



# CONCEPTUALIZACIÓN Y DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA BIOPARC VALENCIA

---

**ANGELA USÁN SANAMBROSIO**

TRABAJO FINAL DE MÁSTER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN Y EXPERIENCIA DE USUARIO (UX)

**TONA MONJO PALAU** - TUTORA

**FERRAN GIMÉNEZ PRADO Y ENRIC MOR PERA** - PROFESORES RESPONSABLES

04 DE ENERO DE 2023

Agradezco a mi familia, amigos y compañeros de Máster, todo lo que me han ayudado.

Agradezco a los responsables de Bioparc Valencia su apoyo y colaboración.

Agradezco también a mi tutora Tona su amabilidad, implicación y paciencia con mi proyecto.

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

© 2022 Ángela Usán Sanambrosio

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

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>TÍTULO DEL TRABAJO</b>	Conceptualización y diseño de una aplicación móvil para Bioparc Valencia.
<b>NOMBRE DEL AUTORA</b>	Angela Usán Sanambrosio
<b>TUTORA</b>	Tona Monjo Palau
<b>PROFESORES RESPONSABLES</b>	Ferran Giménez Prado y Enric Mor Pera
<b>FECHA DE ENTREGA</b>	4 de enero de 2023
<b>TITULACIÓN</b>	Diseño de interacción y experiencia de usuario (UX)
<b>IDIOMA DEL TRABAJO</b>	Castellano
<b>PALABRAS CLAVE</b>	Diseño centrado en la persona usuaria, aplicación, parque zoológico.

## RESUMEN DEL TRABAJO

En este Trabajo Final de Máster se ha realizado la conceptualización y el diseño de una aplicación para Bioparc Valencia, un parque de animales situado en Valencia. Las personas que visitan este parque pueden contemplar a los animales en hábitats de naturaleza salvaje organizados en grupos sociales y conviviendo con otras especies, como sucedería en plena naturaleza.

La aplicación puede ser una potente herramienta de comunicación y de gestión de la información entre el parque y las personas visitantes. Las personas usuarias podrían recibir las últimas novedades del Bioparc, como nacimientos de nuevos animales y otras ofertas temporales, que les puedan llevar a querer visitar de nuevo el parque.

Al mismo tiempo el uso de la aplicación podría devolver información al parque de forma que les ayudará a saber más sobre el comportamiento de las personas usuarias.

En este proyecto se ha puesto el foco en el diseño de la interacción y en la experiencia de usuario. De esta forma, nos aseguraremos de que el diseño definitivo de la aplicación sea el más adecuado para el parque y para las personas que lo visitan.

Para ello se han utilizado diversos métodos de investigación, incluyendo a personas usuarias, que nos ha ayudado a definir los elementos de la aplicación.

Una vez creado un prototipo en baja y alta fidelidad, se ha evaluado para descubrir posibles errores en el diseño.

Por último se ha llevado a cabo la versión definitiva de la aplicación.

## ABSTRACT

In this Final Master's Project, the conceptualization and design of an application for Bioparc Valencia, an animal park located in Valencia, has been carried out. People who visit this park can see the animals in wild nature habitats organized into social groups and living with other species, as would happen in the middle of nature.

The application can be a powerful communication and information management tool between the park and visitors. Users could receive the latest news from the Bioparc, such as the birth of new animals and other temporary offers, which may lead them to want to visit the park again.

At the same time, the use of the application could return information to the park in a way that will help them to know more about the behavior of the users.

In this project, the focus has been placed on the design of the interaction and the user experience. In this way, we will ensure that the final design of the application is the most suitable for the park and for the people who visit it.

To do this, various research methods have been used, including users, who have helped us define the elements of the application.

Once a prototype has been created in low and high fidelity, it has been evaluated to discover possible errors in the design.

Finally, the final version of the application has been carried out.

# INDICE

1.	Introducción y planificación.....	8
1.1.	Título .....	9
1.2.	Contexto y justificación .....	9
1.3.	Objetivos .....	12
1.4.	Impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad .....	13
1.5.	Enfoque, metodología y etapas .....	14
1.6.	Planificación del trabajo .....	20
2.	Investigación .....	22
2.1.	Desk Research .....	23
2.2.	Benchmarking .....	27
2.3.	Observación contextual .....	36
2.4.	Entrevistas .....	39
3.	Definición .....	45
3.1.	Persona .....	46
3.2.	Perfiles de usuario .....	47
3.3.	Escenarios .....	50
3.4.	Listado de Insights .....	57
3.5.	Listado de requerimientos .....	58
3.6.	Problem Statement .....	60
3.7.	Lean UX Canvas .....	61
4.	Prototipado .....	62
4.1.	Inventario exhaustivo de contenidos .....	63
4.2.	Card Sorting .....	64
4.3.	Árbol de Contenidos .....	70
4.4.	Diagramas de Flujo .....	71
4.5.	User Flow .....	72
4.6.	Sketch .....	73
4.7.	Wireframe .....	74
4.8.	Prototipo interactivo .....	75
5.	Evaluación .....	78
5.1.	Evaluación heurística .....	79
5.2.	Test con personas usuarias .....	83
5.3.	Mejoras del prototipo .....	88
6.	Conclusiones .....	89
7.	Bibliografía .....	91

# LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Diagrama. Fuente: UOC
- Figura 2: Esquema Doble Diamante. Fuente UOC
- Figura 3: Tabla de contenidos. Fuente propia.
- Figura 4: Diagrama de Gantt realizado con TomsPlanner. Fuente propia.
- Figura 5: Tabla de contenidos. Fuente propia.
- Figura 6: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo de San Diego
- Figura 7: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo de Madrid.
- Figura 7: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo de Madrid.
- Figura 8: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo BlackPool en Inglaterra.
- Figura 9: Capturas de pantalla de la aplicación del California Living Museum.
- Figura 10: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo de Núremberg.
- Figura 11: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo del Bronx.
- Figura 12: Capturas de pantalla de la aplicación Zoo to Go.
- Figura 13: Captura de pantalla de la aplicación de Omaha Zoo.
- Figura 14: Captura de pantalla de la aplicación de Taronga Zoo.
- Figura 15: Captura de pantalla de la aplicación de Zoo de Beauval.
- Figura 16: Diagrama generado por Google Forms
- Figura 17: Diagrama generado por Google Forms
- Figura 18: Diagrama generado por Google Forms
- Figura 18b: Persona. Fuente Propia.
- Figura 19: Perfil de usuario creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 20: Perfil de usuario creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 21: Perfil de usuario creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 22: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 23: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 24: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia
- Figura 24b: Tabla Lean UX Canvas. Fuente Propia.
- Figura 25: Tabla de contenidos. Fuente Propia.
- Figura 25b: Gráficos generados por Optimal.
- Figura 26: Matriz de similitud. Gráficos generados por Optimal WorkShop
- Figura 27: Dendograma. Gráficos generados por Optimal WorkShop
- Figura 28: Vista de Grupos 3D. Gráficos generados por Optimal WorkShop
- Figura 29: Árbol de contenidos. Fuente propia.
- Figura 30: Diagrama de flujo creado con Drawio. Fuente propia.
- Figura 31: Diagrama de flujo creado con Drawio. Fuente propia.
- Figura 32: Diagrama de flujo creado con Drawio. Fuente propia.
- Figura 33: User Flow creado con Drawio. Fuente propia
- Figura 34: Documento escaneado. Fuente propia
- Figura 35: Wireframes en baja calidad creados con Balsamiq.
- Figura 36: Prototipo interactivo realizado con Figma. .
- Figura 37: Muestra de las interacciones realizado con Figma
- Figura 38: Tabla de contenidos. Fuente propia.
- Figura 39: Prototipo interactivo realizado con Figma

# 1. INTRODUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN





## 1. TÍTULO

Conceptualización y diseño de una aplicación móvil para Bioparc Valencia.

## 2. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

### CONTEXTO

Bioparc Valencia es un parque de animales situado en Valencia. En este proyecto innovador, las personas que visitan el parque pueden contemplar a los animales en hábitats de naturaleza salvaje organizados en grupos sociales y conviviendo con otras especies, como sucedería en plena naturaleza.

El diseño del parque se basa en el concepto de zoo-inmersión, permite a las personas visitantes observar varios hábitats multiespecie desde el mismo punto. Esto les ofrece una experiencia única solo comparable con la naturaleza salvaje.

El objetivo de Bioparc Valencia es conmover a través de la belleza y provocar un cambio de conducta que nos motive a vivir en armonía con el planeta.[1] Se busca mostrar la naturaleza de la forma más real posible para que las personas visitantes puedan apreciar su valor y por lo tanto puedan concienciarse sobre la importancia de su protección.

La conservación de la naturaleza es el pilar fundamental en el que Bioparc basa su actividad. Para llevar a cabo este objetivo desarrolla su actividad en una doble dirección, por un lado como plataforma de concienciación y como actor activo en la conservación de las especies. El parque cuenta con más de 100 especies en peligro de extinción y es parte de más de 50 programas europeos de reproducción de especies amenazadas. El parque valenciano es un referente como plataforma de concienciación y movilización de la sociedad para despertar la empatía hacia los animales.[2]

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente Bioparc cuenta con una [página web](#) en la que las personas usuarias pueden comprar las entradas o planificar su visita, entre muchas otras cosas.

Desde hace un tiempo, los responsables del parque tienen previsto el desarrollo de una aplicación móvil para que los visitantes puedan mejorar su experiencia.

La mayoría de los parques zoológicos de referencia en el mundo cuentan con aplicaciones móviles para las personas visitantes. Estas aplicaciones cuentan con funcionalidades dirigidas a informar a los que lo visitan, así como a ayudar a la compra y almacenamiento de las entradas. También suelen incluir información sobre los eventos que van a producirse así como diferentes tipos de acciones para fidelizar a las personas usuarias.

Esta aplicación ayudará a Bioparc a comunicarse con las personas visitantes y a facilitarles el acceso al parque. El hecho de almacenar las entradas y los pases anuales en un mismo lugar podría simplificar el acceso.

La aplicación puede ser una potente herramienta de comunicación y de gestión de la información entre el parque y las personas visitantes. Las personas usuarias podrían recibir las últimas novedades del Bioparc, como nacimientos de nuevos animales y otras ofertas temporales, que les puedan llevar a querer visitar de nuevo el parque.

Al mismo tiempo el uso de la aplicación podría devolver información al parque de forma que les ayudara a saber más sobre el comportamiento de las personas usuarias.

Por todo esto, en este trabajo se va a conceptualizar y diseñar una aplicación para Bioparc Valencia, poniendo el foco en el diseño de la interacción y en la experiencia de usuario. De esta forma, nos aseguraremos de que el diseño definitivo de la aplicación sea el más adecuado para el parque y para las personas que lo visitan.

## ANTECEDENTES

En 2017 realicé un Trabajo Final para el Máster en Aplicaciones Multimedia en la UOC y en aquella ocasión trabajé también en un aplicación para el Bioparc. Por motivos personales, me interesa seguir profundizando en esta misma temática.

Es evidente que por el hecho de ser dos másteres distintos, el enfoque de partida será muy diferente.

En aquella ocasión, el TFM se centró en un diseño propio sin profundizar en tests con usuarios ni en evaluaciones de usabilidad. En el proyecto se daba escasa importancia a la experiencia de las personas usuarias.

El elemento central del anterior diseño era crear una visita guiada por los diferentes espacios del Bioparc. La persona usuaria se pondría sus cascos y se conectaría a la red wifi del parque para determinar su posición automáticamente e ir lanzando audios y notificaciones a medida que avanzara.

Creo que a través de los tests con personas usuarias encontraremos que los objetivos planteados en este trabajo no están alineados con sus deseos. Habrá que descubrir cuales son las necesidades y las frustraciones reales de las personas que visitan el parque en relación con el uso de una aplicación móvil durante su visita, pero también antes y después de la misma.

Por otro lado hay elementos del diseño de la aplicación con los que no quedé satisfecha y me gustaría actualizar estos aspectos con las tendencias actuales.

### 3. OBJETIVOS

El objetivo fundamental es la conceptualización, diseño y evaluación de la usabilidad de una aplicación móvil para Bioparc Valencia.

#### **OBJETIVOS PRINCIPALES**

- Transmitir el mensaje del Bioparc respecto a la importancia de la conservación de las especies amenazadas.
- Ayudar a las personas que visitan el Bioparc a planificar la visita.
- Crear un sistema de gestión de entradas y de reservas de manejo sencillo para las personas usuarias.
- Diseñar un mapa de Bioparc.
- Proporcionar información a las personas visitantes sobre los animales y las plantas que se pueden observar en el parque.
- Crear una aplicación accesible para todas las personas usuarias teniendo en cuenta sus características y sus limitaciones.

#### **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- Conocer el contexto, las necesidades y frustraciones de las personas usuarias, y de esa forma ponerlas en el centro del proceso de diseño.
- Diseñar una aplicación que genere una experiencia de usuario satisfactoria a las personas que visitan el Bioparc y que atienda a sus demandas.
- Evaluar el diseño con personas usuarias y al mismo tiempo con técnicas de evaluación de la usabilidad.
- Plasmar en este trabajo todos los conocimientos adquiridos durante el máster.

## 4. IMPACTO EN SOSTENIBILIDAD, ÉTICO-SOCIAL Y DE DIVERSIDAD

Durante el proceso de conceptualización, diseño y testeo de la aplicación se tendrá siempre en mente el compromiso ético y global (CCEG). Se actuará de manera honesta, ética, sostenible, socialmente responsable y respetuosa con los derechos humanos y la diversidad, y se diseñarán soluciones para mejorar estas prácticas.

Se tendrán en cuenta sus tres dimensiones:

- La sostenibilidad. El diseño de la aplicación debe ir en la misma línea del Bioparc en este respecto, intentando siempre minimizar el impacto en el medio ambiente. La aplicación ayudará a reducir el uso de papel, ya que las personas usuarias no necesitarán imprimir las entradas o el mapa del parque. En el mapa se podrían indicar las localizaciones de fuentes para rellenar botellas de agua y los diferentes puntos de reciclaje de basura. De la misma forma la aplicación informará sobre las formas de llegar al parque en transporte público y así evitar la contaminación de los coches particulares.
- Comportamiento ético y responsabilidad social. Se transmitirá el espíritu del parque respecto a la conservación de especies en peligro de extinción y respecto a la responsabilidad individual que nos lleve a vivir en armonía con el planeta.
- Diversidad y derechos humanos. En la conceptualización de la aplicación se deberá tener en cuenta el uso de un lenguaje no sexista y el respeto a la diversidad funcional que las personas usuarias puedan tener. También se tendrá en cuenta la perspectiva de género para ayudar a modificar la concepción machista del mundo y crear unos presupuestos más igualitarios. Al realizar dinámicas con personas usuarias se tratará de cuestionar los estereotipos y los roles sociales de género.

## 5. ENFOQUE, METODOLOGÍA Y ETAPAS

### ENFOQUE

Para este trabajo se va a conceptualizar y diseñar una nueva aplicación móvil para Bioparc. Esta aplicación será una herramienta fundamental para las personas que estén planificando una visita al parque. Les ayudará con el proceso de compra de entradas y a encontrar toda la información necesaria para que la visita sea satisfactoria. Tendrán los horarios de las actividades programadas cada día, un mapa interactivo con los servicios que el parque ofrece, promociones del restaurante, fichas con información sobre los animales.... El hecho de que todo esto esté reunido en una sola aplicación facilitará su acceso.

De la misma forma, esta aplicación será una herramienta de marketing y promoción muy útil para el Bioparc. A través de notificaciones con promociones o últimas noticias sobre el parque, se pueden incentivar a las personas que las reciban a que planifiquen una nueva visita. También la aplicación puede cumplir con la función de complementar la propia visita con información detallada de los hábitats y de la biodiversidad o con videos de acontecimientos relevantes, por ejemplo el nacimiento de un nuevo gorila.

El parque ya cuenta con una [página web](#), con información sobre los hábitats y los animales, que se tomará de referencia visual (colores, logos, iconos, fotografías...) para este nuevo diseño.

## METODOLOGÍA

La metodología que se va a usar para llevar a cabo este proyecto es el Diseño Centrado en la Persona Usuaría (DCU). Esta es una aproximación al diseño que sitúa a la persona en el centro de todo el proceso. Es una metodología en la que se tiene en cuenta a la persona usuaria en todas las fases del proceso. Estas son: definición, investigación, generación y evaluación. Se produce una iteración constante entre las cuatro fases de forma que se va mejorando cada vez más el diseño según la respuesta de los usuarios y de los tests. [3]

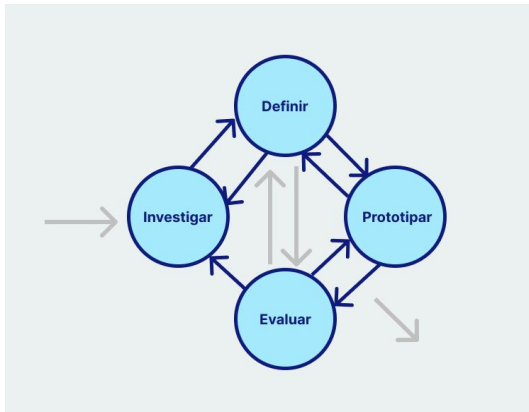


Figura 1: Diagrama. Fuente: UOC

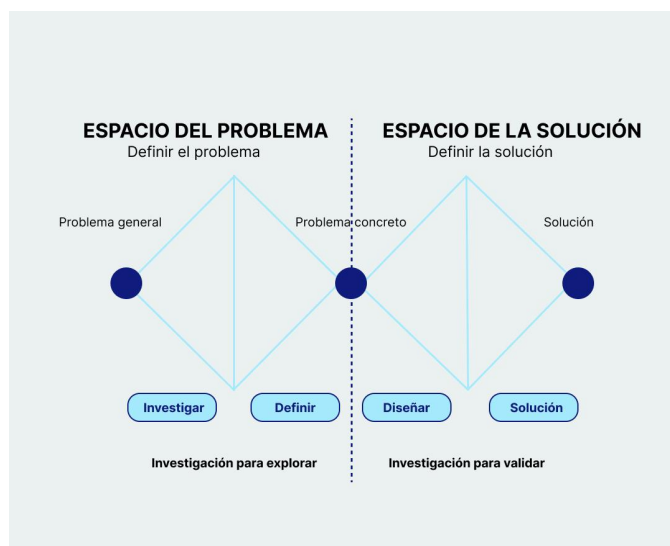


Figura 2: Esquema Doble Diamante. Fuente UOC

## ETAPAS

### 1. INVESTIGACIÓN

Esta fase incluye el análisis de las personas usuarias, de sus necesidades y frustraciones.

- a. Inicialmente llevaremos a cabo una **investigación sin personas usuarias** para hacernos una idea general del problema a resolver. Para ello usaremos tres métodos:
  - i. **Desk research externo.** Se recoge información sobre estudios o investigaciones ya realizados. [4]
  - ii. **Desk research interno.** Se recogerá información facilitada por los responsables de Bioparc sobre las personas que visitan el parque.
  - iii. **Benchmarking.** Consiste en evaluar los productos que son competidores del que estamos diseñando, desde el punto de vista de la persona usuaria final. La finalidad es conocer las funcionalidades más habituales y las tendencias de diseño que existen en el momento actual.[5]
- b. Posteriormente seguiremos con **la investigación con personas usuarias**:
  - i. **Observación contextual.** En este método se observa a la persona usuaria en su contexto real, en vez de hacerlo en un laboratorio o en un contexto artificial. [6] Se analizan determinados comportamientos en momentos específicos intentando en la medida de lo posible no alterar el entorno. Se podrían observar por ejemplo los flujos de personas visitantes o el número de personas en los puntos de información y que es lo que preguntan.
  - ii. **Entrevista.** Se habla con las personas usuarias para recoger información directa sobre sus necesidades. Habrá que preparar



un guión para la entrevista y los demás documentos necesarios para su realización.

