes, lo que nos sirvió para conocer si realmente era factible su desarrollo o lo que realmente aportaban.

En conclusión, gracias a la metodología aplicada se ha podido encontrar un conjunto de ideas a resolver de manera sencilla. Realmente por medio de las diferentes técnicas, se ha visto que hay un gran conjunto de elementos a mejorar, pero ahora queda lo más importante, seleccionar tres ideas. Para ello, volveremos a usar ciertas técnicas de cribado y esas tres ideas que seleccionemos las pasaremos a desarrollar más a fondo.



# Selección de conceptos

Después de filtrar las ideas, se ha procedido a realizar una evaluación de ellas, con el objetivo de seleccionar las más originales y las que más se adaptan a la realización del trabajo.

Para ello, se han evaluado basándose en una serie de características que caracterizan al producto o producto-servicio que se va a desarrollar, para luego ponerles nota. Se evaluarán del 1-10, siendo 1 la nota más baja y 10 la más alta. Finalmente se compararan las notas, escogiendo a los tres que mayor evaluación tengan.

A continuación se mostrarán las tablas con la evaluación:

CARACTERÍSTICAS	CONCEPTO	DIVISOR DE PETARDOS	REDISEÑO CARRO	SOPORTES MAZAS	SOPORTE ENMECHAR	APP INVOLUCRACIÓN	APP CREA TU COLLA	REDISEÑO WEB	APP ASISTENCIA
	Innovación	7	8	7	8	9	9	8	7
	Espectáculo	7	9	7	6	5	5	8	5
	Sostenibilidad	7	8	6	6	10	8	9	8
	Experiencia usuario	7	7	7	6	8	8	8	8
	Accesibilidad	6	8	7	7	7	7	8	8
	Viabilidad técnica	8	10	8	10	9	7	9	6
TOTAL		41	50	42	43	48	44	49	42

# — Selección de conceptos

Para la selección de los conceptos se ha realizado una tabla ponderada para evaluar las ideas que habían sido cribadas anteriormente. Para ello, se han propuesto seis características para evaluar los conceptos, en este caso, no tiene que ver que sean productos físicos o productos servicio porque lo que se busca es que el concepto destaque sobre el resto.

Las características usadas para la definición son:

- La **innovación**: referido a aquel cambio que introduce alguna novedad o varias. Cuando se innova se aplican nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Por ello aplicado a nuestro concepto buscamos que sea revolucionario y que mejore sustancialmente el rendimiento dentro de la asociación.
- **Espectáculo**: en este caso nos referimos a la cantidad de espectáculo que provoca el concepto y hace que el usuario este más motivado a conocer y descubrir del mundo del fuego.
- **Sostenibilidad**: la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.
- **Experiencia de usuario**: es el proceso de mejorar la satisfacción del usuario al mejorar la usabilidad, accesibilidad y el placer que proporciona la interacción entre el consumidor y el producto.
- **Accesibilidad**: permite que los entornos, los productos y los servicios sean utilizados sin problemas por todas y cada una de las personas, para conseguir de forma plena los objetivos para los que están diseñados, independientemente de sus capacidades, cultura o género.

- **Viabilidad técnica**: Condición que hace posible el funcionamiento del sistema, proyecto o idea al que se refiere, atendiendo a sus características tecnológicas y a las leyes de la naturaleza involucradas

A partir de la definición de estas características se han evaluado los conceptos, y se ha obtenido un resultado de:

1. El **rediseño del carro** con **50** puntos
2. El **rediseño de la página web** con **49** puntos
3. La **App de involucración** con **48** puntos

A partir de este resultado, estos tres conceptos han sido los elegidos para poder desarrollarlos y tener una definición completa de ellos, teniendo una idea real de como podrían ser.

Después de esto, los tres conceptos se evaluarán y se elegirá uno para desarrollarlo y detallarlo en profundidad.



# **1º CONCEPTO:**

## **REDISEÑO DEL CARRO**

- **EDP'S generales**
- **Definición**
- **Panel de influencias**
- **Experiencia personal con un carro**
- **Soluciones propuestas**
- **Estudio de material y fabricación**
- **Exploración formal**
- **Propuesta final**

# Concepto 1: EDP's generales

Para desarrollar el concepto es necesario **definir** las especificaciones de diseño de producto. Estas se pueden definir una lista de **especificaciones** y de **requerimientos** a revisar para ver si los productos alcanzan los requerimientos **deseados**. Esta información tiene un alto nivel de **importancia** y es un **factor clave** para una agencia de **inspecciones de control de calidad**.

Por ello, se definen las EDP'S para el producto que se pretende desarrollar, que en este caso es el **carro de la pirotécnica**:

## 1. FUNCIONALIDAD

- Que no tenga cables o la menor parte eléctrica posible
- Que esté protegido contra el fuego
- Que no tenga elementos hirientes
- Que pueda circular por todo tipo de calzadas y caminos sin que sufra ningún atasco

## 2. ENTORNO (MEDIO AMBIENTE)

- Que resista a elevadas temperaturas
- Que resista al intemperie
- Que resista a cualquier fenómeno atmosférico
- Debe estar aislado

## 3. VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

- Mínimo 15 años, ya que es un producto que se usa en casos puntales y sobre todo en verano

## 4. MANTENIMIENTO

- El mínimo posible, revisiones y en caso de que se rompa, que haya piezas o una solución útil

## 5. COSTE DEL PRODUCTO.

- Depende del nivel adquisitivo de la asociación, el momento en el que se encuentren, si pueden permitírselo o tienen que hacer recaudación

## 6. COMPETENCIA

- No hay competencia, dado que no existe un negocio que fabriquen estos tipos de carros. Normalmente, voluntarios de estas asociaciones suelen construirlos y probarlos

## 7. TRANSPORTE

- Que existan compartimentos para guardar enseres
- Cuadrado para optimizar el transporte y reducir impactos
- Fácil de transportar, que lleve asas para su correcto agarre y adherencia a la mano, sin que se resbale.
- Tener en cuenta la normativa de seguridad y de primeros auxilios, para incorporarlo

## 8. EMBALAJE

- El packaging es un tema a tratar más hacia el futuro ya que depende si la asociación esta dispuesta a ofrecer la solución a otras)

## 9. CANTIDAD

- Depende de la colla, si solo es para ellos mismos sería 1 unidad o 2 como mucho

# Concepto 1: EDP's generales

## 10. FACILIDAD DE FABRICACIÓN

- Es compleja porque se debe fabricar basado en unos planos, estos deben estar validado por una persona técnica. Esta persona tiene que tener la capacidad de tener en cuenta la ergonomía y todas las restricciones y normativas que aluden a la asociación

## 11. TAMAÑO

- Adaptado a la ergonomía del usuario

## 12. PESO

- Tiene que ser ligero, pues tiene que ser fácil de transportar

## 13. ESTÉTICA

- Combinación de la estética del propio material más aplicación de diseño gráfico basado en la colla

## 14. MATERIALES.

- Madera
- Metal
- Caucho
- Vinilos
- Estos son los más representativos pero se debe realizar un estudio de materiales

## 15. NORMAS Y ESPECIFICACIONES

- Se tiene que cumplir las normas de seguridad
- Se tiene que conocer el reglamento pirotécnico

- Se tiene que cumplir las normas de primeros auxilios

## 16. ERGONOMÍA

- Tienen que ser ergonómicos para cualquier tipo de usuario

## 17. CONSUMIDOR

- Cualquier persona que utilice el producto tiene que sentirse cómodo y que este adaptado al propio usuario.

## 18. CALIDAD Y FIABILIDAD

- Se realizaran los test pertinentes de calidad y fiabilidad para comprobar que esta correcto

## 19. PLANIFICACIÓN

- Desde el inicio se llevará una planificación para organizar todos los sucesos en el tiempo

## 20. PROCESOS

- Se realizaran todos los procesos necesarios para la realización del producto
- Se deben realizar todos los planos
- Se debe especificar como tiene que ser fabricado
- Normas de seguridad

## 21. SEGURIDAD

- Se realizaran los test de seguridad por parte de una persona que contenga



# Concepto 1: EDP's generales

- el conocimiento de calidad y seguridad adecuado
- Se comprobará que cumple todas las leyes
- Se verificará con un sello oficial el estado de seguridad del producto

## 22. LEGISLACIÓN

- Se debe cumplir la legislación vigente del año actual

## 23. INSTALACIÓN

- Fácil instalación
- Sin mucha tornillería, para evitar complicaciones
- Preferible engarces

## 24. DOCUMENTACIÓN

- Se debe mantener la documentación actualizada
- Planos vigentes
- Normativa y seguridad

## 25. RESTRICCIONES DE MERCADO

- Depende del desarrollo del producto

## 26. PATENTES, BIBLIOGRAFÍA Y PRODUCTOS AFINES

- Se debe pedir la patente del producto
- Se debe llevar una bibliografía continuada
- Conocer los productos parecidos y existentes

## 27. IMPLICACIONES SOCIOPOLITICAS

- No debe intervenir la situación social y política

## 28. RESIDUOS Y RECICLAJE

- Todo el material debe ser reciclado tras su vida útil
- Si se puede se deben comprar materiales reciclados para realizar el producto

## 29. VERIFICACIÓN

- Mediante test de verificación
- Persona capacitada que permita dar el sello de calidad

## 30. RESTRICCIONES DE LA ASOCIACIÓN

- Que sea seguro
- Que sea funcional
- Que se adapte

# Concepto 1: Definición

Tras realizar la lista de especificaciones de diseño de producto, se ha indagado sobre los elementos más técnicos y restrictivos que debe llevar el producto.

Por ello, a continuación se realizará una definición del producto basada en toda la información que he recopilado gracias a la encuesta, a la investigación previa y a la información obtenida de las técnicas de ideación.

Es por esto por lo que se propone el rediseño del carro de la pirotecnia, lo cuál es debido a los múltiples problemas encontrados durante su uso estos en estos últimos años.

El carro actual, esta realizado por personas de manera voluntaria. Este ha sido fabricado basándose en la función principal que es el transporte de pirotécnica.

Los problemas comienzan cuando, en la mayoría de ocasiones se usa variedad de petardos, y estos hay que separarlos y el carro no cuenta con ningún separador en el interior. Por tanto, las personas usan cajas de cartón para separarlos y las intentan meter en el interior como se puede, pero la realidad es que esas cajas no caben y hay que recortar las patillas de la caja o inventar otras soluciones sobre la marcha para poder incorporar toda la pólvora que va a ser usada en el espectáculo.

Por tanto, se propone hacer un análisis de como mejorar la parte interna, poner separadores, organizadores, cajoneras... para poder organizar de buena manera la pólvora.

Por otro lado, como la mayoría de espectáculos suelen ser nocturnos se necesita luz para coger lo necesario del interior del carro. Este no tiene luz, y la solución actual es que las personas que se encargan llevan una luz frontal sujeta en la cabeza similar a la de los montañeros. Por esta razón, se podría incorporar luces led, o algún tipo de luz que se pudiera recargar y fuera sencilla su instalación. Se desea que sean luces recargables, porque en el carro no puede ir ningún tipo de batería que sea inflamable, ya que eso podría provocar un

accidente.

También, la ley obliga a llevar un botiquín de primeros auxilios, en este caso, lo llevan incorporado dentro, lo que en un momento dado puede ser difícil su acceso y tardar en curar las heridas. Por esto mismo, se debería crear en la parte inferior un cajón, para dejar todo el botiquín, y debería reforzarse con algún tipo de material, para evitar la contaminación del mismo.

Luego, el tema del extintor también es obligatorio por ley, y si que cumple el requisito. Pero se propone dejarlo más a la vista en el carro, siempre debe ir en la parte exterior y además se incorporará una señal reflectante para mayor visibilidad.

Las ruedas propuestas deben ser "ruedas locas" ya que son sin tracción lo que hace girar libremente permitiendo el acceso a cualquier tipo de terreno de manera fácil con la carga.

Será obligatorio poner un freno fijo que nos permita fijar las ruedas en un punto estático, y por otro lado, se ha pensando en la posible incorporación de un freno de bicicleta en la parte superior, que sea simple, para ir frenando cuando se precise.

Todos los problemas que se han ido detallando en esta definición del concepto se irán estudiando y se irán visualizando en esquemas para la completa explicación del carro.

# Concepto 1: Panel de influencias

Primero, se han reunido unas cuantas fotografías de carros, ya sean de pirotécnica o de otra definición con el objetivo de tomar una serie de influencias.





# Concepto 1: Experiencia con un carro real

Como punto de partida, este verano tuve la oportunidad de poder **interaccionar** con un carro de otra asociación llamada "**Drac de Santa Margarida**" en el pueblo "**La Riera de Gaià**", también es en la provincia de Tarragona.

Se observaron todas las partes del carro tanto interna como externa, tome diversas fotos, y también realicé unas mediciones generales para tener una idea general a la hora de dimensionar el futuro diseño.

A continuación, se muestran todas las **fotos** tomadas y explicaré aquellas **características relevantes** que se encontraron, sus problemas y posibles soluciones.

## 1º Toma de dimensiones



En primer lugar tomé las **dimensiones** generales y estas son:

- 50 cm de ancho de caja parte trasera
- 84 cm de alto
- 68 cm el eje de las ruedas
- 42 cm de ancho de la caja parte frontal

Estas mediciones me permitieron hacerme una idea de como sería el dimensionado general. El carro se adaptaba bastante a la altura de una persona, ya sea hombre o mujer. Incluso para un percentil mujer, lo veo un poco elevado, me comparo con mi estatura, la cual es 1 metro con 63 cm, y en la foto se observa que me llega un poco más de la altura de la cadera .

## 2º Parte interna del carro



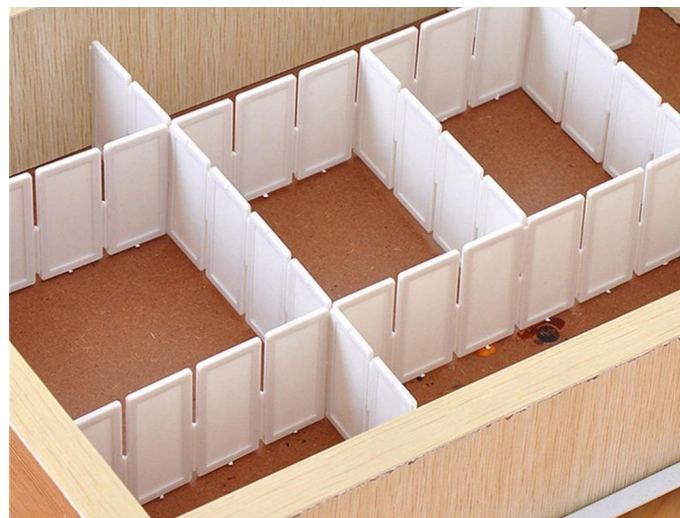


# Concepto 1: Experiencia con un carro real

En esta parte, se distinguen a la vez dos **zonas** interiores:

- La **primera zona** es la más sencilla ya que se encuentra en el carro de manera paralela al tronco del cuerpo, y corresponde a la foto de la izquierda. Esta parte estaría bien diseñada ya que si que es cierto que al ser de forma completamente poligonal nos permite llevar un orden del material bastante completo, aunque se debería mejorar el sistema de división.
- De esta **segunda zona**, se puede apreciar que tiene una parte de pendiente hacia abajo. Comienza brevemente como la anterior y de repente hace esa bajada. Esto hace que cambie la forma interior y dificulte el posicionamiento del material. Esta zona sería la perteneciente a la foto de la derecha. También se podría mejorar la división interna para la correcta posición y orden del material.

Tras analizar la **zona interior**, se puede decir que la primera zona esta mucho mejor diseñada que la segunda debido a la forma recta. Por eso, es preferible que **ambas zonas** tengan la **misma forma**. Además de esto, se podría pensar en un sistema de división interna como si se tratase de un **divisor interno**. Es decir nos referimos a esto:



Como se puede apreciar, es bastante cómodo tener un organizador en el interior del carro, ya que nos permitiría separar los petardos o cualquier otro material dependiendo del tiempo de uso o aquello que se desea tener siempre a mano y que a veces se tarda en encontrar.

## 3º Cajón trasero y estructura para portar el extintor



En esta zona diferenciamos otra vez dos partes:

- Se comienza por la **zona del extintor**. Se encuentra en la parte trasera del carro, dónde el usuario empujará para llevarlo. Esto ya supone que podría ser una incomodidad en el caso de que choque con la rodilla, o cualquier zona de las piernas. Por otro lado se ve que el soporte se encuentra en una



# Concepto 1: Experiencia con un carro real

zona muy baja del carro, lo que puede ser dificultoso a la hora de atraparlo ya que no esta muy a la mano. Finalmente, la estructura se ve bastante inestable, sería recomendable reforzarla.

- La segunda **zona es el cajón interno**, situado también en la parte trasera, consideramos que este podría ser un buen sitio para albergar el botiquín de primeros auxilios pero debería estar situado un poco más alto, ya que se queda un poco fuera del alcance inmediato. Además sería recomendable aislar bien esa zona para que no se contaminara nada del interior.

En general son dos zonas que son imprescindibles en el carro, ya que una en el caso de que haya un fuego es la primera ayuda que se tiene para intentar apagarlo y por eso se debe mejorar todos los problemas vistos en el análisis. Por otro lado, la idea del cajón que sirve para guardar el botiquín de primeros auxilios es muy buena porque también es algo imprescindible a llevar en el carro, pero hay que tener en cuenta el lugar y la manera de aislarlo del resto.

## 4º Zona exterior del carro

A continuación muestro en una fotografía de tamaño grande el carro para poder distinguir bien todas sus zonas a analizar, además de haberlas señalado con su nombre en la propia imagen.

Distinguimos cuatro zonas:

- Por un lado, vamos a tener en cuenta la parte de **diseño gráfico**, vemos que el carro esta decorado con el logo del grupo que nos permitió ver el carro. Vemos que el diseño es algo sencillo, lo que a veces esta bien porque es algo discreto. Pero por otro lado, de manera técnica, es recomendable que la manera de decorar el carro este directamente relacionada con el logo, tiene que tener la misma gama cromática, para que así además ayude a la percepción y a permitir a la mente asociar términos.





# Concepto 1: Experiencia con un carro real

- La segunda zona serían **las ruedas**, estas son normales de tamaño pequeño, solamente hay un eje de ruedas en la parte trasera. Esto dificulta el transporte, ya que el sistema no está bien diseñado, le falta una rueda o otro eje de ruedas en la parte de delante para no hacer fuerza en todo momento. También debido al diseño inicial, el carro no tiene freno, solamente si se apoya situando todo el peso en la parte delantera como no tiene rueda se queda parado. Pero este tipo de sistema puede hacer que el carro en esa zona se vea afectado tras tanto desgaste. Por eso, se debería mejorar el sistema de transporte incluyendo después algún tipo de frenado, que se estudiaría más adelante. Además las ruedas tienen que tener una forma o más bien el dibujo del neumático tiene que permitir el paso de carretillas por el suelo. Esto quiere decir que como de normal en cualquier correfoc se van tirando al suelo los cartuchos vacíos el carro tiene que pesar, y este no debe atascarse.
- La tercera zona serían **las puertas** para abrir los cajones, en este caso, la forma es bastante acorde con lo el diseño del carro, pero se podría añadir algún tope porque si ambas se abren al tope, pegarían con zonas del carro. Por otro lado, estaría bien añadirles algún tipo de cerrojo para mayor protección.
- La última zona ha estudiar sería **el agarre**, vemos que es sencillo, particularmente he probado el asa, y es bastante cómoda adaptándose a mi agarre de la mano. Lo único que podría ser mejorado es añadir al agarre un freno como si fuera el de una bicicleta para poder controlar mejor y tener más seguridad en el transporte del carro.

Estas cuatro zonas son muy distintas entre sí, pero realmente tienen una solución fácil de cara a mejorar los aspectos de diseño propuesto

Para acabar este análisis, se deja una última imagen de la parte trasera, en la que se ve bien el cajón interno trasero que está cerrado, el eje de ruedas, el soporte del extintor, el agarre y la manecilla de los cajones.





# Concepto 1: Soluciones propuestas

Mediante el análisis se han ido definiendo problemas y posibles soluciones, por ello para que quede todo perfectamente definido y que sea fácil de visualizar. Para ello, se va a realizar una tabla en la que escribo todas las partes del carro que bajo el punto de vista del autor deben ser mejoradas.

PARTES DEL CARRO A MEJORAR					
<u>Zona de almacenamiento interno, interior cajones</u>	<u>Cajón para almacenar botiquín de primeros auxilios</u>	<u>Soporte del extintor</u>	<u>Ejes de ruedas</u>	<u>Mango/Agarre</u>	<u>Puertas</u>
Se propone la instalación de un organizador en el interior del cajón, de tal manera que los petardos o el material siempre irá vertical además de ser más sencillo su manipulación en el momento de la actuación. Además también se piensa en que el organizador sea móvil, es decir que las partes divisorias puedan moverse y adaptarse a la situación del momento. Por otro lado, es importante la elección del material, y sería muy útil realizar un estudio de las posibilidades existentes.	Este cajón es importante que vaya aislado con respecto del sistema de almacenamiento principal, así se evita todo tipo de contaminación. Tiene que ir en algún departamento que permita que se pueda coger en un momento puntual y que sea de manera rápida. Es imprescindible que vaya señalizado por fuera del carro, para poder visualizarlo.	El soporte se ha visto que puede ser en algunos casos un poco endeble, es conveniente que sea reforzado, que se disponga de tal manera que no moleste al usuario cuando se transporte el carro y que además sea visible por si en un momento dado se necesita. Es importante pensar en el material a utilizar. Es una pieza normalizada por lo que en estos casos se procede a realizar una investigación completa hasta dar con el que contenga todas las características necesarias.	Se espera que el carro tenga cierta estabilidad por eso, como solución propuesta es que tenga siempre dos ejes con un total de cuatro ruedas. Así evitará que el usuario tenga que hacer fuerza, y solo tendrá que empujar. El sistema de freno se debe implementar por seguridad, y se puede hacer algo en conjunto con el mango, como si fuera un freno de bicicleta, o por el contrario implementar el sencillo como si fuera un freno de carro de bebe.	Esta zona debe adaptarse y ser cómoda especialmente para la zona de la mano. Ya que puede ser bastante molesto en el caso de que el recorrido se alargue mucho y haya que agarrarlo con fuerza. Por eso se debe estudiar bastante la ergonomía de la mano, adaptarlo a la mayoría de percentiles o establecer un punto intermedio, para conseguir el mejor rendimiento.	En el entorno de las puertas se debe tener en cuenta el evitar que la puerta se abra del todo y choque con la otra, por eso se debe diseñar de tal manera que no se produzca eso o también implementar topes. Además, no tienen que ser excesivamente grandes.

# Concepto 1: Estudio del material y fabricación

Es importante realizar una **investigación** de posibles **materiales** innovadores de los que podría estar fabricado, pero para ello, primero es necesario como se han hecho hasta ahora los **carros tradicionales**.

Cabe destacar, que no he podido tomar fotos del carro **real** de la **asociación**, no he tenido acceso debido a la **situación de pandemia**, ya que es bastante complicado la **movilidad**, así como el **acceso al local**. Pero, como parte positiva, el carro que pude **testear** en verano es **similar**, mismas características, mismo material, mismo agarre, mismas dimensiones... Por este motivo, me baso en este para dar a conocer **material** y **forma de fabricación** de años atrás.

## PROCESO DE FABRICACIÓN Y MATERIALES DE UN CARRO CLÁSICO

El cuerpo del carro esta construido con **tableros DM**, que tienen una densidad media y son una combinación de **fibras de madera** (alrededor de un 85%) y **adhesivos** prensados y sometidos a altas presiones. Cuentan con buenas características como **resistencia a la flexión**, **resistencia a la tracción**, tienen un **precio** relativamente **bajo**, con buena **trabajabilidad** cuentan con una **superficie homogénea y lisa**.

Normalmente, son fáciles de comprar ya que sus medidas suelen estar **estandarizadas**.

El modo de fabricar el **cuerpo** fue sencillo, una vez que las personas que lo crearon primeramente sacaron unas medidas y fabricaron unos **planos**. Después, hicieron una plantilla y la dibujaron en el tablero. Finalmente, **cortaron** todas las partes con una **sierra de calar**. Este proceso fue para **todas las partes** del cuerpo, es decir, nos fijamos en el carro en la parte mas grande, que es donde van guardados los petardos, y todo el cajón y las puertas estan fabricados en este material. Para acabar este proceso por completo se **pinta** toda las partes que lleven este tipo de material, poniéndoles una **capa protectora** para que perdure mas en el tiempo, puede ser alguna clase de **barniz**, y después ya se podrá decorar al gusto de la asociación, con los **colores** base y incluyendo

el **logo**.

Seguimos con la parte del **agarre**, o el para empujar el carro. Esta se fabricó con dos elementos principales, por un lado una barra hueca de sección circular y por otro lado, **dos piezas** planas que tienen forma de rectángulo pero a la vez se une con esto un medio círculo (al finalizar la definición dejaré unos dibujos explicativos), ambas partes se realizaran en **aluminio**. También es fácil de comprar y cuentan con buenas características, son **dúctiles**, **no son corrosivos** y son **reutilizable** y **reciclable**. Para esta fabricación se ha **dibujado** la segunda parte, que son las piezas planas en una **plancha de metal de aluminio**, se han realizado **plantillas** y se han dibujado mediante un **plano**, y finalmente se han **cortado** con una **sierra de cortar**. Para acabar este conjunto se han **unido** las piezas mediante un **soldado** sencillo como puede ser **Soldadura TIG**.

El resto de piezas que hay en el carro son todas **comerciales**:

- La apertura de los cajones lleva dos bolas a modo de **tirador**, esto son **embellecedores** que se pueden comprar en cualquier tienda dedicada a muebles.
- La **zona de movilidad** esta compuesta por el **eje** que es una barra que puede ser de aluminio a la que le han incluido dos **ruedas** comerciales, y se unen a ello mediante tornillos, arandelas y tuercas de seguridad.
- El **soporte** del extintor que es una pieza comercial y que puede ser comprada de manera sencilla.

Este sería el modo de fabricación del carro clásico. Como se ha podido apreciar, no es muy complicado si se dispone de las herramientas y del tiempo suficiente.

A continuación incluiré unas fotos de los materiales y de la forma de las piezas a fabricar para que sea más visual y se entienda de forma adecuada.



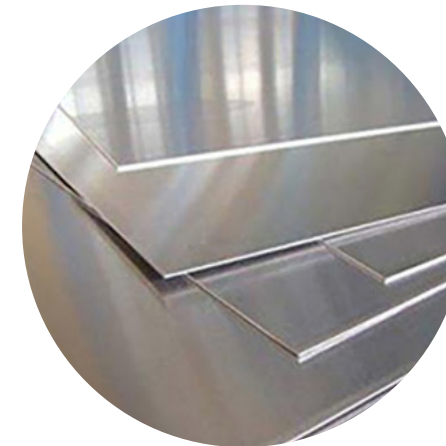
# Concepto 1: Estudio del material y fabricación



**Agarre/Asa**



Tubos huecos aluminio



Planchas aluminio



Forma de la pieza 2

**Cuerpo**



Tubos huecos aluminio



Barniz



Pintura

**Comercializados**



Soporte de extintor



Rueda / Eje



# Concepto 1: Estudio del material y fabricación

Con toda la información sobre la fabricación y materiales usados, voy a investigar algunos nuevos que mejoren las propiedades de los anteriores y que además pueda solucionar algunos de los problemas que se han encontrado anteriormente.

Para la parte de los cajones organizadores se ha pensado en un tipo de plástico que sea duro y que resista a las altas temperaturas... Por eso se ha pensado en el **ABS**.

<<El **filamento ABS** es el plástico más utilizado en impresión 3D. Se utiliza en la carrocería de automóviles, electrodomésticos y fundas de teléfonos móviles. Es un **termoplástico** que contiene una base de elastómeros a base de polibutadieno, lo que lo hace más flexible y resistente a los golpes. Se utiliza en la **impresión 3D** cuando se calienta entre 230°C y 260°C. Es un material **resistente**, capaz de soportar fácilmente **temperaturas de -20°C a 80°C**. Además de su alta resistencia, es un material **reutilizable** y se puede soldar con procesos químicos. Sin embargo, el ABS no es **biodegradable** y se contrae en contacto con el aire, por lo que la plataforma de impresión debe calentarse para evitar deformaciones. >>



Material en filamento



Ejemplo de piezas

Mediante una **impresora de 3d** se podría diseñar el **organizador** para el interior de la cajonera, así como realizar paneles móviles... Esto se definirá en la **exploración formal**.

Para el cuerpo del carro, hemos investigado la existencia de pinturas ignífugas.

<<La **pintura ignífuga** ayuda a que en caso de darse un incendio en un edificio este no se propague. Es, por tanto, una de las medidas más eficientes para evitar que el fuego se **extienda rápidamente**, ya que contribuye a que no se **propague la llama ni el humo**.>>

Esta **medida** se suele usar en edificios, por tanto, en mi caso se podría **trasladar** al carro, sería una buena manera de **evitar** que se produjera un accidente mayor en el caso de que los petardos que estuvieran en el interior se encendieran.

Aún así, el carro se podría forrar interiormente con estos otros materiales:

- **Lana de roca:** Excelente como aislamiento contra el fuego y aislante térmico en general.
- **Espumas ignífugas y paneles incombustibles:** Una de las mejores opciones para la pared es una combinación de espuma ignífuga de poliuretano, junto a paneles con una base de fibrosilicato que resultan incombustibles.



Pintura



Lana de roca

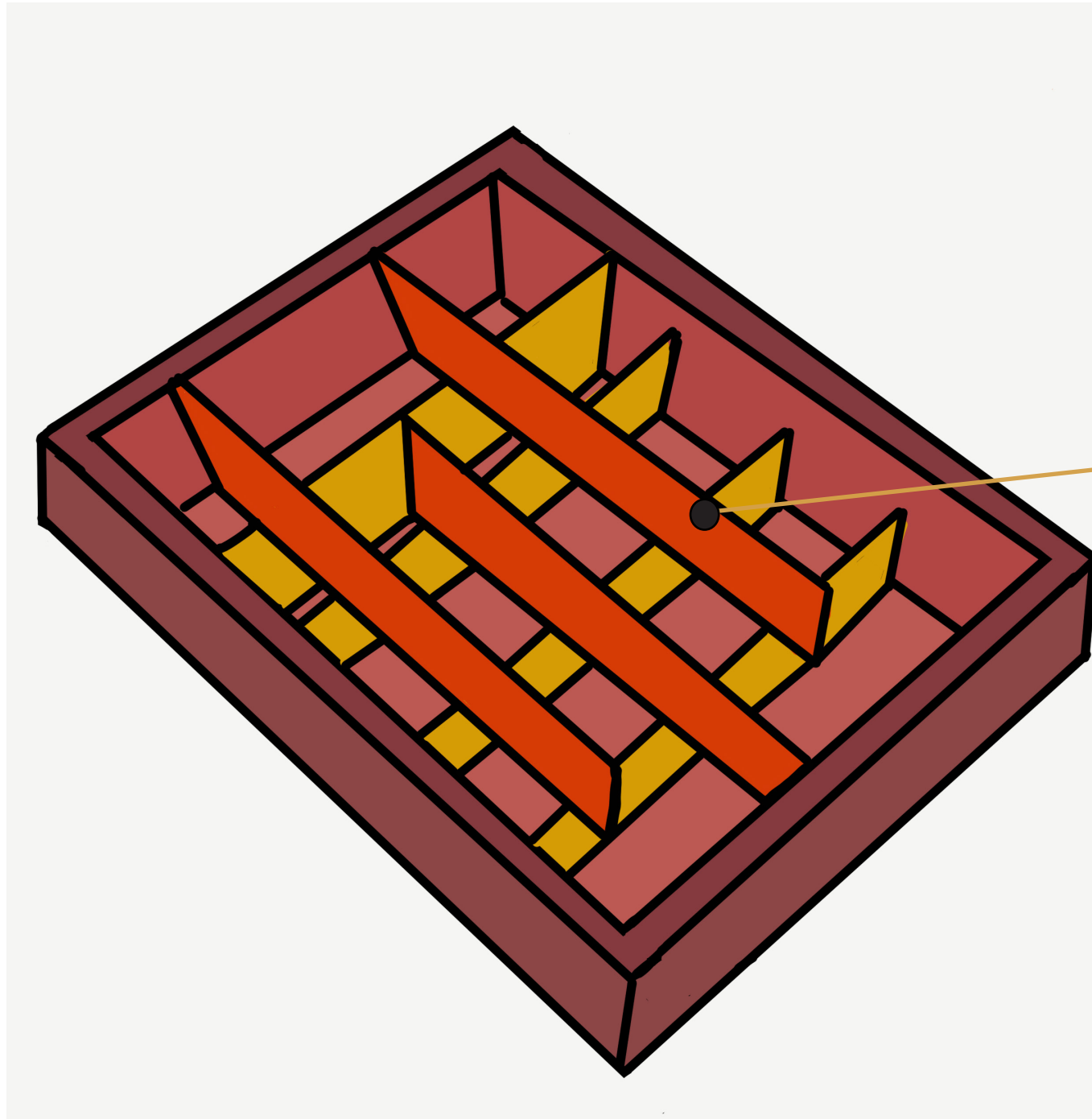


Espuma



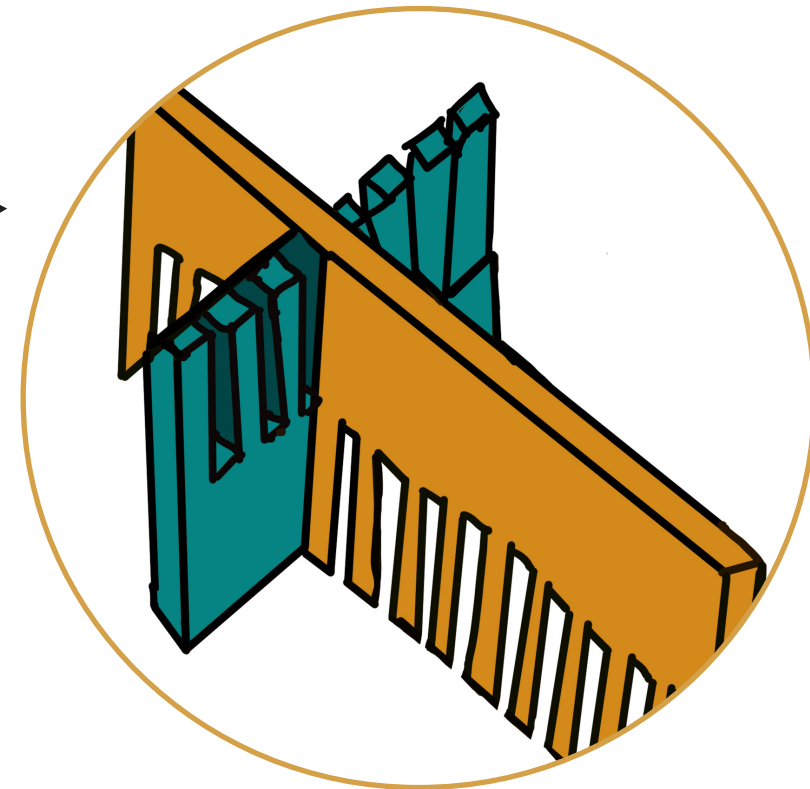
# Concepto 1: Exploración formal

## 1º Zona de almacenamiento interno



Dicha forma, como se muestra en el boceto, estará formada por laminas dispuestas de manera vertical y otras en horizontal. Se pretende con esta disposición móvil, que se pueda adaptar las cajas o la pirotécnica suelta a medida. De esta manera, se evita que se mezcle tipos de pirotécnica o que se caiga.

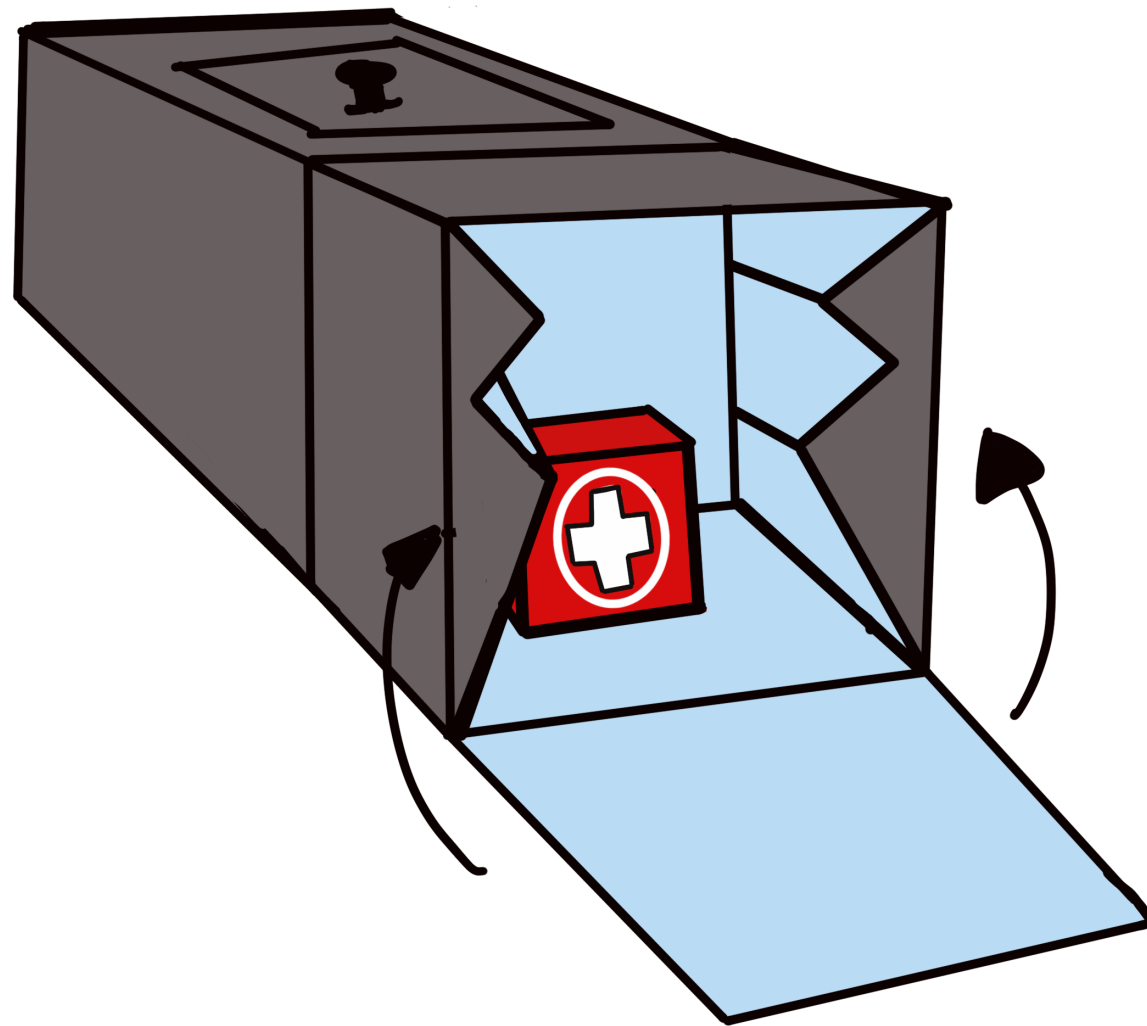
La manera de construir esto es sencilla, en las paredes del cajón se harían diferentes guías verticales para encajar las laminas dispuestas horizontalmente. Por otro lado, el modo de unión entre unas láminas y otras es en forma de púa, como si se tratase de dos peines que se unen.



Tras ver la vista en detalle, se puede observar que para las laminas verticales no haría falta hacer guías ya que quedan perfectamente encajadas las unas con las otras. Así pues esta es una nueva forma de organizar todo el material, fácil de usar y fácil de mantener. En cuanto al material, habría que definirlo pero se podría estudiar métodos de impresión en 3D para las láminas.

# Concepto 1: Exploración formal

## 2º Cajón para almacenar el botiquín de primeros auxilios



Esta sería la forma que he pensado para el cajón que contenga el botiquín de primeros auxilios. Como se puede ver, el botiquín está aislado de todo tipo de material pirotécnico debido a que en el diseño he pensado en meter paredes aislantes, como si se tratase de los maletines del hospital. Estos siempre están aislados, y también tendría el efecto nevera, para evitar que se echaran a perder medicamentos o cualquier material de curas. Esto lo he pensado porque el ambiente en el que se va a mover siempre estará con una temperatura por encima de lo normal, entonces para evitar que se tengan desperfectos es mejor aislar todo el cajón.

