



TRABAJO FINAL DE GRADO

PROYECTO DE DISEÑO

Licenciatura en Diseño Gráfico

“APLICACIÓN MÓVIL INFORMATIVA PARA EL PARQUE DE LAS NACIONES DE CÓRDOBA”

“INFORMATION MOBILE APLICATION FOR THE PARQUE DE LAS NACIONES

OF CÓRDOBA”

DISEÑO ADAPTADO AL USUARIO

Documento final

Olmedo Consuelo

Legajo: DGR01850

Prof. Palamary, Rosa Esther

Universidad Empresarial Siglo 21

Córdoba, Noviembre 16

ÍNDICE

RESUMEN7

ABSTRACT8

PROBLEMA DE DISEÑO9

OBJETIVO GENERAL11

OBJETIVOS ESPECÍFICOS11

JUSTIFICACIÓN 12

MARCO TEÓRICO14

*Experiencia de Usuario*14

*Iconos*17

*Jerarquía visual*19

*Identidad visual*20

*Naturaleza y sustentabilidad*24

*Interactividad*25

METODO DE DISEÑO28

*Antecedentes*34

*Diseño de instrumentos de investigación*37

*Recolección de datos*39

*Síntesis de datos*40

*Conclusiones del análisis*45

CONDICIONANTES REQUERIMIENTOS Y PREMISAS46

CONCEPTO GRÁFICO51

CRONOGRAMA DE TRABAJO52

GENERACIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO55

*Moodboard*56

*Búsqueda de recursos cromáticos, tipográficos y gráficos*57

PROPUESTA FINAL DE DISEÑO63

*Identidad visual*63

*Imagotipo*64

*Bocetos morfológicos y cromáticos*64

*Elección cromática y tipográfica*65

*Grilla constructiva*67

*Pauta modular*68

*Campo mínimo de acción*69

*Reducción mínima*70

*Elementos de diseño aplicados*71

MOCKUPS77

ANÁLISIS DE COSTOS83

CONCLUSIÓN84

*Reflexión*785

*Recomendación*85

REFERENCIAS88

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Señalética de parque

*Fuente: Agasa Producciones.*3

Figura 2. Planos de estructura de la información J.J. Garret

Fuente: (2021) <https://shortest.link/1eJw15>

Figura 3 Identidad de marca Chaves.

Fuente: (2021) <https://shortest.link/1sH021>

Figura 4. Escaneo de código QR

*Fuente: digitalavmagazine.com (2012)*24

Figura 5. Metodo de diseño.

Fuente: Elaboración propia (2021) 28

Figura 6. Metodo de diseño

Fuente: Elaboración propia (2021) 28

Figura 7. Metodo de diseño propio

Fuente: Elaboración propia (2021) 29

Figura 8. Cuadro de análisis de antecedente propio.

Fuente: Elaboración propia (2021) 35

Figura 9. Captura de pantalla de Google Play

Fuente: Google Play (2021) 36

Figura 10. Análisis de antecedente Territorial.

Fuente: Elaboración propia (2021) 37

Figura 11. Captura de pantalla de Google Play

Fuente: Google Play (2021) 38

Figura 12. Análisis de antecedente Argentina Natural

Fuente: Elaboración propia (2021) 39

Figura 13. Captura de pantalla de Google Play

Fuente: Google Play (2021) 40

Figura 14. Análisis de antecedente Parques Nacionales.

Fuente: Elaboración propia (2021) 41

Figura 15. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 43

Figura 16. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 43

Figura 17. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 44

Figura 18. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 44

Figura 19. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 45

Figura 20. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 45

Figura 21. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021) 46

Figura 22. Cronograma. Fuente: Elaboración propia (2021) 49

Figura 23. Indicadores de método elegido.

Fuente: Elaboración propia (2021) 50

Figura 24. Moodboard

Fuente: Elaboración propia (2021) 52

Figura 25. Primeros bocetos de Imagotipo

Fuente: Elaboración propia (2021) 53

figura 26. Primeros bocetos de Imagotipo

Fuente: Elaboración propia (2021) 54

figura 27. Pruebas tipográficas

Fuente: Elaboración propia (2021) 54

figura 28. Bocetos Iconografía y botones

Fuente: Elaboración propia (2021) 55

figura 29. Mapa de navegación

Fuente: Elaboración propia (2021) 55

Figura 30. Primeros bocetos de aplicación

Fuente: Elaboración propia (2021) 56

Figura 31. Bocetos de wireframe

Fuente: Elaboración propia (2021) 57

Figura 32. Identidad visual

Fuente: Elaboración propia (2021) 58

Figura 33. Imagotipo

Fuente: Elaboración propia (2021) 58

Figura 34. Búsqueda de identidad y rediseño.

Fuente: Elaboración propia (2021) 59

Figura 35. Elección cromática y tipográfica de identidad.

Fuente: Elaboración propia (2021) 60

Figura 36. Elección cromática y tipográfica de interfaz.

Fuente: Elaboración propia (2021) 61

Figura 37. Grilla constructiva identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021) 62

Figura 38. Grilla constructiva imagotipo

Fuente: Elaboración propia (2021) 62

Figura 39. Pauta modular identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021) 63

Figura 40. Campo mínimo de acción de identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021) 64

Figura 41. Reducción mínima de identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021) 64

Figura 42. Splash, inicio de sesión y menú principal.

Fuente: Elaboración propia (2021) 65

Figura 43. Sección de especies, todas las especies y filtros.

Fuente: Elaboración propia (2021) 66

Figura 44. Ventana desplegable de filtros y botón activo. Filtro activo.

Fuente: Elaboración propia (2021) 66

Figura 45. Placa de especie y galería colaborativa.

Fuente: Elaboración propia (2021) 67

Figura 46. Recorridos, desplegable de recorridos y botón activo de desplegable.

Fuente: Elaboración propia (2021) 67

Figura 47. Propuesta de código QR físico y pantalla de escáner de QR.

Fuente: Elaboración propia (2021) 68

Figura 48. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 70

Figura 49. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 71

Figura 50. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 72

Figura 51. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 72

Figura 52. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 73

Figura 53. Mockup de la aplicación Benteveo escáner de código QR.

Fuente: Elaboración propia (2021) 74

Figura 51. Cuadro de análisis de costos. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021) 75

RESUMEN

Este proyecto final de diseño fue inspirado en la falta de recursos informativos en el Parque de las Naciones de la provincia de Córdoba, existiendo además varios elementos que podrían mejorar el recorrido y exploración del parque. En base a esta problemática, se desarrolló una aplicación móvil interactiva con la finalidad de crear un circuito de recorrido y facilitar la información sobre el reconocimiento de las especies de flora y fauna presentes en el lugar. Para llevar a cabo esto, se utilizó una metodología de diseño propia, conformada por la conjunción de la metodología de "Design Thinking", originada en la Universidad de Stanford en California de Estados Unidos y la metodología de Doble Diamante desarrollada por el Design Council en Reino Unido. En consecuencia, se logró desarrollar una aplicación dotada de una identidad visual rica, que planteará una alternativa a la forma en que los ciudadanos aprovechan al Parque de las Naciones. La aplicación se centró en la experiencia del usuario, y buscó brindar a las personas una herramienta eficaz, interactiva e intuitiva para conocer el parque e informarse sobre la gran variedad de especies autóctonas y exógenas que habitan en el mismo.

Palabras Clave: Diseño de aplicación - Aplicación - Identidad Visual - Experiencia del Usuario - Parque de las Naciones de la provincia de Córdoba - Recorrido.

ABSTRACT

This final design project was inspired by the lack of informative resources in Parque de las Naciones in the province of Córdoba, and the possibility of various elements that could better the route and exploration of the park. Based on this problem, an interactive mobile application was developed, with the goal to create a circuit and make information about local flora and fauna identification easily accessible. To do this, a new design methodology was created, based on the conjoining of the "Design Thinking " methodology, created in the University of Stanford in California, United States, and the Double Diamond methodology created by the Design Council of the United Kingdom. As a result, an application with a rich visual identity was designed, which offered an alternative to the current way the citizens utilize the park. The application was designed to be centered around the user's experience, and looked to bring people an efficient, interactive and intuitive tool to help them learn about the park and inform themselves on the great variety of indigenous and foreign species that inhabit it.

Palabras Claves: Graphic Design - Application - Visual Identity - User Experience -
Species - Route

PROBLEMA DE DISEÑO

Existen en la ciudad de Córdoba, diversos parques y reservas en el que se preserva el paisaje natural. El Parque de las Naciones, ubicado en el barrio Cerro de las Rosas en la ciudad de Córdoba, cuenta con extensos espacios verdes y gran variedad de especies de árboles que completan el paisaje. Es un parque conocido por sus circuitos para entrenar, estaciones de ejercicio, pistas de patinaje y ciclismo.

El parque cuenta con un simple sistema de señalética destinado a guiar recorridos y delimitar espacios de las diferentes actividades que se pueden llevar a cabo en el lugar. Y considerando su gran extensión, la señalización resulta insuficiente. Sin embargo, en varios aspectos el espacio podría ser optimizado y podrían crearse soluciones para aprovechar de mejor manera los recursos del parque.

En los parques suelen haber carteles o señales ya sea para indicar un recorrido o informar sobre algún aspecto característico del lugar. Las señales informativas no tienden a llamar mucho la atención, ya que, usualmente, cuentan con un alto contenido de texto. Las últimas generaciones no dedican mucha atención a extensos cuerpos de textos, dado que la adaptación al plano digital, llevó a acostumbrarnos a la información con alto contenido visual.

(...) Somos seres primariamente visuales. Estamos programados biológicamente para percibir el mundo de un modo visual. No hay más que echar la

vista atrás a nuestros antepasados: las primeras comunicaciones escritas se basan en imágenes. De ahí que, a día de hoy, el 90% de la información que transmitimos a nuestro cerebro sea visual. (PuroMarketing, 2014, parr. 3.)

Existe una limitación dada por el tamaño y material a la hora de crear un cartel, lo que causa que, en una señal informativa, no se cuente con mucho espacio para distribuir la información de manera prolija. En la mayoría de los casos, se genera ruido visual causado al unir información textual con imágenes en un formato reducido.



Figura 1. Señal informativa con estructura plástico reciclado

Fuente: Agasa Producciones. (2018) <https://shortest.link/1gQO>

Por último, se podría decir que no existen muchas propuestas para recorrer el parque y no se aprovecha el recurso natural del lugar, a pesar contar con un paisaje verde y gran variedad de especies naturales.

Entonces, ¿Qué alternativas se pueden plantear para desarrollar una propuesta atractiva en el parque?

¿Existen recursos para brindar información mediante los medios digitales manteniendo el contenido didáctico?

¿Se puede diagramar la información de tal manera que no obstruya la experiencia al aire libre?

Con respecto a la identidad del parque ¿De qué manera se puede mantener un diseño que sea identificativo del lugar?

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación móvil interactiva para el Parque de las Naciones del barrio Cerro de las Rosas en la ciudad de Córdoba, con la finalidad de crear un circuito de recorrido y facilitar la información sobre el reconocimiento de las especies de flora y fauna presentes en el lugar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Indagar sobre los recursos de realidad aumentada e IOT (internet de las cosas), mediante código QR, para brindar una alternativa de información audiovisual, además de ser únicamente textual.

2. Establecer un diseño atractivo, didáctico y armónico a través del diseño centrado en el usuario para equilibrar la experiencia al aire libre con el uso del dispositivo móvil.
3. Generar un concepto gráfico para la aplicación móvil que identifique al parque de las Naciones a través de sus características particulares.

JUSTIFICACIÓN

Esta idea surge con la intención de crear un atractivo para el parque de las Naciones de Córdoba, incorporando la tecnología y aprovechando un recurso que se utiliza cotidianamente; el teléfono móvil. El fin es, con ayuda del diseño y maquetación, crear una experiencia de navegación a base de la experiencia de usuario, para mejor comprensión de la faceta interactiva de la app. También se estudiará las diferentes maneras de adaptar el diseño con la variedad de recursos informativos (realidad aumentada, recursos textuales y audiovisuales).

¿Qué beneficios tendrá sobre el usuario final y su entorno?

La app se plantea desde un punto de vista didáctico y como innovación para nuevos métodos de brindar información. Esta propuesta también explora las diferentes y nuevas formas de aprendizaje. El poder introducirse al entorno y la posibilidad de contar con amplias fuentes de información al alcance de la mano. El formato de dicha información,

varía desde texto a recursos audiovisuales, lo que permite que la misma sea más memorable y el aprendizaje más dinámico.

El Proyecto resulta probable, por varias razones. Ante las condiciones medioambientales que conocemos, propone una solución *Eco friendly*. Utilizar recursos tecnológicos como alternativa a las maneras estándares de señalización informativa en parques o reservas, que, en su mayoría, se elaboran con materiales no reciclables. Además, en entornos autóctonos, irrumpen con el ecosistema y contribuyen a la contaminación visual. En adición, el proyecto se adapta a los rápidos cambios de la tecnología.

Para complementar esta idea también se puede agregar, además de basarse en la experiencia de usuario, es importante crear una “experiencia” para el usuario. Se busca diseñar alrededor de cierta estética, y que cada uno de los componentes se complemente para, de cierta forma, contar una historia.

La estética de la plataforma girará en torno a la naturaleza. Se buscará unir los conceptos de tecnología, sustentabilidad y ecosistema, como base de diseño y recursos interactivos.

MARCO TEÓRICO

En los últimos tiempos, la tecnología empezó a tomar un lugar cada vez más importante en la vida diaria, y existen infinidad de interfaces para llevar a cabo las actividades cotidianas. Hasta el día de hoy se han creado propuestas para cada ámbito o situación. Ya sea para navegación, entretenimiento o información, el crecimiento y desarrollo tecnológico ha permitido que todo pueda convertirse y aplicarse a un servicio digital. Sin embargo, el factor diferenciador recae en el estudio del usuario y el ámbito al cual se destina la interfaz.

Experiencia de Usuario

Se ha comprobado que el factor de diseño juega un papel importante en la usabilidad de las diversas plataformas que utilizamos a diario. El diseño de tal interfaz condiciona el modo de comprensión del usuario.

(...) La usabilidad es un atributo de calidad de un producto que se refiere sencillamente a su facilidad de uso. No se trata de un atributo universal, ya que un producto será usable si lo es para su audiencia específica y para el propósito específico con el que fue diseñado. (Montero,2015, p. 9)

Ante la propuesta actual, el modo de distribuir la información, es un aspecto relevante, considerando la aplicación y el modo de uso de la misma. Se pretende que el usuario pueda

interactuar con el dispositivo de una manera simple y sin muchas distracciones, con el fin de que el recorrido del circuito sea óptimo.

Para que esto sea posible, se debe tener en cuenta el modo en que está ordenada la información y los recursos de la plataforma. Antes de pensar en la información específica en sí, como serían en este caso las especies de árboles que hay en el parque, hay que tener en cuenta los pasos y recursos que nos van a guiar hacia la misma, como botones, imágenes y colores.

“Una correcta arquitectura de información es aquella que permite al usuario encontrar la información que necesita; que facilita la navegación y comprensión del producto; y que motiva al usuario a explorar los contenidos y funcionalidades.”

(Montero, 2015, p. 13)

Garret plantea en su libro *Los Elementos de Experiencia de Usuario* como organizar la información en base de “planos” centrado en la experiencia de usuario. Establece que el orden en el que se debe trabajar es desde el plano más abstracto al más concreto.

