



Universidad
Zaragoza

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
2022/23

Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Rediseño y recursos gráficos de la entidad
"Diablos Voramar"

MEMORIA

Autora Andrea Asión Ariño
Directora Rosana Sanz Segura
Codirectora Anna Biedermann

AÑO 2022-2023



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

Gracias a mis padres, hermano y a mis amigos por su apoyo, ánimo y consejo durante el desarrollo del proyecto.

— Índice

Resumen.....	5
--------------	---

1.INTRODUCCIÓN

1.1 Alcance.....	7
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Metodología.....	9
1.4 Planificación.....	10

2. INVESTIGACIÓN

2.1 Colla de Diablos Voramar.....	13
2.2 Glosario de palabras.....	14
2.3 Investigación previa.....	15
2.4 Encuesta.....	16

3. DESARROLLO

3.1 Clasificación de las ideas.....	18
3.2 Evolución de las ideas.....	19
3.3 Selección de concepto.....	22
3.4 Concepto 1.....	24
3.5 Concepto 2.....	30
3.6 Concepto 3.....	35
3.7 Concepto final.....	39

— Índice

4.CONCEPTO FINAL

4.1 Diseño visual de la App.....	41
4.2 Desarrollo del prototipo.....	47
4.3 Conclusiones finales.....	48
4.4 Bibliografía.....	49

Resumen

El proyecto desarrollado nace de la necesidad expresada de los miembros de la entidad “Diablos de Voramar” a través de las encuestas y de las técnicas de creatividad que se han realizado. Este trabajo, es la base para mejorar la comunicación y la propuesta de las diferentes actividades que se realizan de manera interna, ya que al realizar la organización de estas, se suelen tener muchas dificultades para la congregación de las personas.

El proceso de trabajo se ha organizado en cuatro fases y se ha desarrollado siguiendo los principios de la metodología Design Thinking y también la puesta en práctica de los conocimientos que se han adquirido a lo largo del grado universitario de Ingeniería de Diseño y Desarrollo del Producto. Mediante un análisis profundo, se han podido conocer las necesidades de los usuarios de la entidad, y posteriormente, una criba de todas las ideas, lo que ha permitido llegar a una solución adaptada a sus necesidades.

El resultado del proyecto se ha basado en tres propuestas de mejora. Por un lado, el rediseño de un carro para el transporte de la pirotecnia, la segunda opción es el desarrollo de una App de móvil, para mejorar la comunicación de los usuarios y la integración de estos en el grupo y por último, la tercera opción, el rediseño de la página web de la entidad. Todas las soluciones pretenden mejorar la calidad de la experiencia al usuario ya sea de manera física o en servicio y responder a sus necesidades.

A lo largo de este dossier, se explicarán las tres propuestas, y acabará con la elección de una de ellas para finalmente desarrollarla en su totalidad.

1

INTRODUCCIÓN



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 la primera fase se ha definido el **alcance**, que se trata de llegar a desarrollar el proyecto en su totalidad, y que se dividirá en **varias fases**. Cuenta también con unos **objetivos** definidos que se han dividido en **generales** (estos siempre se tienen que cumplir) y dependiendo del concepto elegido se han definido **objetivos para diseño de producto** y **objetivos para diseño de servicios**. Por otro lado, la **metodología** que se ha usado es el “**Design Thinking**”, **centrada** en el **usuario** y **orientada** a la **acción**, cuyo objetivo es **generar soluciones** dentro de un **marco de trabajo**. Después se procede a dar la **introducción del proyecto**, en el que se explica la **motivación personal** y la **planificación** que se ha llevado para cumplir todos los objetivos en plazo.
- La **segunda fase** consiste en la **investigación, análisis y documentación**. Esta exploración comienza con la **historia** como punto de partida. Se obtiene a partir de ella el **organigrama** para saber 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 característicos**, 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**. 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 su completa definición. Finalmente, se procederá a la evaluación de los conceptos, eligiendo **uno** de ellos.
- En la **cuarta fase** se realizará el **prototipo** mediante una **muestra web**. Finalmente, se realizarían **renders y paneles** para mostrarlo al público.
- Paralelamente a todo el proyecto, se realizará el rediseño de la imagen de marca.

Objetivos

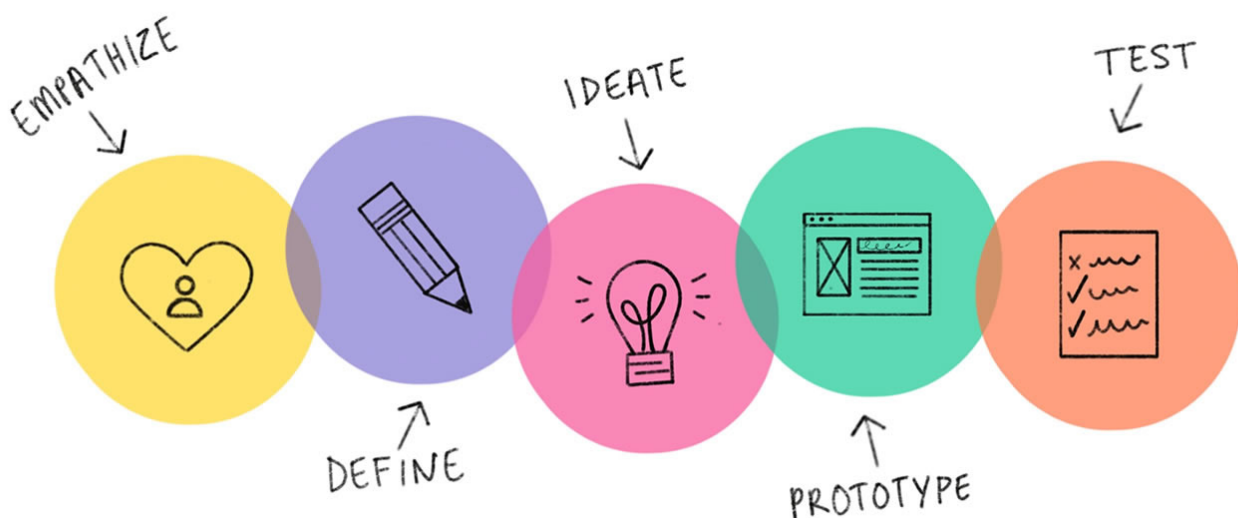
1. El proyecto tiene como objeto un diseño web que integre el rediseño de la web o que cree una App, que incorpore términos de posicionamiento web y usabilidad.
2. Aprendizaje de herramientas de diseño web.
3. Aprendizaje de tecnologías web.
4. Se realizará un prototipo formal que sea parcialmente funcional. Para ello, se recomienda la visita a otras páginas web o Apps para ver como se han implementado.
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.

Metodología

Se ha escogido 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 deben comprender las necesidades de los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando o buscando y también de su entorno. Se debe poner en la piel de estas personas para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades.
- **DEFINIMOS:** se filtra la información recopilada durante la fase de Empatía y se recoge solamente aquello que aporta valor y eso lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes. Se identificaran problemas cuyas soluciones sean clave para la obtención de un resultado innovador.
- **IDEAMOS:** esta etapa tiene como objetivo la generación de ideas. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo, no hay límites y no se tiene que tener prejuicios de valor. Se le deben dar oportunidades a todo tipo de ideas. No se debe escoger la primera.
- **PROTOTIPAMOS:** Se construye un modelo “rápido” que 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 se puede visualizar o que se puede tocar, aunque por supuesto se puede tratar de algo virtual en el caso de una aplicación informática...
- **TESTEAMOS:** Enlaza con la fase anterior en la que se había creado el prototipo. Este prototipo se probará con la ayuda del público objetivo hacia el que se orienta la solución que estamos desarrollando.



Planificación

Esta ha sido la planificación llevada a lo largo de este tiempo, la cuál me ha permitido dividir el trabajo en pequeñas fases y poder organizarme mejor para poder entregar a tiempo.