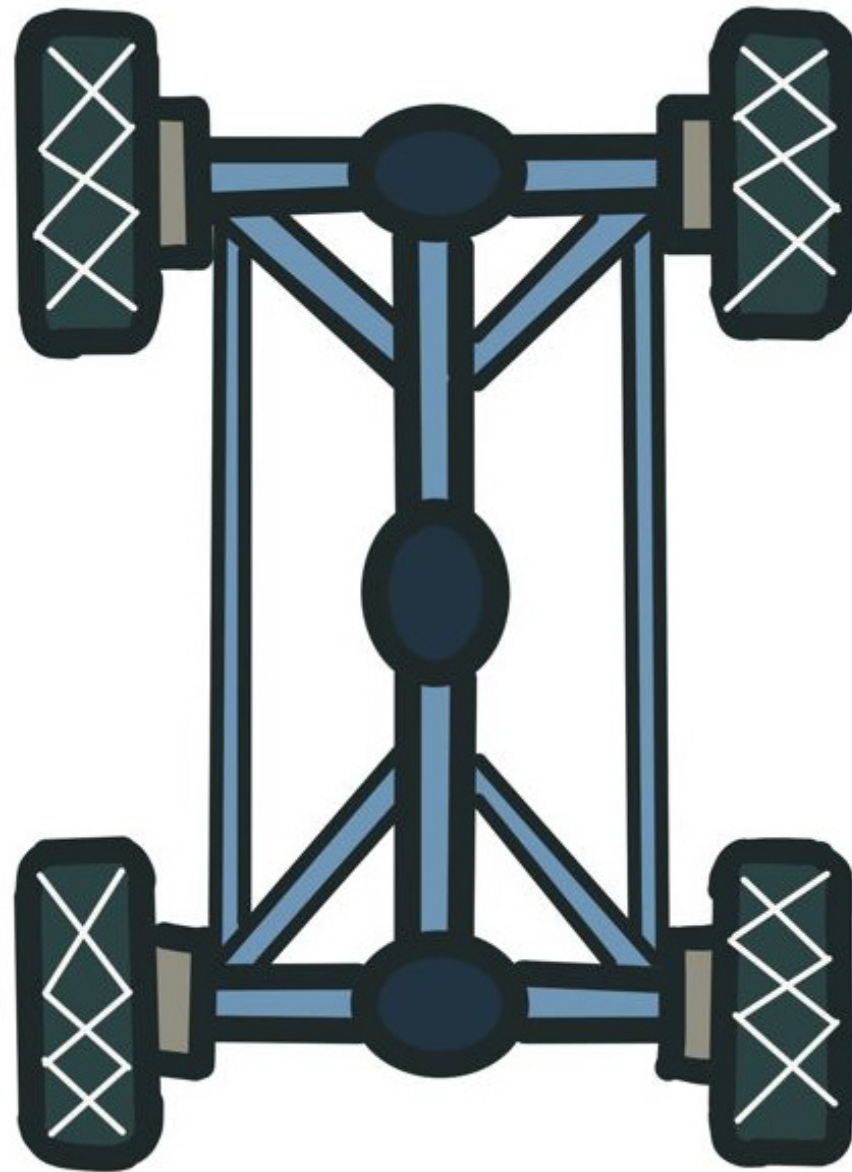
La zona donde he pensado colocarlo es en la parte donde se colocará el tirador del carro, es decir, en la misma zona que en el carro que he estudiado previamente. El motivo de que no haya movido dicha zona es porque es la que menos movimiento tiene en el sentido de que no se va a manipular nada más que empujar el carro. Si por ejemplo, lo cambiase a la parte de delante habría mucho movimiento porque siempre se está cogiendo material. Entonces en el caso de que haya una emergencia la persona que esté al mando de transportar el carro podría cogerlo fácilmente y llevarlo hasta el lugar.

El material de las paredes de aislamiento está aún por definir, en el caso de que sea elegido este concepto para su desarrollo, todo aquello que sea de investigación, medidas, materiales, planos... será definido. Por el momento solo contamos con la definición completa y los bocetos de como se procedería a su desarrollo.



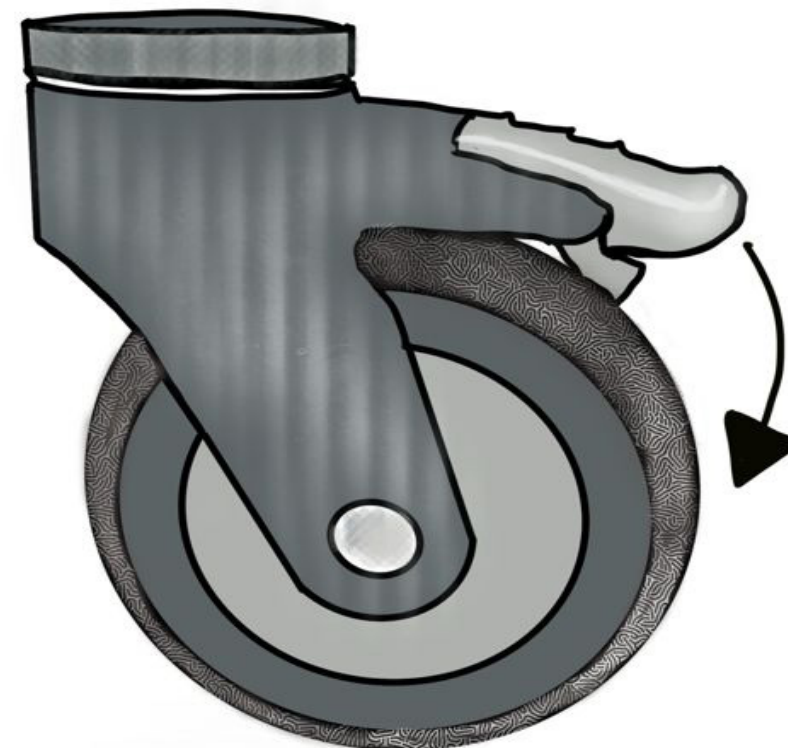
# Concepto 1: Exploración formal

## 3º Ejes de ruedas



Este es el eje que he pensando para que soporte todo el cuerpo del carro. En primer lugar, el cambio más grande es colocar doble eje, delante y detrás. Esto lo he cambiado porque en el análisis anterior, el carro solamente tenía un eje, y entonces el usuario tenía que hacer fuerza de contrapeso para levantar la carga y andar con el. Para pararlo, el usuario dejaba en el suelo la parte delantera, lo que suponía un desgaste continuo de la madera contra el suelo, ya que no había ninguna clase de refuerzo. Por otro lado, al eje le he añadido barras de refuerzo, ya que el cuerpo es bastante pesado y grande, y quiero que se sustente sobre una estructura unida al eje formando un chasis.

Ahora que he dotado de más estructura al cuerpo del carro, el siguiente paso es pensar en un tipo de freno. En el analizado, el tipo de freno era inexistente, ya que como he dicho en el párrafo anterior, el usuario lo apoyaba en el suelo y se quedaba parado. En este caso, he pensando en un típico freno de pinza, el que se le pondría a cualquier carro.



# Concepto 1: Exploración formal

He valorado diferentes tipos de freno, pero he considerado que este era el mejor tipo por su facilidad y comodidad, ya que en cualquier punto del recorrido siempre se puede parar pisándolo con el pie.

Por otro lado, después de pensar el tipo de eje y el tipo de freno que va en conjunto, otro de los problemas que se tenía, era la posibilidad de buscar o diseñar una huella para que las ruedas pudieran pisar todo lo que se les pusiera por delante, especialmente las carretillas (tipo de pirotecnia) que se van quedando por el suelo a medida que va avanzando el espectáculo.



Entonces, el boceto mostrado, representa como sería el neumático a vista de detalle. Para dibujarlo, he usado diferentes texturas, que muestran el agarre y que permitirían el paso por cualquier tipo de calzada, sin ser impedido por nada.

## 4º Mango/agarre

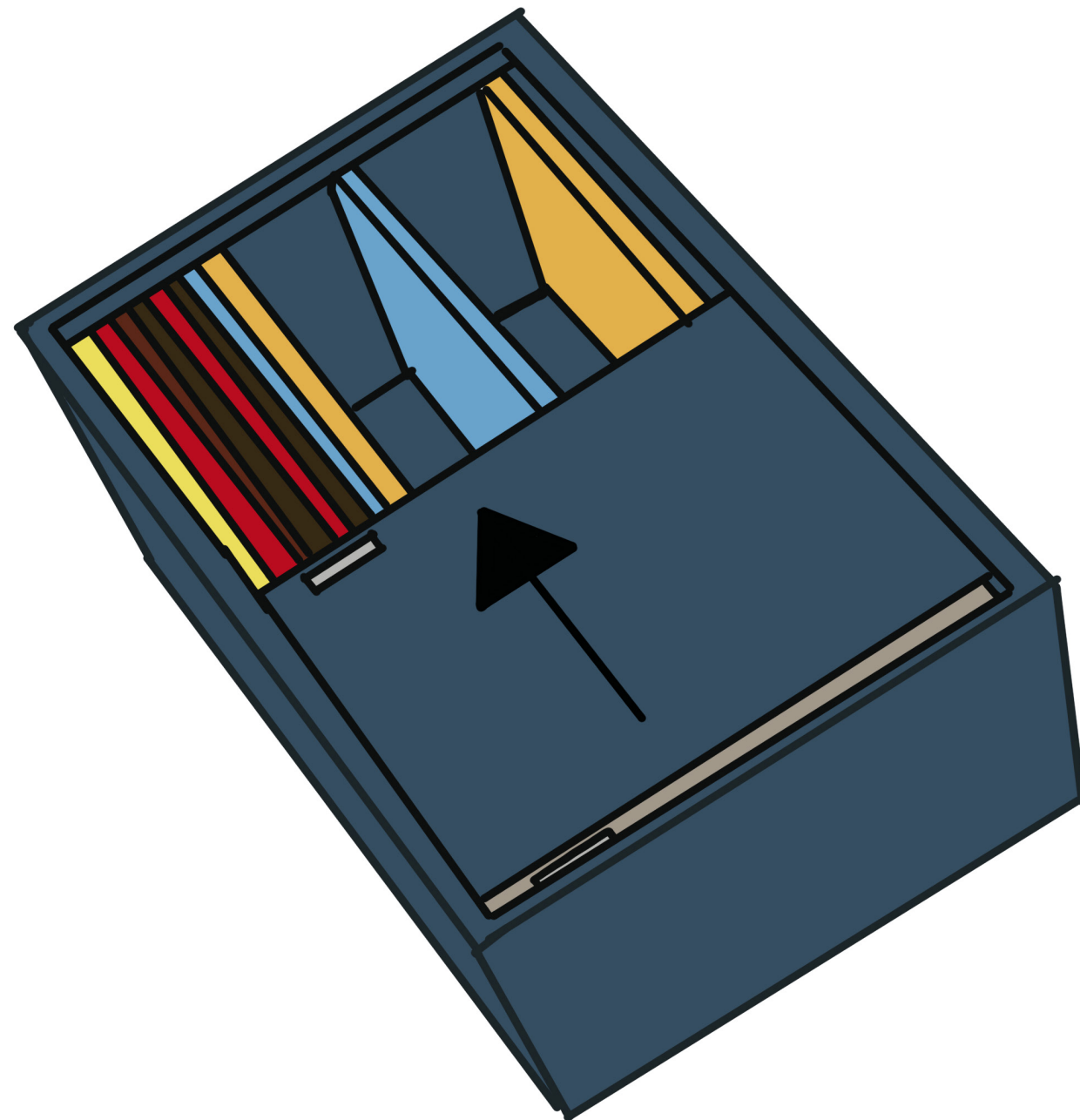


Este sería el tipo de mango elegido, que como se puede ver cuenta con dos agarres ergonómicos para que pueda el usuario coger el carro con mayor firmeza, y por otro lado también cuenta con la barra, por si en algún momento hay que usarla o prefiere agarrarlo desde esa zona. Todos los mangos estarán acolchados para que sea más cómodo el uso.



# Concepto 1: Exploración formal

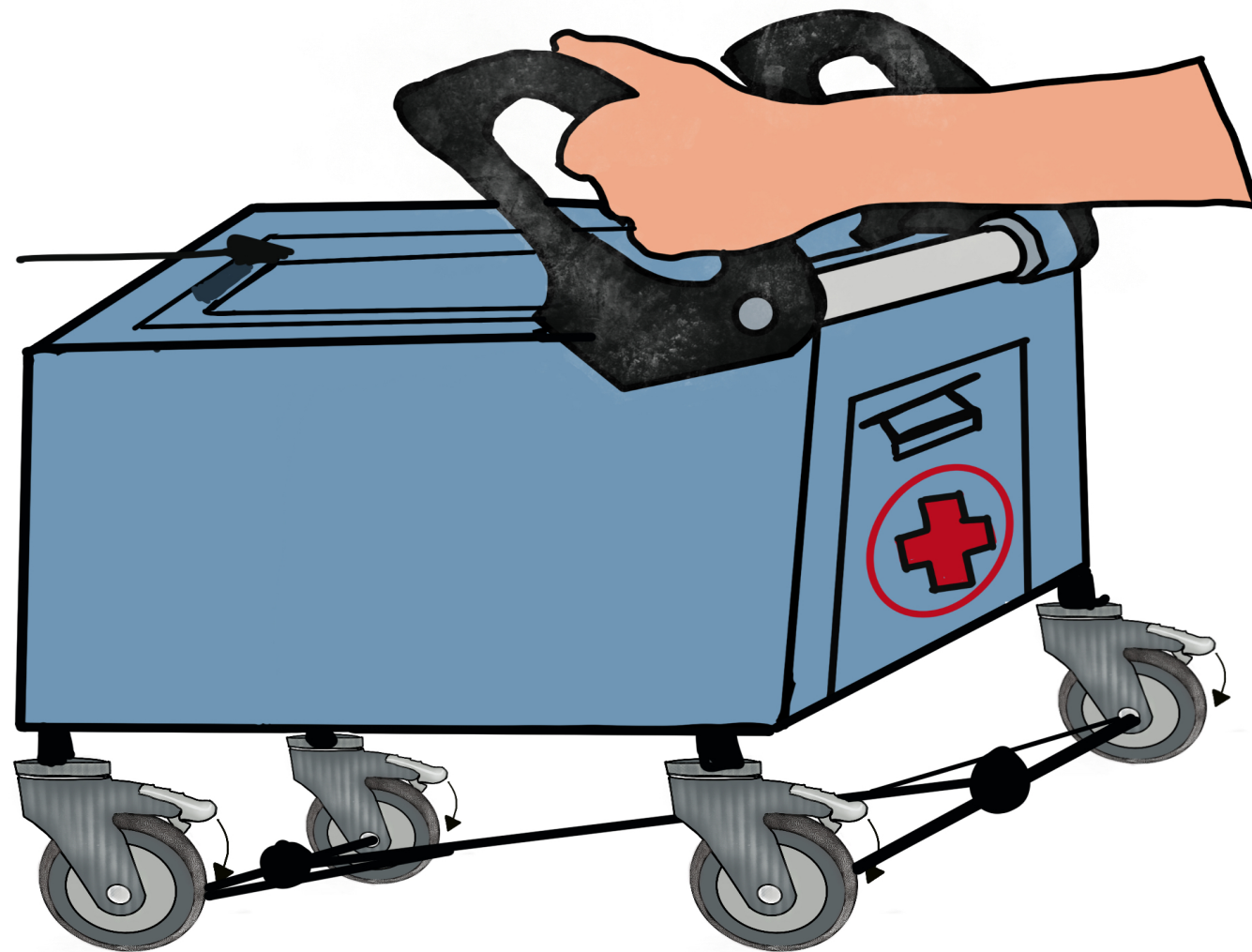
## 5º Puerta



Finalmente, he mejorado el diseño de la puerta, porque considero que la puerta abatible analizada ocupa mucho espacio y cuando se abre se tarda mucho porque es apertura vertical y al no llevar ningún seguro, si ocurre algún imprevisto y cae puede causar mucho daño.

Por esto mismo, he pensando en cambiar el tipo de puertas a puertas correderas, habría un total de dos puertas, y se instalarán mediante dos guías. En el boceto se ve que una puerta esta abierta, y se deja ver las laminas organizadoras.

# Concepto 1: Propuesta final



Este sería el rediseño del carro a presentar para el desarrollo.

Se puede ver en el boceto que tiene todas las mejoras comentadas anteriormente, en primer lugar he modificado el manillar para mejorar su ergonomía con respecto al usuario que lo lleva, luego hemos mejorado tanto el sistema de puerta para abrir y cerrar más rápido y seguro, y también para ordenar el material pirotécnico que se almacena en el interior. Por otro lado, el cajón de primeros auxilios ha sido aislado y mejorado para que se puede utilizar con rapidez en caso de auxilio. Finalmente, en cuanto a las ruedas, se ha mejorado el eje, poniendo dos uno delante y otro detrás. El sistema de freno se ha incorporado en las cuatro ruedas dado que a veces se tiene que parar en cuesta y es mejor que tenga la seguridad en las cuatro ruedas.

En el caso de que este concepto sea escogido para su desarrollo, se procederá a las siguientes fases:

- Primeros dimensionamientos
- Estudio de ergonomía
- Dimensionamiento general
- Primeros modelos en 3D
- Modelo final
- Planos de conjunto y de despiece
- Prototipo con impresión 3D



## **2º CONCEPTO:**

# **CREACIÓN DE UNA APP**

- **EDP'S generales**
- **Definición**
- **Panel de influencias**
- **Análisis de Apps**
- **Solución propuesta**
- **Herramientas para definir la App**
- **Diagrama de flujo de la interfaz**
- **Bocetos esquema de interfaz**
- **Wireframes**
- **Propuesta final**

# Concepto 2: EDP's generales

Para desarrollar el concepto es necesario **definir** las especificaciones de diseño de producto. Estas se pueden definir una lista de **especificaciones** y de **requerimientos** a revisar para ver si los productos alcanzan los requerimientos **deseados**. Esta información tiene un alto nivel de **importancia** y es un **factor clave** para una agencia de **inspecciones de control de calidad**.

Por ello, definimos las EDP'S para el producto que se pretende desarrollar, que en este caso es el **carro de la pirotécnica**:

## 1. FUNCIONALIDAD

- Funcionalidad básica y jerarquizada para que se entienda bien el funcionamiento
- Que motive a todos los participantes a participar y a tener motivación
- Facilitar la comunicación en el grupo
- Facilitar para realizar actividades, reuniones, encuentros...
- Que se lleve un registro de todo lo que se hace ordenado y continuado

## 2. ENTORNO (MEDIO AMBIENTE)

- NO APLICA

## 3. VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

- Es una App pensada para usarse durante mucho tiempo, no es que este tipo de producto muera, sino que se ha pensando en cada cierto tiempo rediseñarlo para que tenga apariencia al momento actual

## 4. MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar un mantenimiento constante
- Es necesario tener en cuenta la seguridad, realizando copias de seguridad
- Actualizaciones de software

## 5. COSTE DEL PRODUCTO.

- En un primer momento el desembolso es un poco elevado porque se necesita un informático y depende de las horas que este trabaje.

## 6. COMPETENCIA

- No hay competencia, dado que no existe una App que sea como la que definiremos a continuación. Pero pueden existir otras parecidas, y si esta App saliera podrían plagiarla o mejorar otras basadas en esta.

## 7. TRANSPORTE

- NO APLICA

## 8. EMBALAJE

- NO APLICA

## 9. CANTIDAD

- Es una App particular, aunque se podría trasladar a otra asociaciones

## 10. FACILIDAD DE DESARROLLO

- Es compleja porque se deben tener en cuenta diversas cosas, y hay que invertir mucho tiempo antes de desarrollarla

## 11. TAMAÑO

- NO APLICA



# Concepto 2: EDP's generales

## 12. PESO

- NO APLICA

## 13. ESTÉTICA

- Combinación de la estética del propio material más aplicación de diseño gráfico basado en la colla

## 14. MATERIALES.

- NO APLICA

## 15. NORMAS Y ESPECIFICACIONES

- Razón social del titular de la web
- NIF o CIF del titular de la web
- Domicilio fiscal o social
- Dirección de contacto email
- Teléfono de contacto
- Datos de inscripción en el Registro Mercantil si es una sociedad.
- Datos de autorización administrativa, colegiado si se da el caso además del Colegio, titulación y medios para conocer las normas profesionales correspondientes.
- Normas de política y seguridad en general

## 16. ERGONOMÍA

- NO APLICA

## 17. CONSUMIDOR

- Cualquier persona que utilice la App debe sentirse cómoda y se le tiene

que hacer fácil el uso de esta

## 18. CALIDAD Y FIABILIDAD

- Se realizarán los test pertinentes de calidad y fiabilidad para comprobar que es una App fiable y que funciona perfectamente, además de ser fácil de entender para aquellos que la usen

## 19. PLANIFICACIÓN

- Desde el inicio se llevará una planificación para organizar todos los sucesos en el tiempo

## 20. PROCESOS

- Se realizarán todos los procesos necesarios para la realización de la App
- Se debe encontrar una idea que sea bastante sustanciosa para llevarla a cabo
- Se debe desarrollar la idea al completo
- Se debe sacar un prototipo funcional y testarlo
- Lanzamiento de la App
- Analizar resultados

## 21. SEGURIDAD

- Se realizarán los test de seguridad por parte de una persona que contenga el conocimiento de calidad y seguridad adecuado
- Se comprobará que cumple todas las leyes
- Se verificará con un sello oficial el estado de seguridad del App

## 22. LEGISLACIÓN

- Se debe cumplir la legislación vigente del año actual

# Concepto 2: EDP's generales

## 23. INSTALACIÓN

- Fácil instalación
- Se pretende que se consiga de la tienda de App de tu móvil
- Rápida instalación y sin coste

## 24. DOCUMENTACIÓN

- Se debe mantener la documentación actualizada e informar en todo momento de todo a los usuarios
- Normativa y seguridad

## 25. RESTRICCIONES DE MERCADO

- Depende del desarrollo del producto

## 26. PATENTES, BIBLIOGRAFÍA Y PRODUCTOS AFINES

- Se debe pedir la patente del producto
- Se debe llevar una bibliografía continuada
- Conocer las App existentes y comprobar que sean diferentes

## 27. IMPLICACIONES SOCIOPOLITICAS

- No debe intervenir la situación social y política

## 28. RESIDUOS Y RECICLAJE

- NO APLICA

## 29. VERIFICACIÓN

- Mediante test de verificación
- Persona capacitada que permita dar el sello de calidad

## 30. RESTRICCIONES DE LA ASOCIACIÓN

- Que sea seguro
- Que sea funcional
- Que se adapte a todos los usuarios



## Concepto 2: Definición

Este es otro concepto que ha surgido tras evaluar todas las ideas de la encuesta y de la técnica de creatividad “ Brainstorming”.

Comienzo explicando que cada año en esta agrupación se realiza una cena con el fin de cerrar la temporada y obsequiar a la gente por su gran compromiso y el trabajo que ha realizado durante todo el año con premios. Esto depende de cuanto has participado ya sea ayudando o en las diferentes salidas. También hay que decir que hay varias temáticas de premios.

En la actualidad, he buscado si había alguna aplicación dentro de las asociaciones de este tipo pero no existe ninguna dedicada a contar logros o la participación de las personas. Se considera dicha propuesta como una gran innovación, porque sería un modo de unir a todos los usuarios de la asociación, así como a motivarse a tener contacto entre ellos, y fortificar lazos, además de incluso permitir a todos ellos el proponer actividades diferentes para participar. Por otro lado, sería una manera de que los premios mencionados anteriormente fuesen elegidos con un criterio previo, ya que en la actualidad se basan solamente en las listas de participantes de salidas. y que todos los usuarios puedan ir viendo la evolución de cara a la entrega.

Por eso se propone una App cerrada, es decir, solo participaran los miembros de la colla. Entonces, será un modo de que cada persona se pueda ir inscribiendo en todas las participaciones o colaboraciones realizadas, para luego todo ello, recogerlo en una clasificación, la cuál se deberá actualizar instantáneamente para ver el progreso con respecto de sus otros compañeros.

Esta es una manera de que los usuarios se motiven, y que aumenten su participación, además se ha pensando en ir haciendo concursos durante toda la temporada para amenizar la espera de la entrega de trofeos, ya que hasta pasada toda la temporada que es de año en año, no se sabrán los ganadores.

También, se desea incorporar un sistema de evaluación para las futuras salidas y en el caso que se exceda el número de personas por salida, desde la aplica-

ción se realizará un sorteo eligiendo a las personas de manera aleatoria. Para que así no haya distinciones, ni diferencias. Como ejemplo directo, este año se tenía planteada una salida a Francia, que por motivos de Covid en un principio hacia restringir el número de personas, por ello en el caso de que hubiera salido adelante se podría haber usado este sistema de la App. Cabe mencionar que esta salida no se llevo a cabo porque empeoró bastante la situación.

También, se incorporará un buzón de sugerencias virtual, para todo aquel que desee hacer propuestas, se dará la opción de hacerlo con su nombre o anónimo.

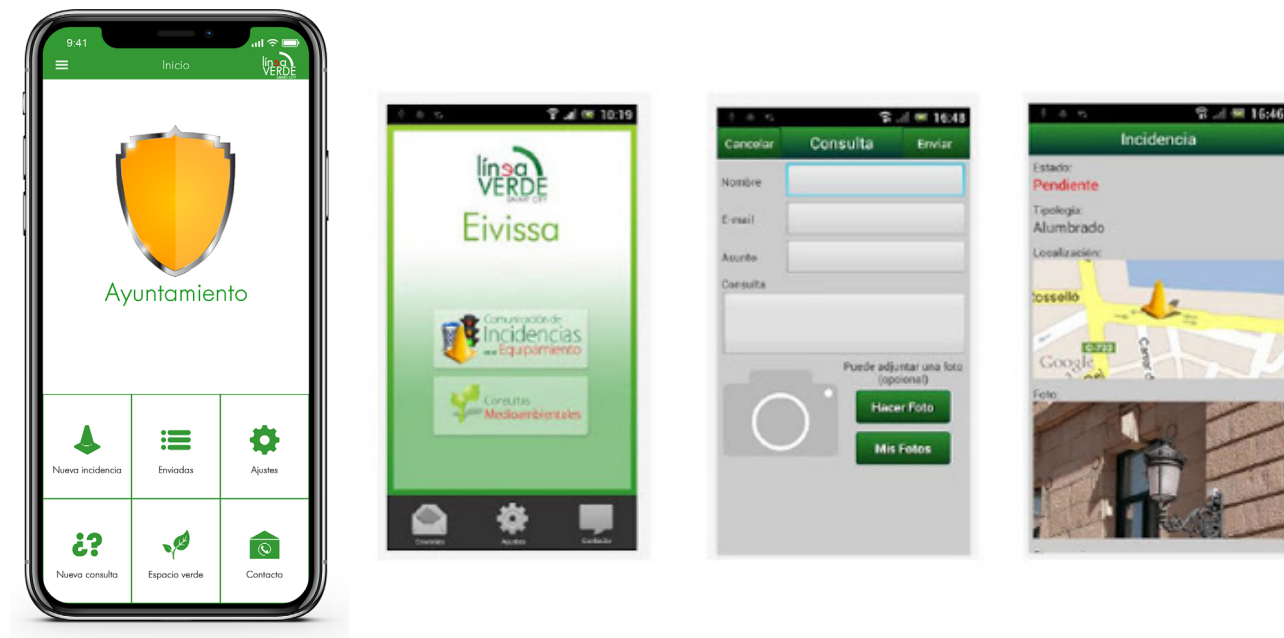
En general, se trata de una App, que recoge todos aquellos aspectos, que se han ido tratando a lo largo de estos años, pero de manera mas rudimentaria, es decir, se ha usado la aplicación “Doodle” pero no se han guardado registros ni de actividades, ni de votaciones...Es decir, la App, llevará incluida un calendario con los eventos próximos e irá avisando a sus participantes.

Otra cosa a tener en cuenta es regular toda la actividad realizada a lo largo del año, haciendo registro de participantes y salidas, lo que hace que todo sea más fácil en el caso de que hubiese algún accidente pirotécnico o desperfecto, ya que hay diversos usuarios dentro de la colla y muchos de ellos son menores de edad, y por tanto es necesaria su autorización del padre / madre / tutor.

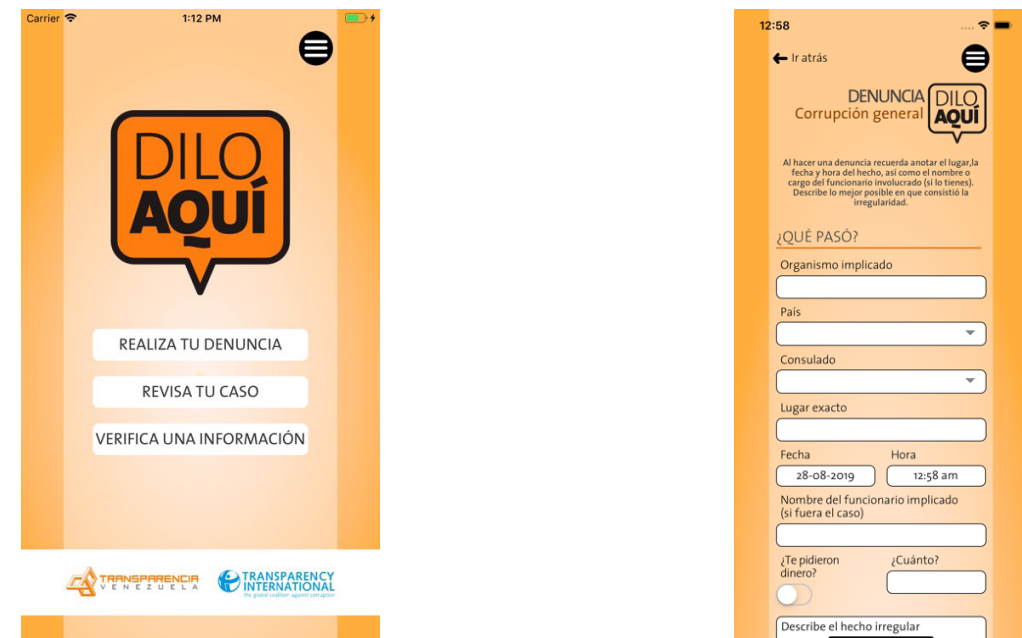
A continuación se comenzará el desarrollo del concepto, primero hemos definido unas especificaciones de diseño de producto con aquello esencial que debe tener la App, luego realizaremos un panel de influencias, investigaremos App que sean parecidas aunque pueden ser distinta temática. El paso más importante es realizar un esquema básico de la interfaz, de como funcionará la App, y las ventanas, paneles y botones que debe tener. Finalmente, realizaré distintos tipos de wireframes para ver varias formas de diseño y ver como podría quedar la App.

# Concepto 2: Panel de influencias

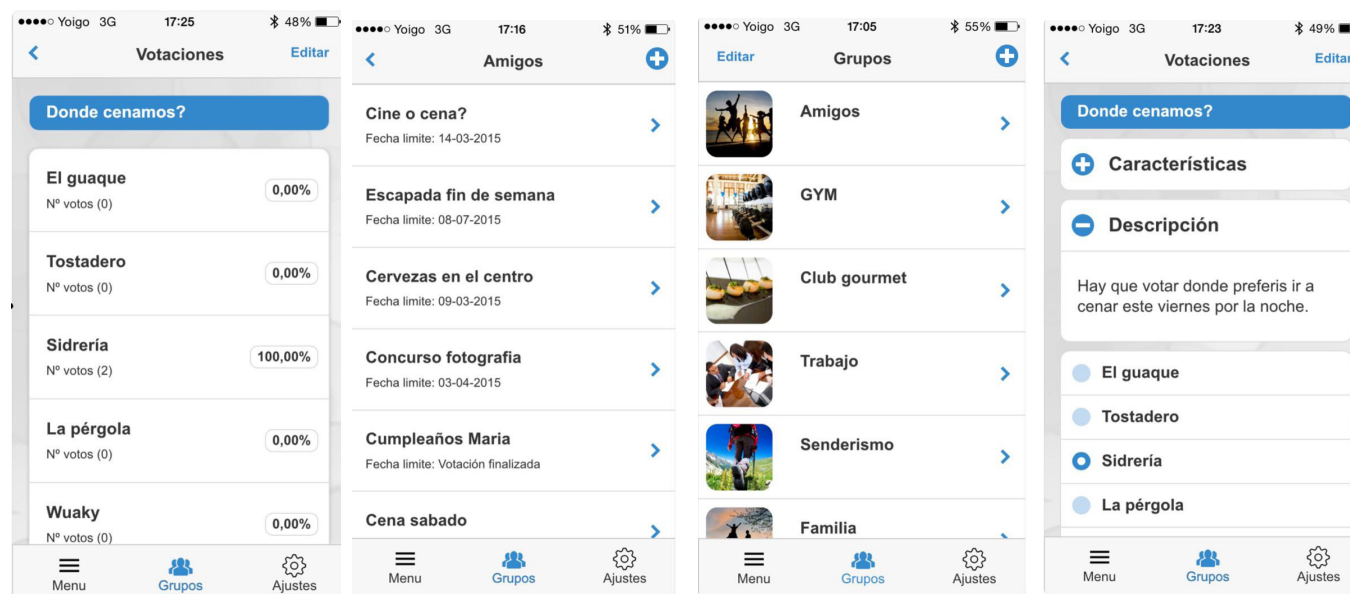
Se pretende diseñar una aplicación móvil que mida el grado de involucración del usuario y por tanto se va a realizar un panel de influencias de aplicaciones o programas que nos ayuden a inspirarnos con el objetivo de obtener ideas formales y funcionales.



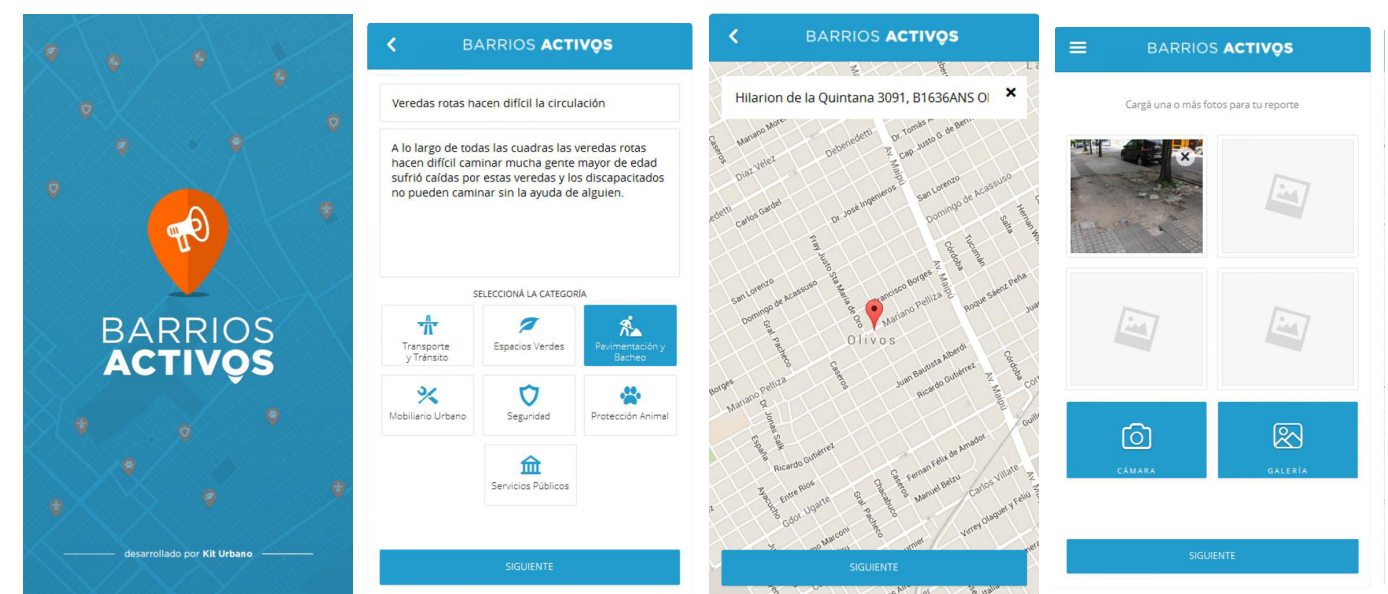
Aplicación "Linea Verde"



Aplicación "Dilo Aquí"



Aplicación "VotaApp"



Aplicación "Barrios Activos"

## Concepto 2: Análisis de Apps

Para comenzar este análisis he buscado en varias aplicaciones de móvil. Las del panel de influencias las he buscado mediante **Google** y luego otras mediante la **App Store**.

El tipo de aplicaciones que he buscado son aquellas que van dirigidas para un grupo específico y pretenden **comunicar, motivar y mejorar aspectos dentro del entorno en el que se sitúan**. Estos serían los puntos principales que tendrá la App que busco diseñar.

Por este motivo, he seleccionado una App para realizar un análisis con el objetivo de conocer como esta estructurada, pero realmente quiero centrarme en la **funcionalidad** y en las opciones que permiten al **usuario** para **interactuar** con el **entorno**.

De la App que he seleccionado extraeré pantallazos de sus **interfaces**, esto me ayudará para pensar en como **diseñar** mi concepto y realizar las wireframes para un futuro prototipado.

### App La Puebla de Híjar

Esta es la aplicación móvil de mi pueblo, es útil tanto para **iOS** como para **Android**. Como se puede apreciar aunque es una app **publica** y sin **coste** alguno, va dirigida para los habitantes y descendientes del pueblo, que estan ligados a el y desean siempre tener **noticias** y **conocer** en todo momento lo que esta ocurriendo. No solo estas personas se la descargan, sino que cuando hay eventos importantes como es **Semana Santa** o las **Fiestas Populares** pues otros vecinos del pueblo se la descargan para consultar **horarios**. Lo que hace mantener siempre la **comunicación** de manera continuada. Además de todo esto, cuenta con un **buzón de sugerencias** por si alguna persona necesita dar su opinión. Otro de los aspectos importantes es que la App permite notificar de todos los **concursos** que se realizan en el pueblo y a su al rededor, permitiendo así una **mayor participación**.



Para explicar como funciona, iré realizando un esquema con sus pantallas. En primer lugar a la izquierda encontramos su primera pantalla, entonces tu tocas, y ya se inicializa poniéndose en la pantalla del menú principal. Los principales elementos que queremos destacar, es que esta aplicación **no tiene** un **"Login"**. Esto es cuando los usuarios utilizan una **interfaz de usuario** para acceder a los **sistemas**, el proceso de identificación es conocido como **identificación de usuario o acceso del usuario** al sistema. Como se ha dicho anteriormente es una App para el pueblo, y no requería de este sistema. En el menú podemos encontrar sus botones, los he **rodeado** de color amarillo en la **segunda pantalla**, en total hay **dos** en la parte superior en forma de **iconos**, que serían los **bandos** y los **ajustes**. Luego en la parte inferior se distinguen dos botones uno de **dirección** y otro para **compartir**, estos tienen un aspecto diferente y son un rectángulo azul con las letras en blanco. Finalmente nos encontramos una



## Concepto 2: Análisis de Apps

hilera de botones, para dotar al usuario de más información sobre el pueblo, o ayudarlo con ciertos temas. El aspecto de estos es una combinación de icono lineal con su explicación debajo.



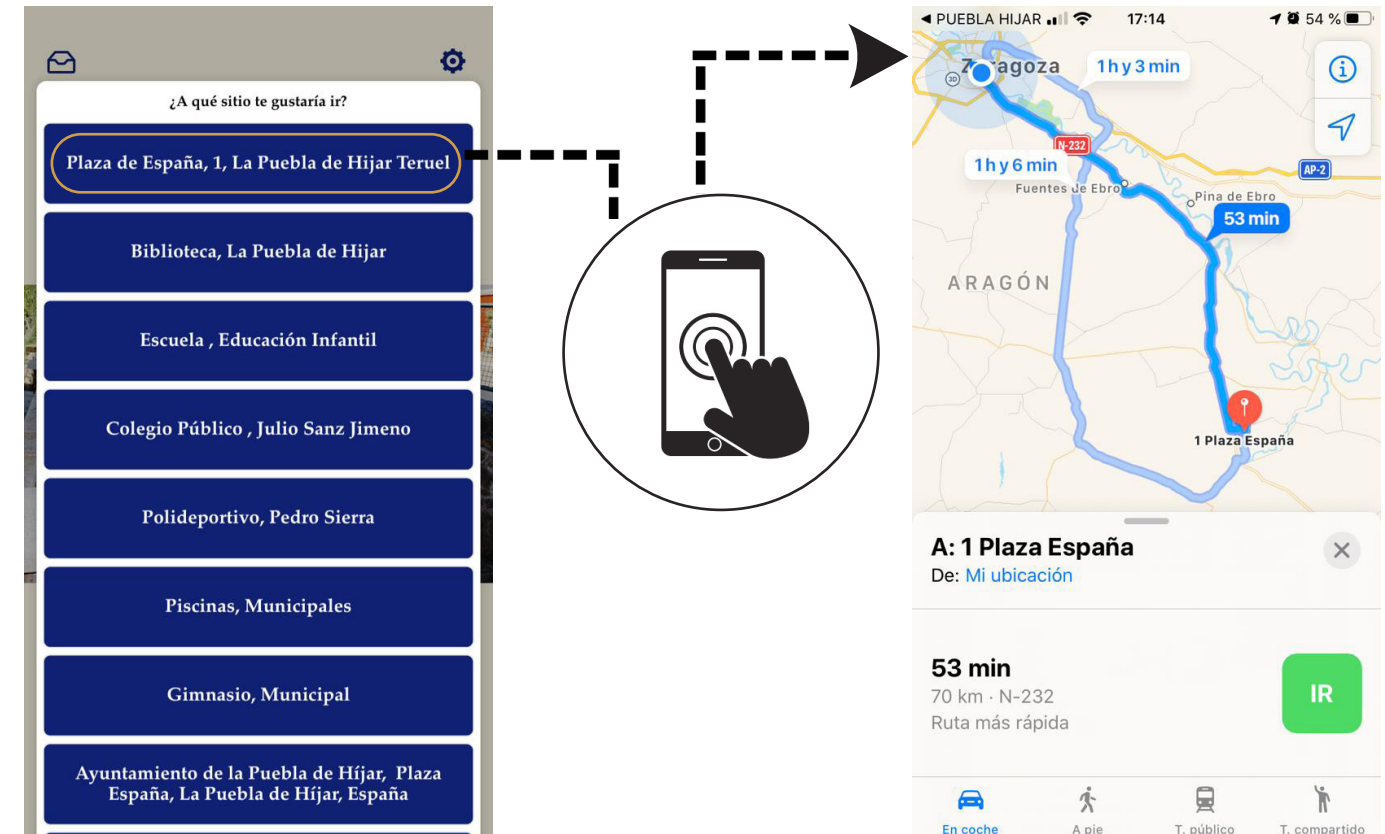
Cuando se pulsa el **primer** icono de los “**Bandos**” se listan todas las noticias más importantes que suceden en el pueblo. Te aparecen como mensajes **cerrados** cuando nos los has **abiertos**, y como mensajes abiertos cuando ya los has visto. Normalmente tu móvil te **notifica** de los bandos. También se encuentra en la barra un buscador por si el usuario prefiere introducir palabras clave. Esta segunda parte, es bastante **aplicable** a la App que estoy desarrollando porque los bandos se pueden **trasladar** a **notificaciones** importantes.

