



**Diseño de interfaz de una aplicación de orientación vocacional  
aplicando elementos de gamificación.**

Memoria de proyecto para optar al Título Profesional de Diseñador Gráfico

**MATÍAS NICOLÁS SALINAS SÁNCHEZ**

PROFESORA GUÍA  
INGRID CALVO IVANOVIC

SANTIAGO DE CHILE  
2023

**Aventúrate: La ruta vocacional**  
*Diseño de interfaz de una aplicación de orientación vocacional  
aplicando elementos de gamificación.*

Memoria de proyecto para optar al Título Profesional de Diseñador Gráfico

**MATÍAS NICOLÁS SALINAS SÁNCHEZ**

PROFESORA GUÍA  
INGRID CALVO IVANOVIC

SANTIAGO DE CHILE  
2023

*Quiero agradecer a mi familia, en especial a mi madre que siempre me apoyó y acompañó durante este complicado, pero gratificante proceso. A mi profesora guía, Ingrid Calvo, que a pesar de nunca haber tenido clases con ella, confió en mi proyecto desde el primer momento y me guió de gran manera para finalizarlo. A la profesora Andrea Lizana, que siempre estuvo dispuesta a ayudarme con sus mini clases de UX/UI. Al equipo de Fundación Por Una Carrera, quienes me facilitaron material importante para el desarrollo de la aplicación. A mis amigos. A todos los que aportaron directa e indirectamente en este proyecto y por supuesto, a Sofía, mi perrita, su compañía me alegra los días.*

# Contenidos

<b>1. Descripción de la investigación</b>	8
1.1. Abstract	9
1.2. Introducción	10
1.3. Motivación de la investigación	11
<b>2. Marco teórico</b>	12
2.1. Orientación vocacional	13
2.1.1. Vocación	14
2.1.2. Autoconocimiento	15
2.1.3. Proyecto de vida	15
2.1.4. Herramientas en la orientación vocacional	16
2.1.5. Tendencias emergentes en la orientación vocacional	17
2.1.6. Orientación vocacional en el país	23
2.2. Diseño de interacción	27
2.2.1. Experiencia de usuario	29
2.2.2. Usabilidad	32
2.2.3. Navegación	32
2.2.4. Arquitectura de la información	35
2.2.5. Diseño visual	35
2.2.6. Aplicaciones móviles	41
<b>3. Marco proyectual</b>	44
3.1. Formulación del proyecto	45
3.1.1. Problemática	45
3.1.2. Qué, por qué y para qué	46
3.1.3. Objetivos	47
3.2. Estudio del contexto	48
3.2.1. Democratización y acceso a la tecnología	48
3.2.2. Stakeholders y matriz de poder-interés	50
3.2.3. Contraparte: Fundación Por Una Carrera	53
3.2.4. Necesidad de innovar en la orientación vocacional	55



<b>3.3. Metodologías</b>	57
3.3.1. Desde el diseño: design thinking adaptado al UX/UI	57
3.3.2. Modelo ADDIE	61
<b>3.4. Estudio de los usuarios</b>	64
3.4.1. Definición del usuario	64
3.4.2. Mapa de empatía	64
3.4.3. Persona	66
<b>3.5. Asesorías y orientación sobre UX/UI</b>	69
3.5.1. Asesoría de Andrea Lizana Solís	69
3.5.2. Encuesta a profesionales del diseño digital	70
<b>3.6. Benchmarking</b>	71
3.6.1. Aplicaciones móviles de orientación vocacional	71
<b>4. Proceso de diseño</b>	82
<b>4.1. Decisiones generales del proyecto</b>	83
4.1.1. Atributos y requerimientos	84
<b>4.2. Identidad de marca</b>	85
4.2.1. Naming	85
4.2.2. Logotipo	86
<b>4.3. Arquitectura de la información</b>	87
4.3.1. Primeros acercamientos	87
4.3.2. Mapa de navegación	89
4.3.3. Estructura de las actividades	91
<b>4.4. Diseño visual</b>	106
4.4.1. Código cromático	106
4.4.2. Código tipográfico	108

4.5. Diseño de interfaz gráfica	110
4.5.1. Sistema de diseño	111
4.5.2. Diseño de escenarios	112
4.5.3. Diseño de íconos	128
4.6. Testeo y validación funcional	132
4.6.1. Principales hallazgos	140
4.6.2. Evaluación general de la experiencia de usuario	141
<b>5. Prototipo final</b>	143
5.1. Diagrama de flujo	144
5.2. Aplicación	146
<b>6. Gestión estratégica</b>	157
6.1. Difusión	157
6.2. Proyección y desarrollo futuro	157
6.3. Modelo de negocios	158
<b>7. Conclusiones</b>	161
<b>8. Bibliografía</b>	163
<b>9. Anexos</b>	172



## DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



## 1.1. ABSTRACT

*Aventúrate: La ruta vocacional* nace como una herramienta educativa innovadora que transforma el proceso de orientación vocacional para estudiantes de educación media a través de la gamificación. Esta aplicación introduce instancias lúdicas y entretenidas para guiar a los estudiantes en la exploración de sus intereses, habilidades y trayectorias profesionales. Adoptando un enfoque interactivo, la aplicación se despliega a través de un mapa que no solo actúa como el núcleo de la experiencia educativa, sino que también se posiciona como una representación simbólica de la cultura local en diversos paisajes chilenos.

Aventúrate tiene como objetivo principal facilitar la toma de decisiones a los estudiantes en un período con muchas interrogantes, donde la incertidumbre sobre el futuro académico y profesional se hace presente, y la necesidad de un acompañamiento personalizado se vuelve imprescindible .

La esencia de la aplicación radica en democratizar y facilitar el acceso a instancias de orientación vocacional de calidad, abordando la problemática sobre la inequidad y desigualdad en la educación, y reconociendo que la solución se encuentra en la creación de políticas públicas que luchen contra este problema, de modo que

todos los estudiantes del país tengan acceso equitativo a herramientas que potencien su toma de decisiones académicas y profesionales.

**| Palabras clave:** orientación vocacional, diseño de interacción, aplicación, experiencia de usuario, gamificación.

A hand is pointing at a board game on a book. The board game has a grid with stars and some pieces. The background is a blue-tinted image of a hand pointing at a board game on a book.

## 1.2. INTRODUCCIÓN

La orientación vocacional (OV) es parte de la etapa escolar, por lo que debe considerarse como una pieza importante en el desarrollo del estudiante y de las sociedades a nivel local y mundial. Como señala Antón Guterres (2020), la educación abre oportunidades, reduce las desigualdades y constituye los cimientos de las sociedades informadas y tolerantes. En el contexto de la educación chilena, la OV emerge como un área crítica que requiere atención, las desigualdades del sistema económico chileno se acentúan aún más en esta área (Quintana, 2014). Según Fundación Por Una Carrera (2023) cada año 140.000 jóvenes enfrentan barreras significativas en su camino hacia la educación superior. Se encuentran en desventaja al contar con un apoyo limitado, dado que los establecimientos educacionales en los que se encuentran carecen de recursos para proporcionar una orientación vocacional efectiva. Por lo anterior, la necesidad de mejorar y fortalecer la OV es evidente, ya que esta juega un papel crucial en la toma de decisiones de los estudiantes y, por ende, en la creación y configuración de sus trayectorias y proyectos de vida, tanto a nivel personal como laboral.

Las áreas del diseño pueden ser claves para apoyar y facilitar el desarrollo de mejoras en las distintas esferas

y fenómenos sociales. Sus procesos iterativos y centrados en las personas, son capaces de asociarse interdisciplinariamente para lograr objetivos en común, y por lo tanto, podría tener un rol crucial en apoyar procesos de mejora y optimización de la educación a nivel nacional, entre los que se encuentra la OV.

Este proyecto busca fusionar la creatividad e innovación inherente a la disciplina del diseño con la necesidad imperante de mejorar la OV en el país, proponiendo una experiencia de aprendizaje interactiva, adaptada a las maneras en que los estudiantes se comunican y aprenden hoy en día. Mediante lo lúdico y la interacción, se plantea una solución visualmente atractiva, como también funcional y significativa, que facilite el camino hacia el desarrollo personal y profesional de los estudiantes.

### 1.3. MOTIVACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de este documento responde a mi interés personal y a las experiencias cercanas a nivel académico y profesional sobre cómo el diseño puede impactar positivamente en las distintas esferas y/o fenómenos sociales, en este caso, la educación.

**| Trabajos de investigación anteriores:** en Seminario de Investigación II e Investigación Base Memoria (IBM) investigué la temática de la educación desde distintas perspectivas donde el diseño puede aportar, tanto desde el impacto de lo audiovisual en los estudiantes (a través de la creación de motion graphics) como en las distintas disciplinas que el diseño centrado en el usuario (DCU) pueden aportar en la creación de nuevos lenguajes y herramientas para un cambio de paradigma en la educación chilena.

**| Práctica Profesional:** entre octubre y diciembre del año 2021 realicé mi práctica profesional en Fundación Por Una Carrera, fundación educativa dedicada a la Orientación Vocacional (ver en 3.2.3. *Contraparte: Fundación Por Una Carrera*).

El haber evidenciado desde distintos puntos de vista

los problemas que aquejan a la orientación vocacional, tanto como estudiante de liceo público, como trabajador en una fundación enfocada en esta área, crearon en mí un interés por aportar e intentar ayudar a mejorar la situación de la educación chilena, desde mi área disciplinar.



## MARCO TEÓRICO





## 2.1. ORIENTACIÓN VOCACIONAL

En el periodo escolar, más precisamente desde la adolescencia, es común experimentar incertidumbre en torno a la elección de una carrera, la toma de decisiones, la planificación de nuestro proyecto de vida y el futuro profesional. Este dilema se desarrolla en un contexto sociocultural donde las distintas profesiones se clasifican jerárquicamente, atribuyendo mayor prestigio a algunas en comparación con otras; y donde además se asocia el éxito personal y profesional con ciertos factores, tales como el campo laboral, los salarios, las oportunidades de especialización de la carrera tanto a nivel local como en el exterior, etc. Este fenómeno, fuertemente arraigado en el imaginario social, contribuye a que los estudiantes, influenciados por la falta de información, tienden a tomar decisiones basadas en percepciones externas, en lugar de considerar sus propios gustos, habilidades, intereses y aptitudes (Fundación Por Una Carrera [FPUC], s.f.). Ante este panorama, la Orientación Vocacional (OV desde ahora en adelante) emerge como una necesidad imperante. No obstante, cabe preguntarse: ¿qué implica exactamente la OV?

Para Álvarez et al. (1991) la OV se considera como una necesidad intrínsecamente humana con un enfoque

educativo. A través de la OV, se toma la decisión de emprender un camino formativo o profesional, guiado por una serie de opciones o elecciones que surgen al enfrentar dudas fundamentales de la vida. Según Madrid (2021) la OV debe ser entendida como “un facilitador de información y de la búsqueda de esta, en torno al contexto en que se desarrollan las áreas y las carreras”. Barreno (2011) señala que la OV es “una conducción planificada y consensuada por y para los jóvenes en búsqueda de una profesión conveniente” y es integral, ya que se centra mayormente en la persona, más que en su trabajo o rendimiento, proporcionando las herramientas necesarias para que alcance su realización personal y/o profesional. En relación con lo anterior, Cabrera (2020) describe que “la orientación vocacional surge como necesidad de facilitar a los estudiantes o aspirantes de una carrera profesional la información necesaria para su adecuada inserción en el mundo laboral” (p. 71).

A lo largo de la evolución de la OV, desde sus primeras apariciones hasta el presente, han surgido diversas concepciones e interpretaciones que se generaron según el contexto social, cultural y económico en que los autores se encontraban inmersos; pero la gran mayoría comparte la idea fundamental de que se trata de un proceso interactivo entre dos entidades; un orien-

tador y un orientado, comúnmente un estudiante. Este proceso se concibe como un medio que facilita al estudiante la exploración y comprensión de sí mismo, facilitándole tomar decisiones informadas respecto a su elección de carrera o profesión. Dichas decisiones se fundamentan en la consideración de sus intereses, habilidades, aspiraciones y capacidades.

Dentro de las variadas definiciones de OV, la más cercana para propósitos del presente proyecto de título es “proceso de maduración y aprendizaje personal a través del cual se presta una ayuda técnica al individuo para facilitarle la toma de decisiones vocacionales.” (Universidad del Desarrollo [UDD], 2023.). En este proceso iterativo y de comprensión personal se desprenden distintos conceptos clave para comprender de mejor manera este acto y para generar estrategias que ayuden a los estudiantes a discernir sobre su futuro: vocación, autoconocimiento, proyecto de vida.

### **2.1.1. Vocación**

La etimología de la palabra “vocación” tiene su origen en el latín *vocare*. Guzmán (2018) señala: “vocación significa inclinación o inspiración especial para adoptar una forma de vida. Esto último basado en una convicción e identificación importante hacia aquello que se

adopta” (párr. 3).

Al igual que el concepto de OV, la vocación se puede entender desde distintas aristas y dimensiones, basadas en el campo académico, profesional, laboral o religioso. (UDD, 2023).

En este sentido, la vocación se conecta con la idea de encontrar un equilibrio entre las aptitudes y habilidades individuales, los valores personales y la búsqueda de un propósito que vaya más allá del ámbito académico y profesional. Además, implica una reflexión continua sobre cómo nuestras elecciones y acciones contribuyen al bienestar tanto propio como al de la comunidad en la que estamos inmersos.

La vocación abarca la búsqueda de un propósito que guíe las acciones diarias. Puede implicar la dedicación a causas sociales, el desarrollo de habilidades para el bien común, entre otras cosas, por lo que según este enfoque, la vocación se convierte en un motor para el crecimiento personal y la realización de un significado más profundo en nuestras experiencias cotidianas.

Al comprender la vocación de esta manera, se fomenta la idea de que cada elección, ya sea a nivel profesional, social o personal, contribuye a la construcción de un camino único y valioso. Este enfoque integrador permite a las personas no solo encontrar satisfacción

en su trabajo, sino también experimentar una sensación más plena de conexión con el propósito y la trascendencia en la vida.

El concepto de vocación se expande más allá de la esfera profesional y laboral, incorporando aspectos sociales y emocionales. En relación a la elección o inclinación a una carrera, Blanco y Frutos (2001) señalan:

La vocación se perfila a lo largo de un proceso madurativo que supone recorrer itinerarios en los que dar diferentes pasos a lo largo de las distintas etapas de la formación del ser humano; a lo largo de toda la vida. Las opciones se irán reforzando desde un mayor conocimiento de las propias posibilidades y de las posibilidades del entorno con las que el individuo tiene que interactuar (p. 3).

Como se mencionó en el apartado anterior, la OV es un proceso de maduración, por lo tanto se desprende que la vocación no es estática; puede evolucionar con el tiempo a medida que cambian las circunstancias personales, profesionales y sociales. Por eso en la OV es necesario un seguimiento y acompañamiento al estudiante.

Optar por realizar un acompañamiento en la OV au-

menta las posibilidades de tomar decisiones que van de la mano con las necesidades e intereses del estudiante, ya que el orientador puede ayudarlo a reflexionar sobre su progreso y a identificar cualquier cambio en sus intereses o valores, proporcionar apoyo y orientación a la medida que avanza en su periodo escolar e identificar cualquier problema o desafío que pueda estar experimentando su día a día y desde esa base construir estrategias para hacer más ameno el proceso (PreUCV, s.f., consultado en 2023).

### **2.1.2. Autoconocimiento**

El autoconocimiento es una etapa y representa el primer paso que constituye la OV, en el que los estudiantes conocen sus preferencias, habilidades, fortalezas e intereses (Santos y Portolés, 2018). García (2017) señala que el autoconocimiento nos guía hacia la identificación de elementos fundamentales en la psicogénesis, dado que está vinculado a la dimensión interna de la persona.

Basado en la definición dada, el autoconocimiento implica:

| **Reconocer y evaluar las habilidades, destrezas y competencias** que posee el individuo (habilidades de comunicación, trabajo en equipo, resolución de pro-

blemas).

| **Analizar y comprender los intereses y preferencias del estudiante**, esto sugiere identificar las actividades, temas o áreas que generan entusiasmo y satisfacción.

| **Definir metas a corto y largo plazo**, tanto en el ámbito académico como personal, esto contribuye a una planificación más efectiva y alineada con las aspiraciones individuales.

| **Explorar la personalidad del individuo**, considerando cómo sus rasgos y preferencias pueden influir en su elección de carrera y construcción de proyecto de vida.

Como se ha señalado previamente, resulta importante el seguimiento, el acompañamiento y que los orientadores faciliten el proceso de autoconocimiento de forma autónoma, propiciando la exploración de la identidad vocacional y el inicio de la construcción a partir de esta (Klonek et al., 2016).

El autoconocimiento es un concepto muy amplio el cual nos permite tener una determinada percepción de nosotros mismos. Ayuda a construir la identidad

o concepto vocacional y facilita el proceso de toma de decisiones de carrera, lo que hace que haya menos riesgo de caer en la indecisión vocacional. Está relacionado con el desarrollo de los factores internos mencionados, donde, en especial la autoeficacia es de gran importancia. Se trata de la percepción de ser eficaz en algo en concreto. En este caso, la autoeficacia en la toma de decisiones es fundamental para una decisión más efectiva.

### **2.1.3. Proyecto de vida**

Otro concepto que va relacionado directamente a la orientación y elección vocacional es el proyecto de vida. Según D'Angelo (2003), el proyecto de vida es un fenómeno en constante cambio, construcción y evaluación durante el ciclo vital, y aborda las decisiones o caminos que decidimos tomar en relación a nuestras metas y expectativas sobre familia, estudios, trabajo, etc. Cabe señalar que este concepto no se limita exclusivamente a los estudiantes, por el contrario, abarca gran parte de nuestra vida, ya que los adultos también deben examinar, evaluar y reconsiderar sus proyectos vitales. No obstante, es en la etapa de la adolescencia y juventud donde se establecen los cimientos de dicho proyecto, en esta etapa generalmente se toman

las decisiones más significativas que, en gran medida, definen y determinan el rumbo de la persona, además es en donde se expresan en mayor medida los cuestionamientos sobre el porvenir, por lo que puede ser clave en la estructuración de un proyecto de vida (Be-tancourth y Cerón, 2017).

La construcción del proyecto de vida es el resultado de la correlación entre los aspectos físicos, emocionales, intelectuales, sociales y espirituales de la persona. y es aquí en donde se estructura la apertura hacia el dominio y la dirección del futuro, además de las áreas críticas relacionadas a la toma de decisiones. La configuración, contenido y dirección del proyecto de vida están ligados a la situación social actual del individuo y a su expresión en el futuro (D'Angelo, 2003).

El bombardeo de información respecto a lo que viene en el futuro, tanto del círculo personal (familiares y amigos) como del contexto social y económico genera incertidumbre en los estudiantes, y es por eso que cobra especial importancia en el ámbito pedagógico el proceso de aprender a tomar decisiones para la construcción de un proyecto de vida personal. Este implica una fase de aprendizaje en la cual el estudiante debe adquirir destrezas y habilidades necesarias para efectuar una elección y un plan de acción coherente a sus

intereses (Unidad de Currículum y Evaluación [UCE], s.f., consultado en 2023).

En síntesis, la construcción del proyecto de vida en el marco de la orientación vocacional se expresa como un proceso fundamental por diversas razones. En primer lugar, posibilita la toma de decisiones informadas, proporcionando una estructura para reflexionar sobre los intereses, valores y habilidades de los estudiantes, lo que contribuye a elecciones más acertadas y coherentes con las aspiraciones personales. Además, el proyecto de vida clarifica metas y objetivos en diferentes áreas, incluyendo el campo académico y el futuro laboral, facilitando una planificación efectiva. Este proceso se interrelaciona con el autoconocimiento, permitiendo a los estudiantes comprenderse de mejor manera y tomar decisiones alineadas con su identidad. Además, el proyecto de vida permite adaptarse a cambios y nuevas oportunidades, promoviendo la adaptabilidad y la flexibilidad a lo largo de la vida.

#### **2.1.4. Herramientas en la orientación vocacional**

Los profesionales de la OV, al proporcionar asesorías a estudiantes que enfrentan incertidumbres rela-

cionadas con su vocación y proyecto de vida, con el propósito de comprenderlos, implementan diversas estrategias centradas en estos, con el objetivo de discernir sus intereses, habilidades y competencias. Las técnicas e instrumentos de asesoría en la OV, se pueden clasificar en dos grupos, individuales y estandarizadas, y no necesariamente tienen que aplicarse en forma separada, al contrario, relacionar técnicas ayuda a comprender de mejor manera al estudiante.

##### **a) Individuales**

López (2003) identifica tres técnicas específicas para la realización del proceso de orientación vocacional, estas son: entrevista, técnica del reflejo, y técnica de la información.

##### **| Entrevista**

Es un instrumento técnico empleado en investigaciones cualitativas de enfoque individual y se define como una instancia de conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar (Díaz-Bravo et al., 2013). Según Gavilán y Souto (1983), la entrevista es el “principal instrumento de orientación”. En el contexto del proceso de orientación vocacional, esta herramienta busca disminuir la incertidumbre y las dudas sobre la elección vocacio-

nal. El objetivo de una entrevista es que el estudiante logre conocerse profundamente y se dé cuenta de lo que quiere ser en el futuro, además sirve para que el orientador pueda diseñar una hoja de ruta y crear una estrategia y metodología personalizada (Modelo Curriculum, s.f., consultado en 2003).

### | Técnica del reflejo

Esta técnica pretende que el estudiante se auto comprenda para resolver sus problemas. La auto comprensión consiste en dirigirse a la raíz emocional de la conducta y las actitudes, y que exprese lo primero que piensa (reflejo inmediato) sobre una situación, desde ahí puede asumir y sintetizar sus sentimientos y actitudes (reflejo sumario) y resumir todo lo conversado a modo de conclusión (reflejo terminal) (Psicomatrix, 2017).

### | Técnica de la información

Consiste en un asesoramiento informativo, en que el orientador y el estudiante lleven a cabo un proceso centrado en la búsqueda de información sobre la educación superior (oferta académica de distintas universidades, centros de formación técnica o institutos profesionales y sus carreras), de modo que se alinee a los objetivos que el estudiante pueda tener ya esclare-

cidos (Educativo, s.f., consultado en 2023).

## **b) Estandarizadas**

### | Cuestionarios

Herramientas estructuradas que recopilan información sistemática sobre las preferencias, intereses, habilidades y valores de los individuos en relación con sus opciones profesionales. Estos cuestionarios suelen ser instrumentos estandarizados diseñados para obtener datos cuantificables y comparables entre diferentes personas.

### | Test vocacionales

Es un examen que se realiza a personas con dudas sobre su futuro vocacional, su objetivo es ayudar a esclarecer la vocación que tienen los estudiantes, de acuerdo a sus habilidades, fortalezas académicas, personalidad, gustos, intereses, contextos y debilidades (UNAB, s.f., consultado en 2023).

### | Test de personalidad

Según las características relativas a la personalidad (carácter, gustos, afinidades) se puede ayudar a esclarecer en qué carreras y/o ocupaciones el estudiante se

puede desenvolver con más “facilidad”.

### | Test de los intereses

El modelo insigne de este tipo de test es el modelo de Holland en el que se consideran las áreas de trabajo (realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional) y se combinan para enmarcarse dentro de las disciplinas en las que los estudiantes pueden desempeñarse mejor.

### | Test de las aptitudes

Consiste en el análisis de las aptitudes del estudiante y de acuerdo con su capacidad para resolver tareas específicas en cada área.

## **2.1.5. Tendencias emergentes en la orientación vocacional**

En el escenario post pandemia de COVID-19, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la inteligencia artificial (IA) han emergido como pilares fundamentales en la educación. Estas herramientas no solo han facilitado la transición hacia modalidades de aprendizaje híbrido u online, sino que también han permitido la personalización de la enseñanza, adaptándose a las necesidades individuales de los estu-

diantes.

En este contexto, la integración efectiva de estas herramientas digitales se ha convertido en un elemento clave para impulsar la eficiencia y la accesibilidad en la educación actual (Arcos, et al., 2020).

### **a) Uso de las TIC en instancias de orientación vocacional**

En la actualidad, resulta difícil encontrar un espacio sin tecnología, ya que estamos inmersos en una era en la cual esta se ha integrado plenamente a la vida cotidiana; los dispositivos inteligentes, de manera progresiva, asumen tareas que antes eran desempeñadas netamente por humanos.

Las tecnologías de la información y la comunicación, conocidas también por sus siglas (TIC) se definen como “todas aquellas herramientas y programas que tratan, administran, transmiten y comparten la información mediante soportes tecnológicos” (Biblioteca Médica Nacional [BMN], s.f., consultado en 2023, párr. 1).

Las TIC han demostrado su influencia en las distintas esferas de la sociedad, entre las que se encuentra la economía, la planificación y el desarrollo de políticas

públicas (Díaz- García et al., 2020). Rejero (2019) señala que la influencia y desarrollo de las TIC en la sociedad ha cambiado los procedimientos de tratamiento de la información, las formas de comunicación y la relación entre las personas, ya que tienen un carácter comunicador y globalizador que favorece la vida en grupos, un rasgo social universal.

Las TIC propician la creación de comunidades con comunicación e interdependencia entre sus miembros. Por lo tanto, los estados deben prestar atención para generar planes de formación y alfabetización tecnológica generalizada a los ciudadanos, de modo que puedan adaptarse e insertarse en el mundo moderno globalizado.

El uso TIC en la OV ha transformado significativamente la manera en que se enfrenta este proceso, debido a su capacidad de abarcar más territorio y llegar a lugares donde la interacción presencial se hace complicada, el uso de estas tecnologías llega para democratizar el acceso a OV, por lo tanto se puede señalar que la contribución principal de las TIC al proceso de OV es, sin dudas, la difusión de información (Rodríguez, 2007).

Aunque el acompañamiento y el seguimiento de un orientador en el proceso de OV es necesario para una

asesoría integral y orgánica, el uso de TIC ayuda y potencia las siguientes acciones (Ceinos, 2008):

| **Recursos integral de evaluación:** este recurso se presenta como una herramienta versátil para llevar a cabo evaluaciones, diagnósticos y autodiagnósticos, proporcionando una visión completa de las habilidades y aptitudes individuales.

| **Herramienta informativa integral:** este recurso actúa como una valiosa herramienta de información al ser capaz de mostrar y actualizar diferentes datos, tales como: requisitos para carreras, salarios al primer año de egresado, oportunidades de especialización en el extranjero, entre otros datos relevantes.

| **Soporte Integral en la Gestión de Procesos Orientadores:** este recurso facilita la gestión de procesos y acciones orientadoras, proporcionando herramientas para una planificación efectiva y el seguimiento de actividades pertinentes.

A pesar de que el uso de TIC conlleva beneficios sustanciales en el proceso de OV, también existen limitaciones, tales como:

| **Brecha digital:** puede excluir a individuos que no tienen acceso a dispositivos tecnológicos o a una co-

nexión a internet estable, lo que limita la equidad en el acceso a servicios de OV. El acceso desigual también está caracterizado desde el punto de vista económico, pues muchos de estos recursos no pueden usarse gratuitamente, y en algunos casos su costo es elevado (Rodríguez y Rodríguez, 2006).

**| Presencialidad:** las TIC pueden carecer de la interacción personal y la conexión emocional que se experimenta en un entorno cara a cara entre orientador y estudiante. La falta de contacto humano directo puede afectar la calidad de la orientación y la comprensión profunda de las necesidades individuales.

**| Accesibilidad:** aunque las TIC pueden llegar a un público más amplio, aún existen desafíos de accesibilidad para personas con discapacidades, ya que algunas plataformas pueden no estar diseñadas para satisfacer completamente sus necesidades.

**| Conexión:** aunque las TIC ofrecen opciones más personalizadas en relación a opciones de estudio, los estudiantes pueden sentir que las recomendaciones automatizadas carecen de la profundidad y la comprensión que un orientador podría proporcionar. La medición cuantitativa a través de algoritmos y análisis de datos puede no capturar completamente la com-

plejidad de las decisiones vocacionales, por ende los factores emocionales pueden quedar fuera de la ecuación.

**| Privacidad:** la implementación de servicios de orientación en línea plantea desafíos éticos, incluida la protección de la privacidad. Además, se requiere una formación de profesionales con las competencias adecuadas para que los profesionales manejen eficazmente la OV a través de plataformas tecnológicas (AIOEP, 2003).

**| Experiencias reales:** la OV a través de TIC puede carecer de experiencias prácticas directas, como visitas a empresas o prácticas laborales, que son aspectos fundamentales en la toma de decisiones vocacionales informadas.

Las TIC han impactado significativamente al facilitar la disponibilidad de test vocacionales en línea para estudiantes y/o cualquier persona con dudas respecto a su quehacer académico o laboral. El propósito de estos sitios digitales es el mismo a lo que refiere una asesoría presencial de OV, aunque en este caso se trata de test o cuestionarios estructurados que evalúan, según distintos enfoques, intereses profesionales, personalidad, valores, habilidades y aptitudes, preferencias de

estilo de trabajo, etc. Como se mencionó en el punto anterior, los test vocacionales online tienen la capacidad de llegar a diversos lugares y audiencias. La accesibilidad que ofrecen a través de plataformas digitales contribuye a superar barreras geográficas y facilita el acceso a individuos en ubicaciones remotas o áreas con recursos limitados, pero siempre hay que tomar en cuenta las limitaciones antes mencionadas.

En nuestro país, diversos centros de educación superior, ya sea universidades, IPs y CFTs, además de preuniversitarios, disponen en sus páginas web test vocacionales.

A continuación se muestran algunos ejemplos de los test vocacionales presentes en la web:



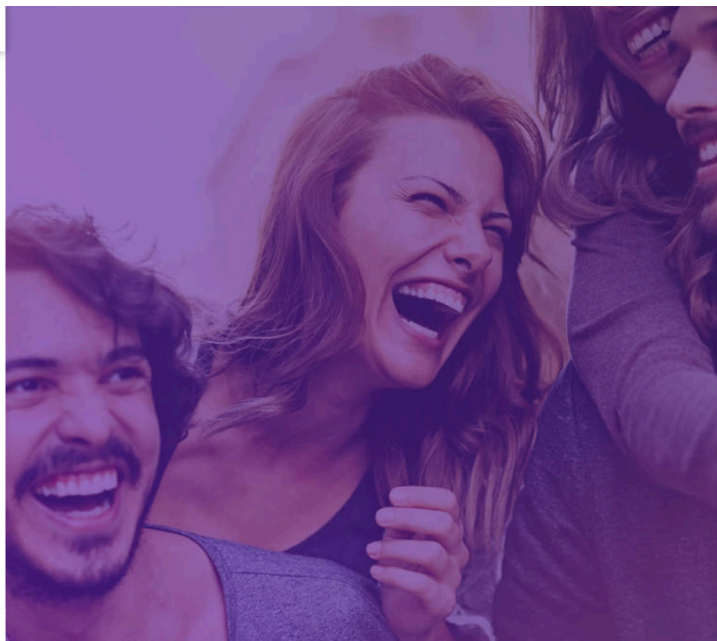


Figura 1. Test vocacional de Plataforma de Edumatch.



Figura 2. Test vocacional de Plataforma de Edumatch.

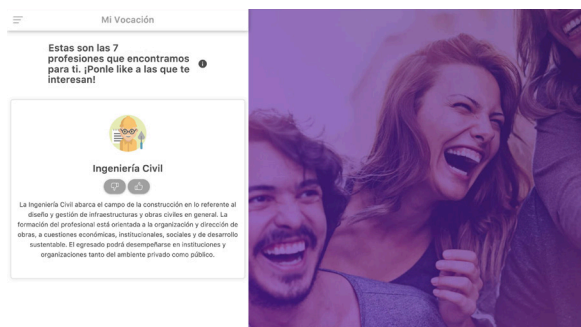


Figura 3. Test vocacional de Plataforma de Edumatch.

### | EduMatch

La plataforma educativa EduMatch, perteneciente a la web [cursosycarreras.cl](http://cursosycarreras.cl), ofrece un test vocacional compuesto por 54 preguntas. Además de evaluar las áreas de interés del usuario, presenta diferentes carreras que mejor se adecuan a las respuestas proporcionadas. Su interfaz principal se estructura en un dashboard en el que se muestran cuatro actividades recomendadas para resolver dudas vocacionales.

Entre las ventajas significativas de esta plataforma, destaca la posibilidad de crear una cuenta y acceder a través de un correo personal. Esto permite que los datos y los resultados de los tests se almacenen en la nube, posibilitando la comparación de resultados en el futuro. Además, en situaciones en las que surjan dudas respecto a la orientación vocacional, se ofrece la oportunidad de realizar consultas a expertos en psicología.