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	18	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

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

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:





1

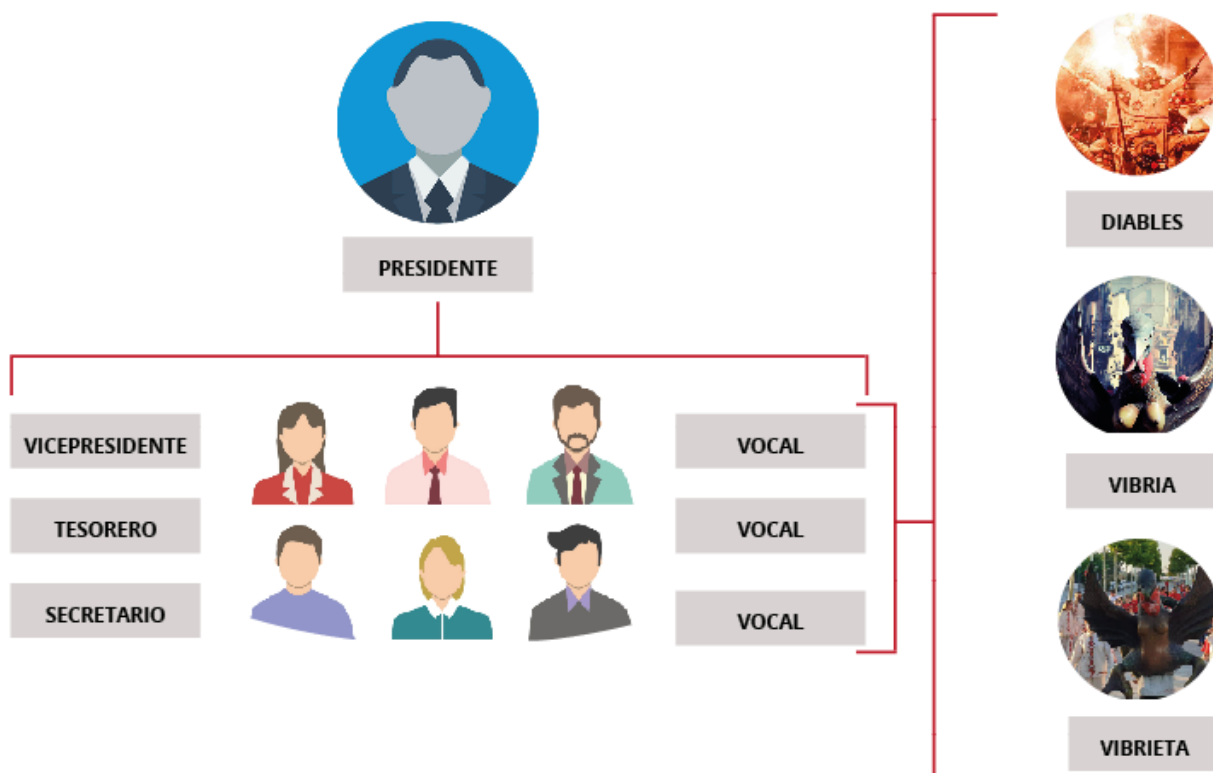
INVESTIGACIÓN

Colla de Diablos Voramar

El punto de partida es la **historia**:

Hacia el año 1990 el barrio marítimo de Tarragona, "el Serrallo", va a comenzar a salir la idea de crear otra colla de diablos en la ciudad: La Colla* de Diablos Voramar del Serrallo. Más adelante se creó la "Vibria" (1993) y la "Vibrieta" (2007). Como el grupo se consolidó todavía más, en el año 1993 la colla empezó a participar de una manera más 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". En el año 2006, la Colla, pudo conseguir un elemento más, en este caso, era una bestia dedicada a los más pequeños de la ciudad y sería así el nacimiento de la "Vibria infantil" de ahí su nombre "Vibrieta". 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 cultura tradicional catalana. Un ejemplo de ello, es que 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.

Por otro lado, para organizar toda esta entidad, se presenta de forma muy visual su organigrama:



Glosario de palabras

Voy a realizar un glosario de palabras en el que se describirán aquellos elementos a los que se va a hacer referencia continuamente. Se ha realizado porque al ser un tema importado de Cataluña, la mayoría son palabras en catalán.

- **Colla** : palabra en catalán que designa a una agrupación de personas, en este caso el grupo de Diablos.
- **Diable**: Personaje básico de una colla (agrupación) de fuego. Lleva una maza y va vestido con ropa de algodón gruesa, que tanto puede estar formada por chaqueta y pantalones como por un mono.
- **Carretilla**: Es el elemento básico de la pirotecnia de los diablos. 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.
- **Maza**: Soporte, palo o bastón, donde los diablos colocan las carretillas o bengalas.



Investigación previa

Se realizó una investigación previa con estos temas a desarrollar:



ANÁLISIS PIROTÉCNICO



TIPO DE ESPECTÁCULOS



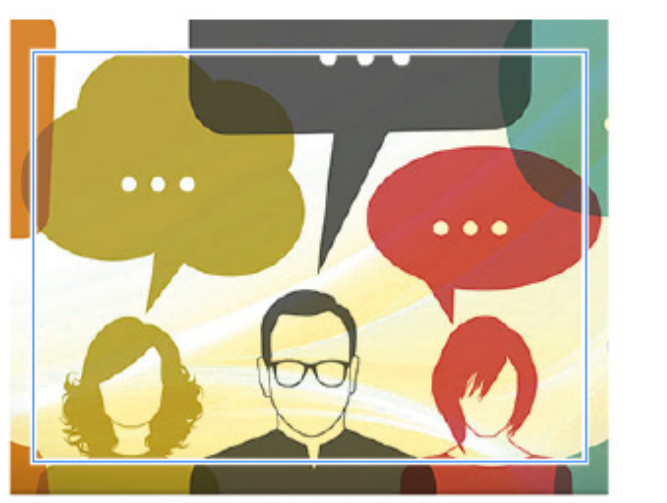
LUGARES



USUARIOS




TIPO DE MOVIMIENTO



EXPERIENCIAS PERSONALES

Encuesta



Sección 1 de 2

Rediseño de producto

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:

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.

El **objetivo** de la encuesta es 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 de esas personas haya querido dar a conocer algo que **desease mejorar** pues ha tenido la oportunidad mediante este formato. A continuación, muestro la **encuesta transcrita**:

La encuesta ha sido realizada Online, mediante la herramienta **Google Encuestas**, que esto ha permitido **distribuirla** fácilmente entre **miembros** de la entidad de Diables, encontrando **perfiles** muy diversos.

El **enlace** a la encuesta es: <https://forms.gle/ufRnNrPQ3tVDAhcs5>

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

Se comienza por los **años de experiencia** que hay en la entidad, se puede observar en el gráfico que hay mucha variedad, y por ello se ha pensando en obtener una **media** por **miembro**: $344/28 = 12,2$ **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**.

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

En cuanto a las **ideas** que pueden ser **mejoradas** gracias a un diseño de producto o rediseño son:

- Las bolsas para trasportar 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**.

3

DESARROLLO



Clasificación de las ideas

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.



Se llevó a cabo de tal manera, que yo como **usuario promotor** de la técnica, iba haciendo **preguntas genéricas** (estas habían sido **previamente preparadas**) entonces los **usuarios** me iban **interrumpiendo** levantando la mano, después ponían su **punto de vista** en **común**, y si este no era común para todos, se **discutía la respuesta**. Gracias a esto, se obtuvieron varias **ideas nuevas e innovadoras**, y sobre todo útiles porque son usuarios que viven la **experiencia** desde su primera persona.