“En cada plano, los problemas con los que debemos lidiar se vuelven un poco menos abstractos y un poco más concretos.” (Garrett, 2011, p. 40)

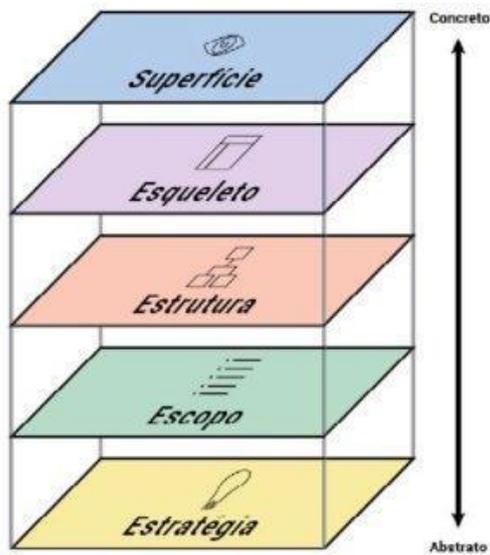


Figura 2. 5 Planos Jesse James Garrett

Fuente: (2021) <https://shortest.link/1eJw>

El plano estratégico:

(...) La base de una experiencia de usuario exitosa es una estrategia claramente articulada. Sabiendo tanto lo que queremos que el producto logre para nuestra organización y lo que queremos que logre para nuestros usuarios, informa las decisiones que tenemos que tomar sobre todos los aspectos de la experiencia del usuario. (Garrett, 2011, p. 54)

El plano de alcance:

(...) Con un sentido claro de lo que queremos y lo que nuestros usuarios quieren, podemos averiguar cómo satisfacer todos esos objetivos estratégicos. La estrategia se convierte en alcance cuando traduces las necesidades del usuario y los objetivos

del producto en requisitos específicos para qué contenido y funcionalidad el producto va a ofrecer a los usuarios. (Garrett, 2011, p. 76)

El plano de estructura:

(...) Una vez definidos los requisitos y priorizado, tenemos una imagen clara de lo que será incluido en el producto final. Los requisitos, sin embargo, no describen cómo encajan las piezas para formar un todo cohesivo. Este es el siguiente nivel del alcance: desarrollar una estructura conceptual para el sitio. (Garrett, 2011, p. 98)

El plano de esqueleto:

En el plano del esqueleto, perfeccionamos aún más esa estructura, identificando aspectos específicos de la interfaz, navegación y diseño de información que hará que la estructura intangible sea concreta. (Garrett, 2011, p. 126)

El plano de superficie:

(...) El diseño sensorial. Aquí, contenido, funcionalidad, y la estética se unen para producir un diseño terminado que agrada los sentidos mientras cumple todos los roles de los otros cuatro planos. (Garrett, 2011, p. 152)

Iconos

“Los iconos aportan visibilidad y pueden llegar a ser mucho más fácilmente reconocidos e interpretados que los rótulos textuales.” (Montero, 2015, p. 68)

Los iconos resultan un recurso muy importante en el desarrollo de sistemas de Experiencia de Usuario. Proporcionan síntesis de información y balance visual, siempre y cuando se priorice simplificar la información de los mismos.

(...) Un icono útil es aquel cuyo sentido o función resulta fácil y directamente interpretable. La interpretación de un icono implica establecer una relación o correspondencia entre representación (forma gráfica) y representado (función o significado). Estas relaciones de correspondencia podemos clasificarlas en cuatro categorías:

Literal: El icono presenta similitud directa con lo representado. Ejemplo: el uso de un icono con forma de mapa para representar o enlazar, precisamente, un mapa geográfico.

Metafórica: Analogía entre representación y representado. Ejemplo: un icono en forma de papelera para identificar la función eliminar.

Arbitraria-convencional: La relación está basada en una convención social. Por ejemplo, el uso de un icono con forma de casa para identificar la página de inicio de un sitio web. Este tipo de relaciones pueden en un principio pertenecer a otra categoría, pero el tiempo y la frecuencia con la que son usados, las convierte en relaciones arbitrarias-convencionales.

Metonímica: Basada en la asociación mental que se produce entre la representación y lo representado debido a que la primera presenta una relación literal con algo que es parte, causa o consecuencia de lo representado. Ejemplo: El uso de la forma de una cámara para representar una galería fotográfica. (Montero,2015, p. 69)

Jerarquía Visual

“Los diferentes elementos que forman la interfaz deben destacarse visualmente en base a su relevancia para el usuario, sus objetivos y tarea interactiva.” (Montero,2015, p. 76)

Montero menciona en su libro, la importancia de utilizar la jerarquía visual para darle importancia a la información más relevante en la interfaz, facilitando la utilización del producto. Propone una lista de atributos gráficos para destacar los elementos relevantes:

(...) Movimiento/Animación: Este es el atributo visual que con mayor fuerza atrae nuestra atención, por lo que hay que aplicarlo cuidadosamente y sólo para hacer énfasis en mensajes o elementos de gran relevancia para el usuario (como notificaciones, o feedback sobre alguna acción).

Tamaño: Los elementos con mayor tamaño atraen la atención visual con más fuerza que el resto.

Color: Un elemento con un color destacado, que haga contraste y se distinga respecto al color utilizado en el resto de elementos, atraerá automáticamente nuestra atención.

Orientación/Rotación: Aquellos elementos rotados o girados, que rompen con la alineación general de la página, atraen nuestra atención sobre el resto.

Ubicación y posición: Los usuarios desarrollan patrones específicos en la exploración de diferentes tipos de productos digitales. Por ejemplo, en la Web, los usuarios tienden a prestar primero atención a aquellos elementos ubicados en zonas centrales y superiores. Además, un elemento también destaca cuando rompe con su posición la alineación general.

Forma: Elementos que tienen una forma diferente al resto de elementos con los que comparten espacio, sobresalen. (Montero,2015, p. 77)

Identidad Visual

Ante el aumento de la competencia y el crecimiento del mercado global, existen estrategias para diferenciar y proporcionar identidad a productos y servicios. Dichas estrategias facilitan la identificación de los mismos, sea cual sea su fin. Proporcionar una imagen al proyecto ayuda a la relevancia comunicacional.

Se ha vuelto insuficiente la acción publicitaria o las relaciones públicas tradicionales y se produce así una expansión de la gestión de los intangibles: la

imagen comienza a ser gestionada especializada, y desde los lineamientos de un programa de posicionamiento estratégico. La gráfica, la arquitectura, el interiorismo, el equipamiento, adquieren carácter de corporativos y se insertan en proyectos globales que garanticen su coherencia y sinergia. (Chaves, párr. 2)

Por otro lado, Joan Costa, brinda una definición de identidad corporativa, que es el concepto más específico sobre identidad visual en relación a empresas.

Sabiendo de antemano la gran importancia que tiene la identidad para las empresas, es relevante apuntar que este concepto no se fundamenta exclusivamente en dotar a las organizaciones de simples “marcas” a las que se confunden con logotipos o logosímbolos o que se trata de un simple apartado de la disciplina del diseño gráfico donde los colores, las formas y el significado conforman el conjunto total de este gran aspecto. Por el contrario, la Identidad Corporativa es el reflejo de la empresa en su totalidad y, sobre todo, lo que la diferencia del resto: es un instrumento fundamental de la estrategia de la empresa y de su competitividad, donde su elaboración y gestión operativa no es solamente cuestión de diseño y visibilidad, sino que se manifiesta por medios verbales, culturales y ambientales, constituyendo un ejercicio esencialmente pluridisciplinar (J. Costa, 1992)

Por consiguiente, se puede concluir, que la identidad visual expresa varios aspectos de una entidad corporativa. La “imagen” no se refiere solamente a aspectos visuales, si no a la percepción que se tiene de una marca, en base de lo que se quiere comunicar de la misma.

La marca gráfica:

Si bien la totalidad de mensajes, cualquiera fuera su referente o tema, transcribe el discurso de la identidad, hay uno que posee esa función como específica y única: la marca gráfica, o sea, el signo que da nombre visual a la organización. Tal signo, al igual que todos los demás mensajes, no es libre sino está condicionado – en distinto grado según las organizaciones – por la ya reivindicada estrategia de branding. (Chaves, párr. 11)

La tipología:

La tipología general reconoce dos grandes familias: las que centran la identificación visual en el nombre (logotipo) y las que la centran en un símbolo; y en cada una de esas grandes familias se detectan tres grupos, resultando así el siguiente modelo. (Chaves, párr. 11)

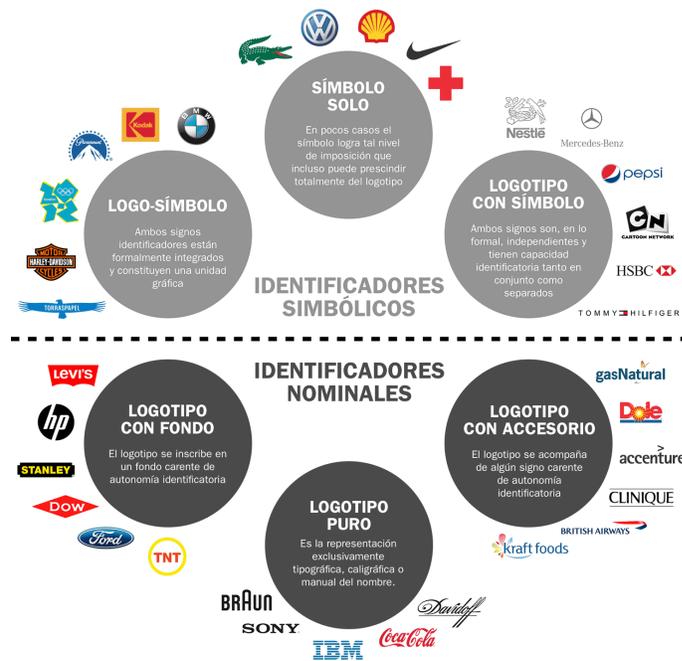


Figura 3. Identidad de marca Chaves.

Fuente: (2021) <https://shortest.link/1sH0>

Color e identidad corporativa:

“El color puede instrumentarse como signo de identificación institucional; pues, de hecho, constituye una de las señales visuales más potentes”. (Chaves, párr. 1)

“Una segunda función identificatoria del color —no siempre presente— es la cualificadora: el color crea climas que dan “tono” al lenguaje institucional: estridencia, calidez, delicadeza, elegancia, sutileza, frialdad, dureza, pesadez...” (Chaves, párr. 3)

Naturaleza y sustentabilidad

La naturaleza es parte importante del entorno, y es de imprescindible convivir con la misma. En estos últimos tiempos, se ha introducido a la tecnología, como solución al impacto climático, así surgiendo conceptos como, tecnologías limpias, sustentabilidad, *Eco friendly*, entre otros.

(...) Es innegable que existe una enorme influencia del internet sobre la sociedad. El internet no solo ha causado impacto desde el punto de vista social, sino también en el estilo de vida de cada individuo. De tal forma, el internet ha facilitado las actividades que las personas y empresas realizan en su día a día. (CXO Community Redacción, Parr 4, 2021)

(...) El alto consumo de energía por parte de ciertas empresas, se ha reducido significativamente gracias a la digitalización de sus servicios. (CXO Community Redacción, Parr 5, 2021)

(...) Asimismo, la lectura y el manejo de información es una de las actividades que mejor ha optimizado en términos de impacto ambiental. El acceso a cualquier tipo de información digitalizada, implica un consumo casi nulo de papel físico. Además, los dispositivos inteligentes han sustituido eficazmente el uso de agendas y anotadores comunes. (CXO Community Redacción, Parr 7, 2021)

En base a esto se puede concluir que utilizar como formato un recuso ya existente para reemplazar materiales físicos, ya propone una solución. De otra manera se busca que el usuario, al introducirse en la naturaleza, aprenda sobre la importancia de la preservación de los espacios verdes y las especies que forman parte de nuestro ecosistema.

Interactividad

Se ha escuchado de aplicaciones que utilizan la realidad aumentada como recurso informativo. Este tipo de tecnología, se ha utilizado como contenido didáctico y también en diversos comercios.

(...) Aunque las aplicaciones más populares de la Realidad Aumentada están, en su mayoría, destinadas al entretenimiento —como los juegos— empresas de diferentes segmentos (como educación, medicina, moda, inmobiliario, etc.) también pueden aplicarla, por ejemplo, en el desarrollo de sus productos y en sus estrategias de Marketing.

La Realidad Aumentada genera muchas oportunidades y puede transformar por completo la forma en que las marcas se acercan y se relacionan con sus consumidores.” (Grapsas, 2019, parr 21)

(...) Ya cuando aplicada al Marketing, que puede ser tradicional o digital, la Realidad Aumentada fortalece la relación entre el público y la marca, conquista

nuevos clientes y promueve una percepción de empresa innovadora frente al público.” (Grapsas, 2019, parr 29)

(...) La Realidad Aumentada ya es una tendencia en diversos mercados y está siendo utilizada cada vez más por empresas de todo el mundo, volviendo el consumo de información y productos más práctico, fácil y rápido.” (Grapsas, 2019, parr 46)

Estos son ejemplos claros de complementos informativos, en el que se pueden explorar contenidos de más de una manera.

Abordándolo desde el diseño gráfico, el objetivo teniendo en cuenta este recurso, es que se puedan crear sistemas de diagramas para la información a la que llevará el enlace del código, con el fin de que la información resulte dinámica y sintetizada, para favorecer la lectura.



Figura 4. Persona escaneando código QR

Fuente: digitalavmagazine.com (2012) <https://shortest.link/1dur>

A través de este recurso, el usuario logrará interactuar con el entorno. La tecnología funciona con un sistema de código QR. Esto le da la posibilidad al usuario de en cierta manera interactuar con el entorno y acceder a la información de manera sencilla.

Mientras más sentidos se vean involucrados, más atención tendremos por parte del usuario y por lo tanto más memorabilidad. “En el proceso de diseño, esta es la última parada en el camino de brindar una experiencia a nuestros usuarios: determinar cómo todo lo relacionado con nuestro diseño se manifestará a los sentidos de las personas.” (Garrett, 2011, p. 135)

MÉTODO DE DISEÑO

El método de diseño establece la forma y organización del trabajo a base de pasos con el fin de solucionar un problema.

(...) Los métodos de diseño pueden considerarse en general como todo modo de trabajo para elaborar un diseño. Como concepto más amplio, puede decirse que: son todos y cada uno de los procedimientos, técnicas, herramientas, instrumentos que ayudan a lograr un diseño determinado y a su vez, son las distintas clases de actividades que el diseñador utiliza y combina entre sí en un proceso general de diseño. (Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, 2010 p.2)

A base de esta definición, se tomaron en consideración dos métodos que se centran en el diseño destinado al desarrollo de apps, con prioridad en la experiencia de usuario.

El primero es el “Design Thinking”, que se fundamenta en el pensamiento de diseño, como lo indica el nombre. Es una manera de solucionar un problema planteado. Surge de la Universidad de Standford en California, EE UU.

(...) Una característica fundamental de la metodología Design Thinking es que está centrada en el usuario y en los problemas que a éste se le pueden plantear y en la empatía. Estos 2 conceptos están estrechamente relacionados, es primordial hacer

previamente una composición de lugar, un análisis de la situación, tener conciencia de donde estamos y qué necesitamos (Blog In creatividad y tecnología. 2017 par. 6)

El segundo es el método de Doble Diamante. Fue desarrollado en 2004 por el Design Council en Reino Unido. Es un proceso innovador de diseño y radica en que puede emplearse con el fin de ayudar a las personas a resolver problemas complejos respondiendo a una diversidad de necesidades concretas.