Sin embargo, una de las desventajas de EduMatch radica en que la interpretación de los resultados del test tiende a ser estática. Las profesiones recomendadas se centran en áreas académicas generales y no ofrecen una orientación específica hacia carreras particulares.



## Test vocacional de Chile Psicólogos

Este test vocacional perteneciente a la página web *chilepsicologos.cl*, consiste en un cuestionario de 35 preguntas en que se evalúa el interés profesional del estudiante por medio de actividades o situaciones hipotéticas. Al finalizar muestra las distintas áreas académicas de interés expresando el porcentaje de afinidad a cada una.

Entre sus ventajas se encuentran la claridad de las instrucciones y la facilidad de uso. La particularidad que presenta este test es en la forma en que muestra los resultados, considerando que el estudiante pueda tener preferencias diversas y que sus intereses no se limitan exclusivamente a una única área académica.

No obstante, entre las desventajas identificadas destaca la ausencia de una función para guardar los resultados, lo que limita la capacidad del estudiante para compararlos en el futuro.

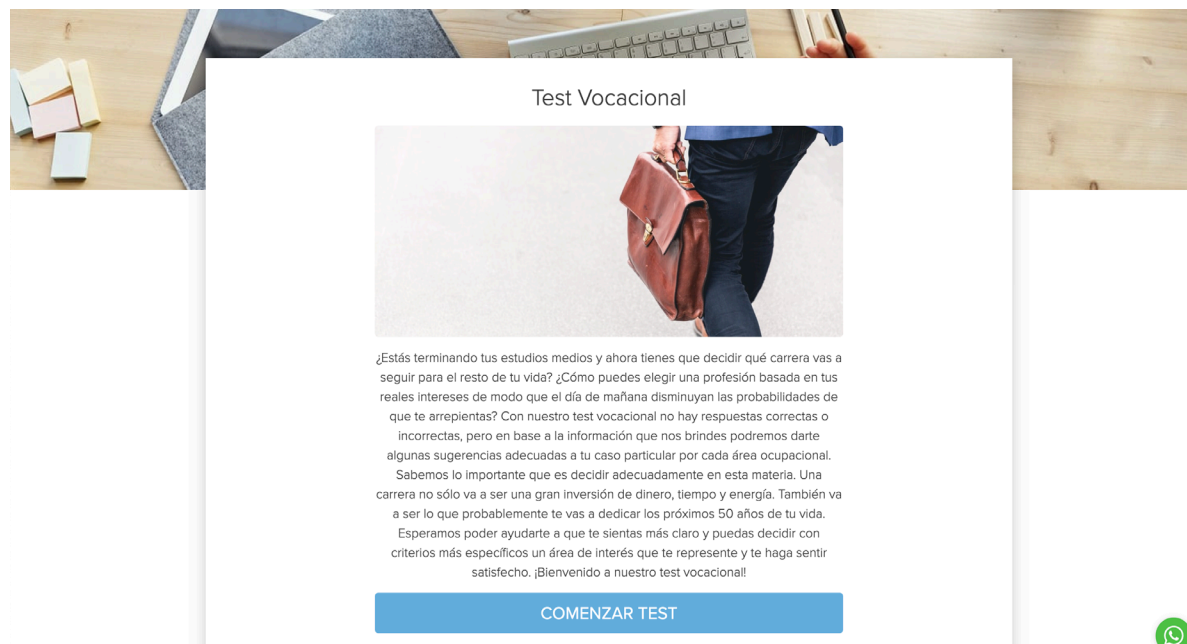


Figura 4. Test vocacional de Chile Psicólogos.

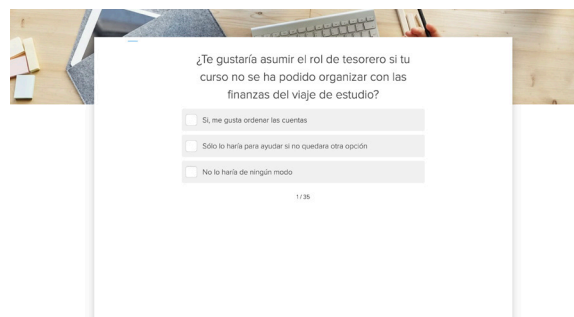


Figura 5. Test vocacional de Chile Psicólogos.



Figura 6. Test vocacional de Chile Psicólogos.

**TEST VOCACIONAL U. AUTÓNOMA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE**  
MAS UNIVERSIDAD

## Test Vocacional Gratis

Entre tantas opciones, decidir qué carrera estudiar no es tan fácil. Sin embargo, realizar este Test de Orientación Vocacional de Holland te ayudará a identificar tus intereses y habilidades profesionales a través de la personalidad.

Es online, gratuito y te tomará aproximadamente entre 15 y 20 minutos según tu velocidad de lectura y respuesta. ¡Completa el formulario y comienza el test para saber qué estudiar!

Nombre:  
Ingresar tu nombre

Apellido:  
Ingresar tu apellido

Rut:  
Ingresar tu rut

Fecha de nacimiento:

¿Cómo funciona el test vocacional de la U. Autónoma?  
Al final del test vocacional gratuito de la U. Autónoma, se comparan las respuestas de la persona con los seis tipos de personalidad y podrás determinar qué tipos de carreras se adaptan mejor a las cualidades y fortalezas que destacan en tu tipo de personalidad, así como los trabajos asociados con cada tipo.

Figura 7. Test vocacional de Universidad Autónoma.

### Test vocacional de la Universidad Autónoma

Para participar en el test vocacional de la Universidad Autónoma es necesario registrarse en la plataforma. Este test se estructura en cuatro secciones que evalúan los intereses, la personalidad y las actividades de interés del estudiante.

Entre las ventajas de esta plataforma se destaca su facilidad de uso y la claridad en las instrucciones proporcionadas. Al completar el test, los usuarios pueden acceder a un listado de carreras afines, aunque este se limita a las ofertas académicas exclusivas de esa universidad. Además, brinda la oportunidad de inscribirse en un preuniversitario gratuito y prepararse para la PAES.

No obstante, entre las desventajas identificadas se encuentra la privacidad, ya que para acceder al test es necesario introducir datos personales, incluyendo el R.U.T y el número de teléfono. Otra limitación se vincula con la restricción geográfica, sólo los estudiantes de Chile pueden realizar el test.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE**  
MAS UNIVERSIDAD

Hola, Usuario

1) Marca todos los adjetivos que describen tu personalidad. Señala tantos como desees. Trata de definirte tal como eres, no como te gustaría ser.

<input type="checkbox"/> Humilde	<input type="checkbox"/> Discutidor	<input type="checkbox"/> Arrogante
<input type="checkbox"/> Cerebral	<input type="checkbox"/> Común Y Corriente	<input type="checkbox"/> Conformista
<input type="checkbox"/> Conciencioso	<input type="checkbox"/> Curioso	<input type="checkbox"/> Dependiente
<input type="checkbox"/> Escéptico	<input type="checkbox"/> Prudente	<input type="checkbox"/> Dominante
<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Amigable	<input type="checkbox"/> Cerebro
<input type="checkbox"/> Dispuesto a ayudar	<input type="checkbox"/> Inflexible	<input type="checkbox"/> Insoportable
<input type="checkbox"/> Inventivo	<input type="checkbox"/> Activo	<input type="checkbox"/> Irritable
<input type="checkbox"/> Inestable	<input type="checkbox"/> De buenos modales	<input type="checkbox"/> Nervioso
<input type="checkbox"/> Inconforme	<input type="checkbox"/> Poco realista	<input type="checkbox"/> Poco culto
<input type="checkbox"/> Poco idealista	<input type="checkbox"/> Impulsivo	<input type="checkbox"/> Original
<input type="checkbox"/> Tradicional	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> Místico
<input type="checkbox"/> Inestable	<input type="checkbox"/> Inseguro	<input type="checkbox"/> Cautivo
<input type="checkbox"/> Lento de movimientos	<input type="checkbox"/> Socialista	<input type="checkbox"/> Escéptico
<input type="checkbox"/> Eterizado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Suspicaz

Figura 8. Test vocacional de Universidad Autónoma.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE**  
MAS UNIVERSIDAD

Usuario, estos son tus resultados de personalidad:

**Investigador**

Aquí se agrupan las personas que tienen habilidades analíticas, manejan ideas abstractas, y tienen valores no convencionales. Su mayor interés es la lógica y lo científico. Analizan, evalúan y entienden problemas, y les gusta mucho aprender y entender los distintos eventos, junto a sus causas. En las ocupaciones de este tipo se encuentran los médicos, psicólogos, científicos y matemáticos, entre otros.

**Artístico**

En este tipo de personalidad se incluyen las personas que poseen habilidades artísticas, son independientes, originales y poco estructuradas. Usan el arte como manera de expresión, son creativos y les gusta la independencia. Generalmente, tienen excelentes destrezas de redacción. Las ocupaciones, profesiones, vocaciones, trabajos gráficos y de interiores están catalogadas en este tipo de personalidad y ambiente ocupacional.

**Social**

Las personas que disfrutan ayudar a los demás, son cooperadores, amables y tienen excelentes destrezas interpersonales en su actividad en este tipo. Esto incluye a médicos, docentes, psicólogos, investigadores sociales, entre otros.

Figura 9. Test vocacional de Universidad Autónoma.

## **b) Inteligencia Artificial en instancias de OV**

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo marca un hito transformador en la forma en que se conciben los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la era digital actual, la IA ha emergido como una herramienta poderosa que no sólo complementa los procesos educativos, sino que ayuda a innovarlos, desde la personalización de la enseñanza hasta la optimización de procesos administrativos. Según la Unesco (2021) el uso de IA en la educación puede acelerar el progreso en la consecución del ODS 4, ya que tiene la capacidad de hacer frente a las desigualdades actuales en relación al acceso al saber, a la investigación y diversidad de expresiones culturales.

La IA es el estudio de cómo las computadoras y sistemas informáticos realizan tareas/acciones que requieren inteligencia humana para ser resueltas. Esto incluye tareas como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción (Mitchell, 1997).

Cifuentes (2023) señala que el impacto de la IA en la exploración y elección de vocaciones para los estudiantes ha creado las bases para una revolución en el campo de la OV. Gracias a algoritmos avanzados y análisis de datos, la IA ha proporcionado un nuevo nivel de comprensión sobre las habilidades, intereses y

aptitudes de los estudiantes.

Dentro de las ventajas de incorporar IA en las instancias de OV, Cifuentes (2023) señala:

**| Precisión y personalización:** la IA aprovecha algoritmos avanzados y análisis de datos para evaluar objetivamente las habilidades, intereses y aptitudes individuales de los estudiantes. Esta precisión permite ofrecer resultados altamente personalizados, teniendo en cuenta las características únicas de cada estudiante. La orientación basada en datos objetivos minimiza las conjeturas y proporciona una visión más precisa de las trayectorias profesionales que podrían alinearse mejor con las fortalezas y preferencias de cada estudiante.

**| Ahorro de Tiempo:** la rápida evolución del mercado laboral y la gran cantidad de opciones académicas pueden hacer que los estudiantes se sientan abrumados y propensos a no saber qué decisión tomar, es aquí cuando la IA puede ayudar a los estudiantes a evitar años de incertidumbre y cambios de carrera al proporcionar orientación temprana y específica. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también reduce la frustración y la ansiedad asociadas con la toma de decisiones importantes sobre el futuro académico y profesional.

**| Satisfacción profesional:** al seguir una carrera que se alinea con las habilidades y aptitudes individuales, los estudiantes experimentan una mayor satisfacción profesional. La IA, al identificar con precisión las opciones de carrera más adecuadas, contribuye a que los estudiantes tomen decisiones informadas y conscientes.

### **2.1.6. Orientación vocacional en el país**

Hasta el año 2021, la orientación vocacional seguía los lineamientos y directrices de la circular N°600, emitida en el año 1991, en la que se instruía a que el Ministerio de Educación, conforme a la constitución política del Estado y a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, fomentar y promover la educación en todos sus niveles.

Este documento gubernamental establecía lo siguiente en relación a la orientación: "La orientación se considera consustancial al proceso educativo y, por lo tanto, facilita y apoya el proceso de búsqueda y reformulación permanente del proyecto de vida del alumno en sus dimensiones personal y social" (Departamento Jurídico del Ministerio de Educación de Chi-

le, 1991, p. 1).

Actualmente, la OV en el país no se concibe como un proceso específico y aislado que se centra exclusivamente en la problemática vocacional, sino como parte de una estrategia metodológica inserta en la orientación educacional. Esta concepción en torno a la orientación se puede encontrar en la resolución exenta 2076 del año 2021 que reemplazó y derogó a la circular N°600.

Este documento marca un hito en la orientación en nuestro país, al entregar lineamientos para promover el desarrollo de la orientación educacional en el sistema escolar. Establece una definición de la orientación educacional y de sus objetivos en el proceso educativo, fortaleciendo el desarrollo de propósitos formativos y preventivos en beneficio del estudiantado y de su crecimiento como seres individuales y sociales, relevando su dimensión curricular y además otorgando relevancia a la dimensión de gestión institucional. Asimismo, se refiere a la planificación anual de orientación educacional y a los profesionales responsables del proceso al interior de los establecimientos (Sandoval, 2021, párr. 2).

Rivera (2021) añade que la resolución exenta 2076

ayuda al reposicionamiento de la orientación y del rol de liderazgo técnico de las orientadoras y orientadores en los establecimientos educativos, además tiene como objetivo el apoyo y acompañamiento a los estudiantes en la configuración y construcción de su proyecto de vida, pero para esto es necesario que cada establecimiento educacional realice una adecuada planificación en torno a la orientación.

Basándose en la resolución exenta 2076, la orientación educacional se define como:

Una dimensión formativa y preventiva de factores de riesgo, inherente al proceso educativo, presente en todas las asignaturas y experiencias de aprendizaje del estudiantado. En su dimensión operacional, constituye una línea de trabajo eminentemente formativa, que coordina las distintas áreas de acción relacionadas al interior del establecimiento educacional, y que tiene como propósito favorecer el desarrollo de las potencialidades del estudiantado y su crecimiento como seres individuales y sociales (p.3).

En el mismo documento se señala que la orientación educacional considera cuatro dimensiones a trabajar con los estudiantes en las aulas y que son inherentes al proceso educativo:

**| Formativa y preventiva de factores de riesgo:** Se considera los intereses, inquietudes y necesidades manifestadas por el estudiantado, tales como las condiciones, situaciones y experiencias que les plantean interrogantes o desafíos en términos de su bienestar y desarrollo personal, ético, social y/o afectivo, referido al desarrollo, adopción y promoción de estilos de vida saludable, incentivando prácticas cotidianas que fortalezcan el bienestar y el crecimiento, procurando el desarrollo de conocimientos y habilidades que contribuyan a enfrentar situaciones de riesgo a las que puedan verse expuestos, en función de una autonomía desde el juicio y la toma de decisiones de cada individuo, sustentada en la responsabilidad personal (p. 3).

**| Curricular:** se entiende por orientación una asignatura específica y obligatoria del currículum desde 1° básico a 2° medio, consignada en el plan de estudio para todos los establecimientos educacionales del país. La función de la asignatura de orientación es fortalecer el desarrollo de los propósitos formativos y preventivos en el área, pero con la particularidad de constituir un espacio privilegiado, y específicamente diseñado, para alcanzar estas metas de manera sistemática y planificada. Al incorporarse como un componente del currículum escolar,

contribuye al fortalecimiento del sentido formativo que la Ley General de Educación le confiere a la educación escolar, el que supone una noción de calidad amplia e integral (pp. 3-4).

**| Gestión institucional de orientación:** la orientación educacional es susceptible de ser contextualizada por los establecimientos educacionales, considerando sus realidades locales, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan de Mejoramiento Educativo (PME), además de vincularlos a los planes requeridos por la política educativa vigente (p.4).

**| Vocacional, profesional y laboral:** el proyecto de vida es un proceso importante que se desarrolla durante el crecimiento y desarrollo de toda persona. Es dinámico en su diseño, puesto que requiere de adecuaciones permanentes acordes al desarrollo individual, vinculado a intereses, motivaciones, aspiraciones y expectativas. En tanto la palabra “proyecto” representa la anticipación de una cierta idea de futuro, lo que en un contexto actual lleno de incertezas es un ejercicio complejo. Las bases curriculares de 3° y 4° año de educación media explicitan la electividad del estudiantado para planes de estudio, y hacer uso del tiempo de libre disposición

del establecimiento educacional, con el propósito de consolidar el proceso formativo vinculado a la toma de decisiones vocacionales, profesionales y laborales (p.4).

A nivel institucional, en escuelas y liceos, tales dimensiones se expresan de manera específica a través del desarrollo de acciones en diferentes actores y elementos, como estudiantado, equipos directivos, equipos técnico-pedagógicos, departamentos y equipos profesionales especializados, y redes de trabajo colaborativo, entre otros.

En el contexto de los establecimientos educacionales y de cómo se lleva a cabo la orientación en sus dimensiones vocacional, profesional y laboral. Acuña (2021) en el canal orientadores educacionales de Youtube, señala que:

La función de orientación educacional es de orden técnico-pedagógico y su organización toma el nombre de Unidad de Orientación o Servicios de Orientación, este desafío implica tener presente que el director entrega las directrices, y quien coordina lo técnico-pedagógico es la jefatura de UTP, por lo tanto, la orientación depende de la dimensión formativa y preventiva y se sustenta en un trabajo colaborativo en que cada profesional

integrado a equipos de docentes o encargados de programas formativos específicos, aporta desde su experticia a la conducción de una línea formativa coherente con el ideario de la comunidad educativa, por lo tanto es importante observar la organización que tienen las escuelas y liceos, de tal manera de ajustarlos o bien crear la organización, considerando lo explicitado en la nueva norma (17m 01s).

La figura 10 muestra un esquema de proceso en los que se evidencian los actores que participan en el proceso de orientación en los establecimientos educacionales del país, abarcando el proceso de planificación hasta la dimensión formativa.



Figura 10. Proceso de OV según Acuña (2021).

Como se puede apreciar, es un proceso iterativo. que llama a la retroalimentación y colaboración de los distintos actores educativos para el correcto funcionamiento.

| **Director:** realiza el seguimiento al Plan de Orientación y al PEI.

| **Orientador:** debe articularse con el encargado de convivencia escolar y liderar el plan de orientación.

| **Profesores jefes:** aborda la orientación desde las relaciones interpersonales.

| **Profesores de asignaturas:** generan el clima idóneo en el aula.

| **Unidad técnico-pedagógica:** su deber es el asesoramiento y seguimiento al plan de acción en los distintos actores del panorama educativo.

| **Inspectoría general:** aplica el manual de convivencia escolar para propiciar un entorno de respeto.

### a) Problemas y limitaciones

La OV en Chile enfrenta diversas problemáticas y limitaciones que impactan directamente en el proceso de

toma de decisiones de los estudiantes, en relación con sus aspiraciones a futuro y construcción de proyectos de vida.

Entre las dificultades más notorias se encuentra la disparidad entre los niveles socioeconómicos. Quintana (2014) señala que los establecimientos educativos que son clasificados según su nivel socioeconómico (medio y alto) cuentan con más recursos, por lo que disponen de más estrategias de apoyo para orientar a sus estudiantes en el ámbito vocacional. En contraste, las instituciones de niveles socioeconómicos bajos presentan escasas estrategias de apoyo en esta área, lo que repercute en que los estudiantes de estos sectores tengan menor presencia en la educación superior y mayores tasas de deserción (Carrasco et al., 2016).

Otra problemática está direccionada en la construcción del currículum nacional. La asignatura de orientación está incluida en el programa de Educación General y el material dispuesto para su realización en las aulas, abarca desde primero básico hasta segundo medio, mientras que tercero y cuarto medio, se incluye dentro de las horas de libre disposición, lo que significa que estas son definidas por cada establecimiento de acuerdo a su proyecto educativo. El no contemplar un plan integral de orientación desde el ingreso del

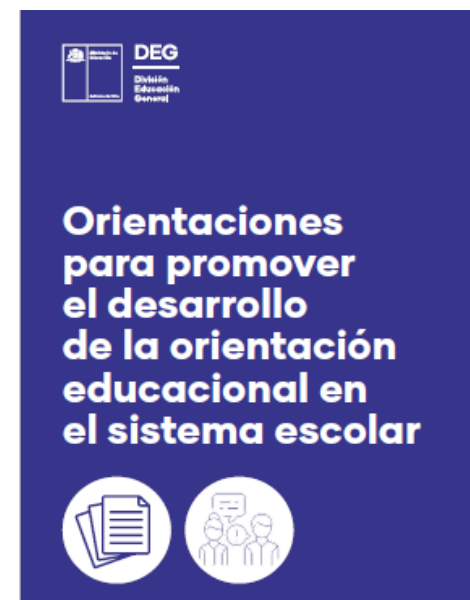


Figura 11. Portada de manual de lineamientos para afrontar la OV. Ministerio de Educación.

estudiante a la educación básica hasta el término de la educación media, implica que la oportunidad de desarrollar el proyecto de vida de estos es complicada (Castillo y Contreras, 2014), generando una disonancia entre el propósito principal de la asignatura<sup>1</sup> con la puesta en práctica.

Estas dificultades resaltan la importancia de abordar de manera integral la OV para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad en las oportunidades y puedan tomar decisiones informadas sobre su futuro académico y profesional.

<sup>1</sup> Según MINEDUC (s.f., consultado en 2023), el propósito de la asignatura de Orientación es: “contribuir a la formación integral del estudiantado mediante la promoción del desarrollo personal, afectivo y social fomentando la reflexión a partir de sus intereses, inquietudes y necesidades, tanto como de las condiciones, situaciones y experiencias que les planteen interrogantes y desafíos en términos de su bienestar y desarrollo biopsicosocial(...)”





## 2.2. DISEÑO DE INTERACCIÓN

La naturaleza humana está intrínsecamente vinculada a la interacción. La vida cotidiana, en su esencia, se caracteriza por interacciones que configuran dinámicas y conexiones entre sus elementos. Según Gondomar (2021) en el caso de los seres humanos, este proceso interactivo se expande hacia el contexto sociocultural, que representa el entorno común donde se construyen y desarrollan las relaciones humanas.

En términos generales, la interacción se define como el intercambio y la negociación del sentido entre dos o más participantes ubicados en contextos sociales específicos. Estos participantes pueden ser: dos personas o una persona y un sistema determinado, y cómo se desenvuelven estos en relación con el entorno de dicha interacción (Rizo, 1997).

Preece et al. (2007) definen al diseño de interacción como un proceso en el que se generan y evalúan productos, sistemas o dispositivos tecnológicos que cumplan con el objetivo principal por el que fueron diseñados y que apoyen las actividades y tareas que la gente realiza, ya sea en sus trabajos y vida diaria. En este proceso, la misión principal es planificar, desarrollar y elaborar todos los componentes necesarios para facilitar y optimizar la interacción entre la persona y el

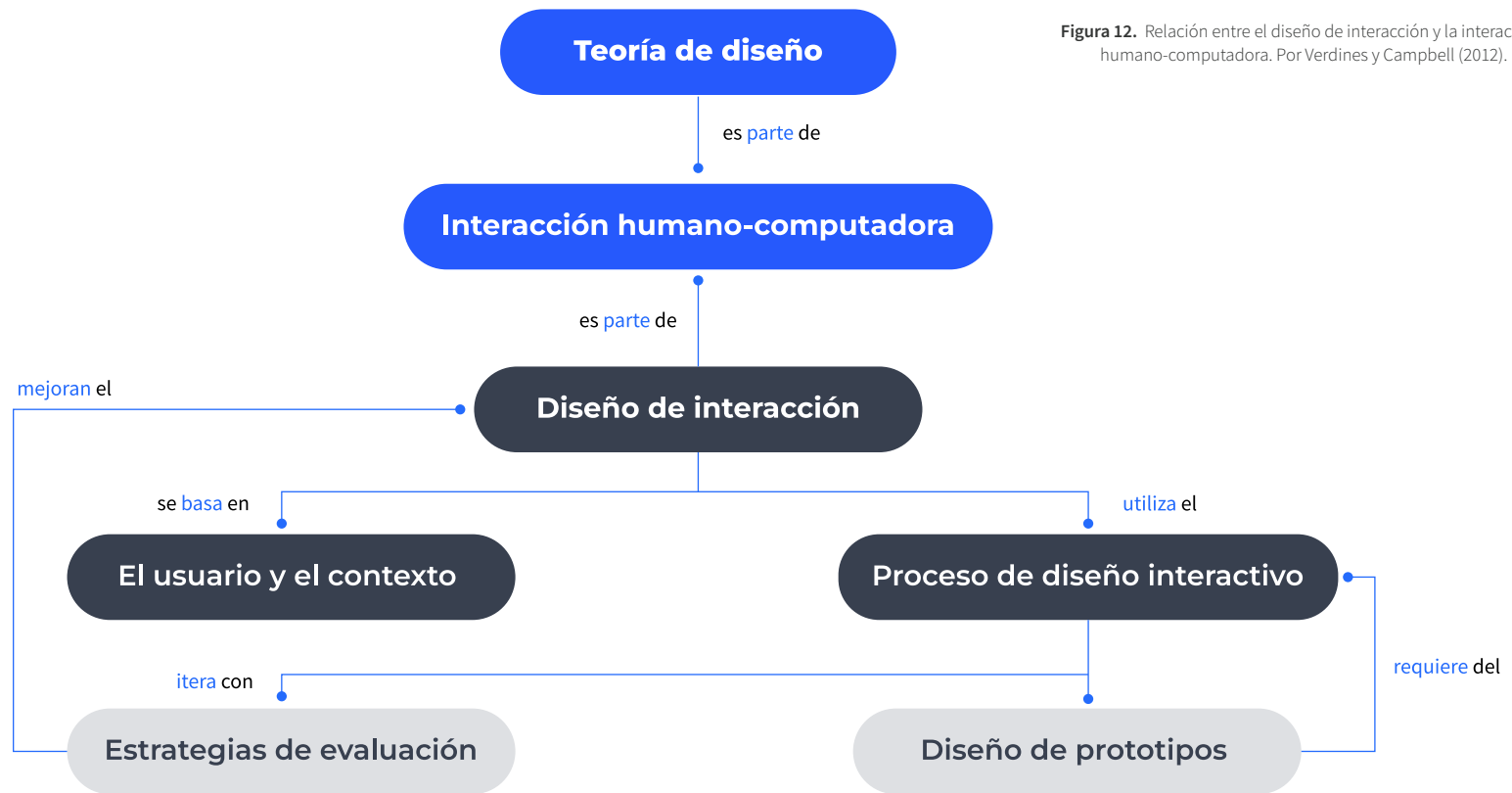


Figura 12. Relación entre el diseño de interacción y la interacción humano-computadora. Por Verdines y Campbell (2012).

sistema a través de la interfaz y su objetivo final es que los productos sean funcionales y permitan al usuario realizar las tareas de manera más fácil e intuitiva (Universidad Europea [UE], 2023).

Existen diversos enfoques que posicionan el diseño de interacción como una disciplina del diseño o como una extensión de la interacción Humano-Computadora (ver figura 12). Aunque los estudios en este campo abarcan el análisis del comportamiento humano, la interacción entre personas y sistemas, la relación con dispositivos tecnológicos, así como las interacciones

entre personas, se concede especial atención al uso, las emociones y las experiencias de los usuarios (Borja, 2013).

El diseño de interacción opera en tres niveles (Universidad Europea [UE], 2023):

**| Conceptual:** ya que ayuda a definir cómo serán los productos digitales, considerando el contexto en el que serán utilizados.

**| Conductual:** ya que describe cómo debe comportarse el producto, en determinados contextos, manera

general y en casos específicos.

**| Interfaz:** en la que se incluyen estrategias y metodologías eficaces para organizar, navegar y transmitir la información necesaria para usar el producto o servicio.



El diseño de interacción, en la actualidad, constituye un componente esencial en la creación de experiencias digitales significativas que son aplicables al campo educativo, en específico al de la OV. Al abordar la creación de interfaces y experiencias de usuario intuitivas, el diseño de interacción busca no solo cumplir con las necesidades funcionales ligadas a ayudar al estudiante a discernir sobre su futuro académico y/o profesional, sino también enriquecer la conexión emocional este y el producto o servicio, mediante elementos clave en el diseño y prototipado del sistema. A medida que la tecnología evoluciona, el diseño de interacción emerge como un catalizador clave para la innovación en la educación, tanto en procesos de enseñanza y aprendizaje, como para procesos administrativos, por lo que el diseño de interacción se erige como un facilitador clave para una experiencia integral y valiosa en el ámbito de la OV a través de sistemas digitales digitales.

### **2.2.1. Experiencia de usuario**

La experiencia se define como la conciencia de los efectos psicológicos y el grado en el que los sentidos son estimulados producto del uso o interacción con un producto, a raíz de esto, las personas atribuyen sig-

nificados, valores y reconocen los sentimientos y emociones que producen (Schifferstein y Cleiren, 2005).

Es sabido que en plena era digital ha existido una fiebre consumista, los dispositivos tecnológicos están presentes en las diferentes esferas de la vida, vemos anuncios y publicidad por todos lados, las tiendas de retail se unen a eventos online masivos y mundiales con la finalidad de fomentar el comercio electrónico en los usuarios. Desde una perspectiva del marketing, estudiando el comportamiento y necesidades del mercado (China, 2021) empieza a desarrollarse el término experiencia de usuario, porque los usuarios ya no solo compran productos o servicios, compran en base a la experiencia que conlleva cada uno.

El concepto de experiencia de usuario, abreviado como UX y derivado de la expresión en inglés User Experience, se refiere a la percepción y las respuestas que experimenta una persona al interactuar con un producto, sistema o servicio (ISO, 2019). Es fundamental comprender que la UX no se limita simplemente a la utilidad o funcionalidad de un producto, sino que abarca un amplio espectro de factores.

Arhippainen y Tähti (2003) subrayan que la UX está influenciada por diversos elementos, que van más allá de la funcionalidad. Estos incluyen factores so-

ciales, culturales, características propias del usuario, así como elementos vinculados al contexto de uso y aquellos propios del producto, servicio o sistema en cuestión.

La figura 13 señala cómo la experiencia de usuario se ve afectada por la intersección y relación de varios factores.

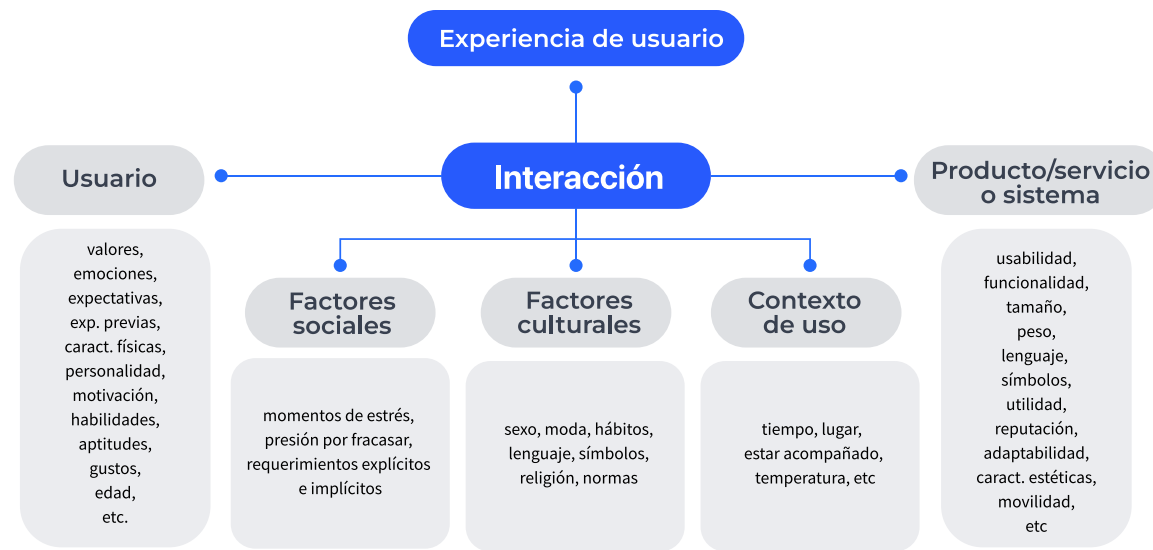


Figura 13. Esquema de factores que inciden en la interacción en la experiencia de usuario, de Arhippai-nen y Tähti (2003).