## 2. DEFINICIÓN

Una vez recopilada la información de los usuarios, se comenzará a definir de forma más precisa el problema a resolver, así como a identificar las restricciones de trabajo y priorizar los aspectos más relevantes. Para ello se irán generando una serie de documentos de trabajo para definir el diseño con los siguientes métodos:

- a. **Persona.** Descripción de las personas usuarias arquetípicas que pueden servir como guía a lo largo del proceso de diseño. [7]
- b. **Perfiles de usuario.** Se hacen varios perfiles seleccionando un conjunto de características que permiten separar a las personas en varios grupos.[8]
- c. **Escenarios.** Consiste en describir de manera narrativa cómo utiliza una persona usuaria el producto para lograr sus objetivos. [9]
- d. **User Journey.** Este es un método que muestra paso a paso la interacción de la persona usuaria con un sistema describiendo sus emociones y reacciones en cada uno de los puntos de contacto con el producto.[11]
- e. **Lista de Insights.** Recopilación de hallazgos descubiertos en la investigación.
- f. **Listado de Requisitos.** Definición de todas las funcionalidades que la aplicación ha de tener.
- g. **Problem Statement.** Este método es una declaración explícita y bien definida del problema que se pretende resolver en un proyecto de diseño centrado en las personas. [12]
- h. **Lean UX Canvas.** Es una herramienta que permite recoger toda la información relevante sobre un tema en un solo lugar para guiar el proceso de desarrollo de un servicio o producto. [10]

### 3. PROTOTIPADO

Tomando como referencia los requisitos de las personas usuarias obtenidos en la etapa anterior, se comienza a trabajar en el diseño de la aplicación. Para ello se usan los siguientes métodos:

- a. **Card Sorting.** Esta técnica de diseño centrado en las personas permite explorar cómo agrupan las personas usuarias la información, cómo relacionan conceptos y cuál es su percepción respecto a las etiquetas del producto.[13]
- b. **Arquitectura de la información.** Determina cuál será la estructura de contenidos y el tono comunicativo del proyecto. Para ello debe tener en cuenta los objetivos del proyecto y las características y necesidades de las personas usuarias a los que va dirigido. [14]
- c. **Diagrama de flujo.** Este es un método que nos permite tener una representación gráfica de la navegación de la app. [15]
- d. **Sketching.** Se comienza a trabajar en un borrador inicial.
- e. **Wireframes.**
- f. **Prototipo interactivo.**

### 4. EVALUACIÓN

En esta fase se evaluará el prototipo diseñado para testarlo. Se usarán distintos métodos:

- a. **Evaluación heurística.** Consiste en el estudio y la evaluación de la interfaz por uno o varios expertos en usabilidad, de acuerdo con un conjunto de reglas y principios de diseño establecidos previamente. Estos principios que sirven de base para la evaluación se denominan heurísticos. [18]
- b. **Test con personas usuarias.** Método que permite comprobar si las interfaces y los procesos de interacción están bien diseñados y si las

personas usuarias encuentran obstáculos y dificultades para lograr sus objetivos. [16]

## 5. FINALIZACIÓN DE LA MEMORIA

La última etapa consiste en la elaboración de la memoria y de los videos de presentación.

## 6. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

La planificación del Trabajo Final de Máster se ha concretado en una lista de tareas junto con una estimación de las horas que se van a dedicar y las fechas previstas.

TAREA	FECHA INICIO	FECHA FIN	HORAS
<b>1 - INVESTIGACIÓN</b>			
Desk Research	13/10/22	14/10/22	6
Benchmarking	14/10/22	15/10/22	6
Observación contextual	17/10/22	19/10/22	10
Entrevistas	19/10/22	24/10/22	20
<b>2 - DEFINICIÓN</b>			
Persona	25/10/22	26/10/22	6
Perfiles de usuario	26/10/22	27/10/22	6
Escenarios	28/10/22	29/10/22	6
User journey	29/10/22	02/11/22	14
Lista de insights	03/11/22	04/11/22	6
Listado de requisitos	04/11/22	05/11/22	6
Problem statement	06/11/22	06/11/22	4
Lean UX canvas	07/11/22	07/11/22	4
<b>Entrega PEC 2</b>	<b>08/11/22</b>	<b>09/11/22</b>	<b>8</b>
<b>3 - PROTOTIPADO</b>			
Card sorting	11/11/22	12/11/22	8
Arquitectura de la información	14/11/22	15/11/22	8
Diagrama de flujo	16/11/22	18/11/22	10
Sketching	18/11/22	20/11/22	10
Wireframes	21/11/22	24/11/22	14

Prototipo interactivo	25/11/22	06/11/22	48
<b>Entrega PEC 3</b>	06/11/22	<b>07/12/22</b>	4
<b>4 - EVALUACIÓN</b>			
Evaluación heurística	11/12/22	12/12/22	8
Actualización del prototipo	13/12/22	14/12/22	8
Test con personas usuarias	15/12/22	19/11/22	18
Prototipo Final	19/12/22	24/12/22	20
Finalización de la memoria	25/12/22	03/02/23	40
<b>Entrega PEC 4</b>	04/01/23	<b>04/01/23</b>	4
<b>5 - VÍDEOS DE PRESENTACIÓN</b>			
Preparación del video	07/01/23	09/01/23	10
Edición video	09/01/23	11/01/23	10
<b>Entrega PEC 5</b>	11/01/23	<b>12/01/23</b>	4

**Total horas: 328**

Figura 3: Tabla de contenidos. Fuente propia.

Para verlo de forma más detallada he realizado un diagrama de Gantt con la herramienta Tomsplanner. Se puede consultar en este [enlace](#).

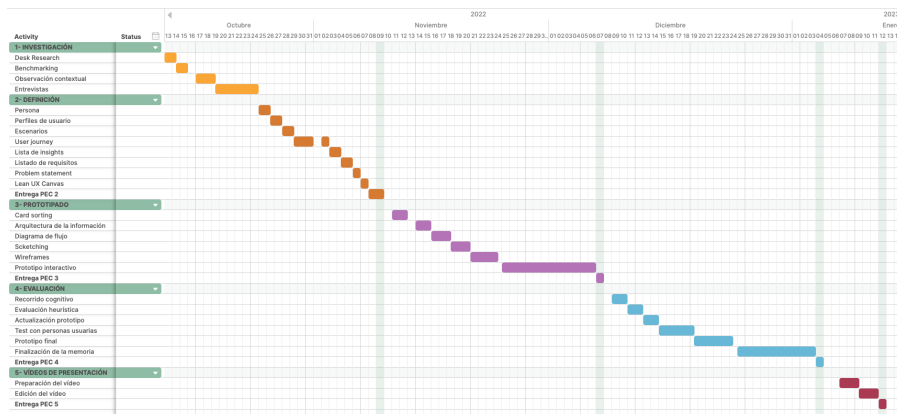


Figura 4: Diagrama de Gantt realizado con Tomsplanner. Fuente propia.

## 2. INVESTIGACIÓN



## 1. DESK RESEARCH

Para esta investigación se ha tomado de referencia el año 2019, ya que es el último año de normalidad anterior a la pandemia de Covid.

En 2019 la ciudad de Valencia registró en 2019 una cifra de 2.182.132 de personas viajeras. El 42,2 % proceden de España y el 57,7% del extranjero. De entre las personas turistas extranjeras, los procedentes de Europa representan el 74,9% y las intercontinentales el 25%.

Los países de origen de las personas visitantes son [21]:

PAÍS DE ORIGEN	NÚMERO DE PERSONAS
Italia	223.021
Países Bajos	144.318
Reino Unido	117.061
Francia	84.202
Alemania	82.322
Estados Unidos	77.035
Bélgica	47.1226
Rusia	31.321
China	28.702
Suiza	25.015
Portugal	21.714

Figura 5: Tabla de contenidos. Fuente propia.

En 2019 las personas visitantes procedentes de Estados Unidos crecen en un 36,6 %; de China un 17,6 %; Francia un de 16,9 %; de Italia un 9,1 %; de los Países Bajos un 8,9 %; y de Alemania un 6,8 %.[20]

Respecto a las personas visitantes de Bioparc Valencia, en el año 2019 recibieron 637.000 visitas divididas en:

- Visitas con entrada de día: 506.000 personas.
  - Por tipo de visitante:
    - Adultos: 72%
    - Niños: 25%
    - +65: 3%.
  - Por su procedencia:
    - Comunidad Valenciana: 41%
    - Fuera de la Comunidad Valenciana: 59%
      - España: 22%
      - Internacional: 78%
- Visitas con pase anual B!: 94.000 personas.
  - Por tipo de visitante:
    - Adultos: 76,50%
    - Niños: 17,25%
    - +65: 6,25%
  - Por su procedencia:
    - Comunidad Valenciana: 97%
    - Fuera de la Comunidad Valenciana: 3%
      - España: 50%
      - Internacional: 50%



Un zoológico es un lugar donde viven animales en cautividad y están dispuestos para que la gente los vea.

Los primeros zoos eran colecciones privadas llamadas *menageries*. Hay registros de la existencia de estas *menageries* ya en Egipto y Mesopotamia en el año 2500 ac. [22]

Los zoológicos modernos se hicieron populares en el siglo XVIII, durante la Ilustración Europea comenzó a existir un interés por investigar el comportamiento y la anatomía de los animales. Para ello se empezó a colocar a los animales en lugares similares a sus hábitats naturales.

El primer zoo moderno se construyó en 1793 en París. Los revolucionarios cogieron los animales de las colecciones privadas de los aristócratas y de la realeza, y los llevaron a la Ménagerie du Jardin des Plantes.

Los zoos actuales tratan de entretener y educar al público pero haciendo énfasis en la investigación científica y en la conservación. La tendencia va hacia dar más espacio a los animales y recrear sus hábitats naturales. Los zoos están regulados por las autoridades locales y por organismos internacionales de conservación.

Existen diversos tipos de zoológicos:

- Urbanos: Están situados en el centro de las ciudades y suelen ser pequeños. Las personas defensoras de los derechos de los animales argumentan que los animales viven en malas condiciones por la falta de espacio, el ruido o la contaminación.
- En las afueras de la ciudad: Estos zoos son más grandes y los animales disponen de más espacio para vivir. La mayor parte se basan en la técnica de inmersión paisajística, en la que los animales viven en zonas que reproducen sus hábitats naturales.
- Safari Parks: Las personas visitantes recorren el espacio en su propio coche.
- Reservas naturales: Se pueden observar a los animales en su ecosistema real. Las visitas están muy controladas y la caza está prohibida.
- Granjas: Recintos donde las personas visitantes pueden tocar a los animales domesticados. En ocasiones forman parte de un zoológico más grande.

Los parques zoológicos actuales tienden a la especialización de los hábitats por zonas geográficas o por tipos de animales.

Sin lugar a dudas, la conservación es una de las preocupaciones centrales de los parques zoológicos actuales. Sus esfuerzos en la cría en cautividad de animales en peligro de extinción hacen de ellos lugares valiosos para la supervivencia animal. Los biólogos y veterinarios pueden observar con mayor facilidad algunos comportamientos de los animales como el apareamiento.

El objetivo de muchos de estos programas de reproducción es su reinserción en la naturaleza. Para ayudar a la conservación de las especies, a menudo los parques tienen proyectos de conservación de los hábitats nativos de los animales que tienen en cautiverio. [23]

Aunque las condiciones de vida de los animales han mejorado muchísimo sigue habiendo gente que considera que es cruel mantener a los animales en cautiverio. Los defensores piensan que cumplen una importante función de sensibilización y de protección de las especies en peligro de extinción.

Actualmente la mayor parte de zoológicos están adscritos a asociaciones internacionales que se preocupan por las condiciones en que viven los animales.

Según la [European Association of Zoos and Aquariums](#): “Para satisfacer las necesidades de bienestar de un animal, se requiere un enfoque multidisciplinario basado en evidencia científica a través de, por ejemplo, la provisión de atención veterinaria efectiva, el cumplimiento de los requisitos nutricionales, brindando a los animales la oportunidad de realizar los comportamientos específicos de su especie. y promover estados emocionales positivos. Para ello es muy importante comprender las historias naturales, las necesidades de comportamiento, las adaptaciones físicas, la bioquímica y la fisiología, los requisitos nutricionales, los impulsos evolutivos y la psicología de los animales cuando se trata de promover un bienestar animal positivo.”

[24] Para la [Association of Zoos and Aquariums](#) el futuro de los parques zoológicos pasa por redefinir para el público su valor y brindar más oportunidades para que las personas participen en la conservación de la vida silvestre.[25]

## 2. BENCHMARKING

La mayoría de los parques zoológicos del mundo cuentan con página web para ofrecer información a las personas visitantes. Muchos cuentan también con aplicaciones para smartphones, algunas tienen diseños originales y otras comparten diseño con otros zoos. Para esta investigación se han analizado las más relevantes.

### ZOO DE SAN DIEGO

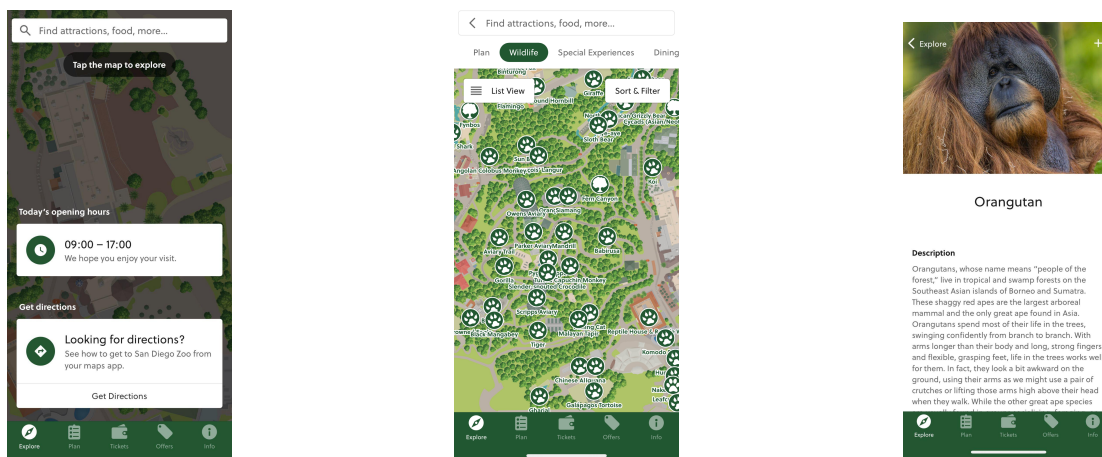


Figura 6: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo de San Diego

En la app del [Zoo de San Diego](#), el mapa del parque aparece directamente en la página de inicio. También hay un buscador, los horarios del día, las direcciones, compra de entradas, eventos y noticias destacadas.

En el menú inferior vemos un planificador (en el que se pueden añadir a las personas visitantes y sus características, y elegir los eventos propuestos), tickets, ofertas, información del parque, entre las que destaca un mapa de accesibilidad.

La ficha de los animales incluye una foto, y un texto descriptivo del animal. También hay un botón para añadir a favoritos.

Respecto al mapa, se puede filtrar la información que aparece en él y se pueden ver los ítems ordenados en una lista.

El zoo tiene una aplicación específica para las actividades de la escuela de vacaciones. El diseño de esta app resulta muy sencillo y eficaz.

## ZOO DE MADRID

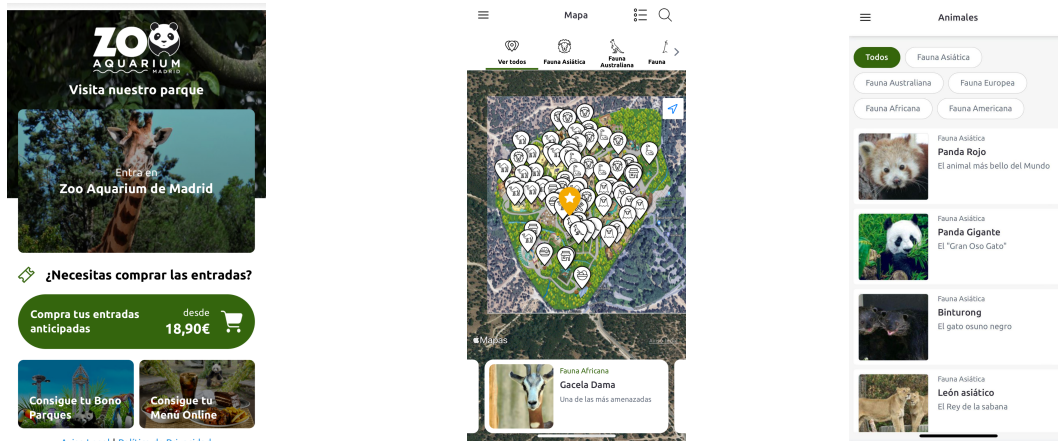


Figura 7: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo de Madrid.

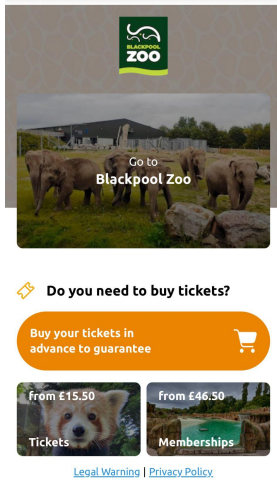
En la página de inicio del [Zoo de Madrid](#), encontramos botones de acceso directo al contenido del zoo, a la compra de entradas y de abonos y a la reserva del menú para canjear en los restaurantes a una hora determinada.

Al entrar al zoo vemos un buscador, del que no se puede salir porque no hay botón atrás; mis entradas; un calendario con las próximas actividades, como las fotos con animales y un listado de animales ordenados por popularidad.

En el mapa del parque vemos botones para filtrar los animales por categoría y los demás ítems del mapa. Al seleccionarlos aparece un menú inferior con las fichas de los elementos de cada categoría. Tu ubicación se señala con una estrella.

Los iconos de los animales también enlazan con su ficha. En ella encontramos una foto, la descripción, datos básicos con iconos y curiosidades. En un menú lateral aparece el resto de información: donde comer, recoger tu comida, tiendas, rutas, servicios, direcciones, horarios.

El diseño es visual e intuitivo, con un buen uso de las fotografías, aunque a veces la persona usuaria se puede sentir perdida sin forma de volver atrás.



La app del [Zoo de BlackPool](#) en Inglaterra tiene el mismo diseño.

Figura 8: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo BlackPool en Inglaterra.

## CALIFORNIA LIVING MUSEUM

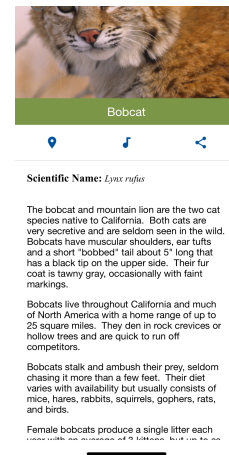
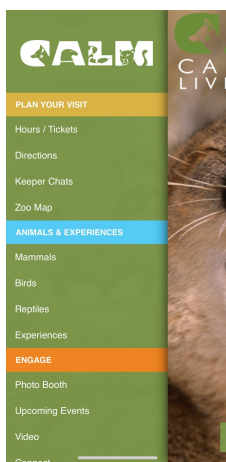


Figura 9: Capturas de pantalla de la aplicación del California Living Museum.

Al abrir la aplicación del [California Living Museum](#) vemos un carrusel de fotos de los animales más emblemáticos.

Al pulsar el botón “Explorar” se despliega un menú lateral con submenús. Resulta extraño que el carrusel siga cambiando y no haya botón para volver atrás.

En el menú vemos horarios y tickets, no se pueden comprar los tickets online, direcciones y encuentros con los cuidadores,

También se accede al mapa del zoo. Los animales aparecen representados con chinchetas rojas. Tiene un buscador para animales. No aparece información sobre los restaurantes o los aseos. El formato del mapa no encaja correctamente con la pantalla.

En el apartado de animales y experiencias, los animales están ordenados por categorías. En la ficha encontramos una foto, mal encuadrada y mucho texto y un enlace para localizarlo en el parque. Hay una narración que cuenta datos curiosos sobre los animales. El botón de cerrar la ficha no se ve mucho. Se puede pasar de una ficha a otra. Los animales están ordenados alfabéticamente.

Aunque tiene elementos interesantes, el diseño tiene mucho texto sin formato sobre fondo blanco. En algunos momentos no puedes volver atrás.

## ZOO DE NÜREMBERG



Al entrar a la aplicación del [Zoo de Nuremberg](#), aparece directamente el mapa del zoo. Este formato de mapa deja mucho espacio en blanco. En la barra superior hay un botón para la localización y la leyenda del mapa.

Los animales aparecen ordenados alfabéticamente, con un buscador y un filtro. En la ficha de cada animal hay una foto, un mapa para ver donde viven, si está en peligro de extinción, Información sobre la especie. Una voz de síntesis te permite escuchar los textos. En los ajustes se pueden evitar las barreras físicas.

Figura 10: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo de Núremberg.

## ZOO DEL BRONX

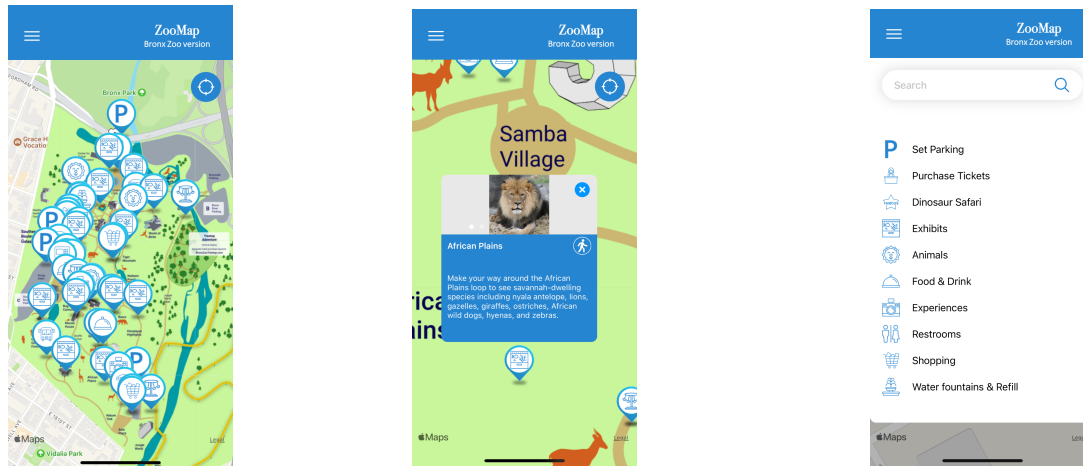


Figura 11: Capturas de pantalla de la aplicación del Zoo del Bronx.