(...) Como en todo proceso de creación o de diseño, cuando nos enfrentamos por primera vez al problema o reto, nos surgen varias ideas de forma espontánea y fluida, esto es lo que se conoce como pensamiento divergente.

Luego cuando las definimos, depuramos y sintetizamos hasta llegar a la mejor idea, es el pensamiento convergente.

Esto se ilustra a través de la forma de doble diamante, indicándonos que esto ocurre en dos oportunidades durante el proceso, una para confirmar la definición del problema y otra para crear la solución.” (Klein, 2020 par. 8)

Seguidamente, se especifica en las fases de cada uno:

Design Thinking	
Fase de empatía	entender los problemas, necesidades y deseos de los usuarios implicados en la solución. -Necesidades del usuario -Investigación del usuario
Fase de definición	Se identifica el problema cuya solución brindara un resultado innovador.
Fase de ideación	Libertar Creativa Se buscan ideas sin filtro soluciones, conceptos, propuestas.
Fase de prototipado	Concretar ideas maqueta, modelo, representación
Fase de testeo	Se busca el feedback del usuario mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias

Figura 5. Metodo de diseño

Fuente: Elaboración propia (2021)

Doble Diamante	
Descubrir	Recopilar información para entender de forma profunda el problema (divergente).
Definir	Interpretar y organizar para replantear (convergente). POINT (Problemas, Oportunidades, Insight, Necesidades, Temas)

Desarrollar	Delimitar y priorizar para buscar soluciones potenciales (divergente). Propuestas de valor y alternativas de solución.
Implementar	Prototipar e integrar para resolver. Obtener Soluciones que funcionen (convergente).

Figura 6. Metodo de diseño

Fuente: Elaboración propia (2021)

A base de estos métodos, se desarrolla un método propio con el fin de combinar y adaptar las fases de cada uno con el fin de hacer el proceso centrado en el usuario y adaptado a los requisitos de elaboración del proyecto.

Método propio	
Estudio de usuario	<ul style="list-style-type: none"> ● Empatizar con el usuario y reconocer sus necesidades ● Recopilar información sobre el usuario: contexto. <ul style="list-style-type: none"> ○ Encuestas o investigación contextual
Definición del problema	<ul style="list-style-type: none"> ● Se identifica el problema ● Interpretar y organizar ● P.O.I.N.T.: Pensar en el problema, pero también en oportunidades.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ● Libertad creativa: Soluciones, conceptos, propuestas,

	moodboards, bocetos, procesos de generación de ideas <ul style="list-style-type: none"> ● Propuestas de valor y alternativas de solución. <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de identidad visual
Prototipado	<ul style="list-style-type: none"> ● Concretar ideas <ul style="list-style-type: none"> ○ maqueta, modelo, representación ○ Hacer un <i>Demo</i> o versión de prueba de la aplicación.
Testeo	Se libera la aplicación al usuario
Control	<i>Painpoints</i> : Sistema para encontrar fallas y posibles mejoras por feedback de usuario

Figura 7. Metodo de diseño propio
Fuente: Elaboración propia (2021)

Estudio de usuario

En la primera fase, se pretende recopilar información del usuario con el fin de conocer necesidades e interés sobre actividades de recreación, problemas recurrentes en productos relacionados, expectativas ante el resultado. También, a través de entrevistas se busca poder segmentar el público y conocer el formato de información al que están acostumbrados. Por último, las encuestas funcionan para lograr una correcta segmentación del público.

Definición del problema

Seguidamente, habiendo analizado la información obtenida por estudiar al usuario en la primera fase, se busca llegar a la definición del problema. A través de la técnica P.O.I.N.T, de la fase de Definición del método de Doble Diamante, se busca encontrar más de un aspecto con relación al problema, como lo indican las siglas del acrónimo; problemas, oportunidades, *insights* (experiencias que permiten conectarse con el usuario), necesidades, temas.

Desarrollo

En inicio se pretende generar ideas sin filtro, mediante métodos de relación de ideas y *brainstorming*. De esta manera surgen posibles recursos o complementos que brindaran originalidad al proyecto. Luego para relacionar las ideas al usuario se elaboran *moodboards* de perfil de usuario y con relación a la funcionalidad de la app y el entorno en donde se basa. Este último paso busca concretar las ideas y brindar una propuesta de valor.

Prototipado

En esta etapa se realizarán maquetas y prototipos del proyecto, con la intención de unir los recursos visuales y analizar si el aspecto va acorde con la función de los elementos. En dichas maquetas se dispondrán todos los elementos morfológicos y cromáticos de manera final.

Testeo

Para el testeo se libera la aplicación. La intención es informar al usuario sobre cómo obtenerla en un centro de información en el parque. Este paso es importante para la etapa de control ya que con el feedback se establecerán los parámetros de mejora.

Control

Se obtiene el feedback y se analizan las fallas, posibles mejoras y debilidades en el desarrollo e información. Se utiliza el sistema de *Painpoints*. Este sistema se usa para conocer cuáles son los puntos de dolor del usuario, tanto de manera general (situaciones relacionadas a la vida cotidiana) como en relación directa al producto.

Antecedentes

Los siguientes antecedentes fueron elegidos por su función informativa y manejo de recursos visuales en relación al entorno para el que fueron destinados. Los 3 son aplicaciones desarrolladas como complemento informativo en parques nacionales. El

primero *Territorial* es una app desarrollada para dar a conocer la flora y fauna de Chile. Funciona con códigos QR y realidad aumentada. Luego *Argentina Natural*. Esta app cuenta con un sistema de mapas de parques nacionales e información sobre flora y fauna. Por último, se eligió *Parques Nacionales*, similar al anterior pero dedicado al territorio de España y sus parques nacionales.

Se pretende comparar los casos tanto en similitudes como en los aspectos que los diferencian, con el fin de utilizar esta información para la etapa de maquetación.

Territorial

Es una aplicación desarrollada por la Fundación Caserta que usa la realidad aumentada para dar a conocer la flora y fauna de Chile. Se utiliza para potenciar la experiencia de usuario en el recorrido, usando como herramienta tecnología de realidad aumentada y geolocalización para conocer la biodiversidad. Además, proporciona interacciones ecosistémicas representativas del territorio y colaborar en el registro de avistamientos y observaciones de flora y fauna del lugar. Para el escaneo de los códigos y etiquetas, y colaborar en el registro de especie, se utiliza la cámara del dispositivo.

La app es muy completa, y posee una característica innovadora que rompe con los estándares de los modelos de información. Además, suma valor mediante la identidad visual, ya que utilizaron artistas nacionales para ilustrar las especies. Sin embargo, requiere registro de usuario, lo que desmotiva al target a usar el producto.

Argentina Natural

Se trata de una aplicación para ayudar a los turistas a recorrer los parques nacionales y reconocer algunas de sus especies. Fue desarrollada para el público que visita las áreas protegidas. La intención es que los usuarios tengan en sus celulares los mapas e información de caminos y senderos de acceso público, información sobre el acceso hasta 40 áreas protegidas nacionales. Posee una extensa enciclopedia virtual de flora y fauna autóctonas.

La aplicación se puede descargar de manera gratuita, y cuenta con un servicio de contratación de prestadores de servicios habilitados para contactar, a guías excursiones náuticas y terrestres. No posee recursos interactivos.

Parques Nacionales

Inicialmente el servicio que brinda este caso comenzó como una página web, en al que se pueden visualizar y recorrer virtualmente todos los Parques Nacionales de España. La aplicación para teléfono móvil posee las mismas funciones con la ventaja de proporcionar

portabilidad, recurso útil para conocer los parques en el momento de la visita y conocer sus circuitos de recorrido. Además, cuenta con información sobre especies de flora y fauna correspondiente a cada parque y su respectiva zona geográfica. Tiene un sistema de rutas descargables y da la posibilidad de visualizar los parques de manera virtual con la ayuda de un mapa satelital y modelos topográficos 3D.

Diseño de instrumentos de investigación

Antecedente	
Formato de información	Recursos que cuenta la app con fines informativos. (texto, imagen, video, sonido, modelos 3D, mapas)
Paleta cromática	Uso de colores

Paleta tipográfica	Uso de familias tipográficas
Iconos	Que iconos se utilizan y su capacidad de comprensión
Uso de imágenes	Cantidad y dimensiones
Tipo de menú	Desplegable y fijo
Identidad visual	como se define la identidad visual
Funcionalidades	Ejecución de la función asignada a los botones
Jerarquía visual	Como se destacan los elementos visualmente

Figura 8. Cuadro de análisis de antecedente propio.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Recolección de datos

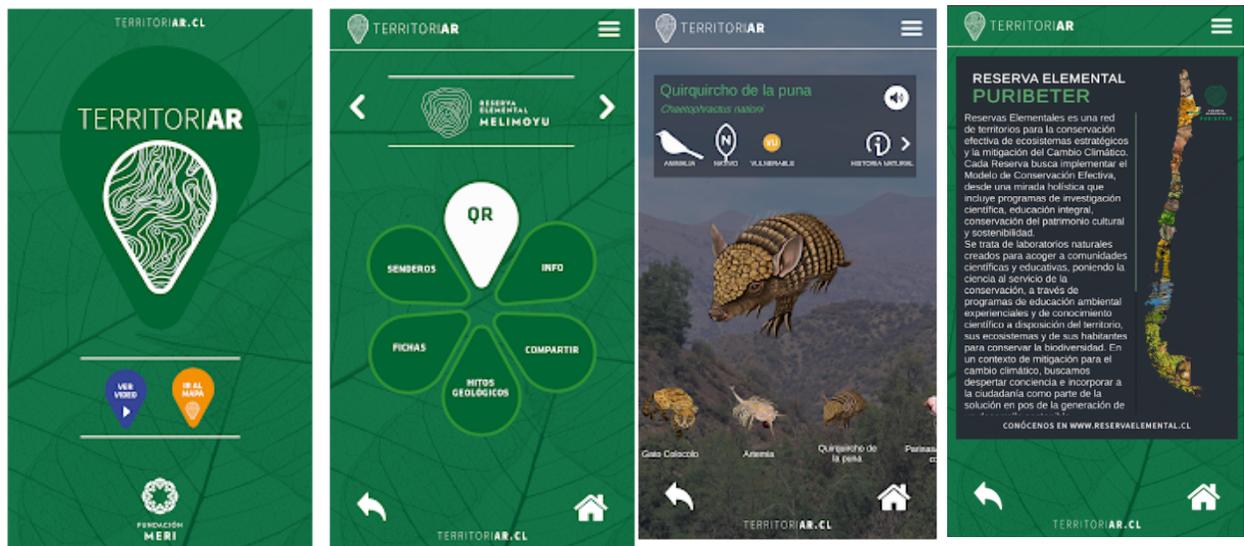


Figura 9. Captura de pantalla de Google Play

Fuente: Google Play (2021)

<i>Terrotiar</i>	
Formato de información	Utiliza imágenes, animaciones, texto, modelos 3D, sonido
Paleta cromática	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del color verde como color principal. • Texto e iconografía se utiliza principalmente blanco y verde
Paleta tipográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Tipografía palo seco • Variante en Bold redondeada para íconos y títulos en cuadros de texto
Iconos	<ul style="list-style-type: none"> • Poco uso de iconos pictóricos • Prioridad a iconos textuales
Uso de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> • Uso para fondos • Imágenes ilustradas de especies

	<ul style="list-style-type: none"> ● Imágenes geográficas ● Fondo con textura de hoja
Tipo de menú	<ul style="list-style-type: none"> ● Desplegable ● Ubicado en la esquina superior
Identidad visual	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de figuras y formas geométricas ● Tipografía palo seco fina y bold en el logo ● Trazos orgánicos
Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Los botones funcionan y tienen respuesta rápida ● Utiliza muchos botones
Jerarquía visual	<ul style="list-style-type: none"> ● Balance en jerarquía visual ● Los botones predominan como foco de atención

Figura 10. Análisis de antecedente Territorialar.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Síntesis

Territorialar cuenta con gran variedad de información. Mantiene la navegación simple y concreta, priorizando el uso de recursos visuales como imágenes, iconos y formas. Con el uso del código QR proporciona un acceso más directo a la información. Las ilustraciones de las especies son prolijas y coloridas, sin embargo, no ponen fuera de balance el resto de la información. Mantiene una estética simple y divide en pantallas la información textual y

pictórica. De esta manera permite que el acceso al contenido sea autodidáctico y sencillo, lo que facilita el uso de la app como herramienta educativa.

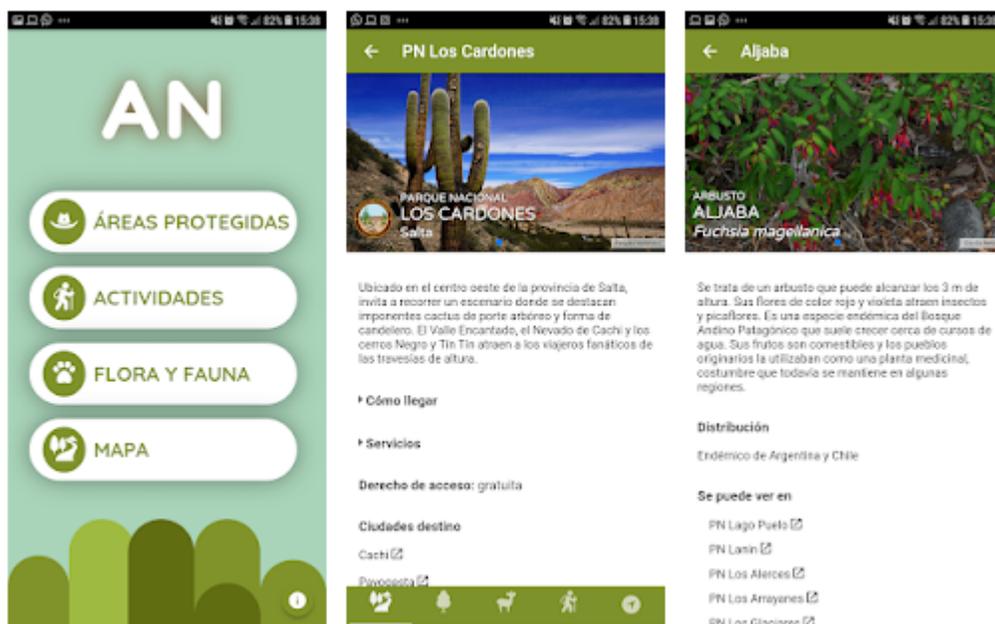


Figura 11. Captura de pantalla de Google Play
Fuente: Google Play (2021)

<i>Argentina Natural</i>	
Formato de información	Utiliza imágenes, texto, mapas.
Paleta cromática	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso del color verde como color principal. ● Fondo del menú celeste ● Texto e iconografía se utiliza principalmente negro y verde

Paleta tipográfica	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipografía palo seco ● Variante redondeada para títulos y botones
Iconos	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de iconos para botones ● Iconos acompañados de texto ● Iconos pictóricos
Uso de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> ● Fotografías de especies ● Imágenes geográficas
Tipo de menú	<ul style="list-style-type: none"> ● Fijo en pantalla principal
Identidad visual	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de figuras y formas geométricas ● Tipografía palo seco variante en Bold y redondeada en el logo
Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> ● La mayoría de los botones funciona ● El botón de mapa no funciona ● Utiliza muchos botones
Jerarquía visual	<ul style="list-style-type: none"> ● En el menú predominan los botones ● En las secciones de información se da prioridad a la imagen

Figura 12. Análisis de antecedente Argentina Natural
Fuente: Elaboración propia (2021)

Síntesis

En particular, esta app, posee gran cantidad de información de especies autóctonas en todas las regiones del país. Cuenta con un display simple. En la sección de información se prioriza la imagen, tiene mucho texto y pocos íconos. La mayoría de los botones funciona,

pero el de mapa, no redirrecciona a ningún lado. La tipografía presente en el menú principal no se vuelve a ver en otras secciones de la app.