Al realizar la encuesta, y la técnica de creatividad del Brainstorming, se han podido recoger un gran conjunto de ideas para desarrollar en el proyecto. Por ello, se van a exponer 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">• Sistema preventivo apaga fuegos para el carro.• Extintor con llama más fuerte para apagar más rápido.• Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares.• Un asa práctica para bolsa.• Rediseño del carro.• Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro.• Materiales nuevos para EPIs.• Sistema de inflamadores reutilizables.• Anillas reutilizables.• Soporte para emmechar.• Ruedas anti-carretillas.• Rediseño gráfico del vestido de diablos.• Mecanismos para poder empalmar artículos pirotécnicos para garantizar que no falle (mecha sin error).	<ul style="list-style-type: none">• Programa simulador de carretilla para ensayos.• Aplicación para crear tu “colla” y hacer correffocs.• Aplicación “AppAsistencia” para gestión de salidas y valorar la asistencia.• Sistema gestor de pedidos a casas de fuego de confianza.• Comparador de precios entre las distintas fábricas.• Una App para que mida la involucración de los socios con recompensas.• Rediseño de la Web: Diablos Voramar

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.

*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.

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

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

Evaluación de las ideas

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

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

- **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"> • Divisores de petardos que se puedan sacar u organizadores modulares 	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"> • Rediseño del carro 	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"> • Soportes para sujeción de mazas para el transporte en el carro 	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"> • Soporte para emmechrar 	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

- Seguimos 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"> • Una App para que mida la involucración de los socios con recompensas 	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"> • Aplicación para crear tu "colla" y hacer corre-focs 	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"> • Aplicación "AppAsistencia" para gestión de salidas y valorar la asistencia. 	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"> • Rediseño de la Web: Diables Voramar http://www.diablesvoramar.com/ 	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

Selección de concepto

Después de filtrar las ideas, he 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:

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

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



Concepto 1: Definición

Propongo 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 co-ger 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.

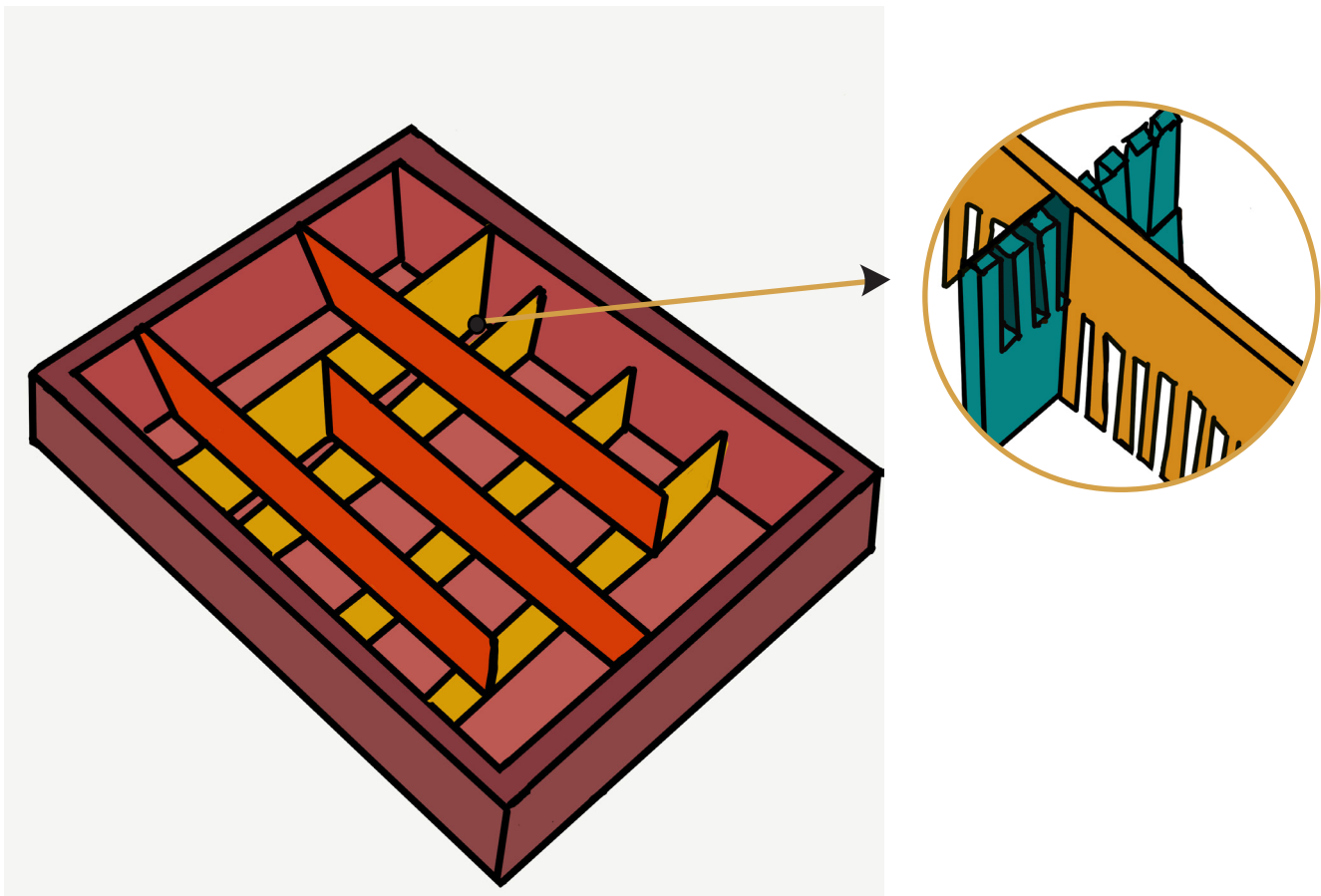
Todos los problemas que se han ido detallando en esta definición del concepto se irán estudiando y se irán visualizando en esquemas para la completa explicación del carro.

Concepto 2: Soluciones propuestas

PARTES DEL CARRO A MEJORAR					
Zona de almacenamiento interno, interior cajones	Cajón para almacenar botiquín de primeros auxilios	Soporte del extintor	Ejes de ruedas	Mango/Agarre	Puertas
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 sí 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.

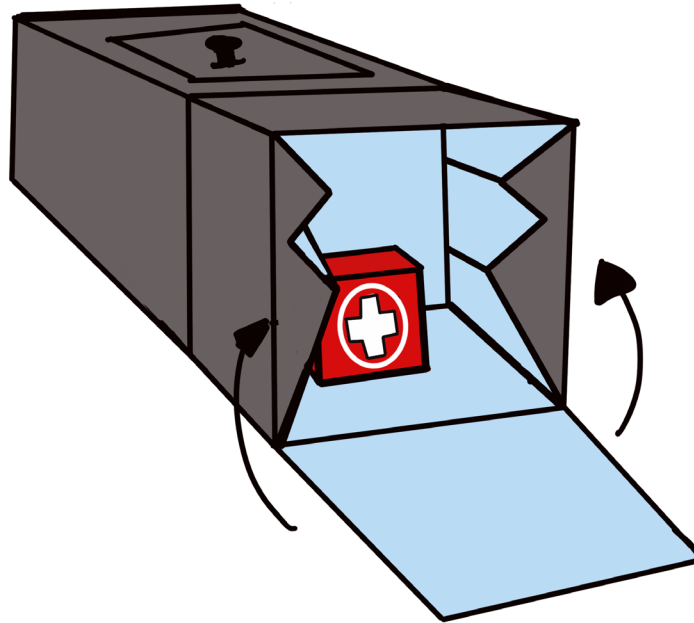
Exploración formal de las soluciones:

1º Zona de almacenamiento interno

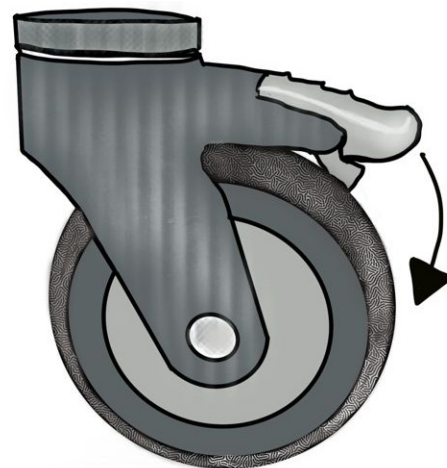
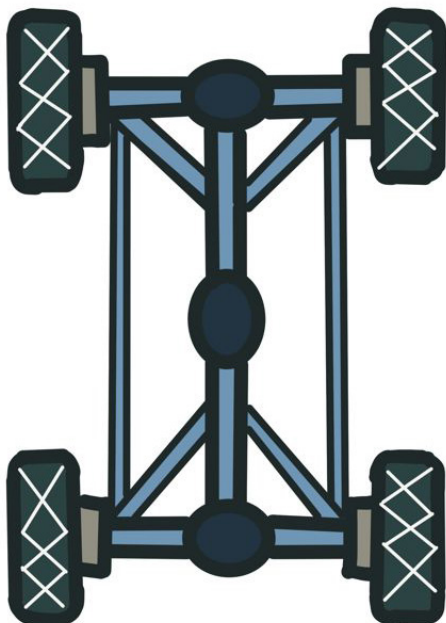


Concepto 2: Soluciones propuestas

2º Cajón para almacenar el botiquín de primeros auxilios



3º Ejes de ruedas

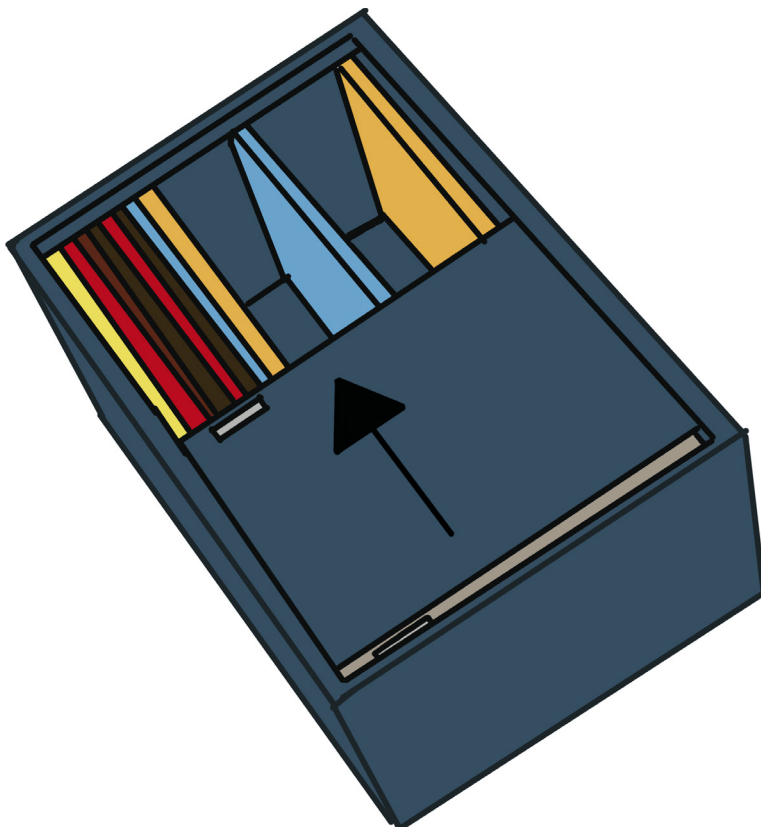


Concepto 2: Soluciones propuestas

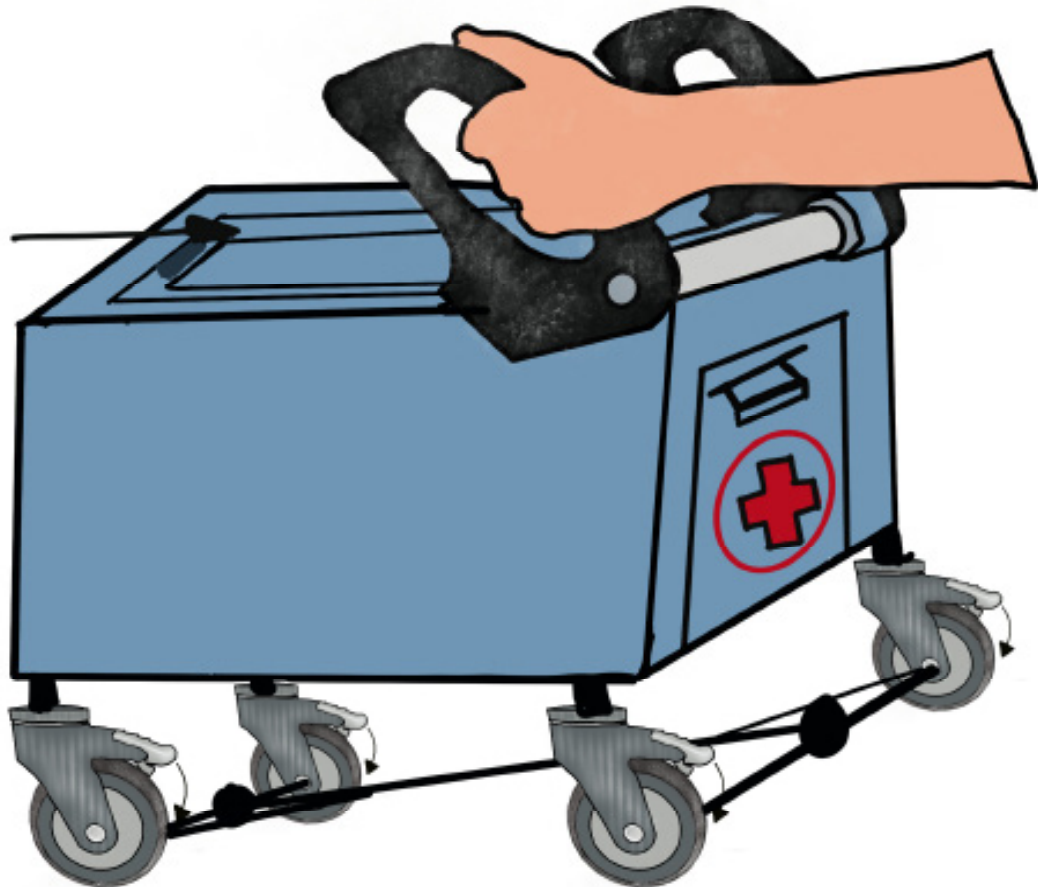
4º Mango/agarre



5º Puerta



Concepto 2: 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.



2º CONCEPTO:

**CREACIÓN
DE UNA
APP**

Concepto 2: Definición

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 aplicación 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.