La figura 14 corresponde al modelo The User Experience Honeycomb creado por Peter Morville (2004), consta de siete facetas que según él se debe tener en cuenta en la planificación del diseño.

| **Útil:** responde a la pregunta, ¿lo que se está diseñando es útil? La utilidad es imprescindible para el usuario, para eso se debe entender “qué es lo que demanda el usuario”, de manera que el diseñador use su conocimiento para encontrar soluciones innovadoras que sean de utilidad.

| **Fácil de usar:** mientras más fácil de usar sea un producto, servicio o sistema, existirá más interacción y uso por parte del usuario.

| **Deseable:** la eficiencia y facilidad que debe tener la experiencia debe ir en línea con el diseño visual. Las personas siempre buscan que las cosas que usan tengan altos valores estéticos, ya que las cosas que se consideran bellas cautivan los sentidos y hacen que

tengan una mayor apreciación hacia ellas.

| **Fácil de encontrar:** el usuario debe tener las facilidades para encontrarse dentro del espacio digital o físico.

| **Accesible:** la accesibilidad es la capacidad que tienen las personas de utilizar un sistema independientemente del agente de uso que manejen. El diseño debe ser ético y universal, por lo que es esencial que sea accesible para las personas en situación de discapacidad.

| **Creíble:** la credibilidad es un aspecto de vital importancia, ya que un diseño creíble genera confianza en el usuario, lo que ocasiona que se use o se interactúe con más frecuencia.

| **Valioso:** los productos, servicios o sistemas deben ofrecer un valor añadido al usuario. Por eso, una forma de hacer valioso un diseño es analizar la competencia

para desarrollar estrategias de comunicación para diferenciarse y mejorar el diseño.

Las facetas que describió Morville (2004) pueden ser adaptadas en las diferentes etapas del diseño y aplicadas en diferentes contextos, su integración no necesariamente asegura buenos resultados, porque eso se logra mediante la constante valoración y retroalimentación del diseño.



Figura 14. The User Experience Honeycomb, de Morville (2004).

### **a) Diseño de experiencias de aprendizaje**

La gran mayoría de los docentes al momento de planificar sus clases se preguntan internamente ¿cómo puedo enseñar mejor? o al evaluar exámenes y se dan cuenta que los resultados del curso no fueron los esperados, se cuestionan si se está fallando en algo, si los estudiantes no están prestando atención, si las clases aburren, entre otras variables. Es en esas instancias donde el diseño de experiencias de aprendizaje puede aportar a mejorar la experiencia que tienen los estudiantes, y, por lo tanto, los resultados que tanto importan al momento de evaluar el proceso de aprendizaje. Antes de señalar sobre qué trata el diseño de experiencias de aprendizaje, hay que definir qué es una experiencia de aprendizaje.

La experiencia de aprendizaje es un “conjunto de actividades planificadas que guían a los estudiantes a enfrentar diversas situaciones relacionadas al proceso de enseñanza-aprendizaje”. De igual manera, considerando un enfoque pedagógico constructivista, los estudiantes pueden plantear el plan de acción de dichas actividades (Minedu, 2020). Por su parte, Cantú y García (2006) definen las experiencias de aprendizaje como una forma de organizar el aprendizaje significativo del alumno haciéndolo con acciones concretas, co-responsable de su propio aprendizaje.

Estas definiciones enfatizan que, en la experiencia de aprendizaje, el estudiante es el centro y ocupa un papel protagónico en el proceso de aprendizaje. Basándose en el papel protagónico del estudiante, el docente guía el proceso, mediando los aprendizajes y creando ambientes que influyen en la experiencia del estudiante.

Garibay (2002) considera que las experiencias de aprendizaje pueden categorizarse según el grado de complejidad:

| **Obtención de información:** mediante el repaso de caracteres gráficos, palabras o imágenes, se pueden comprender y asimilar ideas.

| **Ejercicios de internalización:** la repetición genera hábitos, automatismos, destrezas y habilidades mentales, verbales, psicomotrices o sociales.

| **Simulación:** se crea un ambiente de aprendizaje en una situación ficticia, esto permite la práctica de actividades propias de una profesión o trabajar las habilidades sociales

| **Análisis:** la comprensión de un fenómeno puede ser trabajada con el método analítico, la separación del todo en sus partes o elementos constitutivos.

| **Solución de problemas:** para lograr una meta en las que no existe una respuesta previamente resuelta en el proceso de aprendizaje, es necesaria una acción, esto implica un grado de actividad interna.

| **Diseño y construcción de modelos:** bajo parámetros y criterios que se fijan previamente, se trabaja mediante la representación de un objeto, concepto o idea. Promueve la creatividad y la libertad de expresión plástica.

| **Práctica en situaciones reales:** de la teoría a la práctica, se capacita al estudiante para prestar servicios de forma profesional.

| **Generación de innovación:** mediante la indagación es posible descubrir nuevos conocimientos, verdades, esclarecer hechos desconocidos o profundizar los que ya se conocen. Se debe pedir al estudiante que obtenga datos y reflexiones sobre ellos.

La aplicación de experiencias de aprendizaje en los procesos formativos impacta en la manera en que el aprendizaje se lleva a cabo, ya que la aplicación de estas experiencias debe incluir estrategias que están ligadas directamente a la clase que se imparte y en relación con el programa del entorno educativo en

donde se desempeña.

Basándose en la contextualización dada sobre el término “experiencias de aprendizajes”, el diseño de experiencias de aprendizaje se podría definir como un proceso de creación y diseño de experiencias, centrado en el estudiante y enfocado en los objetivos, de tal modo que se consiga el resultado de aprendizaje deseado. Floor (2017) define esta disciplina del diseño como un proceso de creación de experiencias de aprendizaje que permiten al alumno alcanzar el resultado de aprendizaje deseado centrándose en él y orientado a los objetivos.

### 2.2.2. Usabilidad

La usabilidad, componente central en la creación de experiencias de usuario significativas, tiene múltiples definiciones, y varían de acuerdo a la evolución de los dispositivos y del sistema o producto que se mide. Preece (1994) la define como “la medida en que un producto puede ser utilizado de manera fácil”. Olsina (1999) señala que este concepto es una característica de alto nivel, medible según métricas directas e indirectas, y representa la capacidad potencial de un producto para ser utilizado y comprendido por los usuarios, sin dejar de lado el componente visual que

genera el diseño de una interfaz.

Una definición más estandarizada y formal de usabilidad, es la norma ISO 9241-11, de la Organización Internacional de Normalización (ISO), que establece pautas para la medición de la usabilidad de productos, así como de los factores que inciden en ella: “grado en el que un sistema, producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para conseguir metas específicas con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico” (ISO, 2018, cómo se citó Martínez et al., 2022, p.73).

Por su parte, Casas y Enríquez (2013) señalan:

“(…) la usabilidad en terminales con pantalla de visualización es dependiente del contexto de uso y que el nivel de usabilidad alcanzado dependerá de las circunstancias específicas en las que se utiliza el producto. El contexto de uso lo forman los usuarios, las tareas a realizar, el equipamiento (hardware, software y materiales), así como también los entornos físicos y sociales que pueden influir en la facilidad de uso de un producto” (p.3).

De acuerdo a la definición anterior, la usabilidad tiene tres dimensiones que ayudan a configurarla:

| **Eficacia:** es la relación entre la efectividad y los recursos empleados para conseguir objetivos específicos, de igual manera se considera la dimensión objetiva de la usabilidad, ya que puede medirse según distintos indicadores, entre los que encuentran el número y gravedad de errores, la cantidad/porcentaje de usuarios que completan la tarea sin errores.

| **Eficiencia:** es el balance entre eficacia y el esfuerzo/ los recursos empleados para lograr tareas específicas. Cuando se lleva a cabo una tarea, se emplean diversos recursos que pueden evaluarse en términos de tiempo, esfuerzo físico y mental, costos económicos o de materiales. Menor cantidad de esfuerzo/recursos, mayor eficiencia.

| **Satisfacción:** dimensión subjetiva de la usabilidad y se refiere al grado con que el usuario se siente satisfecho, ya sea por respuestas físicas, cognitivas y emocionales, al utilizar un sistema, producto o servicio.

### 2.2.3. Navegación

Un software, sistema, sitio web o aplicación puede destacar por su concepto innovador, atractivo diseño visual y eficaz funcionalidad; sin embargo, su utilidad puede verse reducida significativamente por una na-

vegación deficiente. La dificultad en la utilización de la interfaz, marcada por una estructura de navegación inadecuada, puede comprometer la experiencia del usuario y disminuir la eficiencia del producto en términos de usabilidad. Es fundamental reconocer que la calidad de la navegación juega un papel crucial en la percepción global y efectividad de cualquier sistema digital, siendo un componente esencial para garantizar la satisfacción del usuario.

Según Hassan y Martín (2002) la navegación web es la manera en la que un usuario puede navegar en internet, pasando de página en página, para completar una tarea o busca que sea de su interés. A pesar de que esta definición está centrada en la navegación de un sitio web, es aplicable a un producto digital que cuente con una pantalla.

La función básica de la navegación es informar constantemente al usuario acerca de dónde se encuentra, dónde ha estado y hacia dónde puede ir (Hassan y Martín, 2002). Esta función va conectada a la forma en que el sistema digital se piensa, se diseña y se ejecuta, de manera que se fomente la facilidad y eficiencia al usarla. (Crump, 2016).

Según Crump (2016), existen 3 principios básicos que

pueden usarse al momento de diseñar una buena navegación, estos son:

**| Consistencia:** la navegación debe ser coherente en todo el sistema, de manera que se puedan satisfacer las expectativas del usuario. Según la web Idento (s.f., consultada en 2023), cuando un diseño es consistente, el usuario puede usar su conocimiento en las distintas secciones y seguir un orden lógico en pantallas del sistema sin que le suponga algún esfuerzo adicional, lo que permite que este se concentre en realizar la tarea por la que usa el sistema, en vez de que pierda tiempo intentando averiguar funciones específicas.

**| Simplicidad:** la interfaz debe facilitar la navegación permitiendo la ejecución de acciones, realización de tareas, acceso a secciones o localizar información específica. Cuanto más sencilla y directa sea la web, mejor será la experiencia de navegación.

**| Interacción limpia:** empatizar y comprender al usuario es un aspecto relevante. Intentar predecir cuál será la forma en que ejecutará las acciones y su comportamiento en el sistema digital, otorgará las bases para generar la interfaz, por lo tanto, economizar el aspecto visual (posicionamiento de íconos, menús, listas), ayuda a generar un sistema orgánico y fluido.

## a) Áreas de interacción

La interacción con sistemas y productos digitales varía significativamente dependiendo del dispositivo utilizado. En el caso de computadores de escritorio, la combinación de un mouse y un teclado se torna indispensable para llevar a cabo diversas tareas. En los notebooks, existe un touchpad para reemplazar el mouse, mientras que el teclado está integrado. Sin embargo, en dispositivos móviles, a pesar de contar con la opción de incorporar dispositivos de entrada, la interacción primordial se materializa mediante el contacto directo con los dedos, dando inicio a la consideración de áreas específicas de interacción. Este enfoque particular en la interactividad táctil redefine las dinámicas de uso y genera un campo de estudio centrado en las áreas táctiles en la superficie de estos dispositivos, llamado áreas de interacción.

El diseño de aplicaciones para dispositivos móviles requiere considerar minuciosamente la manera en que los usuarios sostienen sus teléfonos y ocupan sus dedos para interactuar con los elementos de la pantalla. El diseño de la interfaz implica comprender cómo los usuarios sostienen sus dispositivos y qué dedos emplean en sus interacciones. La posición y disposición de los elementos interactivos en la pantalla se ven condicionadas por estos factores, lo cual se traduce

en una experiencia de usuario más intuitiva y cómoda, adaptada a los gestos y patrones de uso naturales.

Comprender a los usuarios implica empatizar que existen distintas formas en la utilización e interacción con los dispositivos móviles, estos pueden utilizar el teléfono tanto con la mano izquierda como con la derecha, o incluso con ambas manos en distintas situaciones. En consecuencia, al concebir y desarrollar una aplicación, es necesario adoptar un enfoque equilibrado que tome en consideración estas variaciones en el manejo del dispositivo, de esta manera garantiza una experiencia de usuario fluida y adaptativa, independientemente de la preferencia o hábito individual en la utilización del teléfono.

Se habla de usuarios típicos cuando se refiere a los que suelen utilizar el teléfono en posición vertical, sosteniéndolo con una mano y utilizando el pulgar para interactuar con los elementos en la pantalla, aunque en ciertas circunstancias también emplean ambas manos. La figura 15 delimita tres áreas (verdes, amarillas, rojas). Las áreas de color verde se consideran como puntos de contacto óptimos, donde los usuarios realizan interacciones con menor esfuerzo. Las áreas amarillas requieren un esfuerzo mayor que las óptimas, pero menor que las áreas rojas. Por lo tanto, las decisiones relacionadas con el diseño de

la interfaz deben contemplar estas consideraciones, adaptándose a las áreas identificadas para optimizar la experiencia del usuario.



Figura 15. Áreas de interacción en un teléfono celular. Fuente: Pickaso.

### 2.2.4. Arquitectura de la información

Una disciplina encargada de la organización y la estructuración de información, ya sea en sistemas análogos o digitales (especialmente este último), es la arquitectura de la información (AI). Este término fue acuñado por Wurman a mediados de la década de los 70' para describir la necesidad de transformar datos complejos en información significativa para el uso de las personas, pero no fue hasta el surgimiento de la World Wide Web a inicios de la década de los 90' cuando se generalizó el interés mayoritario por la organización y las estructuras de la información (Dillon y Turnbull, 2005).

Jiménez (2019) señala que la arquitectura de la información se puede definir como “la disciplina que aborda la organización de entornos informacionales para hacerlos comprensibles y usables para las personas que los utilizarán” (p.7).

Morville y Rosenfeld (1998) en su libro *Information Architecture for the World Wide Web*, definen cuatro sistemas básicos o cimientos teóricos de la AI:

| **Sistema de organización:** su propósito es estructurar, organizar y categorizar la información, de manera

que se facilite el acceso a la información a los usuarios, y a su vez, puedan comprender mejor lo que ven en las diferentes pantallas.

| **Sistema de etiquetado:** muestra la estructura de la información y la navegación a través del uso de etiquetas textuales e icónicas.

| **Sistema de navegación:** establece relaciones entre los diversos contenidos para optimizar el tránsito de los usuarios entre las diferentes pantallas y garantizar su orientación mientras navegan e interactúan en el sistema.

| **Sistema de búsqueda:** analiza cuándo es necesario implementar un buscador y cómo hacerlo de manera efectiva para facilitar la localización de la información en las diferentes pantallas.

### 2.2.5. Diseño visual

La apariencia de los productos afecta cómo los experimentan los usuarios (Babich, 2020), y es que según un estudio publicado en la revista *Behaviour & Information Technology* (BIT) en el año 2006, los usuarios son capaces de juzgar una web en aproximadamente 50 milisegundos. Este hallazgo resalta la velocidad en la

que el cerebro humano procesa la información visual, poniendo especial énfasis en la importancia de la primera impresión en la interacción usuario-sistema digital y denota el valor que adquiere el diseño visual de un sistema digital (aplicación o sitio web).

Según Rhyne (2016) el diseño visual es el conjunto de elementos visuales que forman la interfaz, mediante la implementación estratégica de estos componentes. Con el diseño visual se puede mejorar la experiencia de usuario de un producto.

Existen siete elementos básicos para la creación de diseños visuales, estos se pueden combinar para generar diseños atractivos visualmente y que sean coherentes con la funcionalidad y la gráfica sistema digital (Lovett, 1998).

| **Líneas:** pueden ser rectas, curvas u orgánicas. Conectan dos puntos y pueden usarse para ayudar a definir formas, dividir secciones y crear texturas o patrones.

| **Formas:** son áreas autónomas formadas por líneas y sirven para definir y delimitar áreas o secciones de la pantalla.

| **Color:** se utilizan para diferenciar elementos, agregar profundidad, generar jerarquías, dando énfasis a

distintos elementos y/o ayudar a organizar la información.

| **Textura:** define la superficie de un objeto/elemento. Al repetir un elemento, se creará una textura y se formará un patrón.

| **Tipografía:** se refiere a qué fuente tipográfica (tipo de letra) se elige, su tamaño, alineación, color y espaciado, altitud de caracteres, etc.

| **Volumen:** se refiere al uso de elementos de tres dimensiones en pantallas bidimensionales.

| **Espacios:** el área en blanco sirve para separar elementos y generar armonía y equilibrio entre los distintas formas y componentes de las pantallas.

Asimismo, la incorporación de los elementos previamente mencionados no garantiza una experiencia satisfactoria para los usuarios. Sin embargo, al aplicar estos elementos de forma coherente y considerar los siguientes principios durante el proceso de diseño, es estimable que se obtengan resultados positivos. Según Lovett (1999) existen siete principios básicos para la creación de un diseño visual:

| **Unidad:** este principio se centra en la cohesión visual de todos los elementos presentes en una página o pantalla, de modo que exista un equilibrio y armonía en el diseño (ver Figura 16).

| **Equilibrio:** crea la percepción de una distribución equitativa y busca armonizar la disposición de elementos para generar una sensación de estabilidad y coherencia visual (ver Figura 17).

| **Jerarquía:** este principio indica la diferencia de importancia entre los elementos, esta diferenciación se materializa mediante el uso de diferentes tamaños de los elementos, variación de las tipografías, saturación de colores, y ubicaciones de los elementos en la pantalla, de manera que estas decisiones se remarquen en la atención que el usuario le da a cada elemento (ver Figura 18).

| **Contraste:** se enfoca en destacar elementos mediante diferencias en tamaño, color, dirección y otras características y contribuye a la claridad visual y la distinción entre distintos elementos, añadiendo interés y dinamismo al diseño (ver Figura 19).

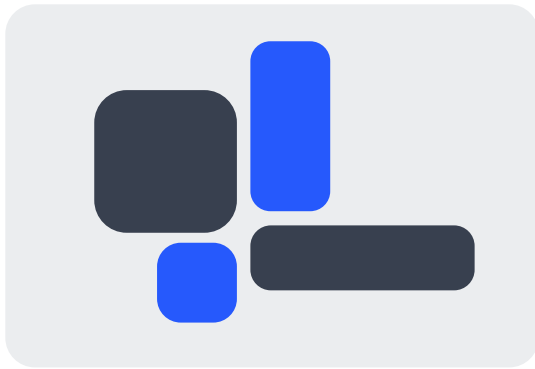
| **Dominio:** pone énfasis en un elemento como punto de interés, mientras que otros actúan como subor-

dinados. Este principio se logra a menudo mediante escalas y contrastes en tamaño, color, posición y forma, guiando la atención del usuario hacia elementos clave (ver Figura 20).

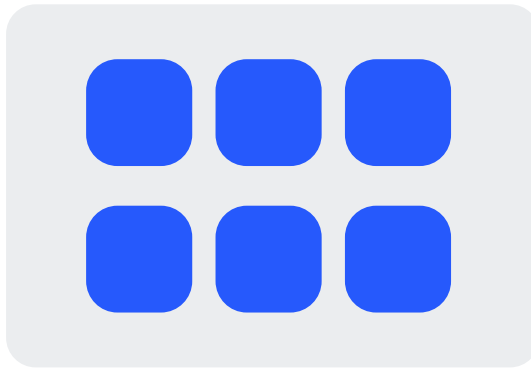
| **Escala:** identifica una variedad de tamaños, generando interés y profundidad al demostrar cómo cada elemento se relaciona en función de su tamaño, además permite crear jerarquías visuales y resaltar la importancia relativa de diferentes elementos (ver Figura 21).

| **Repetición:** implica crear continuidad en todo el diseño mediante la integración formas similares, pero no necesariamente réplicas exactas, sino similares, de modo que las partes del diseño trabajen de manera armoniosa, orgánica y coherente, lo que genera una familiarización más rápida del usuario con el sistema digital (ver Figura 22).





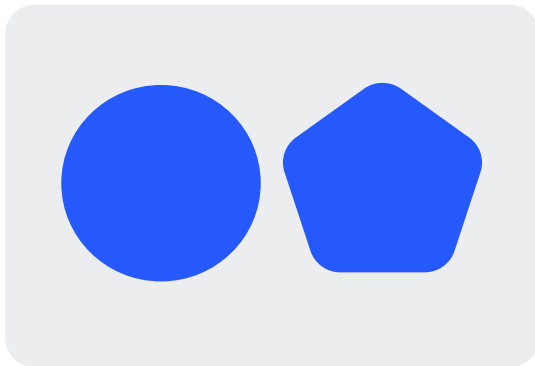
**Figura 16.** Representación del concepto *unidad*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



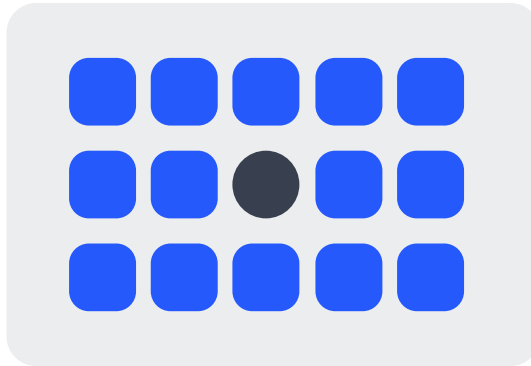
**Figura 17.** Representación del concepto *equilibrio*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



**Figura 18.** Representación del concepto *jerarquía*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



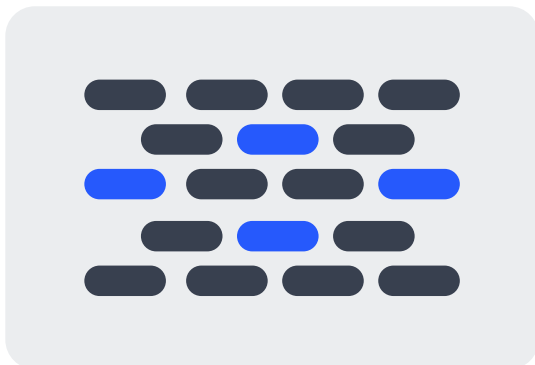
**Figura 19.** Representación del concepto *contraste*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



**Figura 20.** Representación del concepto *dominia*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



**Figura 21.** Representación del concepto *escala*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).



**Figura 22.** Representación del concepto *repetición*. Elaboración propia en base a Lovett (1999).

Figura 23. Sistema de íconos diseñados por Hermes Mazali. Fuente: Domestika.



### a) Color

Aparte de cumplir un papel estético ligado a la armonía visual, el color también desempeña una función importante en la percepción y la experiencia del usuario. Cuando se elige una paleta de colores de manera estratégica, se potencia el diseño a partir de las propiedades comunicativas y evocativas que tiene el color. En contraste, una incorrecta elección de colores puede tener repercusiones negativas, restar valor a la experiencia del usuario y, en casos extremos, interferir en la interacción en un sitio web o una aplicación. La elección de colores influye en la legibilidad, la claridad de la información, la jerarquía visual, y en cómo los usuarios perciben y se relacionan con la plataforma.

Según Calvo (2008) “el color es uno de los medios más subjetivos con que cuenta la comunicación visual” (p. 35), y es que cada color conlleva connotaciones emocionales, culturales y psicológicas que pueden ser interpretadas de manera diferente por las personas, lo que evoca calma y serenidad para una persona puede generar alegría o energía en otra. Además, en términos culturales pueden variar significativamente, haciendo que un color tenga un significado positivo en una cultura y un significado negativo en otra.

### b) Tipografía

Una dimensión importante del diseño visual es la tipografía. La selección adecuada de una tipografía desempeña un papel importante en el diseño de soportes digitales y/o análogos, extendiéndose más allá de la simple consideración visual y estética. La elección tipográfica no solo establece una identidad visual sólida y coherente con los demás elementos de una interfaz, sino que también facilita la jerarquía de la información, destacando elementos clave y estructurando el contenido de manera que se facilite la comprensión de los usuarios.

Además de contribuir a la apariencia visual, la tipografía impacta directamente la usabilidad y la experiencia del usuario. En relación al diseño de una aplicación,

“(…) si es difícil leer los contenidos de la app, se tardará más en comprender lo que nos ofrece. Como consecuencia, será una app poco usable y el usuario dejará de utilizarla e incluso la borrará del dispositivo móvil” (Yeeply, 2018, sección *La importancia de la tipografía en el diseño de apps*, párr. 3). De esto se desprende que la tipografía es un componente esencial que influye en cómo los usuarios interactúan y perciben la aplicación, ya que afecta positiva o negativamente la legibilidad del texto, la claridad de la información pre-

sentada y la capacidad general de los usuarios para comprender y utilizar la interfaz de manera efectiva.

### c) Íconos

Según la web Anasaci (2020), un icono se define como la representación visual de un signo o símbolo, creado para optimizar la comprensión de un mensaje en un proceso comunicativo, a través de la utilización de un elemento gráfico simplificado. Por lo tanto, el objetivo del icono proporcionar información visual de manera clara y expresar con precisión, a simple vista, el mensaje que representa (Medium, 2021).

A pesar de la variedad de tipologías de íconos disponibles, su esencia radica en la capacidad de representar gráficamente objetos, conceptos o acciones de manera simplificada, trascendiendo las barreras del idioma y la cultura. Al simplificar y condensar información compleja, una funcionalidad de los íconos es eliminar la necesidad de textos explicativos adicionales (Ridge, 2023), en este sentido, se convierten en herramientas de gran importancia para la comunicación visual, facilitando la comprensión inmediata y contribuyendo a la universalidad de la información que desean transmitir.

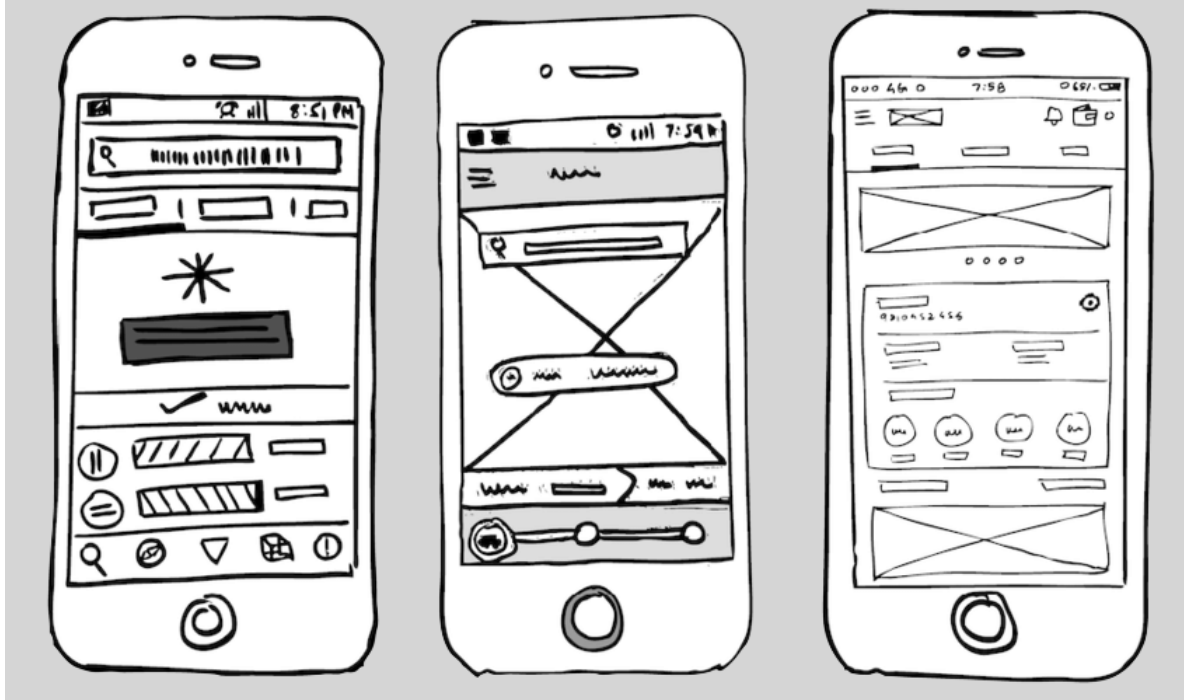


Figura 24. Representación de wireframes de baja fidelidad. Fuente: Netmaxims.

#### d) Wireframe

Un wireframe es un boceto o bosquejo visual que, de manera simple y esquemática, representa la estructura de una página web, aplicación, plataforma u otro sistema digital (Vera y Pezzopane, 2011).

Sin considerar el estudio del usuario, la creación de los wireframes suele ser el primer paso tangible y uno de los más importantes en la creación de productos digitales (Edraw, 2023). López (s.f., consultado en 2023) señala tres aspectos clave en relación a la importancia de los wireframes en el proceso de diseño:

**| Mantener el concepto centrado en el usuario:** le permite al diseñador obtener feedback e identificar los puntos débiles fundamentales para establecer y desarrollar el concepto del producto digital. Los wireframes son la manera perfecta para que los diseñadores evalúen cómo el usuario interactúa con la interfaz.

**| Definir las características:** este proceso es ideal para que todas las partes interesadas (como diseñadores y clientes) evalúen cuánto espacio será necesario asignar para cada función, conectar la arquitectura de información del sitio con su diseño visual y aclarar la funcionalidad de la página.

**| Minimizar los errores:** este proceso de estructuración de un producto digital permite ahorrar tiempo en el futuro, saber cuáles son las características principales a crear, organizar la información de forma clara y tener una visión anticipada cómo será la experiencia de usuario antes de aportar los aspectos visuales.

La representación de los wireframes se puede determinar según su fidelidad (Gutiérrez, 2020). La fidelidad consiste en la cantidad de detalles que se muestran en la pantalla y en qué tan cerca está del producto final (López, s.f., consultado en 2023). Existen tres tipos de wireframes:

**| Wireframes de baja fidelidad:** se caracterizan por los pocos detalles que se incluyen en su representación. Su función principal radica en la representación elemental de la estructura de manera simplificada. Se grafican a nivel de bloques de contenido, sirviendo así como punto de partida para el desarrollo del layout. Generalmente su uso se da en las fases iniciales del proceso, donde contribuyen a la concepción e identificación de los primeros flujos de navegación (Lazarova, 2018).

**| Wireframes de media fidelidad:** en esta fase de diseño del wireframe se empiezan a incluir detalles de la

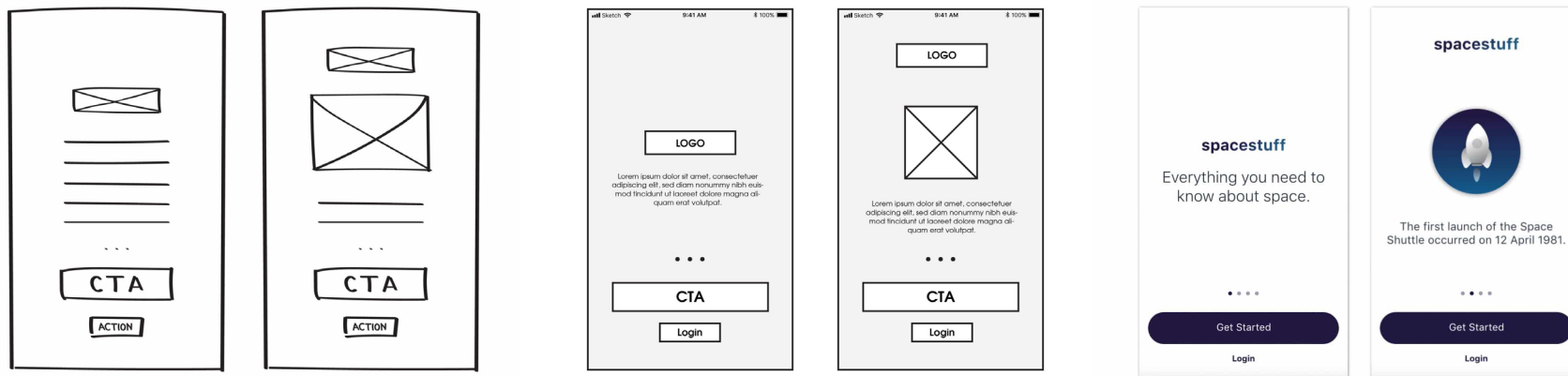


Figura 25. Representación de los tres tipos de wireframes. Fuente: Mentormate.

funcionalidad y el contenido del producto digital. Su principal ventaja radica en la flexibilidad para realizar cambios rápidos, ya que aún no representan los wireframes finales (alta fidelidad), esto se debe a que en esta fase no es necesario (y no se recomienda) aplicar aspectos del diseño visual (colores, fotografías, tipografía, íconos). Otra ventaja es la posibilidad de realizar pruebas con usuarios reales al finalizar el prototipo y evitar que los stakeholders se centren exclusivamente en la parte visual, priorizando la navegación y el contenido (Gutiérrez, 2020).