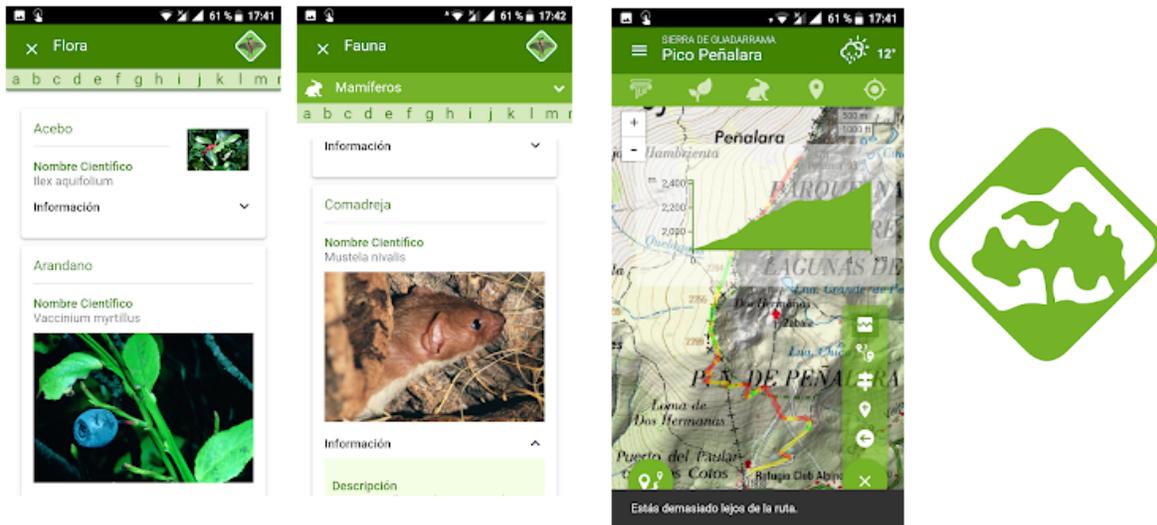


Figura 13. Captura de pantalla de Google Play
Fuente: Google Play (2021)

<i>Parques Nacionales</i>	
Formato de información	Utiliza imágenes, texto, mapas, modelos 3D, gráficos.
Paleta cromática	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso del color verde como color principal. ● Texto verde, gris y negro ● Iconos en blanco
Paleta tipográfica	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipografía palo seco ● Variante Bold para títulos

Iconos	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de iconos para botones ● Gran cantidad de iconos ● Iconos pictóricos
Uso de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> ● Fotografías de especies ● Imágenes geográficas ● Imágenes satelitales
Tipo de menú	<ul style="list-style-type: none"> ● Ubicado en esquina superior izquierda
Identidad visual	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de figuras y formas geométricas ● Figura orgánica para logo ● No está muy definida en la app
Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> ● La mayoría de los botones funciona ● Tiempo lento de carga de mapas
Jerarquía visual	<ul style="list-style-type: none"> ● La jerarquía se da pestaña superior por su contraste con el fondo blanco ● Luego destacan los iconos e imágenes satelitales

Figura 14. Análisis de antecedente Parques Nacionales.
Fuente: Elaboración propia (2021)

Síntesis

En general la app de *Parques Nacionales*, opera en torno al mapa en donde se indica la ubicación de los parques. Esta distribución de información hace que se pueda acceder a la misma de una manera no convencional. El recurso de modelo de parques 3D posibilita la

visualización del parque y sus recorridos. Se despliegan varias ventanas para acceder a las secciones de cada parque (localización, rutas, especies, direcciones).

Conclusión de análisis

Analizando los tres casos, en relación a contenido los casos de *Terrotiar* y *Parques nacionales* se destacan, ya que brindan opciones de información innovadoras. La primera utiliza códigos QR distribuidos en los parques para proporcionar un acceso a la información de una manera no convencional. Luego de escanear el código, la app re direcciona a la sección de especies con ilustraciones artísticas de las especies, que en algunos casos son interactivas.

Parques Nacionales basa la distribución de los parques en relación a un mapa y proporciona modelos 3D para visualizar los parques de manera virtual y también conocer sus recorridos.

Argentina Natural, en cambio, utiliza un modelo más convencional, y no cuenta con muchas formas de información. Se limita a texto e imágenes. Tiene un botón de mapa pero no funciona, el botón no redirrecciona a ningún lado. Todas utilizan pestañas desplegables que significan un atajo en accesibilidad a otras secciones de las aplicaciones.

En diseño, *Territorialar* logra unificar el diseño general de la app con la identidad visual y la estética natural. Cada sección se encuentra equipada de botones lo que facilita la comprensión. La iconografía no es abundante, pero se compensa con el correcto uso de imágenes. En el caso de *Argentina Natural* se puede decir que la app cuenta con pocos recursos visuales y existe mucho cuerpo de texto lo cual dificulta la experiencia del usuario y carece de originalidad. Sin embargo, distribuye bien los botones e iconos. *Parques Nacionales*, en cambio, satura el contenido de iconos dificultando su comprensión. El modelo de mapa funciona, pero a primera impresión genera confusión.

condicionante	Requerimiento	Premisas
<p>Aplicación móvil informativa</p> <p>Diseño atractivo, didáctico y armónico a través del diseño centrado en el usuario</p> <p>Relacionar conceptos visuales al parque de las naciones</p>	<p>Naturaleza y sustentabilidad</p> <p>Interactividad</p> <p>Iconos</p> <p>Arquitectura de información</p> <p>Identidad visual</p> <p>Color</p>	<p>Naturaleza y sustentabilidad</p> <p>Interactividad</p> <p>Iconos</p> <p>Arquitectura de información</p> <p>Identidad visual</p> <p>Color</p>

CONDICIONANTES, REQUERIMIENTOS Y PREMISAS

Figura 15. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
---------------	---------------	----------

<p>Aplicación móvil informativa</p>	<p>Naturaleza y sustentabilidad Se buscará informar al usuario sobre las especies de la zona y su influencia en el ecosistema. Esto además de ser informativo busca traer conciencia sobre el impacto del hombre en el ecosistema. Por otro lado, la aplicación se presenta como alternativa al uso de cartelería para marcar un recorrido. El acceso a cualquier tipo de información digitalizada, implica un consumo casi nulo de papel físico. (CXO Community Redacción, 2021)</p>	<p>Naturaleza y sustentabilidad La información sobre especies y el espacio es el contenido más relevante en el proyecto. Se recopilarán datos sobre las especies de fauna y flora habitantes en el lugar, haciendo comparación entre las autóctonas y las no autóctonas. La información sobre las especies, se obtendrá de sitios de registros de especies de la Ciudad de Córdoba. En estos sitios se especifica la zona de donde se obtuvieron los registros. Los sitios principales son: ecoregistros.org www.naturalista.mx</p>
-------------------------------------	--	--

Figura 16. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
<p>Aplicación móvil informativa</p>	<p>Interactividad Utilizando recursos de realidad aumentada para complementar la información garantiza mayor atención por parte del usuario. “En el proceso de diseño, esta es la última parada en el camino de brindar una experiencia a nuestros usuarios: determinando cómo todo lo relacionado con nuestro diseño se manifestará a los sentidos de las personas.” (Garrett, 2011, p. 135)</p>	<p>Interactividad Para esta aplicación se utilizarán los recursos de realidad aumentada como complemento a la información. Funciona a través de códigos QR presentes en el parque, lo que posibilita un rápido acceso a la sección de la aplicación vinculada al mismo. Con ayuda de estos recursos, se busca involucrar al usuario en la experiencia de la app, mediante la interactividad. Propone una alternativa dinámica a los modelos estándar de información.</p>

Figura 17. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
Diseño atractivo, didáctico y armónico a través del diseño centrado en el usuario	<p>Arquitectura de información</p> <p>La usabilidad de la app estará condicionada a el modo de distribución de la información. Según Montero (2015) La usabilidad no se trata de un atributo universal, ya que un producto será usable si lo es para su audiencia específica y para el propósito específico con el que fue diseñado.</p> <p>Según Garret (2011) sabiendo tanto lo que queremos que el producto logre para nuestros usuarios, informa las decisiones que tenemos que tomar sobre todos los aspectos de la experiencia del usuario. La información se organiza en 5 planos, del más abstracto al más concreto. Los planos son el estratégico, el de alcance, el de estructura, el de esqueleto, y el de superficie.</p>	<p>Arquitectura de información</p> <p>Los botones y enlaces estarán dispuestos en la pantalla sin exceso de información. La intención es que el usuario pueda encontrar rápidamente lo que busca y pueda llegar a la información de manera secuencial. La estructura de navegación será jerárquica, es decir, para ingresar a otros sectores de la app, se debe regresar al inicio.</p> <p>La información que se presentara en la app, se mostrará de manera que sea sencilla de visualizar, priorizando imágenes y texto.</p>

Figura 18. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
Diseño atractivo, didáctico y armónico a través del diseño centrado en el usuario	<p>Iconos</p> <p>Los iconos proporcionan síntesis de información y balance visual, siempre y cuando se priorice simplificar la información de los mismos.</p> <p>Montero (2015) menciona que los iconos aportan visualidad y pueden llegar a ser mucho más fácilmente reconocidos e interpretados que los rótulos textuales.</p>	<p>Iconos</p> <p>Se utilizarán los iconos como recurso para sintetizar la información. Se buscará que cada ícono sea fácil de comprender, y utilizarlos como recurso didáctico. En la sección de especies se utilizarán iconos para los botones de flora y fauna. También en el botón de mapa. En el recorrido se colocarán iconos para marcar partes importantes en el circuito.</p> <p>Los íconos que se utilizaran se rigen bajo el principio de figura- fondo, Primordialmente se encontraran de color blanco, para hacer contraste con los colores de fondo. Para mantener el diseño simple, los iconos estarán compuestos por figuras geométricas, con bordes redondeados, como en los botones.</p>

Figura 19. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
Relacionar conceptos visuales al parque de las naciones	<p>Identidad Visual</p> <p>La imagen es un recurso con gran valor comunicacional, para eso se busca darle identidad visual al proyecto.</p> <p>Chaves (2021) propone que se ha vuelto insuficiente la acción publicitaria o las relaciones públicas tradicionales y se produce así una expansión de la gestión de los intangibles: la imagen comienza a ser gestionada especializada, y desde los lineamientos de un programa de posicionamiento estratégico</p>	<p>Identidad Visual</p> <p>Se creará una marca gráfica para la aplicación y se elaborará un identificador simbólico; un logo símbolo, dando prioridad al símbolo como unidad identificativa de la aplicación en el dispositivo. La intención es llegar a un concepto que relacione la aplicación al parque y la naturaleza. Se intentará buscar un símbolo del lugar, como alguna especie autóctona.</p>

Figura 20. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

condicionante	Requerimiento	Premisas
Relacionar conceptos visuales al parque de las naciones	<p>Color</p> <p>El color forma parte importante en la función comunicadora. La elección del color condiciona la percepción del usuario. Chaves (2021) menciona que el color puede instrumentarse como signo de identificación institucional; pues, de hecho, constituye una de las señales visuales más potentes.</p>	<p>Color</p> <p>Para el logo se utilizará una paleta que evoque naturaleza. En mayoría predominarán los tonos de verdes con variaciones en amarillo. También negro y azul oscuro. Los colores de fondo serán verde, azul y blanco. El verde es un color recurrente en relación a la naturaleza. El azul se utiliza para variar y sumar a la paleta. Además, resulta cómodo a la vista en plataformas digitales. El blanco se utilizara como fondo y para íconos y botones.</p>

Figura 21. Modelo propio de condicionantes, requerimientos y premisas.

Fuente: Elaboración propia (2021)

CONCEPTO GRÁFICO

La aplicación está destinada a brindar información al usuario sobre las diferentes especies de flora y fauna presentes en el Parque de las Naciones y guiarlo en un recorrido por el mismo. Otra función es la de inducir curiosidad en el usuario y el deseo de aprender y dejarse llevar por el recorrido. Esto con la intención de que la aplicación sume valor a la experiencia de visitar el parque.

El diseño de la interfaz, se basa en construir una plataforma simple, dinámica y con capacidad de aprendizaje intuitivo y usabilidad. Esto con el fin de que el uso de la aplicación complemente el paseo y que no se vea interrumpido con exceso de información innecesaria.

Por lo tanto, resulta importante que la navegación se apoye en los recursos visuales sintéticos.

Además, la mayoría de aplicaciones existentes sobre parques, poseen gran variedad de información, pero en general no se relacionan bien con los recursos visuales o el diseño de la interfaz. En consecuencia, se quiere lograr en este caso, establecer un sistema visual eficiente, mediante el uso adecuado de paleta de colores, iconos y botones. En relación a diseño, estos dos últimos forman una parte importante de la interfaz, ya que su correcta comprensión, marcará la diferencia. Se utilizarán formas geométricas, para crear una imagen limpia, y utilizando en mayoría círculos y formas redondeadas.

El uso de íconos, posibilitan también la síntesis de información, con el fin de disminuir la cantidad de texto.

Se pretende optimizar la incorporación de información, abarcando su campo de percepción con imágenes, texto y sonido.

Se quiere lograr que el usuario pueda interactuar desde los elementos de la aplicación de una manera “tridimensional” con el entorno, para absorber más completamente la información, con la ayuda de la realidad aumentada y los códigos QR.

La paleta cromática, se construye utilizando colores presentes en la naturaleza, variando desde azules y verdes. El verde es un color recurrente en relación a la naturaleza se añade el azul para enriquecer la paleta y variar en el uso de colores. Además, el azul es un color muy utilizado en páginas web y aplicaciones por ser versátil y cómodo a la vista y un buen contraste cromático. Se utilizará también, el color blanco como mediador, para proporcionar descanso visual, y optimizar la lectura en las secciones de información.

En relación al público, la aplicación se destina a los visitantes del parque más introducidos en el mundo digital. En general se los podría agrupar por orden en Generación Z, *Millennials* y por último Generación X. La primera resulta pertinente en relación a los fines educativos a los que se puede destinar el proyecto. Presenta una útil y dinámica herramienta de aprendizaje al aire libre.