La aplicación del [Zoo del Bronx](#) es de pago, al entrar se muestra un tutorial de lo que se puede hacer en el app. Entrar directamente a un plano de tu ubicación real, por lo tanto no se puede ver el mapa del zoo a no ser que estés allí. El mapa incluye fuentes para rellenar botellas de agua y otros servicios como primeros auxilios o parking de carros.

Para comprar los tickets se enlaza con la web.

Las fichas de los animales incluyen fotos, descripción y posición. Aparecen en una lista con scroll, no se pueden ordenar ni tiene accesos por letras. En el mapa no están las fichas de los animales, solo los hábitats.

El diseño es sencillo aunque resulta un poco anticuado. No es demasiado visual e incluye pocas fotos.

## ZOO TO GO

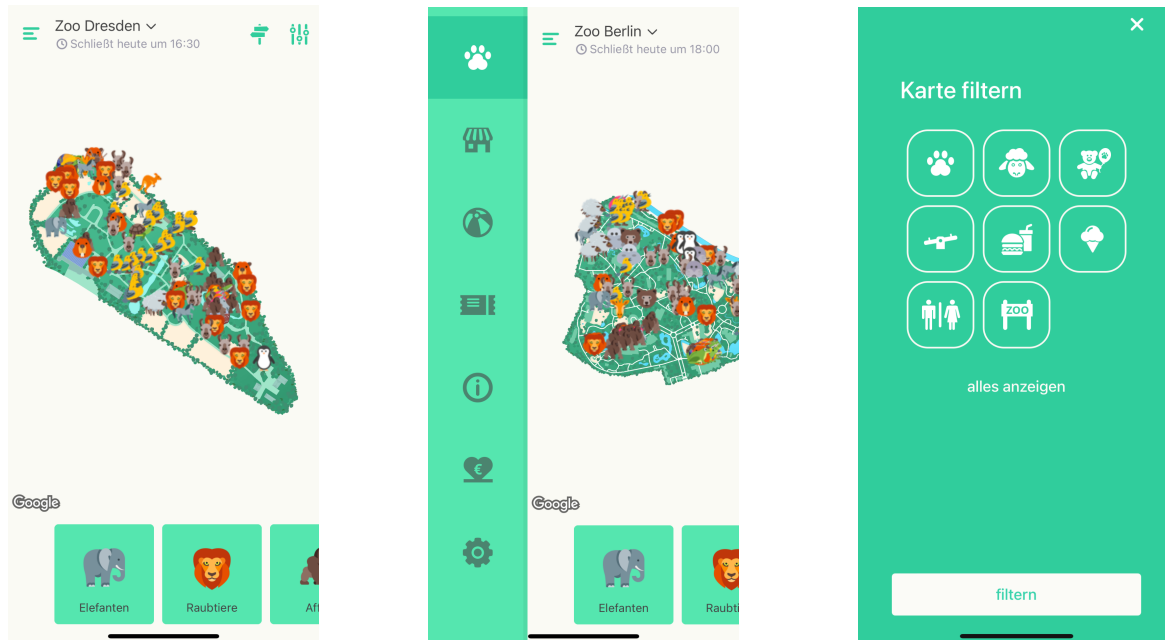


Figura 12: Capturas de pantalla de la aplicación Zoo to Go.

[Zoo to Go](#) es una app utilizada por muchos zoos de diferentes lugares de Alemania. En la parte superior aparece un botón para seleccionar el zoo que deseas visualizar. La app solo está en alemán. Debajo del nombre del zoo se visualiza el horario de cierre del parque.

La página de inicio es un mapa del zoo con botones para las diferentes categorías de los animales en la parte inferior. Hay un botón de rutas propuestas por el zoo y un botón de filtros para el mapa. Cuando pulsas sobre un animal te localiza en el mapa junto con una frase corta con un dato curioso.

Con un menú en la esquina superior izquierda se abre un desplegable lateral con información de los animales, los eventos diarios con la cuenta atrás para que empiecen, mis tickets, información general... Cabe destacar el apartado de donaciones para los programas de conservación de los zoos.

Este diseño utiliza los iconos de forma que hace más accesible el contenido a las personas usuarias.



## OMAHA ZOO



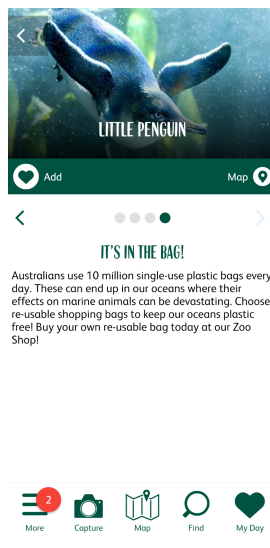
El [Zoo de Omaha](#) tiene una aplicación con un diseño algo anticuado basado en el texto más que en las fotografías. Al abrir la app la primera vez se muestra un tutorial.

En la página de inicio hay información sobre el zoo sin fotos. En la parte inferior un botón *Comunicate* te lleva a unos ideogramas que pueden ayudar a las personas con dificultades para encontrar la ayuda que necesitan en un momento preciso.

En la aplicación se explica con detalle qué esperar en cada momento de la visita. Incluye un juego de memoria.

Figura 13: Captura de pantalla de la aplicación de Omaha Zoo.

## TARONGA ZOO



La app del [Taronga Zoo](#) muestra un video del zoo mientras se carga, lo que toma bastante tiempo.

El mapa incluye un botón para ver qué hay cerca de mí. Mediante unos botones activas que ver en el mapa. A través del mapa accedes a las fichas de los animales. En ella vemos el nivel de amenaza e información distribuidas en pantallas diferentes. Cabe destacar que te propone una iniciativa solidaria para ayudar a salvar a cada especie. En las fichas hay un botón para añadirlo a “Mi día”.

También incluye juegos para niños.

Figura 14: Captura de pantalla de la aplicación de Taronga Zoo.

## ZOOPARC BEAUVAL

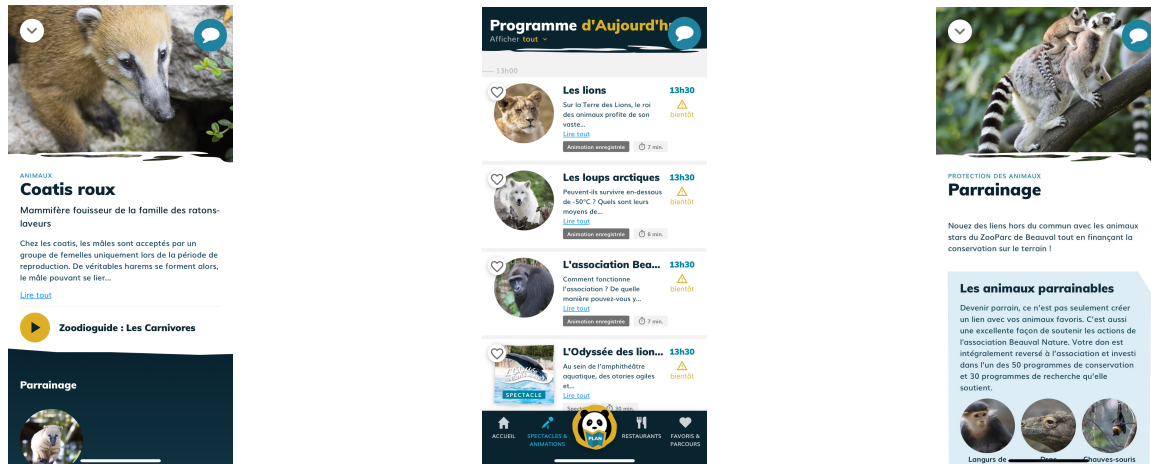


Figura 15: Captura de pantalla de la aplicación del Zoo de Beauval.

Lo primero que vemos al entrar en la aplicación del [ZooParc de Beauval](https://www.zooparc-beauval.com) es si queremos inscribirnos en la newsletter. En la parte superior de la home vemos un carrusel de novedades y actividades más destacadas

Hay un menú inferior donde vemos:

- Espectáculos y animación. Lista de los espectáculos con una descripción, la hora a la que empieza, una alerta del tiempo que queda, tiempo andando hasta llegar, botón like para añadir a favoritos.
- Mapa( sobresale de la lista con un icono más grande). Las diferentes zonas se distinguen con colores diferentes. Selector inferior para filtrar los espectáculos, los animales, los baños, los restaurantes y tus favoritos. Un botón para localizarte en el mapa, filtros con más opciones. Puedes ver la información en vista mapa o en lista. En la ficha de cada animal hay fotos, un subtítulo y un texto. Las diferentes categorías de animales tienen un audio a modo de guía. En la ficha también vemos las actividades relacionadas con estos animales y si se pueden apadrinar.

- Restaurantes. Lista de restaurantes, botón de añadir a favoritos, como llegar, ver el menú...
- Favoritos y recorridos. Lista donde se pueden ver los items marcados como favoritos.

## IDEAS OBTENIDAS DEL BENCHMARKING

Con este análisis de estas aplicaciones se ha podido comprender cuales son sus puntos en común.

La mayor parte de estas aplicaciones tienen unos contenidos similares:

- Mapas
- Información práctica sobre el parque zoológico.
- Venta de entradas
- Información sobre los animales
- Listado de actividades del parque
- Restauración y tiendas.

Algunas incluyen contenidos diferentes como juegos para niños o herramientas para personas con discapacidad.

La estructura de los contenidos sí que varía mucho de un diseño a otro. En ocasiones puede resultar compleja, cómo cuando hay varios menús de acceso complicado, o ineficaz, cuando llegas a un punto sin salida.

Es importante tener esto en cuenta para diseñar una aplicación sencilla y útil al mismo tiempo.

Un aspecto importante que no he visto en muchas de estas aplicaciones es la posibilidad de usar la aplicación para transportar las entradas al parque zoológico.

### 3. OBSERVACIÓN CONTEXTUAL

Para entender cómo son las posibles personas usuarias de la aplicación y cuál es el entorno en el que se utilizará se ha llevado a cabo una observación contextual. De esta forma se trabajará con información real y se evitarán falsas ideas preconcebidas. [19] Se ha elegido el método de observación pasiva, en la que se observa a las personas usuarias de forma silenciosa sin interrumpirlos en sus condiciones habituales.

La visita se ha realizado el domingo 23 de octubre de 2022 entre las 15h y las 18h. Durante ese día Bioparc Valencia ha recibido a 1250 personas visitantes.

Durante la visita se han observado las siguientes tipologías de personas usuarias:

- Familias con niños menores de 6 años: 35
- Familias con niños mayores de 6 años: 26
- Parejas: 22
- Personas extranjeras: 12.
- Personas jubiladas con sus nietos: 12
- Personas con discapacidad física o mental: 5
- Grupos de más de 4 personas: 5
- Personas solas: 3

Las personas que visitan el Bioparc realizan un recorrido similar que consiste en:

- Llegar a la puerta de entrada del Bioparc.
- Decidir cuál es la cola correcta con el tipo de entrada que tienen:
  - Pase anual, llamado Pase B!
  - Entrada comprada online
  - Entrada comprada en taquilla
- Validar la entrada.
- Se les ofrece hacerse una foto de recuerdo que pueden recoger a la salida.

- Las personas visitantes comienzan la visita al parque, este se divide en dos grandes zonas: la sabana y África ecuatorial.
- Realizar alguna actividad de las ofertadas por el parque, como los encuentros con los cuidadores o la exhibición de aves y pequeños mamíferos.
- Comer o tomar algo en uno de los restaurantes, cafeterías o máquinas disponibles en el parque.
- En la salida por la tienda compran un recuerdo y recogen la foto que se han hecho a la entrada.

Las dificultades observadas a las que las personas usuarias se enfrentaron a la hora de visitar el parque son:

- Confusión a la hora de elegir la cola correcta. Varias personas se colocaron en la cola para comprar entradas en la taquilla cuando ya la tenían comprada online. Da la impresión de que los que vienen con el pase anual si que tienen claro dónde colocarse.
- Dificultad para recuperar la entrada online en el móvil. Una persona jubilada no encontraba el pase anual en su mail.
- Se suele formar una gran cola a la puerta del espectáculo de aves que tiene lugar dos veces al día para coger un buen sitio a la sombra.
- La cola del restaurante es bastante larga a la hora de la comida.
- Dificultades de comprensión por parte de las personas extranjeras. En el espectáculo de aves hay una persona que va dando información sobre los animales que aparecen en castellano. Las personas visitantes extranjeras pueden tener dificultades para comprenderlo. Lo mismo puede ocurrir con los carteles informativos que hay en el parque.
- Problemas para localizar los aseos, el camino a la salida o el parking de carros.
- Necesidad de ayuda urgente en momentos puntuales. Al pasar por el recinto de las tortugas, una de ellas se había dado la vuelta. Varias personas fueron a buscar ayuda. También vimos a una familia que había perdido a su hija y que buscaban a alguien que les ayudara a localizarla.

- En la tienda, alguien preguntó a una persona empleada si no había un descuento por tener el pase anual.
- A la salida algunas personas comentaban que les gustaría recibir la foto de recuerdo de la entrada por un precio más reducido.

## IDEAS OBTENIDAS TRAS LA OBSERVACIÓN CONTEXTUAL

- Una gran parte de las personas visitantes usan su teléfono para hacer fotos y videos de lo que van viendo. La aplicación podría aprovecharlo y enviar notificaciones para recordarles eventos y promociones del parque. Por ejemplo al validar la entrada o el pase anual en la puerta puede notificarse el próximo evento.
- Se podría ofrecer una reserva anticipada del espectáculo a través de la app para evitar la cola. De la misma forma se podría ofertar una reserva de la comida de forma anticipada con menús cerrados, como por ejemplo en el Zoo de Madrid.
- Un botón de ayuda en las emergencias en la aplicación podría ser útil para que las personas visitantes se pongan en contacto con las personas responsables del parque.
- Incluir información de servicios en el mapa como los aseos, los parkings de carros,
- Sostenibilidad, indicar en el mapa donde hay fuentes para rellenar las botellas reusables y usar menos plástico.

## 4. ENTREVISTAS

### OBJETIVO

El objetivo de las entrevistas es conocer las necesidades de las personas visitantes del Bioparc. Esto nos ayudará a diseñar una aplicación que esté lo más alineada posible con las necesidades de los usuarios.

### METODOLOGÍA

Para este estudio, se ha planteado realizar la investigación cuantitativa mediante un [cuestionario online](#) al que han contestado 75 personas. Se ha accedido a estas personas por medio de grupos de whatsapp del colegio de mis hijas, por familiares y por redes sociales. La investigación cualitativa se ha hecho a través de entrevistas semiestructuradas a 5 personas. Estas entrevistas se hicieron por videollamada y presencialmente.

### PERFIL DE LA MUESTRA

Para que las respuestas sean lo más relevantes posibles, se va a intentar encuestar a cinco personas por cada perfil identificado mediante la observación contextual.

Los perfiles serían:

- Familias con niños menores de 6 años.
- Familias con niños mayores de 6 años.
- Parejas.
- Personas jubiladas.
- Personas extranjeras.

## RESULTADOS

- El 81,3% de las personas que han contestado a la encuesta tienen entre 30 y 49 años y viven en la Comunidad Valenciana.
- El 96% hablan castellano, el 66,7% valenciano y el 61,3% inglés. El resto de idiomas representados en la muestra son francés, italiano, alemán, portugués, rumano, árabe, búlgaro y coreano.
- Un 6,7% tienen alguna discapacidad, entre las que se incluyen problemas de movilidad, autismo o daño cerebral.
- El 72% de las personas han visitado Bioparc Valencia menos de 5 veces en el último año.
- La mayor parte, un 58,7% lo visitan con niños menores de 6 años, el 30,7% con niños mayores de 6 años. El resto lo hacen en pareja, en solitario o en grupo.

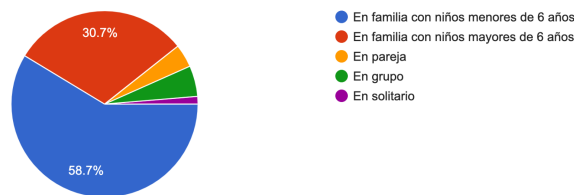


Figura 16: Diagrama generado por Google Forms

- Respecto a las entradas, el 56% tiene el pase anual, el 28% compra las entradas online y el resto en la taquilla. Hay una clara mayoría que las lleva en el móvil, frente al 16% que las lleva en papel.

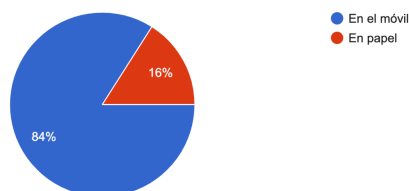


Figura 17: Diagrama generado por Google Forms



- Con referencia a la web de Bioparc Valencia, un 74,7% la han visitado. La intención de más del 77% de las personas es comprar entradas. Otro gran interés son los horarios del parque y los espectáculos y las actividades. El resto buscan información general sobre el parque, sus restaurantes, los animales, la escuela de vacaciones, las ofertas y las últimas noticias. Una sola persona ha contestado que le interesa la política de sostenibilidad del parque.

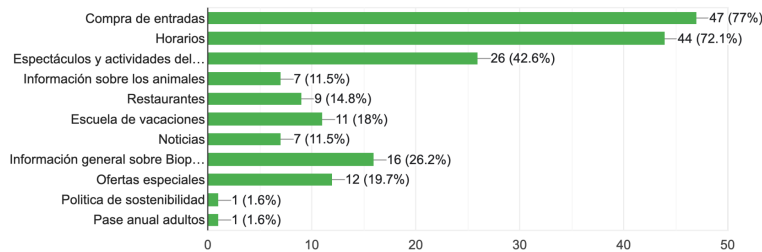


Figura 18: Diagrama generado por Google Forms

- No encuentro una tendencia clara en el uso del móvil durante la visita. Un 24% dice que no lo usa en absoluto frente a un 11% que lo usa continuamente. Creo que esta pregunta no estaba claramente formulada en el cuestionario.
- Respecto al mapa de papel, un 71% lo usa para buscar información sobre animales, recorridos, actividades, aseos, restaurantes y tiendas.
- Un 71% de las personas ha respondido que le parecería adecuado que la aplicación le envíe notificaciones durante la visita.
- Al 81,7% le gustaría disponer de más información sobre los animales en la aplicación.
- Por último, un 21,3% de las personas encuestadas ha tenido dificultades para entender los carteles y las explicaciones del espectáculo.

## INSIGHTS

Las personas visitantes tienen una experiencia positiva en su visita al parque. Con sus respuestas, se puede observar una gran sensibilidad hacia los animales y su bienestar.

- “Muy buena”
- “Positiva”
- “Excelente”
- “Me ha gustado mucho, es uno de los pocos zoológicos que he visitado y ha sido una experiencia bastante única”
- “Muy positiva, los animales están muy bien cuidados”
- “Un sitio agradable, muy divertido para los niños, animales que les fascinan”
- “Excursión en la cual desconectas del mundo y piensas solo en el mundo animal”
- “Me parece un bello entorno”
- “¡Agradable y divertida!”
- “Aunque no me gustan los animales encerrados. Me gustó cómo están los animales en diferentes especies compartiendo su hábitat. Quiero volver a visitarlo.”

Las entradas se compran habitualmente online y se llevan en formato digital.

Algunas personas han tenido dificultades para encontrar sus entradas en la puerta o para colocarse en la cola correcta.

- “Sí, alguna vez no ha sido muy fluida la entrada. No se ve con claridad por dónde deben pasar las personas con pase anual”
- “A veces sí, especialmente durante y después de la pandemia”
- “Las colas están bien organizadas y hay mucho personal. A veces me he puesto en la que no es.”
- “En una ocasión no encontraba el pase en mi mail y tuve que llamar a un empleado para que me ayudara. No es algo inmediato necesito ayuda.”

- “A veces me ha costado encontrarlo porque estaba en fotos de whatsapp y no lo encontraba”
- “En la entrada siempre hay líos en las colas”

Durante la visita las personas visitantes utilizan el mapa de papel para buscar información.