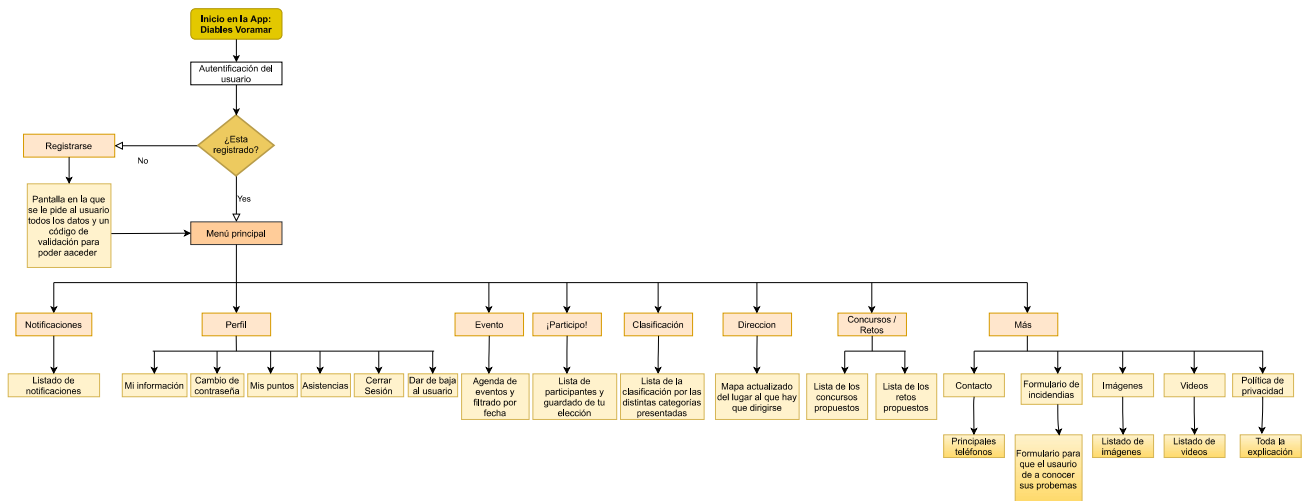
También, se incorporará un buzón de sugerencias virtual, para todo aquel que desee hacer propuestas, se dará la opción de hacerlo con su nombre o anónimo.

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.

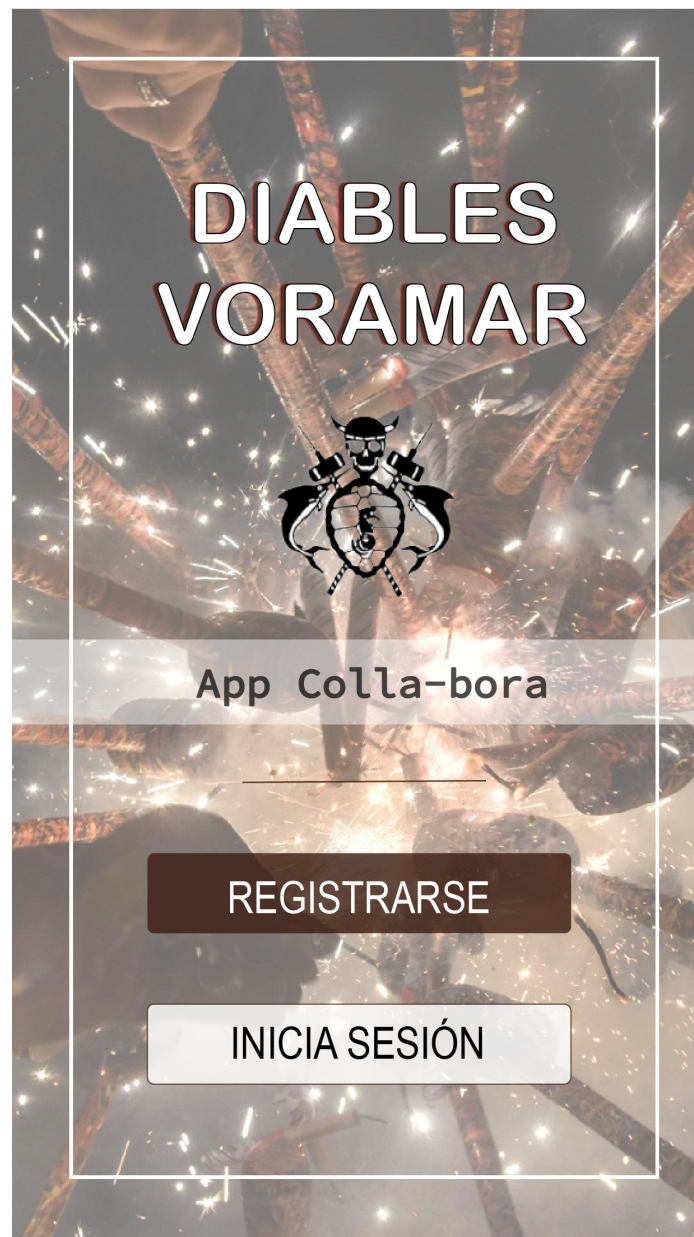
Concepto 2: Diagrama de flujo



Concepto 2: Esquema interfaz



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.

A person wearing a traditional headpiece and a light-colored jacket is holding a large, star-shaped object on a stick. The background is filled with falling white confetti or streamers, creating a festive atmosphere. The entire scene is overlaid with a semi-transparent orange filter.

3º CONCEPTO:

**REDISEÑO
DE LA
WEB
EXISTENTE**

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.

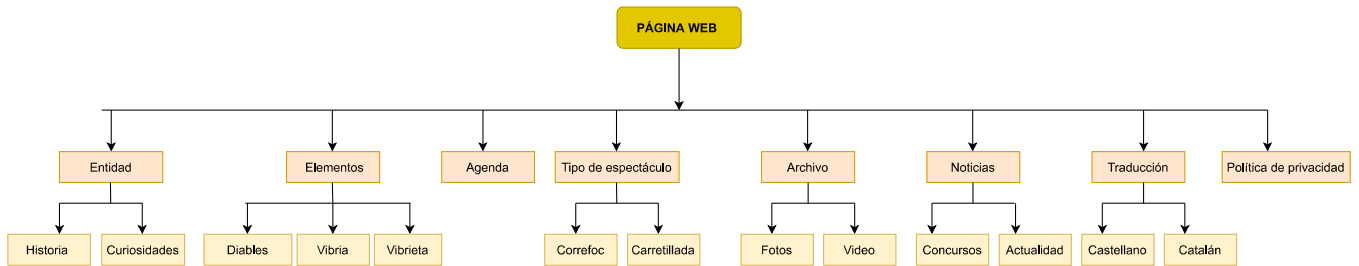
Aunque todavía no he hecho ningún tipo de investigación, se conoce que la mayoría de grupos como el de esta asociación cuenta con su página web para llegar a más usuarios.

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.