El **segundo** icono es el de ajustes. En este apartado encontramos un **botón** más el de **información** de la **política de privacidad**.



Dentro de este apartado encontramos que la nueva ventana a la que he accedido se encuentra **vacía**, y esto es debido a que no se ha podido acabar de completar. Suponemos que este apartado está pendiente de ser **construido**.

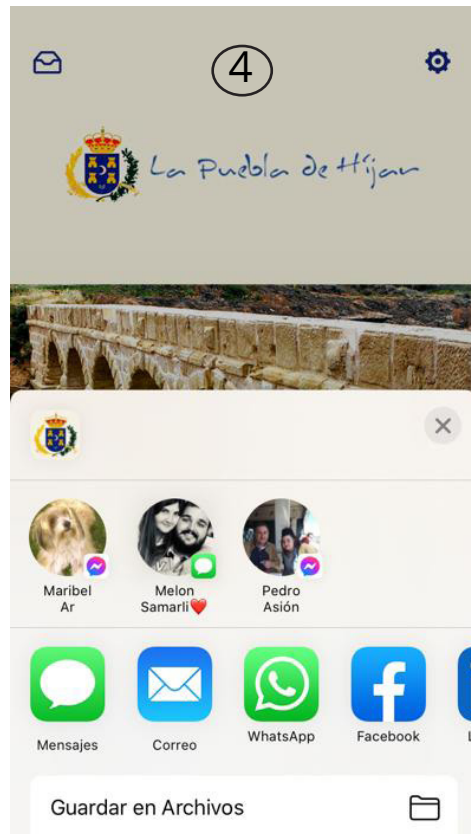
Por otro lado, seguiremos con las siguientes botones. El **tercer** botón es el que se llama **Direcciones**. Este está formado por un conjunto de direcciones relevantes dentro del **pueblo**, y cuando tu quieres saber donde se encuentra ese lugar **pulsas**, en este caso, he probado una dirección y te redirige al **Maps**.



La app te redirige a Google Maps, donde **mide** tu distancia hasta el **punto** que has seleccionado. Esta parte trasladada a mi App, **no** creo que tenga mucha **trascendencia** porque normalmente todos los usuarios saben donde van a realizar el espectáculo porque suele ser en lugares cercanos. Aún así, se podía pensar como **mejorar** esta parte para incluirla.

El **cuarto** botón a analizar es la acción de compartir la App, en este caso nos sale una ventana para poder compartir como bien dice el nombre del botón, y nos aparece aquello que más estemos usando en el momento, en mi caso es “**Whatsapp**” aparece el nombre de tres personas con las que suelo mensajearme. Pero también da la opción de compartirlo en otras redes sociales como “**Facebook**”, o simplemente reenviarlo por un mensaje de texto.

## Concepto 2: Análisis de Apps

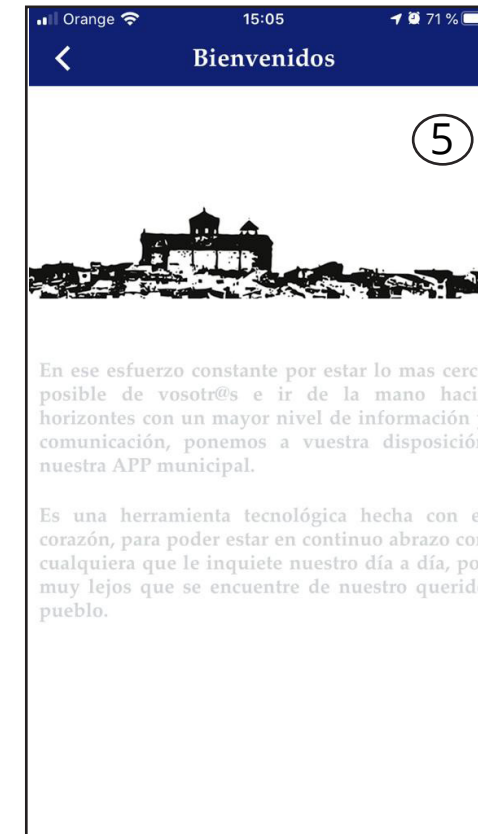


Como he explicado anteriormente esta sería la pantalla mostrada por la acción compartir.

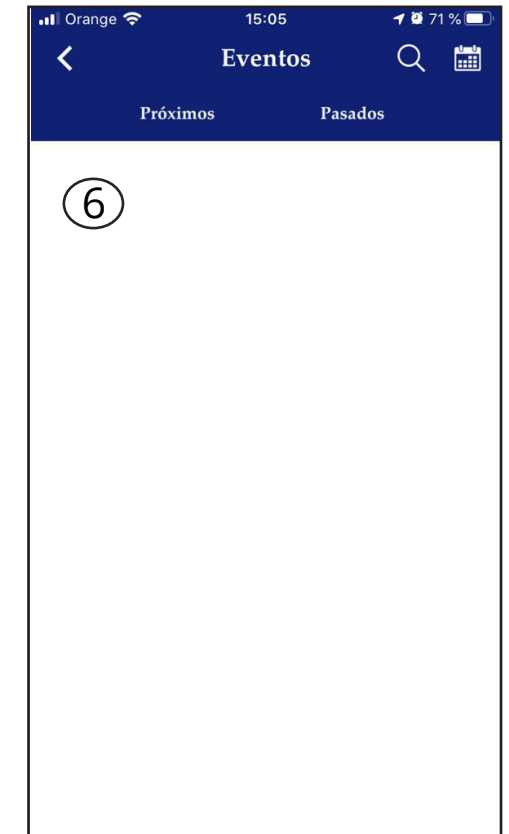
Finalmente, queda por analizar el menú inferior de la pantalla que recoge un montón de acciones, estas son:

- Bienvenidos
- Eventos
- Turismo
- Índice de riesgo por uso de fuego
- Más

Comenzamos por explicar cada uno de los botones:

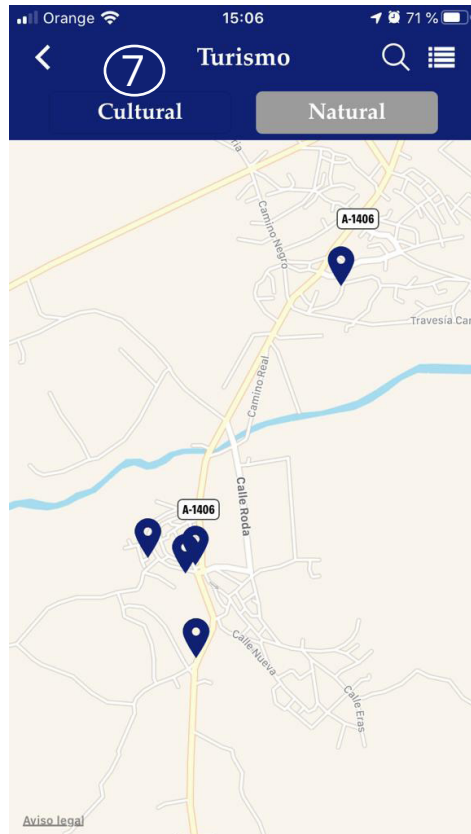


El **quinto** botón es el de "Bienvenidos", en este apartado simplemente se hace una explicación sobre cual es la **temática** de la App, explicando que contenidos son los que va a tener y el enfoque que tiene que es el de la **comunicación**. Haciendo ver a la gente que es bastante útil para aquellos que quieran estar conectados con el pueblo. Para esta temática veo que es un **acierto** explicar en un apartado todo aquello que tiene que ver con la App, ya que va dirigida hacia un **gran número de usuarios**. Pero en la definición de mi App, **no** creo que **incluyera** algo parecido dado que es más **cerrada**, y va dirigida a un **único grupo en concreto**.



El **sexto** botón va dirigido para el apartado de "**Eventos**", este sería el lugar donde se **listarían** todos los eventos que va a ver por **semanas**, y luego se podría ver en una **vista más global** por mes. En este caso, esta en **blanco** debido a que estamos en situación de pandemia y **no se realizarán actividades** por el momento en el pueblo. Es un gran acierto este apartado, porque permite a todos los usuarios conocer de **forma rápida** los eventos. Esto se puede trasladar a mi App, porque permite la **fácil difusión** de los eventos y hace que todos los usuarios se enteren de las **notificaciones**. Este apartado es seguro que se proponga en la App.

## Concepto 2: Análisis de Apps



Para acabar el análisis de esta App, acabamos con el noveno botón, que es un icono en forma de +, y cuyo objetivo es llevar a los usuarios a un menú extra, donde vuelven a aparecer ciertos elementos que son:

- **Ayuntamiento:** al entrar en esta zona simplemente te dice la dirección y el número de teléfono por si tienes que contactar con ellos. Trasladado a mi App, podría servir para permitir el contacto de manera más fácil entre usuario y algún miembro de la junta.
- **Formulario de bolsa de vivienda:** apartado que sirve para la vivienda en el pueblo. Queda descartado para su uso.
- **Bando:** es el mismo aparatado definido anteriormente.

A continuación mostramos, el **séptimo** botón, que es para el **turismo**, y simplemente te muestra un **mapa** dónde se **señaliza** aquellos **puntos de interés** que se encuentran en torno al pueblo. Este es un apartado que no me interesa incluir en mi App, dado que no quiero dar a conocer nada de turismo, sino que el objetivo es la comunicación, así que quedaría fuera de la definición.

El **octavo** botón, te lleva a una página fuera de la App del gobierno de Aragón que te informa sobre el **riesgo de fuego existente en la zona**. En este caso es otro de los elementos que **no me interesa** para nada incluir porque se queda **fuera del objetivo final**. También decir, que como es una App para un pueblo, toman aquello de interés para sus usuarios y esto es algo **particular** que ellos sí desean informar.

- **Noticias:** similar a los bandos.
- **Servicios municipales:** listado de todos los servicios que ofrece el ayuntamiento. Aplicado a mi App, podría ser un listado con todo lo que se realiza dentro de la asociación.
- **Incidencias:** formulario de incidencias, bastante aplicable para ayudar a la mejora del grupo.
- **Imágenes:** apartado con imágenes del pueblo. Bastante aplicable a mi App.
- **Enlaces de interés:** no aplicable.
- **Youtube:** aplicable, ya que así se pueden mostrar los videos más visitados o los más recientes.



## Concepto 2: Solución propuesta

Mediante el **análisis** de una aplicación que sirve para mantener una **comunicación** más **constante** y fácil para el **usuario**, he podido recoger o hacerme una idea de aquellos **elementos** que debería tener la App que quiero desarrollar. Entonces voy a explicar como sería la **App**, para luego poder definirla mediante su **diagrama de flujo** y sus **wireframes** de manera visual.

En primer lugar, es una App cerrada, por tanto lo primero que habría que realizar es un **registro** del usuario. Para esto, previamente el usuario tiene que estar **afiliado** a la asociación, y ellos le darán un **código de verificación** para poder crear su perfil. Este deberá incluir nombre, apellidos, fecha de nacimiento, dirección, foto que es opcional, y un nombre de usuario con su contraseña. El usuario puede estar vinculado al **correo electrónico**, para poder compartirlo más fácilmente.

A partir de aquí se abre el menú principal, encontraremos **varios botones**, el de **notificaciones** con todo aquello más importante y que se deba notificar inmediatamente.

Luego otro botón que haga referencia al **usuario**, y que lleve en su interior otras opciones como la de “mi información” cambio de contraseña, luego también información sobre el sistema de puntuación propio, asistencias del usuario cerrar sesión y dar de baja al usuario.

Por otro lado, y continuando con la página principal, habrá una **hilera de botones**.

El primero será el de **eventos** donde interiormente habrá dos pestañas que diferencien entre los **eventos propios** donde el usuario tenga que participar o por otro lado una agenda con todos los **eventos externos** del gremio y que permita informar a todos aquellos que deseen ir.

El segundo botón se llamará **¡Participo!**, en el que cuando entres te permita confirmar asistencia, quitar la asistencia o ponerte en duda.

El tercer botón será el del **sistema de clasificación** completo de toda la asociación y que dividirá en varias categorías, estas se explicarán cuando se desarrolle la App.

El cuarto botón que pondrá **dirección**, y este se irá actualizando con cada participación a un evento, por si acaso se dejará la localización del lugar para que en el caso de que algún miembro sea nuevo y no se conozca mucho la zona pueda llegar a tiempo para participar.

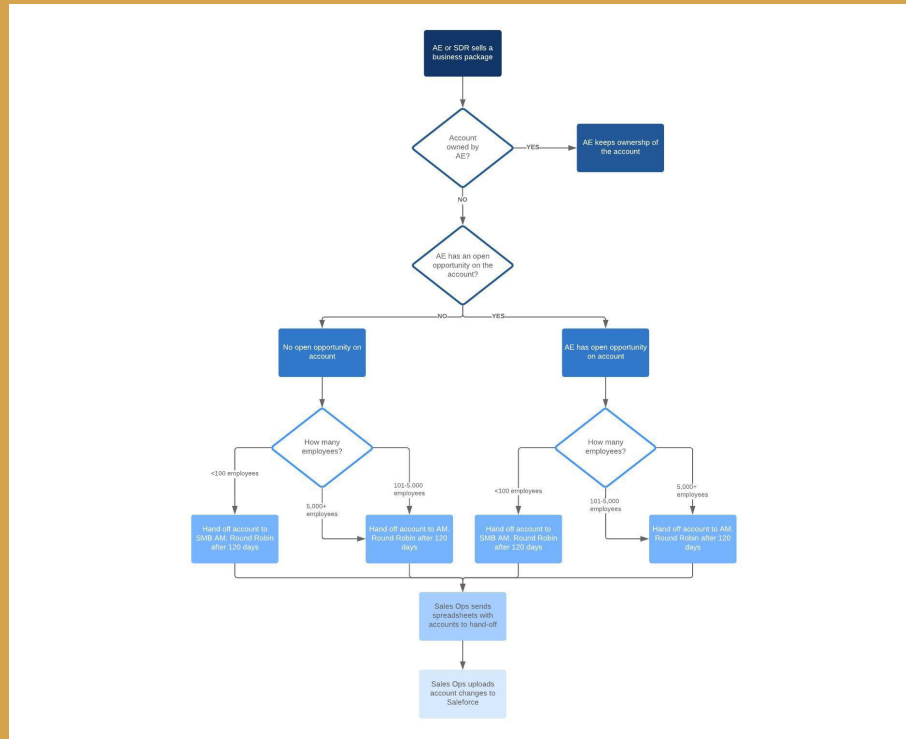
El **quinto** botón sería un apartado de **concursos** y **retos**, donde en el primero se darían premios físicos, y el segundo por acabar los retos se darían puntos para la clasificación. Haciendo de esta manera que crezca la participación y la comunicación grupal, ya que es posible que al ser tantas personas no se conozca todas.

Finalmente, el sexto botón pondrá un **más**, y este a la vez tendrá otros botones. Estos son el **contacto** con directo con algún miembro de la junta dejando un formulario y si es muy urgente el teléfono también, luego un **formulario de incidencias**, un apartado de **imágenes, videos de youtube** más vistos y los más recientes y el **formulario de privacidad**.

Esta sería toda la App para desarrollar. Para proceder a su desarrollo, haremos uso de varias herramientas que irán definidas en la siguiente página.

# HERRAMIENTAS PARA DEFINIR LA APP

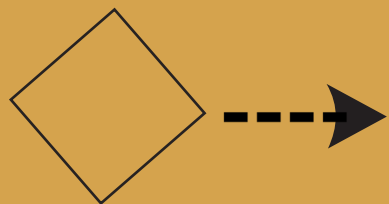
## DIAGRAMA DE FLUJO



Un **flujograma** o **diagrama de flujo** consiste en una figura o gráfico que representa una **serie de procesos** o un **grupo de actividades** por medio de **símbolos**. Por tanto, la principal utilidad es que muestra de un solo vistazo un **proceso** que puede ser complejo. Para mi este es el punto de partida para el desarrollo de la App. Dicho diagrama irá realizado con estas **formas**:

**Inicio / Fin:** use esta forma para el primer y último paso de su proceso

**Proceso:** esta forma representa un paso típico en su proceso



**Decisión:** esta forma indica un punto en el que el resultado de una decisión dicta el siguiente paso. Puede haber varios resultados, pero a menudo solo hay dos: sí y no.

## WIREFRAMES

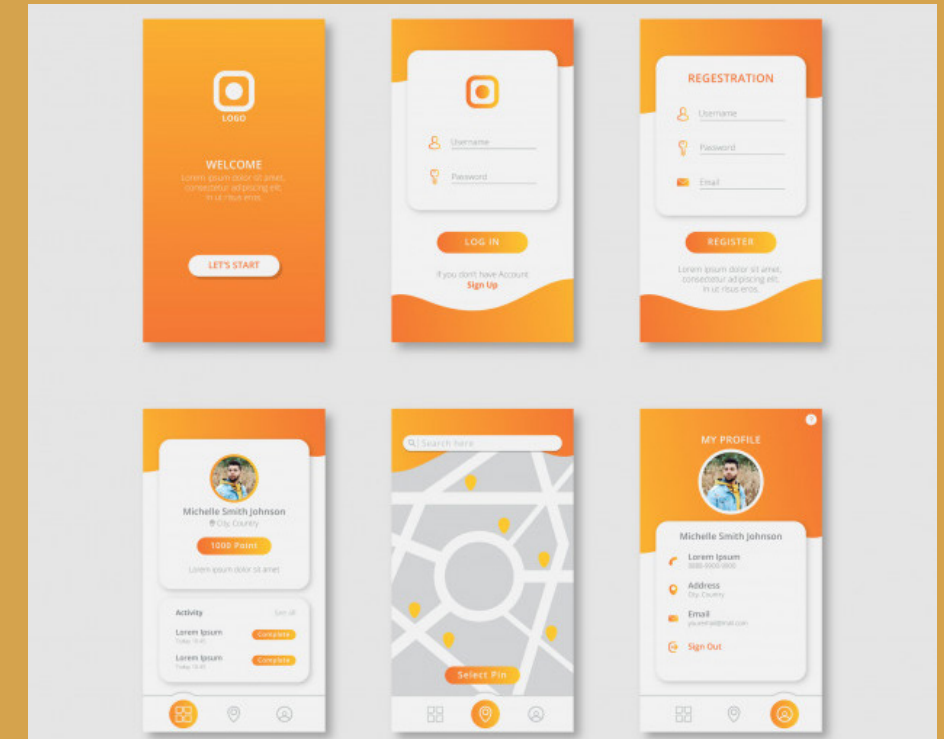


Un **wireframe** o **prototipo** no es más que un **bo-ceto** donde se representa **visualmente**, de una forma muy sencilla y esquemática la **estructura** de una página web o App. El objetivo de estos es definir el **contenido** y la **posición** de los diversos **bloques** de tu web.

Para ello se pide que cada wireframe:

1. Debe definir la estructura y jerarquía de la página.
2. Debe indicar dónde aparece cada contenido.
3. En él se debe indicar qué comportamiento y funcionamiento tienen los elementos con los que se puede interactuar o los que tendrán movimiento.

## PROTOTIPO DE PANTALLAS

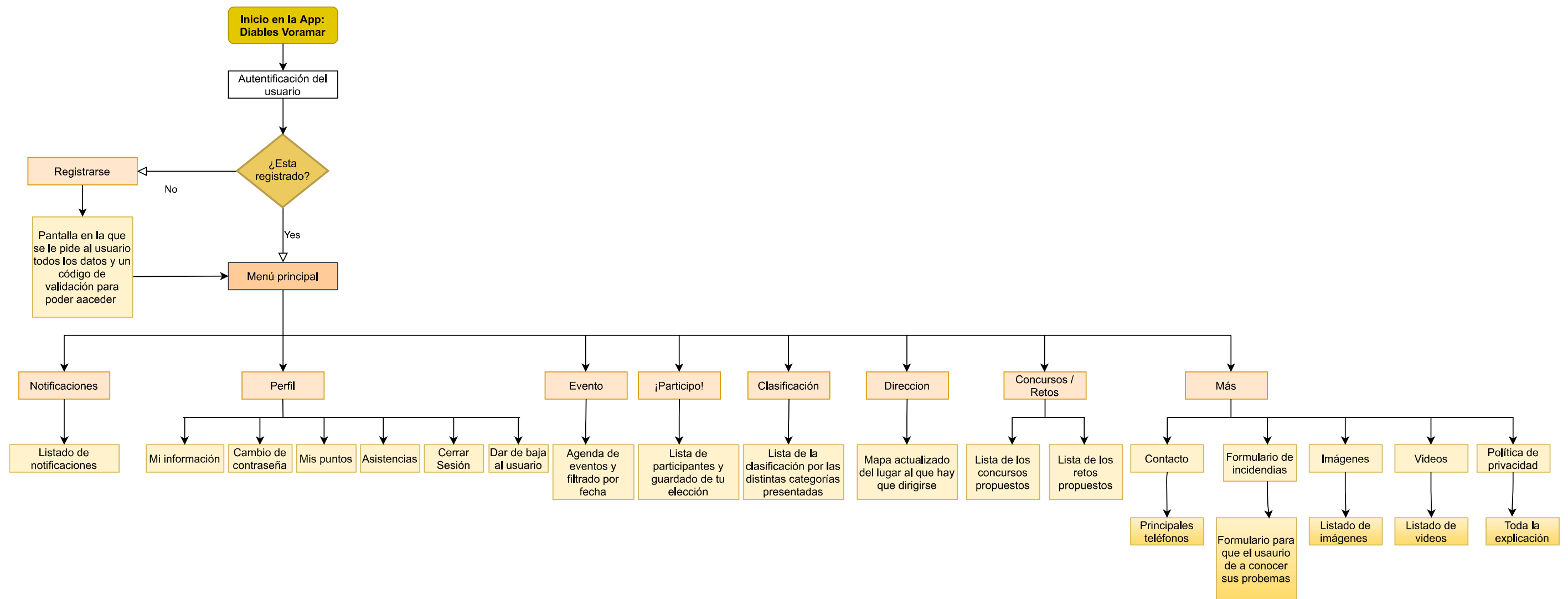


La idea es que un **prototipo** muestre cómo va a ser la **interacción** de la **app** y que te permita hacerte una idea de cómo será **finalmente**. Son extremadamente útiles para **testear** la **usabilidad** de un proyecto.

Por ello, después de realizar las wireframes, se realizarán varios prototipos eligiendo el **diseño final** en el ámbito de diseño gráfico y también en el de funcionalidad.

Normalmente, se suelen hacer muchas **pruebas** de todas las pantallas para poder ver las diferentes variaciones y que es lo que supondrían estas.

## Concepto 2: Diagrama de flujo de la Interfaz

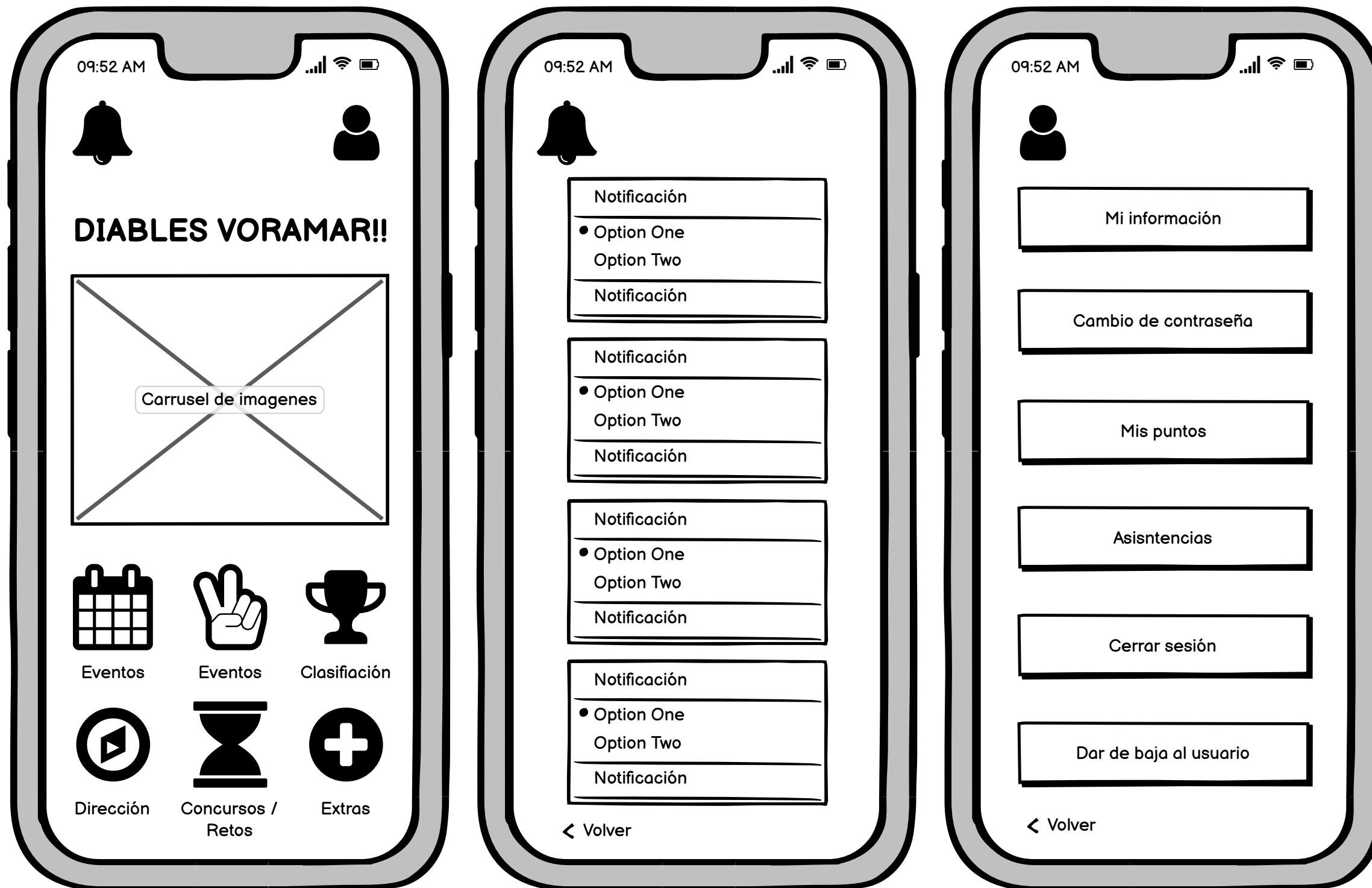




## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz



## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz



## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz

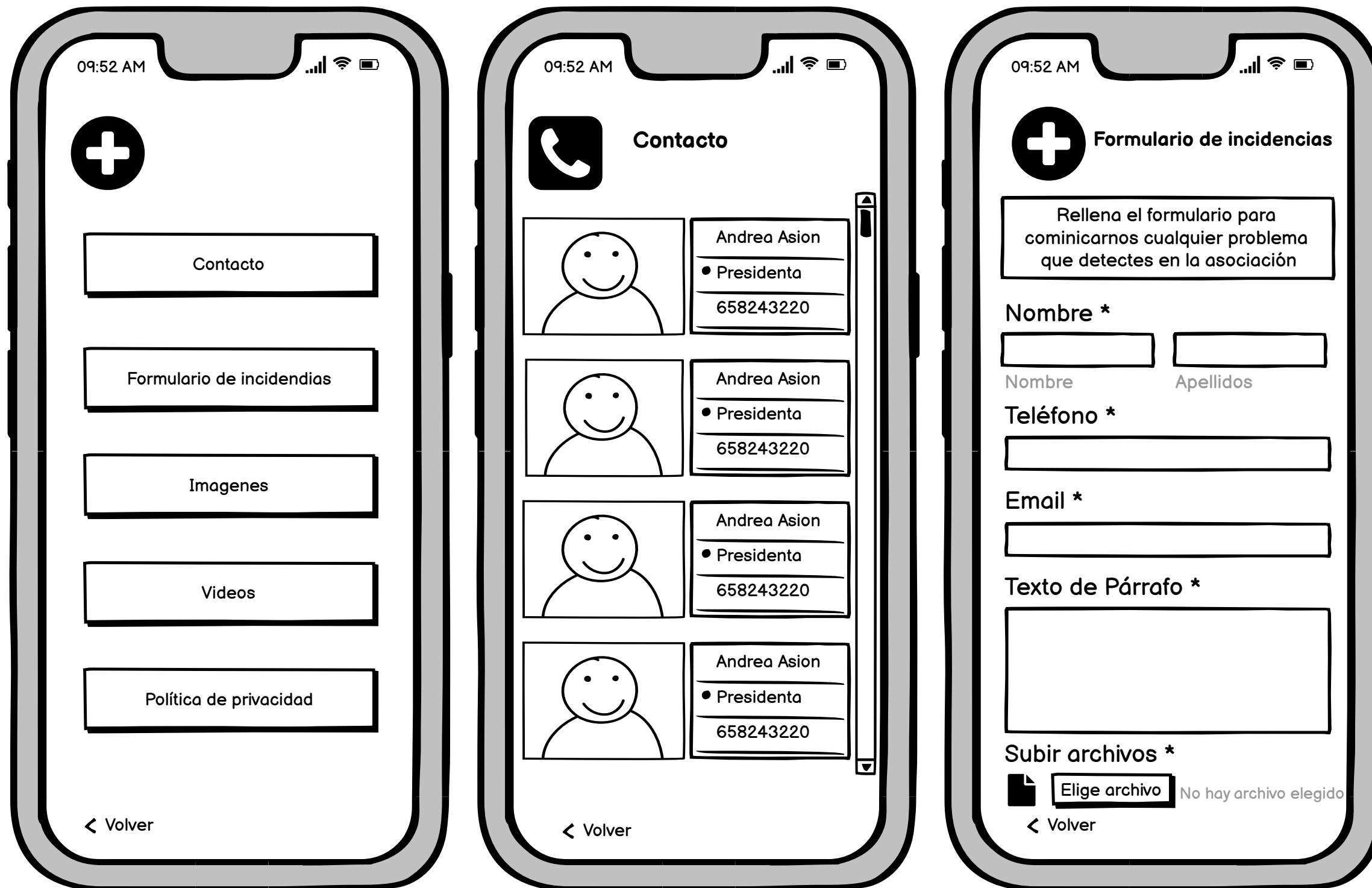




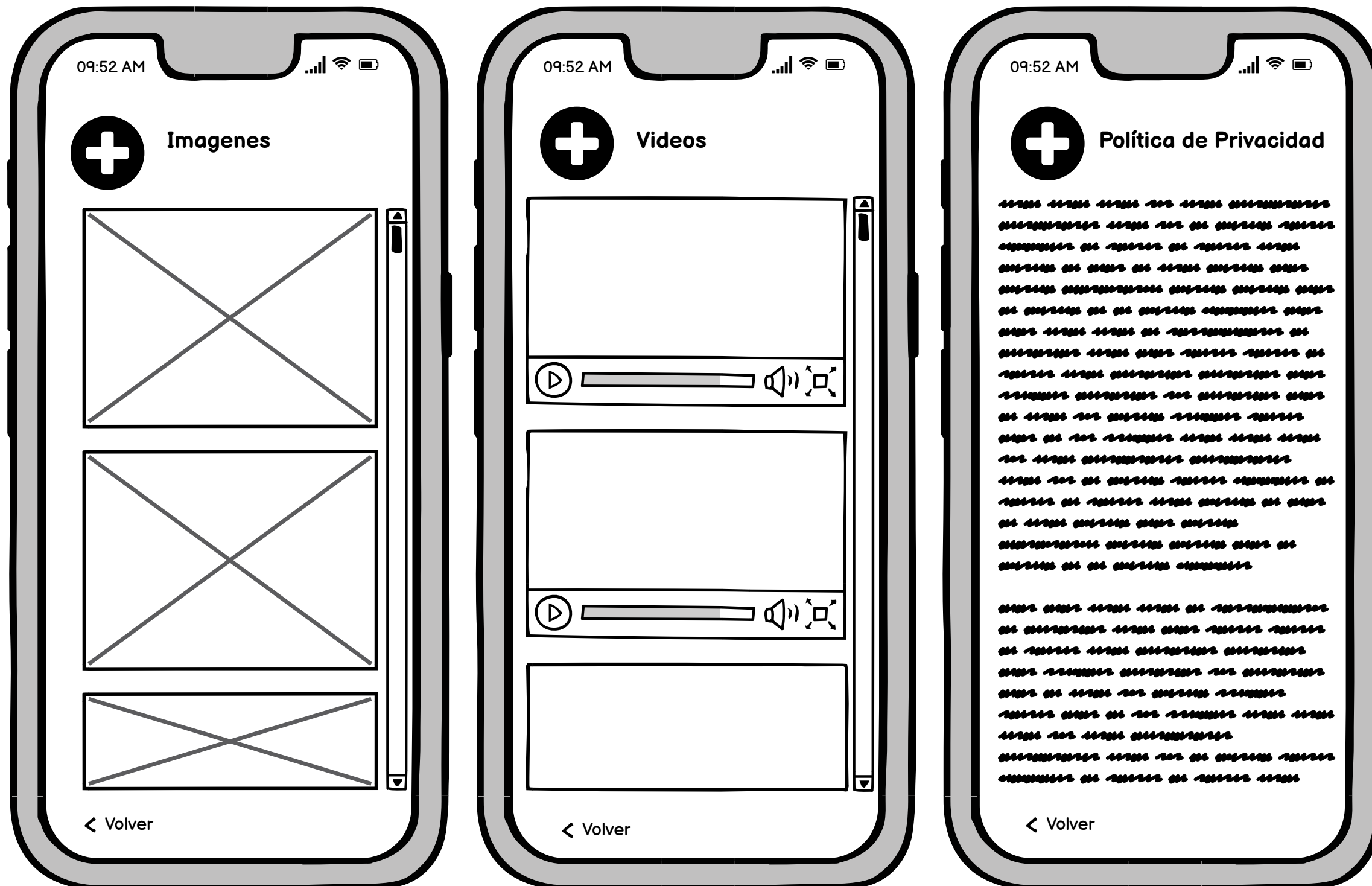
## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz



## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz

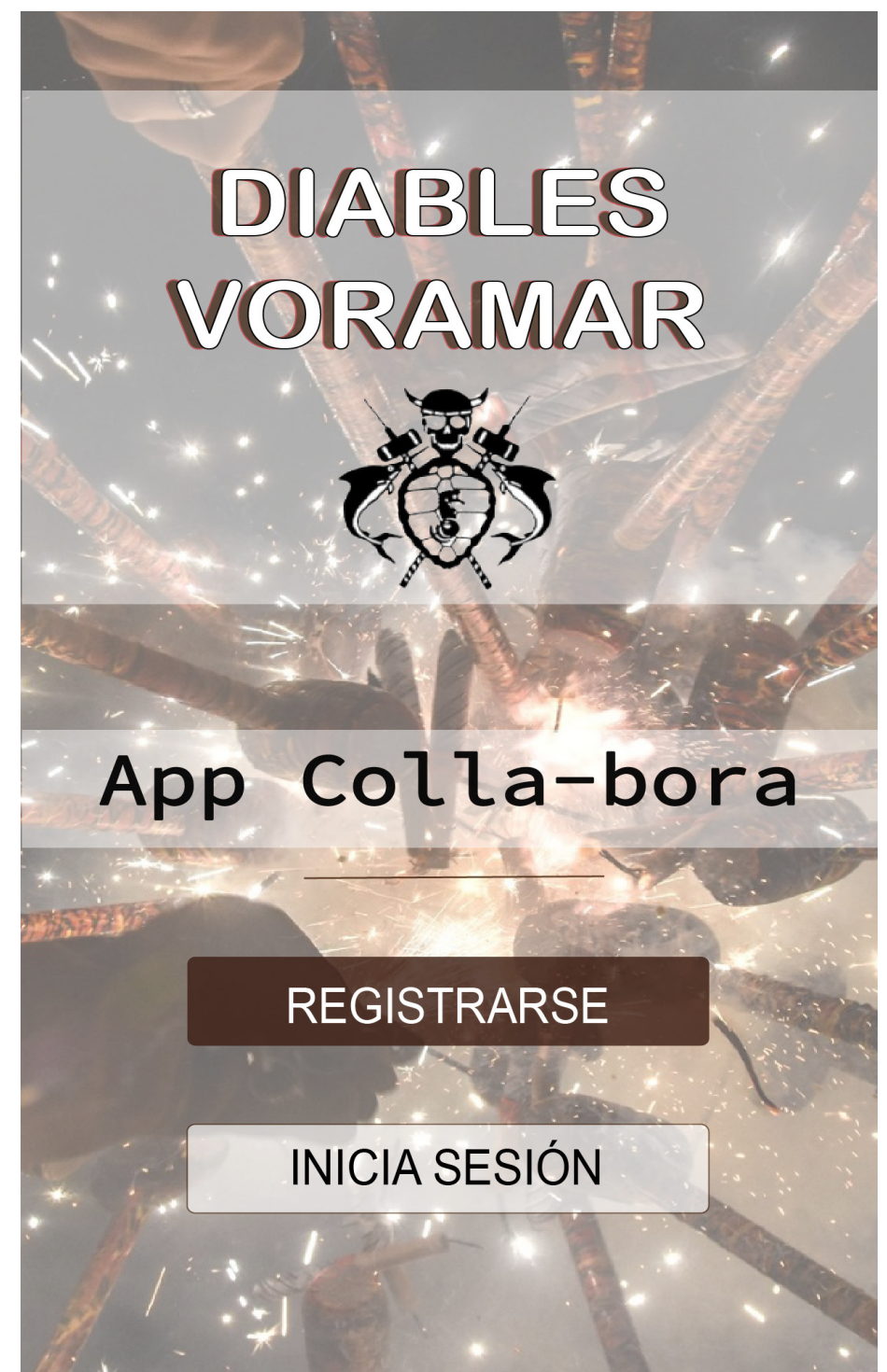
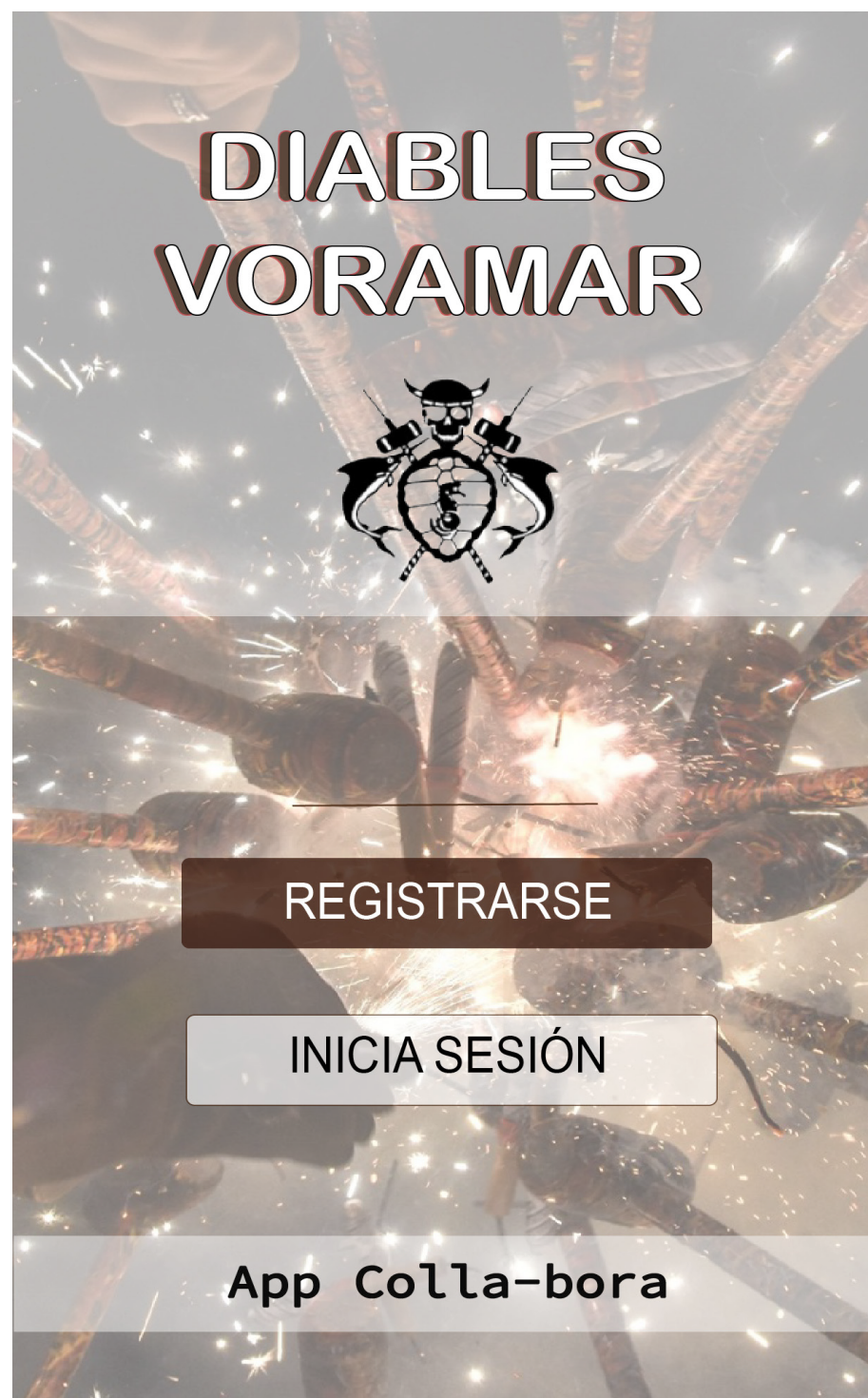


## Concepto 2: Bocetos Esquema Interfaz





## Concepto 2: Diseño wireframes





## Concepto 2: Diseño wireframes





## Concepto 2: Propuesta final



De todas las Wireframes planteadas, he considerado que esta es la que mejor se adapta a la forma de transmitir conceptos. Por otro lado, en cuanto al diseño gráfico de la App, se ha realizado a la vez que el proyecto el estudio del manual de marca de la imagen de la entidad. Por ello, en el caso que se eligiera este concepto, toda la imagen de la App, la basaríamos en el manual de marca.