Las personas entrevistadas necesitan ampliar la información de los paneles. En algunos casos les resulta insuficiente y en otros casos les gustaría traducirla. Las personas visitantes que van a menudo a Bioparc Valencia suelen tener un vínculo especial con algunos de los animales. Mediante la app podrían estar al corriente de las últimas noticias y de curiosidades. Todos estos datos ayudan a que las personas visitantes recurrentes tengan una conexión con lo que ven.

A través de la aplicación, las personas visitantes pueden estar informadas de las actividades del día y de los horarios.

A algunas personas les podría interesar encargar la comida con la aplicación para evitar las colas.

## ENTREVISTA AL DIRECTOR DE BIOPARC VALENCIA

También se ha llevado a cabo una entrevista semiestructurada al director de Bioparc Valencia, Luís Ángel Martínez, con el fin de conocer las necesidades del parque en referencia al diseño de una aplicación.

En la conversación vamos comentando su visión sobre los elementos que deberían formar parte de la aplicación para que fuera una herramienta útil para el parque.

Estas serían necesidades serían:

- Contar con una herramienta de marketing y promoción del parque.
- Ayudar a fidelizar a las personas visitantes.
- Conseguir que las personas visitantes se queden más tiempo en el parque, ofreciéndoles más información en cada momento. A este respecto, otra idea también será desarrollar juegos para los niños, que pudieran usar durante su visita.
- Instaurar una herramienta de comunicación entre visitantes y el Bioparc para informar de las novedades del parque ( ofertas especiales, nacimientos de animales y eventos) y así crear una comunidad de usuarios frecuentes.
- Transmitir los valores del parque, el amor y respeto por la naturaleza y reseñar la gran tarea de conservación que se lleva a cabo.
- Promocionar el pase anual B!
- Promocionar el restaurante los restaurantes. Informar de los horarios, menús, localización...
- Tener videos de enriquecimiento de la visita.
- Crear alertas.
- Facilitar la visita mediante el ticket o el abono anual, Pase B! en el smartphone.
- Informar sobre los accesos.
- Anunciar los eventos diarios.
- Informar sobre los animales.
- Juegos para niños
- Informar sobre la escuela de vacaciones.

### 3. DEFINICIÓN



# 1. PERSONA

Una persona es la descripción de un usuario arquetípico que puede servir como guía a lo largo del proceso de diseño.

<p style="text-align: center;"><b>LAURA</b></p>	<p><b>COMPORTAMIENTO</b></p> <p>Durante la semana, Laura trabaja y el resto del tiempo lo dedica a las tareas domésticas y a cuidar de sus hijos.</p> <p>El fin de semana le gusta hacer planes con su familia o con amigos.</p> <p>Visita Bioparc Valencia regularmente porque a sus hijos les gusta mucho.</p> <p>Tiene el pase anual.</p> <p>Usa su móvil durante la visita para tomar fotos y videos de sus hijos.</p>
<p><b>HECHOS</b></p> <p>38 años</p> <p>Vive en Valencia con sus 2 hijos menores de 6 años y su marido.</p> <p>Educación y experiencia: Trabaja en el ayuntamiento de Valencia y es licenciada en económicas.</p> <p>Idiomas: Castellano, valenciano, inglés y francés.</p>	<p><b>NECESIDADES Y OBJETIVOS</b></p> <p>Necesita información actualizada sobre los eventos que ocurren en el parque cada fin de semana.</p> <p>Necesita tener el pase anual siempre a mano.</p> <p>Necesita información adicional sobre los animales.</p> <p>Le gustaría interactuar más con el parque</p>

## 2. PERFILES DE USUARIO

PROJECT: Bioparc PERSONA: PIERRE

NOMBRE

### PIERRE

**Objetivos**

- Aprovechar al máximo sus viajes.
- Controlar los imprevistos teniendo a su alcance toda la información posible.
- Divertirse.
- Aprender sobre los animales de Bioparc Valencia.

“  
Quiero disponer de toda la información necesaria para mi visita a Bioparc.”

**Contexto**

Pierre trabaja como editor de vídeo en París.

Aunque no tenga mucho tiempo libre por su trabajo, le gusta mucho hacer escapadas por Europa con sus amigos o su pareja.

Antes de ir, prepara bien su visita para no perderse nada.

Habitualmente busca información con su teléfono móvil en la web o descargando la aplicación.

Para evitar esperas innecesarias compra sus entradas online y las guarda en su teléfono.

**Datos demográficos**

♂ Hombre 30 años

📍 París

Editor de videos

**Necesidades**

- Acceder a la información de forma rápida y sencilla.
- Comprar y gestionar sus entradas eficazmente.
- Tener a su disposición horarios y actividades para no perderse nada.

**Tecnología**

**Frustraciones**

Llegar a los sitios y no poder entrar porque hay cola o el aforo está completo.

**UXPRESSIA**  
This persona was built in uxpressia.com

Figura 19: Perfil de usuario creado con Uxpressia. Fuente propia

PROJECT: Bioparc Valencia PERSONA: MIGUEL

NOMBRE  
**MIGUEL**



“  
*Me gusta ir a Bioparc con mis nietas pero a veces necesito apoyo en algunos momentos de la visita*  
”

**Objetivos**

- Disfrutar del tiempo con sus nietas
- Tener a su disposición las comodidades que Bioparc Valencia le pueda ofrecer.
- Ayudar a ampliar los conocimientos de sus nietas sobre los animales.

**Contexto**

Miguel está jubilado y cuida a sus dos nietas, de 7 y 11 años, cuando sus padres trabajan.

Uno de los planes que más disfrutan es visitar Bioparc Valencia los tres juntos. Su hija le regaló el pase anual para que pueda ir cuando quiera.

No se maneja muy bien con el teléfono móvil y ha tenido algunos problemas para encontrar el pase al llegar a la puerta. Las primeras veces tuvo que pedir ayuda a las personas trabajadoras del parque y pasaron un buen rato hasta que localizaron el mail.

Durante la visita, le gusta comentar con sus nietas las últimas novedades de los animales a los que conocen bien.

**Demographic**

♂ Male 74 years

📍 Valencia

Jubilado

**Tecnología**


**Necesidades**

- Tener a mano de una forma sencilla su pase anual y el de sus nietas.
- Reservar asiento en los espectáculos
- Seguir la actualidad de los animales del parque.
- Pedir ayuda cuando lo necesite.

**Frustraciones**

- Tener que hacer colas de pie durante un largo tiempo.
- Experimentar situaciones estresantes cuando está a cargo de sus nietas.

**UXPRESSIA**  
This persona was built in uxpessia.com

Figura 20: Perfil de usuario creado con Uxpessia. Fuente propia



PROJECT: Bioparc PERSONA: TERESA

NOMBRE

## TERESA

### Objetivos

- Disfrutar con sus hijos.
- Ayudar a que sus hijos aprendan sobre la naturaleza y la biodiversidad.
- Conocer las últimas noticias de sus animales favoritos.
- Realizar actividades en conjunto con otras familias del colegio o con amigos.

“  
Me encanta venir a Bioparc Valencia con mis hijos. Es un espacio controlado donde ellos disfrutaron y yo me relajo.”

### Contexto

Teresa lleva a sus hijos, de 3 y 5 años, a una escuela cerca de Bioparc Valencia. Muchas tardes después del colegio visitan el parque juntos con otras familias del colegio. Les gusta mucho ver a los animales y estar al corriente de las cosas que ocurren.

Cómo van mucho a Bioparc Valencia, sienten una conexión especial con los animales.

Así que disfrutan mucho con los encuentros con los cuidadores y las demás actividades que el parque ofrece.

Si van los fines de semana, les gusta comer, allí aunque les incomodan las colas.

Para Teresa es muy importante tener claros los horarios de cierre del parque que cambian a lo largo del año dependiendo de la luz.

### Demographic

♀ Mujer 38 años

📍 Valencia

Diseñadora gráfica

### Necesidades

- Necesita tener información actualizada de los horarios, de las actividades excepcionales y de las ofertas del parque.
- Necesita tener los pases a mano.

### Technology

### Frustraciones

- No le gusta hacer cola con sus hijos.

**UXPRESSIA**  
This persona was built in uxpessia.com

Figura 22: Perfil de usuario creado con Uxpessia. Fuente propia

### 3. ESCENARIOS

#### PIERRE

##### PLANTEAMIENTO

Pierre tiene unos días libres el mes que viene y está organizando un viaje a Valencia desde París con su pareja. Lo primero que hace es consultar cuales son las atracciones turísticas más importante de la ciudad. Entre ellas descubre Bioparc Valencia y decide que le gustaría visitarlo.

##### ACCIÓN

Cuando llegan a Valencia, deciden que al día siguiente irán al parque. Pierre descarga la app de Bioparc Valencia en su smartphone y accede a ella con intención de comprar las entradas y obtener información sobre Bioparc Valencia.

Primero busca los horarios y la forma de llegar al parque. Luego consulta las actividades para el día siguiente y echa un vistazo al mapa y a los animales. Selecciona lo que más le interesa y lo añade a la lista de favoritos para no olvidarlo durante la visita. Después de esto, Pierre compra las entradas y comprueba que están almacenadas en su teléfono.

Al día siguiente llegan al parque, en la aplicación una notificación les recuerda en qué cola se tienen que colocar. Al validarla otra notificación les informa del tiempo que tienen hasta el próximo espectáculo. Al entrar en el parque, una persona trabajadora del parque les hace una foto para que la puedan comprar a la salida.

Durante la visita Pierre y su pareja van mirando en el mapa los recorridos propuestos, la información de los animales, la localización de los aseos y los restaurantes.

Al final del día, Pierre y su pareja compran la foto que se hicieron en la puerta y reciben una copia en su correo electrónico para poder compartirla.

## DESENLACE

Pierre ha pasado un buen día en Bioparc Valencia y siente que la aplicación ha sido una herramienta útil durante la visita.

## MIGUEL

### PLANTEAMIENTO

A Miguel le encanta pasar tiempo con sus nietas de 7 y 11 años. Se encarga de cuidarlas cuando sus padres lo necesitan, por las tardes y algunos fines de semana.

Sus hijos le regalaron el pase anual por Navidad, cuando se lo compraron también a las niñas. Al hacer la compra se lo enviaron por mail para que lo guardara.

La primera vez que fueron a Bioparc Valencia, a Miguel le costó mucho encontrar el pase y tuvo que pedir la ayuda de una persona empleada. Es por esto que, La hija de Miguel le recomienda descargarse la aplicación de Bioparc Valencia y le explica las posibilidades que tiene durante la visita.

### ACCIÓN

El sábado que deciden acudir a Bioparc Valencia, la hija de Miguel le ha ayudado a descargar los pases anuales de los tres en la aplicación.

Al llegar al parque, validan sin problemas los pases y comienzan la visita. La aplicación les envía una notificación para recordarles que el espectáculo de aves comenzará en breve y que si lo desean pueden reservar un sitio para evitar el estrés de la cola.

A Miguel le cuesta un poco entender cómo funciona el sistema de reservas y su nieta mayor le ayuda con el proceso.

A la hora prevista, la aplicación les notifica que pueden acceder a sus asientos en el anfiteatro para ver el espectáculo.

Al terminar, los tres continúan con la visita. Al llegar al hábitat de los elefantes, la aplicación les notifica que ha nacido una cría de elefante y les propone ver el video del

nacimiento. En la zona de los chimpancés, la aplicación les informa de que uno de los chimpancés ha fallecido y les propone dejar unas palabras de recuerdo.

De camino a casa, las niñas usan el móvil del abuelo para jugar a un test de conocimientos para probar cuánto han aprendido durante la visita.

## DESENLACE

Miguel y sus nietas han pasado un día estupendo en Bioparc. Han visto el espectáculo sin hacer colas y se han sentido conectados a los animales a través de la información que la aplicación les ha ido proponiendo.

## TERESA

### PLANTEAMIENTO

Teresa vive en Valencia con sus hijos de 3 y 5 años y con su marido. Los niños van a una escuela cercana a Bioparc Valencia, así que aprovechan muchas tardes o fines de semana para visitarlo. Compraron los pases de toda la familia en la promoción de Navidad y allí una persona empleada les informó de la existencia de la aplicación del parque.

### ACCIÓN

Teresa y su familia han quedado con otras familias del colegio para visitar Bioparc Valencia el domingo por la mañana. Hoy es el aniversario de Bioparc Valencia y ha programado actividades especiales.

Al llegar a la puerta del parque muestran sus pases anuales en la aplicación. Al validarlos, la aplicación les notifica el tiempo que queda hasta el próximo evento. Mientras esperan al resto de familias, Teresa comprueba el resto de actividades que el parque ofrece durante la jornada. Añade a su lista de favoritos los encuentros con los cuidadores de elefantes y de chimpancés, y el pintacaros que se hará al lado del restaurante. Cómo hay bastante gente reserva, junto con las otras familias, la comida en el restaurante para recogerla directamente a la hora prevista y evitar la cola. Por

último comprueba la hora de cierre del parque, para poder anticipar a sus hijos cuando volverán a casa.

Comienzan la visita por la sabana ya que queda poco para el encuentro con los cuidadores de elefantes. Cómo ha llegado un poco pronto, Teresa les lee a sus hijos algunas curiosidades sobre estos animales en la aplicación y les enseña el video del elefantito que ha nacido.

Al terminar, se dirigen a África Ecuatorial para estar a tiempo en la actividad con los chimpancés.

A la hora prevista se dirigen al restaurante a recoger la comida y así evitan la cola. Se van a comer a la zona del parque infantil y más tarde la aplicación les avisa de cuándo va a comenzar el pintacaras.

## DESENLACE

Teresa, junto con sus hijos y las otras familias han pasado un día estupendo en Bioparc Valencia. Gracias a los horarios de la aplicación no se han perdido nada y han podido disfrutar de las actividades del parque aunque hubiera mucha gente.