**| Wireframes de alta fidelidad:** estos wireframes se acercan notablemente a la representación final del diseño y desarrollo del producto digital. Aunque su diseño implica mayores costos en términos de recursos y tiempo, son esenciales para evaluar interaccio-

nes complejas y en cómo responden los usuarios a la incorporación de elementos del diseño visual (López, s.f., consultado en 2023).

## 2.2.6. Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil, comúnmente conocida como app, es un software de aplicación diseñado específicamente para ser ejecutado en dispositivos móviles como smartphones y tablets. Su acceso se realiza mediante la descarga a través de plataformas de distribución o tiendas de apps, gestionadas por las empresas propietarias de los sistemas operativos móviles. Las más conocidas son Google Play de Google y App Store de Apple (López, 2015).

Estas aplicaciones móviles abarcan una amplia gama de funciones y propósitos, desde herramientas de productividad hasta entretenimiento. Algunas de ellas están disponibles de manera gratuita, mientras que otras requieren un pago para su adquisición.

Existen tres tipos de aplicaciones (Amazon, s.f., consultado en 2023.):

**| Aplicaciones nativas:** estas se diseñan y desarrollan específicamente para un sistema operativo particular, utilizando el kit de desarrollo de software (SDK) correspondiente. Cada plataforma, posee su propio conjunto de herramientas. La principal ventaja de estas aplicaciones es su capacidad para aprovechar todas las características del hardware del dispositivo móvil.

**| Aplicaciones web:** se diseñan y se desarrollan utilizando lenguajes ampliamente conocidos por los programadores, como HTML, JavaScript y CSS. La principal ventaja frente a las aplicaciones nativas radica en la capacidad de programar de manera independiente al sistema operativo en el que se ejecutará la aplicación. Esto permite su ejecución en diversos dispositivos sin necesidad de crear múltiples aplicaciones.

**| Aplicaciones híbridas:** estas aplicaciones combinan elementos de los dos tipos de aplicaciones anteriores, aprovechando lo mejor de ambas. Estas se desarrollan utilizando lenguajes propios de las aplicaciones web, como HTML, JavaScript y CSS, lo que permite su uso en diferentes plataformas. De igual manera, brindan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja de las aplicaciones híbridas es que, a pesar de estar desarrolladas con tecnologías web, como HTML y CSS, es factible agrupar el código y distribuirlo a través de distintas tiendas de aplicaciones.

### a) Aplicaciones educativas y tendencias en el aprendizaje:

En el espectro de aplicaciones en la actualidad, un campo que se ha ido desarrollando y potenciando en

el último tiempo es el de las aplicaciones educativas. Estas aplicaciones han emergido como herramientas versátiles que transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la forma en que los estudiantes acceden a la información y asimilan el conocimiento, son diseñadas para diversos contextos y modalidades de aprendizaje, ofrecen experiencias interactivas y adaptativas, desde plataformas de aprendizaje en línea hasta aplicaciones móviles y experiencias inmersivas.

Dentro de las variadas aplicaciones aplicables al campo educativo, se pueden clasificar en tres grupos (Fernández, 2023):

**| E-Learning:** conocido como aprendizaje en línea, se refiere a la educación que se fundamenta en la capacidad de las TIC para facilitar la comunicación y la interacción entre los participantes, con el propósito de llevar a cabo un proceso formativo específico. En el E-Learning se hace uso de los recursos digitales y la conectividad proporcionada por Internet para enriquecer la experiencia educativa, propiciando así un entorno de aprendizaje flexible y accesible. Las aplicaciones más conocidas de esta categoría son (Lucaedu, 2021): Blackboard Learn, Sakai, Luca, Dokeos y Moodle.

| **M-Learning:** conocido también como aprendizaje móvil, se refiere a la educación que se realiza mediante dispositivos móviles (smartphones, tablets), enfatiza la idea de que se puede aprender en cualquier lugar y en cualquier momento aprovechando el uso cotidiano de estos dispositivos. Las aplicaciones de M-Learning más usadas en la actualidad son (Jasinski, 2020): Photomath, Tynker, Duolingo, Khan Academy y Quizlet.

| **B- Learning:** conocido también como aprendizaje combinado o mixto, representa una evolución educativa que resulta de la combinación de entornos virtuales y físicos en el proceso formativo. Además de incorporar las metodologías TIC del E-Learning y M-Learning, agrega la variable presencial y pedagógica que potencia los modelos pedagógicos y las oportunidades de interacción social de los participantes. Renard (2023) señala las cinco aplicaciones más utilizadas en esta modalidad: Book Widgets, Explain Everything, Knowio, Simpleshow y Adobe Express.

### b) Gamificación:

En tiempos de era digital ha surgido un creciente interés por explorar la sinergia entre el ocio y la educación y en cómo los videojuegos pueden potenciar y crear



Figura 26. Estudiante en clases virtuales. Fuente LucaEdu.

experiencias significativas de aprendizaje (Bottino et al., 2007). Este interés en mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje reconoce el potencial de la tecnología, en especial los videojuegos para traspasar la barrera del entretenimiento y convertirse en una herramienta valiosa para aplicar en distintos contextos educativos.

Fernández-Lobo (2004) señala que algunas de las estrategias y mecánicas propias de los videojuegos son aplicables a las metodologías educativas, ya que ambos educación y videojuegos respectivamente deben poner énfasis en la experiencia del estudiante, asegurándose de que no pierda la concentración ni la

inmersión en el aprendizaje. A raíz de esto, la gamificación nace en respuesta a la creciente demanda de metodologías educativas innovadoras. A diferencia de simplemente incorporar juegos en el proceso, la gamificación se enfoca en analizar las características que hacen que los juegos capturen la completa atención y participación de los estudiantes (García et al., 2022).

La gamificación es una estrategia que implica la aplicación de mecánicas, elementos y técnicas propios de los juegos en entornos que no son necesariamente juegos, con el objetivo de involucrar a los usuarios de una manera más activa y resolver problemas de manera creativa (Zichermann y Cunningham, 2011).

Rodríguez y Santiago (2015) señalan que concebir la gamificación como la creación de un juego es un error, ya que la creación de un juego con el propósito de enseñar contenidos se clasifica como la producción de un juego serio, en cambio, para gamificar es esencial emplear elementos propios de los juegos con el fin motivar a los estudiantes y crear hábitos de estudio y trabajo diarios. La distinción radica en la aplicación de características lúdicas para influir en el comportamiento y el compromiso, más que en la creación de un juego completo.

La implementación de la gamificación en entornos educativos tiene diversos beneficios que impactan positivamente en el proceso de aprendizaje (Mamani, 2021). En primer lugar, activa la motivación de los estudiantes, estimulando su interés y compromiso hacia los procesos educativos, también proporciona retroalimentación constante, facilitando un aprendizaje más significativo al incrementar la retención de la información a través de su formato más cercano y amigable (Borrás, 2015). Además, esta estrategia contribuye a la fidelización del estudiante con los contenidos, generando un compromiso más profundo con el proceso educativo (García et al., 2022). La medición de resultados se vuelve más precisa mediante la implementación de elementos como niveles y puntos, permitien-

do una evaluación clara del progreso del estudiante.

Según Werbach y Hunter (2012) la gamificación tiene diversos elementos y se clasifican en tres grupos (ver figura 27):

| **Mecánicas:** se refieren a los elementos fundamentales del juego, incluyendo sus reglas, su motor y funcionamiento.

| **Dinámicas:** representan cómo se activan y aplican las mecánicas, son responsables de modelar y determinar el comportamiento de los estudiantes y están relacionadas con la motivación de estos.

| **Componentes:** comprenden los recursos y las herramientas que se emplean para estructurar y diseñar

una actividad, los componentes más usados en aplicaciones o dinámicas de gamificación son los logros, ranking y avatares.

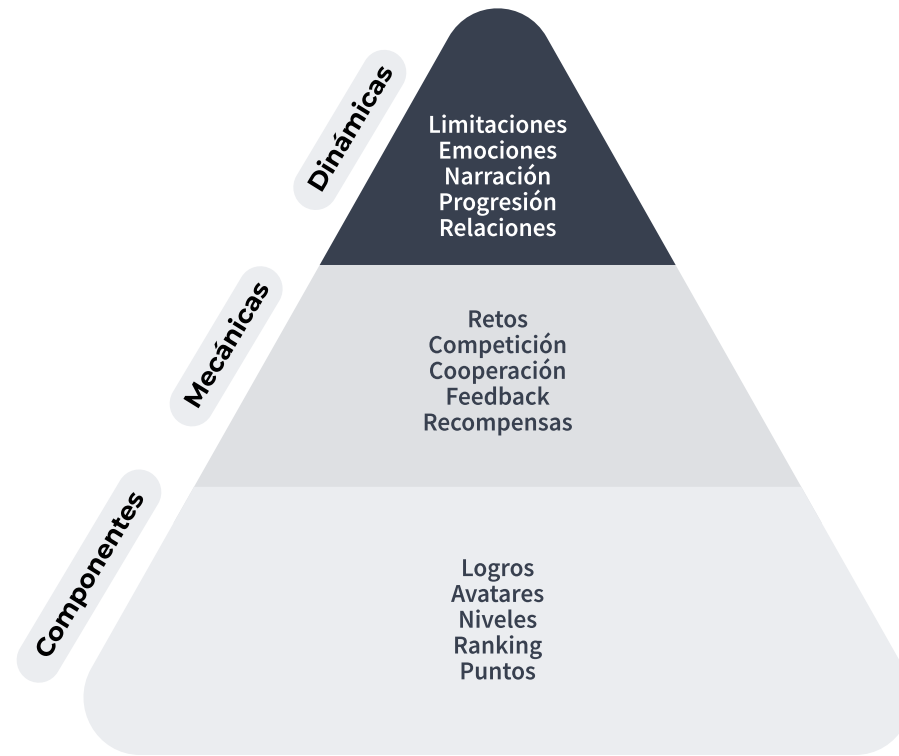


Figura 27. Elementos de la gamificación, según Werbach y Hunter (2012).





## MARCO PROYECTUAL





### **3.1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1.1. Problemática**

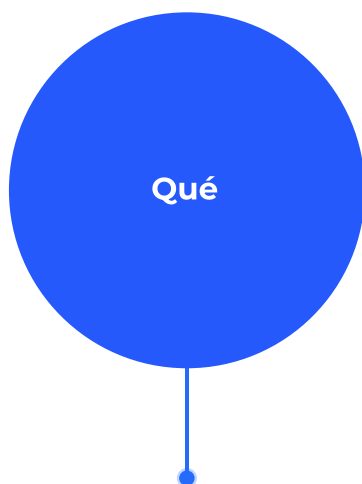
Actualmente, los procesos de orientación vocacional en el ámbito educativo enfrentan desafíos significativos que afectan el nivel de compromiso de los estudiantes. Las metodologías tradicionales (cuestionarios o test vocacionales) utilizadas en los establecimientos educacionales a menudo carecen de elementos atractivos y motivadores, lo que puede resultar en un bajo interés por parte de los estudiantes, lo que a la vez repercute en las decisiones que toman sobre su futuro académico y profesional.

Gran (2023) señala que un desafío que tienen los orientadores en la actualidad es “poder motivar a los estudiantes que se conozcan, que analicen cuáles son sus intereses y aptitudes, que conozcan las carreras que existen”.

Otros de los problemas encontrados es la inequidad la calidad en el acceso a instancias de OV, o directamente el no tener estas instancias. La falta de equidad en el sistema educativo también impacta negativamente en la calidad de la OV que reciben los jóvenes en entornos educativos, especialmente afectando a

aquellos de condiciones socioeconómicas más desfavorecidas. Un estudio realizado por Felipe Lagos y Fernanda Palacios en el año 2008 identificó diversas dificultades en la OV que se presentan en colegios de nivel socioeconómico bajo. Estas dificultades incluyen la falta de normativas concretas que regulen las funciones de los orientadores en los establecimientos, esto se suma a que la formación de profesionales de la orientación no abarcan todas las competencias internacionalmente sugeridas, además existe una baja cobertura de orientación en la escuela y escasa coordinación con otros profesores o cuerpo docente para crear un plan de trabajo y acción para la orientación (Lagos y Palacios, 2008).

### 3.1.2. Qué, por qué y para qué



*Aplicación móvil que ofrece una experiencia de OV gamificada. Esta aplicación combina elementos de juegos y desafíos educativos para ayudar a los estudiantes a descubrir sus habilidades e intereses en la elección de posibles carreras profesionales, de una manera interactiva y entretenida.*



*Porque en la actualidad las instancias de OV y los métodos convencionales pueden resultar monótonos o poco motivadores para los estudiantes. Además, la ausencia de políticas públicas que reconozcan a la OV como un componente fundamental en la formación estudiantil contribuyen a la agudización de las desigualdades ya presentes en la educación chilena.*



*Para fomentar la exploración de intereses, la toma de decisiones y la elección de carrera de manera divertida y accesible para todos los estudiantes.*

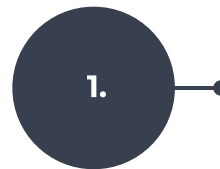
### 3.1.3. Objetivos

#### a) Objetivo general

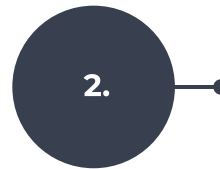


*Crear una aplicación de apoyo al proceso orientación vocacional en la educación media para el contexto educativo chileno, centrada en la interacción lúdica, con el propósito de facilitar la toma de decisiones de los estudiantes en esa etapa formativa, con miras a la construcción del futuro proyecto de vida.*

#### b) Objetivos específicos



Realizar un análisis del sistema educativo chileno, identificando las características y principales problemáticas que presenta en la actualidad el proceso de OV.



Explorar teorías y enfoques existentes en el campo de la OV para fundamentar conceptualmente la aplicación.



Colaborar con expertos en educación y OV para integrar información del contexto nacional y contenidos relevantes en la aplicación, asegurando su pertinencia cultural y contextual.



Explorar metodologías y enfoques existentes en los campos del diseño de interacción, diseño de aplicaciones digitales y gamificación, para proponer una experiencia formativa e innovadora para la OV.

## 3.2. ESTUDIO DEL CONTEXTO

Estudiar el contexto antes de desarrollar la aplicación ayuda a ofrecer una visión integral del entorno donde la herramienta será implementada. Este análisis, junto al estudio de los usuarios, proporciona información sobre las características demográficas, culturales y educativas de los potenciales usuarios, permitiendo una adaptación precisa de la aplicación a sus necesidades particulares, además facilita la comprensión de los recursos disponibles y restricciones que podrían influir en una futura implementación de la aplicación.

### 3.2.1. Democratización y acceso a la tecnología

Como se explicó anteriormente, una de las problemáticas de la OV es la desigualdad y la inequidad existente, de acuerdo a los distintos establecimientos educacionales (municipal, corporación municipal, particular subvencionado, particular pagado y de administración delegada) y según el nivel socioeconómico de cada uno.

La concepción y el diseño de esta aplicación no pretende solucionar el problema de raíz que el modelo económico imperante ha perpetuado en la educación

y en los procesos de OV, pero si se puede establecer como un punto de partida y de ayuda para cambiar el panorama actual para que más jóvenes se interesen y tengan acceso a instancias de OV, que muchas veces en sus establecimiento son defectuosas o simplemente no tienen.

Un punto proyectable de esta aplicación es llegar a la mayor cantidad de estudiantes posibles, para eso, aparte de estudiar a los usuarios con herramientas de UX research, es necesario contextualizar, ver el panorama de fondo en el que esta aplicación puede ser usada y los requisitos para el uso de esta.

| **Teléfono celular:** es indispensable su uso, la aplicación está pensada para ser usada en estos dispositivos móviles.

| **Internet:** la descarga, el primer uso y registro, el acceso a webs de ayuda, algunos niveles con enlaces que llevan a información sobre centros de educación superior, etc. A pesar de que no es necesaria una conexión a toda hora, lo ideal es estar conectado a una red local o red móvil.

#### a) Estudio Global Kids Online

En el año 2022, Global Kids Online, proyecto que se

lleva a cabo en colaboración con London School of Economics and Political Science (LSE) y la UNICEF y que busca recopilar datos sobre las experiencias digitales de niños y adolescentes en distintos países, realizó un estudio en el país<sup>2</sup> para indagar a qué edad los niños, niñas y adolescentes obtienen su primer celular con acceso a internet (el primer estudio fue en el año 2016). En el estudio, además de las instituciones ya mencionadas, participaron el Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación de la Universidad Católica (CEPPE UC), el Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile (CIAE) y el Centro de Innovación del Ministerio de Educación.

En este estudio participaron 3.011 niños, niñas y adolescentes con edades comprendidas entre los 9 y los 17 años de 131 establecimientos educacionales del país. Los resultados y tendencias identificadas en este estudio revelaron datos de gran importancia que respaldan de manera significativa la realización del presente proyecto.

---

<sup>2</sup> Para ver más detalles del estudio de Global Kids Online, puedes ingresar a [bit.ly/3TrEB5i](https://bit.ly/3TrEB5i)

Desde el año 2016 al 2022, el acceso a wifi o conexión de banda ancha en los hogares aumentó (ver figura 28). Patricio Cabello, uno de los encargados del estudio, señaló:

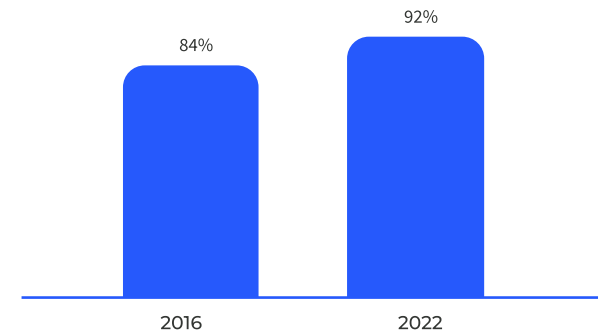
La pandemia hizo que se forzara el acceso digital de los hogares, porque los niños tenían que acceder a clases, incluso en educación parvularia. Hay que recordar que, al inicio de la pandemia, casi la mitad de los hogares con niños en estas edades tenían acceso a internet a través de un teléfono celular dentro del hogar. Entonces el teléfono celular se transforma en un dispositivo que soluciona, que resuelve, que permite participar de muchas actividades y que no puede ser visto solamente con una mirada de preocupación, sino que es un proceso social al cual tenemos que estar atentos (Cabello, 2023, párr. 7).

El estudio reveló que el 87% de los niños, niñas y adolescentes participantes en la encuesta posee un teléfono celular con acceso a internet (ver figura 29), aunque siguen existiendo brechas entre los niveles socioeconómicos. Este dato resalta la importancia y presencia de la tecnología en sus vidas cotidianas.

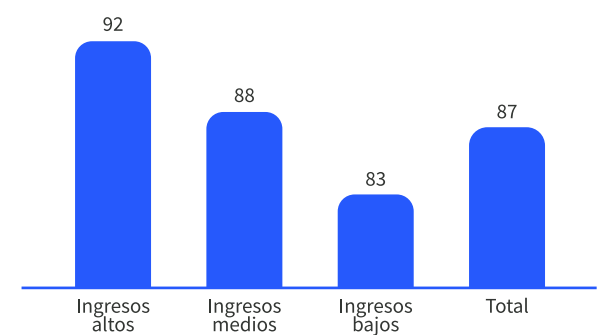
**| Figura 30:** El usuario potencial de la aplicación, que en esta encuesta se encuentra en el rango de edad de 14 a 17 años, utiliza con frecuencia el celular con acceso a Internet, tanto en su hogar como en el colegio. Este dato subraya la relevancia de considerar el desarrollo de la aplicación, ya que se alinea con los hábitos tecnológicos de la población objetivo dentro y fuera del contexto educativo.

Entre otros hallazgos, el estudio reveló que las prácticas más comunes entre los estudiantes se centran en el entretenimiento y el aprendizaje informal, por lo que una aplicación de OV se transforma en una oportunidad de diseño, en la que se brinde una experiencia atractiva y educativa que se alinee con sus preferencias y comportamientos cotidianos.

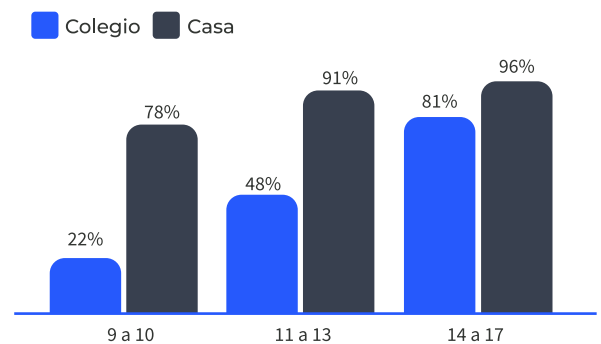
**Figura 28.** Gráfico sobre acceso a Wifi o conexión banda ancha de estudiantes encuestados, en comparación al año 2016. Muestra de 3.011 estudiantes.



**Figura 29.** Porcentaje de estudiantes que tiene teléfono celular según nivel socioeconómico.



**Figura 30.** Uso de celular en colegio o casa según rango de edad.



### 3.2.2. Stakeholders y matriz de poder-interés

Los *stakeholders*, también conocidos como partes interesadas, engloban a las personas o grupos que pueden ser impactados por las actividades o decisiones de una empresa o proyecto, y que, a su vez, tienen la capacidad de influir en su desarrollo (Aguayo, s.f., consultado en 2023). Identificar y comprender a estos actores es fundamental para una gestión efectiva de un proyecto, ya que permite anticipar posibles desafíos y obstáculos, además de fomentar la colaboración y garantizar que las acciones sean coherentes con los intereses de todas las partes involucradas.

Para gestionar los stakeholders del presente proyecto (ver figura 31), se utilizó la matriz de poder-interés. La matriz de poder - interés es una herramienta que proporciona una visión detallada de los stakeholders y su impacto en el proyecto. Esta matriz está compuesta de cuatro cuadrantes y combina dos dimensiones o ejes de análisis: el poder (eje Y) que tienen los stakeholders para influir en el proyecto y el interés (eje X) que tienen en el mismo. Este enfoque estratégico permite identificar y priorizar a las partes interesadas clave, facilitando la comunicación y las relaciones entre los actores (Mendoza, s.f., consultado en 2023).

Stakeholder	Intereses/expectativas
<b>Estudiantes</b>	Experiencia divertida y efectiva.
<b>Fundación Por Una Carrera</b>	Fomento y acceso equitativo a instancias de OV.
<b>Diseñador de la aplicación</b>	Aplicación coherente entre la experiencia e interfaz de usuario. Claridad en las metas y requisitos del proyecto.
<b>Orientadores vocacionales</b>	Herramientas efectivas para motivar y fomentar las instancias de OV en los establecimientos.
<b>Establecimientos educacionales</b>	Integración con programas y currículum educativo.
<b>Apoderados</b>	Información clara y orientación efectiva.
<b>Ministerio de Educación</b>	Alineación con programa de orientación derivado de la REX 2076 del año 2021.
<b>Desarrollador de la aplicación</b>	Claridad en las metas y requisitos del proyecto. Aplicación funcional.

Figura 31. Tabla de los stakeholders y sus intereses/expectativas del presente proyecto. Elaboración Propia.

Según Bajo y Fernández (2012) al analizar el poder se evalúa la capacidad de un stakeholder para afectar las decisiones y el curso del proyecto. Por otro lado, el interés se refiere a la importancia y la atención que el stakeholder presta al proyecto, ya que hay algo que esperan ganar o que buscan no perder. En pocas palabras cada stakeholder tiene un tipo de *stake* en el proyecto.

Al clasificar a las partes interesadas en la matriz, se obtiene una comprensión clara de quiénes son los actores más influyentes y cuáles son sus niveles de interés. Esto no solo ayuda a anticipar y abordar posibles problemas, sino que también permite adaptar estrategias de comunicación y gestionar las relaciones comunicativas y prácticas según las necesidades específicas de cada grupo.

Mendoza (2023) proporciona orientación sobre cómo abordar a las partes interesadas según su nivel de poder e interés. Aquí se presentan las recomendaciones correspondientes para cada cuadrante:

**| Alto poder – alto interés:** se recomienda involucrar y atraer activamente a estos stakeholders. Dado su alto poder e interés, su participación activa y continua puede ser esencial para el éxito del proyecto.

**| Alto poder – bajo interés:** se recomienda involucrar a estas partes y mantenerlas satisfechas y a pesar de que no tengan tanto interés, su poder su satisfacción sigue siendo relevante para el proyecto.

**| Bajo poder – alto interés:** se aconseja mantener informados a estos stakeholders. Aunque pueden no tener un gran poder, su alto interés indica que estarán atentas a la evolución del proyecto.

**| Bajo poder – bajo interés:** para estas stakeholders la recomendación es monitorear con un esfuerzo mínimo y contactarlos regularmente. Dado su bajo poder e interés, se requiere menos dedicación, pero aún es importante estar al tanto de cualquier cambio que pueda afectarlos.



Figura 32. Matriz de poder-interés con los stakeholders del proyecto. Elaboración propia.

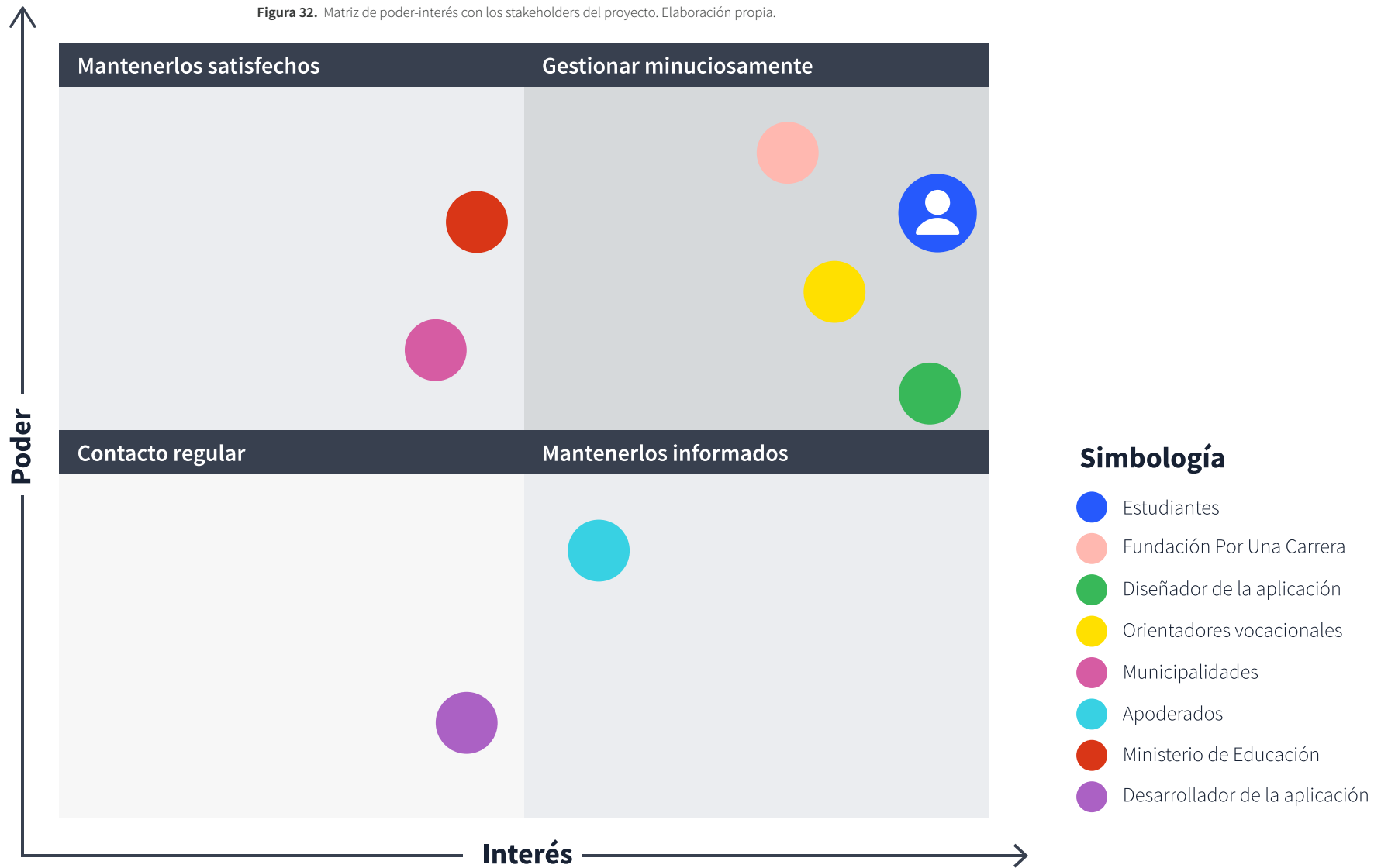






Figura 33. Instancias de orientación vocacional en Fundación Por Una Carrera. Fuente: FPUC.



Figura 36. Logotipo de Fundación Por Una Carrera.

### 3.2.3. Contraparte: Fundación Por Una Carrera

Durante el año 2021, tuve la oportunidad de realizar mi práctica en Fundación Por Una Carrera, donde desempeñé funciones en la comisión de comunicaciones. Mi labor se centró en la creación de publicaciones y material audiovisual para diversas plataformas de redes sociales y en la mejora visual de documentos institucionales relacionados con la labor de la fundación.

La fundación nació en el año 2008 como respuesta al problema vocacional que afecta al país, ya que anualmente alrededor de 140.000 estudiantes y jóvenes enfrentan dificultades para acceder a la educación superior debido a diversos factores, como la falta de información sobre becas y beneficios estatales, y la carencia de instancias de OV en establecimientos con un alto índice de vulnerabilidad (Fundación Por Una Carrera [FPUC], s.f., consultado en 2023).

La misión de la fundación es orientar a jóvenes para que ingresen a la educación superior, acompañándolos en el proceso de discernimiento de su vocación y en la postulación a becas y beneficios de financiamiento (FPUC, s.f., sección *sobre nosotros*). Para cumplir con esta misión, la fundación cuenta con profesionales de diversas áreas ligadas a la orientación,



Figura 34. Instancias de orientación vocacional en Fundación Por Una Carrera. Fuente: FPUC.



Figura 35. Instancias de orientación vocacional en Fundación Por Una Carrera. Fuente: FPUC.

como psicólogos, profesores y trabajadores sociales. Su plan de acción se basa en cuatro enfoques: motivación, orientación, decisión y postulación.

La labor de la fundación se extiende a dos áreas de acción: social y empresas, cada una con programas específicos. En el área social se brinda acompañamiento en torno a las elecciones vocacionales en establecimientos educacionales con alto índice de vulnerabilidad. En el área de empresas se implementan programas de apoyo para la elección vocacional, acceso a la educación superior y búsqueda de financiamiento para comunidades, colaboradores y sus familias.

Desde el año 2021 la fundación ha asesorado a 3.500 estudiantes aproximadamente, realizando charlas y talleres en temas como: toma de decisiones, construcción de proyecto de vida, autoconocimiento e información sobre beneficios y becas estatales y/o privadas.

Dada su experiencia en orientar a jóvenes para que ingresen a la educación superior, Fundación Por Una Carrera aportó valiosos insights e inputs que enriquecieron la aplicación y da lugar a una proyección con un mayor alcance y metas más ambiciosas en función de los objetivos.

## a) Insights

| **Experiencia en instancias de OV:** la fundación tiene experiencia directa en el campo de la OV, lo que aportó perspectivas valiosas sobre los desafíos y oportunidades en este ámbito.

| **Conocimiento de necesidades específicas:** al trabajar directamente con estudiantes y establecimientos educacionales, la fundación tiene información detallada sobre las necesidades específicas de los jóvenes en el proceso de toma de decisiones vocacionales, lo que se transformó en una mejor comprensión de los usuarios potenciales de la aplicación.

## b) Inputs

| **Colaboración y respaldo de contenidos:** la fundación colaboró en el diseño de contenido educativo específico para la aplicación, asegurando que los test vocacionales adaptados a la aplicación sean fidedignos.

| **[Proyectable] Participación en charlas y talleres:** la fundación podría facilitar eventos, talleres o charlas relacionadas con la OV, proporcionando a los usuarios de la aplicación instancias más personalizadas y en vivo.

| **[Proyectable] Contactos con otras instituciones:** al contar con una red de contactos (ONGS, establecimientos educacionales y empresas), la fundación puede facilitar la integración de la aplicación en estas instituciones, ampliando el alcance su alcance.

| **[Proyectable] Feedback continuo:** la fundación puede ofrecer retroalimentación constante basado en su experiencia directa con los estudiantes, lo que podría mejorar la iteración y el desarrollo continuo de la aplicación.

En síntesis, la colaboración con Fundación Por Una Carrera además de proporcionar apoyo práctico, también aportó una base sólida de conocimientos y experiencia en el ámbito de la OV.