Con este apartado, se ha definido el concepto de rediseño de la comunicación entre los miembros de la entidad, además de mejorar otros muchos aspectos que siempre están quedando un poco en el aire, y puede causar confusión entre los miembros.

Es por eso que en el caso de que se eligiera este concepto, las tareas a realizar para su completo desarrollo serían:

- Primero una definición más completa sobre lo que se va a realizar en la fase de desarrollo.
- Diseño visual de la App con el rediseño de imagen de la entidad actual, la que se ha desarrollado a la par que el trabajo y explicación de todas las ventanas.
- Prototipo de La App, este no se realizará programado, sino que a partir de las ventanas finales y un programa de prototipado, se configurará para las pruebas de usuario.



The background of the slide features a person in traditional costume, possibly from a Latin American festival, holding a stick with a large, feathery or fringed object. The scene is filled with falling white confetti or streamers, creating a festive atmosphere. The image is overlaid with a semi-transparent orange rectangle that serves as a background for the text.

# **3º CONCEPTO:**

# **REDISEÑO DE LA WEB EXISTENTE**

- **EDP'S generales**
- **Definición**
- **Panel de influencias**
- **Análisis de Apps**
- **Tabla**
- **Diagrama de flujo**
- **Bocetos esquema de interfaz**
- **Wireframes**
- **Propuesta final**

# Concepto 3: EDP's generales

Para desarrollar el concepto es necesario **definir** las especificaciones de diseño de producto. Estas se pueden definir una lista de **especificaciones** y de **requerimientos** a revisar para ver si los productos alcanzan los requerimientos **deseados**. Esta información tiene un alto nivel de **importancia** y es un **factor clave** para una agencia de **inspecciones de control de calidad**.

Por ello, definimos las EDP'S para el producto que se pretende desarrollar, que en este caso es el **carro de la pirotécnica**:

## 1. FUNCIONALIDAD

- Funcionalidad básica y jerarquizada para que se entienda bien el funcionamiento
- Que motive a todos los navegantes de internet a ver y descubrir el mundo dentro de la asociación
- Facilitar la comunicación de la asociación con personas que necesitan sus servicios u otras que deseen unirse
- Facilitar la realización de encuentros, servicios...
- Que se facilite toda la información necesaria y que sea pública

## 2. ENTORNO (MEDIO AMBIENTE)

- NO APLICA

## 3. VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

- Es una web pensada para usarse para siempre, no es que este tipo de producto muera, sino que se ha pensando en cada cierto tiempo rediseñarlo para que tenga apariencia al momento actual

## 4. MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar un mantenimiento constante

- Es necesario tener en cuenta la seguridad, los hackeos y todo lo que puede ocurrir con la información estando en la red

## 5. COSTE DEL PRODUCTO.

- En un primer momento el desembolso es un poco elevado porque se necesita un informático y depende de las horas que este trabaje, y el alcance del proyecto...

## 6. COMPETENCIA

- Existe una gran variedad de competencia, por lo que se llevará a cabo un análisis y estudio de ellas.

## 7. TRANSPORTE

- NO APLICA

## 8. EMBALAJE

- NO APLICA

## 9. CANTIDAD

- Es una App particular, aunque se podría trasladar a otras asociaciones

## 10. FACILIDAD DE DESARROLLO

- Es compleja porque se deben tener en cuenta diversas cosas, y hay que invertir mucho tiempo antes de desarrollarla para tener todo bien asociado y que no existan problemas a la hora de compartirla

# Concepto 3: EDP's generales

## 11. TAMAÑO

- NO APLICA

## 12. PESO

- NO APLICA

## 13. ESTÉTICA

- Combinación de la estética del propio material más aplicación de diseño gráfico basado en la colla

## 14. MATERIALES.

- NO APLICA

## 15. NORMAS Y ESPECIFICACIONES

- Razón social del titular de la web
- NIF o CIF del titular de la web
- Domicilio fiscal o social
- Dirección de contacto email
- Teléfono de contacto
- Datos de inscripción en el Registro Mercantil si es una sociedad.
- Datos de autorización administrativa, colegiado si se da el caso además del Colegio, titulación y medios para conocer las normas profesionales correspondientes.
- Normas de política y seguridad en general

## 16. ERGONOMÍA

- NO APLICA

## 17. CONSUMIDOR

- Cualquier persona que este investigando o curioseando por la red y quiera conocer el tema o pedir servicios.

## 18. CALIDAD Y FIABILIDAD

- Se realizaran los test pertinentes de calidad y fiabilidad para comprobar que es una App fiable y que funciona perfectamente, además de ser fácil de entender para aquellos que la usen

## 19. PLANIFICACIÓN

- Desde el inicio se llevará una planificación para organizar todos los sucesos en el tiempo

## 20. PROCESOS

- Se realizaran todos los procesos necesarios para la realización de la página web
- Se debe encontrar una idea que sea bastante sustanciosa para llevarla a cabo
- Se debe desarrollar la idea al completo
- Se debe sacar un prototipo funcional y testearlo
- Lanzamiento de la web
- Analizar resultados
- Solución de problemas encontrados

## 21. SEGURIDAD

- Se realizaran los test de seguridad por parte de una persona que contenga el conocimiento de calidad y seguridad adecuado
- Se comprobará que cumple todas las leyes



# Concepto 3: EDP's generales

- Se verificará con un sello oficial el estado de seguridad de la web

## 22. LEGISLACIÓN

- Se debe cumplir la legislación vigente del año actual

## 23. INSTALACIÓN

- No tiene instalación ya que es un servicio web

## 24. DOCUMENTACIÓN

- Se debe mantener la documentación actualizada e informar en todo momento de todo a los usuarios
- Normativa y seguridad

## 25. RESTRICCIONES DE MERCADO

- Depende del desarrollo del producto

## 26. PATENTES, BIBLIOGRAFÍA Y PRODUCTOS AFINES

- Se debe pedir la patente del producto
- Se debe llevar una bibliografía continuada
- Conocer las webs existentes y comprobar que sean diferentes

## 27. IMPLICACIONES SOCIOPOLITICAS

- No debe intervenir la situación social y política

## 28. RESIDUOS Y RECICLAJE

- NO APLICA

## 29. VERIFICACIÓN

- Mediante test de verificación
- Persona capacitada que permita dar el sello de calidad

## 30. RESTRICCIONES DE LA ASOCIACIÓN

- Que sea seguro
- Que sea funcional
- Que se adapte a todos los usuarios
- Que sea sencillo de navegar

## Concepto 3: Definición

El **rediseño** de la **página web** de diables surge debido a que los propios usuarios de la asociación lo han indicado tanto en la **encuesta** como cuando realicé **técnicas grupales** de **aportación de ideas**, ya que no está muy apta para ser **consultada**.

La página web **actual** existente **no** se puede **consultar** mucha **información**. Solamente se puede mirar la **pantalla de inicio** y la mayoría de los apartados se encuentra en **construcción** y es por eso que el usuario visitante se puede quedar falto de información o pensar que es un grupo que acaba de crearse.

Esto puede suponer un **problema** para el **futuro** porque puede generar una **confusión** hacia personas que quieran usar los **servicios** o **unirse**, debido a que pueden pensar que es una asociación que acaba de nacer y que no tiene nada listo para **realizar actividades**.

Esta página se puede visitar desde cualquier buscador en internet con esta **Url** <http://www.diablesvoramar.com/>.

Cuando un usuario se mete para **obtener información**, solo cuenta con la página principal que como he dicho antes explica que está en construcción. Aquí muestro la imagen:



Se ve que es una página que no se adapta ni a la pantalla completa del ordenador porque no cuenta con el diseño web **responsive** o **adaptativo** ya que es una técnica de diseño web que busca la **correcta visualización** de una **misma página** en **distintos dispositivos**.

Este **defecto** y los comentados anteriormente hacen que este haya sido elegido este concepto debido a la **importancia** de mostrar bien la **información** en una página web. Sobre todo hay un gran impulso porque actualmente todas las personas nos movemos en un mundo en el que la **tecnología** prima, y además de las **redes sociales**, tener una página web es una forma que permite presentar a lo que te dedicas ya sea **actividad laboral** o simplemente un '**hobby**', así como que también pueda permitir el '**feedback**' con el cliente.

Aunque todavía no he hecho ningún tipo de **investigación**, se conoce que la mayoría de grupos como el de esta asociación **cuenta** con su página web para llegar a más usuarios.

Tras este pequeño **análisis** explicando con que elementos contamos, el rediseño aplicado sería, **reordenar** todos los **apartados** que hay en el **menú principal** y en general toda la **imagen** de la página web.

Además, cuando tienes una página web también se puede agrandar la **cartera de clientes**, así como mostrar todo el **producto que tiene**. Por eso, creo que sería conveniente el **rediseño de la página web**, actualizando una página principal con todas las **novedades**.

A partir de esta definición, comenzaré a **estructurar** todo el concepto mediante **diversas técnicas**, hasta sacar una descripción completa que en el caso de que sea este elegido se **desarrollará** hasta llegar al final.

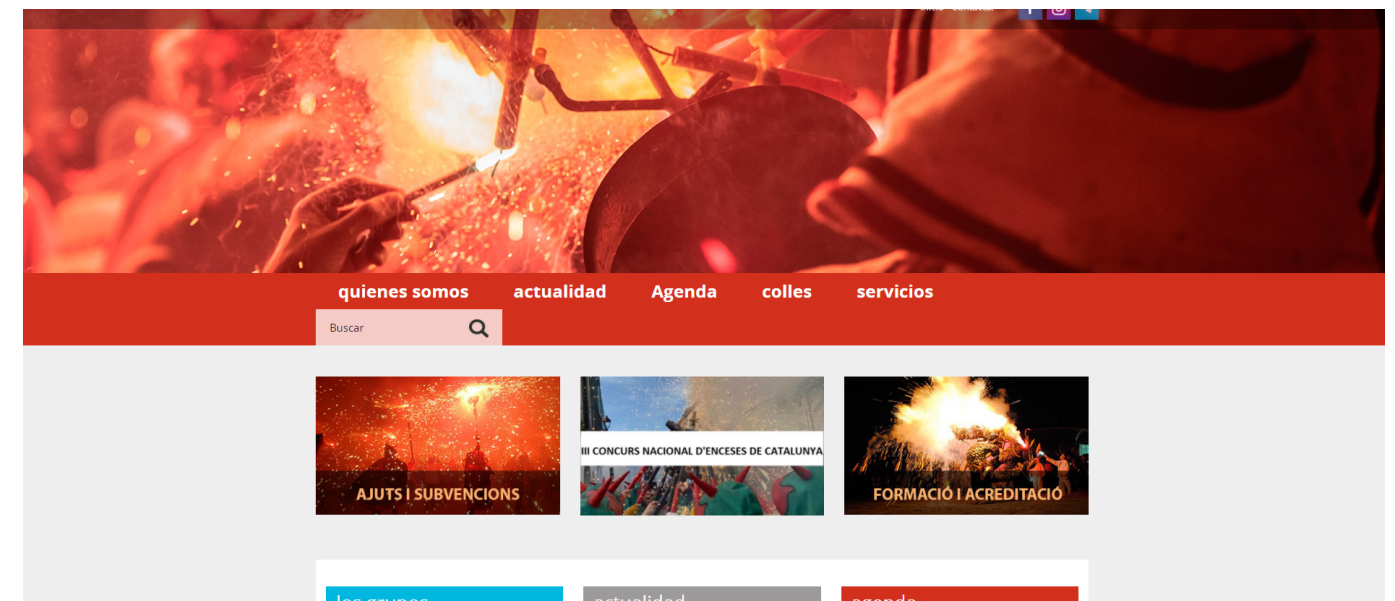


## Concepto 3: Panel de influencias

Se pretende diseñar una aplicación móvil que mida el grado de involucración del usuario y por tanto se va a realizar un panel de influencias de aplicaciones o programas que nos ayuden a inspirarnos con el objetivo de obtener ideas formales y funcionales.



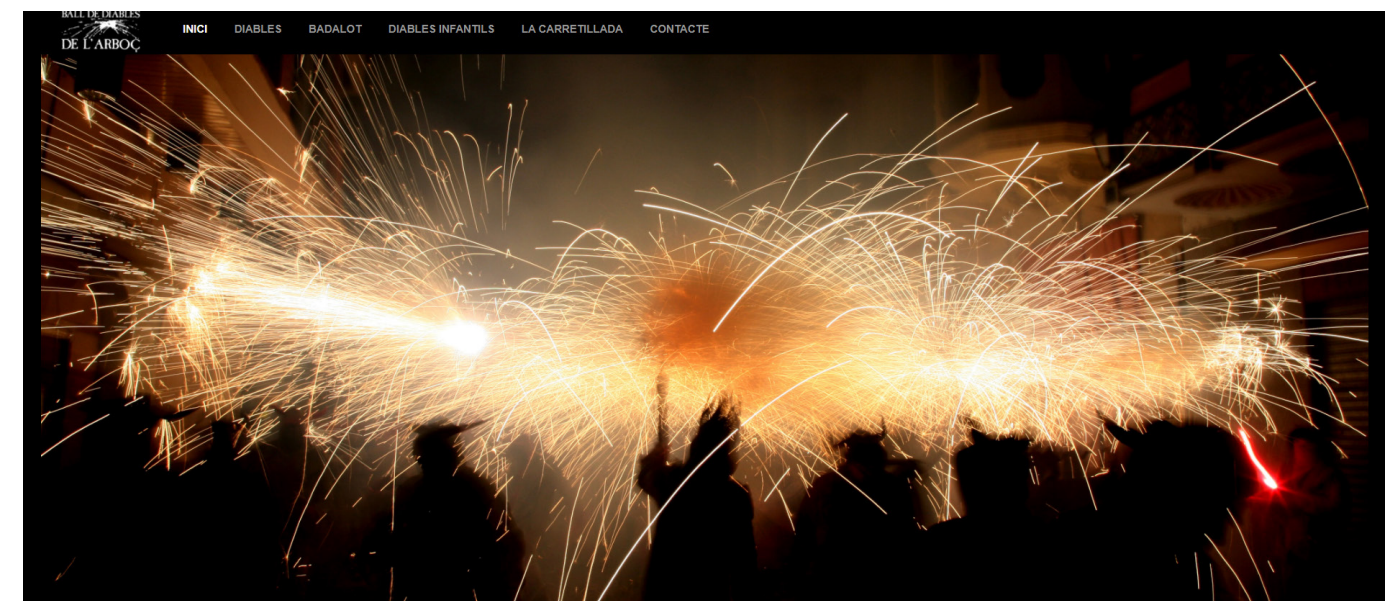
Página web "Ball de Diables de Tarragona"



Página web "Diables Catalunya"



Página web "Ball de Diables de Villafranca"



Página web "Ball de Diables de Arboç"

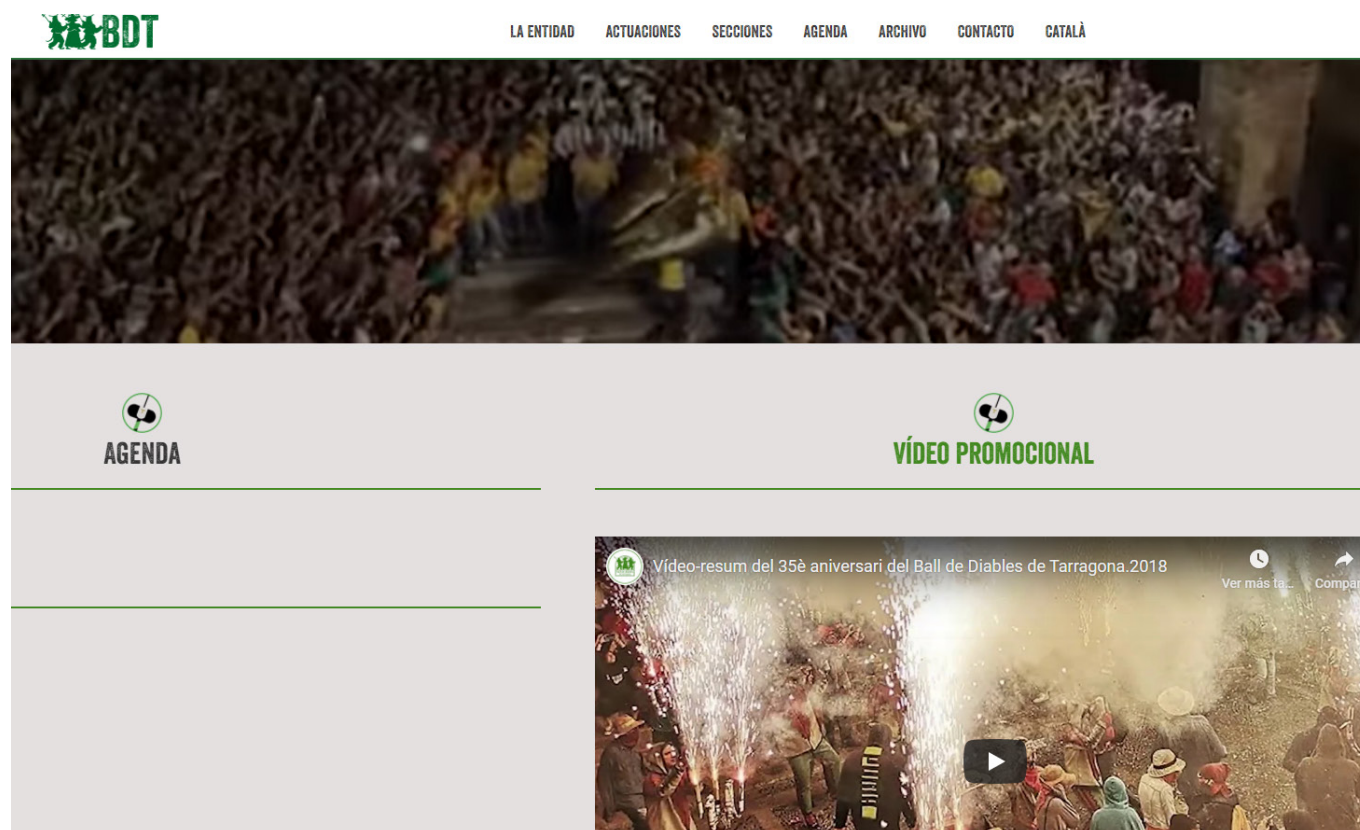


## Concepto 3: Análisis de App

Tras explicar la página web de la entidad y ver sus pantallas, tengo que buscar la forma de rediseñarla, y para ello quiero analizar otra página web de características similares para luego compararla con la original.

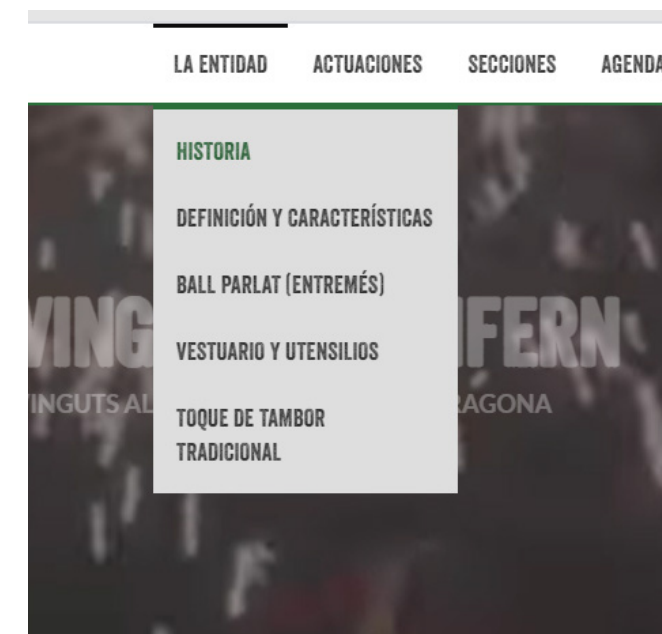
Por ello, he elegido la pagina de “Ball de diables de Tarragona”, iré explicando cada pantalla encontrada para luego poder obtener una visión de los aspectos a mejorar.

Comienzo por el inicio en el que podemos mostrar esto:



Se puede observar que la página de inicio esta bastante desarrollada, para atraer al cliente se le muestran videos promocionales de forma continua de los diables en acción, y mostraría también la agenda con sus próximos eventos.

El siguiente paso es pulsar en el botón entidad, dónde observamos que se despliegan cinco botones más.



El primero recogería toda la historia centrada en esta entidad, el segundo que actúa como diccionario con respecto a los usuarios que lo visualicen por primera vez y así puedan entender todo el vocabulario. El tercer botón explicaría lo que es el baile hablado o comúnmente conocido en Tarragona como “Ball Parlat”. El cuarto botón explica el vestuario y los utensilios o instrumentos usados en cada actuación. El quinto y último sería una muestra de como se toca el tambor tradicional cuando actúan los diables.

Algunos de estos botones se recogen en la siguientes pantallas:

# Concepto 3: Análisis de App

ssional 2018 ▼ ✓

it ▼ ✓

▼ ✓

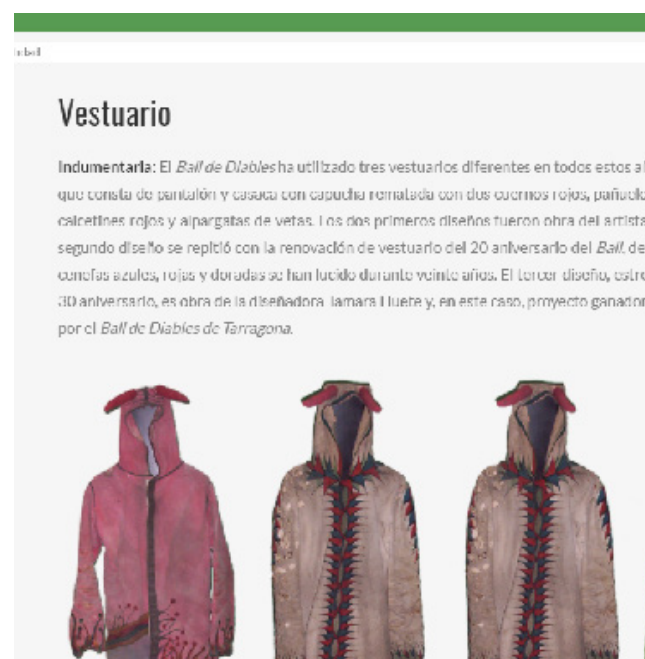
900-77685280

797J1

os 12,99 GB



A continuación vendría el siguiente menú que son las actuaciones y del que se desplegaran otros tres botones:



En este caso encontramos tres botones más, el primero tipos de actuaciones dónde te hace una explicación, el segundo el ciclo anual tarraconense donde te hace una explicación de todas las fiestas importantes que hay en Tarragona a lo largo del año y finalmente te pone un historial de actuaciones donde se muestran todas las que hay.

En este caso, no colgaré las foros correspondientes a cada apartado, porque son prácticamente las mismas que las mostradas anteriormente, solo que cambiando el contenido. Por ello, cuando sea importante las iré colgando.

Pasamos al siguiente botón encontramos las secciones, se refiere a todas las figuras y grupos que podemos encontrar dentro de la entidad.

## Concepto 3: Análisis de App



Encontramos tres botones que nos llevan a los tres grupos, al áliga de Tarragona, que es un águila. Por otro lado el grupo de diables infantil y finalmente también otra águila de carácter infantil. Al pinchar sobre cada una vuelve a ocurrir que te explica toda la información y te expone varias fotos para que el usuario pueda visualizarlo.

El siguiente botón es la agenda, al pinchar aquí te lleva directamente a una ventana con todos los eventos futuros. Se puede observar que la página está desactualizada debido al Covid.

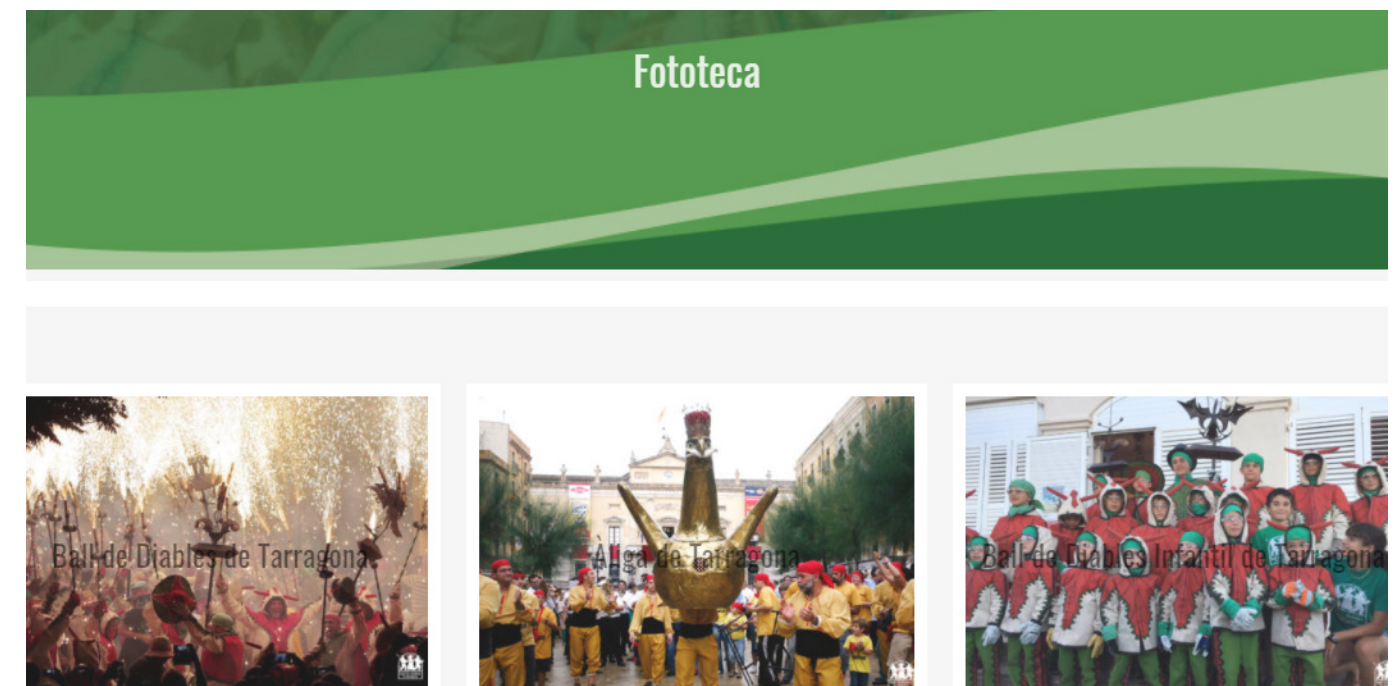


El siguiente botón se encuentra el archivo, dónde a su vez se divide en fototeca, videoteca y camisetas de santa tecla. Es decir, este apartado recoge los momentos más importantes de la entidad ya sea a modo foto, vídeo o incluso le gusta realizar el archivo de todas las camisetas que han ido saliendo a lo largo de los años en las fiestas patronales.

ACIONES AGENDA ARCHIVO CONTACTO CATALÀ



Ejemplos de algunos apartados en el archivo:





# Concepto 3: Análisis de App

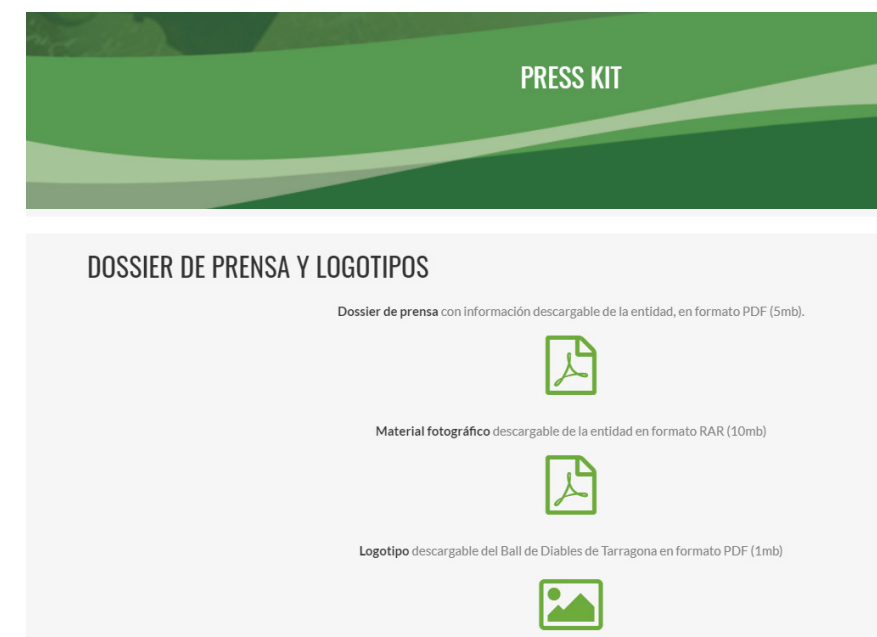
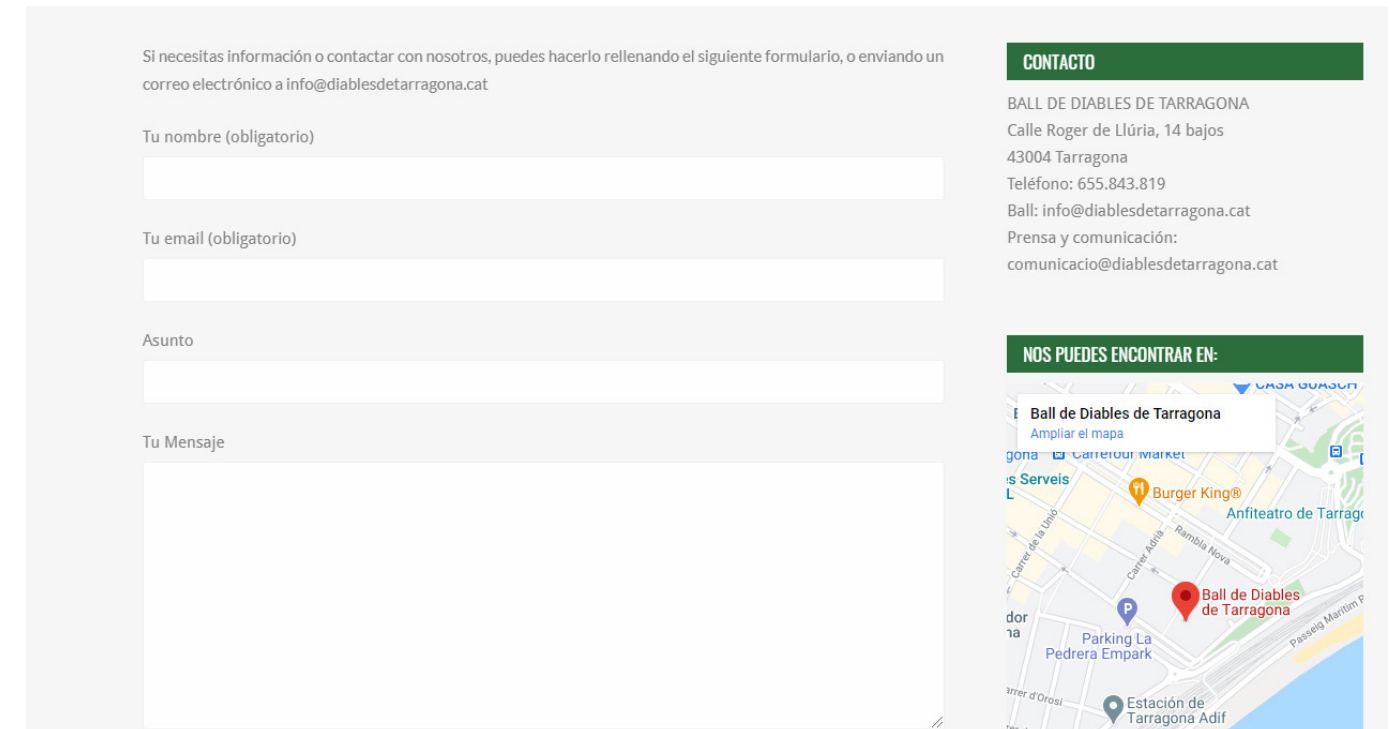
Nota importante, todos los videos e imágenes y archivos llevan una marca de agua para evitar que sean distribuidos de forma ilegal.

El siguiente botón sería el contacto, en este caso se abren de nuevo tres botones, el típico formulario de contacto, otro elemento curioso es el “press kit” que es un kit para personas de la prensa donde hay unos pdfs que explican todo lo necesario para usar imágenes, y finalmente el aviso legal de forma pública para que todos los usuarios que visiten la página queden avisados en todo momento.



A continuación mostraré imágenes de los diferentes apartados para que nos queden más claros visualmente:

El primero a mostrar es el formulario de contacto, y realmente lo he querido mostrar porque creo que es muy intuitivo y que además da a entender como que las personas de la entidad estan dispuestas a contestar y ayudar en lo que se precise. El siguiente apartado sería el de la prensa que he comentado y que lo muestro. El último no se muestra porque es un simple apartado de información.



## Concepto 3: Análisis de App

El botón final es para el cambio de idioma del castellano al catalán y viceversa.



Esta sería toda la arquitectura de la página web, realmente es bastante completa y muestra todos los aspectos de la entidad para poder ser conocida. Creo que basándome en esta página web puedo pensar los grandes cambios de la página web de diables de voramar, ya que urge bastante su rediseño.

## Concepto 3: Solución propuesta

Tras realizar un análisis profundo de un ejemplo de página web de una entidad similar a la de diables voramar, me doy cuenta que realmente es necesario un rediseño integro por muchos motivos, y que además hay una gran variedad de opciones para realizarlos.

Entonces, como planteo yo la solución a la página web de diables voramar:

La página de inicio sencilla, donde se puede ver un carrusel de imágenes que se deslizan suavemente a lo largo de la pantalla . En la parte superior sería el menú.

En dicho menú se desplegarían un total de siete botones:

- El primero, que es la entidad, botón que me permite dar a conocer al usuario toda la información más importante sobre ellos. Por ello, al pulsar se despliega su historia, desde los inicios, hasta el momento actual y explicando la historia de todas los grupos integrantes.
- Es por eso, que el segundo botón sería el de elementos, en el que al pulsar se desplegaría tres botones, haciendo referencia a Diables, Vibria y Vibrieta, donde se podría encontrar toda la información asociada a ellos.
- El tercer botón sería la agenda. Interesa dar a conocer y comunicar tanto los eventos propios como los que sean de entidades cercanas. Por eso, se mostraría un calendario gigante, con todas los eventos reflejados, especialmente el de la entidad de la página web.
- El cuarto botón, viene a explicar los tipos de espectáculos que ofrecen, concretamente lo veo muy factible a la hora de hacer nuevos clientes, porque muchas veces hasta que no se ve realmente como se va a realizar el espectáculo no se quiere contratar, o simplemente para información de usuarios que tengan curiosidad.

- El quinto botón sería archivo, que como en todas las entidades es muy común ir subiendo todas las fotos que se van realizando en los espectáculos, así como diferentes videos, porque a la vez que muestran el archivo es el modo de vender el espectáculo.
- El sexto botón serían todas las noticias que van ocurriendo a lo largo de cada temporada, y en concreto se desplegarían dos botones el de los concursos que nos explicaría todos los que hay vigentes, con sus bases y pre-miso, y por otro lado, la actualidad.
- Finalmente, estaría el botón de contacto, en el que se desplegaría el formulario de contacto.

En la página web también se debería de dar la opción de cambiar de idioma, y además sería recomendable que aparecieran links a las tres redes sociales más importantes de la actualidad: Facebook, Instagram y Twitter.

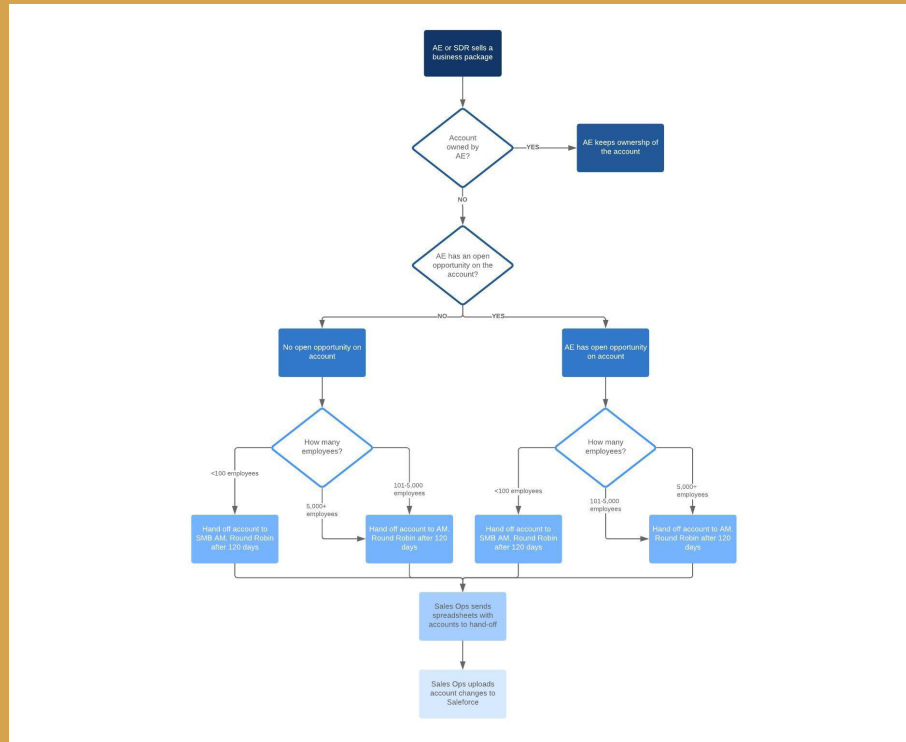
Es obligatorio que la página web sea rediseñada con el concepto de diseño responsable, adaptando el tamaño a todo tipo de dispositivos.

Esto sería mi propuesta para comenzar a rediseñar, por ello, seguiré realizando la definición de concepto mediante el diagrama de flujo y la realización de diferentes wireframes.