## 4. USER JOURNEY

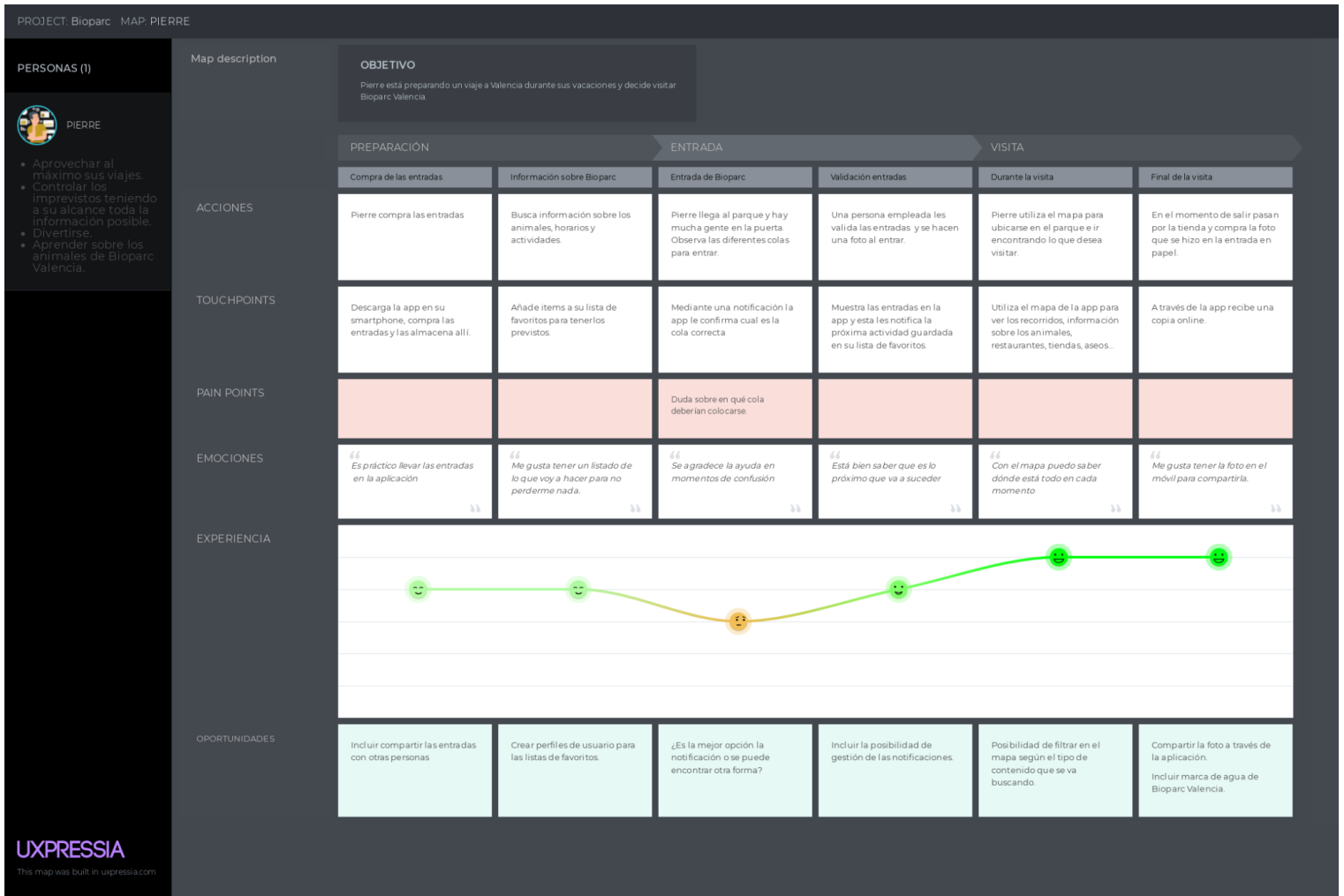


Figura 22: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia

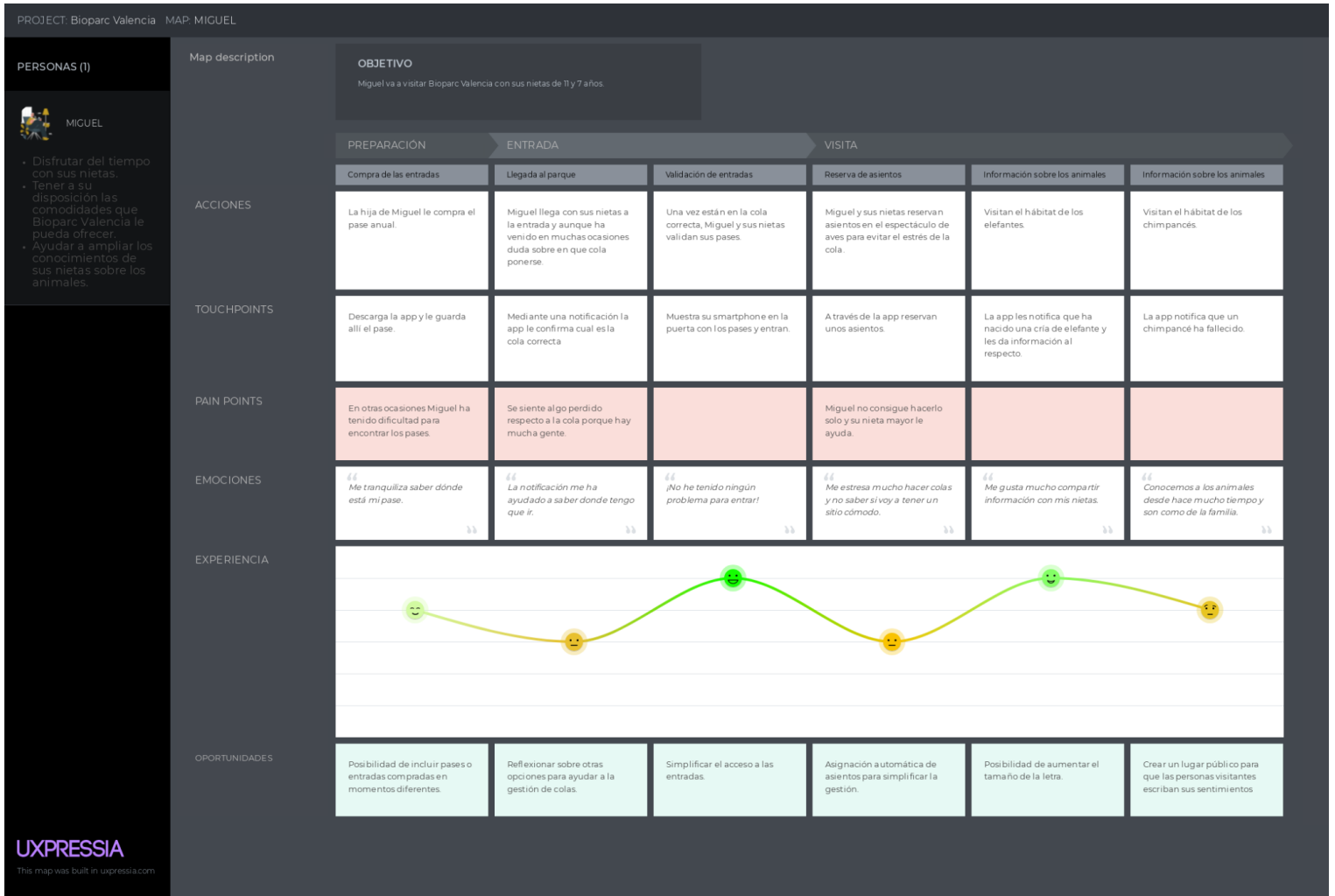


Figura 23: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia

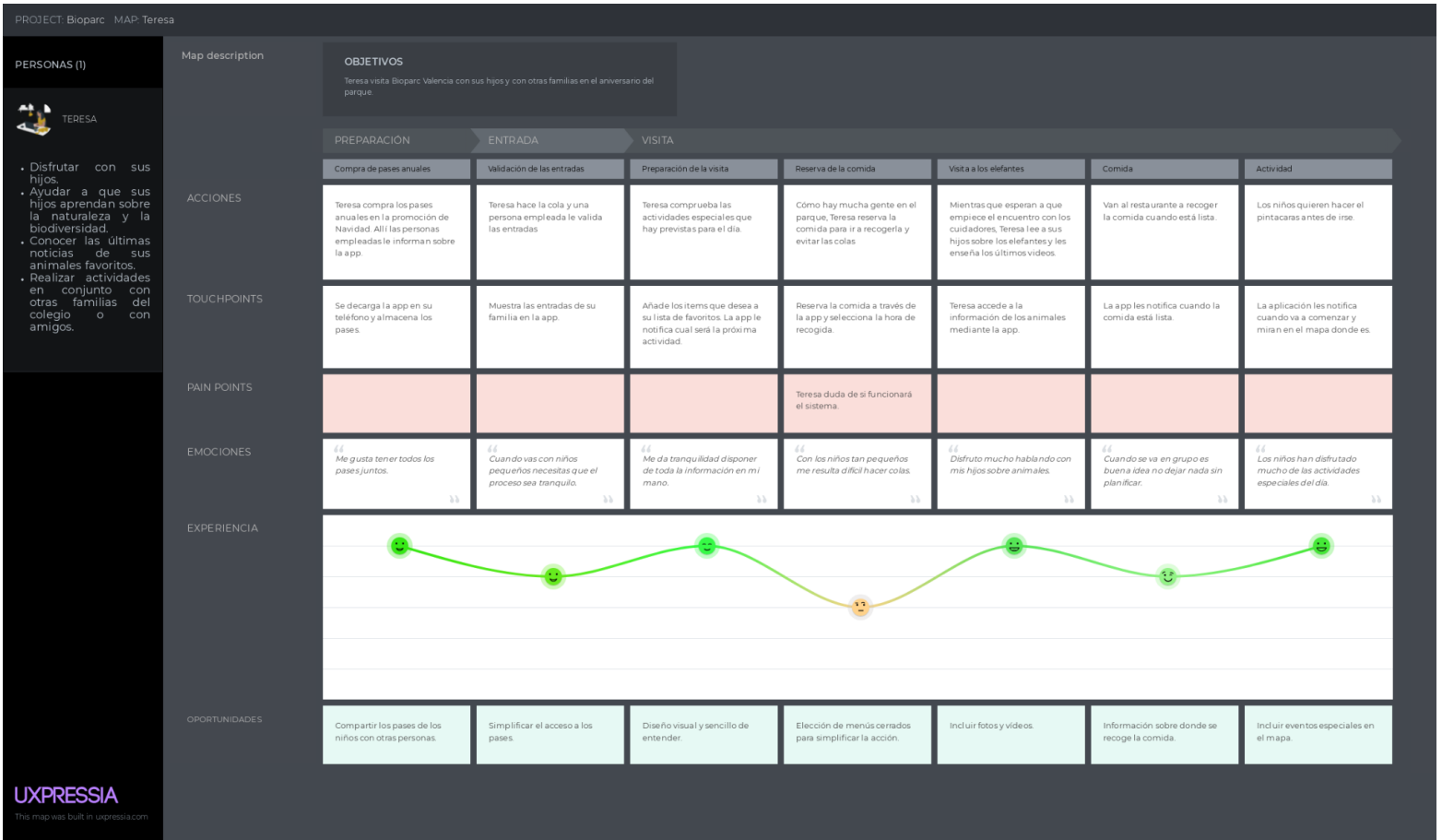


Figura 24: User journey creado con Uxpressia. Fuente propia



## 5. LISTADO DE INSIGHTS

- Las personas usuarias necesitan tener toda la información de Bioparc Valencia al alcance de su mano durante la visita.
- Las personas usuarias necesitan tener a mano los horarios de actividades diarias actualizados. Mediante notificaciones se les puede informar del tiempo que queda para que comiencen.
- La aplicación debe contar con un mapa interactivo que muestre los diferentes recorridos, hábitats y animales que se pueden ver en Bioparc Valencia. Se evitará así el uso del papel. También deben incluirse los demás servicios como restaurantes, tiendas, parques infantiles.
- Las personas usuarias necesitan un sistema sencillo de compra y almacenaje de entradas y pases anuales en su smartphone. De esta forma se evitará el uso del papel en las entradas.
- La aplicación debería ayudar a las personas usuarias a colocarse en la cola correcta en la entrada del Bioparc.
- La aplicación debe ampliar la información de los animales del parque ayudando a fomentar un vínculo con las personas visitantes.
- La persona usuaria podrá elegir sus items favoritos del parque para facilitarles la organización de la visita.
- La aplicación permitirá reservar determinados eventos para evitar hacer colas.
- La aplicación ayudará a fomentar la sostenibilidad y la inclusividad en el parque.

## 6. LISTADO DE REQUISITOS

Tras analizar la información recopilada durante la fase de investigación, se han obtenido el siguiente listado de requisitos:

- Compra de entradas y pases anuales.
- Mis entradas.
- Compartir entradas.
- Marcar ítems como favoritos.
- Listado de ítems favoritos.
- Horarios actualizados de cada día y horarios durante todo el año.
- Información de espectáculos y actividades.
- Mapa interactivo con la siguiente información:
  - Animales
  - Hábitats
  - Rutas sugeridas.
  - Aseos
  - Aseos discapacitados
  - Cambiador de bebés
  - Sala de lactancia
  - Aparcamiento carritos
  - Teatro
  - Centro de interpretación
  - Charla con los cuidadores.
  - Ascensor
  - Salidas de emergencia
  - Primeros auxilios
  - Área fumadores
  - Información
  - Taquillas
  - Punto B!

- Biofoto
- Aula de educación
- Aparcamiento bicis
- Aparcamiento
- Especies amenazadas.
- Especies en programas europeos de extinción.
- Buscador
- Redes sociales
- Contacto
- Restaurantes
- Fuentes para rellenar las botellas.
- Puntos de reciclaje.
- Parque infantil
- Tiendas.
- Barreras físicas de interés para las personas con problemas de movilidad.
- Posición de la persona usuaria
- El mapa ofrecerá la posibilidad de filtrar la información que aparece en él y de mostrarla en forma de lista.
- Fichas de los animales con la siguiente información:
  - Información básica,
  - Fotos,
  - Datos curiosos,
  - Enlaces a vídeos,
  - Últimas noticias...
  - Consejos para ayudar a la conservación
  - Iniciativa solidaria para ayudar a salvar a cada especie
- Lista de animales ordenados por popularidad o por cercanía, filtrado de animales por categorías.
- Información general de Bioparc Valencia: direcciones, transportes, pase anual, contacto, normas, seguridad...

- Sistema de reserva de asiento en el anfiteatro.
- Sistema de reserva y recogida en el restaurante.
- Normas del parque
- Últimas novedades, destacados
- ¿Dónde comer?
- Fundación Bioparc
- Descuentos
- Actividades infantiles
  - Área infantil Ndoki
  - Las misiones de Amelia Ambroseli
  - Escuela de vacaciones
  - Expedición cumpleaños
- ¡No te lo pierdas!
  - Baño de elefantes
  - Madagascar
  - Cine
  - Charla con los cuidadores
  - Enriquecimiento ambiental
  - Exhibición de aves y mamíferos
  - Especies singulares.

## 7. PROBLEM STATEMENT

Las personas **visitantes de Bioparc Valencia** necesitan una manera de **obtener información sobre el parque de una forma unificada, sencilla y eficaz** porque **actualmente tienen que realizar esfuerzos para encontrarla.**

## 8. LEAN UX CANVAS

<p><b>1- Problema</b> Hemos observado que Bioparc Valencia no tiene una aplicación para dispositivos móviles, lo que está provocando que a las personas usuarias les falte información antes y durante la visita. ¿Cómo podemos mejorar para que la aplicación de Bioparc Valencia tenga más éxito basándose en la satisfacción de las personas usuarias?</p>	<p><b>5- Ideas de soluciones</b> Posibilidad de llevar las entradas encima de forma sencilla. Horarios y actividades actualizadas en tiempo real. Información ampliada sobre los animales del parque. Mapa con toda la información del parque. Listado de ítems favoritos.</p>	<p><b>2- Resultados</b> Las personas visitantes de Bioparc Valencia se descargan la aplicación. También compran sus entradas a través de ella y reservan la comida y los asientos en el espectáculo. Las personas usuarias recomiendan la aplicación a otras personas.</p>
<p><b>3- Usuarios</b> Personas visitantes de Bioparc Valencia. Personas trabajadoras de Bioparc Valencia. Personas responsables de Bioparc Valencia.</p>		<p><b>4- Beneficios para los usuarios</b> Las personas usuarias podrán obtener la información que necesitan durante la visita. Las personas responsables del parque se podrán comunicar con las personas usuarias.</p>
<p><b>6- Hipótesis</b> Creemos que las personas visitantes podrán tener una visita satisfactoria si obtienen la información necesaria de la aplicación.</p>	<p><b>7- Qué aprender primero</b> ¿Cómo motivar a las personas visitantes para usar la aplicación de Bioparc Valencia aportándoles un valor añadido?</p>	<p><b>8- Mínimo que hacer para aprender</b> Analizar a las personas visitantes de Bioparc con mayor profundidad.</p>

Figura 24b: Tabla Lean UX Canvas

## 4. PROTOTIPADO



# 1. INVENTARIO EXHAUSTIVO DE CONTENIDOS

NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
Home	Mis entradas	Compra entradas	Entradas	Añadir / Compartir entradas
			Pase Anual	Añadir / Compartir entradas
		Añadir	Entradas compradas	
			Pase anual	
		Tarifas		
		Ofertas especiales		
	Mis favoritos	Elementos seleccionados		
	Horario del día actual			
	Actividades destacadas del día ¡No te lo pierdas!	Exhibición de aves y mamíferos	Reserva de asientos antiteatro	
		Baño de elefantes, Madagascar, cine, Charla con los cuidadores, enriquecimiento ambiental.		
	Restaurantes ¿Dónde comer?	Información		
		Reservar comida		
	Información	Horarios detallados de todo el año		
		Información de espectáculos y actividades		
		Actividades infantiles	Área Infantil Ndoki	
			Las misiones de Amelia Ambroseli	
			Escuela de vacaciones	
			Expedición de cumpleaños	
		Direcciones		
		Transportes		
		Normas del parque		
	Fundación Bioparc			
	Mapa	Animales, filtrados por tipo de animales	Ficha	Informació. Especie amenazada, programas europeos de extinción
				Fotos
				Videos

				Datos curiosos
				Iniciativa solidaria
		Habitats	Ficha	
		Rutas recomendadas		
		Restaurantes	Reservar comida	
		Tiendas		
		Servicios para las personas visitantes	Aseos	
			Aseos personas discapacitadas	
			Cambiador de bebés	
			Sala de lactancia	
			Aparcamiento de carritos	
			Ascensor	
			Taquillas	
			Salidas de emergencia	
			Primeros auxilios	
			Aparcamiento	
			Aparcamiento bicis	
			Fuentes para rellenar botellas	
			Puntos de reciclaje	
			Barreras físicas para personas con problemas de movilidad	
		Actividades	Exhibición de aves y mamíferos	
			Centro de interpretación	
			Charla con los cuidadores	
			Enriquecimiento ambiental	
			Biofoto	
			Aula educación	
			Parque infantil	
		Buscador		

Figura 25: Tabla de contenidos. Fuente propia.



## 2.CARD SORTING

### METODOLOGÍA

El card sorting es una técnica de diseño centrado en las personas que permite observar la forma en la que las personas usuarias organizan la información. De esta manera, se pueden conocer sus modelos mentales para que la información esté estructurada de la forma más adecuada. [26]

El card sorting para este proyecto se ha realizado de forma remota mediante [Optimal Workshop](#). Se ha elegido el modelo híbrido en el que las personas usuarias pueden añadir categorías a las ya propuestas. Se han presentado 25 tarjetas para ordenarlas en 6 categorías preestablecidas o en otras nuevas.

### TARJETAS

- 1. Compra de entradas
- 2. Compra pases anuales
- 3. Mis entradas
- 4. Mis favoritos
- 5. Mapa interactivo
- 6. Horarios del día
- 7. Horarios de todo el año
- 8. Cine
- 9. Charlas con los cuidadores
- 10. Exhibición de aves y mamíferos
- 11. Animales
- 12. Dirección
- 13. Transportes
- 14. Normas del parque
- 15. Enriquecimiento ambiental
- 16. Fundación Bioparc
- 17. Área infantil
- 18. Escuela de vacaciones

- 19. Expedición de cumpleaños
- 20. Reserva asiento anfiteatro
- 21. Encargo de comida en el restaurante
- 22. Últimas noticias
- 23. Descuentos
- 24. Buscador
- 25. Redes sociales

### CATEGORÍAS

- 1. Página de Inicio
- 2. Actividades
- 3. Información del parque
- 4. Servicios
- 5. Planea tu visita
- 6. Reserva de actividades

### PARTICIPANTES

En este estudio han participado 25 personas, de entre las cuales 16 han completado el test y 9 han abandonado. Algunas de las personas que no lo han completado comentan la dificultad de realizar la prueba en un dispositivo móvil. Las personas participantes han completado el test en una media de 2 minutos y 31 segundos. Las personas que han realizado el test tienen entre 20 y 65 años, utilizan habitualmente un smartphone y el 25% han visitado Bioparc Valencia.

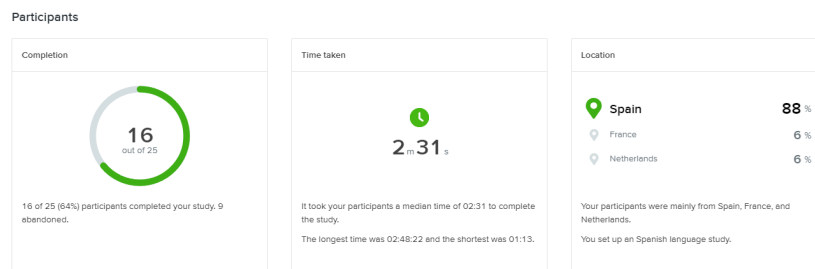


Figura 25b: Gráficos generados por Optimal WorkShop.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Optimal Workshop facilita el análisis de los resultados mediante diversas herramientas como matrices de similitud o dendrogramas.

La **matriz de similitud** ayuda a identificar las agrupaciones más frecuentes. Los porcentajes más altos muestran las tarjetas que fueron más emparejadas. En la matriz se observa que hay tarjetas, como “Horarios” o “Compra de entradas”, en las que los porcentajes de coincidencia son altos. Esto nos da una idea cercana de donde una persona usuaria buscará esos contenidos. Sin embargo, hay otras en las que las coincidencias son muy bajas, como “Reserva de asiento en el anfiteatro” o “Encargo de comida”. Estas categorías pueden haber resultado confusas para las personas participantes en la prueba y se debería profundizar más en ellas.

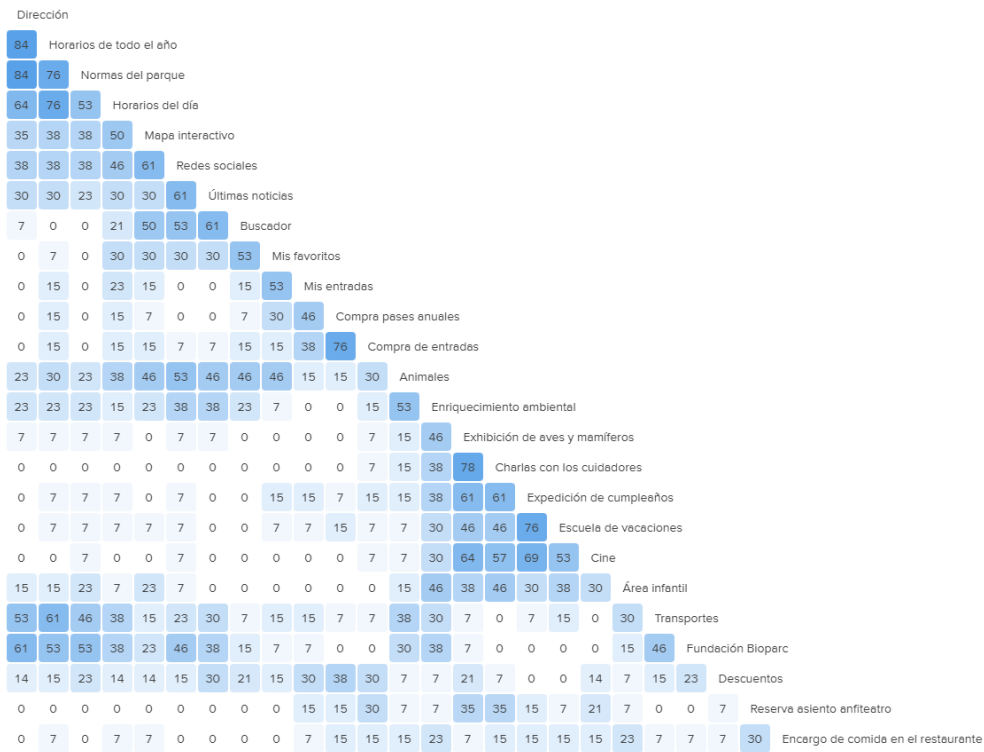


Figura 26: Matriz de similitud. Gráficos generados por Optimal Workshop.

En el **dendrograma** se observan los contenidos que se han unido con más frecuencia.

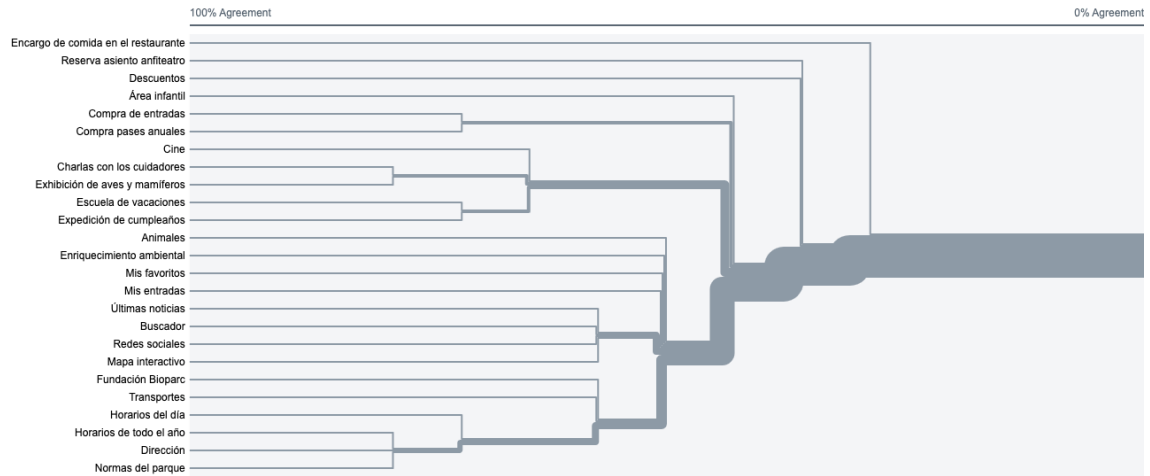


Figura 27: Dendrograma. Gráficos generados por Optimal WorkShop

En la **Vista de Grupos 3D** se observa cómo las personas usuarias han agrupado las tarjetas.