CRONOGRAMA

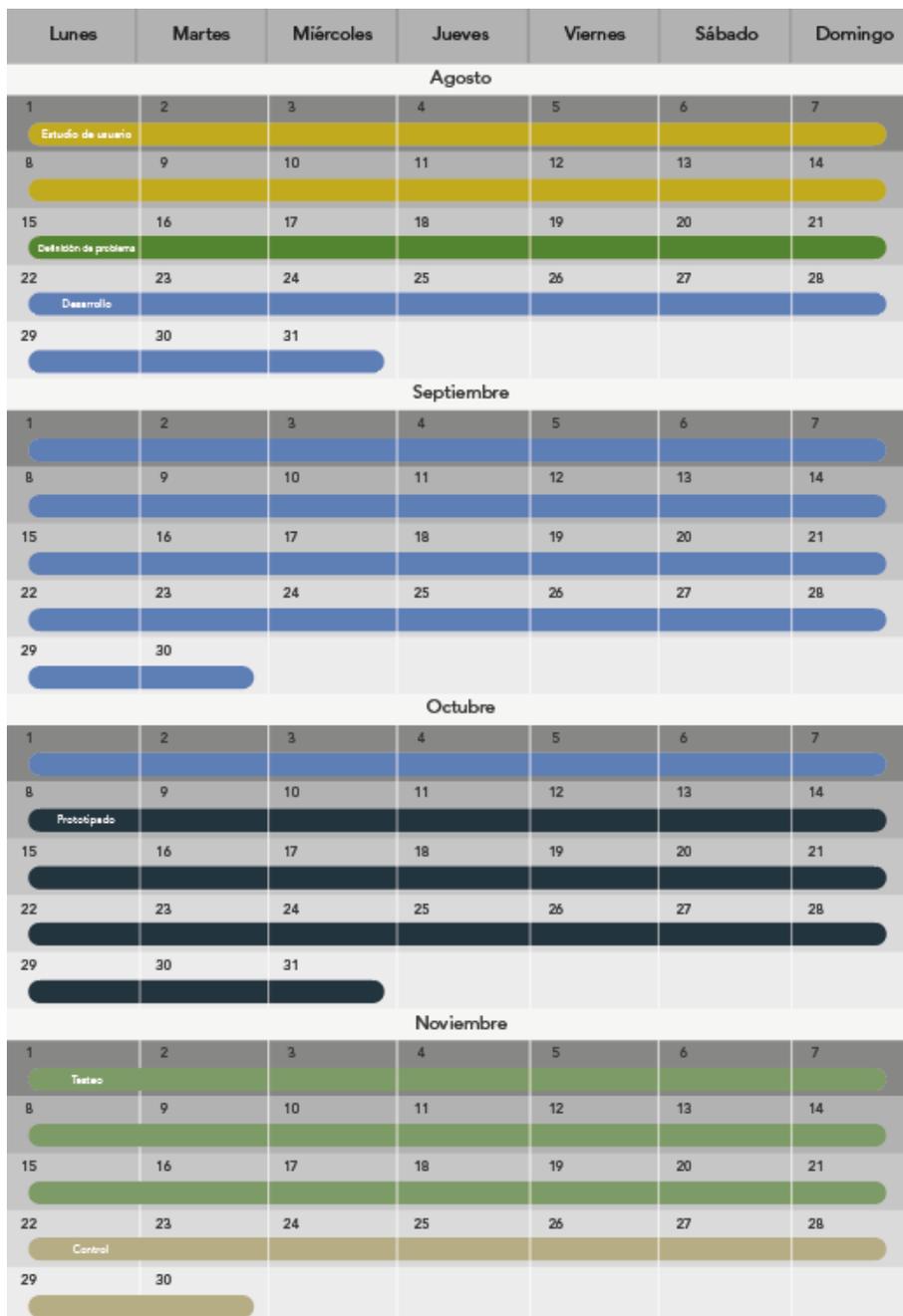


Figura 22. Cronograma
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 23. Indicadores de método elegido.
Fuente: Elaboración propia (2021)

GENERACIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

En la búsqueda se empiezan a interrelacionar los conceptos básicos del lugar: Naturaleza, flora, fauna, espacios verdes, parques, etc.

Siento el principal atractivo de la app, la información de especies, se realizó una búsqueda visual en base a este concepto.

El nombre de la aplicación surge de la búsqueda de los siguientes conceptos: naturaleza, parque, ver. Se buscaba relacionar de manera directa a un objeto del entorno. Las primeras propuestas fueron relacionadas al color verde: VERVERDE – VERDEVIRTUAL.

Finalmente se llegó al nombre de BENTEVEO. Es el nombre de una especie nativa y conocida de la zona. Se hace un juego de palabras con “VEO”, volviendo al concepto de “VER”.

La elección del nombre se relaciona estrechamente con el símbolo del imago tipo, que es la imagen de un pájaro Benteveo. Este nombre terminó siendo elegido por la relación de la especie con el contenido informativo de la aplicación.

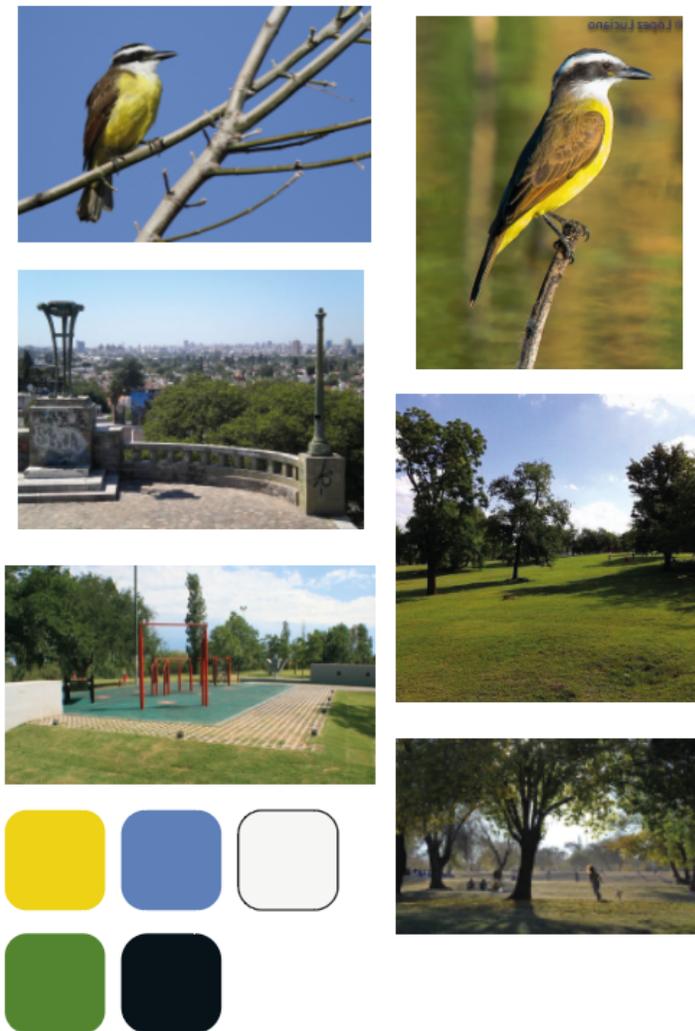
Moodboard

Figura 24. Moodboard
Fuente: Elaboración propia (2021)

Búsqueda de recursos cromáticos, tipográficos y gráficos



Figura 25. Primeros bocetos de Imagotipo
Fuente: Elaboración propia (2021)

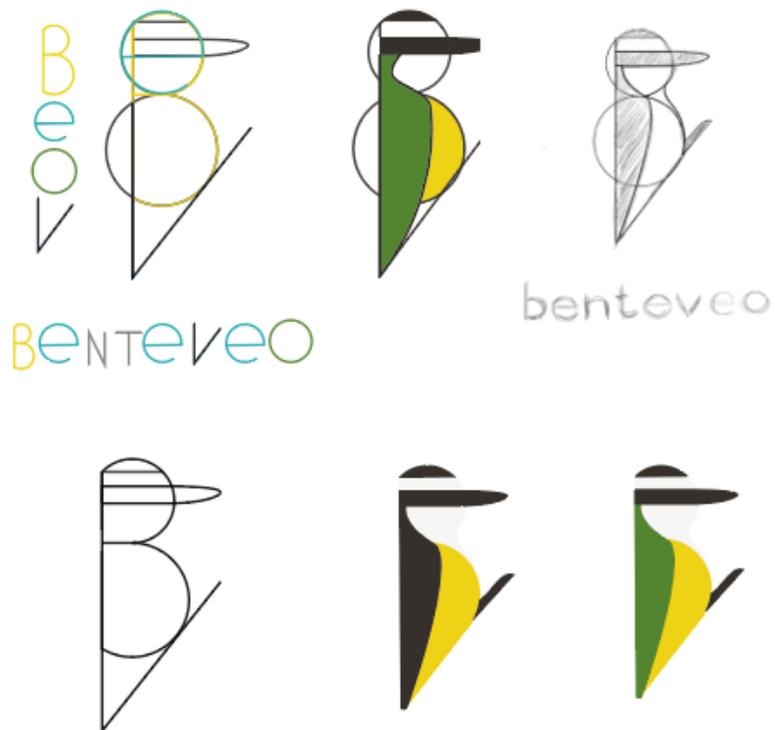


figura 26. Primeros bocetos de Imagotipo
Fuente: Elaboración propia (2021)

fuentes San serif

Benteveo
benteveo
benteveo
benteveo

Pruebas de color



figura 27. Pruebas tipográficas
Fuente: Elaboración propia (2021)

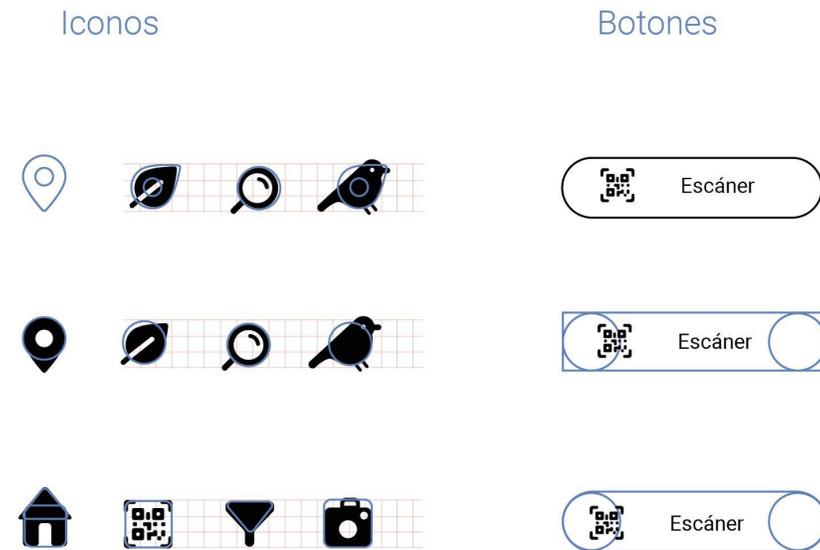


figura 28. Bocetos Iconografía y botones
Fuente: Elaboración propia (2021)

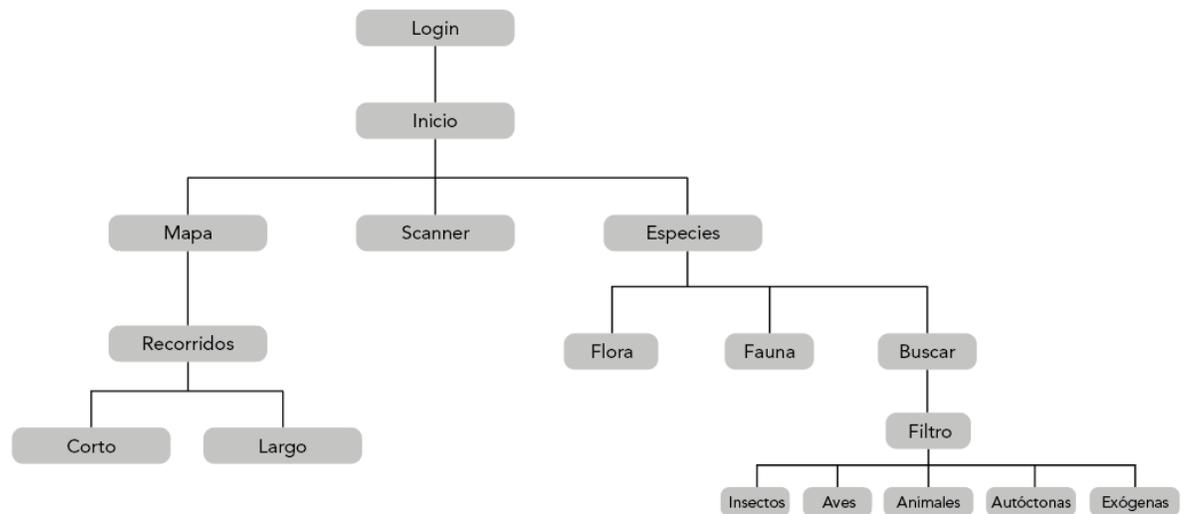


figura 29. Mapa de navegación
Fuente: Elaboración propia (2021)

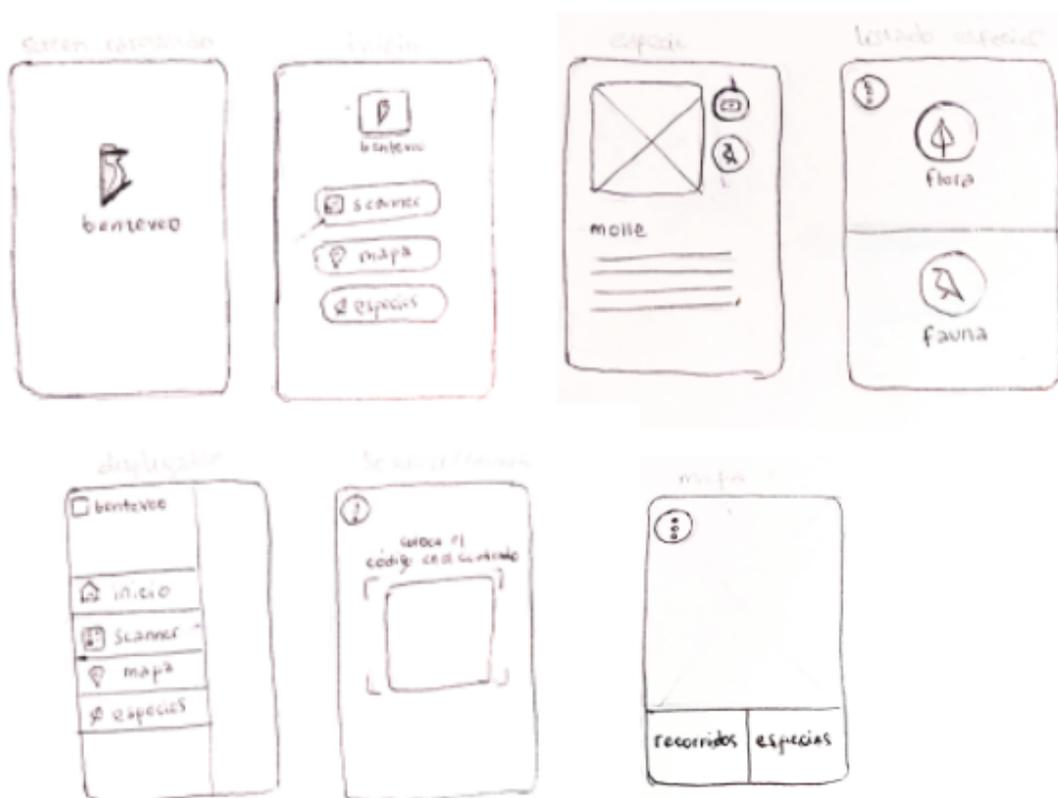


Figura 30. Primeros bocetos de aplicación
Fuente: Elaboración propia (2021)