# HERRAMIENTAS PARA DEFINIR LA APP

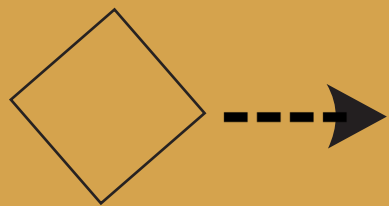
## DIAGRAMA DE FLUJO



Un **flujograma** o **diagrama de flujo** consiste en una figura o gráfico que representa una **serie de procesos** o un **grupo de actividades** por medio de **símbolos**. Por tanto, la principal utilidad es que muestra de un solo vistazo un **proceso** que puede ser complejo. Para mi este es el punto de partida para el desarrollo de la App. Dicho diagrama irá realizado con estas **formas**:

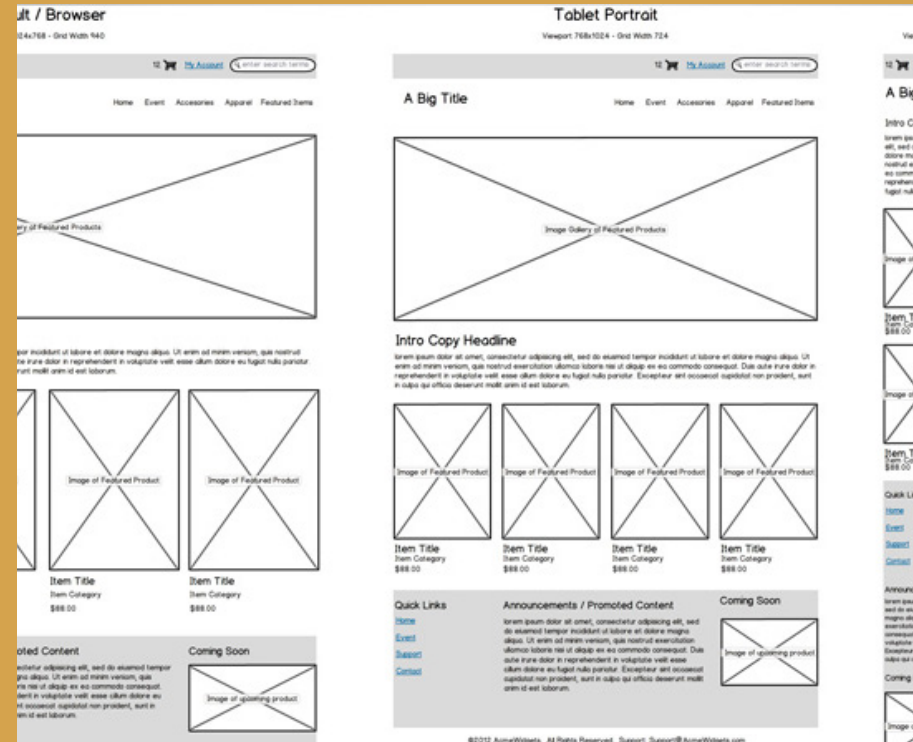
**Inicio / Fin:** use esta forma para el primer y último paso de su proceso

**Proceso:** esta forma representa un paso típico en su proceso



**Decisión:** esta forma indica un punto en el que el resultado de una decisión dicta el siguiente paso. Puede haber varios resultados, pero a menudo solo hay dos: sí y no.

## WIREFRAMES

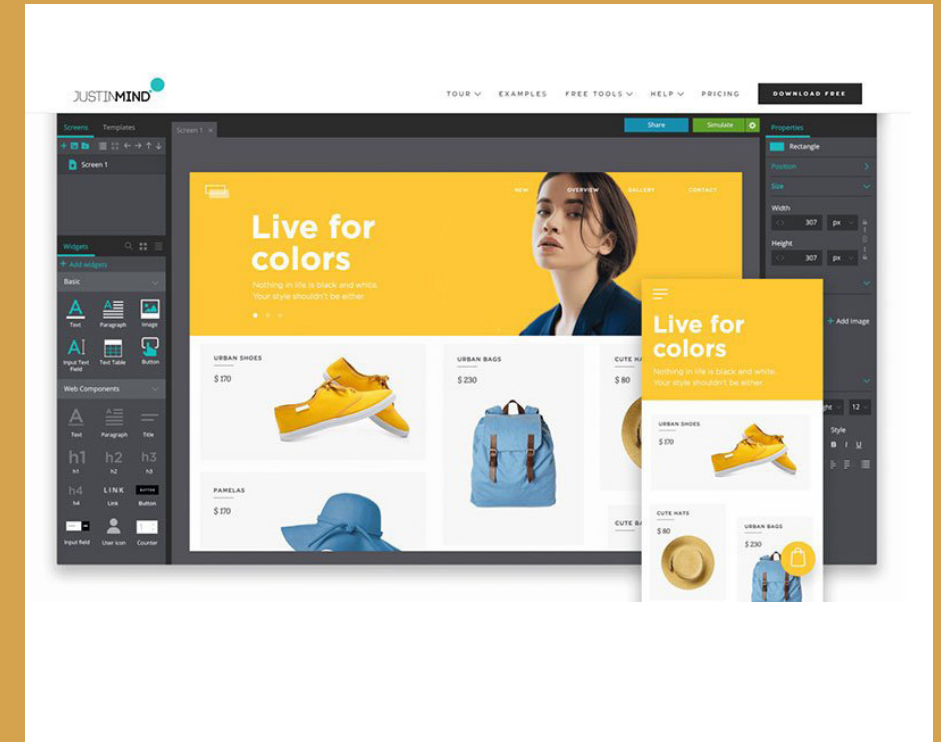


Un **wireframe** o **prototipo** no es más que un **boceto** donde se representa **visualmente**, de una forma muy sencilla y esquemática la **estructura** de una página web o App. El objetivo de estos es definir el **contenido** y la **posición** de los diversos **bloques** de tu web.

Para ello se pide que cada wireframe:

1. Debe definir la estructura y jerarquía de la página.
2. Debe indicar dónde aparece cada contenido.
3. En él se debe indicar qué comportamiento y funcionamiento tienen los elementos con los que se puede interactuar o los que tendrán movimiento.

## PROTOTIPO DE PANTALLAS

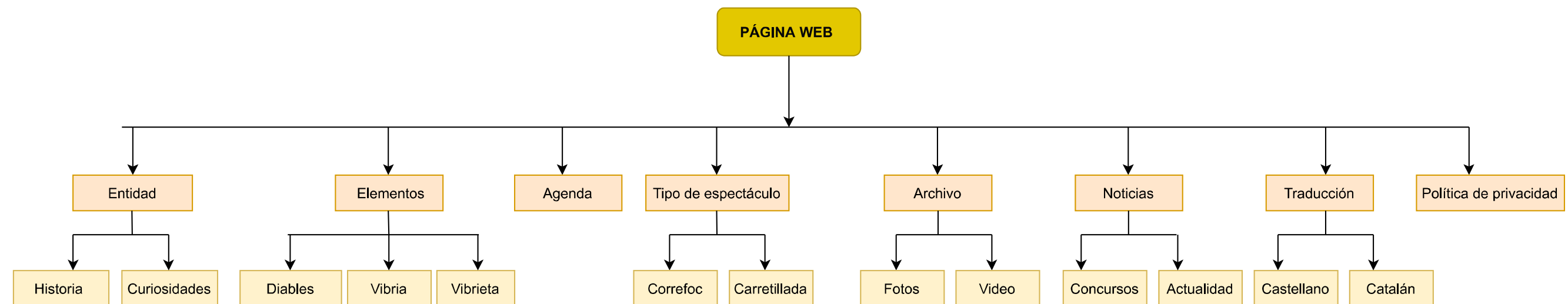


La idea es que un **prototipo** muestre cómo va a ser la **interacción** de la **app** y que te permita hacerte una idea de cómo será **finalmente**. Son extremadamente útiles para **testear** la **usabilidad** de un proyecto.

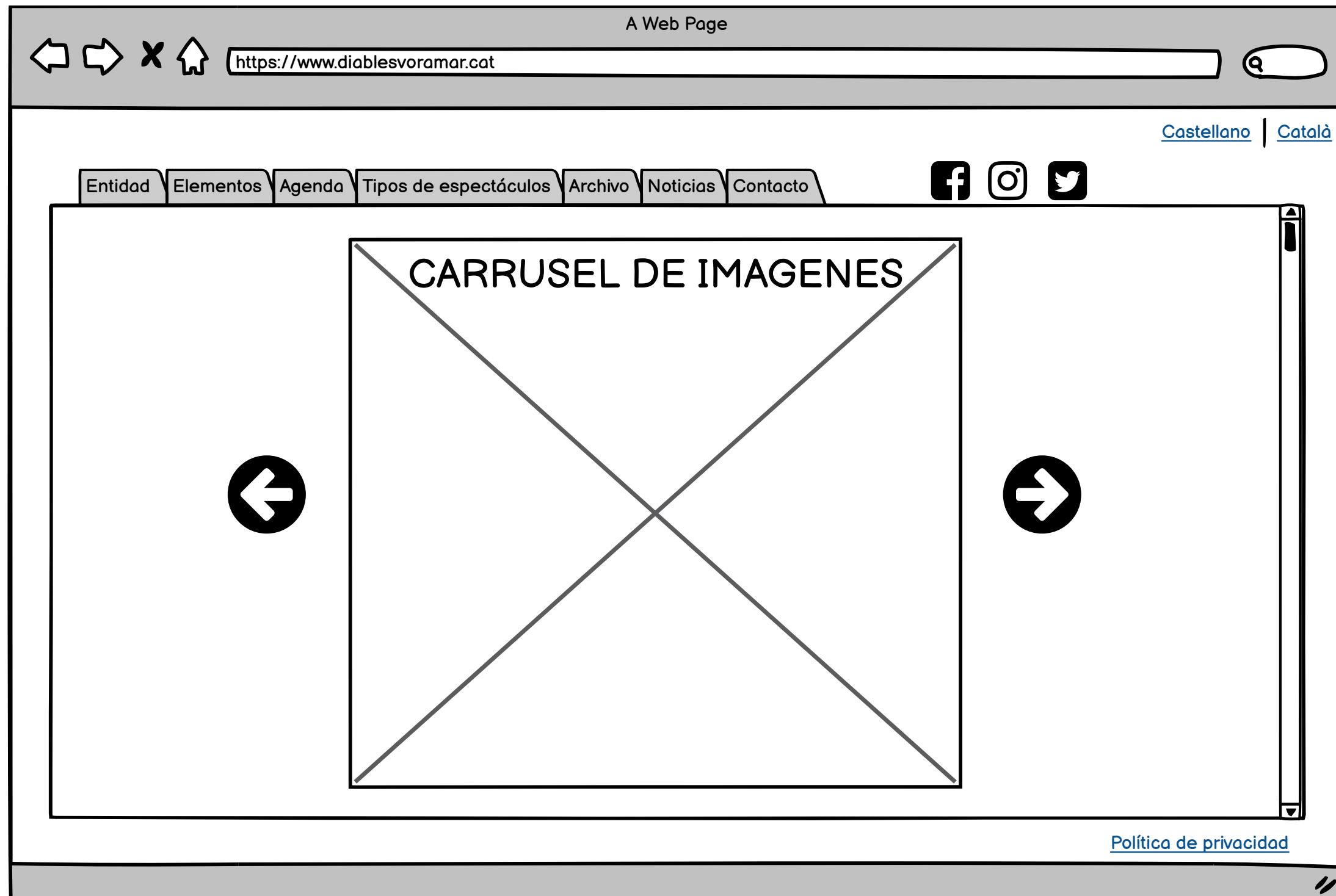
Por ello, después de realizar las wireframes, se realizaran varios prototipos eligiendo el **diseño final** en el ámbito de diseño gráfico y también en el de funcionalidad.

Normalmente, se suelen hacer muchas **pruebas** de todas las pantallas para poder ver las diferentes variaciones y que es lo que supondrían estas.

## Concepto 3: Diagrama de flujo de la Interfaz

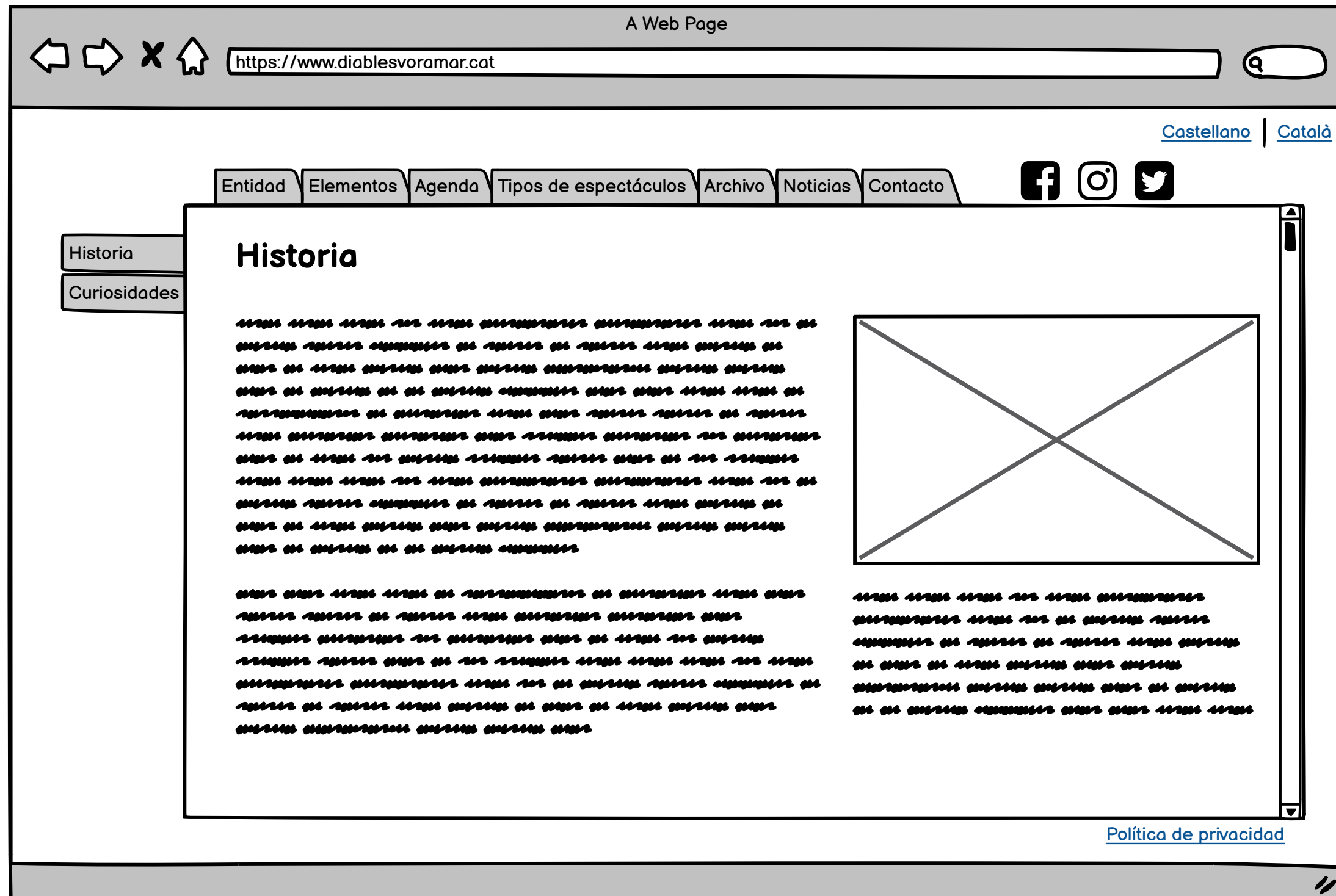


## Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz

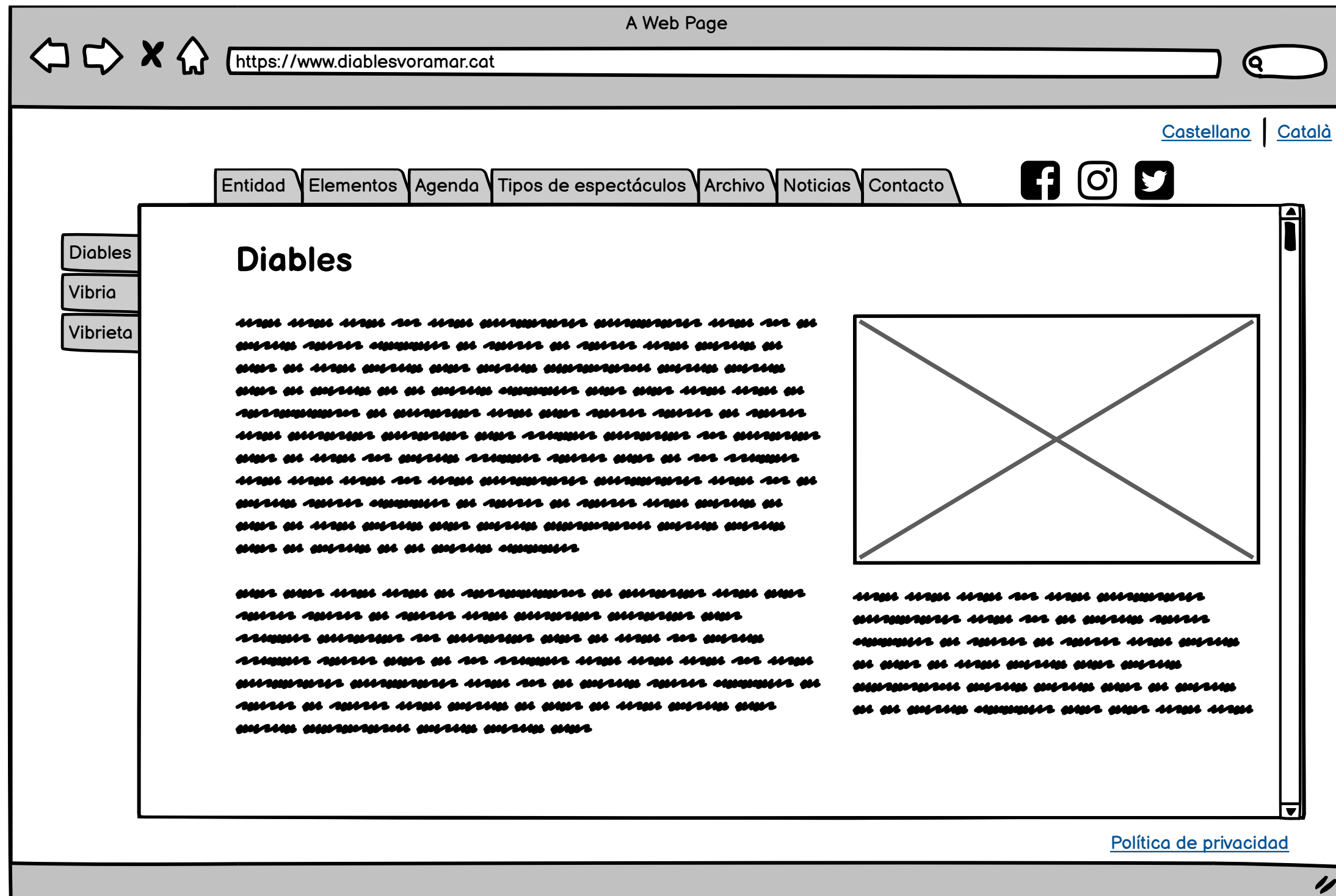




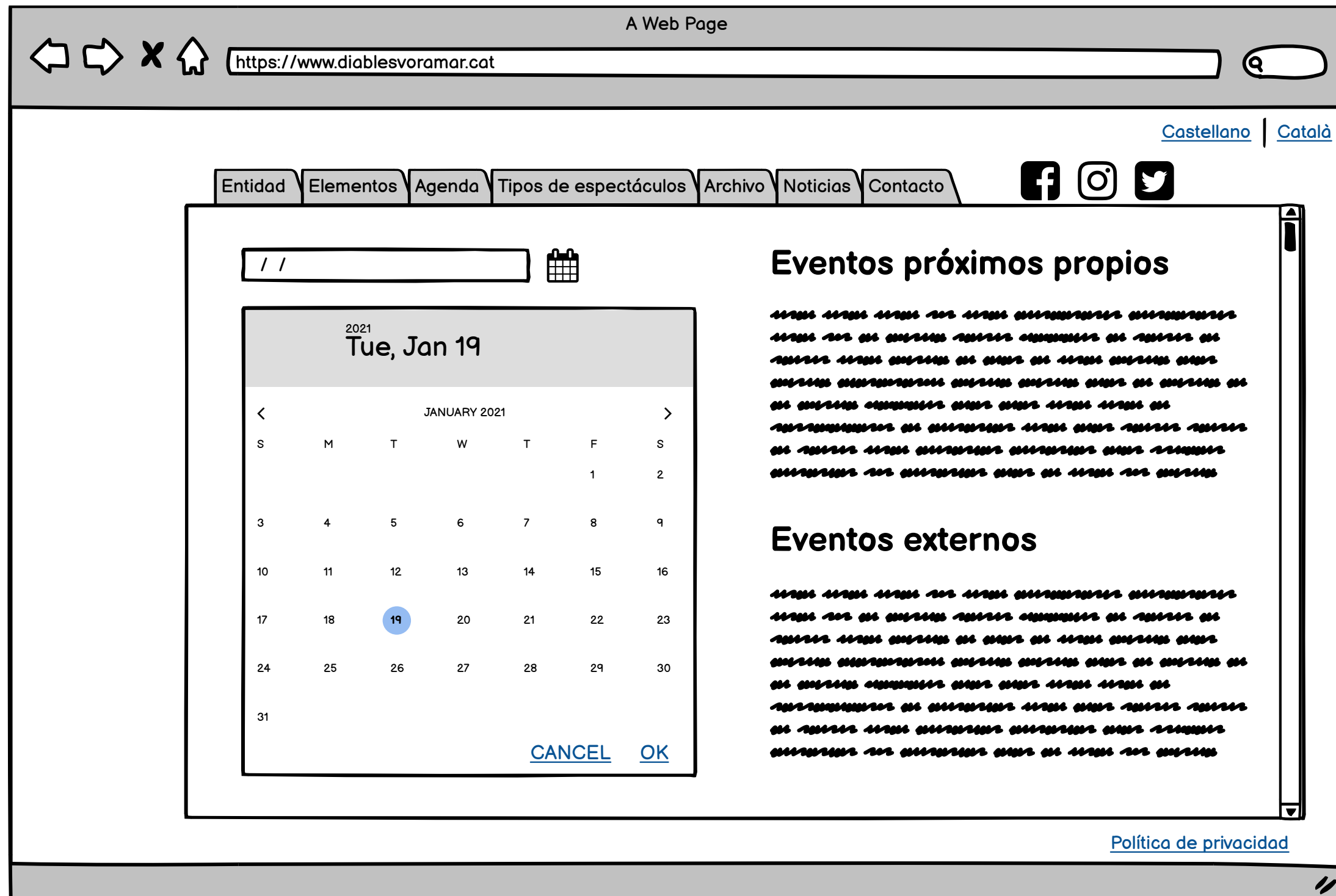
# Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz



# Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz

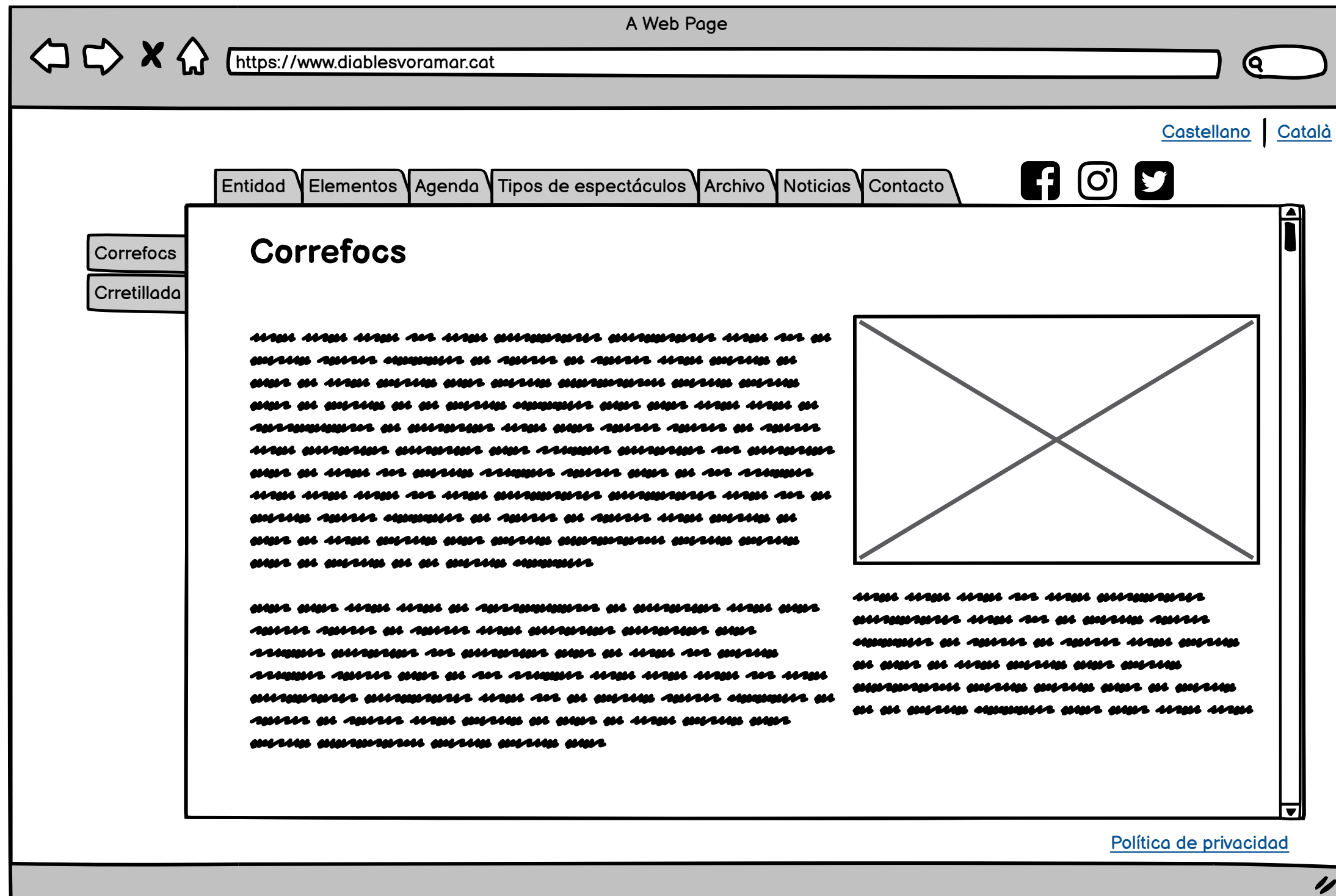


# Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz

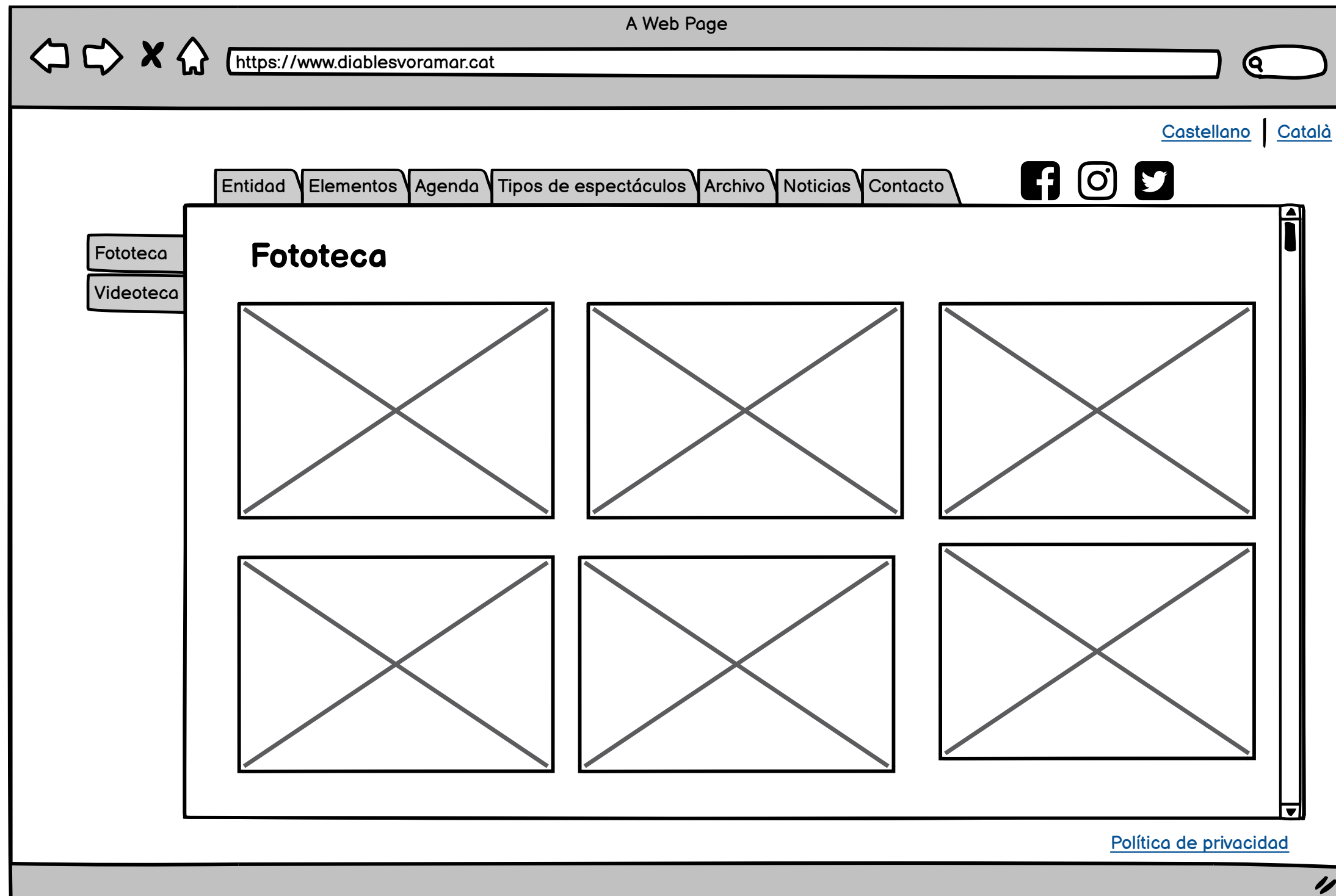




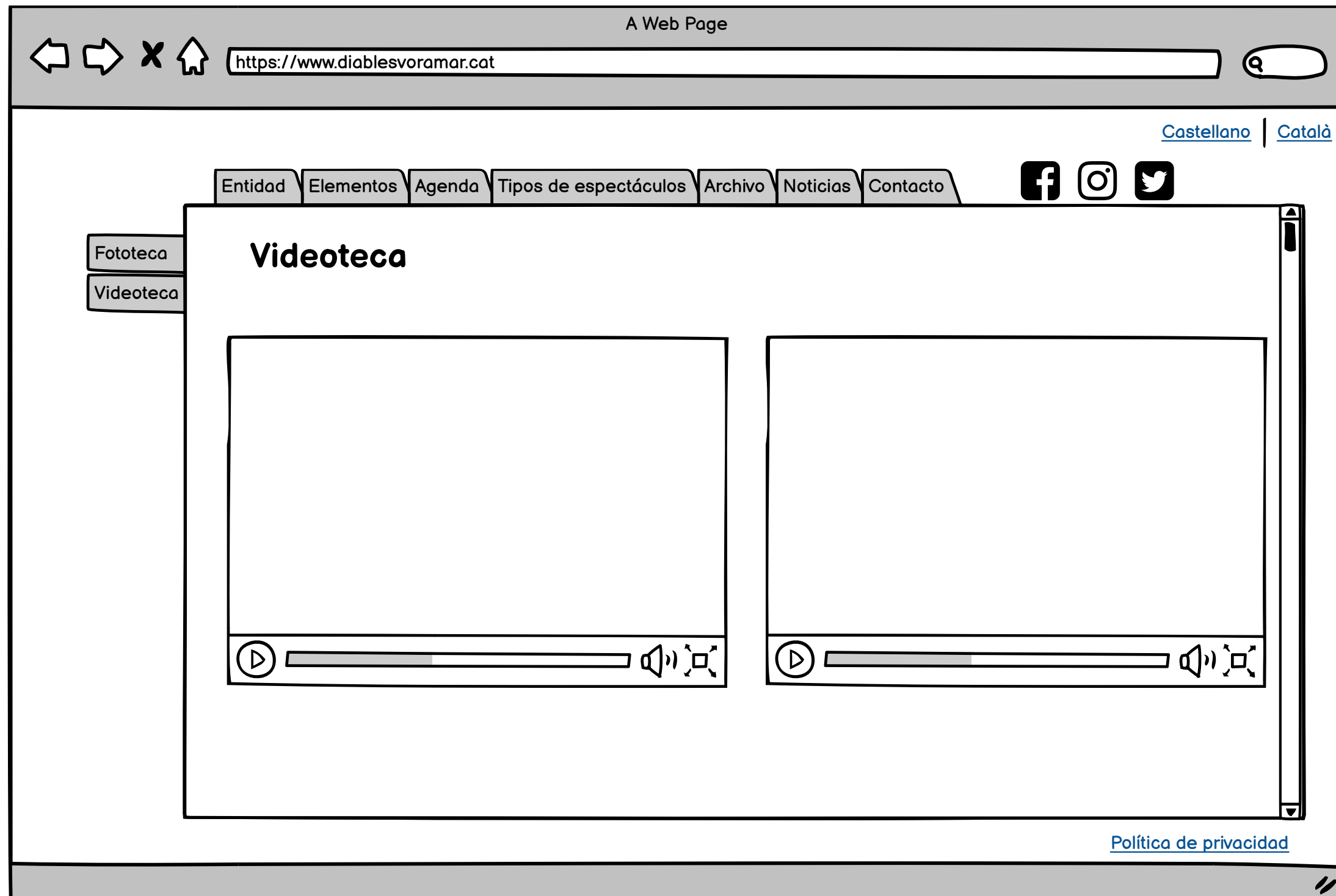
# Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz



## Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz

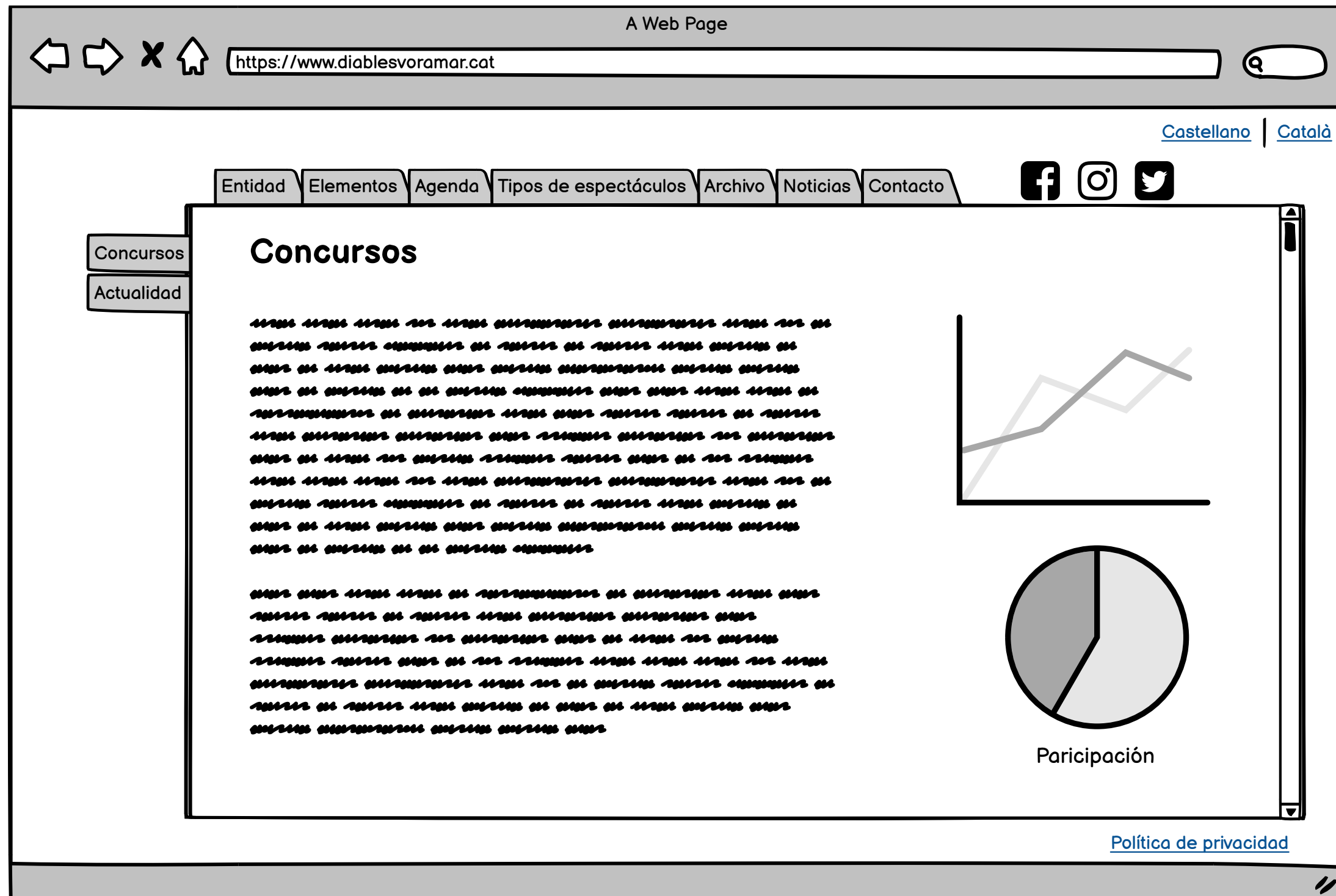


## Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz





# Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz



## Concepto 3: Bocetos Esquema Interfaz

A Web Page

https://www.diablesvoramar.cat

[Castellano](#) | [Català](#)

Entidad Elementos Agenda Tipos de espectáculos Archivo Noticias Contacto

f i t

### Formulario de contacto

Nombre \*

Nombre Apellidos

Teléfono \*

Email \*

Motivo\*

#### CONTACTO

DIABLES DE VORAMAR  
Barrio Marítimo, 14 bajos  
43004 Tarragona  
Teléfono: 655.843.819  
Diables: info@diablesdvoramar.cat  
Pnsa y comunicación:  
comunicacio@diablesdvoramar.cat



[Política de privacidad](#)

## Concepto 3: Diseño wireframes





## Concepto 3: Diseño wireframes



## Concepto 3: Diseño wireframes



## Concepto 3: Diseño wireframes





## Concepto 3: Propuesta final



De todas las pantallas que he propuesto esta es la que me parece más correcta, o el diseño que debería seguir en el caso que se desarrollase. Como se puede apreciar, cuenta con un menú sencillo, se aprecia bien el cambio de idioma y la política de privacidad.

En el medio se encuentra un carrusel de imágenes, con el objetivo de dar una primera impresión al usuario de lo que se realiza en la entidad. El resto de las páginas se deberían ir construyendo en base al esquema realizado.

Por otro lado, los pasos que se deberían seguir en el caso de que este fuera elegido sería:

- Primero una definición más completa sobre todo lo que se puede realizar navegando en la web, es decir, objetivos de esta, todo aquello que permite hacer, el modelo de arquitectura más completo y desarrollado.
- Diseño visual de la web con el rediseño de imagen de la entidad actual, el que se ha desarrollado a la par que el trabajo y explicación de todas las ventanas.
- Prototipo de web, este no se realizará programado, sino que a partir de las ventanas finales y un programa de prototipado.
- Un test de usuario que me permitirá hacer una conclusión final sobre como se ha llevado la puesta en marcha de web.

# CONCEPTO FINAL

A continuación, se va a proceder a la elección de uno de los tres conceptos que han sido definidos en tu totalidad, para el que sea elegido sea desarrollado en la fase final del proyecto.

En este caso contamos hay dos tipos de conceptos, el de tipo físico que es el rediseño de un carro para el transporte de la pirotécnica, y por otro lado tenemos dos conceptos que serían del tipo producto-servicio y que uno es la App colaborativa, y por otro lado, el rediseño de la página web.

Para la elección de estos voy a realizar la técnica ocho factores.

Se trata de una técnica de creatividad para evaluar ideas que utiliza 8 preguntas clave para valorar cada idea.

Esta técnica pregunta a las 8 preguntas siguientes sobre cada idea que tengas y adjudica puntos en función del rango indicado. En la pregunta 1, por ejemplo, una puntuación de 0 significa que no puedes comunicar la idea completamente, mientras que una puntuación de 6 significa que puedes comunicarla con facilidad. Ideas con puntuaciones mayores a 8 puntos se les puede considerar que tienen un gran mérito. En total el rango de evaluación es de 0 a 10 puntos.

Las preguntas serían las siguientes:

- ¿Puedo comunicar la idea completamente y claramente? (1)
- ¿Cuánto interés tengo en esta idea? (2)
- ¿Cómo de buena es mi oportunidad para realizarla? (3)
- ¿En qué medida se ajusta en cuanto a su temporalización? (4)
- ¿Tengo las habilidades para realizar la idea? (5)
- ¿Podría aplicar mis fortalezas en la realización de la idea? (6)
- ¿Esta idea tiene buenas ventajas competitivas? (7)
- ¿Cómo de diferente o única es esta idea? (8)

Por tanto la tabla de elección quedaría de esta manera:

Preguntas	Concepto 1 Rediseño del carro	Concepto 2 App	Concepto 3 Rediseño Página Web
1	7	8	7
2	6	9	8
3	7	8	9
4	6	7	8
5	7	8	7
6	6	7	7
7	8	8	8
8	7	9	7
TOTAL	54 puntos	64 puntos	61 puntos

# CONCEPTO FINAL





# Conclusiones

Esta técnica ha sido elegida para poder comparar los tres conceptos por la idea y todos los factores que pueden aportar, sin tener en cuenta el tipo de concepto que es decir, si es un producto físico o producto-servicio.