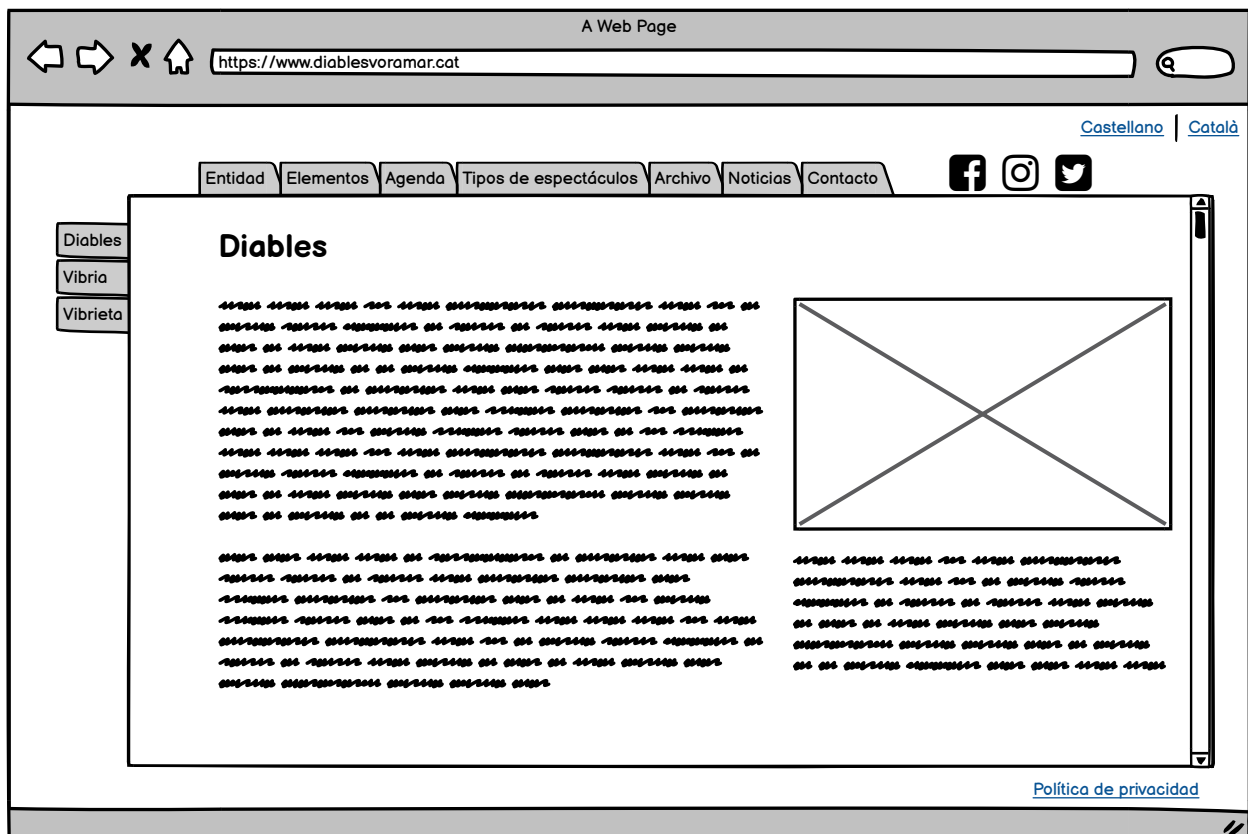
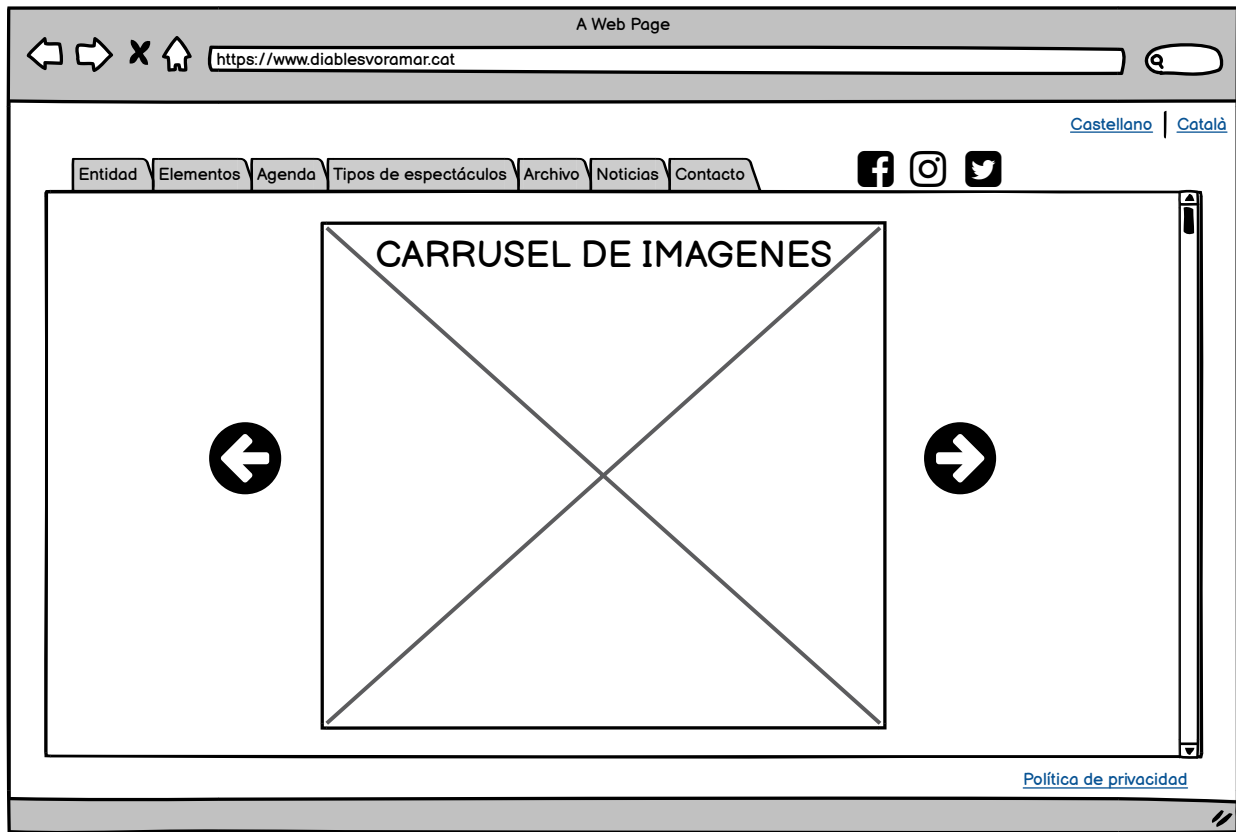
Además, cuando tienes una página web también se puede agrandar la cartera de clientes, así como mostrar todo el producto que tiene. Por eso, creo que sería conveniente el rediseño de la página web, actualizando una página principal con todas las novedades.

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: Diagrama de flujo



Concepto 3: Esquema interfaz



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.

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

4

CONCEPTO FINAL



— Diseño visual de la 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.

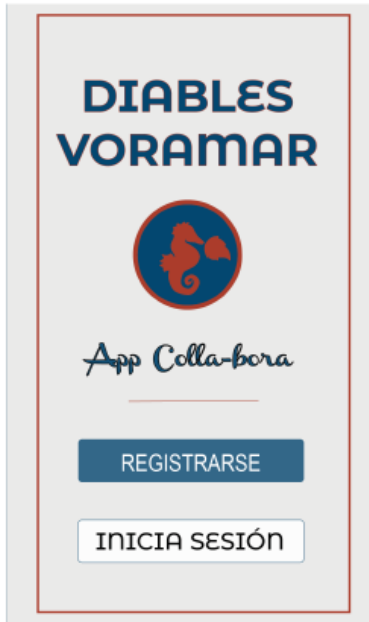
- Comunica de manera rápida y sencilla la posición actual del usuario.
- La página principal, muestra las opciones de navegación en la pantalla todo el tiempo. El usuario tiene una clara visibilidad de las secciones y un acceso rápido a ellas.
- Los iconos de la pantalla principal se acompañan, con etiquetas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

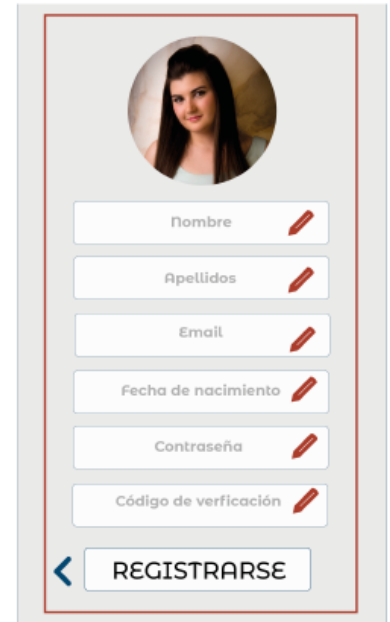
También, para potenciar este patrón y que la aplicación sea más clara, además de que cada sección se asocie con un icono, se ha atribuido a los colores de la imagen de marca.