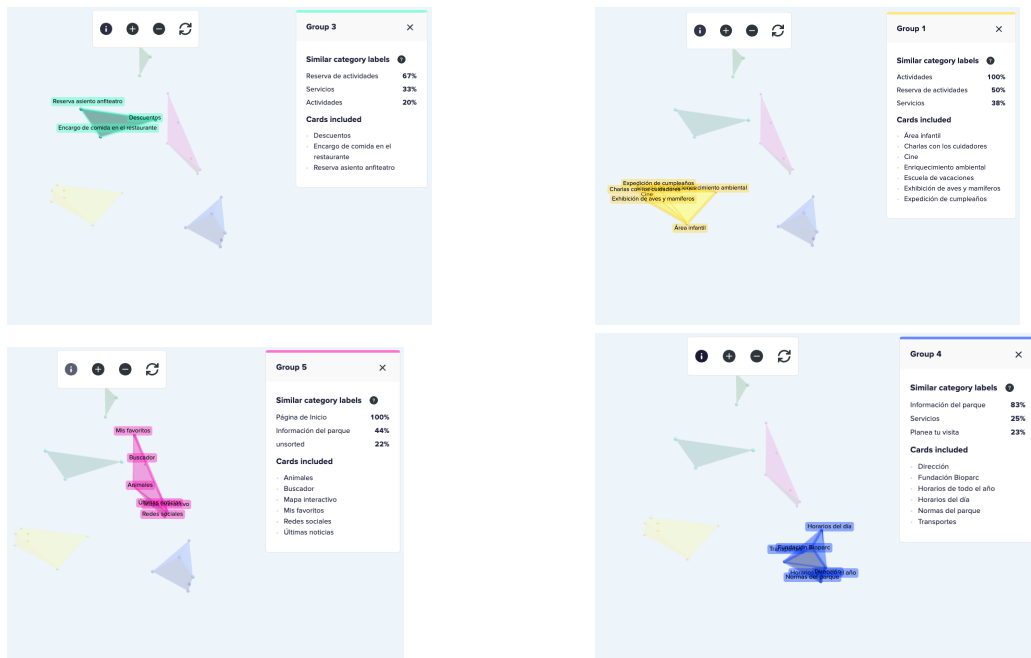


Figura 28: Vista de Grupos 3D. Gráficos generados por Optimal WorkShop

## CONCLUSIONES

El primer aprendizaje de esta prueba sería personal ya que he tenido una tasa de abandono bastante alta, esto se puede deber a que no especificué correctamente que la prueba debía realizarse en un ordenador y no en el smartphone.

Las categorías propuestas fueron bien aceptadas por las personas que realizaron la prueba y además crearon nuevas categorías, cómo “Conservación” o “Entradas”.

Las personas usuarias han organizado las tarjetas en 5 grandes grupos de contenidos:

1. Actividades
2. Entradas
3. Reservas
4. Información práctica del parque
5. Animales

Tras analizar los resultados, me doy cuenta que no he planteado bien la tarjeta de “Mapa”, ya que me da la sensación que no se ha captado que era unos de los elementos esenciales del diseño de esta aplicación.

### 3. ÁRBOL DE CONTENIDOS

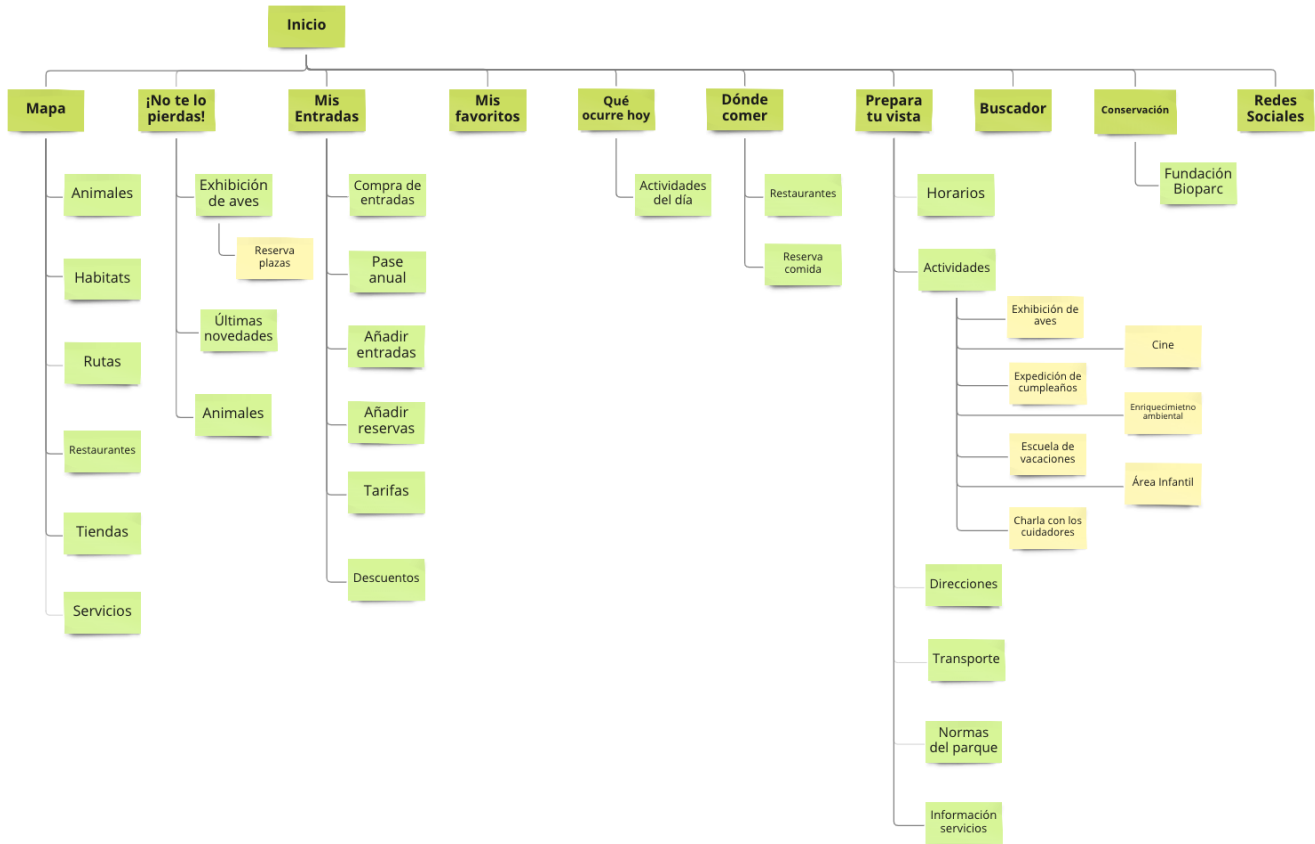


Figura 29: Árbol de contenidos. Fuente propia.

## 4. DIAGRAMAS DE FLUJO

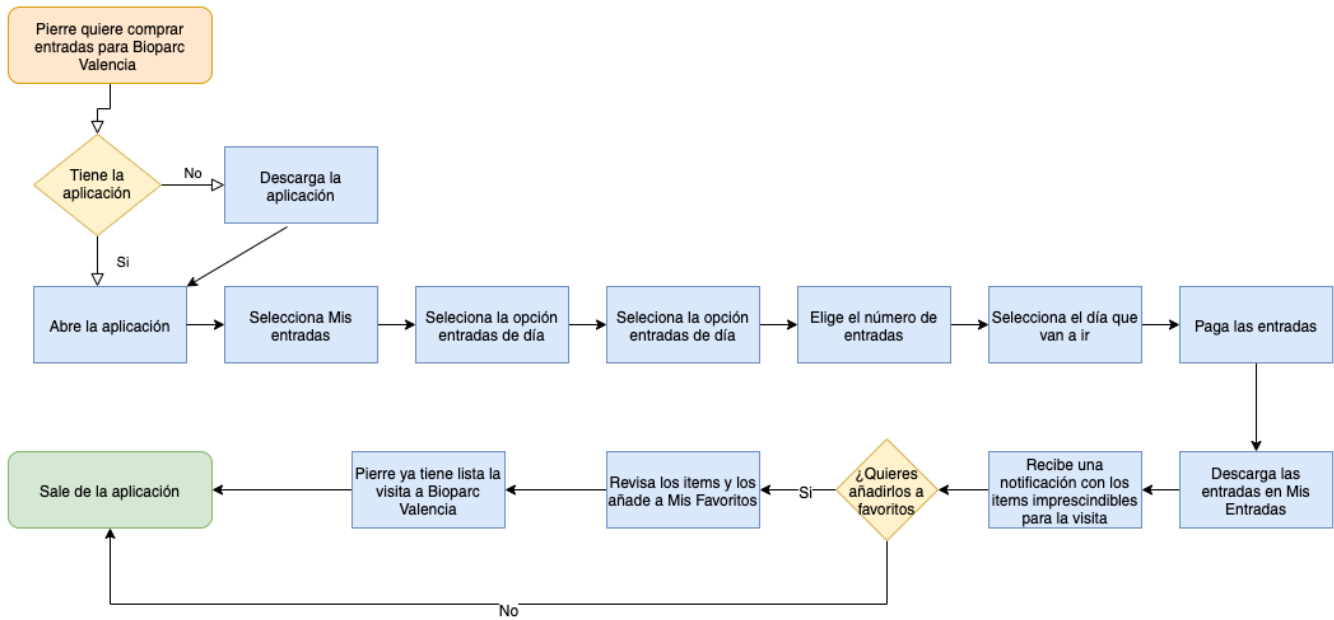


Figura 30: Diagrama de flujo creado con Drawio. Fuente propia.

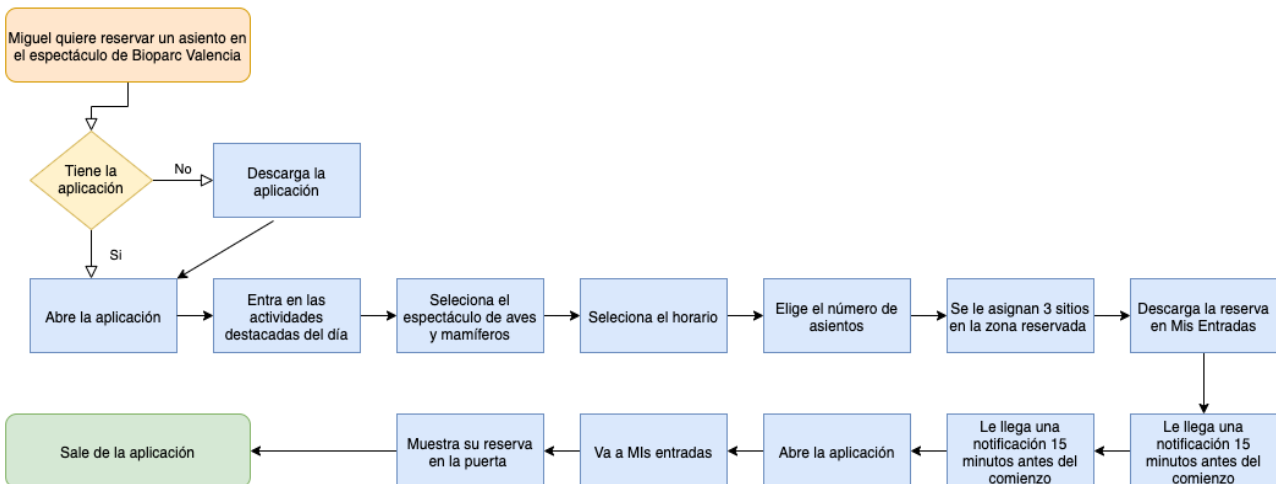


Figura 31: Diagrama de flujo creado con Drawio. Fuente propia.

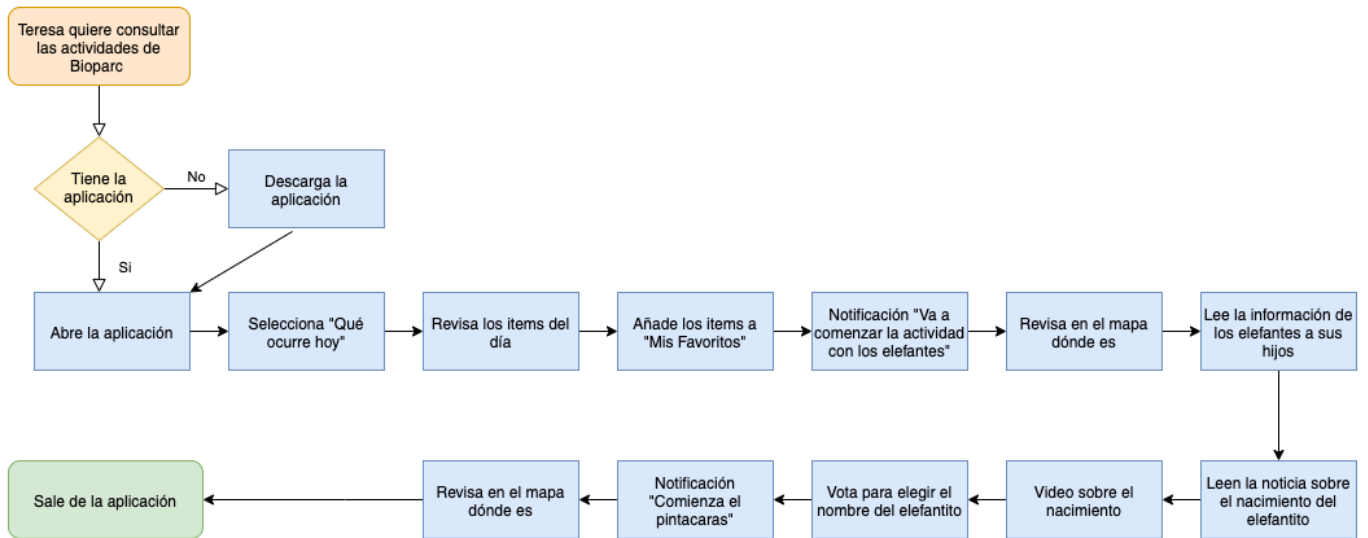


Figura 32: Diagrama de flujo creado con Drawio. . Fuente propia.

## 5. USER FLOW

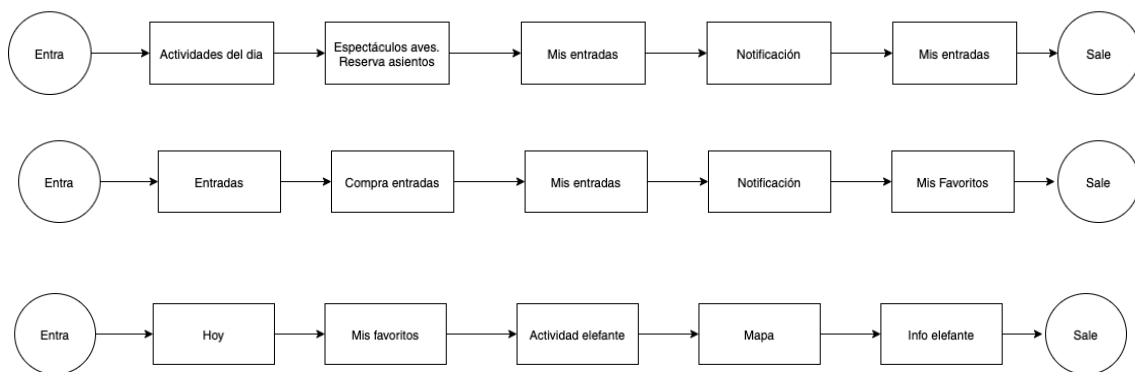


Figura 33: User Flow creado con Drawio. Fuente propia



## 6. SKETCH

Los bocetos hechos a mano en papel ayudan a comenzar a estructurar la información del árbol de contenidos. Servirá como base en las siguientes etapas de prototipado.

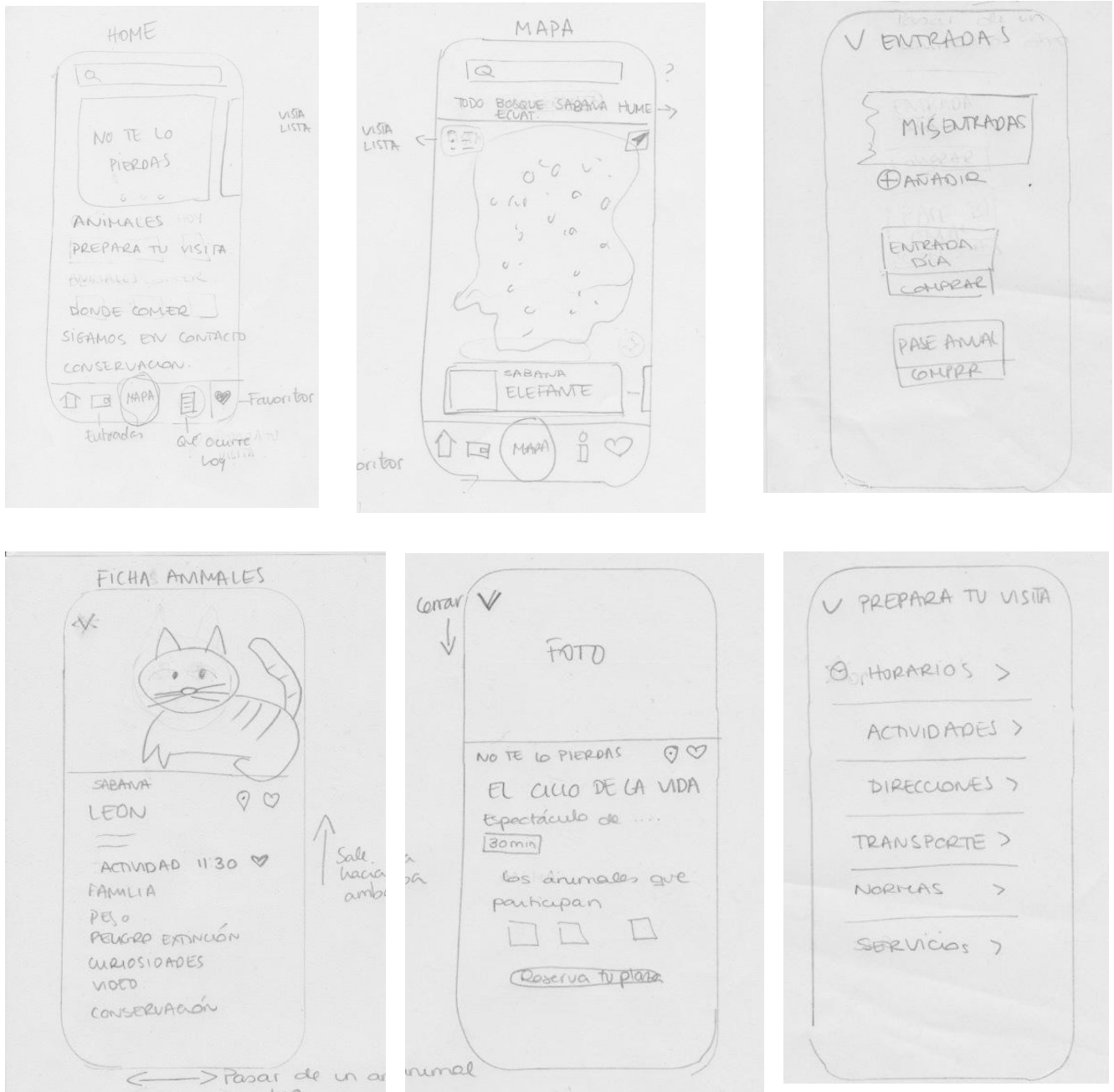


Figura 34: Documento escaneado. Fuente propia

## 7. WIREFRAMES

El siguiente paso es construir un prototipo de baja fidelidad o wireframe. Un wireframe es una guía visual que representa la estructura esquelética de la app. El wireframe por lo general carece de estilo tipográfico, color o gráficos, ya que la atención se centra principalmente en la funcionalidad, el comportamiento y la prioridad del contenido. En otras palabras, se centra en lo que hace una pantalla, no en su apariencia.

A continuación se presentan los diseños realizados con la aplicación online Balsamiq. Se puede consultar con más detalle en el siguiente [enlace](#).



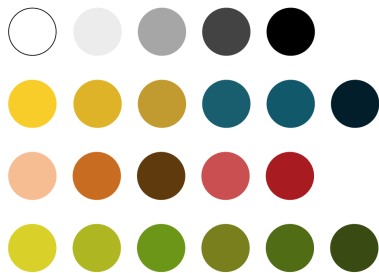
Figura 35: Wireframes en baja calidad creados con Balsamiq.

## 8. PROTOTIPO INTERACTIVO

### GUIA DE ESTILO

Diseño sencillo y eficaz con un estilo simple que sea consistente con los elementos gráficos que Bioparc tiene ya. Debe facilitar la visita a las personas usuarias que acudan al parque.

### PALETA DE COLORES



### TIPOGRAFÍA

<b>H1 - 22px Extrabold</b>	Body - 11px Regular
<b>H2 - 20px Extrabold</b>	H4 - 15px Bold
<b>H2 - 20px Bold</b>	H5 - 14px Regular
H3 - 16px SemiBold	H6 - 11px SemiBold

### ICONOS Y FOTOGRAFÍAS

Los iconos y las fotografías se usarán para definir el estilo visual de la aplicación y para ayudar a que la persona usuaria comprenda los diferentes elementos.

## PROTOTIPO

Este prototipo se ha realizado en Figma y se puede consultar en el siguiente [enlace](#).