Como se puede observar el resultado ganador es el segundo concepto en el dossier, que es la App. En primer lugar, quiero explicar que aunque parezca un producto-servicio nuevo no es así, sino que se trata de un rediseño. Además uno de los factores importantes en este Trabajo Final de Grado, es que los conceptos debía ser el rediseño de alguna cosa que estuviera dando problemas dentro de la entidad.

Así pues, tras varios análisis, se descubrió que a veces la comunicación no estaba muy bien definida por varios motivos, y por eso pensé en realizar una App en un entorno cerrado, es decir, restringida solamente para las personas que están afiliadas dentro de la entidad.

En esta parte, ya se comenzaría a trabajar un nuevo canal de comunicación, pero además también quería dotar a las personas de una mayor motivación. Esto viene porque la entidad siempre está promoviendo los lazos sociales, ya que esta es una entidad sin ánimo de lucro que quiere que todos sus miembros se diviertan con todas las actividades que se realizan. Por esto mismo, también aproveche dicha App, para mejorar todo este entorno.

Desde hace unos años, y con motivo de reforzar lazos, no solo se realizan actividades relacionadas con el fuego, sino que también, se han comenzado a realizar actividades de otros tipos, además otra de las novedades que trajeron pues es la realización de concursos.

La gran novedad que he querido incorporar, es la realización de un ranking de todas las personas con respecto a su involucramiento en todo lo que se va realizando, esto se hacía de otra manera más rudimentaria y no había un registro ni constancia de estas actividades.

Por esto mismo, también vi un gran nicho de mercado en mejorar pequeños aspectos que al unirlos en conjunto podrían dar como resultado una gran concepto útil, sencillo y que facilitara en definitiva la comunicación y los lazos sociales.

Es por eso, por lo que más me he decantado porque también me parece de las tres ideas la que más me atrae a la hora de llevarla a cabo.

Quiero mencionar que ahora que ya he seleccionado el concepto, es necesario hacer uso de la nueva imagen de marca que ha sido desarrollada a la par, que todo el dossier, donde se ha realizado un rediseño del logotipo y cuenta con nuevas formas y colores. Esta parte se desvelará en el diseño final.

Llegado a este punto solo me queda dar comienzo a la última fase que sería la de desarrollo final del concepto elegido.

# Bibliografía

- Paneles de influencias:

[https://www.sklum.com/es/comprar-muebles-almacenaje/63148-organizador-angeh.html?id\\_c=123802&gclid=Cj0KCQjwgJv4BRCrARIsAB17JI56\\_WYKVt-mCCY-4UfzttLw06ZCFImnuswihn7pYR25Kv10-LZKpJgaAme1EALw\\_wcB](https://www.sklum.com/es/comprar-muebles-almacenaje/63148-organizador-angeh.html?id_c=123802&gclid=Cj0KCQjwgJv4BRCrARIsAB17JI56_WYKVt-mCCY-4UfzttLw06ZCFImnuswihn7pYR25Kv10-LZKpJgaAme1EALw_wcB)

[https://www.ractem.es/lote-10-gavetas-apilables-no-53.html?default=OR-GA53A&gclid=Cj0KCQjwgJv4BRCrARIsAB17JI7Kk-Qk5JyHnbZpAE\\_9SF1pej-ZHV-VHtTuU4PvwYaWRS0ga13aei-saAnFREALw\\_wcB](https://www.ractem.es/lote-10-gavetas-apilables-no-53.html?default=OR-GA53A&gclid=Cj0KCQjwgJv4BRCrARIsAB17JI7Kk-Qk5JyHnbZpAE_9SF1pej-ZHV-VHtTuU4PvwYaWRS0ga13aei-saAnFREALw_wcB)

[http://www.gedore.es/epages/prueba199411\\_tienda-online\\_biz.mobile/?ObjectPath=/Shops/prueba199411\\_tienda-online\\_biz/Products/%221110%20WMT%2023%22&ClassicView=1](http://www.gedore.es/epages/prueba199411_tienda-online_biz.mobile/?ObjectPath=/Shops/prueba199411_tienda-online_biz/Products/%221110%20WMT%2023%22&ClassicView=1)

<https://www.amazon.es/divisor-caj%C3%B3n-Juego-organizadores-cajones/dp/B07G3VZ531>

<https://www.carrefour.es/homcom-carro-de-limpieza-profesional-con-ruedas-bolsa-de-basura-con-tapa-131x56x93-cm/8435428774165/p>

<http://www.lineaverdeestepona.com/lv/consejos-ambientales/apps-ambientales/aplicaciones-tematica-ambiental-linea-verde.asp>

[https://www.google.com/search?q=dilo+aqui+app&tbm=isch&ved=2ahUKEw-jB0L220ePqAhUR5IUkHarwDCcQ2-cCegQIABAA&oq=dilo+aqui+app&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzoECAAQGFdmUFj-VGD5VWgAcAB4AIABzgGIAfkDkgEFMC4yLjG-YAQcGAAQgAQtnD3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=IKUZX8G2J5HllwSq-4bO4Ag&bih=722&biw=1536&rlz=1C1CHBF\\_esES897ES897&safe=strict#imgsrc=terX5a5QvLdx6M](https://www.google.com/search?q=dilo+aqui+app&tbm=isch&ved=2ahUKEw-jB0L220ePqAhUR5IUkHarwDCcQ2-cCegQIABAA&oq=dilo+aqui+app&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECAAQGFdmUFj-VGD5VWgAcAB4AIABzgGIAfkDkgEFMC4yLjG-YAQcGAAQgAQtnD3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=IKUZX8G2J5HllwSq-4bO4Ag&bih=722&biw=1536&rlz=1C1CHBF_esES897ES897&safe=strict#imgsrc=terX5a5QvLdx6M)

- Técnicas de creatividad:

<https://aulacm.com/guia-hacer-brainstorming-generar-ideas-creativas/>  
<https://www.neuronilla.com/>

<https://valresa.com/barnices-ignifugo/barniz-ignifugo-al-agua-bs1d0/>  
<http://www.pyrogate.eu/safety-fuses/sticky-match.html>

<https://pirotecniapenide.com/espectaculos/grandes-eventos-de-fuegos-artificiales/>

- Participación en asociaciones:

<https://www.compromisoempresarial.com/transparencia/2016/01/las-10-mejores-apps-para-promover-la-participacion-ciudadana/>

- Definición EDP's:

<https://blog.asiaqualityfocus.com/es/especificaciones-de-producto-que-aspecto-deben-tener/>

- Ideas conceptos:

[https://www.google.com/search?q=log+in+app&tbm=isch&ved=2ahUKEw-jC-tSZxfDqAhWGxOAKHdoCD2YQ2-cCegQIABAA&oq=log+in+app&gs\\_lcp=CgNpbWcQAziCCAAyAggAMgIIADIECAAQHjIECAAQHjIGCAAQChAeMgYIABAIEB-4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB46BwgjEOoCECc6BAgjECc6BAgAEEM-6BQgAELEDOgcIABCxAxBDUOZ1WKjeCGCp3whoAXAAeACAAdwBiAGICZIBB-TAuOC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWewAAQrAAQE&sclient=img&ei=l2k-gX4LTl4ajgwfhbywBg&bih=674&biw=1536&rlz=1C1CHBF\\_esES897ES897&safe=strict#imgsrc=m1mil9TOeH-UyMw](https://www.google.com/search?q=log+in+app&tbm=isch&ved=2ahUKEw-jC-tSZxfDqAhWGxOAKHdoCD2YQ2-cCegQIABAA&oq=log+in+app&gs_lcp=CgNpbWcQAziCCAAyAggAMgIIADIECAAQHjIECAAQHjIGCAAQChAeMgYIABAIEB-4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB46BwgjEOoCECc6BAgjECc6BAgAEEM-6BQgAELEDOgcIABCxAxBDUOZ1WKjeCGCp3whoAXAAeACAAdwBiAGICZIBB-TAuOC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWewAAQrAAQE&sclient=img&ei=l2k-gX4LTl4ajgwfhbywBg&bih=674&biw=1536&rlz=1C1CHBF_esES897ES897&safe=strict#imgsrc=m1mil9TOeH-UyMw)

# Bibliografía

- Concepto 1:

<https://es.aliexpress.com/i/4000291316037.html>

<https://maderame.com/clases-de-tableros/dm/>

<https://www.masterlogistica.es/el-aluminio-sus-caracteristicas-y-propiedades/>

<https://www.cursodesoldadura.org/soldar-aluminio/>

<https://www.3dnatives.com/es/plasticos-impresion-3d-22072015/>

<https://blog.prosegur.es/materiales-ignifugos-y-aislamientos/>

- Concepto2:

<https://webartesanal.com/mantenimiento-web/>

<http://inqbarna.com/aspectos-a-tener-en-cuenta-antes-de-desarrollar-una-app/>

<https://abdc.es/blog/cuales-son-los-requisitos-legales-que-debe-cumplir-una-web/>

<https://www.compromisoempresarial.com/transparencia/2018/02/las-10-mejores-apps-que-impulsan-la-participacion-ciudadana-y-la-transparencia/>

<http://py.elogin-db.com/que-significa-en-informatica>

<https://balsamiq.cloud/s715e81/p4y9mm4/r8162>

[https://app.diagrams.net/#G1gGaWPXR5ZHW00Egg4BFj\\_neSGTRf69MK](https://app.diagrams.net/#G1gGaWPXR5ZHW00Egg4BFj_neSGTRf69MK)

- Concepto 3:

<http://www.diablen.cat/>

<http://www.diablendevilafranca.org/>

<https://diablen-detarragona.cat/es/>

<http://www.balldediablen-delarbo.cat/>





## **4** CONCEPTO FINAL

4.1 Descripción fase 4.....	145
4.2 Diseño visual App.....	146
4.3 Desarrollo del prototipo.....	157
4.5 Conclusiones finales.....	158

## — Descripción Fase 4

Esta fase es la última que se desarrolla en el proyecto. En esta se podrá observar el concepto definido en su totalidad para poder realizar un prototipo. Este nos permitirá hacer pruebas de usuario para poder detectar problemas de interacción y posteriormente corregirlos. A lo largo de la fase, vemos como se van sucediendo los hechos.

# — Diseño visual APP

Llegados a este punto, se desarrolla el diseño visual y funcional definitivo de las pantallas. Para ello, se utiliza Illustrator, un programa que permite el diseño vectorial de los elementos y para el prototipado de la interacción se usa InVision. Esta es una plataforma de diseño para desarrollo con herramientas y funciones integradas que permiten a los individuos y equipos crear prototipos móviles y web de alta fidelidad, colaborar en tiempo real y gestionar sus proyectos con facilidad

Se ha buscado que la navegación por la app Diablos de Voramar sea intuitiva, predecible y accesible, que permita moverse en las distintas secciones con comodidad.

Por ello, se ha seleccionado como patrón de navegación una pantalla inicial con todos los botones de tal forma que la navegación sea muy visual. Así, se pueden distinguir las funciones principales, claramente prioritarias.

Esta App permite a los usuarios navegar directamente a las pantallas asociadas con los iconos.

- Comunica de manera rápida y sencilla la posición actual del usuario.
- La página principal, muestra las opciones de navegación en la pantalla todo el tiempo. El usuario tiene una clara visibilidad de las secciones y un acceso rápido a ellas.
- Los iconos de la pantalla principal se acompañan, con etiquetas en la parte inferior, para comunicar significado y reducir ambigüedad.

En la parte superior siempre se encontrará una etiqueta con un icono mostrando el título de la pantalla en la que se encuentra el usuario, alineado en el lateral izquierdo inferior, se incluye un botón de “Atrás”.

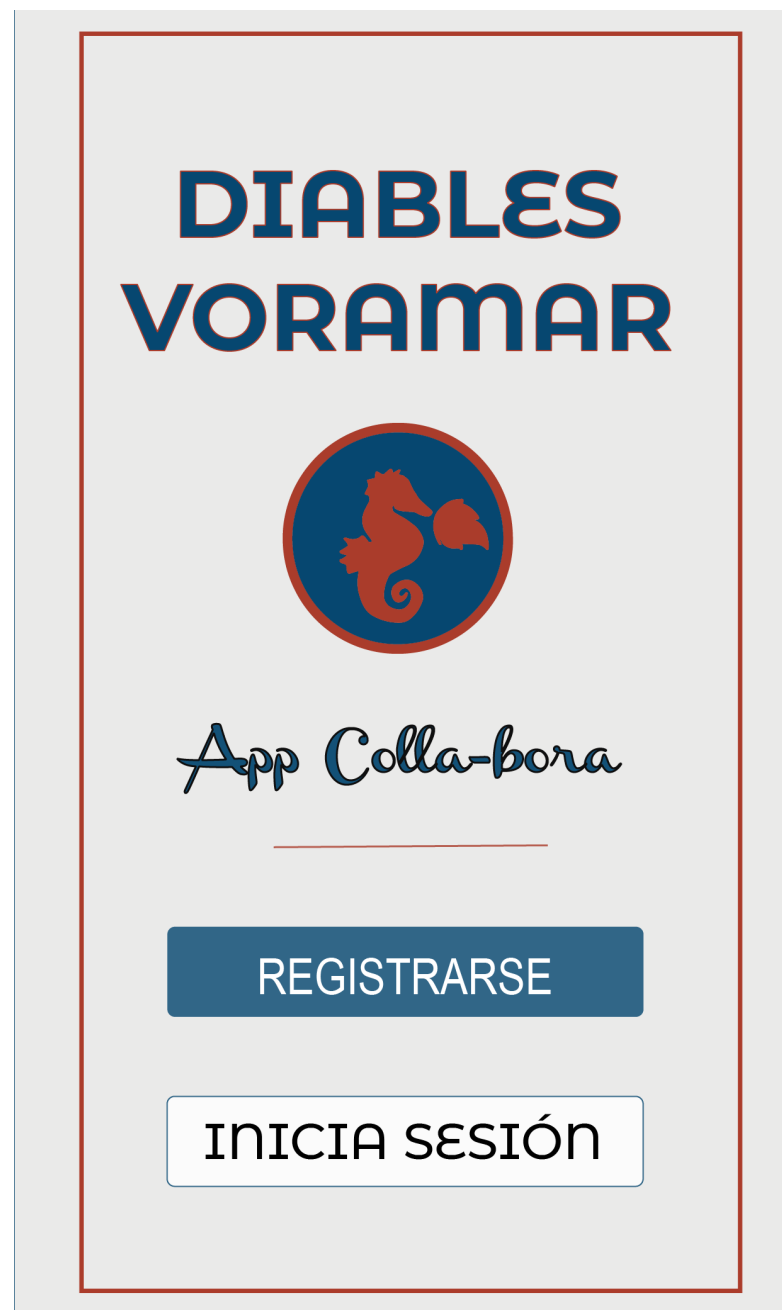
También, para potenciar este patrón y que la aplicación sea más clara, además

de que cada sección se asocie con un icono, se ha atribuido a los colores de la imagen de marca.

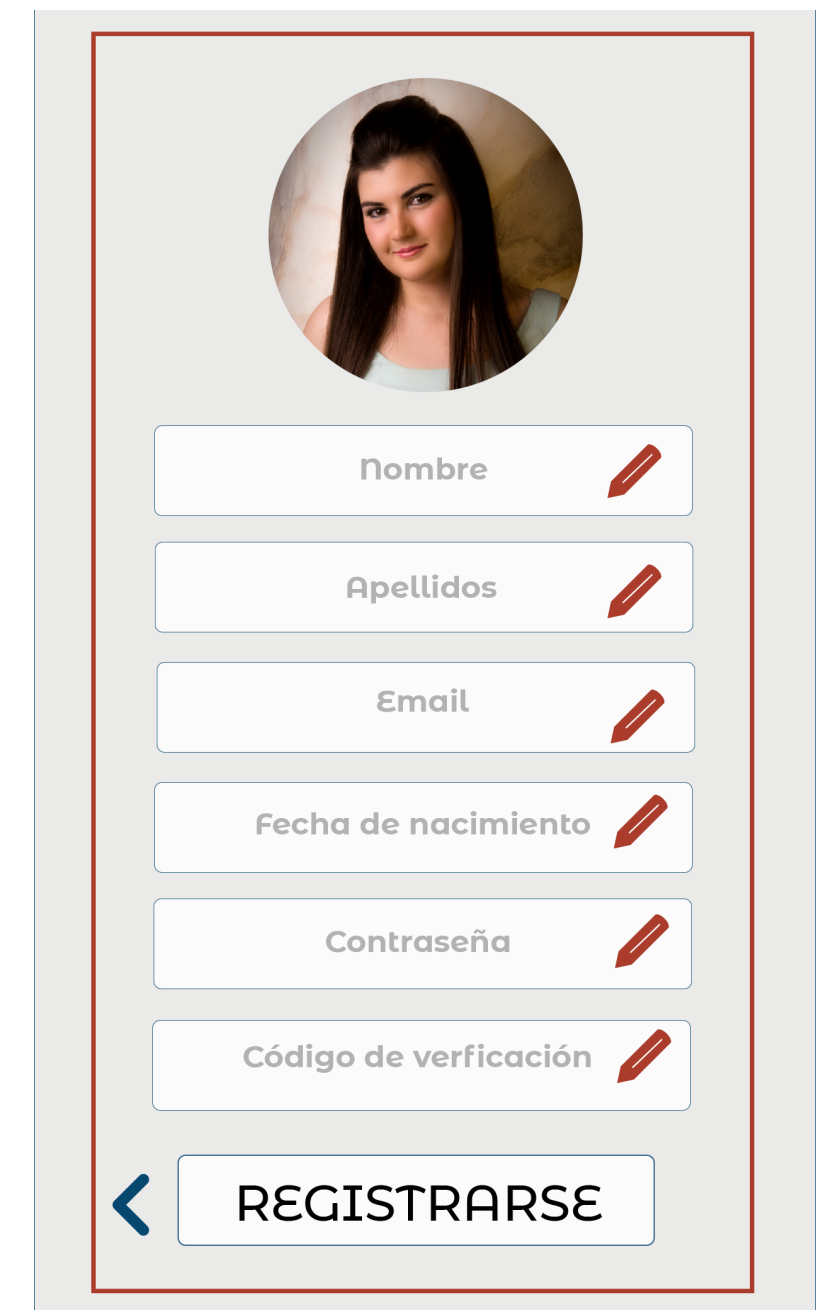
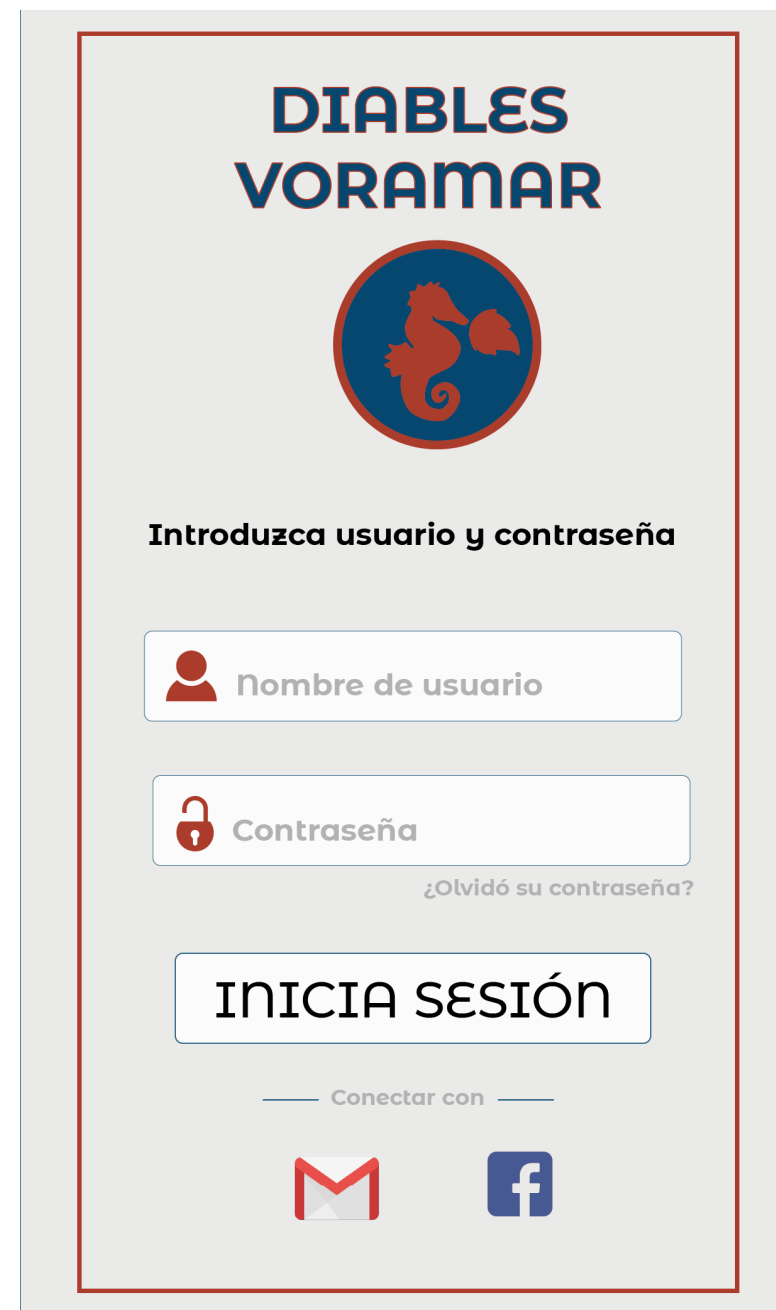


# — Diseño visual APP

## 1.INICIAR SESIÓN



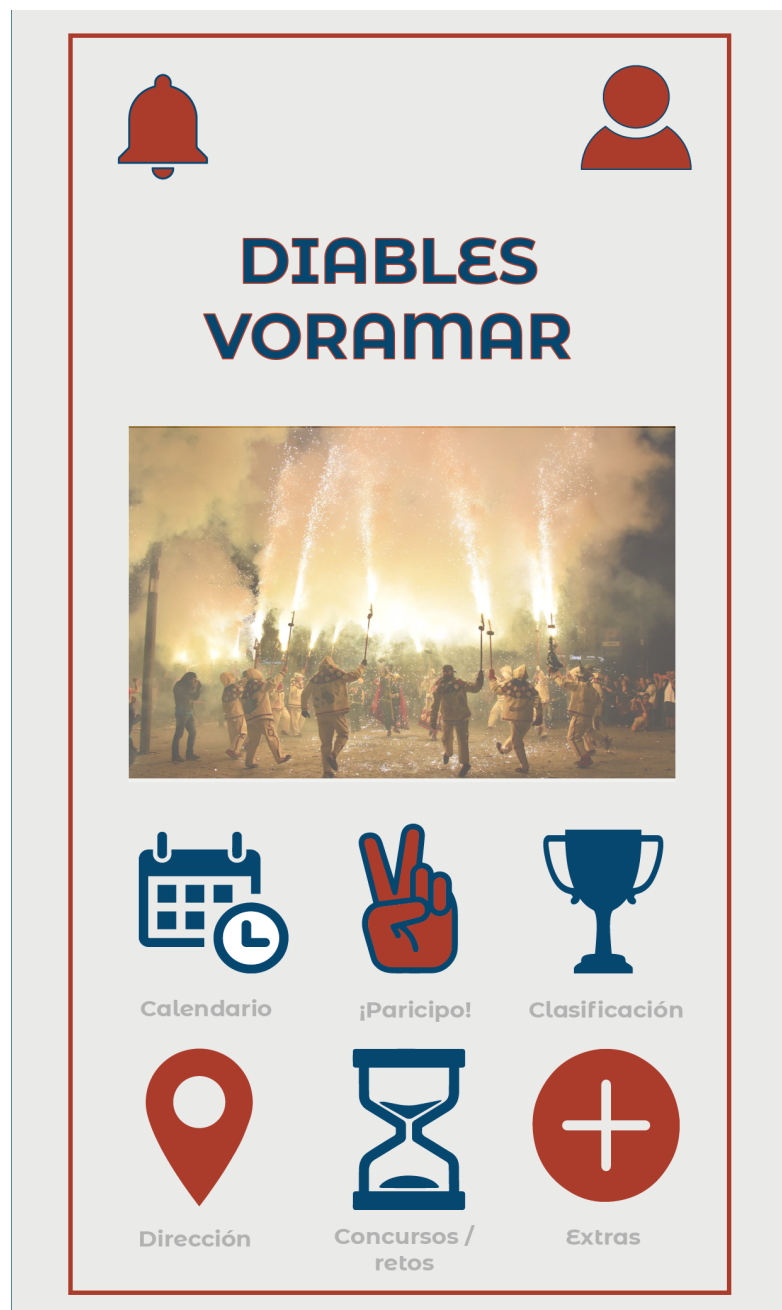
## 1A.REGISTRO EN EL CASO DE QUE NO HAYA CUENTA



# — Diseño visual APP

## 2. PANTALLA DE INICIO

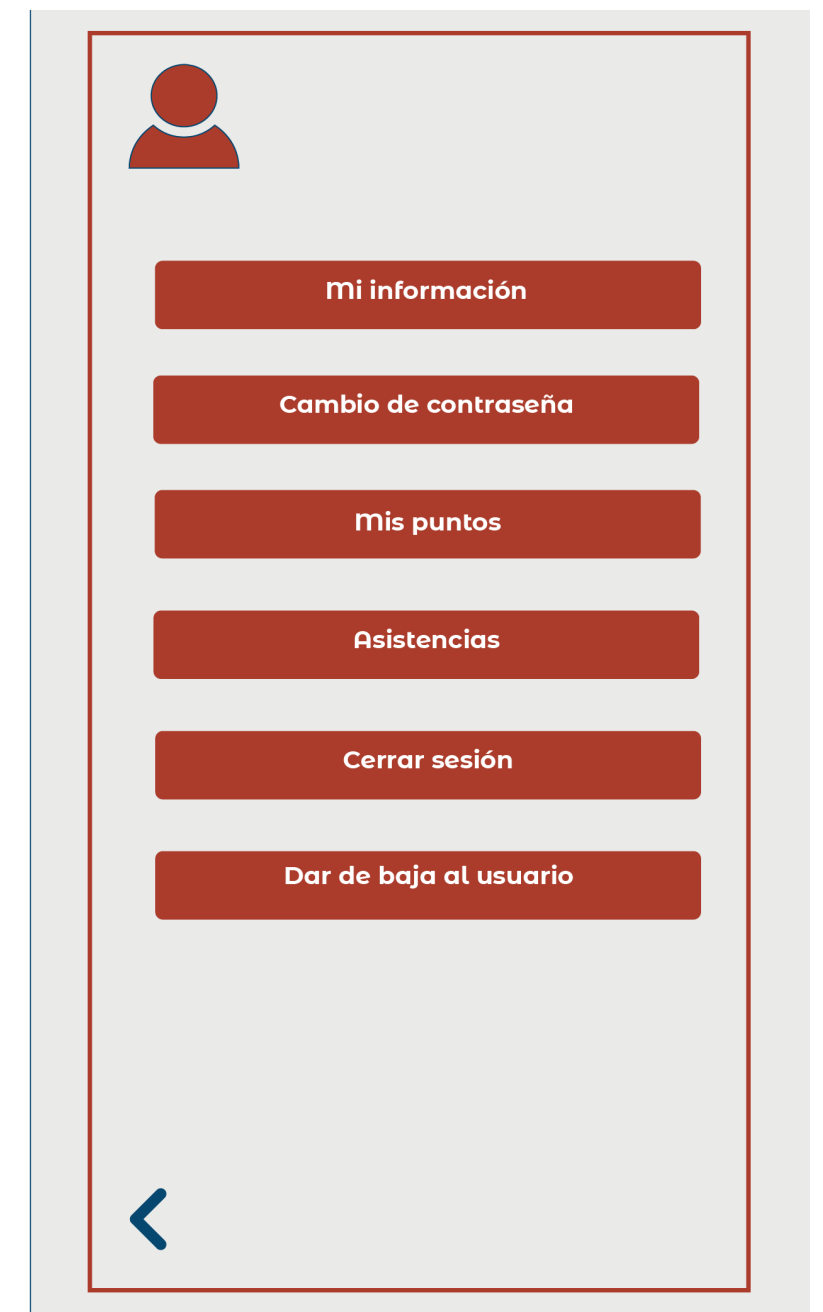
Pantalla de inicio donde aparecen los botones que dan acceso directo a las principales funciones de la App.



## 3. NOTIFICACIONES




## 4. INFORMACIÓN DE USUARIO




# Diseño visual APP

## 4A.MI INFORMACIÓN

Pantalla con toda información completa del perfil, en el caso que se desee editar se puede hacer pulsando el botón.

**Mi información**




**Nombre**


**Apellidos**


**Fecha de nacimiento**

**Fecha de nacimiento**



## 4B. CAMBIO DE CONTRASEÑA


**Cambio de contraseña**




**Contraseña actual**


**Nueva contraseña**


**Repita contraseña**




## 4C. MIS PUNTOS

**Mis puntos**




**600**






# Diseño visual APP

## 4D. ASISTENCIAS

**Asistencias**



< mayo >

L	M	X	J	V	S	D
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

<

## 5. CALENDARIO

Aquí se exponen los principales eventos, podemos avanzar en el calendario y filtrar por fecha



/ /



< mayo >

L	M	X	J	V	S	D
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10


Evento en Tarragona

6:40 h, Plaza de la Catedral

<

## 6. PARTICIPA

Este apartado es para apuntarte a las actividades, como siempre solo hay una, siempre corresponde a esa. Entonces marcaremos la casilla correspondiente.



¡Participo!

-Andrea Asión

-Francesc Recasens

-María Sanchez

-Sara Isla

-María Rofríguez

-Cristina Castan

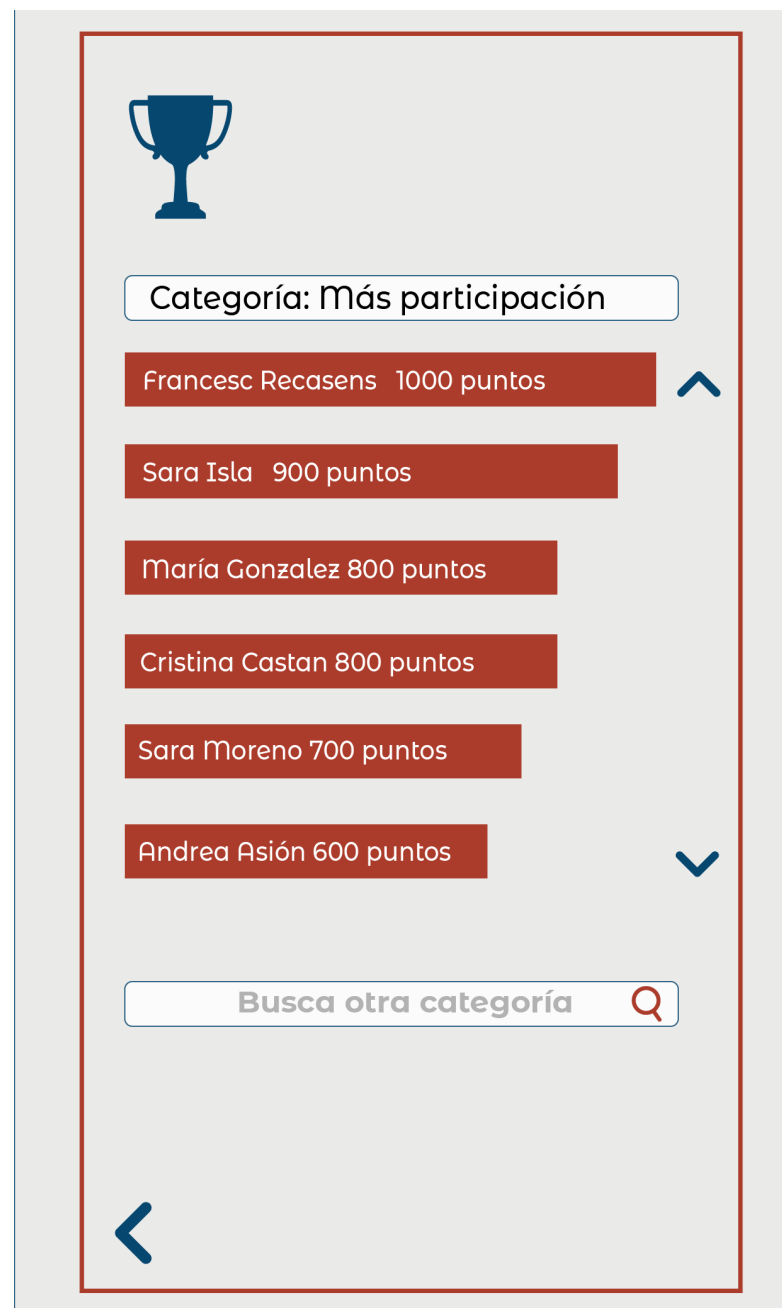
☒ ¡Participo!  
☐ No puedo  
☐ No lo sé

<

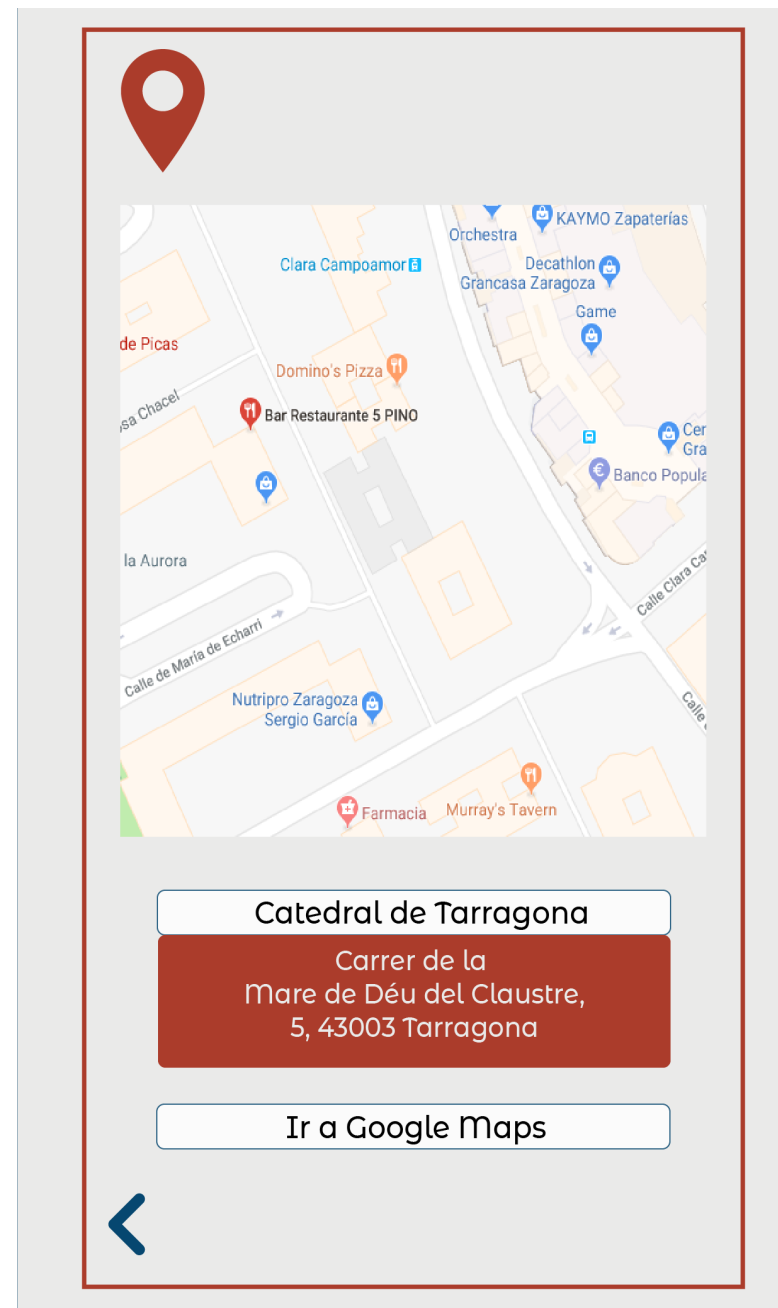
# Diseño visual APP

## 7. CLASIFICACIÓN

Aquí se exponen el ranking de puntos general, se puede filtrar por categoría.

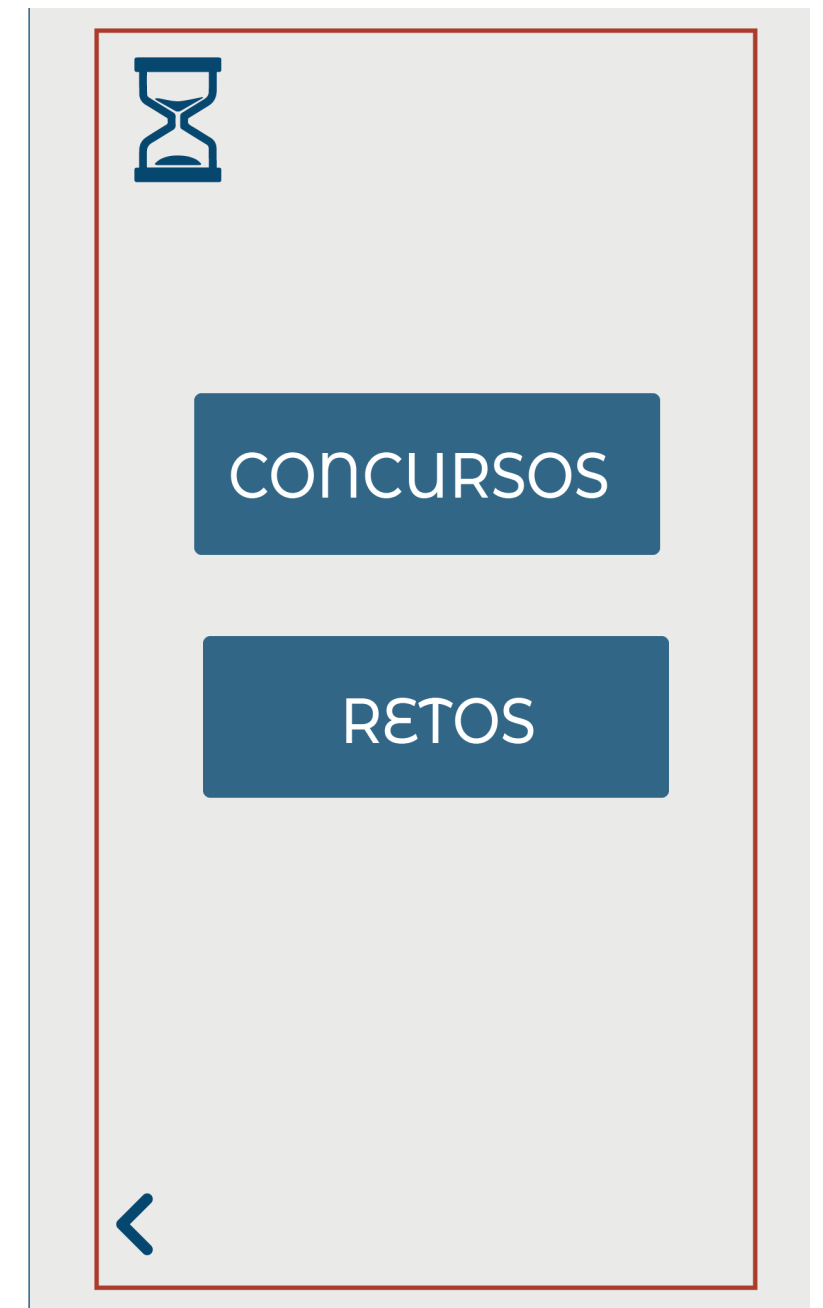


## 8. DIRECCIÓN



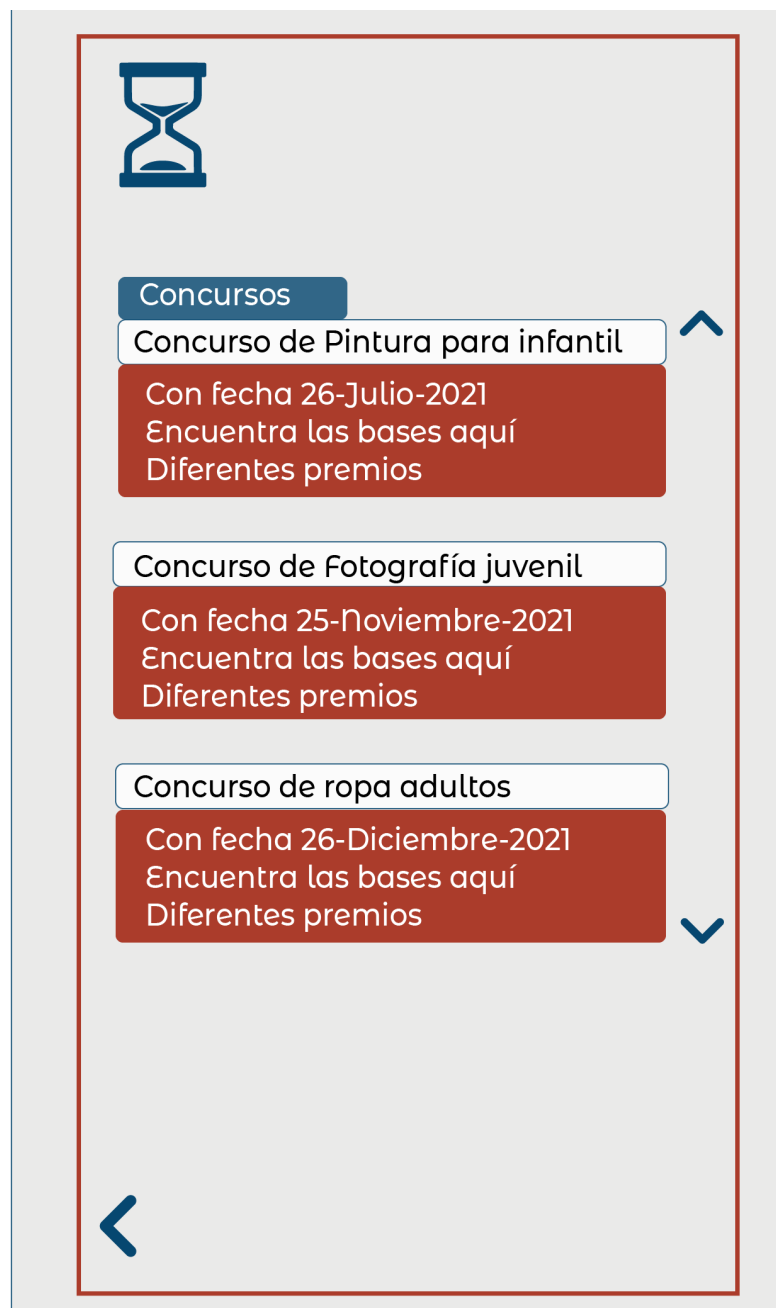
## 9. CONCURSOS Y RETOS

En este apartado encontramos otros dos subapartados que nos dicen los concursos que hay vigentes y los retos para conseguir puntos extra.