Diseño visual de la App

1. INICIAR SESIÓN

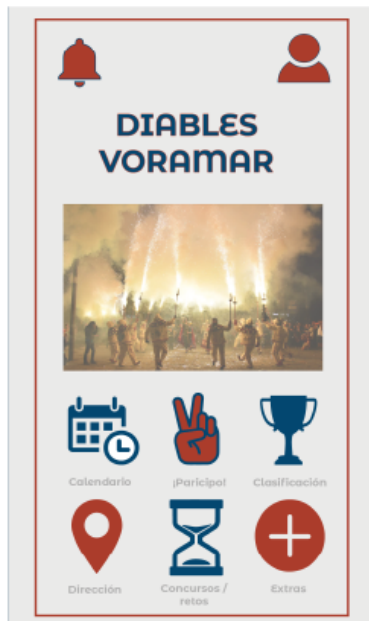


1A. REGISTRO EN EL CASO DE QUE NO HAYA CUENTA

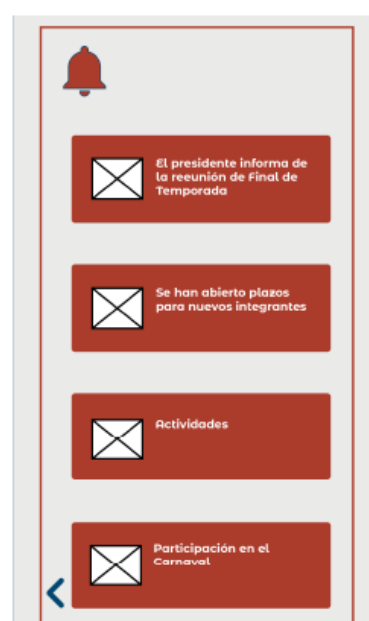


2. PANTALLA DE INICIO

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 de la App

4A. MI INFORMACIÓN

Pantalla con toda la 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



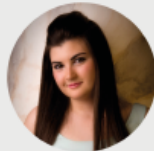
Contraseña actual


Nueva contraseña

Repita contraseña

4C. MIS PUNTOS


Mis puntos



 **600**

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 marcamos la casilla correspondiente.



¡Participo!

- Andrea Asión
- Francesc Recasens
- María Sanchez
- Sara Isla
- María Rodríguez
- Cristina Castan

¡Participo!
 No puedo
 No lo sé

Diseño visual de la App

7. CLASIFICACIÓN

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



8. DIRECCIÓN

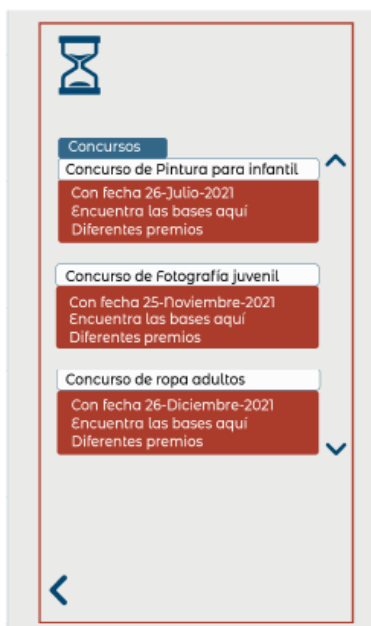


9. CONCURSOS Y RETOS

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



9A. CONCURSOS



9B. RETOS



10. EXTRAS

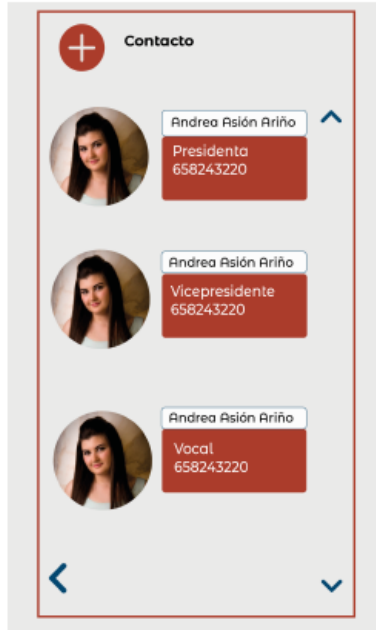
En este apartado se recogen varios botones en conjunto



Diseño visual de la App

10A. CONTACTO

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

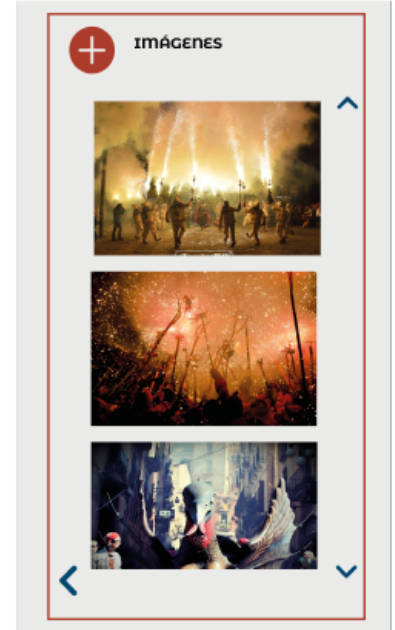


10B. FORMULARIO DE INCIDENCIAS

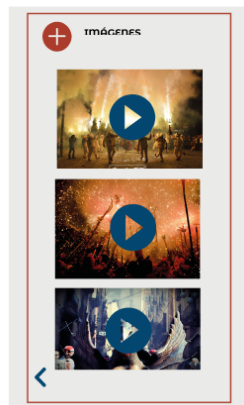
En este apartado permite dar incidencias de un modo seguro incluyendo subida de archivos.