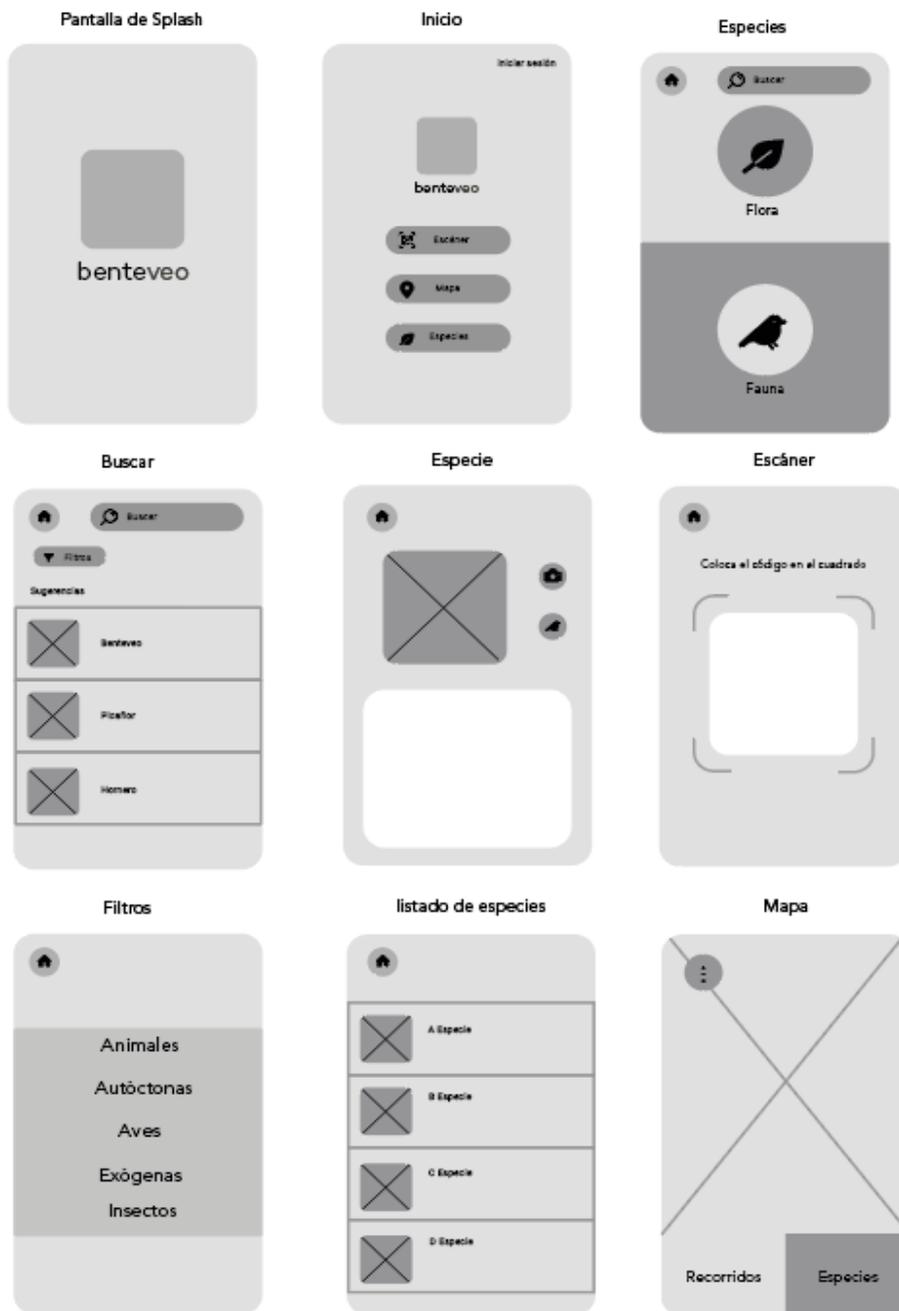


Figura 31. Bocetos de wireframe
Fuente: Elaboración propia (2021)

PROPUESTA FINAL DE DISEÑO

Identidad visual



Figura 32. Identidad visual

Fuente: Elaboración propia (2021)

Este es el signo de identidad visual, con el mismo se busca dotar a la aplicación con una marca identificativa para ser reconocible y diferenciable. El Isologotipo está conformado por el nombre de una especie de ave autóctona conocida de Córdoba y con el contraste cromático se busca diferenciar la palabra “veo” recalcando el concepto de “ver”.

La elección del nombre se relaciona estrechamente al imagotipo. Este nombre terminó siendo elegido por la relación de la especie con el contenido informativo de la aplicación.



Figura 33. Imagotipo

Fuente: Elaboración propia (2021)

Imagotipo

El imagotipo funciona como ícono de la aplicación. Se utiliza únicamente este recurso, para que su identificación sea rápida en el dispositivo. En su diseño se juntó el dibujo de la especie mencionada anteriormente y además una hoja verde, haciendo referencia también a las especies de flora que se identifican en la aplicación.

Bocetos morfológicos y cromáticos

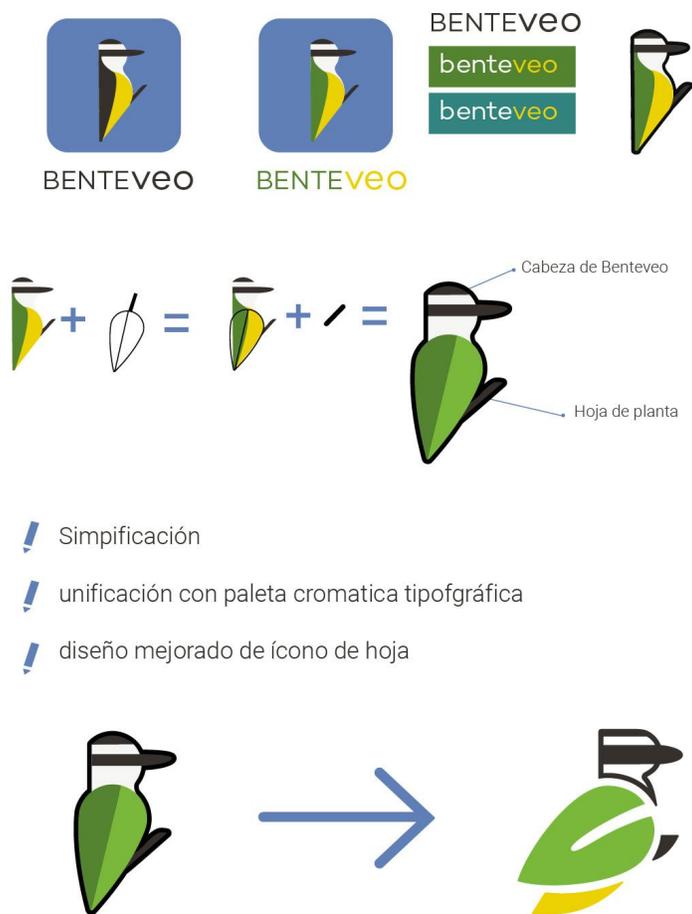


Figura 34. Búsqueda de identidad y rediseño.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la creación de la identidad visual se buscaron símbolos y colores representativos que identifiquen a la app y su función. Inicialmente se optó por un diseño simple que representaba una particular especie de pájaro. Sin embargo, esto podía llegar a generar confusión ya que se podría llegar a interpretar que la aplicación es exclusivamente sobre pájaros. Por esta razón se decidió intervenir el diseño y representar también mediante recursos cromáticos el concepto de naturaleza y plantas.

Elección cromática y tipográfica



Figura 35. Elección cromática y tipográfica de identidad.
Fuente: Elaboración propia (2021)

Interfaz



R:85 G:182 B:48
558431

R:96 G:127 B:184
607FB8

Degradado de
paleta

Tipografía: Roboto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
!#\$%&*()

ICONOS



Figura 36. Elección cromática y tipográfica de interfaz.

Fuente: Elaboración propia (2021)

La paleta cromática fue seleccionada tratando de utilizar colores que emitieran naturaleza. Además, se buscó romper con la redundancia del uso del verde en aplicaciones relacionadas en el rubro, por lo que se agregó el azul como contrastante. En la interfaz se utiliza un degradado de estos dos colores, como unión de los conceptos de cielo y tierra. El uso de degradado es también una tendencia actual y se puede decir que suma valor como recurso visual sin exceder de información.

En cuanto a tipografía se eligieron fuentes san serif tanto para la identidad como para la fuente destinada a la interfaz. Se observó que en las aplicaciones que fueron objeto de estudio se utilizan familias de este tipo de fuente, por su fácil lectura y capacidad de reducción sin perder legibilidad.

Grilla Constructiva

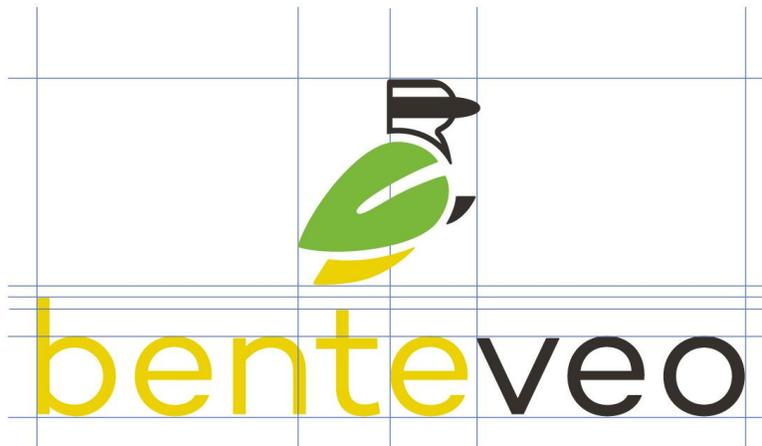


Figura 37. Grilla constructiva identidad visual.
Fuente: Elaboración propia (2021)

1) Rehacer grillas con el diseño modificado

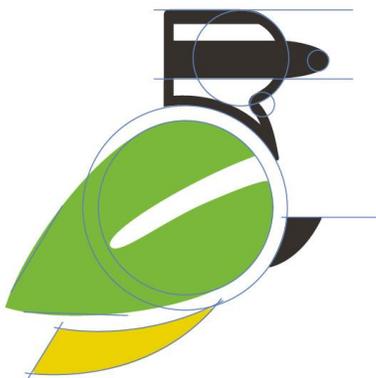


Figura 38. Grilla constructiva imagotipo
Fuente: Elaboración propia (2021)

En la grilla constructiva se utilizaron principalmente figuras geométricas sobre todo para el imagotipo que fue diseñado en base a círculos, rectángulos y líneas rectas, para la construcción de la identidad. Esto otorga un aspecto pulcro, libre de detalles innecesarios que distraigan del mensaje deseado.

Pauta Modular



Figura 39. Pauta modular identidad visual.
Fuente: Elaboración propia (2021)

El módulo para la pauta modular fue extraído del ancho de asta ascendente de la letra “b”, del isologotipo.

El módulo corresponde al tamaño X el cual tiene un tamaño de 24px por 24px. Teniendo esto en cuenta, la medida final del isologotipo es de 21X por 6X.

Campo mínimo de acción



Figura 40. Campo mínimo de acción de identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se tomó una de las letras del isologotipo, siendo esta la “o” de benteveo, como módulo para determinar el campo mínimo de acción. Esto se utiliza para determinar el espacio que se debe dejar en los extremos del isologotipo para que su mensaje no se mezcle la imagen con otros potenciales logotipos a la hora de aplicarlo.

Reducción mínima



Figura 41. Reducción mínima de identidad visual.

Fuente: Elaboración propia (2021)

La reducción mínima calculada para el isologotipo del presente proyecto es de 1,5 centímetros de alto por 4 centímetros de ancho. Esto se ha determinado teniendo en cuenta que solo se aplica en medios digitales y no es necesario calcular actualmente su reducción mínima para impresión.

Retícula constructiva

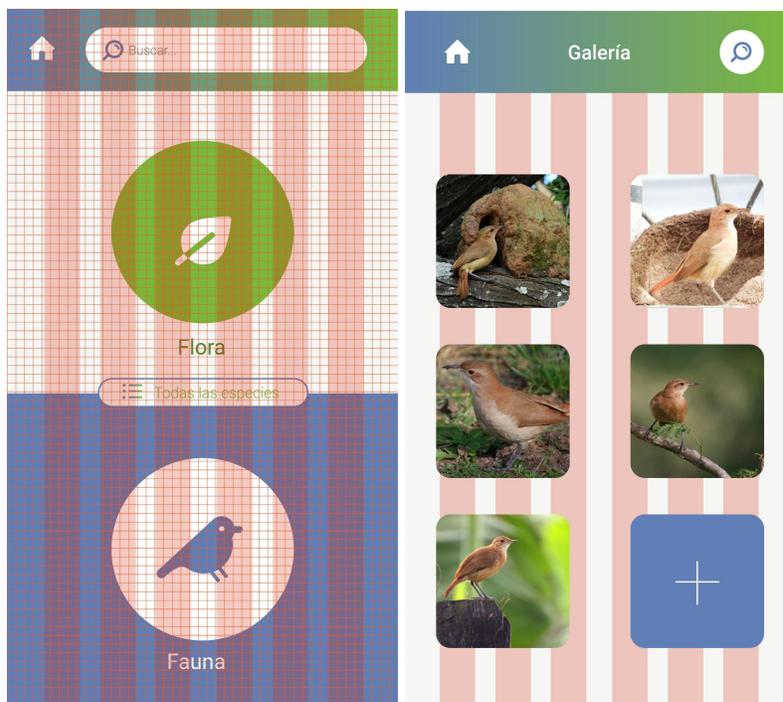


Figura 42. Retícula constructiva de las pantallas

Fuente: Elaboración propia (2021)

La retícula cuadriculada está definida por la medida de 1px por 1px. En base a esto se han dispuesto los elementos de forma simétrica. La retícula de columna funciona principalmente para dividir los elementos verticalmente en la pantalla y se ha determinado un espacio de 12px para el margen con el fin de crear “pasillos” para facilitar la navegación con los pulgares.

Elementos de diseño aplicados

En estas placas se muestran las paletas cromáticas, tipografía, iconografía y el diseño orientado al usuario aplicadas a la interfaz.

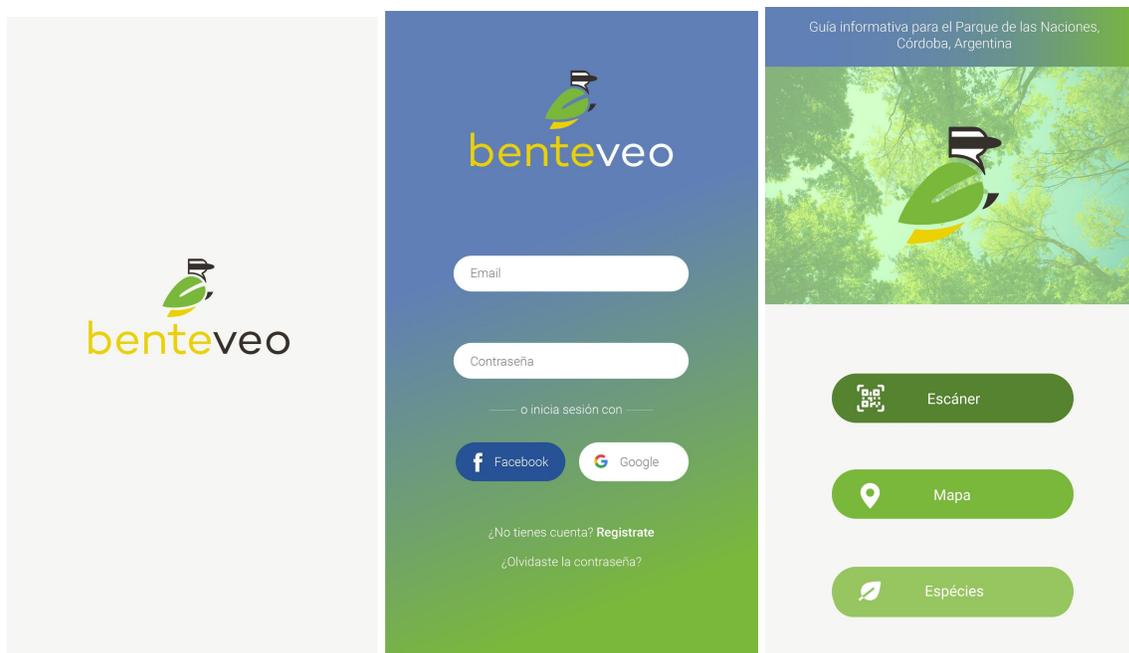


Figura 43. Splash, inicio de sesión y menú principal.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se muestran los contrastes cromáticos y morfológicos de los íconos y los colores de los botones. Los botones y enlaces están dispuestos en la pantalla sin exceso de información.