# — Diseño visual APP

## 9A. CONCURSOS



## 9B. RETOS



## 10. EXTRAS

En este apartado se recogen varios botones en conjunto

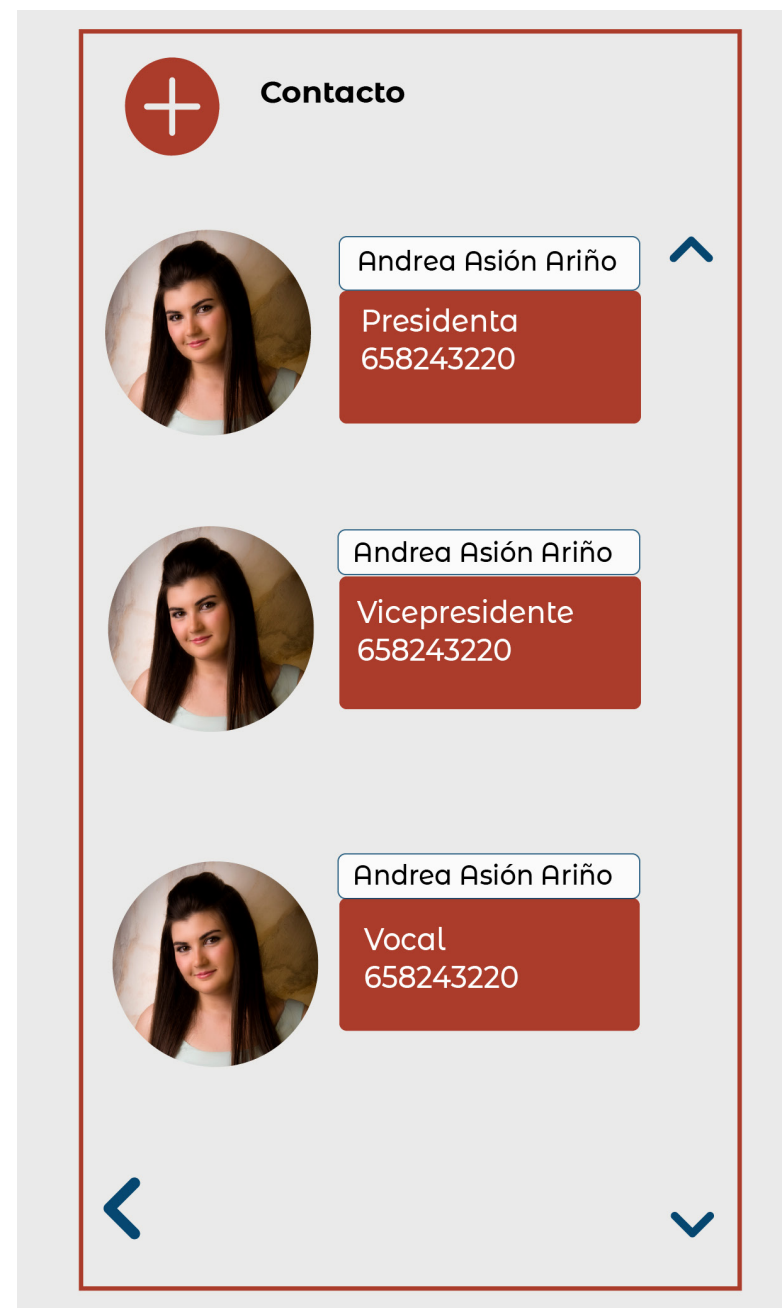




# Diseño visual APP

## 10A.CONTACTO

En este apartado se listarán todas aquellas personas que sean relevantes para ponerse en contacto con ellas

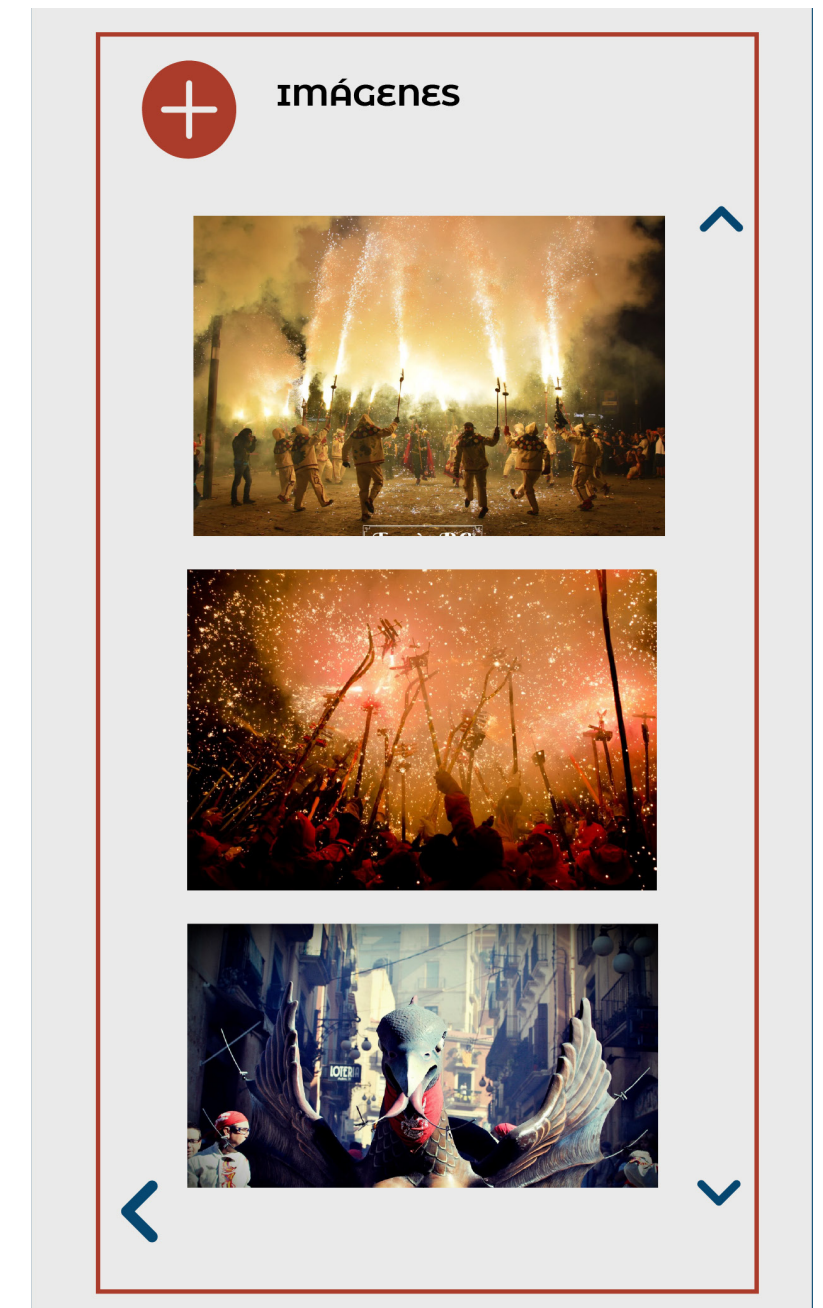


## 10B. FORMULARIO DE INCIDENCIAS

En este apartado permite dar incidencias de un modo seguro incluyendo subida de archivos.

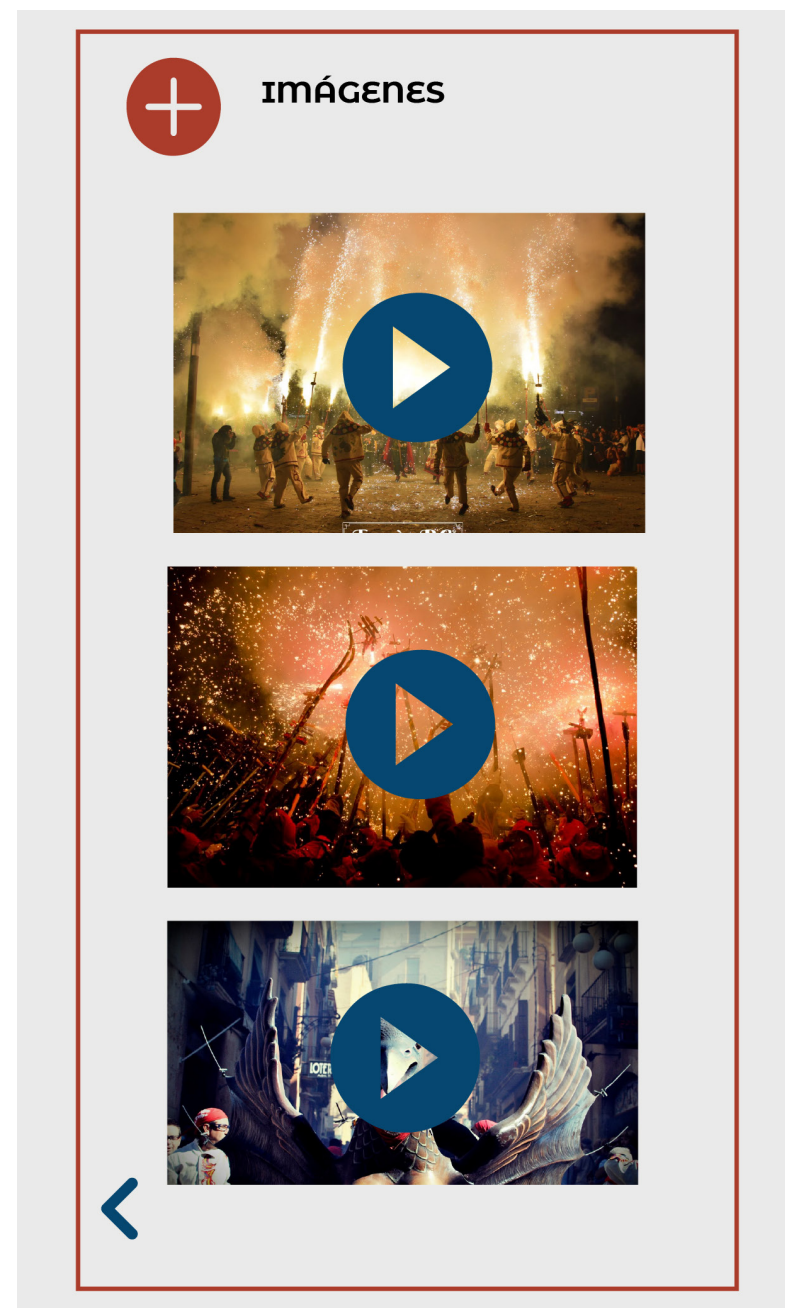


## 10C. IMÁGENES

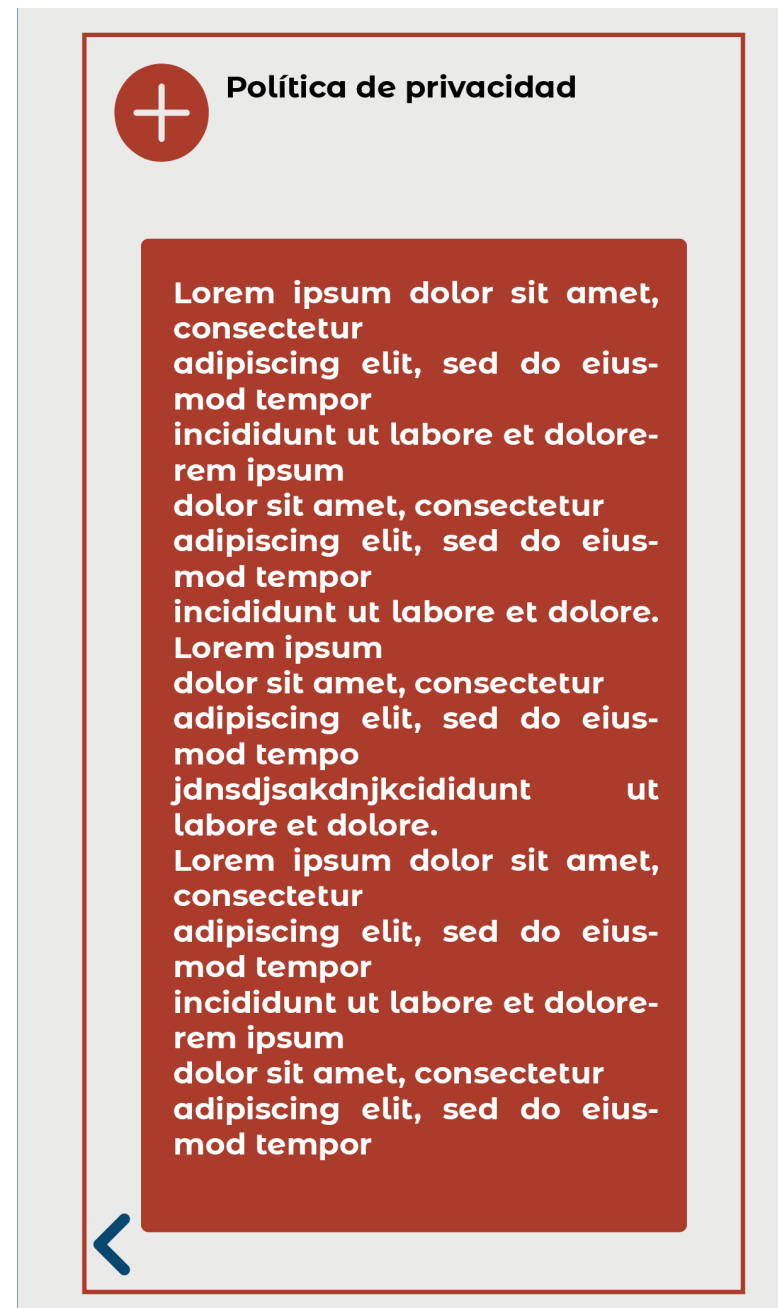


# Diseño visual APP

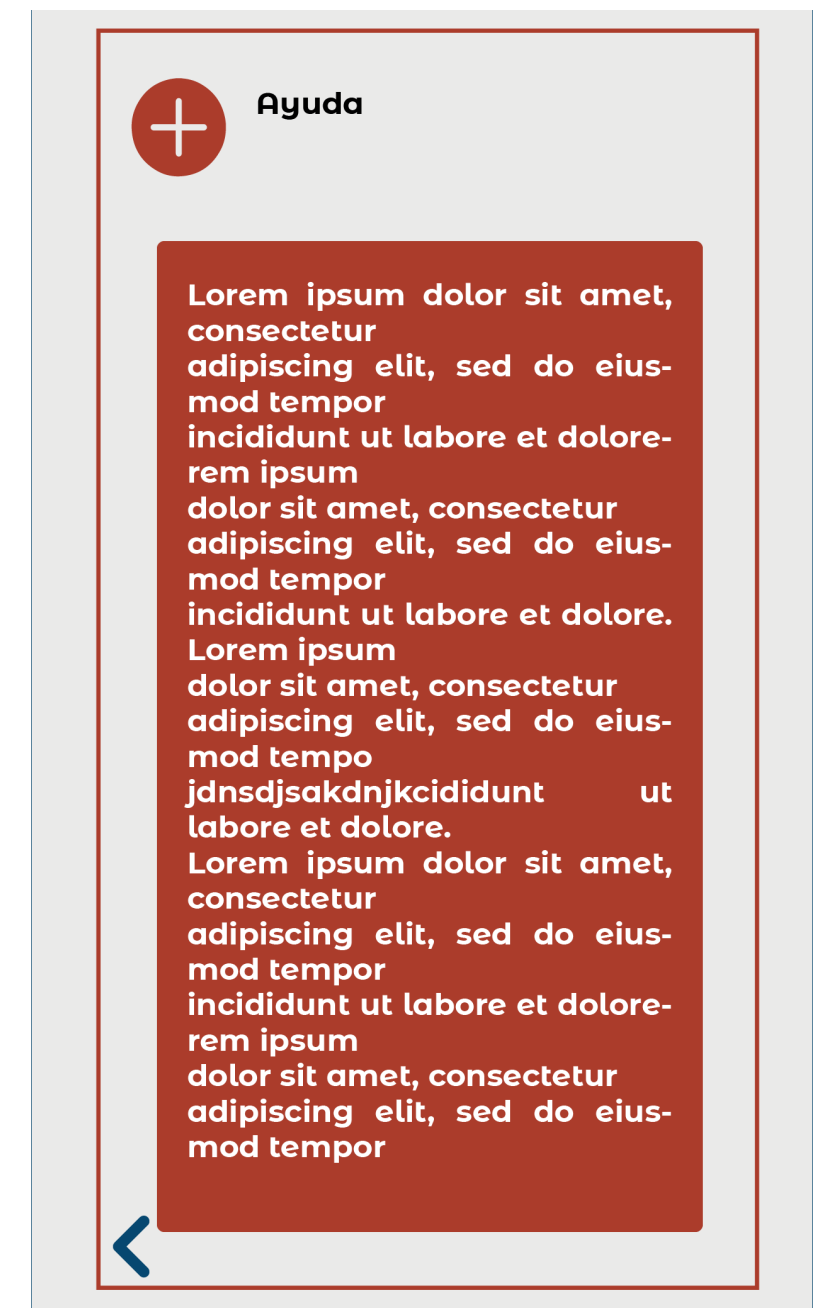
## 10D. VIDEOS



## 10E. POLÍTICA DE PRIVACIDAD

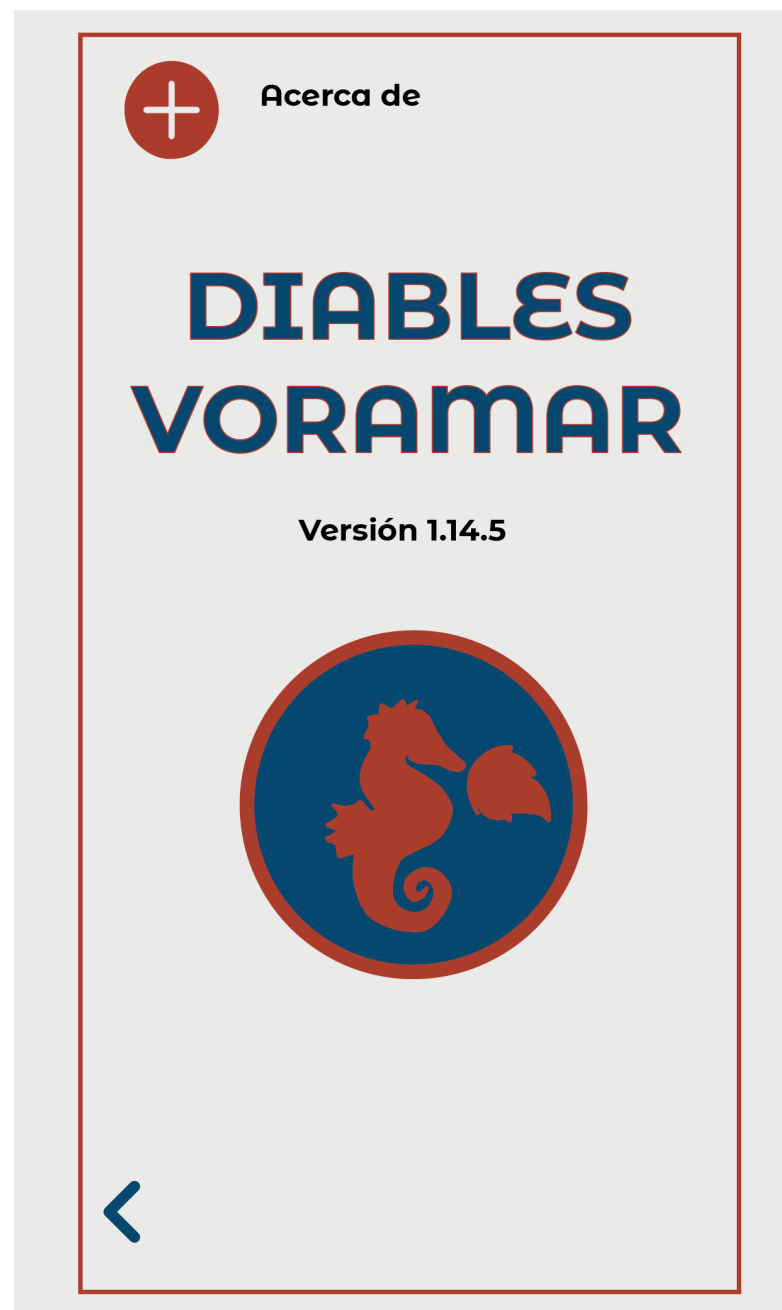


## 10F. AYUDA



# — Diseño visual APP

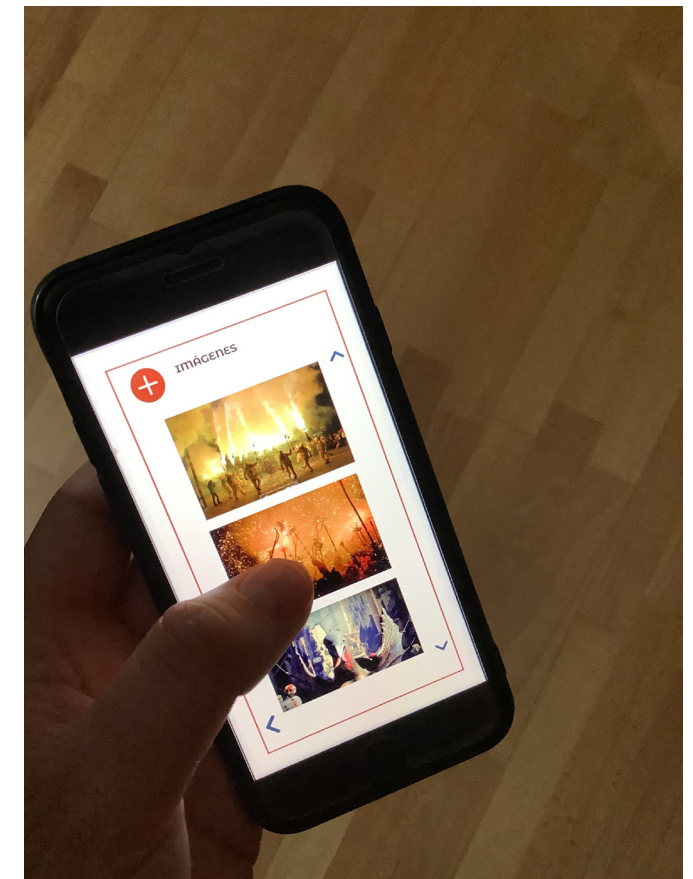
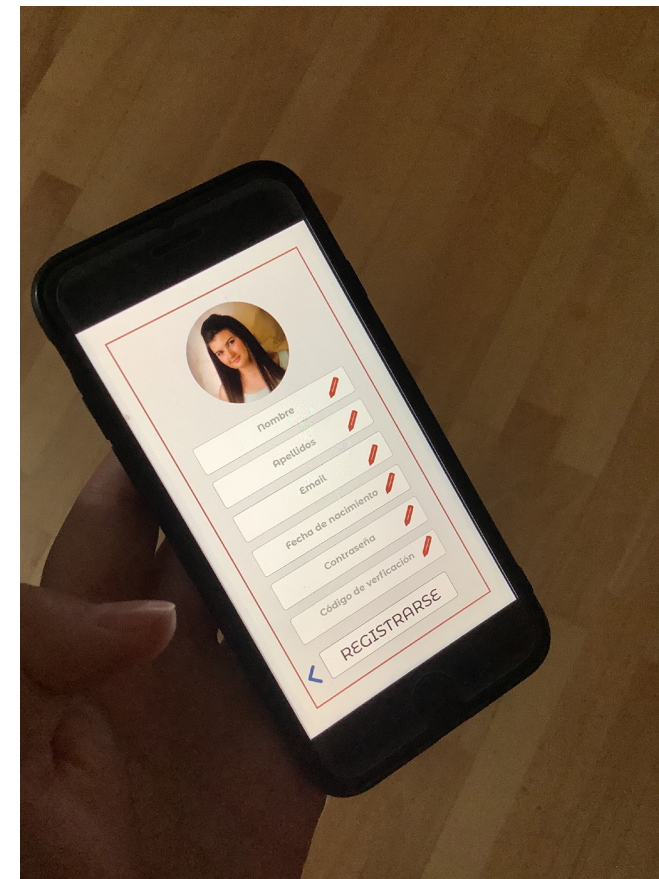
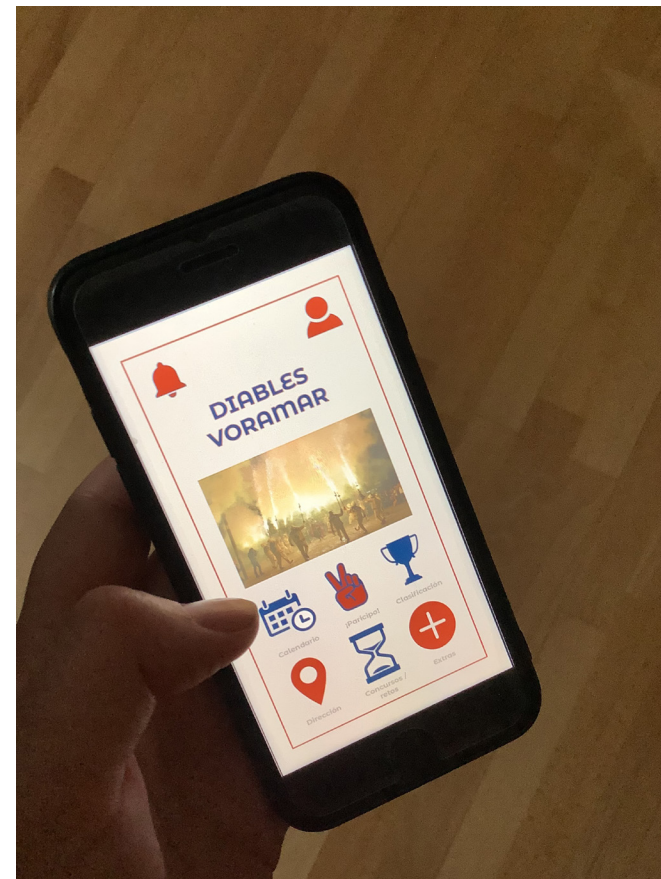
10 G. ACERCA DE



Aquí acabaría todo el trabajo de desarrollo, con todas estas pantallas se va a desarrollar el prototipo final, este será mostrado en la defensa del Trabajo de Fin de Grado.

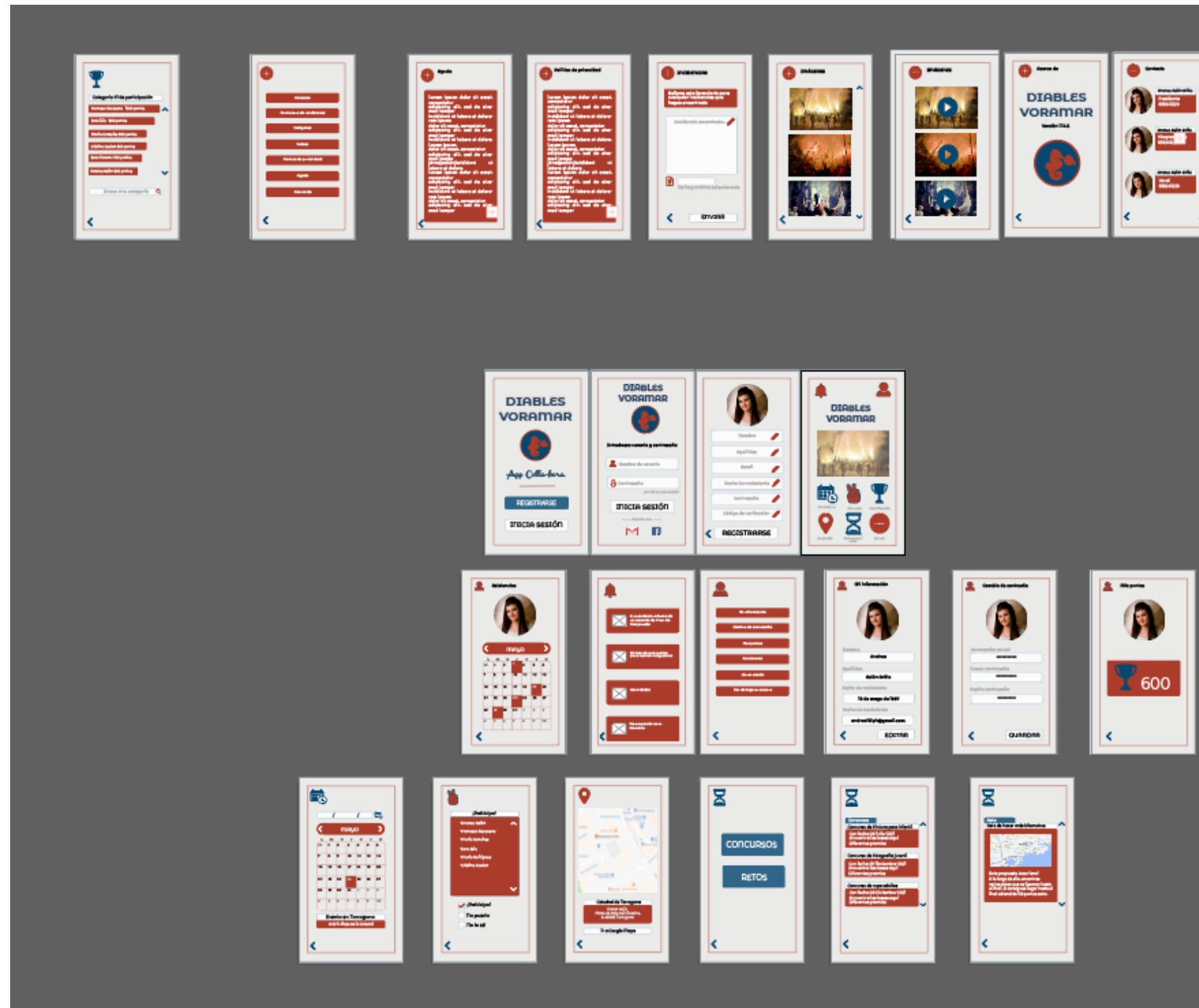


# — Diseño visual APP



Vista de la App desde mi propio móvil, se ajusta y se entiende perfectamente.

# Desarrollo del prototipo



En la siguiente imagen se pueden ver todas las pantallas que forman parte del prototipo desarrollado para realizar la prueba de usuario.



# Conclusiones finales

- El análisis de la metodología y el entorno de trabajo donde he podido moverme, me ha permitido conocer de primera mano el ámbito del fuego. Además he realizado varios análisis para documentar todo aquello que me parecía relevante destacar a la hora de realizar el trabajo. Además también me ha parecido interesante incorporar un glosario de palabras, en el que traduce o explica todos los elementos más importantes de la entidad.
- Las necesidades expresadas por los usuarios a las que había que dar solución, tras investigar y seleccionar un concepto, todo se centró en la elaboración de una aplicación que permitiera la comunicación entre todas las personas que pertenecen a la entidad. Por otro lado, no solo es eso, sino que además permitirá reforzar todos los lazos de amistad con todas las actividades propuestas y concursos y retos.
- Las entrevistas realizadas al persona de la entidad han sido fundamentales para clarificar las tareas y los flujos de trabajo. Este conocimiento ha permitido desarrollar de una manera eficiente la aplicación móvil que ofrece soporte a este proceso.
- Por otro lado, también ha sido importante todas las técnicas de ideación de ideas, en los que varios voluntarios me prestaron su ayuda, y me explicaron de muy buen gusto todo aquello que veían que se podría mejorar. Así pues mucha gente coincidía en los mismos aspectos, y esto me permitió encontrar varios nichos donde pudiera actuar.
- Con la información recogida en el trabajo se desarrolla la aplicación Colla-borativa que ofrece a los usuarios una interfaz clara, intuitiva y predecible. Se ha trabajado una imagen de marca que ponga en valor esta tarea con la intención de que los usuarios aprovechen esta aplicación para realizar mayores actividades y la identifiquen como un elemento de mejora de la comunicación. Esta aplicación además ofrece otras funcionalidades complementarias que hacen más atractivo su uso.
- Este proyecto me ha permitido poner en práctica de manera individual muchas herramientas y conocimientos adquiridos durante los cinco años de Grado. Se ha puesto en práctica una nueva metodología de trabajo, Design Thinking, la cual ha permitido entender mejor el contexto en el que se ha trabajado y las necesidades reales de los usuarios para encontrar la solución que mejor se adapte a ellos.
- Finalmente, desearía compartir ante el tribunal de presentación mi propuesta y además pretendo llevar en mi móvil la App para que puedan testear con ella.



# AGRADECIMIENTOS

Primeramente, me gustaría expresar que la etapa universitaria ha sido muy enriquecedora y gratificante. Soy consciente de que se ha producido un gran cambio en mi. Me ha permitido crecer esforzándome cada día y dedicando tiempo a lo que más me importa. Me ha permitido también reafirmar, mi gran pasión por el diseño y por todas sus ramas. Además, también puedo decir que finalmente he apreciado tanto los buenos momentos como los malos, porque de todo se aprende.

Ahora si, quiero comenzar por mi familia, mis padres y hermano que siempre han estado apoyándome e impulsándome a que no me rindiera, haciendo que me esforzara día a día y sobre todo disfrutando de mis triunfos tanto como yo.

Hago especial mención a mi abuelo, porque sé que sin él no estaría ahora acabando mi grado, él fue una de mis grandes inspiraciones para estudiar.

También a todos mis amigos que me han acompañado durante estos años.

Finalmente y sin ser menos importantes a mis profesoras Rosana y Anna, porque ambas son una gran inspiración para cualquier alumno además de ser grandes profesionales del diseño industrial y gráfico.

# Anexo B

Manual de marca

# MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA

Andrea Asión Ariño

Trabajo de Fin de Grado: Rediseño y recursos gráficos de la entidad “Diablos Voramar”



# **CAPITULO PREVIO**

# 1. CAPÍTULO PREVIO

- INVESTIGACIÓN
- USUARIO OBJETIVO
- LENGUAJE GRÁFICO
  - Ball de Diables
  - Colla de Diables
  - Figuras
- PANELES
- LOGO ACTUAL
- CONCEPTO
  - Propuestas
  - Elección
  - Evolución
- DISEÑO FINAL

## — INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA SIMBOLOGÍA

Para la realización de este proyecto se nos encargó la investigación del logotipo y la realización de la tarjeta y manual de marca para la entidad “Diablos de Voramar”. La misión principal de dicha entidad consiste en la participación en eventos culturales, como cualquier festividad dentro de la localidad de Tarragona o en otras localidades e incluso a concursos y siempre dentro del ámbito pirotécnico. Esto se lleva a cabo mediante la organización de la entidad, cubriendo siempre todas las necesidades que se le plantean, siendo una entidad autosuficiente.

### SIGNIFICADO DEL NOMBRE

El nombre de la entidad:

“**Colla de Diablos Voramar**”, tiene su origen porque la propia entidad nace centro del barrio de pescadores de la ciudad de Tarragona.

Así mismo, en dicho barrio hay un paseo llamado “**Voramar**”, y es por eso que lo dedicaron al recuerdo de todas aquellas personas que trabajaban en ese sector, y que tanto lucharon por la formación de la entidad.

### MENSAJE DE LA ENTIDAD

#### SEGURIDAD

Conseguir transmitir la seriedad suficiente como para que los clientes/espectadores no duden del éxito de la entidad.

#### CONFIANZA

Que represente la unión entre los clientes/ espectadores y la entidad.

#### EXPERIENCIA

Mostrar que la entidad está compuesta por miembros perfectamente preparados y cualificados para realizar su trabajo.

#### ADAPTACIÓN

Ser capaces de reflejar la flexibilidad que cuenta la entidad y su capacidad para adecuarse a cualquier requerimiento.



## — INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA SIMBOLOGÍA

Comenzamos visitando la entidad, para conocer el significado de su nombre y entender su funcionamiento.

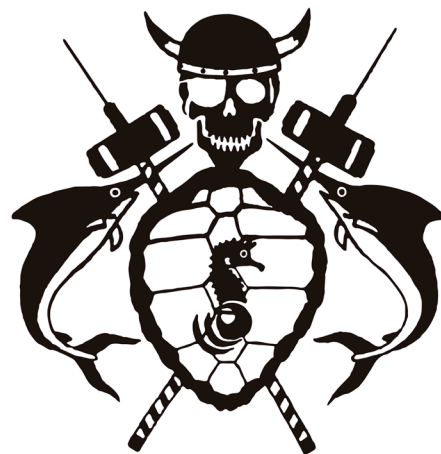
Se nos a especificado desde el principio que los logotipos que tienen actualmente estan basados en elementos marítimos y por ello suele predominar tonos azules para hacer referencia al ámbito en el que se mueve la entidad, además de aparecer algún animal del mar.

Por otro lado, aparecerán elementos del fuego, como son las mazas.

Finalmente, también quieren hacer referencia al rojo y amarillo, que simboliza la bandera de Cataluña.

También se realizó un segundo isotipo jugando con el significad del nombre de la entidad y con los elementos que lo representa.

Por último, presentamos los dos imágenes de la entidad:



## — USUARIO OBJETIVO

La entidad está orientada a todos aquellos actos culturales, por lo tanto, no estamos dirigiendo a organismos como son los Ayuntamientos. Estos suelen tener un concejal de fiestas que con ayuda de alguna junta o grupo de dedicado a la organización de las fiestas culturales, patronales, o incluso concursos y son los encargados de tomar las decisiones de los actos que participaran.

Por ello, esas personas deben tener conocimiento de todas las leyes que se deben cumplir, además las personas de la entidad les notificaran sobre posibles formularios a cumplimentar y varias otras tareas necesarias para su participación.

Aun así, se pueden distinguir dos usuarios objetivos:

### **ORGANISMOS, CONCEJAL DE FESTEJOS**

Nos referimos a ellos, ya que son los que permiten que el espectáculo se realice. Ellos son los encargados de contratar, definir el recorrido, y decidir las fechas en las que se realiza. Además, como se ha dicho anteriormente, sería recomendable de que conocieran el ámbito del fuego, ya que es necesario bastantes permisos para garantizar la seguridad. Pero, realmente esto se hace para llegar usuario objetivo real.

### **PÚBLICO**

Es decir, nos referimos a toda clase de personas que pueden ser las que viven en la ciudad o en el pueblo en la que se desarrolla el espectáculo, o mismamente turistas, vecinos de otras ciudades o pueblos próximas... Son las personas reales a las que va dirigido el espectáculo, con el objetivo que disfruten de ellos. En cuanto al rango de edad es variado, y es para todo el público.