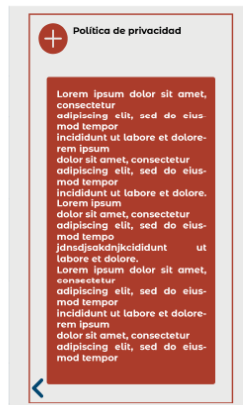
10C. IMÁGENES



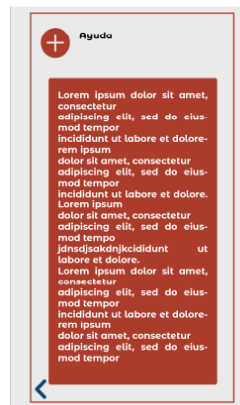
10D. VIDEOS



10E. POLÍTICA DE PRIVACIDAD



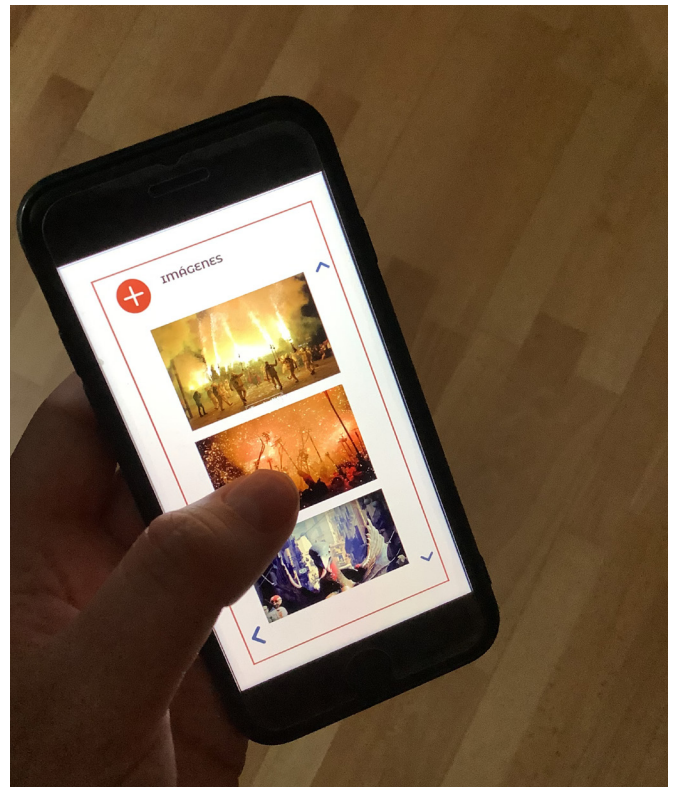
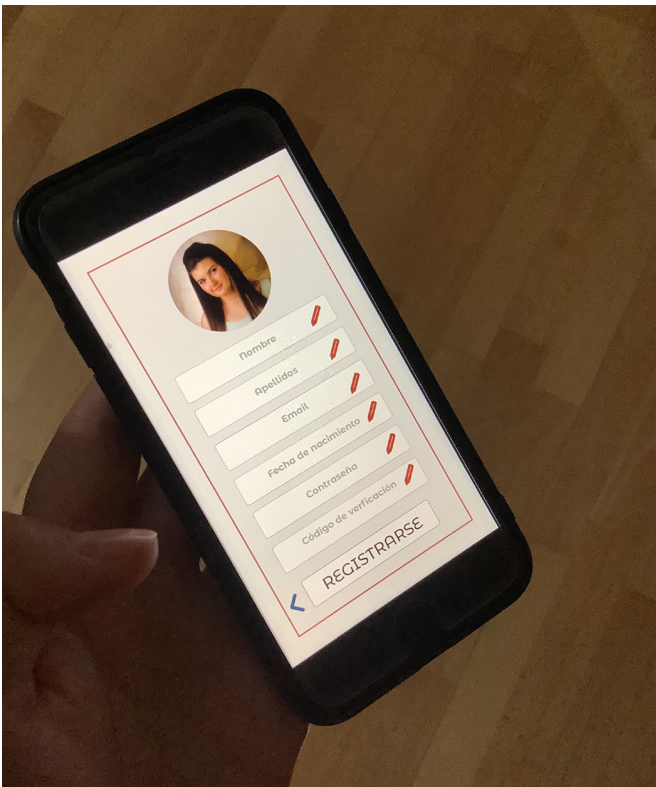
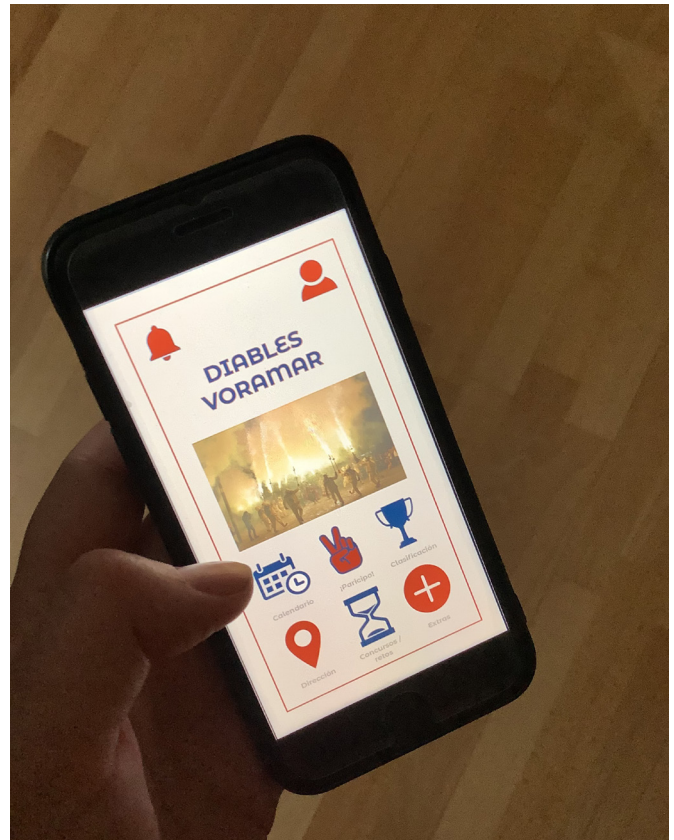
10F. AYUDA



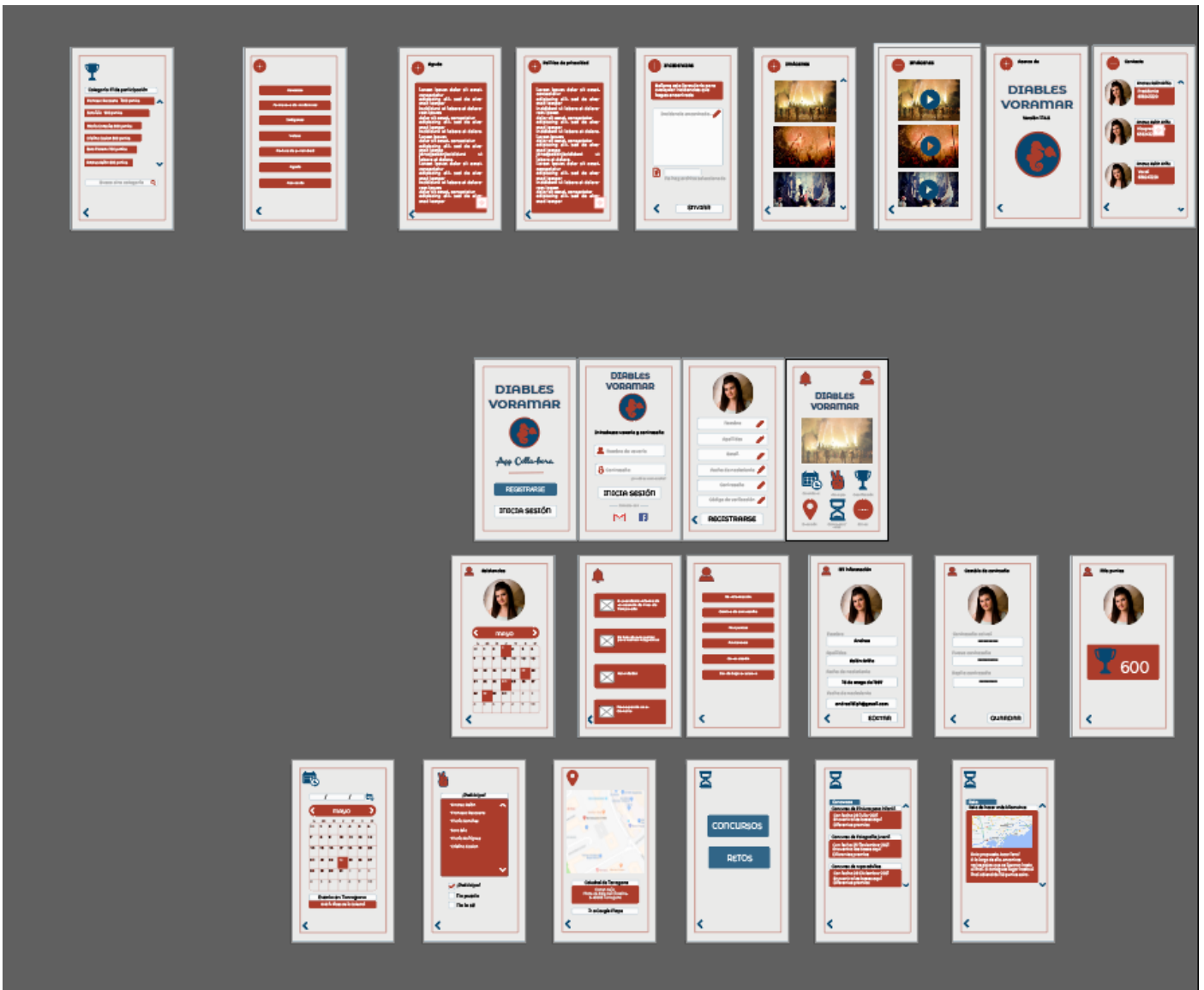
10 G. ACERCA DE



Diseño visual de la App



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 Colaborativa 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.

Bibliografía

- Investigación previa:

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

https://www.pirotecniagual.com/wp-content/uploads/2016/04/cataleg_correfoc.pdf

- Glosario de palabras:

https://www.barcelona.cat/culturapopular/es/noticia/infobarcelonaespalabras-de-fuego-y-fiesta_648995

- Encuesta:

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

<https://docs.google.com/forms/d/1BqRCY38fCJwn4DvBpgcdsvZSHI7No0DRpV-2q6dVA64/ediw>

- Análisis de usuario:

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

- Técnicas de creatividad:

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

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

- Concepto 1:

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

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

- Concepto2:

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

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

- Concepto 3:

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

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