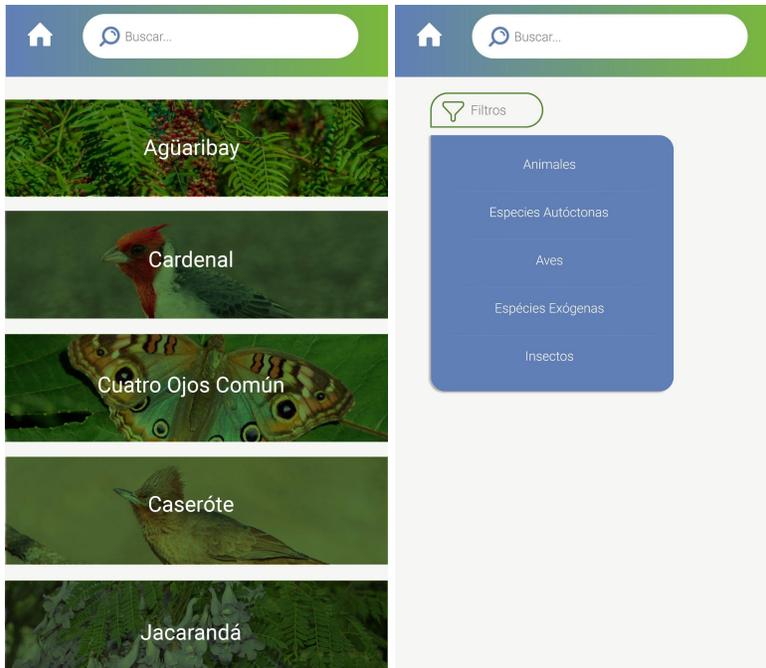


Figura 44. Sección de especies, todas las especies y filtros.
Fuente: Elaboración propia (2021)

En la lista de especies cada una de ellas se muestra con el nombre común y una imagen del ejemplar, para hacer más sencilla la navegación.

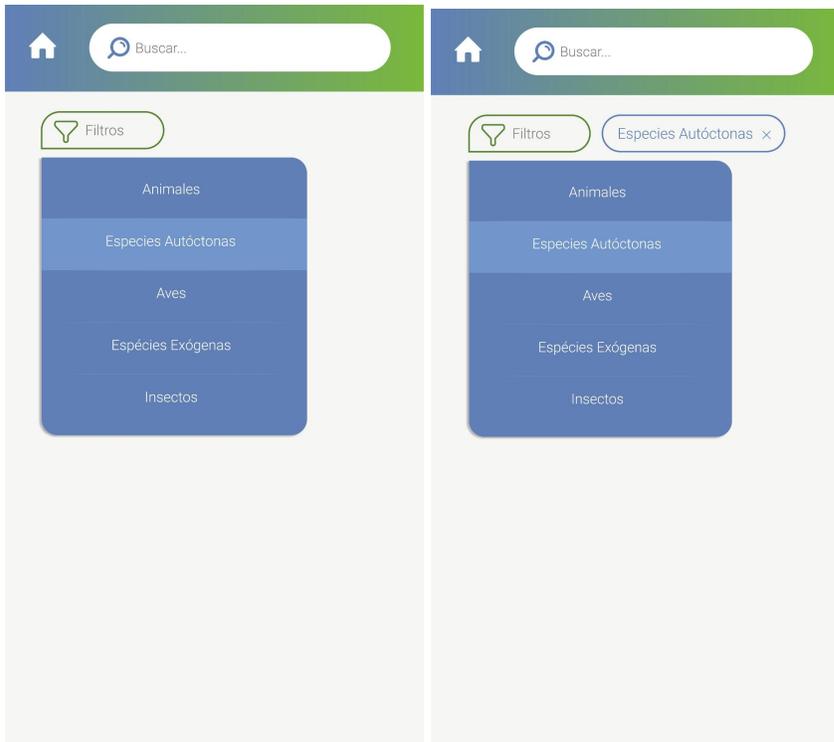


Figura 45. Ventana desplegable de filtros y botón activo. Filtro activo.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Los diseños de dichos botones priorizan la visibilidad para que la navegación sea simple.

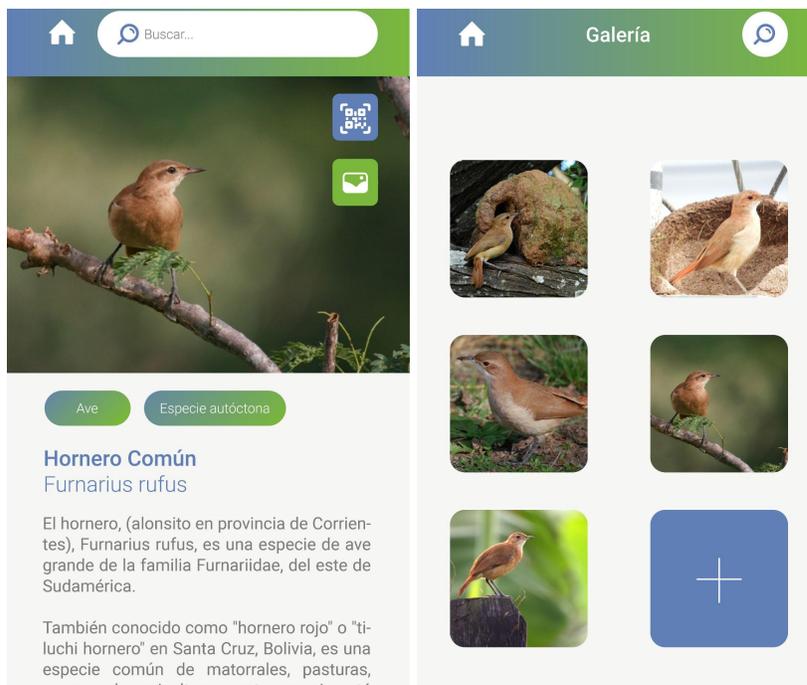


Figura 46. Placa de especie y galería colaborativa.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la sección de especies las categorías de los filtros se encuentran para la rápida identificación. También se utilizó un fondo de color claro para que el texto informativo sea más legible

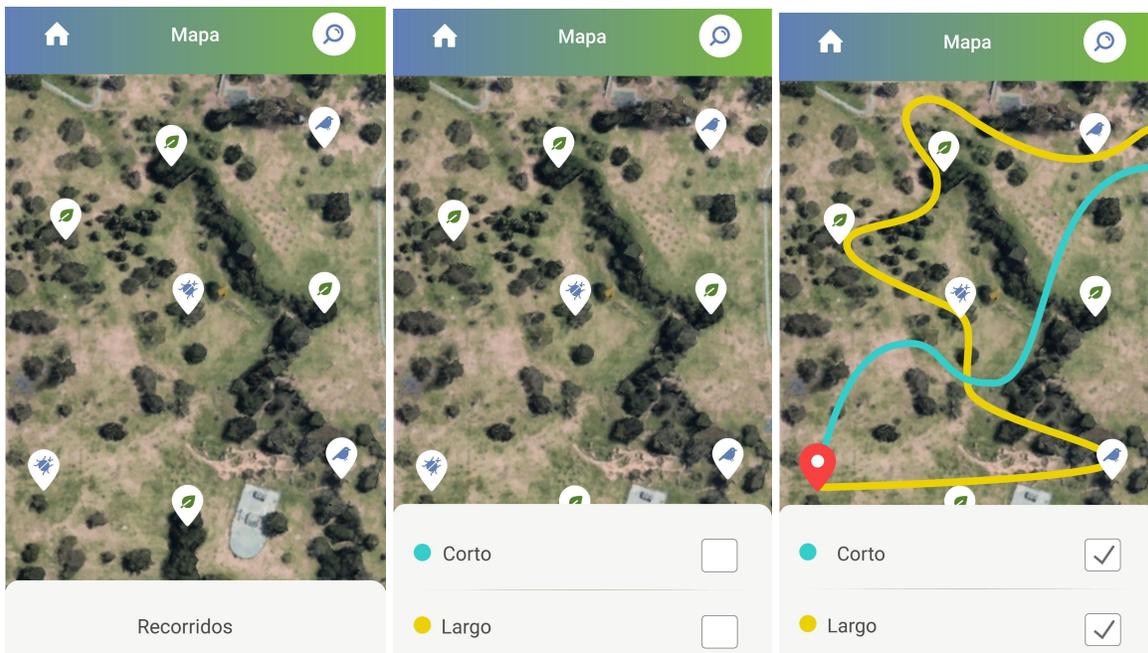


Figura 47. Recorridos, desplegable de recorridos y botón activo de desplegable.

Fuente: Elaboración propia (2021)

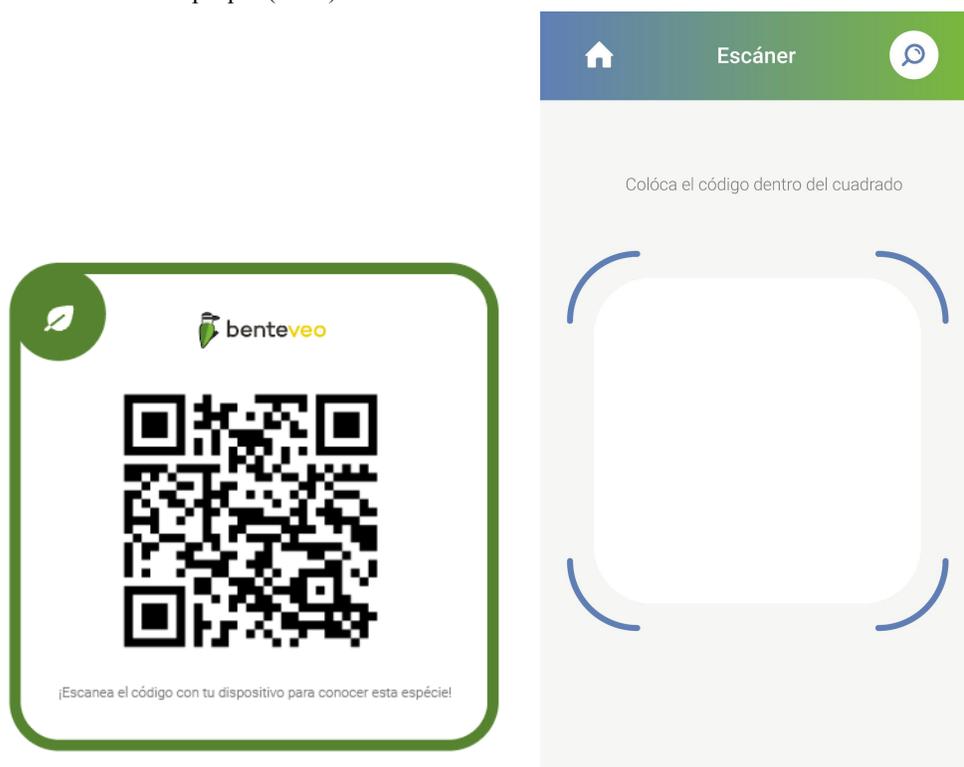


Figura 47. Propuesta de código QR físico y pantalla de escáner de QR.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se plantea la propuesta del código QR para conectar la información a los sitios del parque.

La intención es que el usuario pueda encontrar rápidamente lo que busca y pueda llegar a la información de manera secuencial.

MOCKUPS



Figura 49. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia (2021)

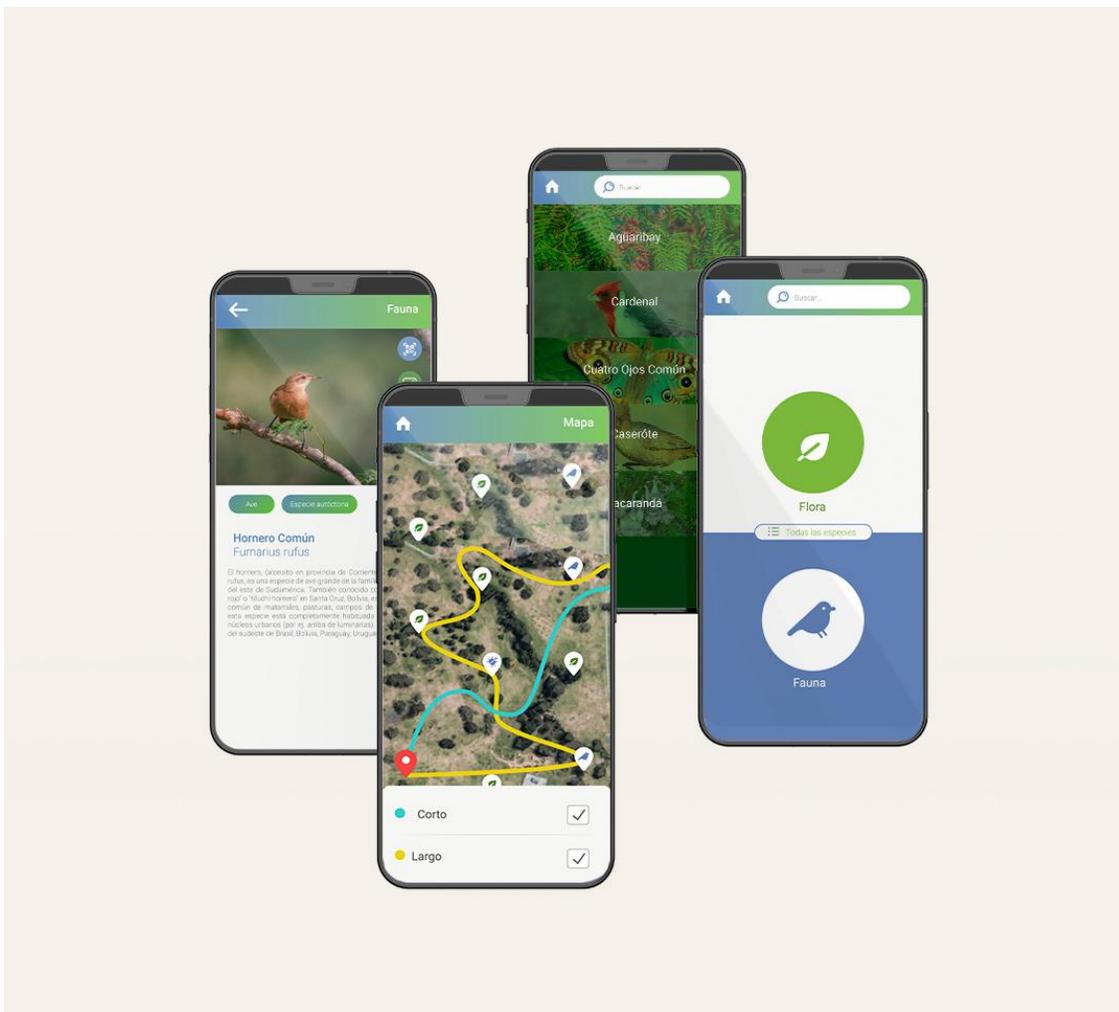


Figura 50. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia (2021)