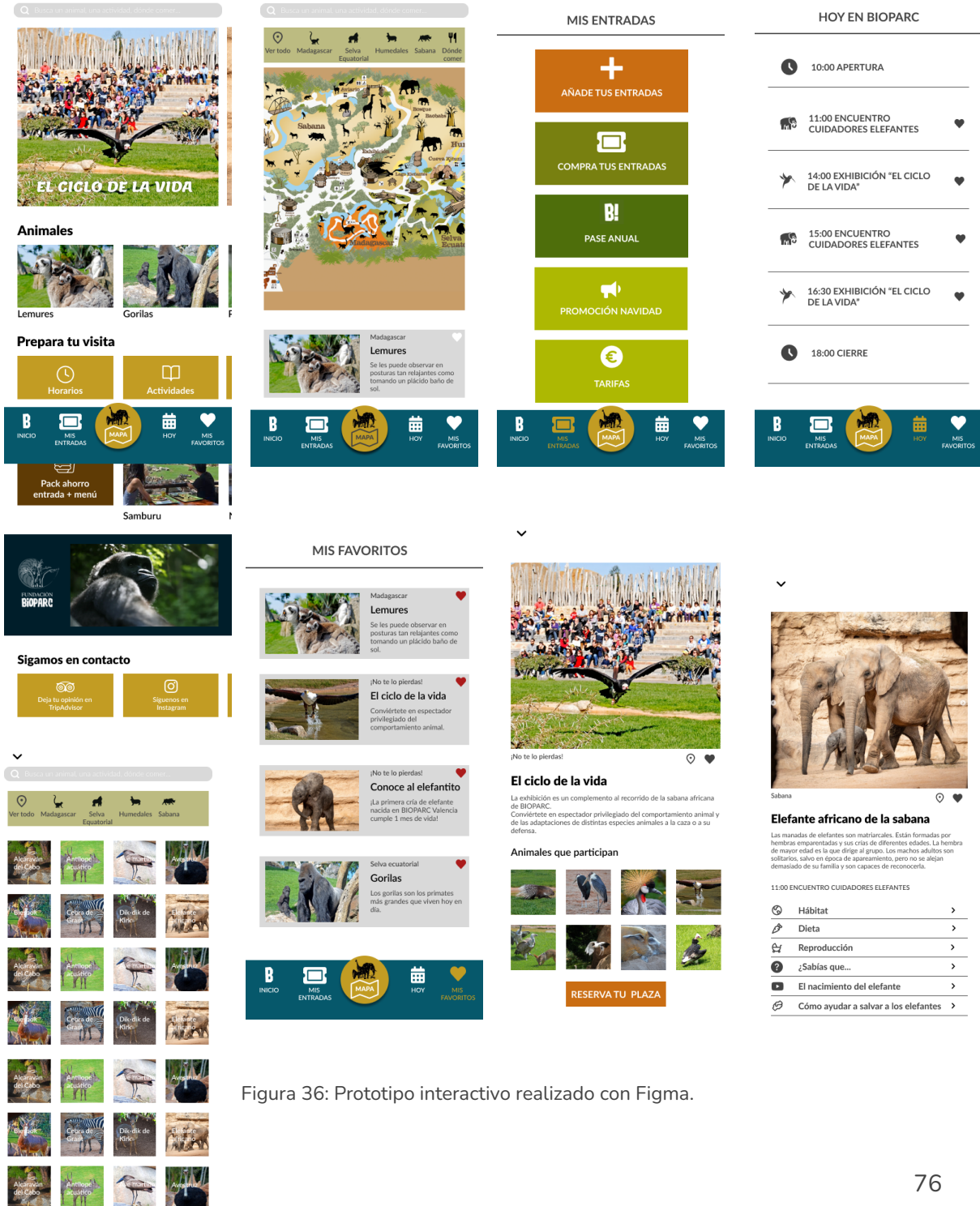


Figura 36: Prototipo interactivo realizado con Figma.



Figura 37: Muestra de las interacciones realizado con Figma

Este prototipo se compone de una página de inicio donde la persona usuaria puede acceder a todos los contenidos de la aplicación. Consta de los siguientes bloques:

- Buscador.
- Destacados.
- Animales.
- Prepara tu visita.
- Dónde comer
- Fundación Bioparc.
- Redes sociales.

En la parte inferior aparece un menú, donde encontramos: las entradas, un mapa, la agenda de hoy y mis favoritos.

Este prototipo nos permitirá evaluar la propuesta con personas usuarias reales para evaluar diferentes aspectos del diseño (aparición, interacción, usabilidad, textos, etc.) y mejorarlos hasta llegar a una versión final.

## 5. EVALUACIÓN



# 1. EVALUACIÓN HEURÍSTICA

La evaluación heurística consiste en el estudio y la evaluación de la interfaz por uno o varios expertos en usabilidad, de acuerdo con un conjunto de reglas y principios de diseño establecidos previamente. Estos principios (28) que sirven de base para la evaluación se denominan heurísticos donde se evalúa si la interfaz de usuario sigue los principios y reglas de usabilidad.(27)

## 1.VISIBILIDAD DENTRO DEL SISTEMA

El diseño siempre debe mantener informados a las personas usuarias sobre lo que está sucediendo, a través de comentarios apropiados dentro de un período de tiempo razonable.

- ✓ La persona usuaria sabe dónde se encuentra durante la navegación.
- ✓ La aplicación muestra de forma visible los títulos de página o de sección que describen el contenido de la misma.
- Incluir el logo de Bioparc en la página de Inicio.
- Incluir la posición de la persona visitante en el mapa.
- Incluir título en la sección de destacados.

## 2. COINCIDENCIA ENTRE EL SISTEMA Y EL MUNDO REAL

El diseño debe hablar el idioma de las personas usuarias. Se deben utilizar palabras, frases y conceptos familiares para el usuario, en lugar de jerga interna. Seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

- ✓ La aplicación usa un lenguaje sencillo, que interpela directamente a la persona usuaria. Utilizando frases y conceptos familiares para la persona usuaria, la comunicación resulta más efectiva.
- ✓ Los iconos utilizados se corresponden con los objetos que representan en la vida real. Son fáciles de reconocer y realizan la acción que la persona usuaria espera. Así que cumplen su función correctamente.
- ✓ La información aparece de una forma lógica para la persona usuaria.

### 3. CONTROL Y LIBERTAD DE LA PERSONA USUARIA

Las personas usuarias suelen realizar acciones por error. Necesitan una "salida de emergencia" claramente marcada para salir de la acción no deseada sin tener que pasar por un proceso largo.

- ✓ Todas las páginas tienen botón de atrás o de cerrar. La persona usuaria siempre tiene opción de salir cuando ha efectuado una acción no deseada.
- ✓ La persona usuaria sabe donde está y hacia dónde puede ir.
- El menú principal no es visible desde todas las páginas.
- Calendario horarios no es comprensible

### 4 COHERENCIA Y ESTÁNDARES

Las personas usuarias no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Se deben seguir las convenciones de la plataforma y la industria.

- ✓ El diseño de la aplicación está en consonancia con otras aplicaciones similares de temática parecida.
- ✓ Los mismos iconos se mantienen a lo largo de toda la aplicación, su comportamiento y posición es siempre el mismo.
- ✓ La estética, las tipografías y los colores existentes no varían.



- ✓ Las mismas acciones conducen a los mismos resultados.

## 5. PREVENCIÓN DE ERRORES

Los buenos mensajes de error son importantes, pero los mejores diseños evitan cuidadosamente que ocurran problemas en primer lugar. Se deben eliminar las condiciones propensas a errores y presentar a las personas usuarias una opción de confirmación antes de que se comprometan con la acción.

- Crear mensajes de error cuando no haya funcionado bien la compra de entradas.

## 6. RECONOCIMIENTO EN LUGAR DE RECUERDO

Es conveniente minimizar la carga de memoria de la persona usuaria haciendo visibles los elementos, acciones y opciones. No debería tener que recordar información de una parte de la interfaz a otra. La información requerida para usar el diseño (por ejemplo, etiquetas de campo o elementos de menú) debe ser visible o fácilmente recuperable cuando sea necesario.

- ✓ La aplicación es sencilla e intuitiva en su primer uso. La persona usuaria no tiene que aprender a utilizarla.
- ✓ Existen filtros y un buscador que ayudan a la persona usuaria a acotar la información que está buscando.
- ✓ Los colores y los iconos utilizados pueden ayudar a la persona usuaria a navegar por la aplicación.

## 7. FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA DE USO

Los accesos directos, ocultos para las personas usuarias novatas, pueden acelerar la interacción para el usuario experto, de modo que el diseño pueda satisfacer tanto a los inexpertos como a los experimentados. Permitir personalizar las acciones frecuentes.

- ✓ Se puede guardar determinados contenidos en favoritos
- ✓ La navegación es sencilla
- ✗ No se puede compartir contenido
- ✗ No existen atajos de teclado para acciones frecuentes

## 8. DISEÑO ESTÉTICO Y MINIMALISTA

Las interfaces no deben contener información que sea irrelevante o que rara vez se necesite. Cada unidad adicional de información en una interfaz compite con las unidades de información relevantes y disminuye su visibilidad relativa.

- ✓ El diseño es sencillo y eficaz, no es recargado y no tiene elementos duplicados.
- ✓ La interfaz es clara y fácil de entender.
- ✓ La estructura de los textos se compone de frases cortas de fácil comprensión.

## 9. AYUDAR A PREVENIR Y RECUPERARSE DE LOS ERRORES

Los mensajes de error deben expresarse en un lenguaje sencillo (sin códigos de error), indicar con precisión el problema y sugerir una solución de manera constructiva.

- ✓ Las personas usuarias no pueden generar grandes errores en la navegación de esta aplicación.
- ✗ En el proceso de compra de entradas se debería tener en cuenta este principio para ayudar a la persona usuaria.

## 10. AYUDA Y DOCUMENTACIÓN

Es mejor si el sistema no necesita ninguna explicación adicional. Sin embargo, puede ser necesario proporcionar documentación para ayudar a los usuarios a comprender cómo completar sus tareas.

- ✓ El uso de la aplicación es fácil e intuitivo y no necesita información adicional.
- ✗ No hay manual de uso.

## 2. TEST CON PERSONAS USUARIAS

Es un método de evaluación de la usabilidad que permite comprobar si las interfaces y los procesos de interacción están bien diseñados y si las personas usuarias encuentran obstáculos y dificultades para lograr sus objetivos.<sup>(29)</sup>

### PLANIFICACIÓN

El objetivo principal de este test es encontrar problemas o inconsistencias en la interfaz y descubrir cuál es el nivel de satisfacción de las personas usuarias.

Para este test he contado con 5 personas de mi entorno, con edades comprendidas entre los 15 y los 52 años. Todos han visitado Bioparc y tienen competencias digitales. Se ha realizado un pequeño cuestionario demográfico al inicio de la sesión. Todos han firmado el [consentimiento informado](#).

Las sesiones se han hecho de forma presencial. Primero he recopilado la información demográfica con unas cuantas preguntas. Seguidamente las personas participantes hacían las tareas en un ordenador mientras yo tomaba notas. Después hemos mantenido una pequeña charla para conocer sus sensaciones al respecto. Los test se han grabado para poder analizarlos a posteriori.

Usuario 1	Nico	Hombre	42	Paris
Usuaría 2	Carla	Mujer	18	Valencia
Usuaría 3	Émilie	Mujer	15	Valencia
Usuaría 4	Laia	Mujer	45	Valencia
Usuario 5	Jesús	Hombre	52	Ontinyent

Figura 38: Tabla de contenidos. Fuente propia.

## GUIÓN DE LOS TEST CON PERSONAS USUARIAS

- Presentar y explicar el test.
- Firmar el consentimiento.
- Realizar las tareas.
- Observar los resultados y tomar notas.
- Agradecer la participación y tener una charla final para conocer sus impresiones personales sobre la aplicación.

## TAREAS

1. “Vas a visitar Bioparc Valencia el día 19 de enero y necesitas comprar 2 entradas de día. ¿Cómo lo harías?”
2. “Acabas de pasar la taquilla de Bioparc, mientras caminas hacia el primer animal revisas en el móvil qué actividades hay en la agenda de hoy. Te gustaría guardar lo que te resulte interesante para no perderte nada después. ¿Cómo lo harías?”
3. “Durante la visita a Bioparc Valencia decides ir al espectáculo de aves y mamíferos. Como hay mucha gente en el parque, te gustaría reservar 2 asientos. ¿Cómo lo harías?”
4. “Estás en Bioparc Valencia y quieres ver a los elefantes. ¿Cómo averiguas dónde están? Una vez llegas a su recinto, te gustaría saber más cosas sobre ellos y saber si hay alguna actividad relacionada ¿Dónde buscarías esa información?”

## TIEMPO EN COMPLETAR LAS TAREAS

PERSONA	TAREA 1	TAREA 2	TAREA 3	TAREA 4
Usuario 1	1m09s	0m40s	0m23s	0m30s
Usuaría 2	0m04s	0m05s	0m03s	0m05s
Usuaría 4	0m30s	0m16s	0m10s	0m21s
Usuaría 5	0m15s	0m26s	0m50s	0m15s
Usuario 6	0m23s	0m28s	0m18s	0m45s

## RESULTADOS DE CADA TAREA

### TAREA 1

1. No mira el menú inferior , lo busca por la pantalla de inicio haciendo scroll y se frustra por no encontrarlo rápidamente. Al descubrirlo comenta que debería ser más llamativo. Pensaba que “Mis entradas” era donde se guardaban las entradas una vez compradas. El contador de las entradas no suma. Falta la pantalla de la entrada una vez comprada.
2. Encuentra con facilidad dónde se compran las entradas.
3. La primera intención ha sido buscar las entradas en el buscador. Al ver que no estaba prototipado ha buscado por la página de inicio. Ha tardado en ver el botón en el menú inferior.
4. Ha encontrado sin problemas donde ir.
5. Ha comenzado por mirar en la página de inicio para llegar luego al menú inferior.

### TAREA 2

1. Va al botón de “Actividades”. No está prestando atención al menú inferior. Solo se centra en la página de inicio. Una vez lo encuentra comenta que falta activar los corazones. Le gustaría poder ver los horarios en “Mis favoritos”.
2. Pulsa en la pestaña “Hoy” del menú inferior y accede a los eventos del día. Luego confirma su selección en “Mis Favoritos”
3. Entra primero en “Horarios”. Se da cuenta del error y retrocede.
4. Selecciona “Hoy” en el menú inferior.
5. Hace scroll en “Destacados”. Luego accede a través de “Hoy” en el menú.

### TAREA 3

1. Busca en la sección “Actividades”, el enlace no es correcto. Vuelve a inicio y a través de “Destacados” llega a la ficha del espectáculo y reserva las plazas. Falta la pantalla donde se muestra la reserva.
2. Accede a través de “Destacados”. Comenta que echa de menos que puedas añadir tu reserva a “Mis Entradas”.
3. El resto de personas usuarias lo encuentran sin problemas en “Destacados”.

### TAREA 4

1. Se dirige al botón “Mapa” de la barra inferior, comenta que el icono le parece muy recargado y que no se ve bien lo que representa. Encuentra el elefante pero no funciona el enlace. Al mirar la lista de animales opina que no se lee bien el nombre de los mismos. Para buscar la actividad dentro de la ficha del elefante tarda un tiempo.
2. Pulsa el “Mapa”, al llegar al icono del elefante no funciona. Vuelve a “Inicio” pulsa en la miniatura del elefante y accede a la ficha donde encuentra la actividad.
3. Encuentra al elefante en el mapa. Vuelve atrás y entra en “Actividades”, allí encuentra la actividad con el elefante. Comenta que le gustaría disponer de más información sobre las actividades.
4. Entra a la ficha del elefante a través de la miniatura en la página de “Inicio”. Allí puede ver la información sobre la actividad que hay prevista y pulsando el icono de ubicación se enlaza con el mapa.
5. Busca el mapa en la página de inicio. No ve en un primer momento el botón del menú inferior. Se frustra y le pide ayuda. Finalmente lo encuentra y comenta que no había entendido bien el icono.

## CUESTIONARIO FINAL

- A todos les ha parecido que no les ha parecido complicada la prueba.
- A la mayoría les parece que la aplicación es sencilla de usar pero que faltan por pulir elementos de la interacción entre las pantallas y que faltan elementos fundamentales por diseñar.

## CONCLUSIONES

- Varias personas participantes en el test han tenido dificultades para encontrar dónde se compran las entradas. Este punto se tiene que replantear porque es de vital importancia que sea evidente donde se realiza esta acción.
  - Faltan por crear la pantalla con las entradas o las reservas.
  - Activar el icono de corazón.
  - Añadir los horarios de los ítems seleccionados en “Mis Favoritos”
  - Revisar los enlaces de los iconos del mapa.
  - Simplificar el diseño del icono de “Mapa” en el menú principal.
- 
- Finalmente he decidido no hacer el recorrido cognitivo que planteé en la planificación inicial presentada en las primeras entregas. Me ha parecido que las conclusiones serían muy similares a las obtenidas con la evaluación heurística y con los tests de las personas usuarias.

### 3. MEJORAS DEL PROTOTIPO



Se han mejorado elementos relacionados con la mejora de la legibilidad. Se han corregido contrastes y aumentado algunos tamaños de letra. También se han igualado las fuentes tipográficas.

En esta versión se ha añadido un botón “Compra tus entradas” en la sección “Prepara tu visita” para facilitar su acceso.

Se ha replanteado el menú inferior. Se han alineado los iconos y simplificado el botón “Mapa”.

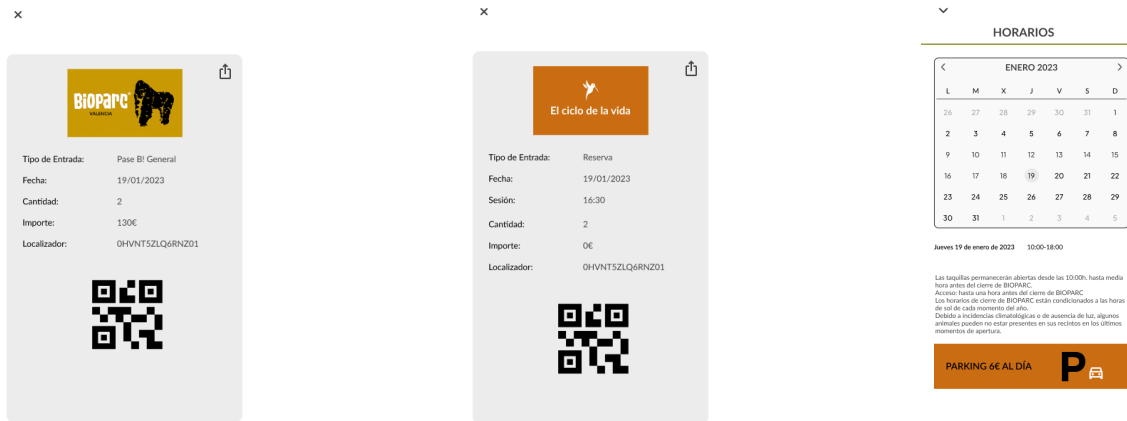


Figura 39: Prototipo interactivo realizado con Figma

Se ha prototipado una pantalla con las entradas y las reservas al Bioparc Valencia. Se ha rediseñado la página “Horarios” para que resulte más sencilla de entender. La versión mejorada del prototipo se puede consultar en este [enlace](#).



## 6. CONCLUSIONES



Este Trabajo Final de Máster ha sido una experiencia muy satisfactoria a nivel personal. Sin duda han sido meses de mucho trabajo y dedicación, pero he aprendido muchísimo poniendo en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el Máster.

Ha sido un gran reto conciliar mi vida personal y profesional con este proyecto. El hecho de llevar a cabo un proyecto del comienzo hasta el final me ha ayudado a comprender bien todos los pequeños pasos que hay que ir dando para llegar a los objetivos.

Tengo que reconocer que no me ha sido sencillo ajustarme a los plazos de entrega. Me ha faltado estimar bien el tiempo que debía dedicar a cada parte del proyecto.

La fase de investigación me ha resultado muy interesante para poder hacerme una idea de los proyectos existentes .

Poder trabajar con personas usuarias en primera persona me ha permitido aprender mucho sobre la importancia de tenerlos en cuenta en el diseño de una aplicación como esta. Al diseñar es fácil caer en la tentación de creer que tus opiniones son universales y olvidar los sesgos que todos tenemos.

No estoy muy contenta con como planteé el Card Sorting. Pero creo que mis errores me han hecho aprender valiosas lecciones.

La fase de prototipado es la que más he disfrutado, es muy satisfactorio ver cómo se plasman las ideas que tienes en tu cabeza. Aunque también he tenido momentos de atasco por la falta de experiencia en Figma. En este punto el apoyo de mi tutora ha sido muy importante.

En la etapa de la evaluación he podido corregir los aspectos que no eran correctos y es muy agradable saber que el diseño está en parte validado por la opinión de las personas usuarias.