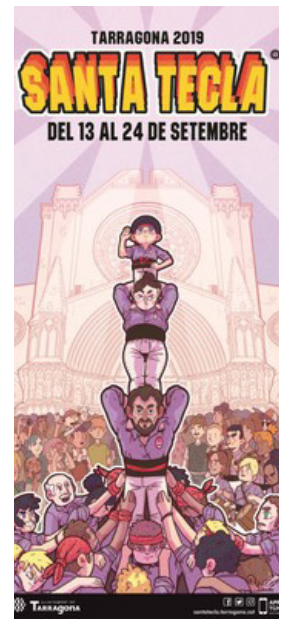
# — USUARIO OBJETIVO

## PANEL DE INFLUENCIAS

### CONCEJAL DE FESTEJOS



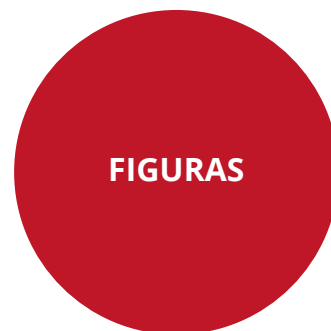
### PÚBLICO





## — LENGUAJE GRÁFICO

Se seleccionaron varios ámbitos para realizar la investigación acerca del lenguaje gráfico que reflejan las características de la entidad Colla Diables de Voramar, siendo estos los siguientes:



Entre ellas, haremos distinción entre un **"Ball de Diables"** que traducido del catalán es baile de Diables, y se refiere a lo tradicional en lo que se representa una lucha entre el bien y el mal, por otro lado estarían las **"Collas de Diables"**, es decir agrupaciones en general, cuya diferencia con respecto a lo anterior viene en que arriesgan más en sus espectáculos dejando de lado lo tradicional y finalmente las **figuras** como pueden ser Dragones, Grifos.. que suelen llevar pirotécnica por su cuerpo.

Consideramos que estas agrupaciones son importantes para el estudio del logotipo ya que este tiene que combinar la parte del fuego y la confianza, de la colla(agrupación) acompañando de la diversión y el reconocimiento del lugar de donde nacieron que evoca la identidad de varias agrupaciones dedicadas al fuego. Las marcas analizadas fueron las siguientes:

## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: BALL DE DIABLES

#### Ball de Diables de Tarragona

Es uno de los grupos tradicionales más antiguos, su creación corresponde al año corresponde al 1426.

Cuenta con una tipografía tradicional con serifa, realizadas sobre fondo blanco. Dan un aspecto elegante y tradicional evocando a su trayectoria histórica.

El color verde los representa con respecto de otros grupos, además de alejarse del color por excelencia que es el rojo. Por ello mismo, ellos se diferencian con el resto.

Importancia del dibujo, aludiendo a las figuras más importantes del baile, además de estar recogidas sobre unas líneas como si fuera una ventana o un balcón. Además de que el logo ha sido rodeado por un círculo para dar unicidad, conjunto y más importancia al conjunto.

No tienen versión en negativo.

#### CONCLUSIONES

- Color verde por excelencia
- Tipografía sencilla y con serifa
- Importancia del dibujo aludiendo a las figuras principales



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: BALL DE DIABLES

#### Ball de Diables de Vilanova i la Geltrú

Creado en 1832 y recuperado en 1947, es uno de los bailes fundadores de la coordinadora de bailes de diablos tradicionales de Cataluña.

En este caso, la tipografía elegida evoca al movimiento, también dificulta un poco su lectura.

Hacen uso de un único color, dando una imagen más seria.

En cuanto al dibujo usando en el logo, esta poco definido, cuenta con difícil reconocimiento de lo que es. Observando se puede la cara de un diablo con un tridente y ropa en movimiento.

#### CONCLUSIONES

-Color negro evocando a seriedad

-Tipografía en movimiento con serifa  
-Dibujo poco visual





## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: BALL DE DIABLES

#### Ball de Diables de Creixell

Colla tradicional que amamos la cultura del fuego, el baile hablado y todo lo que representa el significado del Ball de Diables en nuestra región.

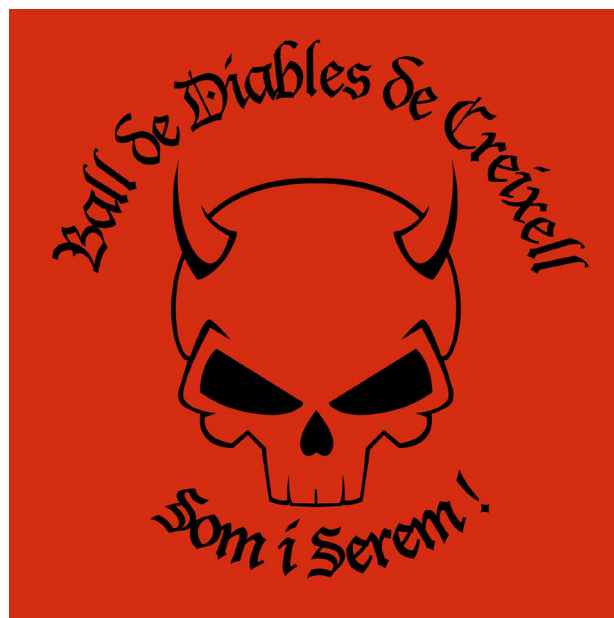
La tipografía usa serifa y se aprecia que es mucho más elaborada que las usadas anteriormente.

Es una composición en dos colores rojo y negro, lo que realmente no hace alusión al fuego, a lo peligroso...

Por otro lado, el dibujo usado hace una referencia a la muerte, llevando a pensar que los diables son personas peligrosas, y que se debe tener cuidado al acercarse a ese tipo de personaje.

#### CONCLUSIONES

- Color rojo evocando al fuego
- Tipografía mas elaborada
- Dibujo impactante evocando a la muerte



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: BALL DE DIABLES

#### Ball de Diables Dels Pallaresos

“Somos pueblo, somos cultura, somos Pallaresos, somos tradición. fuego y tambores.” Este es su lema.

La tipografía sigue siendo tradicional, hace cambios de tamaño para diferenciar palabras, por un lado más grande el nombre y en pequeño la localización del lugar.

El color es negro, dotando de elegancia al logo, además de claridad en reconocer todas las partes que lo integran.

En cuanto al dibujo, se puede observar al fondo el perfil del pueblo, y delante y más grueso un conjunto de diables, integrándolo todo en el conjunto y haciendo alusión al lema.

#### CONCLUSIONES

- Color negro evocando a la elegancia
- Tipografía sencilla y con dos tipos de tamaños
- Dibujo muy visual, partes claramente diferenciadas



# LENGUAJE GRÁFICO

## CATEGORÍA: BALL DE DIABLES

### CONCLUSIONES GLOBALES

En todos los grupos se da prácticamente la estrategia, todos quieren incluir un dibujo haciendo referencia a los diables, exceptuando un único grupo que difiere y usa una calavera.

En cuanto a colores, el uso del negro predomina, por ser plano, elegante y fácil a la hora de realizar merchandaising... En cambio, la excepción viene en el grupo que usa el verde ya que ellos pretenden distinguirse del resto con ello., ya que nadie lo usa.

En general, todos dan una imagen divertida pero a la vez de compromiso, porque ellos se venden a través de ello, y quieren conseguir espectáculos.

Algo también representativo es que en la mayoría de ellos, aparece siempre la loca-

lización, porque ellos forman parte de la cultura y de la tradición.



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: COLLA DE DIABLES

#### Colla de Dibles del Catllar

Grupo que fue bautizado el día 11 de septiembre de 2006.

“Somos jóvenes con ganas de participar con fuego y fiesta por todo de nuestros pueblos y ciudades, y, sobre todo, hacerlo pasar muy bien a la gente.”

La tipografía es bastante original porque esta usando un estilo más moderno transformando la letra l de diables en una maza. También resaltan el nombre del pueblo para hacer notar la localización.

El color es muy simple, esta prácticamente todo coloreado de rojo, y resaltando los detalles en negro.

En cuanto al dibujo, sobre todo se hace referencia a los diables y a su actividad con el fuego.

#### CONCLUSIONES

-Color rojo evocando al fuego y al mundo diabla

-Tipografía original, con dos tipos de tamaños y jugando con la letra i, dibujando una maza

-Dibujo muy visual e intuitivo



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: COLLA DE DIABLES

#### Colla de Diables Foc i Gresca

Entidad sin ánimo de lucro fundada en los Barrios de Ponent de Tarragona 1991. En 2019 fue re-fundada y pasados 10 años se ha convertido en un grupo totalmente reformada con unos rasgos característicos.

La tipografía es muy diferente al resto que he estudiado porque observo que cada letra es como si tuviera llamas de fuego en movimiento, y la letra “o” de “Foc” la han caracterizado como un diablo con cuernos y cola.

El color es muy simple, esta prácticamente todo coloreado de rojo, y resaltando los detalles en negro.

El dibujo es algo simple y tiene facilidad visual ya que se distinguen las siluetas de dos diables y perfectamente cuando lo ves ya sabes a que se dedica esta asociación.

#### CONCLUSIONES

- Color rojo evocando al fuego y al mundo diable
- Tipografía original evocando a llamas en movimiento y transformando la letra “o” en diable.
- Dibujo muy visual e intuitivo



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: COLLA DE DIABLES

#### Colla de Diables de Argentona

“La Colla de Diables de Argentona somos una asociación sin ánimo de lucro, y lo que nos une a todos los miembros de la Colla es la obsesión por el contacto con el fuego, el olor a pólvora quemada, el ritmo de los tambores, la participación en las fiestas del pueblo, el intercambio cultural a la hora de ir a otras poblaciones, y sobre todo, pasárnoslo lo grande.”

La tipografía es bastante básica, simplemente hacen un cambio de tamaño para indicar la localización.

El color es solamente a una tinta en negro, usa varios grosores o rellenos para formar el logo.

En cuanto al dibujo físico, es bastante inusual porque se entiende que hay fuego y que es un diablo, pero parece que el diablo

es un animal, concretamente un cerdo.

#### CONCLUSIONES

- Color es negro muy simple y cuesta distinguir el conjunto
- Tipografía sencilla, haciendo una variación de tamaño en la localización
- Dibujo poco visual e intuitivo





## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: COLLA DE DIABLES

#### Colla de Diables de Tordera

“Grupo de Diablos de Tordera es una entidad de la ciudad de Tordera fundada en 1993 y que promueve la cultura catalana del fuego a través de varios actos.”

La tipografía es simple toda en el mismo tamaño y se coloca en forma curva para englobar al dibujo e integrarlo en el logo.

El color es solamente a una tinta en negro, usa varios grosores o rellenos para formar el logo.

En cuanto al dibujo físico, es sencillo pero es bastante fácil de visualizar y de entender, muy intuitivo. Se aprecian cuatro diablos con tridentes, por lo que se puede intuir que tipo de asociación es.

#### CONCLUSIONES

- Color es negro simple pero fácil de distinguir el dibujo
- Tipografía sencilla, que integra el dibujo en el logo
- Dibujo visual e intuitivo haciendo referencia a lo que se está tratando



# LENGUAJE GRÁFICO

## CATEGORÍA: COLLA DE DIABLES

### CONCLUSIONES GLOBALES

En todos los grupos se da prácticamente la estrategia, todos quieren incluir un dibujo haciendo referencia a los diables, exceptuando un único grupo que difiere y usa un animal encapuchado, que concretamente es un cerdo.

En cuanto a colores, hay dos que hace uso exclusivo del negro por ser plano, elegante y fácil a la hora de realizar merchandising... Pero por otro lado, hay otros dos que hacen uso del rojo también, porque quieren evocar al fuego.

En general, todos dan una imagen divertida pero a la vez quieren mostrar los valores de su grupo, porque ellos se venden a través de ello, y quieren conseguir espectáculos.

Algo también representativo es que en la

mayoría de ellos, aparece siempre la localización para dar a conocer su situación en el mundo.

## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: FIGURAS

#### Drac de Santa Margarida

“El Dragón de Santa Margarita, también nombrado “Dragón de la Riera” es una bestia de fuego que nace en 2011, desde el Baile de San Miguel y Diablos de la Riera de Gaià.”

La tipografía es muy tradicional, se ve que esta en forma curvada integrando al logo, y además debajo del nombre principal se ve el nombre de la localidad, con un tamaño más pequeño. Esto es porque en este caso, se le quiere dar más importancia a la figura y a la entidad.

En cuanto a colores, hay dos que hace uso exclusivo del negro por ser plano, elegante y facilita la visión del logo.

El logo se presenta en forma de un dragón, lo que hace alusión directa a su entidad. Es el mismo dragón que la figura física.

#### CONCLUSIONES

- Color es negro simple pero fácil de distinguir el dibujo
- Tipografía muy tradicional, que integra el dibujo en el logo
- Dibujo visual e intuitivo haciendo referencia a la propia figura





## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: FIGURAS

#### Atzeries

Este es un personaje basado en un chivo o macho cabrío, este nació como concepto en la antigüedad, en las comunidades rurales griegas de Arcadia como símbolo de la fertilidad. Es una bestia que pertenece a la Vella de Gràcia.

En cuanto a colores, se puede observar que hay una mezcla que dificulta la visión del logo. Mezcla rojo evocando al fuego con negro y gris para los detalles, pero el fondo amarillo hace que sea un poco dificultoso el conjunto.

La tipografía es sencilla, es simple, y forma un círculo abierto con la cara del chivo.

El logo es bastante representativo porque hace referencia a la figura física y es fácil de reconocerla.

#### CONCLUSIONES

- Color es negro muy simple y cuesta distinguir el conjunto
- Tipografía sencilla
- Dibujo semejante a la figura a representar



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: FIGURAS

#### Ferafoc

“El Ferafoc es un hipogrifo, criatura con cabeza, pecho y alas de un águila y parte posterior de un caballo. Nacido en el año 2011 en San Quintí de Mediona”

Los colores son muy planos mezcla el rojo y el blanco sobre fondo negro, algo elegante y sencillo para realizar merchandising y facilitar la lectura del nombre de manera visual.

La tipografía cuenta con estilo templario ese estilo tradicional con la letra muy trabajada. Además de realizar una escritura centrada, aumentando de tamaño el nombre de la bestia.

El logo es muy sencillo, quieren representar el arañazo de la bestia en rojo.

#### CONCLUSIONES

- Colores rojo y blanco sobre fondo negro, fácil de visualizar
- Tipografía muy tradicional
- Dibujo haciendo referencia al arañazo de la bestia



## — LENGUAJE GRÁFICO

### CATEGORÍA: FIGURAS

#### L'Espanta-Rucs

"Formado por un grupo de amigos del Penedès con mucha iniciativa, que se metieron manos a la obra para recuperar la antigua Mulassa de Llorenç del Penedès "El Espanta-Burros" para volverla a hacer corre, por las calles de los pueblos de Catalunya ."

El color es muy sencillo, cobina blanco sobre fondo verde botella, se aprecia muy bien tanto la tipografía como el logo. Fácil visualización y fácil de entender la información que muestra.

La tipografía es moderna, clara y sencilla, hay dos variaciones de tamaño, el más grande para explicar el nombre y la localización y lo más pequeño para mostrar información sobre lo que quieren hacer.

El logo es sencillo, muestra la figura del bu-

rro, aludiendo a la figura física.

#### CONCLUSIONES

- Colores sencillos blanco sobre fondo verde
- Tipografía más moderna y fácil visualización
- Dibujo simple haciendo referencia a la bestia física





# LENGUAJE GRÁFICO

## CATEGORÍA: FIGURAS

### CONCLUSIONES GLOBALES

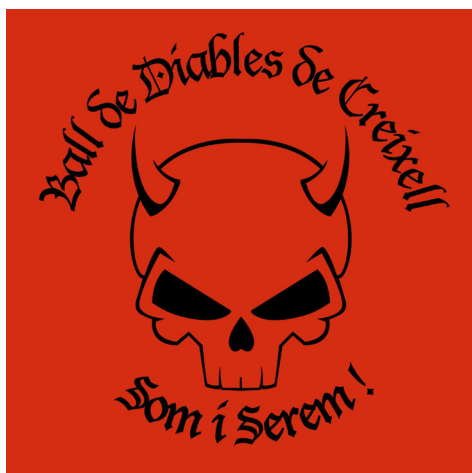
En este caso, se puede observar que en cuanto a la forma cada grupo elige su propia estrategia para dar a conocer su entidad.

En cuanto a colores, hay una gran variación hay tres de ellos que se podrían meter en el mismo grupo ya que solamente usan de dos a tres colores planos, sencillos y con facilidad visual. En cambio hay uno que difiere del resto y es más complejo la forma de combinar colores, pero esto hace que dificulta su lectura.

La tipografía es muy diferente en cada una, hay dos que la tienen más moderna y otros dos más tradicional. Pero hay algo muy común en varios de ellos y es hacer que la tipografía integre el dibujo en el logo.

En general, todos dan una imagen referente a la figura que representan, cada uno la ha mostrado más o menos detallada pero lo que quieren realizar con esta representación es que los usuarios que vean la actuación recuerden la bestia.

## PANEL DE INFLUENCIAS: BALL DE DIABLES



## PANEL DE INFLUENCIAS: COLLA DE DIABLES



COLLA de D/ABLES  
del CATLLAR





## PANEL DE INFLUENCIAS: FIGURAS



## — LOGO ACTUAL

La entidad de Diablos Voramar, cuenta con un logo principal, que es el que siempre usa para documentos oficiales o cualquier cosa de carácter importante en el día a día.

Por ello, es el logo que va a ser escogido para su rediseño, por ello voy a realizar un análisis más minucioso, y con ello y las conclusiones obtenidas anteriormente me permitirán tener una idea más clara a la hora de rediseñar el logo.

En primer lugar os muestro el logo:



Este diseño se realizó hace varios años, y la explicación de este viene dada por el lugar en el que nace la entidad, que es el Barrio Marítimo de Tarragona. Por ello mezcla el fuego con elementos marinos.

El logo se centra en un caballito de mar que escupe fuego, y que a un lado tiene dos mazas de diablos y un tambor que hacen referencia a la entidad. Por otro lado, todo el logo se enmarca dentro de un salvavidas marítimo.

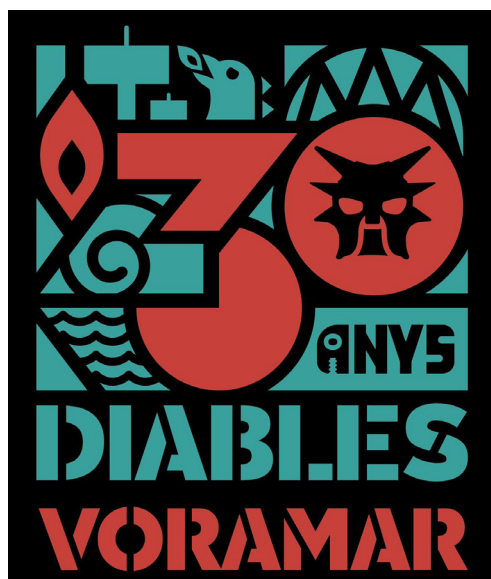
En cuanto a colores, se puede decir que mezcla el azul del mar, con el color marrón claro de un caballito de mar. También hacen uso del rojo y amarillo para hacer referencia a la señera de Cataluña.

Por otro lado, el color de una marca es un parámetro de gran diferenciación e identificación de la identidad visual.

En este caso, analizamos los colores principales del imago tipo principal que sería diablos Voramar.

## — LOGO ACTUAL

Además, también cuentan con otros logos, pero en este caso son de uso secundario o se usan para las otras entidades que están dentro de la entidad principal.



**Diables Voramar 30 Aniversario**

Este imagotipo ha sido especialmente creado con motivo del 30 aniversario, para representar a la entidad de diables. Solamente ha sido usado durante el año del aniversario.



**Vibria**

Este sería el imagotipo oficial de la vibria, que hace referencia a la figura física que representan. Normalmente, este logo ha sido usado solamente para el merchandaising.



## — LOGO ACTUAL



### Símbolo

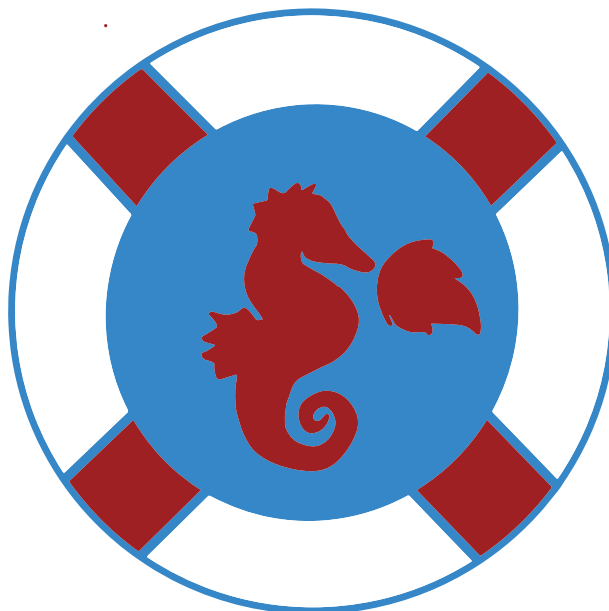
Se utiliza de manera aislada en situaciones muy concretas, como puede ser marca de agua en la web o algunos productos del merchandaising. Esta compuesto por elementos marinos combinados con una calavera y mazas de fuego. No guarda relación con el principal.

Este sería un resumen de los elementos que tiene el logo principal. La siguiente etapa es investigar y buscar un concepto que muestre una simplificación de las formas, que represente lo que la asociación realiza y que los colores sean los más sencillos y planos posibles. Todas estas características que tiene que tener el logo nuevo, estan basadas en las conclusiones generales de los grupos de diables, bailes de diables y figuras que previamente he investigado.

Los motivos que me han impulsado al rediseño de este imagotipo vienen dados por:

- El conjunto multitudinario de elementos del que esta formado
- Demasiados detalles para proceder a la impresión
- La gran variedad de tintas que también hace que sea difícil imprimir y que en el caso de que fueran PANTONE costaría un elevado precio

## — CONCEPTO 1



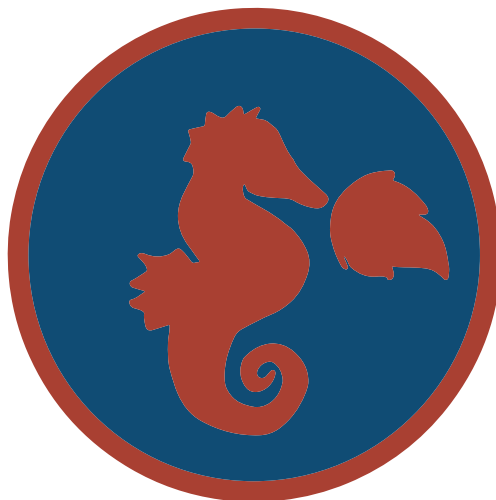
He realizado una simplificación de todas las formas que había en el imagotipo principal. Por ello, para que siga teniendo su esencia he mantenido un salvavidas marítimo actualizado, le he quitado la cuerda que iba a su alrededor y también ha variado ligeramente su forma. He mantenido el caballito de mar con el fuego, para dar a entender que es una entidad formada en un barrio marítimo pero que se dedica al fuego. Además he probado a realizar una variación de colores sobre este diseño. También quiero mencionar que todavía no he puesto el texto para que forme un imagotipo, cuando elija un concepto y empiece su evolución formal iré probado el texto. Por otro lado, todas las imágenes que han sido usadas ahora están vectorizadas para su futura transformación.

— CONCEPTO 1





## — CONCEPTO 2



En este caso, todavía se ha simplificado más el uso de la forma, se ha eliminado por completo el salvavidas, pero se ha mantenido un círculo exterior, para hacer un guiño a dicho símbolo. He seguido mantenido el caballito de mar con el fuego. A continuación, he probado a realizar una variación de colores sobre este diseño. En algunos de ellos, he probado a perfilar los elementos. Por otro lado, como en el anterior concepto no he puesto el texto para que forme un imagotipo, cuando comience la evolución formal iré realizándolo. También, todas las imágenes que han sido usadas ahora están vectorizadas para su futura transformación.

— CONCEPTO 2



## — CONCEPTO 3

*Diablos de Vorammar*

*Diablos  
de  
Vorammar*

Este tipo de concepto es tipográfico, ya que tengo que elegir el tipo de letra que usaré para realizar la escritura. Tipografía usada: Dancing Script



**Diablos de VORAMAR**

**Diablos  
de  
Voramar**

Este tipo de concepto es tipográfico, ya que tengo que elegir el tipo de letra que usaré para realizar la escritura. Tipografía usada: Arial Rounded

## — CONCEPTO 5

Diablos  
de  
VORAMAR

Este tipo de concepto es tipográfico, ya que tengo que elegir el tipo de letra que usaré para realizar la escritura. Tipografía usada: Channel

## CONCEPTO 6

# Diablos de VORAMAR

Este tipo de concepto es tipográfico, ya que tengo que elegir el tipo de letra que usaré para realizar la escritura. Tipografía usada: Montserrat



## — ELECCIÓN

Nos hemos centrado en dos propuestas para seguir desarrollando y evolucionando hasta alcanzar nuestro diseño final.

**CONCEPTO 2  
SENCILLO Y PLANO  
CON ESENCIA  
MARÍTIMA PARA  
EL DIBUJO**



**CONCEPTO 5  
PARA LA  
TIPOGRAFÍA YA  
QUE DA FUERZA Y  
MOVIMIENTO**

Diablos  
de  
VORAMAR

## — EVOLUCIÓN

Se trabajaron también la inclusión de alguno de los elementos que contienen los diables como las mazas. Quería visualizar en primer grado si la inclusión de dichos elementos mejoraría el concepto desarrollado.

Aún así queda descartado el uso de elementos porque considero que se aleja de las conclusiones obtenidas durante el análisis.



## — EVOLUCIÓN

Se trabajaron también los colores. La línea que se ha seguido ha sido muy similar al concepto elegido.

Basándome en el análisis realizado de los colores del sector del mundo del fuego, se decidió que el rojo debía aparecer en el logotipo. Pero además, se exploraron colores análogos que casaran bien con elementos marítimos por tanto el claro ejemplo a usar era el color azul. Aún así, también quise ver el efecto sobre otros colores, y determinar que las conclusio-

nes a las que había llegado corroboraban el correcto diseño.

No he pensado en hacer degradados ni otro tipo de estilos porque algo que era esencial en el diseño eran colores planos.

También he pensando que el título “Diablos de Vorammar” debía estar bien visible, por ello también realizaré visualizaciones en diferentes gamas de la letra.

La tipografía con la que se ha ejecutado este concepto es CHANNEL.

Comienzo por las variaciones de color en la tipografía, he cogido de muestra la primera frase “Diablos de Vorammar”, cuando realice la construcción completa se verá toda la información:

Diablos de VORAMMAR

Diablos de VORAMMAR



## — EVOLUCIÓN

Diablos de VORAMAR

18117117

Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

## — EVOLUCIÓN

Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

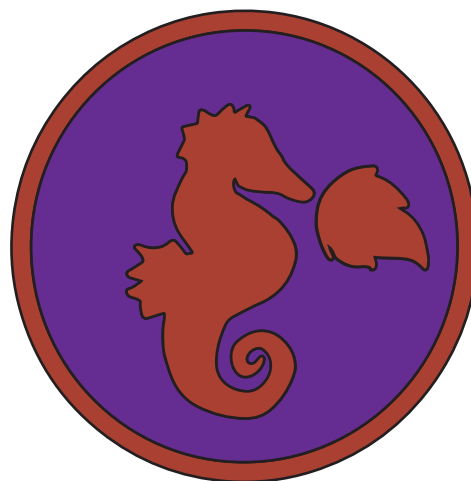
Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

Diablos de VORAMAR

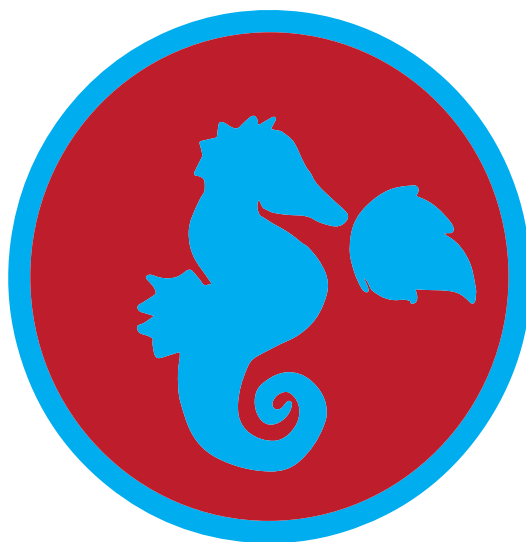
## — EVOLUCIÓN

A continuación sigo por la evolución de color en la forma diseñada:





## — EVOLUCIÓN



## EVOLUCIÓN

Se realizaron varias pruebas de posición para ver dónde situar la parte del logotipo respecto al imagotipo. Finalmente quedó como se muestra al pie de esta página.

Posteriormente, y debido a las diferencias de color que había entre las pantallas y las impresiones en papel, se tuvieron que definir los colores corporativos.

Son colores que juntos, pueden recordar al ámbito del fuego y del mar juntos.

Son matices de rojo y azul que juntos transmiten energía y armonía.

## — EVOLUCIÓN

Serrallo



Diablos de Voramar  
Vibria de Tarragona

## — EVOLUCIÓN





## — EVOLUCIÓN

*Diablos de Voramar*



*Vibria de Tarragona*

## — EVOLUCIÓN



## — DISEÑO FINAL



### JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN:

- De toda la evolución que se ha analizado, este es el que más se adapta al entorno en el que nos centramos. No he decidido añadirle otros elementos como el mar o como las mazas de los diablos porque quedaba recargado y fuera de contexto.
- En cuanto a la tipografía, he escogido ese estilo porque le da viveza y fuerza, y el color porque he visto que usar el mismo que en el fondo hace que quede mejor integrado.
- Los colores son azul por toda la entidad marítima y rojo por el fuego, que unidos en esas tonalidades, encajan y forman un buen conjunto de nuevo imagotipo.





# **MANUAL DE MARCA**

## 2. MANUAL DE MARCA

IDENTIFICADORES PRINCIPALES

LA MARCA CORPORATIVA

LA MARCA Y SUS VERSIONES

APLICACIONES GRÁFICAS

## — INTRODUCCIÓN

Este manual de Identidad Corporativa establece los parámetros gráficos con los que “Diablos de Voramara” define su identidad visual y muestra la correcta aplicación de los principales elementos.

Utilizando correctamente estas directrices se puede lograr una identidad unitaria y coherente, fácil de identificar y de recordar, consiguiendo así potenciar al máximo la efectividad y el rendimiento de las actividades de comunicación.





- **IDENTIFICADORES  
PRINCIPALES**

SÍMBOLO  
IMAGOTIPO

## — SÍMBOLO

El símbolo está formado por la silueta de un caballito de mar escupiendo fuego. He querido mantener el caballito de mar porque considero que la esencia con el anterior logo no hay que romperla.

Por otro lado, el salvavidas he decidido eliminarlo y en su ausencia he dotado al símbolo de un círculo con un poco de grosor para hacerle un guiño, pero sin que quede muy ostentoso.

De esta manera se ha representado la unión del mar con el fuego.



## IMAGOTIPO



El imagotipo será el principal identificador de Diablos Voramar. El símbolo se colocará centrado según las proporciones que se detallarán más adelante.

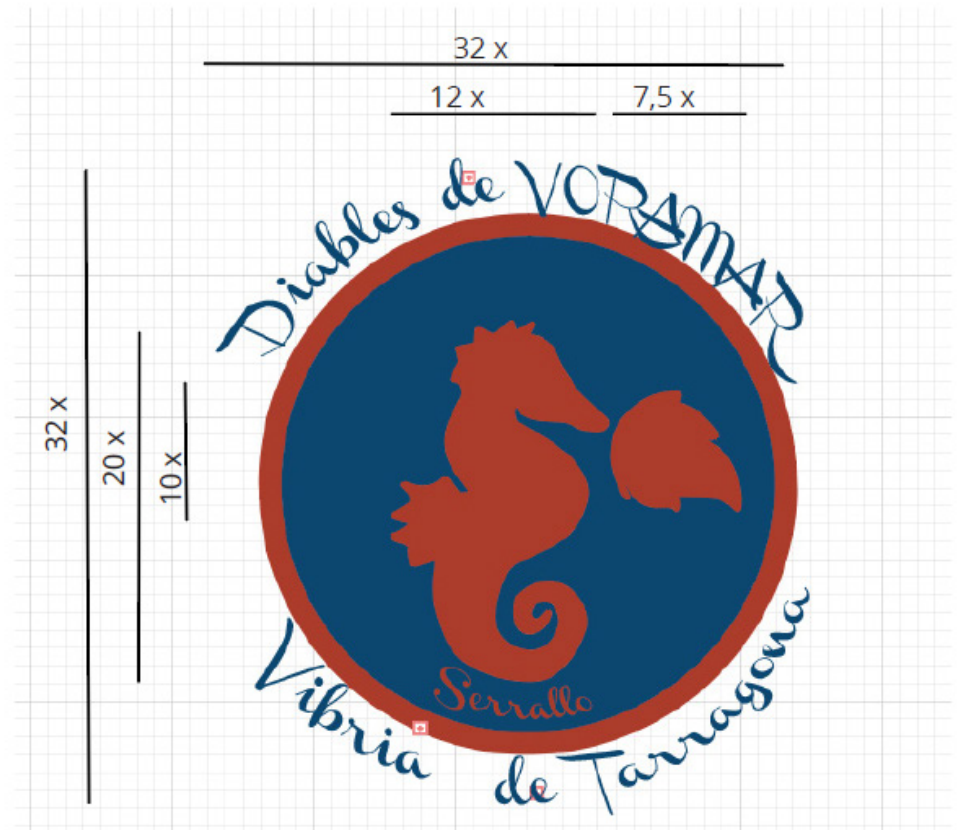
El símbolo podrá ser usado de manera independiente o aparecerá según la composición.



- **LA MARCA  
CORPORATIVA**

CONSTRUCCIÓN DEL IMAGOTIPO  
ÁREA DE RESPETO  
TAMAÑO MÍNIMO  
GAMA CROMÁTICA  
TIPOGRAFÍA DE LA MARCA

## CONSTRUCCIÓN DEL IMAGOTIPO



En la figura se observa el imagotipo contenido en una cuadrícula y, definiendo "x" como unidad básica, con las proporciones que definen su composición señaladas.

## — ÁREA DE RESPETO

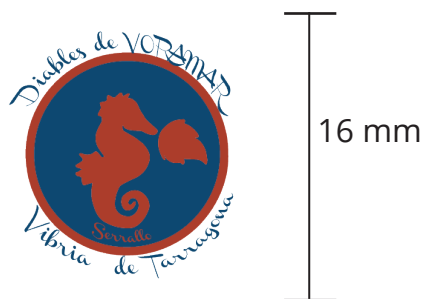


Para asegurar la correcta legibilidad del imago tipo se ha establecido un área su alrededor que deberá permanecer siempre vacía. El área de respeto del imago tipo se basa en el mismo módulo que la construcción anterior.

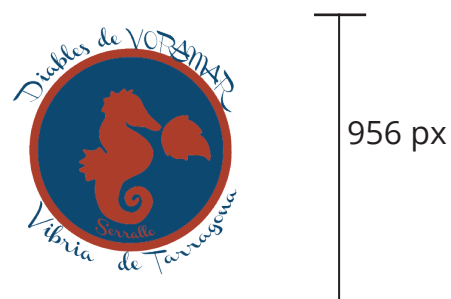


## — TAMAÑO MÍNIMO DE LA APLICACIÓN

**En impresión:**



**En digital:**



A continuación se muestra la reducción máxima a la que se puede someter el imatipo. Para garantizar la correcta legibilidad del imatipo no es recomendable una altura menor a 16 mm y no debe tener menos de 956 px.

## GAMA CROMÁTICA

PANTONE	661 C
RGB	2 63 146
HEX/HTML	#023f92
CMYK	99 70 31 17

PANTONE	7523 C
RGB	157 33 33
HEX/HTML	#9d2121
CMYK	24 81 85 19

\*Muestra de los colores a partir de PANTONE

El color de una marca es un parámetro de gran diferenciación e identificación de la identidad visual.

En este caso, tomamos como colores principales los del imagotipo principal que sería diables Voramar. Al ser la entidad más longeva se toma como referencia.

Para definirlo se establecen varias líneas de referencias de color:

- **Tintas planas:** Se refieren a las tintas Pantone.
- **Cuatricomía (CMYK):** Utilizar en casos en los que el soporte vaya a ser impreso y no se puedan utilizar tintas Pantone.
- **RGB:** Utilizar para archivos que se vayan a visualizar en pantalla.
- **Hexagesimal:** Sistema de equivalencia de color para web.

## GAMA CROMÁTICA



## — TIPOGRAFÍA PRINCIPAL

### Channel Left-Slanted

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! @ # \$ % & \* ! ?

### Channel

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! @ # \$ % & \* ! ?

La tipografía corporativa principal es la familia Channel en sus dos versiones normal u Left-Slanted. Todas las tipografías están pensadas para ser combinadas entre sí de cualquier modo. En caso de no estar disponible se sustituye por la familia Montserrat.



## — TIPOGRAFÍA SECUNDARIA

### Montserrat Thin

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?

### Montserrat Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?

### Montserrat Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?

### Montserrat Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?

### Arial Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?

### Arial Black

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890!@#\$%&\*!?



- **LA MARCA Y SUS VERSIONES**

VERSIÓN A UNA TINA / BN

VERSIÓN SOBRE IMAGEN

VERSIÓN SOBRE FONDO DE COLOR

USOS INDEBIDOS



— VERSIÓN A UNA TINTA / BLANCO Y NEGRO



— VERSIÓN A DOS TINTAS



## — VERSIÓN SOBRE UNA IMAGEN



Sobre una imagen se utilizará la versión a una color para que resalte y se debe disminuir la opacidad de la imagen entre un 40% y un 70%.

## — VERSIÓN SOBRE FONDO DE COLOR



En todas las aplicaciones debemos asegurar la legibilidad, visibilidad y contraste.

En aquellas ocasiones en las que el fondo sea muy oscuro, las partes negras deberán invertirse y ser utilizadas en blanco.

La otra única modificación de color posible es la de utilizar el imagotipo en su versión en blanco y negro





## USO INDEBIDO



Estirar horizontalmente



Estirar verticalmente

El logotipo de la entidad Diablos de Voramar tiene unas medidas, proporciones y colores determinados que ayudan a la transmisión de su mensaje y que siguen unos criterios de composición, jerarquía y funcionalidad.

En ningún caso han de ser modificados ni colores ni tamaños ni proporciones.

Diablos de Voramar



Vibria de Tarragona

Cambiar disposición de elementos

## — USO INDEBIDO



Cambio de color



Fondos de color erróneos

- **APLICACIONES  
GRÁFICAS**





## — APLICACIONES GRÁFICAS



## — APLICACIONES GRÁFICAS



## — APLICACIONES GRÁFICAS



## — APLICACIONES GRÁFICAS

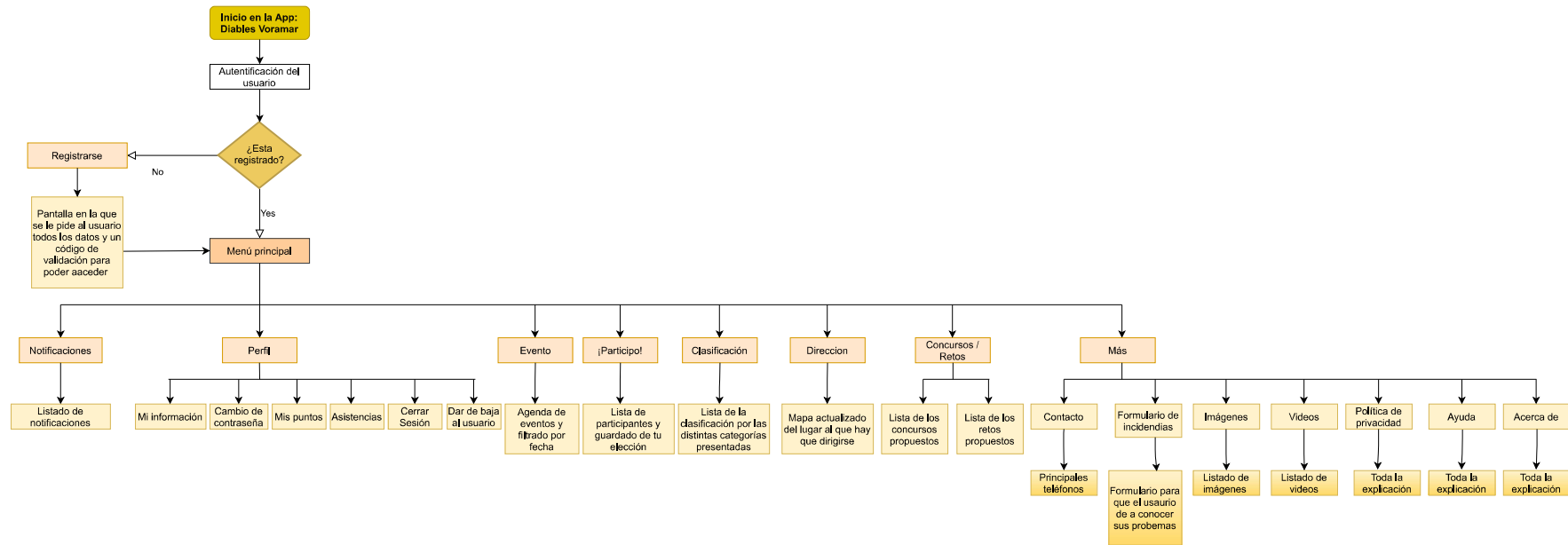






# Anexo C

Diagrama de flujo de la App Colla-borativa



# Anexo D

Diagrama de flujo de la página web