### **3.2.4. Necesidad de innovar en la orientación vocacional**

En el contexto de la OV, la innovación se presenta como un elemento importante para abordar los desafíos contemporáneos y responder a las cambiantes necesidades de los estudiantes. Para ahondar sobre este fenómeno se realizó una entrevista semiestructurada (ver preguntas en Anexos) a dos orientadores vocacionales, quienes comparten sus experiencias y visiones sobre la necesidad imperante de introducir enfoques innovadores en la orientación. A través de sus relatos, se busca comprender cómo la innovación puede transformar positivamente el proceso de toma de decisiones vocacionales y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes en la actualidad.

#### **a) Entrevista a Valentina Gran**

Valentina Gran, Directora Ejecutiva de Fundación Por Una Carrera, comparte su diagnóstico sobre la Orientación Vocacional en el país, destacando que, si bien ahora hay una creciente preocupación por el tema, hace cinco años no se le otorgaba la importancia que merece. Desde su perspectiva, los mayores desafíos que enfrentan los orientadores actuales son motivar a los estudiantes para que se conozcan a sí mismos,

analicen sus intereses y aptitudes, y obtengan información sobre las diferentes carreras disponibles. Valentina subraya la falta de un enfoque sistemático e innovador en la orientación actual, lo que lleva a que los estudiantes tomen decisiones poco informadas. Durante su estadía en la fundación, Valentina y el equipo han introducido actividades más dinámicas en el desarrollo de sus charlas y talleres.

Identificando áreas carentes de innovación, Valentina destaca las áreas de autoconocimiento, proyecto de vida e información sobre carreras. Al ser consultada sobre la relación entre la innovación y la tecnología, señala que la incorporación de tecnologías innovadoras, como sitios web, aplicaciones y kit digitales, podría mejorar la calidad de la orientación y así impactar a más jóvenes de manera lúdica y creativa.

**Valentina Gran K.**

Directora Ejecutiva FPUC





### a) Entrevista a Juan Manuel Fuentes

Juan Manuel Fuentes, coordinador del área social de Fundación Por Una Carrera, ofrece un diagnóstico sobre la situación de la OV en el país, señalando que actualmente se carece del espacio necesario en los establecimientos educacionales para abordar este aspecto importante del proceso formativo, ya que se asignan pocas horas y se limitan las temáticas relacionadas con el aspecto vocacional.

Desde su perspectiva como orientador, identifica importantes desafíos que enfrentan los profesionales de la orientación, entre los que se encuentran: poca preparación, falta de recursos e instancias necesarias para llevar a cabo este proceso de manera efectiva.

De igual manera, resalta los problemas específicos entre los estudiantes, poniendo énfasis en la desinformación. Este problema va más allá de la elección de una carrera o institución educativa, ya que abarca aspectos vocacionales fundamentales como el autoconocimiento y la toma de decisiones. En su opinión, estos aspectos no están siendo abordados de manera completa en la actualidad.

En referencia a la innovación, Juan identifica áreas específicas que considera carentes de avances, tales como la promoción del autoconocimiento y la toma

de decisiones. Advierte que la ausencia de innovación en estas áreas podría conducir a una disminución de la motivación por parte de los estudiantes. En última instancia, subraya la necesidad de introducir nuevos enfoques para abordar de manera más efectiva las demandas y expectativas de los estudiantes en el periodo de transición hacia la educación superior.

A portrait of Juan Manuel Fuentes, a man with a beard and mustache, wearing a blue zip-up hoodie. He is smiling and looking slightly to the right of the camera. The background is a plain, light blue color.

**Juan Manuel Fuentes**

Coordinador área social FPUC

### 3.3. METODOLOGÍAS

#### 3.3.1. Desde el diseño: *Design Thinking adaptado a UX/UI*

*Design Thinking*, o pensamiento de diseño, es un modelo integral para abordar la innovación y creatividad (Acevedo, 2023). A lo largo del proceso de Design Thinking, se aplican una serie de herramientas estratégicas según la fase en la que se encuentre el desarrollo del proyecto. Este enfoque puede implementarse de manera continua a lo largo del proceso de diseño, ya que se fundamenta en la resolución de problemas con foco en el usuario (Inga et al., 2021) y es que según Sampedro (2019) “esta metodología concentra sus esfuerzos en tratar de captar las necesidades que tiene el consumidor para cubrirlas por medio de un producto o servicio” (sección *design thinking*, párr. 16)

La metodología de Design Thinking se compone de cinco fases distintas. Un componente clave es su naturaleza iterativa, donde cada etapa proporciona valioso feedback que impulsa correcciones y mejoras. Esta iteración continua es fundamental para la creación de un producto que no solo cumpla con los requisitos funcionales, sino que también ofrezca una experiencia de usuario altamente satisfactoria (Inga et al., 2021).

#### | Empatizar

En esta etapa, el objetivo es comprender las necesidades y deseos de los usuarios. La conexión emocional con el público objetivo es esencial para captar cómo interactúan con el servicio, en qué contextos y circunstancias, y cómo el entorno afecta su experiencia (Sampedro, 2019).

Las técnicas de investigación más utilizadas en esta etapa son:

| **Entrevistas:** las entrevistas son una forma de hablar con los usuarios para conocer sus experiencias, necesidades y deseos.

| **Encuestas:** las encuestas son una forma de recopilar información de un grupo grande de usuarios.

| **Observación participante:** la observación participante es una forma de observar a los usuarios en el contexto relacionado a su posición de usuario.

#### | Definir

En esta etapa, se utiliza la información recopilada en la etapa de empatía para definir el problema que se quiere resolver (Sampedro, 2019). Para ello, se identifican los problemas principales y las posibles solu-

ciones. Las técnicas más utilizadas en esta etapa son:

| **Mapa de empatía:** El mapa de empatía es una herramienta que ayuda a comprender las necesidades y deseos de los usuarios.

| **Matriz de stakeholders:** La matriz de poder-interés ayuda a posicionar a los actores del proyecto y priorizar las estrategias a usar en cada uno.

| **User persona:** se utiliza para crear una representación ficticia de un usuario real. Esta representación ayuda a los diseñadores a ponerse en el lugar del usuario y a comprender sus necesidades y deseos.

#### | Diseñar

En esta etapa, se genera una amplia gama de ideas para resolver el problema definido en la etapa anterior (Globalbrand, s.f., consultado en 2023). Suele asociarse a la arquitectura de la información (AI). Las técnicas más utilizadas en esta etapa son:

| **Brainstorming:** es una técnica para generar ideas de forma rápida y espontánea.

| **Wireframes (fidelidad baja y media):** son una representación visual de la estructura y el diseño de

una aplicación. Son una herramienta valiosa para ayudar a los diseñadores a comunicar sus ideas y obtener feedback de los usuarios.

**| Diagramas de flujo:** es una herramienta que ayuda a visualizar el flujo de una aplicación. Representa los pasos que los usuarios deben seguir para completar una tarea o alcanzar un objetivo.

**| Mapas de navegación:** es una representación visual de la estructura de navegación de una aplicación. Se puede utilizar para visualizar cómo se relacionan las diferentes páginas o pantallas de una aplicación.

### **| Prototipar**

En esta etapa, se materializan las ideas en versiones reducidas o prototipos del producto o servicio (Inga et al., 2021) . La creación de prototipos son modelos o simulaciones de los productos o servicios que permiten experimentar y evaluar la viabilidad de las soluciones propuestas, proporcionando insights valiosos para ajustes futuros, estos permiten probar las ideas y obtener feedback de los usuarios.

### **| Evaluar**

En esta etapa, se prueban los prototipos con los usuarios para obtener su feedback (Sampedro, 2019). Para ello, se utilizan técnicas como la observación, las encuestas y las entrevistas. El feedback de los usuarios se utiliza para mejorar los prototipos y crear productos y servicios que sean realmente útiles y atractivos.

Como guía para el desarrollo del presente documento, se han delineado las fases correspondientes al enfoque de Design Thinking aplicado al proyecto. Cabe destacar que estas fases no han sido nombradas como capítulos y secciones. También es importante señalar que las fases de investigación, empatizar y definir, han sido integradas en el marco proyectual (capítulo actual), abarcando las secciones correspondientes al estudio del contexto y estudio de los usuarios, respectivamente. Este enfoque busca asegurar una presentación lógica y estructurada de las diferentes etapas del proceso, facilitando la comprensión integral del desarrollo del proyecto y la redacción de este documento.

## Marco metodológico - Design Thinking adaptado a UX/UI

Fase	Actividad	Desglose de actividades
<b>Empatizar</b>	<b>Investigación</b>	Realización de entrevistas y encuestas a estudiantes, profesionales de OV, y expertos en UX/UI para comprender sus necesidades y experiencias.
	<b>Análisis de contexto</b>	Evaluación del contexto educativo y tecnológico para contextualizar el desarrollo de la aplicación.
<b>Definir</b>	<b>Identificación del problema</b>	Evaluación de los resultados de la investigación preliminar para identificar las principales problemáticas y desafíos en el desarrollo de la aplicación.
	<b>Diagramas y esquemas</b>	Generación de mapa de empatía, definición de stakeholders y creación de matriz de poder-interés y creación de personas.
<b>Diseñar</b>	<b>Primeros acercamientos</b>	Generación de diagrama de flujo inicial y primeros wireframes para idear y establecer una base para el diseño y desarrollo de la aplicación.
	<b>Definición de códigos visuales</b>	Proponer código cromático, código tipográfico y diseño de de la interfaz, tales como botones, escenarios, íconos, entre otros.

Figura 37. Tabla con las fases del design thinking a aplicadas al proyecto. Elaboración propia.

Fase	Actividad	Desglose de actividades
<b>Prototipar</b>	<b>Desarrollo</b>	Desarrollar prototipos de baja y media fidelidad para generar el flujo de navegación y la interacción de la aplicación.
	<b>Aplicación de códigos visuales</b>	Aplicar los elementos relacionados a código visual y representar de manera fidedigna las pantallas de la aplicación.
<b>Evaluar</b>	<b>Definir instrumento de medición de usabilidad</b>	Evaluación de los resultados de la investigación preliminar para identificar las principales problemáticas y desafíos en el desarrollo de la aplicación.
	<b>Feedback</b>	Generación de mapa de empatía, definición de stakeholders y creación de matriz de poder-interés y creación de personas.
	<b>Mejoras y correcciones</b>	Generación de mapa de empatía, definición de stakeholders, creación de matriz de poder-interés y creación de personas.



### **3.3.2. Modelo ADDIE**

El enfoque adoptado para la aplicación contempló dos dimensiones esenciales: la dimensión del diseño (presentada anteriormente) y la dimensión educativa. En la dimensión educativa, se puso un énfasis particular en el diseño instruccional, asegurando que la presentación de los contenidos pedagógicos sea óptima para los estudiantes. Este aspecto abarcó la creación de experiencias que no solo sean intuitivas, sino también visualmente atractivas y divertidas, con el propósito de fomentar la participación y el interés del estudiante en el proceso de toma de decisiones. Simultáneamente, la dimensión del diseño contempló el énfasis en que la creación de la interfaz y la experiencia general estuvieran diseñadas para satisfacer las necesidades de los estudiantes, asegurando una experiencia de usuario óptima y efectiva. Este enfoque bidimensional permitió una integración armoniosa de los contenidos pedagógicos con todas las vertientes del diseño de interacción.

El marco metodológico para el diseño y desarrollo de la aplicación se fundamenta en el modelo instruccional *ADDIE* (acrónimo de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación). Este modelo instruc-

cional constituye un enfoque sistemático e integral para la creación de experiencias de aprendizaje y de formación, mediante un ciclo iterativo que permite la adaptación continua y la mejora del contenido educativo (Molenda, 2003).

La elección de esta metodología permite una estructuración detallada de los contenidos educativos, asegurando coherencia y efectividad en la inclusión de test de OV en la aplicación, además de que al mismo tiempo tiene la característica de adaptarse de manera específica a los requisitos particulares de la aplicación. Este modelo se ha personalizado para abordar las necesidades únicas de la OV en el contexto chileno, asegurando que cada fase refleje un test de OV que complemente a los que existen en los otros niveles, incorporando información sobre campo académico y laboral en cada nivel, además de la inclusión de desafíos (actividades lúdicas y desafíos finales) que se asemejan a las evaluaciones formativas.

Una característica interesante de este modelo instruccional, es la sinergia y la complementariedad que tiene con la metodología usada en el diseño de la aplicación (Design Thinking aplicado a UX/UI), ya que al trabajarlas de manera simultánea, se potencia el diseño de una experiencia educativa funcional para los

estudiantes. Este enfoque permite una iteración continua y una mejora adaptativa que sirve para una futura implementación.

## Marco metodológico - modelo instruccional ADDIE

Fase	Descripción de actividades
<b>Análisis</b>	Análisis del perfil del usuario (estudiante) y análisis del problema.
	Identificación detallada de las necesidades educativas y de orientación vocacional que presentan los usuarios.
	Análisis del contexto chileno.
	Análisis de la competencia y tendencias en aplicaciones educativas y de OV (Benchmark).
<b>Diseño</b>	Estructuración del contenido educativo a presentar (test y cuestionarios vocacionales), determinando número de secciones, tipos de preguntas y duración estimada.
	Implementar y adaptar el contenido educativo a algún enfoque pedagógico (gamificación).
	Establecer secuencia de la instrucción.
	Desarrollar diagrama de flujo de la aplicación, a modo de entender el potencial flujo de navegación final.
	Creación de wireframes en distintos niveles de fidelidad.
	Creación de propuesta para el código cromático, código tipográfico y componentes/elementos de la interfaz.

Figura 38. Tabla con las fases del modelo ADDIE aplicadas al proyecto. Elaboración propia.

Fase	Descripción de actividades
<p align="center"><b>Desarrollo e implementación</b></p>	Integración de elementos relacionados al enfoque pedagógico (Gamificación) tales como desafíos, tareas, ranking, entre otros.
	Creación de las pantallas de la aplicación.
	Creación de prototipo funcional de la aplicación.
	Testeo de la aplicación con usuarios finales.
	Documentación de resultados de testeo y mejoras.
	Creación de diagrama de flujo final.
<p align="center"><b>Evaluación</b></p>	Crear modelo de negocios.
	Crear plan de gestión.
	Crear plan de difusión.
	Crear plan de proyección.

### 3.4. ESTUDIO DE USUARIOS

El estudio de los usuarios es un componente esencial en la planificación y ejecución de proyectos, especialmente aquellos que buscan satisfacer necesidades específicas en el contexto educativo, como es el caso del proceso de OV. Este proceso adquiere una relevancia significativa al considerar que los estudiantes transitan una etapa marcada por cambios sustanciales, donde deben tomar decisiones trascendentales sobre su futuro académico, además de la preparación para la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES) añadiendo un componente adicional de complejidad a un momento que ya de por sí los tiene abrumados. En este escenario, el estudio de los usuarios permite generar posibles soluciones que faciliten el proceso que están viviendo, a través de herramientas como el mapa de empatía y el User persona, se busca comprender las dimensiones emocionales, cognitivas y conductuales que influyen las decisiones vocacionales de los estudiantes.

#### 3.4.1. Definición del usuario

El usuario potencial para la aplicación de orientación vocacional es un estudiante chileno que se encuentra

en el rango de edad de 16 a 18 años y está cursando la educación media. Aunque los procesos de orientación vocacional son más comunes en 3° y 4° medio, no existe un límite estricto de edad y no es excluyente la participación de aquellos estudiantes que estén cursando niveles inferiores o que ya hayan concluido la educación media y estén considerando ingresar a la educación superior.

Este usuario se encuentra en una etapa crucial de su desarrollo académico y personal, enfrentándose a decisiones fundamentales sobre su futuro educativo y profesional. La preparación para rendir la PAES agrega una capa adicional de presión y, en muchos casos, genera ansiedad. El estudiante, además, se ve influenciado por consejos provenientes de su entorno cercano y se ve abrumado por la avalancha de información en redes sociales y medios de comunicación, lo que contribuye a más incertidumbre respecto a su camino futuro.

#### 3.4.2. Mapa de empatía

Esta herramienta facilita la comprensión de cómo piensa, siente y se comporta el público objetivo (Asana, 2022), por lo que permite identificar oportunida-

des para crear soluciones que se alineen con las expectativas y necesidades del usuario.



Figura 39. Mapa de empatía. Elaboración propia.

### 3.4.3. Persona

#### a) Persona 1



Figura 40. Persona 1. Elaboración propia

## b) Persona 2



Figura 41. Persona 2. Elaboración propia.



### c) Persona 3

## Trinidad Sáez



**Quiero descubrir mis intereses académicos de manera emocionante y auténtica**

-  17 años
-  Estudiante
-  Maipú, Santiago
-  4º medio en establecimiento particular pagado

A Trinidad no le gustan las instancias de OV que recibe en su colegio. Su gusto por explorar nuevos lugares, la fotografía y el arte la lleva a buscar un enfoque más emocionante y personalizado para descubrir sus intereses. Siempre le ha gustado la pedagogía, aunque aún no sabe si estudiará eso. A pesar de estar en un establecimiento particular, le gustaría optar a alguna beca estatal para estudiar, ya que las carreras en el país han subido considerablemente su precio, el problema es que **no sabe muy bien cómo, donde y cuándo se postulan a estos beneficios.**

**Uso de celular cotidianidad** 

**Uso de celular para educación** 

### Objetivos

- 1 **Buscar el área académica que más le gusta** a través de instancias de orientación vocacional divertidas e interactivas.
- 2 Poder ver en una misma plataforma **información sobre la admisión y postulación** a establecimientos de educación superior

### Frustraciones

- 1 **Se aburre** en las instancias de OV en su colegio.
- 2 Considera que las charlas y los **test** que realiza la psicóloga del colegio son **repetitivos y aburridos.**

### Necesidades

- 1 Descubrir sus gustos e intereses de **forma más auténtica.**
- 2 Información sobre **becas y beneficios** para la educación superior.

Figura 42. Persona 3. Elaboración propia.

### 3.5. ASESORÍAS Y ORIENTACIÓN SOBRE UX/UI

Durante el desarrollo del proyecto se buscó garantizar un acompañamiento integral, no solo respecto a los contenidos pedagógicos y la implementación de diferentes test de OV, sino también en el ámbito de la experiencia del usuario y la conceptualización del proyecto desde estudio del contexto y la definición de los potenciales usuarios. Dada mi afinidad por el ámbito de las aplicaciones y el diseño digital, con la intención de abordar el proyecto de manera profesional, se consideró esencial obtener la orientación de expertos en UX/UI.

#### 3.5.1. Asesoría de Andrea Lizana Solís

Con el propósito de resolver interrogantes acerca de la investigación de usuarios, la aplicación de testeos y la integración efectiva de la gamificación, se estableció contacto con la profesora Andrea Lizana Solís, diseñadora, especialista en UX/UI y profesora de la Universidad de Chile. Su colaboración fue fundamental al proporcionar orientación detallada sobre técnicas de investigación de usuario, definición de los perfiles de estos, identificación de problemáticas y oportuni-

dades de diseño. Las sesiones de asesoría resultaron en una valiosa incorporación de metodologías para afrontar el proyecto enriqueciendo así la fase de diseño de la aplicación.

Además, dio su diagnóstico sobre el panorama de las aplicaciones móviles y cómo afrontar el diseño desde las distintas etapas, destacando que en la actualidad la presencia de numerosos productos digitales están respaldados por un profundo conocimiento de las conductas de los usuarios, ya que al diseñar una aplicación para garantizar una experiencia de usuario óptima, es imperativo contar con información fidedigna del usuario y establecer un proceso constante de testeos y feedback.

En cuanto a las herramientas esenciales para el diseño de interfaces de aplicaciones, destaca a Figma, ya que esta plataforma ofrece una capacidad para acoger distintos tipos de prototipos, proporcionando formas eficientes de realizar pruebas con usuarios. Además, la comunidad de Figma constituye un recurso valioso, compartiendo experiencias y conocimientos.

Desde su experiencia, Andrea considera fundamental para el éxito de una aplicación que la etapa de empatización sea sólida, revisar minuciosamente el mercado al que se incorporará y que el diseño de experiencia

tenga un enfoque diferenciador que aporte algo realmente valioso para el usuario objetivo. Estos principios respaldan el desarrollo de aplicaciones que no solo respondan a necesidades específicas, sino que también generen un impacto significativo en la experiencia del usuario.

**Andrea Lizana S.**

Diseñadora y  
Profesora UX/UI



### **3.5.2. Encuesta a profesionales del diseño digital**

Para recabar información sobre aspectos clave en el diseño de aplicaciones, se realizó una encuesta (ver preguntas en Anexos) a distintos profesionales del mundo digital, en específico a diseñadores UX/UI.

#### **a) José Olmos Fuentes**

Según José Olmos Fuentes (diseñador UX/UI), las aplicaciones móviles han experimentado un cambio significativo en los últimos años, con un enfoque en la simplificación, personalización y optimización de la experiencia del usuario. Destaca la importancia de entregar soluciones reales, crear experiencias únicas y adoptar un diseño simple y directo para garantizar una experiencia de usuario óptima.

En cuanto a las herramientas esenciales, José recomienda el uso de Figma para prototipos, Userberry para testeos y encuestas, Miro para reuniones de equipo y definición de productos, y Jira para la gestión ágil de proyectos.

Desde su experiencia, José considera fundamental trabajar bajo la metodología Agile UX y siempre iniciar

con un producto mínimo viable (MVP) para evitar desarrollos interminables y asegurar un enfoque efectivo en la creación de aplicaciones exitosas. Estos principios y estrategias respaldan un desarrollo eficiente y orientado al usuario en el competitivo entorno de las aplicaciones móviles.

#### **b) Cristián Acuña Vicencio**

Cristián Acuña (diseñador UI en Bice Vida) considera que las aplicaciones están en constante evolución, destacando la revolución que las Inteligencias Artificiales (IA) han traído al mundo digital y, en particular, a las aplicaciones. Señala que la rapidez de los cambios, impulsados por un constante proceso de iteración y la búsqueda de nuevas propuestas dificulta mantenerse al día con las tendencias emergentes.

En cuanto a los aspectos clave para garantizar una experiencia de usuario óptima al diseñar aplicaciones, Cristián enfatiza en la importancia de la accesibilidad en el diseño, considerándola un requisito fundamental en la actualidad.

Al abordar la implementación exitosa de la gamificación en aplicaciones educativas, destaca la importancia de interfaces fáciles de usar, con buenos contrastes y tipografías siempre legibles.

Desde su experiencia, Cristian considera fundamentales los principios de basarse en la experiencia de los usuarios, realizando pruebas y llevando a cabo investigaciones para asegurar el éxito de una aplicación. Estos principios respaldan un enfoque centrado en el usuario y la mejora continua en el desarrollo de aplicaciones.

#### **c) Sebastián Angulo Valenzuela**

Sebastián Angulo (diseñador UX/UI, especializado en WordPress, HTML, CSS, JavaScript y Bootstrap) señala que en el panorama actual de las aplicaciones móviles, los usuarios pasan la mayor parte de su tiempo libre en redes sociales. Además, proyecta que las aplicaciones móviles seguirán siendo parte integral de la vida cotidiana, evolucionando junto con tecnologías emergentes como la internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial (IA), mejorando significativamente la calidad y el estilo de vida.

Desde la perspectiva de la experiencia de usuario, Sebastián destaca la importancia de basarse en los usuarios a través de pruebas y estudios de investigación para asegurar el éxito de una aplicación. Considera fundamental conocer las necesidades y preferencias de los usuarios mediante la realización de tests y estudios.

En cuanto a los aspectos clave para diseñar una aplicación exitosa y garantizar una experiencia de usuario óptima, resalta la importancia de la usabilidad, la estética, la definición del público objetivo y la claridad en la resolución de problemas específicos.

Finalmente, Sebastián destaca la utilidad del árbol de problemas y el mapa de empatía como estrategias fundamentales para el éxito de una aplicación. Estos enfoques permiten identificar el problema principal que la aplicación busca resolver y comprender los diversos escenarios que enfrentarán los usuarios al utilizarla, asegurando una usabilidad óptima.

### 3.6. Benchmarking

El *benchmarking* (es español conocido como punto de referencia), es un proceso integral que implica un análisis exhaustivo de los competidores para comprender sus estrategias y sus mejores prácticas. Este estudio permite que un proyecto, producto, servicio o empresa replique o adapte algunas de estas acciones con el objetivo de atraer y retener al público (Salesforce, 2021). Se centra en mejorar el conocimiento sobre la posición de una marca en comparación con la competencia directa e indirecta, proporcionando insights

valiosos sobre las estrategias de experiencia del usuario empleadas por otras marcas.

#### 3.6.1. Aplicaciones móviles de orientación vocacional

Con el propósito de identificar las mejores características y evitar aspectos desfavorables en la creación de la aplicación, se llevó a cabo un análisis comparativo de benchmark entre diversas aplicaciones móviles dedicadas a la OV. Estas aplicaciones fueron seleccionadas y descargadas desde la App Store de iOS y Google Play de Android.

El análisis comprendió aspectos generales (plataforma de uso, creador y/o desarrollador, tamaño y última actualización). Se llevó a cabo una evaluación cualitativa, considerando la capacidad y el valor añadido o el componente innovador de cada aplicación. Asimismo, se examinó la experiencia del usuario mediante descripciones detalladas sobre la navegación y la interacción, incluyendo tiempos de respuesta y transiciones. Se abordaron también la presentación de contenidos, la forma en que se presentan los cuerpos de texto y elementos multimedia, y el diseño visual, destacando aspectos como la tipografía, los colores y los componentes de la interfaz.

Las aplicaciones que se incluyeron en este proceso


son: Test Vocacional y Profesional, Test de Orientación Vocacional, Orientas, QuEstudiar! y App Vocacional.

# Test Vocacional y Profesional

## Aspectos generales

Plataforma:  App Store  Google Play

Creador: DominGame

Tamaño:  98 MB  30 MB

Última actualización: Junio 2023

## Capacidades

Implementación de **tests convencionales de orientación vocacional**, incluyendo Test de Holland, Test de personalidad, Test de habilidades y otras evaluaciones educativas.

**Organización eficaz en la pantalla principal** para facilitar el acceso y la navegación a través de los diversos tests.

Funcionalidad de **creación de perfil** que permite a los usuarios almacenar resultados y realizar un seguimiento de su progreso a lo largo del tiempo.

Acceso a **videos educativos** que abarcan cursos express sobre una variedad de temáticas ligadas a la psicología (autnocimiento, personalidad) y a la educación.

## Experiencia de Usuario

### Navegación e Interacción

La aplicación siguen un **flujo mixto y lógico**. Se permite realizar un test sin la obligación de avanzar en otro, aunque se destaca que, para obtener resultados óptimos, se recomienda completar todas las actividades descritas.

En la realización de cada test, el **tiempo de transición** entre el paso de una pregunta a otra es algo **lento**.

### Presentación de contenidos

**Cuerpos de texto extensos** en la explicación de cada test.

Durante la realización de un test de orientación vocacional, la identificación de la pregunta en curso es posible gracias a la **indicación ubicada en la parte superior de la pantalla**.

**Presenta imágenes y contenido multimedia** para acceder a material sobre elección de carreras, habilidades e intereses, entre otras cosas.

## Diseño visual

### Tipografía

El estilo tipográfico **sans serif** es coherente con la identidad gráfica de la aplicación.

### Colores

El azul es el color principal y es coherente con la línea gráfica de la aplicación y con la dimensión psicológica y educativa de esta.

El uso de blancos y grises como fondo de la aplicación o contenedores de texto e íconos ayuda a equilibrar y jerarquizar los distintos elementos de las distintas pantallas.

### Componentes (Elementos UI)

Botones con esquinas redondeadas, acorde a la gráfica general de la aplicación.

La **iconografía en general es coherente con la identidad de la aplicación**, aunque en los íconos del menú y otros íconos relativos a funciones generales, no siguen la misma línea gráfica (cierres redondeados, tamaño de los trazos, etc).

Figura 43. Tabla resumen de los aspectos de aplicación Test Vocacional y Profesional.

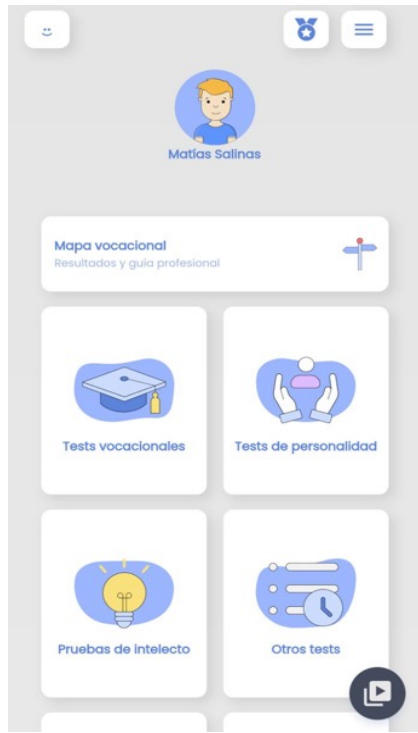


Figura 44. Captura de pantalla aplicación Test Vocacional y Profesional.

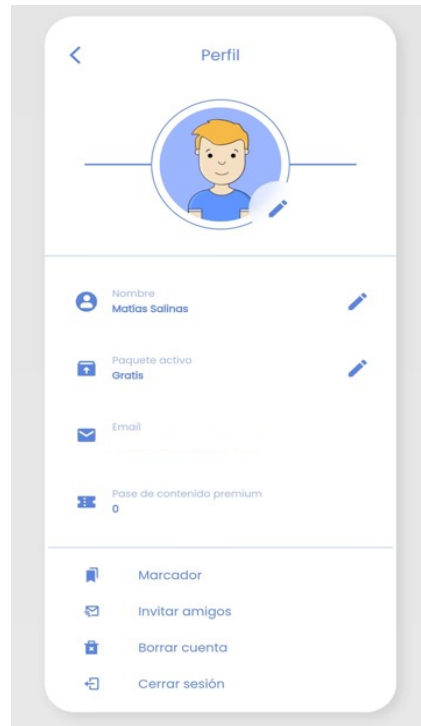


Figura 45. Captura de pantalla aplicación Test Vocacional y Profesional.

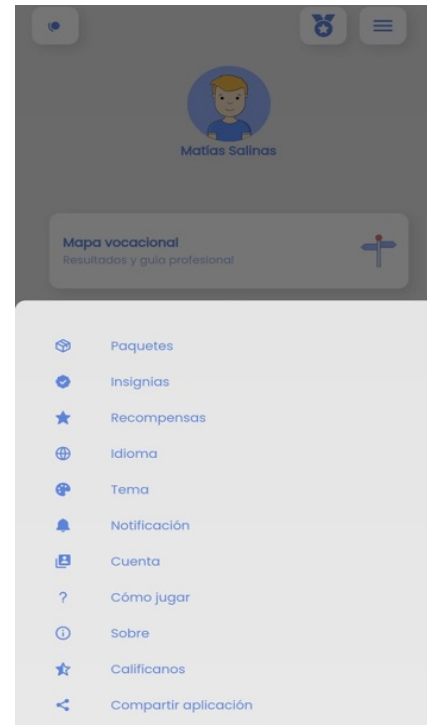


Figura 46. Captura de pantalla aplicación Test Vocacional y Profesional.

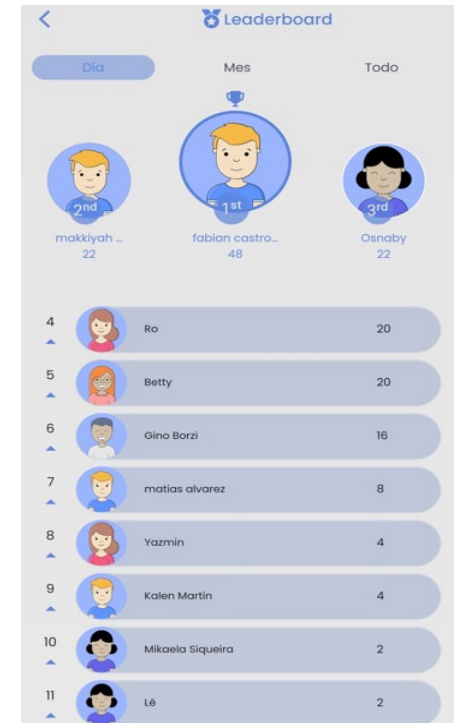


Figura 47. Captura de pantalla aplicación Test Vocacional y Profesional.

# Test de Orientación Vocacional

## Aspectos generales

**Plataforma:**  Google Play

**Creador:** Americana Ins. Universitaria

**Tamaño:**  20 MB

**Última actualización:** Desconocido

## Capacidades

La aplicación presenta un **test vocacional integral** para evaluar los intereses profesionales del usuario, ofreciendo accesibilidad a través de la aplicación móvil y el sitio web.