Al volver a trabajar la memoria me he dado cuenta que hay aspectos que podría seguir mejorando como la posibilidad de que la aplicación esté en varios idiomas para las personas visitantes extranjeras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. *Bioparc Valencia* [en línea] [consulta: octubre 2022]. Disponible en: <https://www.bioparcvalencia.es/que-es-bioparc/>
2. Enric, E. [Eduardo]. (2022, 3 de octubre). *Bioparc València, compromiso global con la conservación y el bienestar animal*. Levante. <https://www.levante-emv.com/valencia/2022/10/03/bioparc-valencia-compromiso-global-conservacion-76734917.html>
3. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/disenio-centrado-en-las-personas/>
4. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/desk-research/>
5. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/benchmarking/>
6. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/observacion-contextual/>
7. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/persona/>
8. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/perfil-de-usuario/>
9. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/escenarios/>
10. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/lean-ux-canvas/>
11. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/user-journey/>
12. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/problem-statement/>
13. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/card-sorting/>
14. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/arquitectura-de-la-informacion/>
15. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/diagrama-de-flujo/>
16. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/test-con-usuarios/>
17. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/cognitive-walkthrough/>
18. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/evaluacion-heuristica/>
19. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/quia/observacion-contextual/>

20. *La ciudad de València superó en 2019, por primera vez, los 5 millones de pernотaciones de turistas* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <https://valenciaplaza.com/la-ciudad-de-valencia-supero-en-2019-por-primera-vez-los-5-millones-de-pernотaciones-de-turistas>
21. *Fundación Visit Valencia* [en línea] [consulta: octubre 2022] Disponible en: <https://fundacion.visitvalencia.com/sites/default/files/media/downloadable-file/files/folleto-estadisticas-2019%20%281%29.pdf>
22. Zoo [en línea] [consulta: noviembre 2022] Disponible en: <https://education.nationalgeographic.org/resource/zoo>
23. *World Association of zoos and aquariums* [en línea] [consulta: noviembre 2022] Disponible en: <https://www.waza.org/>
24. EAZA [en línea] [consulta: noviembre 2022] Disponible en: <https://www.eaza.net/>
25. AZA [en línea] [consulta: noviembre 2022] Disponible en: <https://www.aza.org/strategic-plan>
26. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: diciembre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/card-sorting/>
27. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: diciembre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/evaluacion-heuristica/>
28. *10 Usability Heuristics for User Interface Design* [en línea] [consulta: diciembre 2022] Disponible en: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
29. *UOC Design Toolkit* [en línea] [consulta: diciembre 2022] Disponible en: <http://design-toolkit.uoc.edu/es/test-con-usuarios/>

Todas las ilustraciones: Imagen de stoyset en Freepick  
Las fotografías son propiedad de Bioparc Valencia

# ANEXOS



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la firma de este documento, usted confirma que ha sido informado/a sobre la investigación de las personas visitantes de Bioparc Valencia para el Trabajo Final del Máster Universitario de Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario (UX) de la Universitat Oberta de Catalunya.

La finalidad de estas entrevistas es diseñar una aplicación para Bioparc Valencia.

Al desarrollar nuevos productos o diseños es muy útil contar con la perspectiva de un usuario real.

Confirma además que participa voluntariamente y se le ha informado de la duración de la entrevista (30 minutos). No se prevén riesgos o incomodidades relevantes, pero igualmente puede decidir abandonar la entrevista sin recibir ningún tipo de penalización.

Le informamos igualmente de que sus datos no podrán ser cedidos a terceras personas y sólo tendrán acceso a ellos los investigadores participantes en este estudio. Tenga presente que en cualquier momento podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos de acuerdo a la normativa sobre protección de datos personales. Para ello debe contactar por email solicitándolo a [ausan@uoc.edu](mailto:ausan@uoc.edu)

Confirma que ha sido informado de que se realizarán grabaciones en audio y/o video durante la entrevista. Da su permiso para el uso de estas grabaciones en el contexto de este estudio, que serán utilizadas solo con motivo de esta investigación y no se podrán usar o distribuir con otro propósito.

Nombre completo del participante:

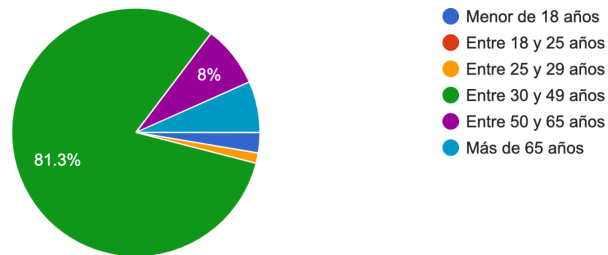
Fecha:

Firma:

# RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS

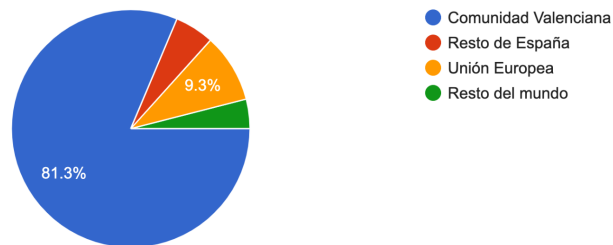
## 1- ¿Cuál es tu edad?

75 responses



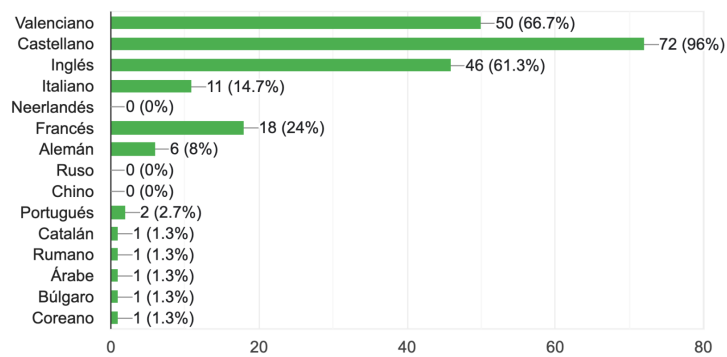
## 2- ¿De dónde eres?

75 responses



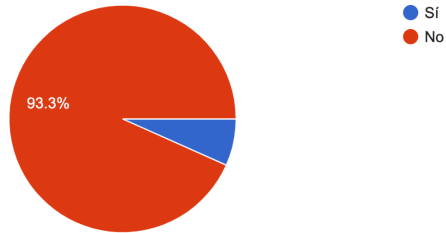
## 3- ¿Qué idiomas hablas?

75 responses



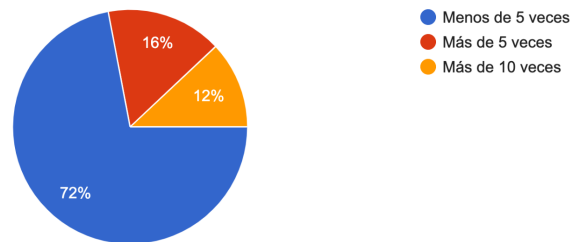
4- ¿Tienes tu o alguna de las personas que te acompañan en la visita algún tipo de discapacidad?

75 respuestas



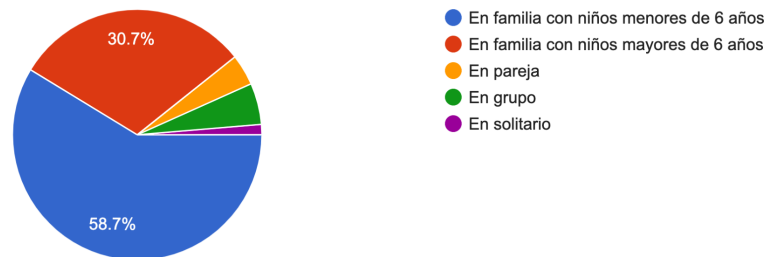
7- En el caso de haber visitado Bioparc Valencia, ¿en cuántas ocasiones lo has hecho en el último año?

75 respuestas



9- ¿Con quién sueles visitar Bioparc Valencia?

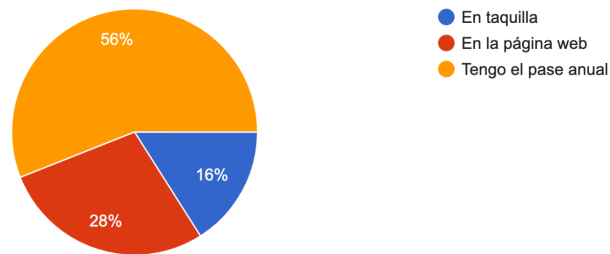
75 respuestas





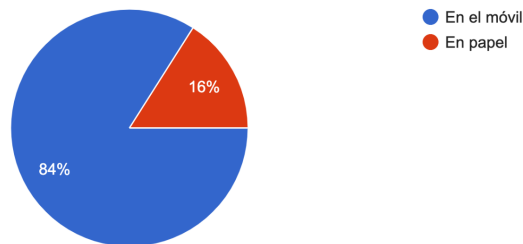
### 10- ¿Cómo has comprado las entradas?

75 responses



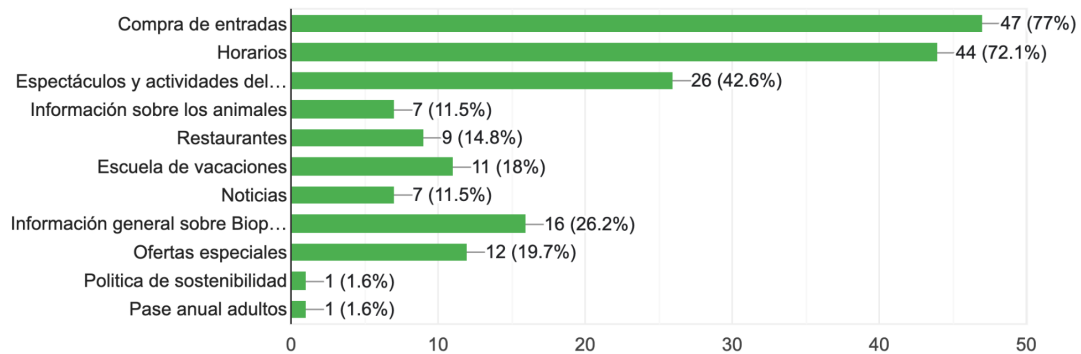
### 11- En el caso de haber comprado las entradas de forma anticipada, ¿cómo las has llevado a Bioparc Valencia?

75 responses



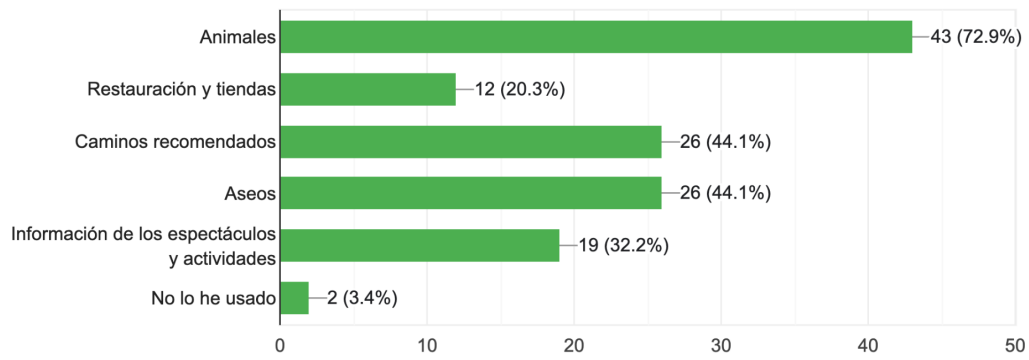
### 14- En caso afirmativo ¿Qué tipo de información buscas en la web?

61 responses



17- Si lo has usado ¿Qué es lo que has buscado en él?

59 respuestas



## GUIÓN DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Bienvenida/o a esta entrevista. Estoy llevando a cabo una investigación para realizar el diseño de una aplicación para Bioparc Valencia. Gracias por ayudarme.

La finalidad de la entrevista es recabar información directa sobre las personas que visitan Bioparc Valencia. Para ello te haré una serie de preguntas.

¿Es la primera vez que hace algo así?

Voy a explicarte cómo vamos a funcionar: al desarrollar nuevos productos o diseños es muy útil contar con la perspectiva de un usuario real. Así que vamos a hablar, de manera informal, sobre tus impresiones al visitar Bioparc Valencia. No te sientas juzgado en tus respuestas.

Para comenzar necesitaría que firmaras este consentimiento informado, en este documento se concretan los detalles de la entrevista. Si te parece bien voy a grabar la entrevista para facilitar su posterior análisis.

Comencemos:

- Preguntas demográficas :
  - ¿Nombre, edad, de donde eres, qué idiomas hablas?
  - ¿Tienes algún tipo de discapacidad?
  - ¿Has visitado Bioparc Valencia? ¿Cuántas veces al año sueles ir?
  - ¿Cómo ha sido tu experiencia en Bioparc Valencia? ¿La consideras satisfactoria?
  - ¿Con quién sueles visitar Bioparc Valencia?
  - ¿Tienes un pase anual?
  - ¿Has visitado la web del Bioparc? ¿Qué has buscado en ella? ¿La has usado para preparar tu visita? ¿Cuando realizas visitas culturales sueles consultar la web antes de ir? ¿Si tienen una app la sueles descargar?
  - ¿Cómo compras las entradas en Bioparc Valencia? ¿Si las compras online, cómo las llevas al parque? ¿Ha tenido problemas para localizar las entradas o el pase anual cuando llegas al parque?
  - ¿Has tenido problemas con las colas de la entrada? Confusión sobre cuál es la cola correcta.

- ¿Al entrar te hiciste la foto que el parque ofrece? ¿Has comprado la foto al final? ¿Te gustaría recibirla directamente en el móvil?
- ¿Has usado el mapa de papel que dan en la taquilla para orientarte? ¿Qué buscas en el mapa? ¿Te has sentido perdido o has tenido dudas sobre las direcciones durante la visita?
- ¿Has utilizado tu teléfono durante la visita? ¿Para que lo usas? ¿Has usado la web de Bioparc Valencia durante la visita?
- ¿Consideras suficiente la información sobre los animales que hay en los paneles? ¿Te gustaría poder acceder a través de la app a datos curiosos sobre los animales o videos de las últimas noticias, como videos de nacimientos?
- ¿Te resulta sencillo acceder a los horarios de los espectáculos y de los encuentros con los cuidadores? ¿Te gustaría recibir notificaciones de los próximos eventos del parque? ¿Crees que sería buena idea reservar asiento a través de la aplicación?
- ¿Has tenido dificultad para comprender la voz del espectáculo de aves o los carteles?
- ¿Has tenido problemas para moverte por el parque? ¿Crees que las barreras físicas deberían estar señaladas en el mapa? ¿Ideas para hacer el parque más inclusivo?
- Ideas para que el parque sea más sostenible
- ¿Te interesaría reservar la comida a través de la app y recogerla directamente en el restaurante para evitar la cola?
- Si visitas el parque con niños ¿te cuesta motivarlos para terminar la visita? ¿Crees que ayudaría incluir juegos en la aplicación?
- ¿Te interesaría recibir notificaciones sobre ofertas especiales o descuentos?
  
- ¿Alguna vez has tenido o visto a alguien que tenga una emergencia durante la visita? ¿Crees que un acceso a un botón de emergencia sería útil?

## TRANSCRIPCIONES ENTREVISTAS

### ENTREVISTA 1

Leo

74 años

Zaragoza

Castellano

No discapacidad

Visito Bioparc 5 o 6 veces.

Muy satisfactorio

Voy con mis nietas de 7 y 11

Tengo un pase anual que me regaló mi hija

No uso mucho la web, solo para ver actividades

No consulto otras web culturales ni la app

Compró el pase online

Las colas están bien organizadas y hay mucho personal. A veces me he puesto en la que no es.

En una ocasión no encontraba el pase en mi mail y tuve que llamar a un empleado para que me ayudara. No es algo inmediato necesito ayuda.

No me hice la foto porque vamos con mucha frecuencia .

Si uso el mapa de papel, me gusta mucho en especial con las niñas pequeñas para ver los animales. Suelo buscar si hay alguna novedad o variación.

Normalmente no me pierdo, quizás las primeras veces no tenía claro el recorrido. Las indicaciones están bien organizadas.

Uso el móvil para hacer fotos de mis nietas, lo tengo siempre a mano.

Se echa en falta más información y explicaciones cuando estás viendo los animales. Al ser paneles no cabe mucha información por el tipo de letra. Me encantaría ver videos y últimas noticias.

Si que tengo dificultades para saber los horarios de los eventos. Me gustaría recibir notificaciones de novedades, me encanta saberlas

Si que he hecho cola para el espectáculo, no me gusta la incertidumbre de no saber donde me voy a sentar. Me gustaría poder reservarlo con antelación.

No creo que haya barreras físicas.

He hecho cola en el restaurante porque a la hora de comer hay mucha gente. Podría ser interesante reservar la comida

No me cuesta motivar a mis nietas

Nosotros vamos mucho y lo hacemos por fases

No he visto emergencias

## ENTREVISTA 2

Nicolas

42 años

Francés

Francés, castellano, inglés

Por lo menos voy a Bioparc una vez al año desde hace 8 años

Fui con mi hija y fue bastante bien, vimos el espectáculo de los pájaros. La tienda me pareció cara.

Voy con mis hijas y mi esposa

Tengo un pase anual

No he visitado la web

En general veo las web culturales pero como el Bioparc lo conozco no me hace falta

Los pases los compra mi esposa online porque hay que reservar para entrar a una hora específica

Llevo los pases en mi móvil

A veces me ha costado encontrarlo porque estaba en fotos de whatsapp y no lo encontraba

Las colas están bien indicadas

No me hice la foto que el parque ofrece

He usado el mapa, buscar los animales

No me he sentido perdido

Intenté escanear el QR code de los paneles y no funcionaba. A veces busco en mi móvil información para comentar con mi hija sobre los animales. Creo que no hay suficiente información. Entiendo bien los carteles.

Utilizo el móvil para hacer fotos

A mi me da igual que la app no esté en francés pero me imagino que para los turistas estará bien.

Los horarios del espectáculo de aves los miro en un cartel que está en la plaza. Podría estar más indicado , con unas pantallas por el parque con los horarios actualizados.

No me gustaría recibir notificaciones.

No hace falta reservar asiento hay espacio para todos, solo que tienen que poner más espacio a la sombra

No me gustaría que en la app lanzara una versión en francés porque es en directo y no creo que se pueda hacer. Creo que molestaría a los demás.

### ENTREVISTA 3

Jodie

40

Valencia

Valenciano, castellano, francés, inglés, italiano

LO visito 1 vez al año

Experiencia buena y satisfactoria

Con mis hijos.

Ahora no tengo pase pero lo he tenido en el pasado

Creo que las únicas ocasiones que he visitado la web es para buscar info del pase anual y las entradas

Suelo visitar otras webs culturales si. No suelo descargar las app.

Lo que miro son las actividades que hay el día que voy a ir.

Me gusta ver la misión de la institución.

Compro las entradas online y las llevo al parque en mi teléfono

No he tenido problemas para encontrar el pase

Yo no me he hecho la foto pero mis padres si

Y si que la compraron al final, no me gustaría recibirla al móvil

Si uso el mapa, para ver los animales y los restaurantes , las zonas de juego.

Al principio sí me sentía perdida.

No hay suficiente información en los paneles, me encantaría que la app te mostrará mucha información. Nosotros vamos más al Oceanografic y hablamos mucho con los cuidadores, cuando la Beluga murió fuimos a llevarle flores y nos dejaron pasar gratis, hablamos con su cuidador. Podría haber un lugar donde expresar las condolencias cuando un animal muere.

Todo estos datos ayuda a que los visitantes recurrentes tengan una conexión con lo que ven.

No sabía que hay encuentros con los cuidadores y no me gustan los espectáculos. No conozco qué actividades hay.

Me gustaría notificaciones reservar asiento no

Reservar la comida me encantaría. Me gustaría que cambiara la política de entrar comida y que se pudiera hacer picnic.

Mis hijos aman el parque

Los juegos en la aplicación no me interesa porque mis hijos no controlan su atención en el móvil

Quizás los juegos para después de la visita

Creo que las ofertas y los descuentos no me interesan.

Emergencia. Mi hijo se hizo daño en el pie y necesitamos una silla de ruedas.

#### ENTREVISTA 4

Liliana 41

Valencia

Castellano, francés, valenciano, inglés

1 vez al año



Buena experiencia.

Lo visito con amigos

La web para las entradas

No para preparar la visita

Las entradas online y las compro en la puerta desde mi móvil si veo que hay cola

En la entrada siempre hay líos en las colas, como mi hermana tiene el pase anual siempre hay que esperar.

No me he hecho la foto y si me interesaría tenerla en el móvil. Aunque no le veo mucho sentido.

Me encanta el mapa, miro los animales y las rutas, los atajos y donde están los baños.

Uso el móvil para hacer fotos y videos y enviarlos

Creo que hay información suficiente en los paneles si vas solo una vez. Pero estaría bien ampliarla para los visitantes habituales o los videos me parece buena idea.

No se donde buscar la información de los espectáculos

Me gustaría recibir notificaciones y creo que es buena idea las reservas con la app.

Una vez fui con una persona discapacitada y fue bien.

Inclusividad o sostenibilidad?

Recoger la comida puede estar bien

A los niños no les hará falta motivarlos con juegos en la app

Descuentos si me interesa

No he tenido emergencias

**GRACIAS !**