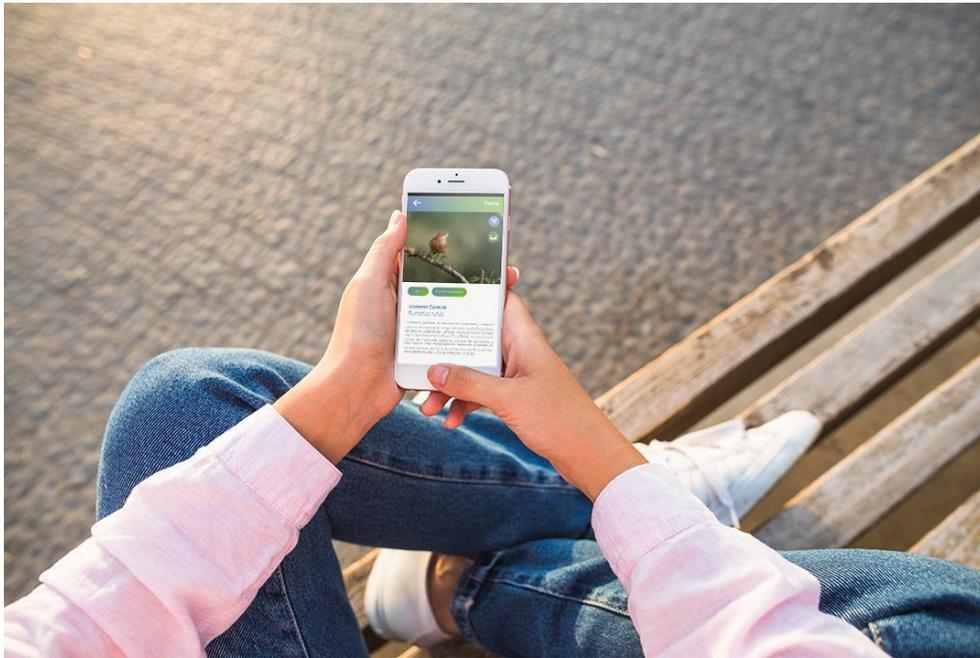


Figura 51. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia (2021)

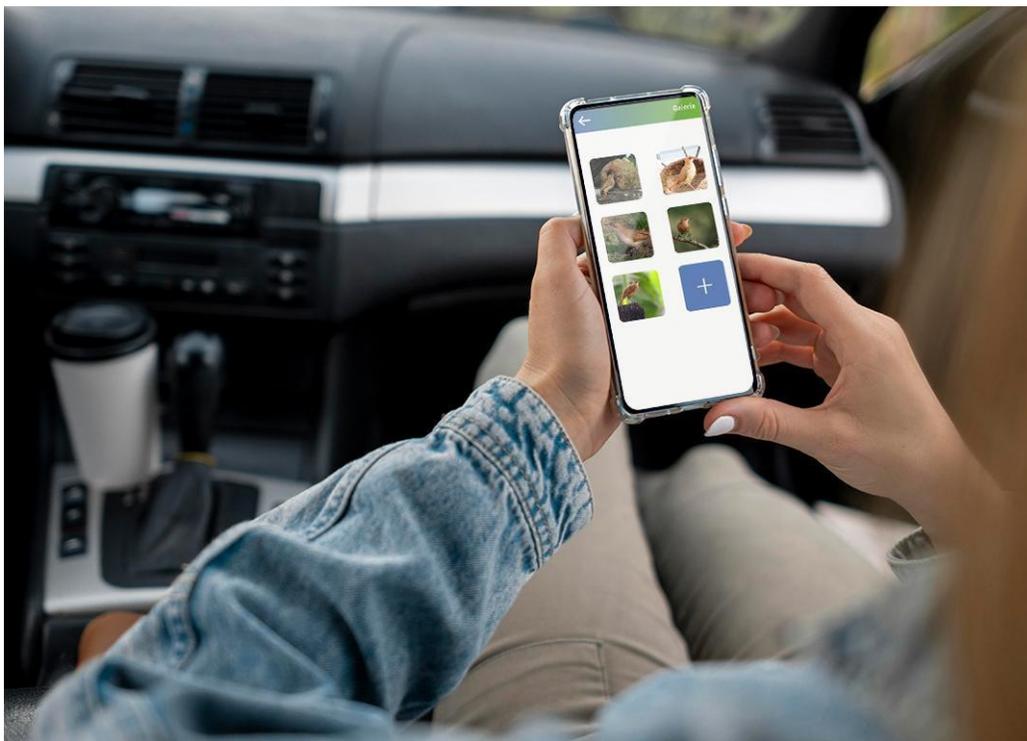


Figura 52. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia (2021)

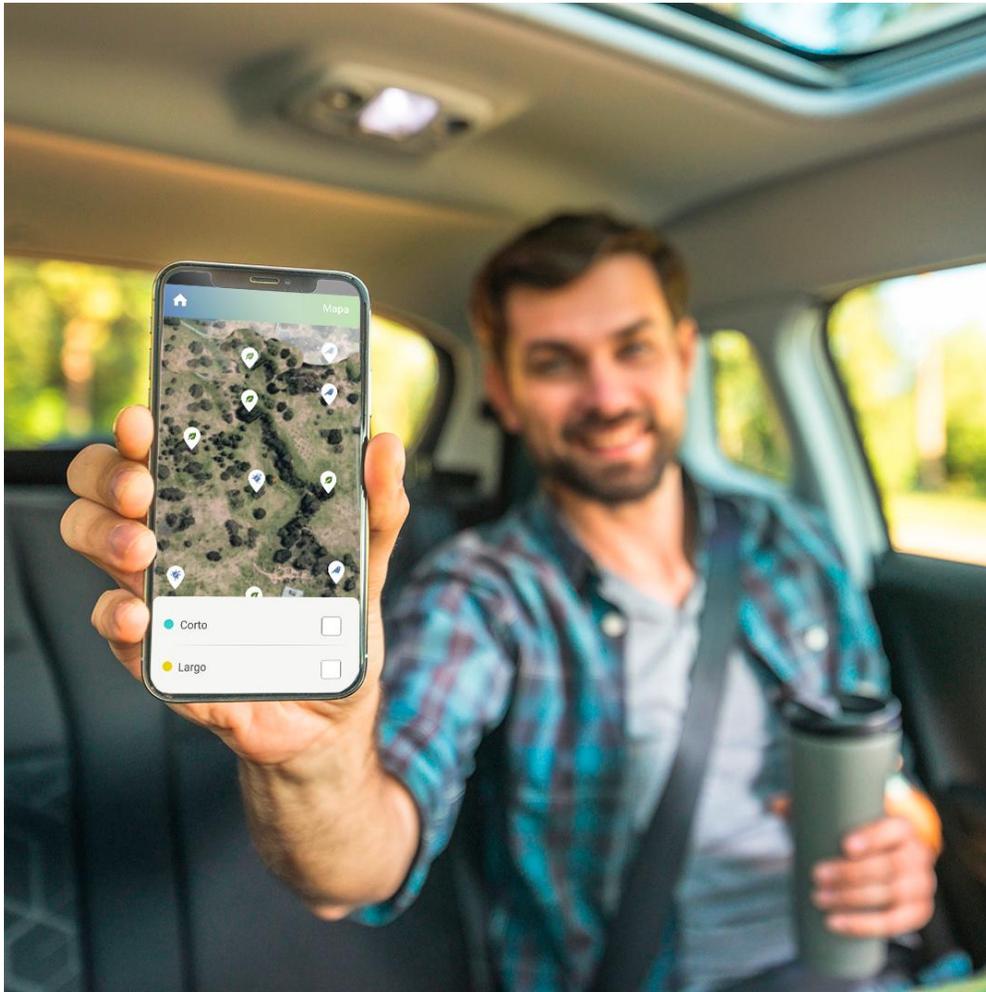


Figura 53. Mockup de la aplicación Benteveo. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 54. Mockup de la aplicación Benteveo escáner de código QR.
Fuente: Elaboración propia (2021)

ANÁLISIS DE COSTOS

El análisis de costos se desarrolla para calcular el valor por hora de trabajo de diseño y así poder calcular el monto total del presente proyecto. Se tienen en cuenta los costos relevantes a la elaboración del trabajo de diseño en relación al tiempo invertido y gastos personales dentro del tiempo dedicado. A continuación, se detallan los montos.

Costos Fijos		Costos Variables	
Concepto	Monto	Concepto	Monto
Luz	\$1.000	Indumentaria	\$4.000
Gas	\$400	Transporte urbano	\$2.000
Plan de celular	\$1.000	Supermercado	\$10.000
Internet	\$3.000	Ocio	\$7.000
Obra Social	\$2.500	Ahorro	\$5.000
Cuota de Estudios	\$5.000	Limpieza	\$2.000
		Imprevistos	\$5.000
Total Costos Fijos:	\$12.900	Total Costos Variables:	\$35.000
TOTAL DE COSTOS:			\$47.900
costos mensuales	porcentaje de ganancia mensual	Valor de trabajo mensual	
\$47.900	\$11.975 (25%)	\$59.875	
Valor de trabajo mensual	Plazo de tiempo trabajado	Valor de proyecto	
\$59.875	4 meses	\$239.500	

Figura 51. Cuadro de análisis de costos. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia (2021)

CONCLUSIÓN

A lo largo de la elaboración del proyecto se indagó sobre las diferentes maneras de brindar información en espacios abiertos. Ante la falta de señalización y puestos informativos del Parque de las Naciones, se quiso encontrar una solución adaptada a las exigencias del tiempo y el entorno, aprovechando el recurso del celular como reemplazo a un sistema de señalética. Dicha solución, ha sido elaborada teniendo en cuenta el campo en el que se aplicaría. La creación de esta aplicación se ha basado en agregar valor al recorrido del parque y proporcionar nuevas alternativas para brindar información en este tipo de entornos.

A través del diseño centrado en el usuario se estableció un diseño atractivo, didáctico y armónico a para equilibrar la experiencia al aire libre con el uso del dispositivo móvil. En la aplicación, los recursos morfológicos y cromáticos están dispuestos para que la navegación no interrumpa o complique el recorrido del parque. Tiene un modelo de información jerárquico que permite que los elementos sean encontrados con facilidad.

A lo largo del proyecto, se creó una imagen de identidad, que está estrechamente relacionada al Parque de las Naciones, ya que dicha imagen representa un nuevo valor agregado para el sistema de recorridos del mismo. En los casos estudiados, se apreció como este tipo de aplicaciones logran cubrir la necesidad creciente de incorporar la virtualidad a

todos los entornos. Entonces se podría afirmar que la aplicación representa una manera de identificación del parque, al ser uno de los pocos en Córdoba que cuenta con este recurso.

Los recursos de IOT, representan una solución versátil a los modos de brindar información. En el proyecto se establece como opción para llegar a la información de la app de manera más directa. Resulta un recurso dinámico, al inducir a la interacción con el entorno y contribuye con potenciales usos educativos de la aplicación.

Reflexión

Ante los continuos cambios en relación al ambiente y el crecimiento de la tecnología, se aprecian en mayoría consecuencias negativas. Sin embargo, el avance de la tecnología también posibilita la colaboración hacia la subsistencia de estas dos dimensiones. Aprovechar la tecnología para favorecer al ambiente se puede concebir en este proyecto, ya que, además de reemplazar materiales físicos, se vuelve una plataforma para el conocimiento y concientización sobre el medio ambiente.

Recomendación

Como recomendación, en relación al proyecto, se podría percibir la función del mismo de una manera más holística, con el fin de aplicar esta solución a más de un parque en la Ciudad de Córdoba.

REFERENCIAS

Argentina Natural, 2021, [captura de pantalla] Recuperada de:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.avesargentinas.apps.argnatural>

Blog In creatividad y tecnología. (2017, May 26). Luisan.Net.

<https://www.luisan.net/blog/disenio-grafico/que-es-design-thinking>

Chaves, N. (s. f.-a). *Color e identidad corporativa - Norberto Chaves*. norbertochaves.com.

Recuperado 24 de octubre de 2021, de

https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/color_e_identidad_corporativa

Chaves, N. (s. f.). *Identidad corporativa, marca y diseño gráfico - Norberto Chaves*.

norbertochaves.com. Recuperado 23 de octubre de 2021, de

https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/identidad_corporativa_marca_y_diseno_grafico

COSTA, Joan (1992). “Identidad corporativa y estrategia de empresa 25 casos prácticos”.

Ediciones Ceac, S.A. Barcelona, pp. 121.

CXO Community Redacción (2021, mayo 17) *El impacto positivo de la era digital en el medio ambiente*. CXO community Latam.

<https://www.cxo-community.com/2021/05/el-impacto-positivo-de-la-era-digital-en-medio-ambiente.html>

Digitalavmagazine [Persona escaneando código QR]. (2012). Recuperada de

<https://www.digitalavmagazine.com/de/2012/04/07/el-museo-de-arte-moderno-de-santander-implanta-codigos-qr-en-las-obras-expuestas/>

El poder de la imagen ¿Por qué el contenido visual nos atrae tanto? PuroMarketing.

<https://www.puromarketing.com/42/22337/poder-imagen-contenido-visual-nos-atrae-tanto.html>) Anónimo, (2014, 6 junio).

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, (2010) *Metodología*

http://www.faud.unsj.edu.ar/descargas/blogs/apuntes-de-ctedra-mtodos-y-estrategias-de-diseño_Metodos%20y%20Estrategias%20de%20Dise%C3%B1o.pdf

Garrett, J. J. (2010). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2.^a ed.). New Riders Pub.

Klein, G. R. (2020, July 23). *Metodologías dentro del proceso creativo*. Recuperado de

Oink my God. <https://oinkmygod.com/blog/metodologias-proceso-creativo/>

Montero, Y. H. (2015). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos* (1.ª ed.).

https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf

Norbertochaves.com. [Identidad de marca Chaves]

Recuperado 23 de octubre de 2021, de

https://www.norbertochaves.com/articulos/texto/identidad_corporativa_marca_y_diseno_grafico

Parques Nacionales, 2021, [captura de pantalla] Recuperada de:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=es.ign.parquesnacionales&hl=es&gl=US>

[5 Planos Jesse James Garrett]. (2021). Recuperada de Digitalavmagazine

<https://cleventy.com/experiencia-de-usuario-y-el-proceso-de-diseno/>

Territorial, 2021, [captura de pantalla] Recuperada de:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cl.caserta.TerritoriARv2>

Grapsas T., (2019, 15 diciembre). *Conoce la realidad aumentada y las posibilidades de interacción que la hacen sobresalir en el mundo digital*. Rockcontent.

<https://rockcontent.com/es/blog/realidad-aumentada/>)

Señal informativa con estructura plástico reciclado. [Fotografía] (2018)._AGASA S.L.

Recuperada de:

https://www.agasasl.com/fArticulo.php?ref=932&pag_pos=1&id_familia=901&busqueda=si