Tras completar el test, la aplicación brinda una **retroalimentación**, proporcionando al usuario una comprensión más profunda de sus preferencias y aptitudes profesionales.

Como valor añadido, la aplicación ofrece un **enlace directo a una página sobre la oferta académica**, destacando carreras que pueden resultar de interés según los resultados del test.

## Experiencia de Usuario

### Navegación e Interacción

La principal función (realización del test) está presente en la pantalla principal y sigue una **secuencia lógica** que abarca la realización de la evaluación, la presentación de resultados y el valor añadido: el enlace a la oferta académica.

### Presentación de contenidos

**Cuerpos de texto extensos.**

El **test se divide en siete etapas**, cada una de diez preguntas, lo que ayuda a saber y estimar el tiempo que tomará la realización del test.

**No presenta imágenes o contenido multimedia**, ya sea videos o audios, por lo que se vuelve algo monótono en el transcurso de las preguntas.

## Diseño visual

### Tipografía

Se emplean **diversos estilos tipográficos** para los cuerpos de texto. En la pantalla de resultados, la tipografía se presenta incrustada como una imagen, por lo que limita de calidad en su reproducción en varias pantallas, lo que podría afectar la legibilidad y la experiencia visual del usuario.

### Colores

El color principal es el azul en tres tonalidad distintas, además de un degradado. **No existe una línea gráfica coherente** en el uso de colores.

### Componentes (Elementos UI)

La aplicación utiliza la **interfaz de las aplicaciones nativas de las primeras versiones de Android**.

**Ausencia de iconografía distintiva.**

Los únicos botones presentes están relacionados con la elección de respuestas dentro del test, junto con botones generales para acceder a las opciones y ajustes.

Figura 48. Tabla resumen de los aspectos de la aplicación Test de Orientación Vocacional.



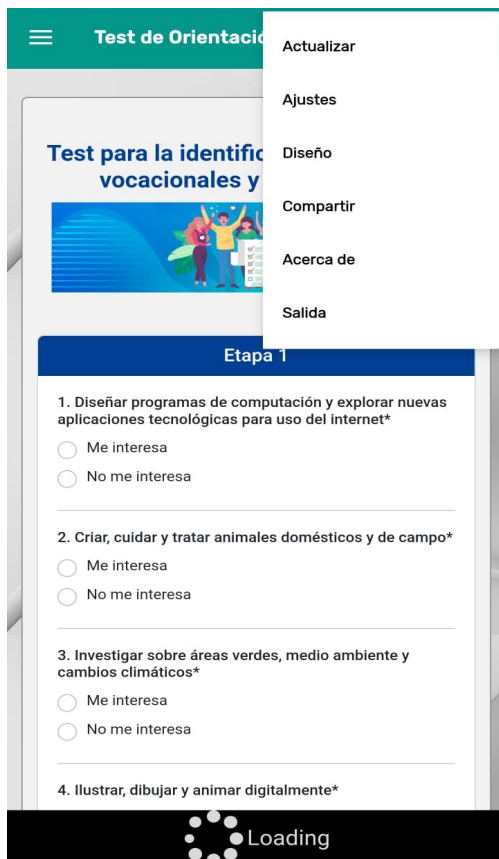


Figura 49. Captura de pantalla de la aplicación Test de Orientación Vocacional.

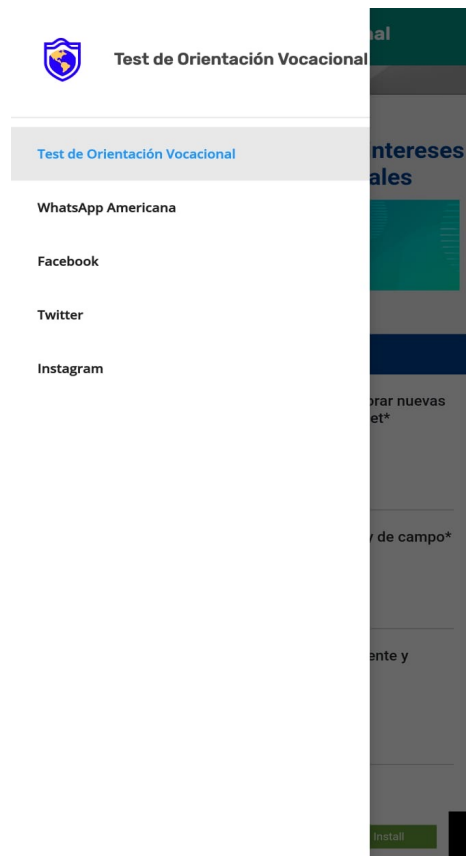


Figura 50. Captura de pantalla de la aplicación Test de Orientación Vocacional.

TABLA I: TABLA DE RESULTADOS	
ÁREAS	RESULTADO
Áreas I Arte y Creatividad	1
Áreas II Ciencias Sociales	12
Áreas III Económica, Administrativa y Financiera	1
Áreas IV Ciencia y Tecnología	3
Áreas V Ciencias Ecológicas, Biológicas y de Salud	5

Figura 51. Captura de pantalla de la aplicación Test de Orientación Vocacional.

# App Vocacional

## Aspectos generales

Plataforma:  Google Play

Creador: John Bel

Tamaño:  20 MB

Última actualización: Agosto 2023

## Capacidades

La aplicación presenta el test vocacional de Holland para evaluar los intereses profesionales del usuario.

Tras completar el test, la aplicación brinda una **retroalimentación**, proporcionando al usuario una comprensión más profunda de sus preferencias y aptitudes profesionales.

La aplicación presenta los resultados mediante **gráficos y tablas**, incorporando un informe sobre el predominio de un hemisferio cerebral sobre otro, según la lateralización de la función cerebral.

Da la opción de **compartir y descargar los resultados**.

## Experiencia de Usuario

### Navegación e Interacción

La principal función (realización del test) está presente en la pantalla principal y sigue un **flujo lineal** que abarca desde realización de la evalua hasta la presentación de resultados. Previamente a esto existe un formulario de registro (necesario para acceder al test).

### Presentación de contenidos

Aunque cada pregunta está numerada secuencialmente, **no es posible determinar con claridad en qué fase estoy del test o cuántas preguntas faltan para completarlo**.

En la pantalla de resultados, **se incorporan gráficos y tablas** que, a pesar de no seguir la línea gráfica de la aplicación, cumplen la función de proporcionar un análisis visual de los intereses profesionales en relación con el tipo de personalidad del usuario.

## Diseño visual

### Tipografía

Se emplea una tipografía **sans serif** con distintos pesos tipográficos.

En la pantalla de resultados, la tipografía se percibe más pequeña en comparación con la utilizada en el formulario de registro y las preguntas del test.

### Colores

El color principal es el grafito.

Algunos componentes son de color verde.

### Componentes (Elementos UI)

La aplicación utiliza la **interfaz de las aplicaciones nativas de las primeras versiones de Android**.

Ausencia de iconografía distintiva, **solo íconos en botones generales**.

Los únicos botones presentes están relacionados con la elección de respuestas dentro del test, junto con botones generales para acceder a las opciones y ajustes.

Figura 52. Tabla resumen de los aspectos de la aplicación App Vocacional.

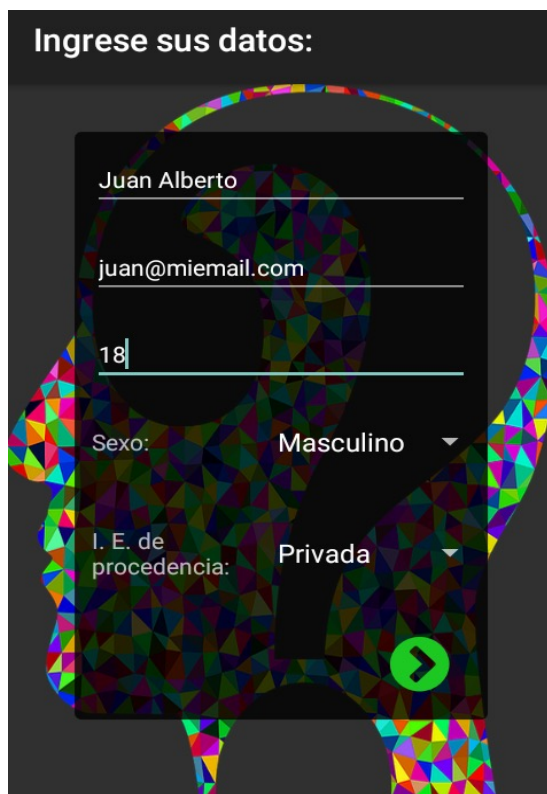


Figura 53. Captura de pantalla de la aplicación App Vocacional.

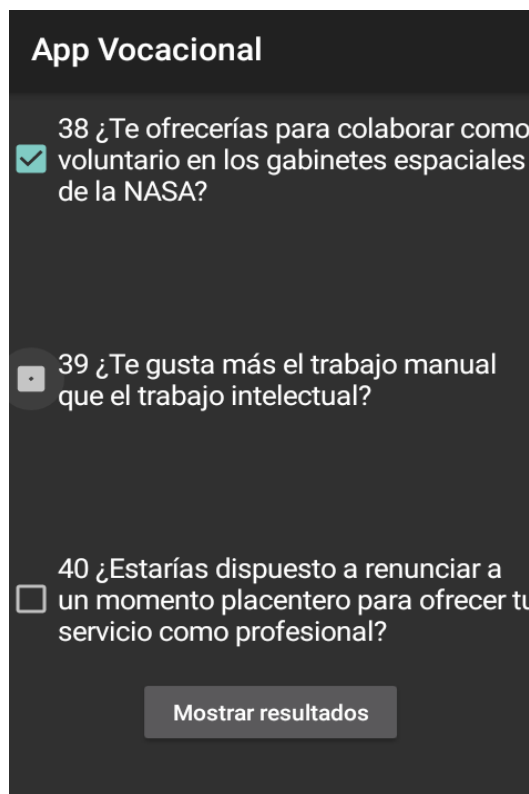


Figura 54. Captura de pantalla de la aplicación App Vocacional.

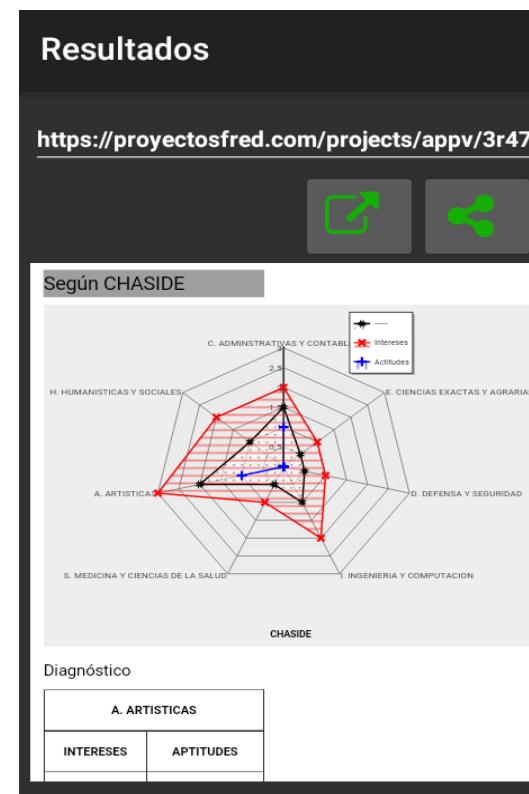



Figura 55. Captura de pantalla de la aplicación App Vocacional.



# Orientis

## Aspectos generales

**Plataforma:**  App Store  Google Play

**Creador:** Di Mauro Davrieux

**Tamaño:**  110 MB  - MB

**Última actualización:**  2021  2018

## Capacidades

**Pantalla introductoria** explicando de qué trata la aplicación.

Implementación de tests convencionales de orientación vocacional, incluyendo test de Holland, test de personalidad, test de habilidades.

**Organización en la pantalla principal** para facilitar el acceso y la navegación a través de los diversos tests, resultados y otras funciones.

**Creación de perfil** que permite al usuario almacenar resultados y realizar un **seguimiento de su progreso** a lo largo del tiempo.

## Experiencia de Usuario

### Navegación e Interacción

En la pantalla principal, se presentan de manera organizada diversas funciones, incluyendo la ficha personal, el test, los resultados y el ranking de profesiones. La navegación sigue un **flujo mixto**, ya que podemos acceder a distintos test de la aplicación.

### Presentación de contenidos

**Cuerpos de textos equilibrados**, ya sea en la pantalla de introducción, en la explicación y preguntas de los distintos test.

Gran parte de las pantallas tienen **ilustraciones**, lo que agrega el **componente lúdico** a funciones netamente informativas o explicativas.

## Diseño visual

### Tipografía

El estilo tipográfico **sans serif** es coherente con la identidad gráfica de la aplicación.

### Colores

El color principal es el azul y es coherente dada la naturaleza psicológica y educativa de la aplicación.

Los colores secundarios son los colores del isotipo, y se ocupan principalmente en el fondo de la aplicación, el contraste y el equilibrio visual lo hace el blanco que se ocupa en diversas pantallas como contenedor de texto.

### Componentes (Elementos UI)

Botones con esquinas redondeadas, acorde a la gráfica general de la aplicación.

**Iconografía presente en cada función** de la pantalla principal.

Falta ícono para indicar el menú y las opciones generales (es posible acceder a esto deslizando la pantalla hacia la izquierda, pero no existe una indicación para esto).

Figura 56. Tabla resumen de los aspectos de la aplicación Orientis.



Figura 57. Captura de pantalla de la aplicación Orientis.



Figura 58. Captura de pantalla de la aplicación Orientis.



Figura 59. Captura de pantalla de la aplicación Orientis.







# QuEstudiar!

## Aspectos generales

**Plataforma:**  App Store  Google Play

**Creador:** Ernesto Jaramillo

**Tamaño:**  12,8 MB  28 MB

**Última actualización:**  2022  2023

## Capacidades

**Pantalla introductoria** explicando de qué trata la aplicación.

**Aplicación de preguntas sobre los gustos del usuario**, de forma lúdica y como forma de registro y generación de perfil.

**Creación de perfil** que permite al usuario almacenar resultados y realizar un seguimiento de su progreso a lo largo del tiempo.

**Organización en la pantalla principal** para facilitar el acceso y la navegación a través de los diversos tests, pero organizados de acuerdo a distintas materias (matemáticas, ciencias, artes, música, etc).

## Experiencia de Usuario

### Navegación e Interacción

En la pantalla principal, se presentan de manera organizada diversas funciones, incluyendo la ficha personal, el test, los resultados y el ranking de profesiones.

El flujo de navegación es **mixto**, combina el lineal con el no lineal, ya que posterior al registro que es obligatorio, el usuario puede seleccionar la actividad que más le interese y completarla a su tiempo.

### Presentación de contenidos

**Cuerpos de textos equilibrados**, ya sea en la pantalla de introducción, en la explicación y preguntas de los distintos test.

**Presencia de ilustración decorativa** (relacionada a cada actividad) en cada pantalla y en cada test.

La **forma de contestar cada pregunta** de los test es **deslizando la barra** según la preferencia del usuario.

## Diseño visual

### Tipografía

**Estilos mixto de tipografías**, combina fuentes sans serif en distintos pesos en pantallas principales y fuentes serif en algunas pantallas explicativas.

### Colores

El color principal es el azul y es coherente dada la naturaleza psicológica y educativa de la aplicación.

Los colores secundarios son los colores del isotipo, y se ocupan principalmente en el fondo de la aplicación, el contraste y el equilibrio visual lo hace el blanco que se ocupa en diversas pantallas como contenedor de texto.

### Componentes (Elementos UI)

Botones principales (acceso a distintos test) con terminaciones cuadradas.

Iconografía presente en funciones generales (iniciar test, ir hacia atrás).

Figura 60. Tabla resumen de los aspectos de la aplicación QuEstudiar!



Figura 61. Captura de pantalla de la aplicación QuEstudiar!

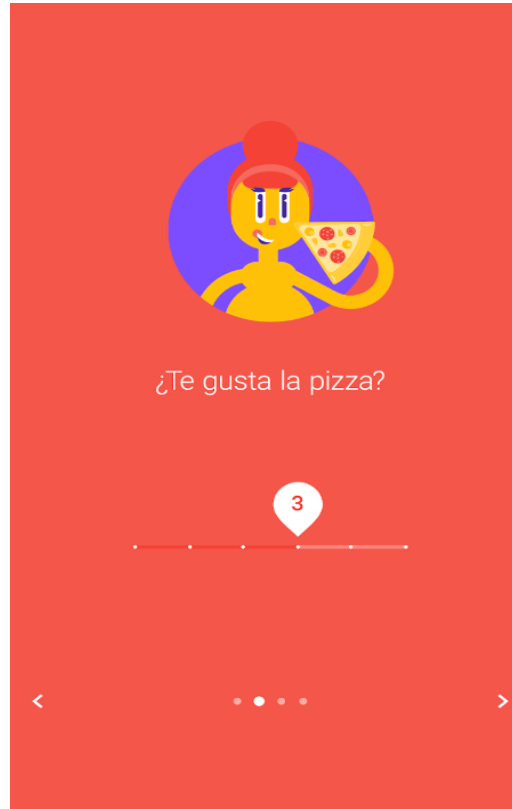


Figura 62. Captura de pantalla de la aplicación QuEstudiar!

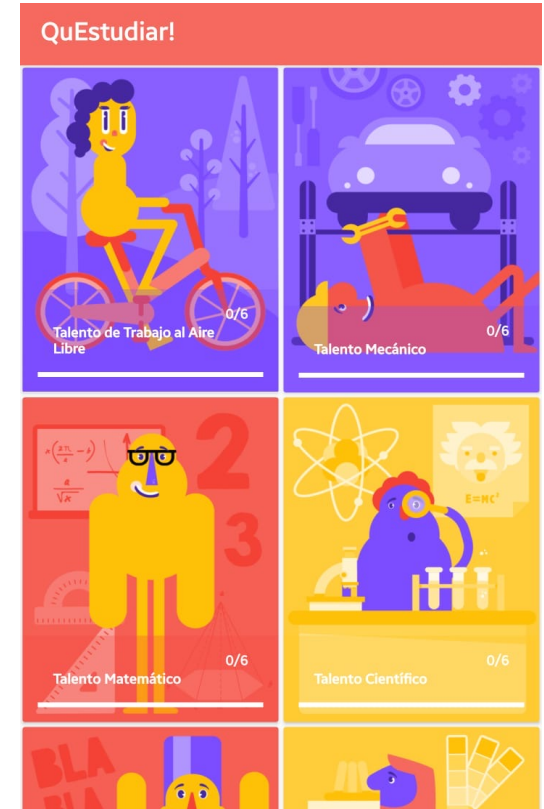


Figura 63. Captura de pantalla de la aplicación QuEstudiar!





## PROCESO DE DISEÑO



#### **4.1. DECISIONES GENERALES DEL PROYECTO**

En el contexto chileno, donde las desigualdades socioeconómicas han marcado diferencias significativas en el acceso a la educación, y por ende a instancias de OV, la creación de una aplicación no solo se presenta como un aporte innovador, sino también como un instrumento clave para ayudar a democratizar dichas oportunidades y romper las barreras geográficas y económicas que han limitado el acceso a estos recursos a muchos estudiantes en el país. La gamificación, como componente central, no solo transforma la experiencia de orientación en un componente interactivo y atractivo, sino que también puede ayudar a motivar a estos a tomar decisiones conscientes e informadas sobre su futuro académico y profesional de manera divertida e interactiva. Al fusionar la innovación tecnológica con la misión de garantizar que todos los estudiantes, puedan participar activamente en la planificación de su futuro educativo y profesional, esta aplicación además de introducir un enfoque vanguardista en la práctica de la OV, también aborda desde el campo disciplinar del diseño, la falta de equidad en el acceso a la OV en Chile, siempre teniendo en cuenta que la mejora sustancial de la educación debe

darse desde el Estado y las políticas públicas.

Mencionando los problemas que existen en el país, abordar cultural y localmente la aplicación es una decisión propicia para su desarrollo. La forma de incluir la gamificación y sus elementos de juego en esta aplicación es tomando a la OV desde una base conceptual ligada al concepto *aventura*, Arredondo (2019) en relación a la gran cantidad de definiciones del concepto *aventura*, señala: “para algunos otros todavía define bien las expediciones en solitario a lugares remotos, en países lejanos, donde la autosuficiencia, la experiencia y la valentía encuentran el mejor espacio para desarrollarse” (p.8) y justamente en la OV las decisiones personales muchas veces pueden suponer obstáculos, desde el círculo cercano como los familiares y amigos, desde el contexto económico y la apreciación de unas carreras por sobre otras, entre otras variables.

Nuestro país tiene una inmensidad de paisajes propicios para actividades ligadas a la aventura, tan así que en el año 2022 Chile se coronó como el "Mejor Destino de Turismo de Aventura" durante la 29° edición de los World Travel Awards (WTA) de Sudamérica, superando a destacados representantes del turismo en la región.

Con más de 100 parques y reservas naturales, más de 4.000 kilómetros de costa, el desierto más árido del

mundo y la octava maravilla del mundo, Chile se afianza como un destino innegable para experimentar la aventura sin límites. Sus diversos contrastes naturales de norte a sur ofrecen una amplia gama de atractivos, consolidando al país como un lugar excepcional para quienes buscan vivir experiencias aventureras únicas.

Es por eso que a modo de contextualizar y hacer que el usuario sienta que es parte importante de la aplicación, la inclusión de diversos paisajes, parques nacionales y biomas característicos del país, hará que la aplicación sea amigable y cercana.

#### **4.1.1. Atributos y requerimientos**

En el diseño y conceptualización de la aplicación de OV, se han identificado atributos y requerimientos fundamentales para asegurar una experiencia eficaz y enriquecedora para los usuarios. Los atributos clave que se buscan potenciar son:

| **Motivar a los estudiantes:** haciendo uso de elementos propios de la gamificación y del contexto nacional (paisajes, parques nacionales y biomas). Con esto se pretende motivar a los estudiantes para participar activamente en el proceso de autoconocimiento y exploración vocacional.

| **Facilitar el autoconocimiento:** la aplicación debe ofrecer actividades y herramientas que promuevan el autoconocimiento, permitiendo a los usuarios identificar sus habilidades e intereses.

| **Contenido educativo:** la aplicación debe ofrecer contenido educativo relevante y de calidad que apoye el proceso de OV, brindando información sobre carreras, universidades y otros centros de educación superior, beneficios y becas estatales y/o privadas.

En cuanto a los requerimientos, se establecen las siguientes condiciones:

| **Interfaz intuitiva:** la interfaz de la aplicación debe ser intuitiva y de fácil navegación, garantizando que los usuarios puedan acceder y utilizar las funciones de manera clara y eficiente.

| **Lenguaje cercano:** la aplicación deberá emplear un lenguaje claro y amigable, evitando tecnicismos que sean difíciles de comprender para estudiantes aún en formación.

| **Gráfica atractiva:** el diseño visual de la aplicación (colores, tipografía, gráficos, escenarios y otros elementos visuales) tienen que generar un entorno agra-

dable, de manera que exista una conexión real con el estudiante.

## 4.2. IDENTIDAD DE MARCA

### 4.2.1. Naming

En el proceso de creación del nombre (naming), se priorizó que este fuera en español para fortalecer el concepto de identidad y cultura local, como se mencionó anteriormente. Por esta razón, se descartó la posibilidad de generar un nombre que combinara palabras en otros idiomas, especialmente en inglés. Ureña (2018) señala:

“El naming debe ser simple, fácil de pronunciar, de entender y, de preferencia, no muy largo. Las personas "entienden, recuerdan y hasta prefieren lo más fácil, mientras olvidan aquello que es complejo", indica la académica. "Esto es fundamental cuando los usuarios están constantemente bombardeados por tanta comunicación" (Párr. 6).

Con este principio como base, se llevó a cabo un proceso exploratorio orientado a incorporar las palabras "aventura" o conceptos relacionados con la aventura, así como "vocación" (pilares fundamentales de la aplicación), intentando lograr un equilibrio entre un nombre que refleje claramente la finalidad del proyecto, abarcando ambos conceptos, y que al mismo tiempo

Listado principal		Fácil de recordar	No tan largo
Vocación Aventura	<b>Explora tu vocación</b>	<b>Aventuras</b>	Aventuras
<b>Aventuras</b>	Encuentra tu vocación	Ruta Vocacional	Mi ruta
<b>Ruta Vocacional</b>	<b>Atrévete a Vocacionar</b>	Camino Vocacional	Mi aventura
<b>Camino Vocacional</b>	<b>Viajero Vocacional</b>	Aventura Vocacional	Mi vocación
<b>Aventura Vocacional</b>	<b>Mi brújula</b>	<b>Mi ruta</b>	Mi viaje
<b>Mi ruta</b>		Brújula Vocacional	Aventúrate
<b>Brújula Vocacional</b>		<b>Mi aventura</b>	XploraVocación
Viaje a la vocación		Viaje Vocacional	La ruta
<b>Mi aventura</b>		<b>Mi vocación</b>	Vocacionar
<b>Viaje Vocacional</b>		<b>Mi viaje</b>	Metas
ExploraVocación		<b>Aventúrate</b>	VocaciónXplora
Vocación en Ruta		<b>XploraVocación</b>	Mi brújula
Caminante vocacional		<b>La ruta</b>	
<b>Mi vocación</b>		<b>Vocacionar</b>	
<b>Mi viaje</b>		<b>Metas</b>	
<b>Aventúrate</b>		<b>VocaciónXplora</b>	
<b>XploraVocación</b>		Explora tu vocación	
<b>La ruta</b>		Atrévete a Vocacionar	
<b>Vocacionar</b>		Viajero Vocacional	
Camino a la meta		<b>VocaciónXplora</b>	
<b>Metas</b>		<b>Mi brújula</b>	
<b>VocaciónXplora</b>			

Figura 64. Tabla con filtros para elección de naming. Elaboración propia.

fuera breve en términos de caracteres y fácilmente memorable

Para la definición del nombre, se creó una tabla (ver figura 64) que abarca tres aspectos fundamentales, un listado principal y dos criterios para filtrar los nombres. La lista principal comprende aquellos nombres que surgieron durante el curso del proyecto. Cabe destacar que la base conceptual de cada propuesta de nombre radica en la fusión de elementos aventureros (objetos o sinónimos afines) con el concepto de voca-

ción, como se mencionó en el párrafo anterior.

En una primera instancia, se aplicó un filtro con respecto a la facilidad para recordar el nombre, lo cual implica el uso de palabras de uso frecuente en la cotidianidad. Posteriormente, se implementó un segundo filtro relacionado con la extensión del nombre, estableciendo como parámetro que este no excediera los 14 caracteres. Como resultado de este proceso, se obtuvieron 12 nombres potenciales.

Finalmente se llegó al nombre “Aventúrate” y la inclusión del tagline o eslogan “la ruta vocacional”, el cuál cumple con los requisitos señalados anteriormente y refleja la base conceptual que existió detrás del desarrollo de la aplicación.

Gramaticalmente, la elección de "Aventúrate" como verbo imperativo conjugado en segunda persona, se realizó considerando lo que conlleva el proceso de OV. La palabra se convierte en una invitación o sugerencia dirigida al usuario que está en busca de orientación, transmitiendo la idea de explorar, descubrir y sumergirse en el proceso de autoconocimiento, identificación de intereses, toma de decisiones y construcción de un proyecto de vida. La elección de este verbo imperativo puede interpretarse como un estímulo para que el usuario se involucre activamente en la exploración de sus pasiones, habilidades y objetivos futuros.

Otro aspecto considerado fue la disponibilidad del nombre en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Hasta la fecha actual, diciembre de 2023, no se ha identificado ninguna marca registrada con el nombre "Aventúrate" en el país. Este hecho posibilitará su registro como marca comercial en futuras implementaciones.

#### 4.2.2. Logotipo

El logotipo incluye elementos que contribuyen a la coherencia visual con la estética general de la aplicación y la base conceptual detrás de esta. La elección del círculo como figura principal no solo se alinea gráficamente con los otros elementos visuales de diseño, como la tipografía, íconos y botones, sino que también transmite diferentes significados que refuerzan la idea conceptual de la aplicación. El círculo representa unidad, perseverancia, movimiento y adaptabilidad (Tailorbrands, s.f., consultado en 2023) conceptos esenciales para comunicar la naturaleza dinámica de la plataforma. En el contexto de la aventura, la elección del círculo evoca la idea de un ciclo constante de experiencias y descubrimientos, reforzando la narrativa que se pretende transmitir.

La inclusión de las letras AV dentro del círculo, representando las palabras clave "aventura" y "vocación" en el texto "Aventúrate", añade un nivel adicional de significado. Además estas letras incorporan dos flechas que simbolizan la toma de decisiones en el proceso de OV. En conjunto, cada elemento del logotipo se entrelaza y se relaciona estratégicamente para comunicar la esencia de la aplicación, de manera efectiva y memorable.

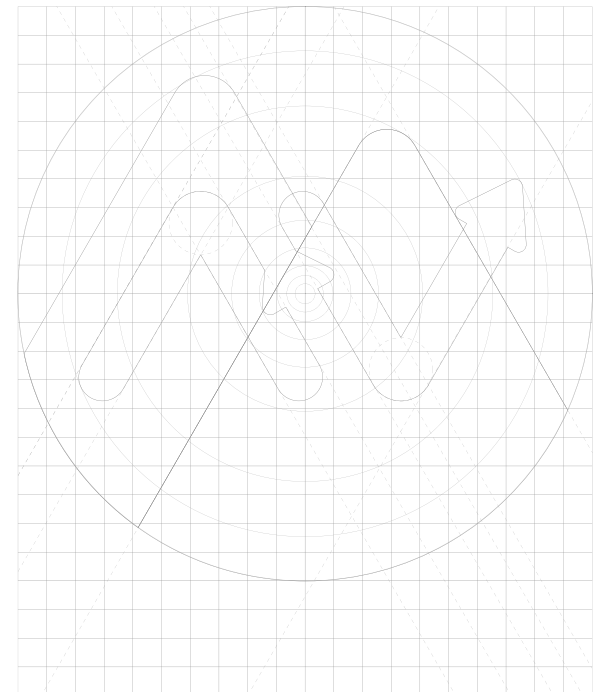


Figura 65. Grilla con el isotipo de la aplicación. Elaboración propia.

| Isologo final

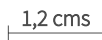


| Tamaño mínimo

Isologo + bajada



Isotipo



| Isologo final

Aplicación en negativo



| Ícono de lanzamiento



| Paleta de colores



#246BFD

R:36

G:107

B: 253



#0E5CE5

R:14

G:92

B: 229



#0254C9

R:2

G:84

B: 201



#41DD99

R:65

G:221

B: 153

| Isologo final

Aplicación en escala de grises



## 4.3. ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

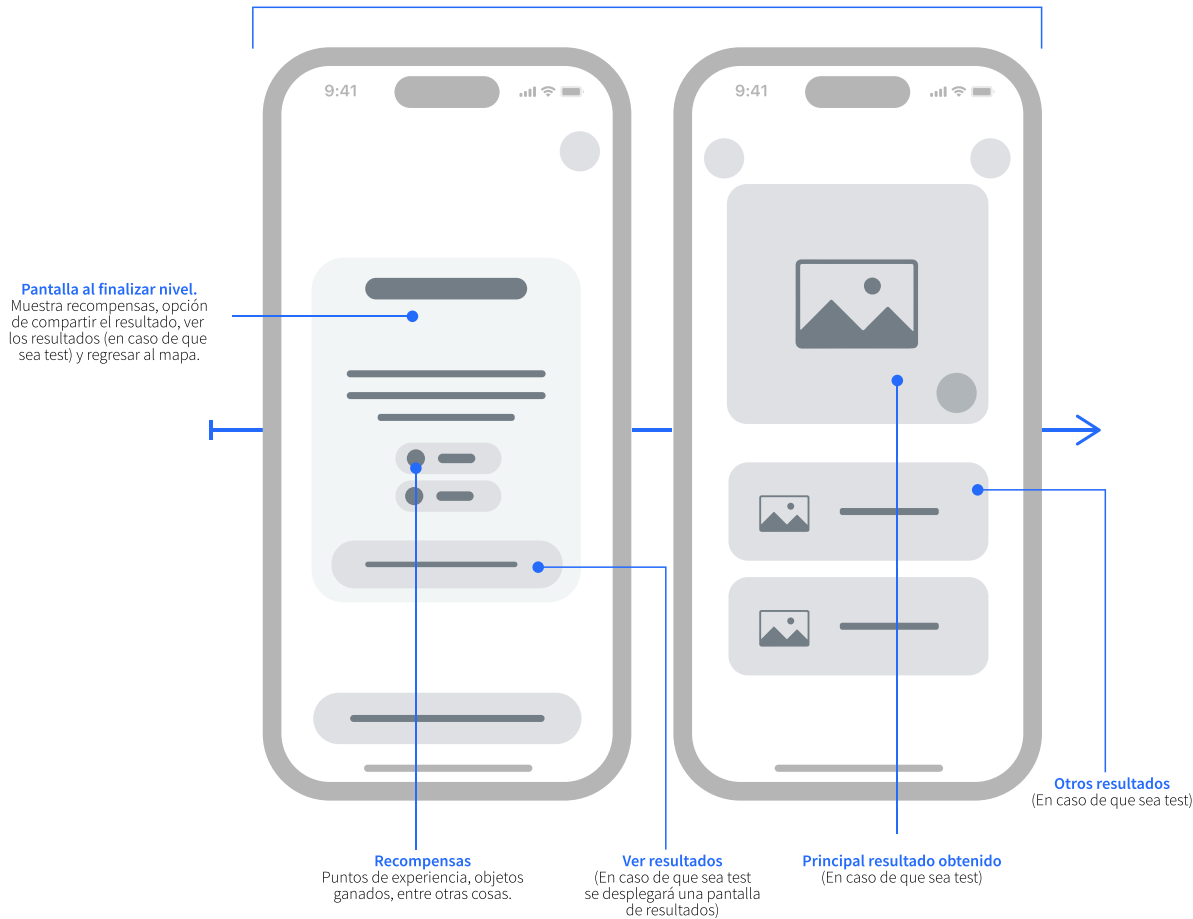
### 4.3.1. Primeros acercamientos

A través del desarrollo de wireframes de baja fidelidad, se logró la delineación conceptual y funcional de la aplicación. Este proceso permitió esbozar de manera preliminar la estructura visual y funcional de la aplicación, proporcionando una representación y visualización rápida de la disposición de elementos, la conexión entre las diferentes pantallas y la comunicación de ideas fundamentales.





#### Pantallas de resultados (varía de acuerdo a cada nivel)



La pantalla principal de la aplicación presenta un mapa que refleja un nivel específico. Este nivel se estructura en torno a una actividad principal, que consiste en un test o cuestionario vocacional (cada nivel tiene un test vocacional diferente), tres desafíos que abarcan juegos básicos (memorización de imágenes, laberinto, palabras y sopa de letras, entre otros) un desafío final (indispensable para avanzar al siguiente nivel) que evalúa la asimilación de conceptos y datos por parte del estudiante durante el nivel actual.

Complementando estas actividades, se incluyen dos etapas netamente informativas que proporcionan detalles sobre los centros de educación superior y el panorama laboral en la zona respectiva.

Esta estructura busca ofrecer una experiencia integral que combine evaluación, aprendizaje lúdico y acceso a información relevante sobre opciones educativas y profesionales.

### 4.3.2. Mapa de navegación

Santos (2023) define al mapa de navegación como "una representación visual de las páginas que conforman un sitio web y la información que contienen. Permite hacer una jerarquía fácilmente comprensible y facilitar que los usuarios puedan acceder a cada contenido de manera intuitiva y ordenada."

A pesar de que esta definición se refiere a los sitios web, la lógica es aplicable a una aplicación o sistema digital.

La generación del mapa de navegación fue fundamental en el desarrollo del proyecto, ya que facilitó la disposición de las diversas pantallas y secciones de la aplicación, además permitió visualizar las conexiones y relaciones entre los distintos elementos de la interfaz de manera coherente.

Cabe mencionar que debido a la extensión vertical del esquema (principalmente la pantalla de inicio) y con el fin de preservar la legibilidad y mantener el orden visual en la presentación del documento, se tomó la decisión de posicionar parte de los elementos de Inicio (mapa) al costado.

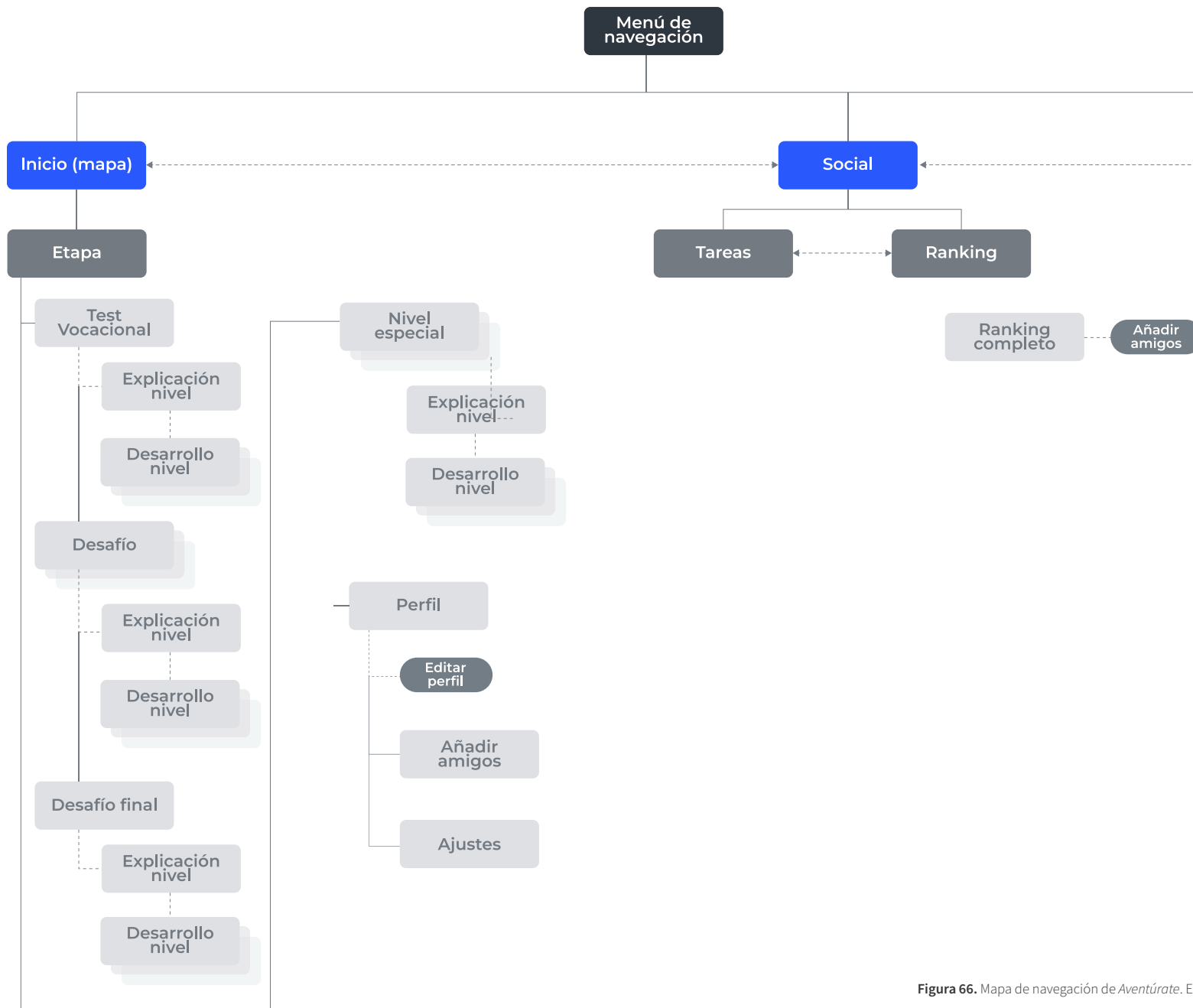
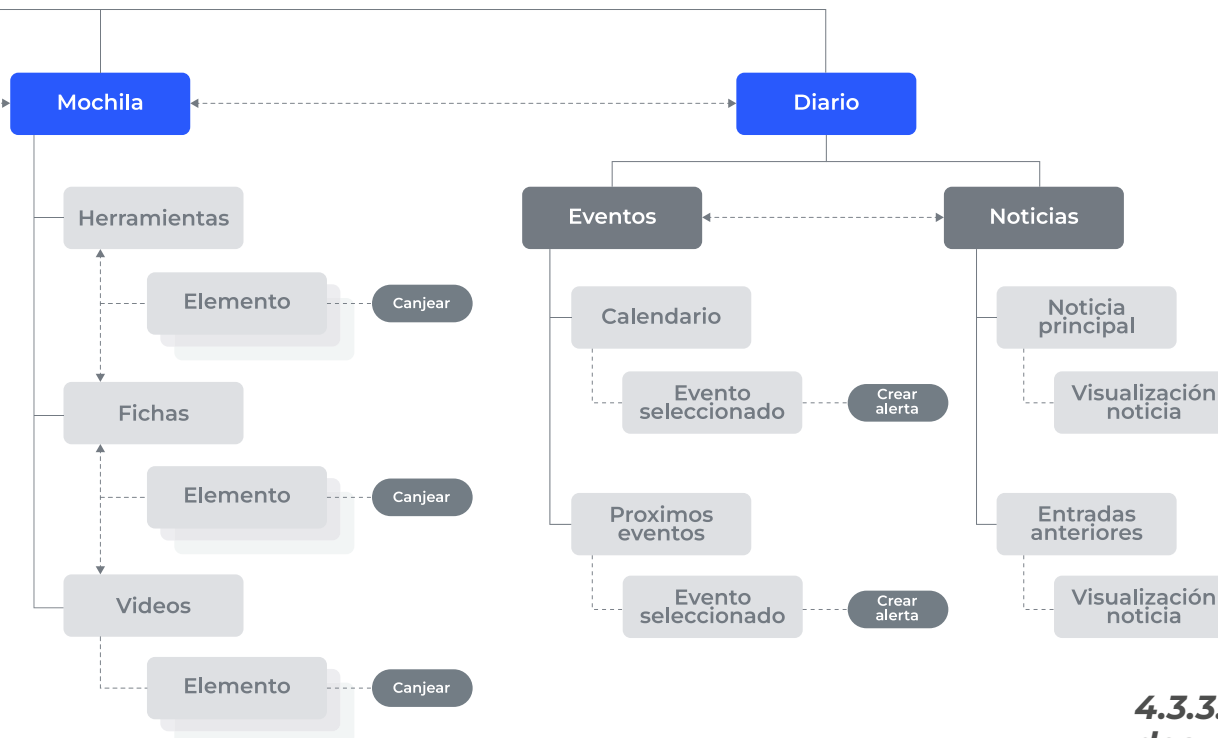


Figura 66. Mapa de navegación de Aventúrate. Elaboración propia.



### 4.3.3. Estructura de las actividades

Como se mencionó en el marco proyectual, el contenido educativo sigue la metodología ADDIE, si bien el modelo ADDIE está asociado con el diseño instruccional, sus principios fundamentales son aplicables a la creación de sistemas digitales. Para eso se desarrolló un cuadro resumen con las principales características de cada test vocacional y cada desafío, en la que se mencionan el número de preguntas, la duración estimada, las áreas evaluadas, los objetivos, y lugar dónde se realizó la recopilación de la información, además se mencionan pautas sobre el diseño y cómo se debe representar el test.

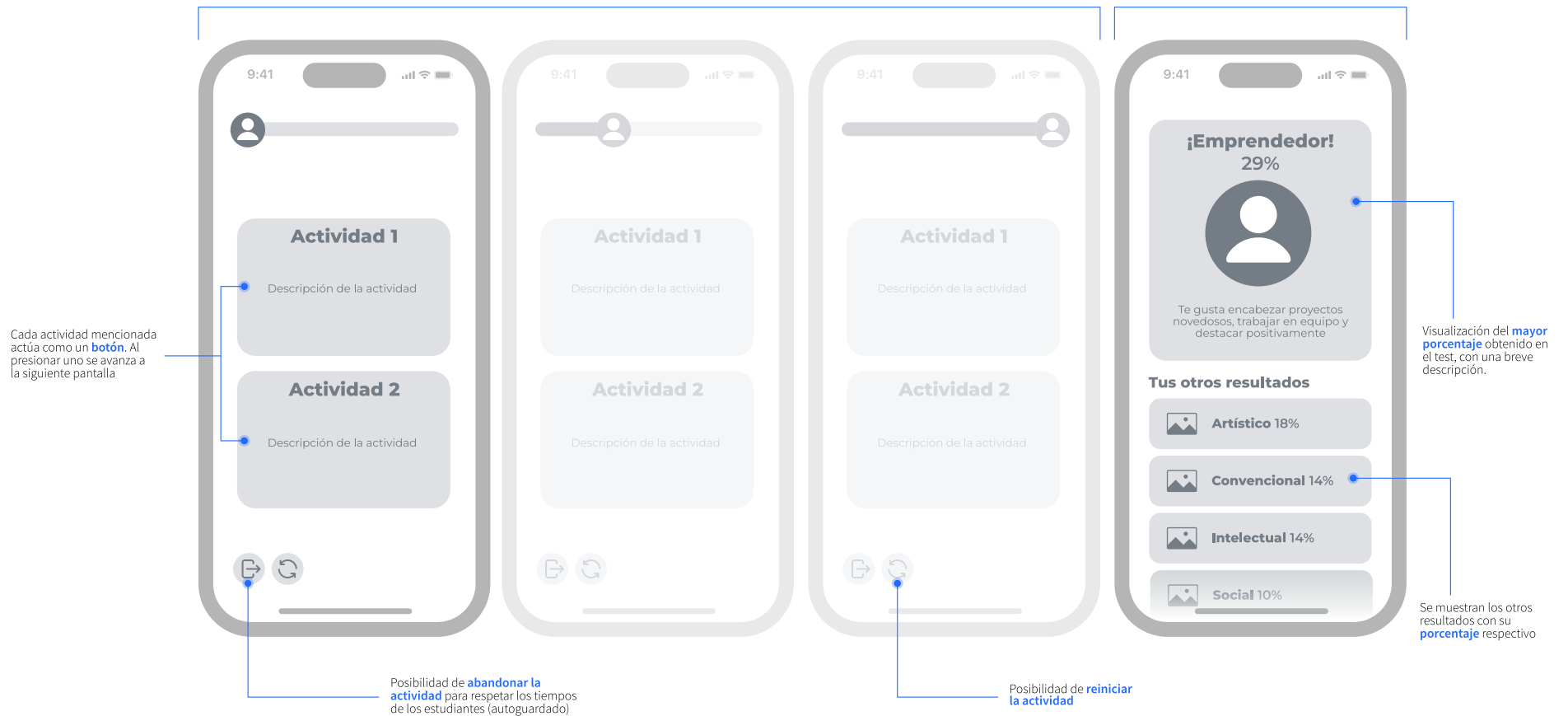
## Desarrollo e implementación del Test de Holland

Dimensión	Aspecto	Descripción
Test	Nº de preguntas	50 preguntas
	Duración estimada	Aproximadamente 15-20 minutos con posibilidad de reiniciar y continuar cuando el estudiante estime conveniente su realización.
	Áreas evaluadas	El test evalúa las seis áreas de la personalidad: realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional. Cada área proporciona una visión única de las inclinaciones profesionales del usuario.
	Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar preferencias profesionales: identificar y clasificar las inclinaciones profesionales de los estudiantes según su personalidad.</li> <li>2. Identificar áreas de interés: ayudar a los estudiantes en la identificación de áreas específicas que puedan alinear sus intereses y habilidades con posibles trayectorias profesionales.</li> </ol>
	Recolección de información	Plataforma de Fundación Por Una Carrera
Diseño	Ubicación en la aplicación	Etapas 1 - Nivel 1
	Representación en la aplicación	Mediante dos contenedores de texto que actúan como botones, el estudiante tendrá que seleccionar la opción que más le guste o la que menos le moleste.
	Uso de elementos multimedia	No

Figura 67. Tabla resumen de Test Holland con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Secuencia lineal con  
**50 pantallas**  
(1 pantalla = 1 elección)

Pantalla de **resultados\***



\*Después de desarrollar las 50 actividades (50 pantallas), se muestra una pantalla con las recompensas ganadas por responder el test, pero no se incluyó en esta representación esquemática, ya que se da en todos los niveles, por lo que se priorizó lo relativo al test de Holland.

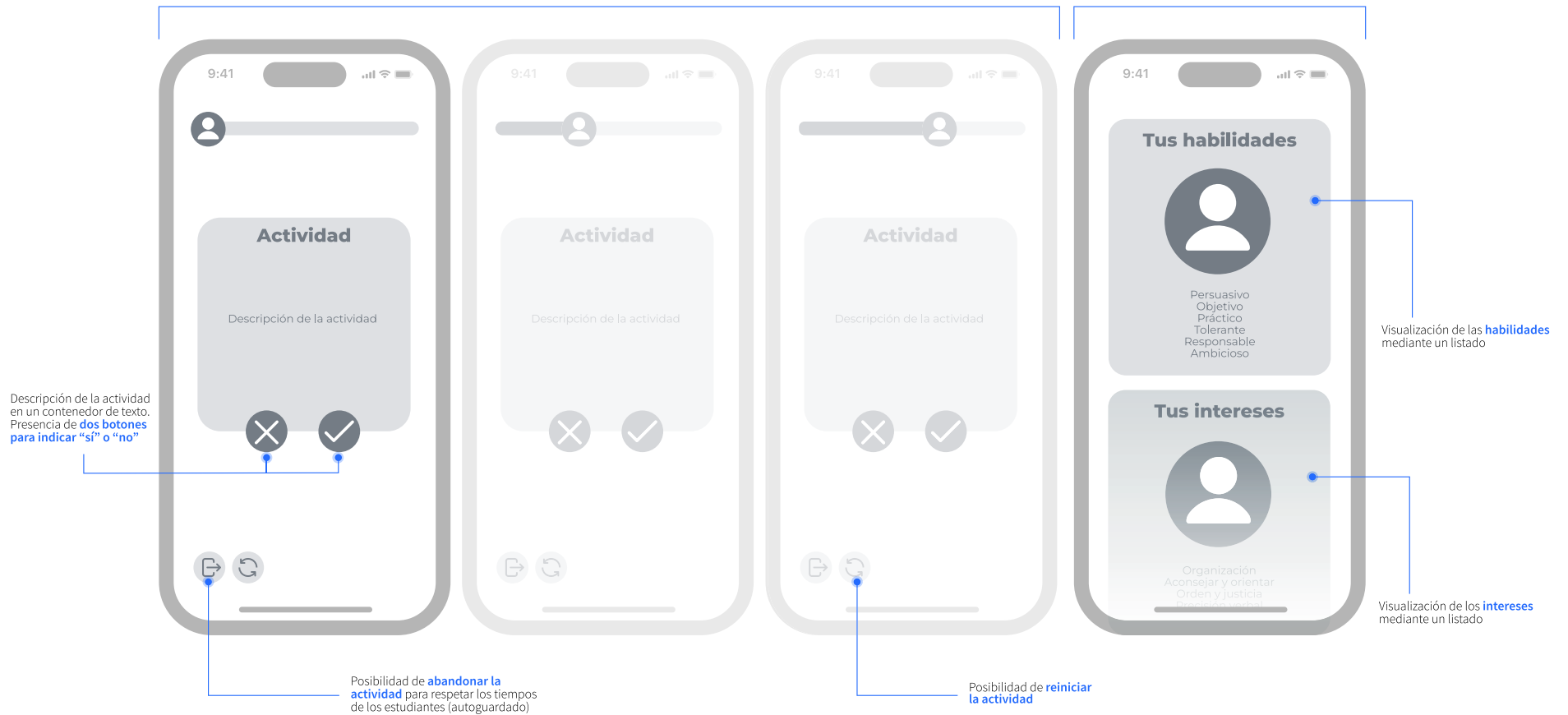
## Desarrollo e implementación del Test CHASIDE

Dimensión	Aspecto	Descripción
Test	Nº de preguntas	98 preguntas.
	Duración estimada	Aproximadamente de 20-30 minutos con posibilidad de reiniciar y continuar cuando el estudiante estime conveniente su realización.
	Áreas evaluadas	Intereses y aptitudes vocacionales
	Objetivos	1. Evaluar preferencias y aptitudes: orientar a los estudiantes hacia las áreas profesionales que mejor se ajusten a ellas
	Recolección de información	Universidad Nacional de Entre Ríos Instituto de Educación Secundaria Fernando de Los Ríos
Diseño	Ubicación en la aplicación	Etapa 2 - Nivel 1
	Representación en la aplicación	Mediante un contenedor de texto que muestra la actividad y dos botones circulares bajo este contenedor, un botón es para señalar el “Sí” y otro botón es para señalar el “NO”.
	Uso de elementos multimedia	No

Figura 68. Tabla resumen de Test CHASIDE con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Secuencia lineal con  
**98 pantallas**  
(1 pantalla = 1 elección)

Pantalla de **resultados\***



\*Después de responder las 98 preguntas (98 pantallas), se muestra una pantalla con las recompensas ganadas por responder el test, pero no se incluyó en esta representación esquemática, ya que es una característica que se da en todos los niveles, por lo que se priorizó lo relativo al test CHASIDE.



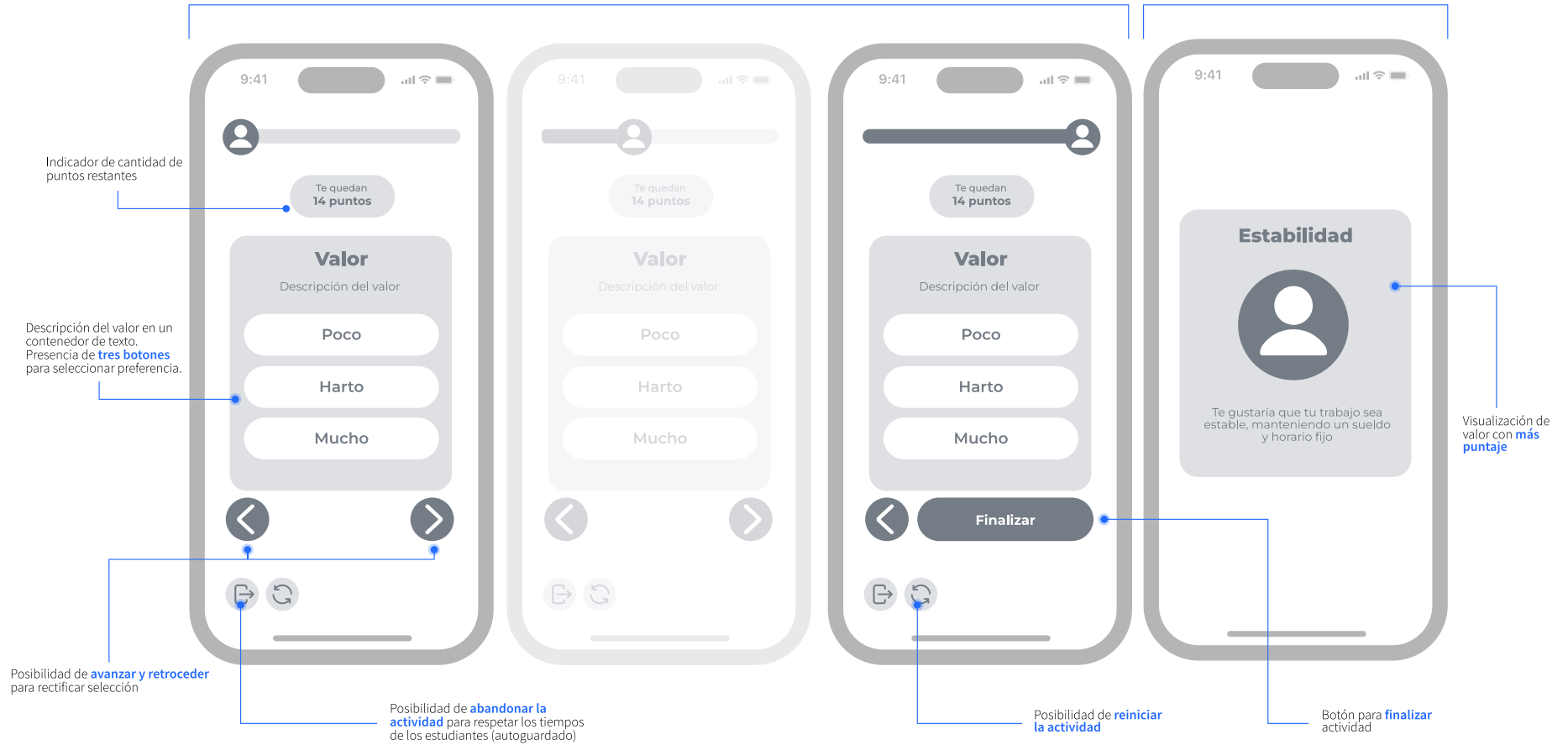
## Desarrollo e implementación del Test de Valores

Dimensión	Aspecto	Descripción
<b>Test</b>	<b>N° de preguntas</b>	8 preguntas (aunque actúan como conjunto, ya que se contestan en base a una puntuación que se les asigna a cada una.
	<b>Duración estimada</b>	Aproximadamente de 5-10 minutos con posibilidad de reiniciar y continuar cuando el estudiante estime conveniente su realización.
	<b>Áreas evaluadas</b>	Valores de interés
	<b>Objetivos</b>	1. Identificar valores : los estudiantes identifican los valores que más les importan o con los que más se sienten representados pensando en un futuro trabajo.
	<b>Recolección de información</b>	Plataforma Fundación Por Una Carrera
<b>Diseño</b>	<b>Ubicación en la aplicación</b>	Etapa 3 - Nivel 1
	<b>Representación en la aplicación</b>	Mediante un contenedor de texto en el que se especifiquen los valores. Es posible desplazarse por las pantallas (ocho preguntas= ocho pantallas) con el fin de corregir o modificar la puntuación que se le asigna a cada valor. Se hace necesario incluir un contador con el puntaje restante.
	<b>Uso de elementos multimedia</b>	No

Figura 69. Tabla resumen de Test CHASIDE con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Secuencia lineal y regresiva con  
**8 pantallas**  
(1 pantalla = 1 elección)

Pantalla de **resultados\***



\*Después de responder los 8 valores (8 pantallas), se muestra una pantalla con las recompensas ganadas por responder el test, pero no se incluyó en esta representación esquemática, ya que es una característica que se da en todos los niveles, por lo que se priorizó lo relativo al Juego de valores.

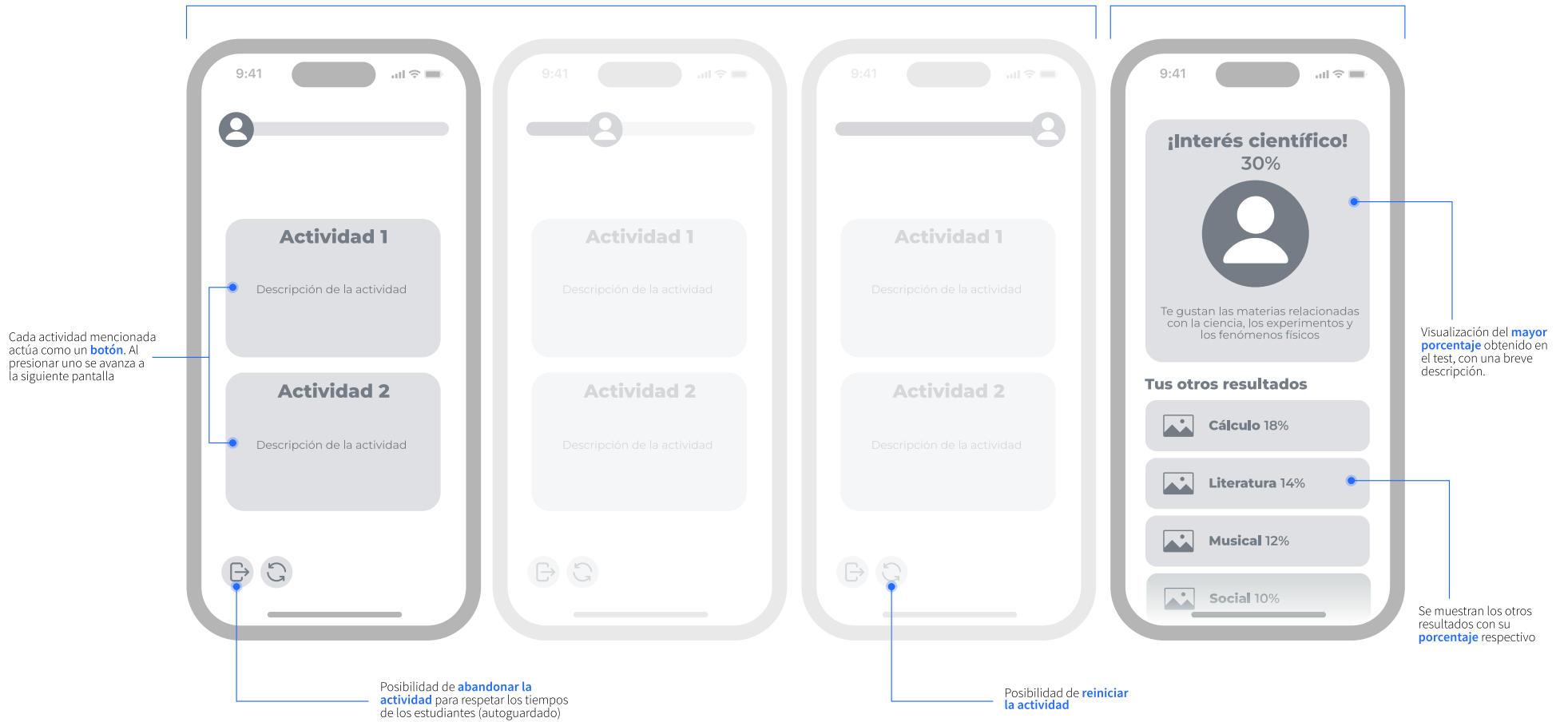
## Desarrollo e implementación del Test de G.F Kuder

Dimensión	Aspecto	Descripción
<b>Test</b>	<b>N° de preguntas</b>	90 preguntas.
	<b>Duración estimada</b>	Aproximadamente de 15 a 30 minutos con posibilidad de reiniciar y continuar cuando el estudiante estime conveniente su realización.
	<b>Áreas evaluadas</b>	Preferencias vocacionales y áreas ocupacionales.
	<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revelar preferencias vocacionales: identificar áreas ocupacionales específicas que coincidan con las preferencias de los estudiantes.</li> <li>2. Sugerir campo laboral: proporcionar orientación sobre el campo laboral (ocupaciones) de acuerdo a las preferencias seleccionadas.</li> </ol>
	<b>Recolección de información</b>	Programa PACE de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*
<b>Diseño</b>	<b>Ubicación en la aplicación</b>	Etapas 4 - Nivel 1
	<b>Representación en la aplicación</b>	Mediante dos contenedores de texto que actúan como botones, el estudiante tendrá que seleccionar la opción que más le guste o la que menos le moleste.
	<b>Uso de elementos multimedia</b>	No

Figura 70. Tabla resumen de Test G.F Kuder con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Secuencia lineal con  
**90 pantallas**  
(1 pantalla = 1 elección)

Pantalla de **resultados\***



\*Después de desarrollar las 50 actividades (50 pantallas), se muestra una pantalla con las recompensas ganadas por responder el test, pero no se incluyó en esta representación esquemática, ya que se da en todos los niveles, por lo que se priorizó lo relativo al test de G.F Kuder.

## Desarrollo e implementación - Sopa de letras

Dimensión	Aspecto	Descripción
<b>Desafío</b>	<b>Objetivo general</b>	Evaluar la capacidad de identificación de conceptos nivel 1 de la etapa y sus características mediante la búsqueda de palabras clave en una sopa de letras.
	<b>Duración</b>	2 minutos
	<b>Mecánica</b>	Los estudiantes deben encontrar y marcar las cinco palabras señaladas en la pantalla en un máximo de dos minutos. No existe posibilidad de abandonar la actividad (si lo hace, pierde las recompensas), aunque si lo puede reiniciar (el orden de las palabras cambia).
	<b>Feedback</b>	Proporcionar retroalimentación inmediata al usuario al resaltar la palabra encontrada. Proporcionar retroalimentación en la pantalla de resultados, considerando la consecución de las cinco palabras señaladas, las recompensas varían de acuerdo a los aciertos y/o errores.
<b>Diseño</b>	<b>Ubicación en la aplicación</b>	Desafío 1, desafío o desafío 3 (las palabras cambian de acuerdo a la etapa).
	<b>Representación en la aplicación</b>	Contenedor rectangular para posicionar el juego (letras y cuadrícula) y contenedores pequeños para señalar las palabras a buscar.
	<b>Uso de elementos multimedia</b>	No

Figura 71. Tabla resumen de actividad de Sopa de Letras con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Interfaz general del desafío

Retroalimentación inmediata

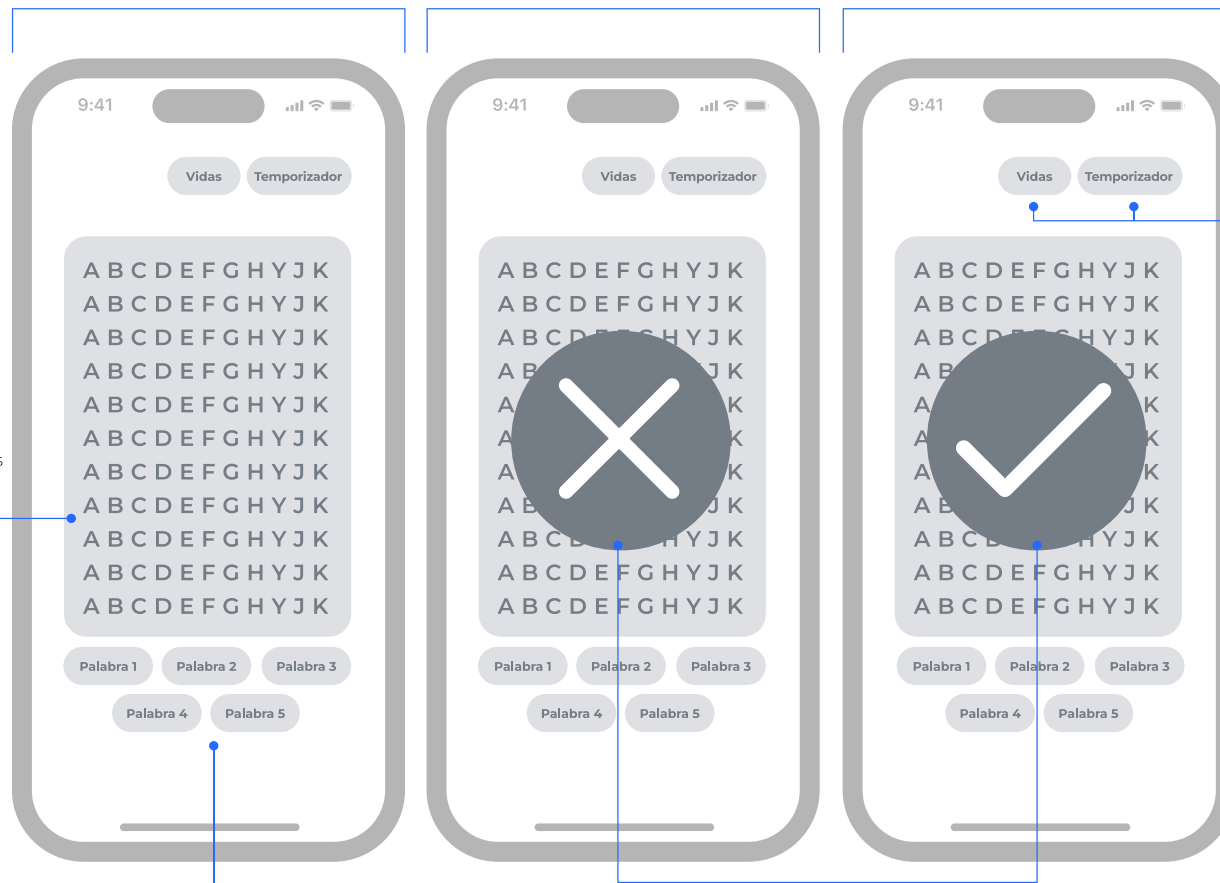
Retroalimentación inmediata

Contenedor principal de 11x11 donde se encuentran 5 palabras ocultas

Elementos de gamificación

Ubicación de palabras a encontrar

Simbología relacionada a acierto o desacierto en la palabra señalada por el usuario



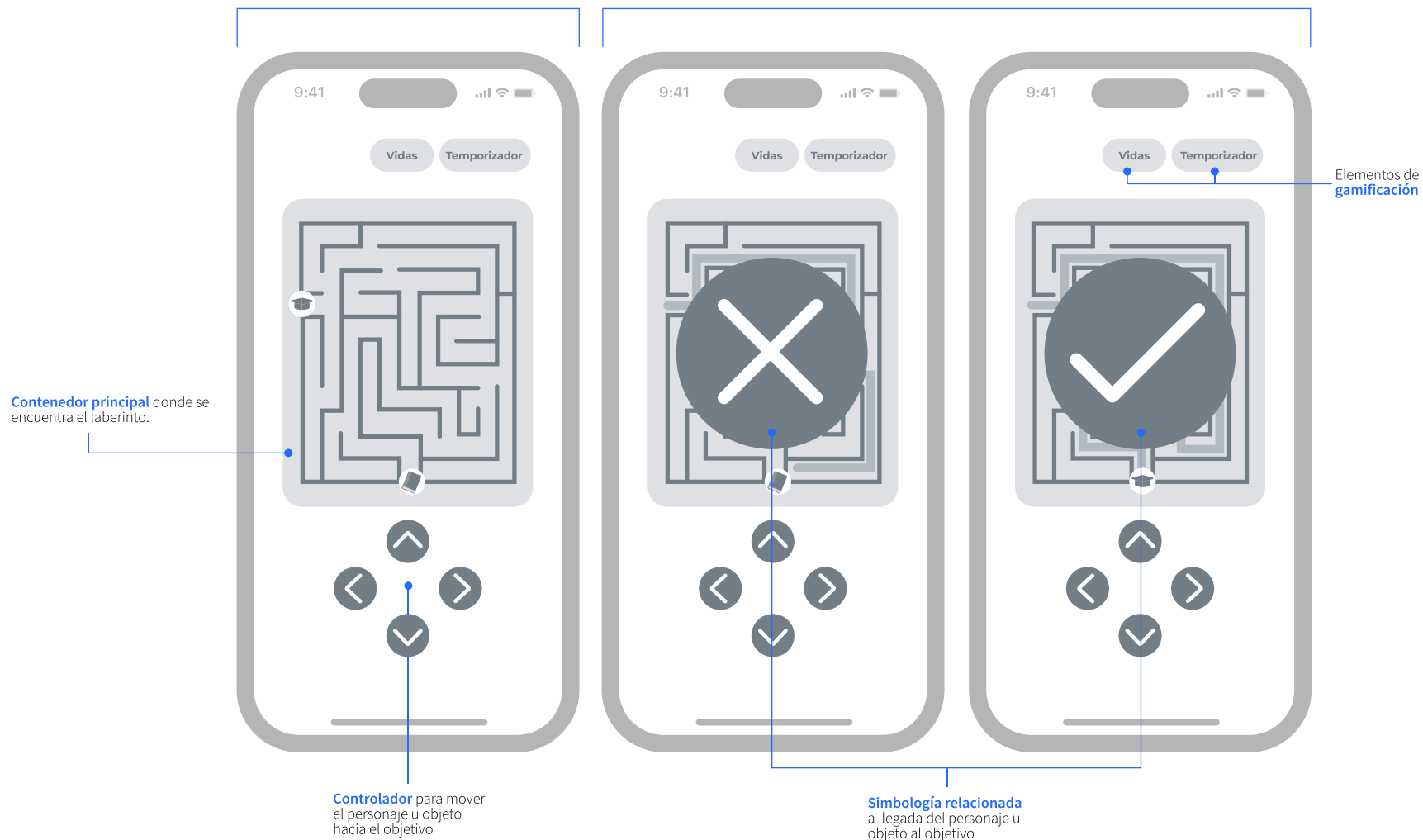
## Desarrollo e implementación - Laberinto

Dimensión	Aspecto	Descripción
Desafío	Objetivo general	Evaluar la capacidad de toma de decisiones y la habilidad para encontrar la ruta hacia un objetivo, representado por algún objeto académico (libro, lápiz, etc).
	Duración	2 minutos
	Mecánica	Presentar un laberinto donde los usuarios deben guiar a un personaje u objeto hacia la salida. Los usuarios deben tomar decisiones para encontrar el camino correcto.
	Feedback	Proporcionar retroalimentación en la pantalla de resultados, considerando la consecución del desafío, las recompensas varían de acuerdo a dos parámetros - llegó al objetivo - y - no llegó al objetivo -.
Diseño	Ubicación en la aplicación	Desafío 1, desafío 2 o desafío 3 (el laberinto cambia de acuerdo a la etapa).
	Representación en la aplicación	Contenedor rectangular para posicionar el juego (laberinto) y controles en la parte inferior de contenedor representando flechas (manipulación del personaje y objeto).
	Uso de elementos multimedia	Ilustraciones vectoriales de el personaje u objeto y del objetivo

Figura 72. Tabla resumen de actividad laberintos con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Interfaz general del desafío

Retroalimentación final





## Desarrollo e implementación - Memorice

Dimensión	Aspecto	Descripción
<b>Desafío</b>	<b>Objetivo general</b>	Evaluar la capacidad de memoria y asociación de imágenes mediante un juego de encontrar y emparejar cartas.
	<b>Duración</b>	1 minuto.
	<b>Mecánica</b>	Presentar tarjetas boca abajo con imágenes. estudiantes deben encontrar las parejas correctas al dar vuelta las tarjetas (dos tarjetas).
	<b>Feedback</b>	Proporcionar retroalimentación inmediata al usuario al dar vuelta las tarjetas, resaltando las parejas correctas e incorrectas. Proporcionar retroalimentación en la pantalla de resultados, considerando la consecución total o parcial del desafío.
<b>Diseño</b>	<b>Ubicación en la aplicación</b>	Desafío 1, desafío 2 o desafío 3 (las imágenes de la tarjetas cambian de acuerdo a la etapa).
	<b>Representación en la aplicación</b>	Contenedor rectangular para posicionar el juego, en su interior se posicionan 16 tarjetas organizadas en cuatro filas y cuatro columnas.
	<b>Uso de elementos multimedia</b>	Ilustraciones vectoriales del contenido de las tarjetas.

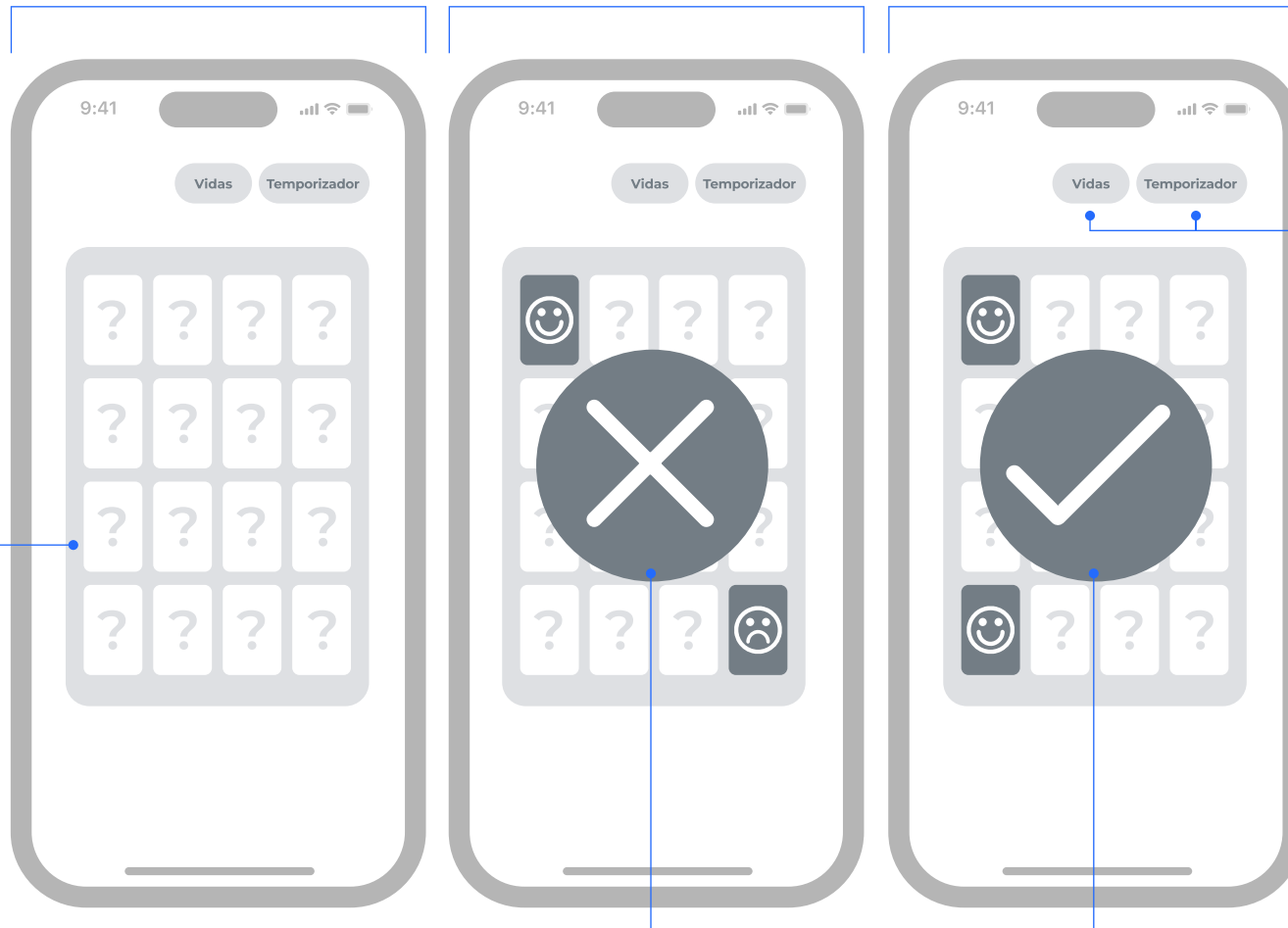
Figura 73. Tabla resumen de actividad memorice con la estructura y lineamientos de diseño para implementar en la aplicación. Elaboración propia.

Interfaz general del desafío

Retroalimentación inmediata

Retroalimentación inmediata

Contenedor principal de 4x4 donde se organizan las 16 cartas ocultas



Elementos de gamificación

Simbología relacionada a acierto o desacierto en la palabra señalada por el usuario

## 4.4 Diseño visual

*Aventúrate* representa un proyecto integral que aborda la dimensión educativa y psicológica de la orientación vocacional. La inclusión del componente aventurero y de exploración surge de las múltiples interpretaciones que este proceso educativo tiene, y el componente local se evidencia en los diversos paisajes y maravillas naturales que ofrece el país. Por lo tanto, en consideración a la diversidad de conceptos asociados al proyecto, la concepción, el diseño y el desarrollo de la línea gráfica deben ser coherentes con la temática general. Este enfoque busca establecer un equilibrio que no solo refleje la riqueza conceptual de la orientación vocacional en el país, sino que también garantice una experiencia de usuario óptima y divertida para los estudiantes.

### 4.4.1. Código cromático

Para la aplicación se escogió el color azul como color principal. Este color es utilizado regularmente en aplicaciones educativas y/o psicológicas. Heller (2004) señala que el color azul está asociado con la confianza, la claridad de ideas y la creatividad, y resalta la manera en que los colores pueden ser percibidos con

connotaciones psicológicas específicas. De esto se infiere que el azul puede tener un impacto en la mente, fomentando la creatividad, la claridad mental, la concentración, los pensamientos innovadores y procesos creativos.

Los colores secundarios están definidos por los tipos de niveles que tiene la aplicación y actúan complementando al azul. La combinación de azul y naranja en el diseño además de crear un contraste visual en el diseño, también aporta un equilibrio emocional. Mientras que el azul evoca sensaciones de calma y confianza, el naranja transmite vitalidad y energía. Esta combinación de colores aporta variedad propia de la dimensión psicológica al ofrecer una experiencia emocional que equilibre la calma y la vitalidad, ofreciendo a los estudiantes no solo confianza en sus elecciones, sino también el estímulo y la pasión necesarios para abordar su futuro académico y laboral.

Otro color es el violeta, este color al igual que el naranja, es secundario y se ve reflejado en algunos niveles. El violeta o púrpura es el color de los sentimientos ambivalentes (Calvo, 2008) y es la mezcla entre el azul y el rojo en el espectro de colores. Su carácter ambivalente ayuda a realizar el contraste emocional que refleja el proceso de la OV. La combinación con el azul busca capturar la dualidad de emociones que a me-

nudo acompaña a la búsqueda vocacional y la toma de decisiones en esta etapa.

El color verde se configura como el punto de equilibrio entre el corazón, las emociones y la mente (Escuela Británica de Artes Creativas y Tecnología [Ebac], 2023). Este color se asocia con la frescura, la salud, el crecimiento y la renovación de energía. La combinación con el azul da lugar a una armonía entre los aspectos emocionales y racionales de la experiencia humana, ofreciendo un matiz de equilibrio que sugiere estabilidad emocional y vitalidad, elementos esenciales para la exploración y el desarrollo personal.

**Azul**  
Color principal

**#275AFC**  
HSV: 224° 84% 98%  
CMYK: 85% 65% 0% 0%  
RGB: 39 90 252

This color card features a large blue rounded rectangle with a lighter blue border. The text is white and positioned in the upper right area. Below the text, there are four vertical bars of varying shades of blue, from lightest to darkest.

**Naranja**  
Color secundario

**#F97A58**  
HSV: 11° 64% 97%  
CMYK: 0% 64% 63% 0%  
RGB: 249 122 88

This color card features a large orange rounded rectangle with a lighter orange border. The text is white and positioned in the upper right area. Below the text, there are four vertical bars of varying shades of orange, from lightest to darkest.

**Violeta**  
Color secundario

**#7560FE**  
HSV: 247° 61% 99%  
CMYK: 75% 67% 0% 0%  
RGB: 117 96 254

This color card features a large purple rounded rectangle with a lighter purple border. The text is white and positioned in the upper right area. Below the text, there are four vertical bars of varying shades of purple, from lightest to darkest.

**Verde**  
Color secundario

**#40DD99**  
HSV: 153° 70% 86%  
CMYK: 62% 0% 56% 0%  
RGB: 64 221 153

This color card features a large green rounded rectangle with a lighter green border. The text is white and positioned in the upper right area. Below the text, there are four vertical bars of varying shades of green, from lightest to darkest.

**Azul**  
Color secundario

**#0C2863**  
HSV: 220° 87% 38%  
CMYK: 100% 89% 35% 23%  
RGB: 12 40 99

This color card features a large dark blue rounded rectangle with a lighter blue border. The text is white and positioned in the upper right area. Below the text, there are four vertical bars of varying shades of dark blue, from lightest to darkest.

#### 4.4.2. Código tipográfico

En el contexto proyectual, se determinaron tres variables a considerar para la elección de tipografías en la aplicación: disponibilidad en el catálogo de Google Fonts, sans-serif con terminales o cierres redondeados, variedad de pesos.

**| Google Fonts:** el repositorio de Google Fonts cuenta con un catálogo de tipografías gratuitas y libres, conocidas como Open Fonts, por lo que pueden ser modificadas por terceros, contribuyendo a la libre circulación de recursos y conocimientos. Además, son fuentes ya probadas en distintos formatos y disponen de códigos para incluirlas en sitios web o apps, por lo que son confiables.

**| Sans serif:** este estilo tipográfico transmite una sensación de modernidad, fuerza, dinamismo y minimalismo. Además, en soportes digitales obtiene gran valoración debido a su legibilidad en distintos tamaños de punto y pesos (Keung, 2020).

**| Terminales o cierres redondeados:** las tipografías de este estilo otorgan más dinamismo debido a sus formas y cierres suaves, dando un estilo más orgánico, como si se tratara de una fuente script, pero manteniendo el minimalismo y simpleza característico de

las sans serif. es por eso que tienen ese “aire” de ser cercanas y amigables. (Pérez, 2021)

A partir de la recolección de distintas tipografías en Google Fonts, se realiza un filtro (ver figura 74) por cada variable para ir reduciendo la lista.

Fuentes de Google Fonts		Sans serif c/ terminales redondos	Variedad de pesos tipográficos
Lilita One	Rubik Mono One	Sono	Sono
Roboto	Concert One	Lilita One	Nunito
Montserrat	Work Sans	Rubik	Rubik
Poppins	Noto Sans	Signika Negative	Signika Negative
Open Sans	Mitr	Varela Round	M PLUS Rounded 1c
Nunito	Kosugi Maru	M PLUS Rounded 1c	Mitr
Rubik	Kanit	Rubik Mono One	
Exo 2	Days One	Concert One	
Signika Negative	Asap	Mitr	
Varela Round	Balsamic Sans	Nunito	
M PLUS Rounded 1c	Raleway	Asap	
Inter	Mallanna	Kosugi Maru	
Barlow	Tilt Neon	Tilt Neon	
Quicksand	PT Sans	Dangrek	
Mulish	Dangrek		
Titan One	Sono		
Oswald			

Figura 74. Tabla con filtros para la elección de la tipografía de la aplicación. Elaboración propia.



# Nunito

## Medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

## Semibold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

## Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

## Extrabold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

## Black

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

La fuente escogida es Nunito, creada por Vernon Adams. Sus terminales o cierres redondeados generan en esta tipografía un estilo cercano y amigable, lo que para el propósito de la aplicación es algo fundamental. Geddes (2019) señala que esta fuente se relaciona de gran manera con la innovación y es una fusión entre diversión y practicidad.

## 4.5. Diseño de interfaz gráfica

Durante esta fase del proceso, se llevó a cabo la primera aproximación a la forma final del producto, ya que se incorporaron los elementos visuales distintivos y la generación de las pantallas fundamentales. Esta transición marcó el paso hacia la creación tangible de la interfaz de usuario.

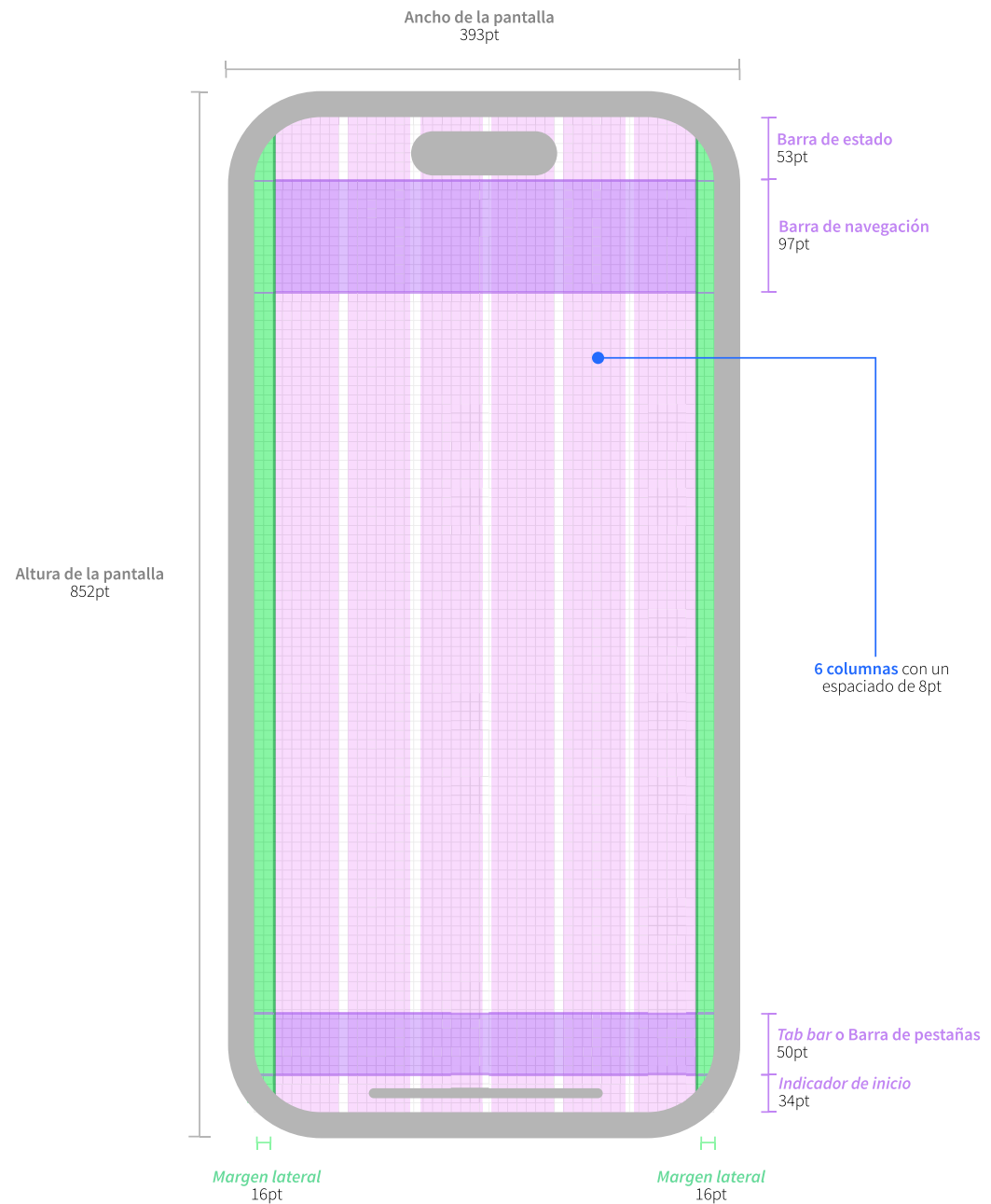
Para la ejecución de esta etapa, se emplearon herramientas especializadas, tanto en diseño visual como en diseño de interacción. Se utilizó Adobe Illustrator para el diseño vectorial de los escenarios y la iconografía. Para la creación del prototipo interactivo se utilizó Figma, este software posibilitó la interacción entre las pantallas y los diferentes elementos de la interfaz, proporcionando una visión funcional de la aplicación. Este enfoque permitió anticipar posibles problemas en la experiencia de usuario. La utilización en conjunto de estas dos herramientas es debido a la facilidad para el manejo y el intercambio de archivos, sobre todo de gráficos vectoriales.

En cuanto a la elección del sistema operativo, se optó por diseñar la aplicación para iOS (Apple). Esta decisión facilitó la visualización y prueba continua del progreso tanto en la vista previa de Figma como en el dis-

positivo que uso cotidianamente. Además, se aseguró la disponibilidad de un teléfono de prueba, en caso de que en la fase de evaluación y testeo surgieran problemas relacionados con la visualización y la interactividad de la aplicación en teléfonos con Android u otro sistema operativo.

#### 4.5.1. Sistema de diseño

Para el diseño de las pantallas y los demás elementos de la interfaz, se utilizaron las recomendaciones de Apple en Human Interface Guideline (guías de interfaz humana) en su versión 2023. Las guías de interfaz humana son documentos con reglas o recomendaciones para la creación de productos digitales. El objetivo de estas guías es que las interfaces de las aplicaciones que se crean sean más intuitivas, fáciles de utilizar y coherentes entre ellas (Angulo, 2019).





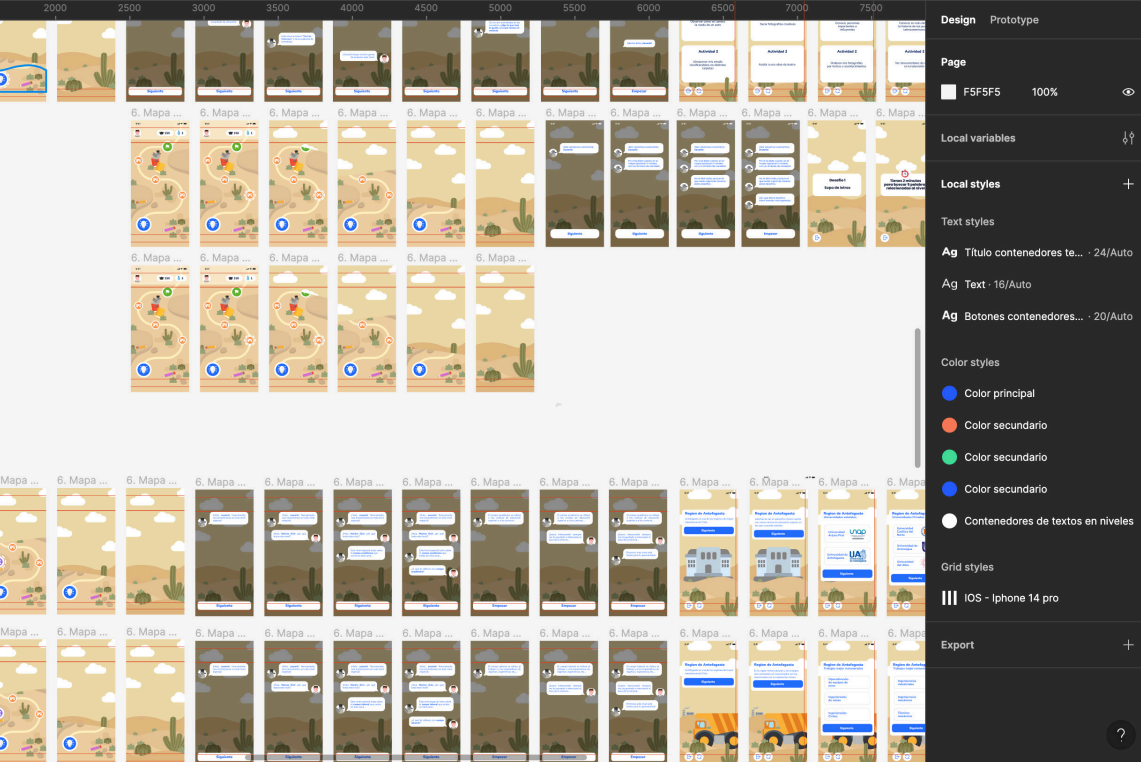


Figura 75. Captura de pantalla del software Figma con algunas pantallas de *Aventúrate*.

#### 4.5.2. Diseño de escenarios

Los escenarios de la aplicación son ilustraciones vectoriales básicas elaboradas en Adobe Illustrator. El proceso de construcción de cada escenario implicó un análisis de las características de cada zona o paisaje, para luego integrarlas de manera coherente dentro de la línea gráfica. Esta estética visual sigue una línea de diseño que se alinea con los principios ya establecidos, destacándose por la inclusión de figuras con esquinas redondeadas, la utilización de colores planos y la aplicación de sombras básicas. Cada escenario, por lo tanto, se ha desarrollado con una atención detallada para garantizar una experiencia visual atractiva y coherente, y que refleje fielmente las características de cada zona representada.

#### a) Datos generales sobre Chile

Como se señaló anteriormente, la aplicación está diseñada y pensada en el contexto local de la OV, por lo tanto, resulta indispensable hablar de Chile.

Nuestro país está situado a lo largo de la costa occidental del cono sur de Sudamérica, entre el tramo más elevado de la Cordillera de los Andes y las aguas del Océano Pacífico. Su forma y configuración geográfica exhibe una singularidad notable, ya que es uno de los países más largos del planeta, con una longitud que se extiende a lo largo de 4.300 kilómetros (8000 kilómetros considerando la Antártica Chilena), aunque también se caracteriza también por ser uno de los territorios más angostos, presentando una media de apenas 180 kilómetros de ancho.



Figura 76. Mapa de Chile.



Chile, definido como un país tricontinental, limita con Perú al norte, Bolivia al noreste y Argentina al este. Se estructura en tres principales zonas geográficas que reflejan su diversidad territorial. La primera, conocida como Chile continental, de la que se mencionó anteriormente, está situada entre el océano Pacífico y la cordillera de Los Andes.



Figura 77. Desierto de Atacama. Fuente: National Geographic.



Figura 79. Iquique. Fuente: My Guide Chile.



Figura 78. Parque Nacional Conguillío. Fuente: Kimun Tour Panguipulli.



Figura 80. Santiago de Chile. Fuente: Chile Travel.



**Figura 81.** Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. Fuente: Visit Chile.



**Figura 82.** Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. Fuente: Visit Chile.

La segunda zona, Chile insular, está conformada por un conjunto de islas de origen volcánico en el Pacífico Sur, entre las cuales se incluyen el archipiélago de Juan Fernández, la isla Salas y Gómez y la icónica isla de Pascua (Rapa Nui) ubicadas en Oceanía.

La tercera y última zona es el Territorio Chileno Antártico, una extensa área en la Antártida, sobre la cual Chile reclama soberanía, extendiendo su límite meridional hasta el Polo Sur. Sin embargo, esta reclamación se encuentra suspendida según lo estipulado por el Tratado Antártico, del cual Chile es parte (Delegación Presidencial Provincial de la Antártica Chilena, 2021).

Figura 83. Patagonia y Antártica Chilena. Fuente: Chile Travel.



## b) Justificación

En relación al proyecto, cada nivel estará situado en un bioma o paisaje característico del país, la justificación a esta decisión es el componente aventurero de la OV que se ha explicado anteriormente en este documento y la posibilidad de puede contribuir a descentralizar el país en varios aspectos:

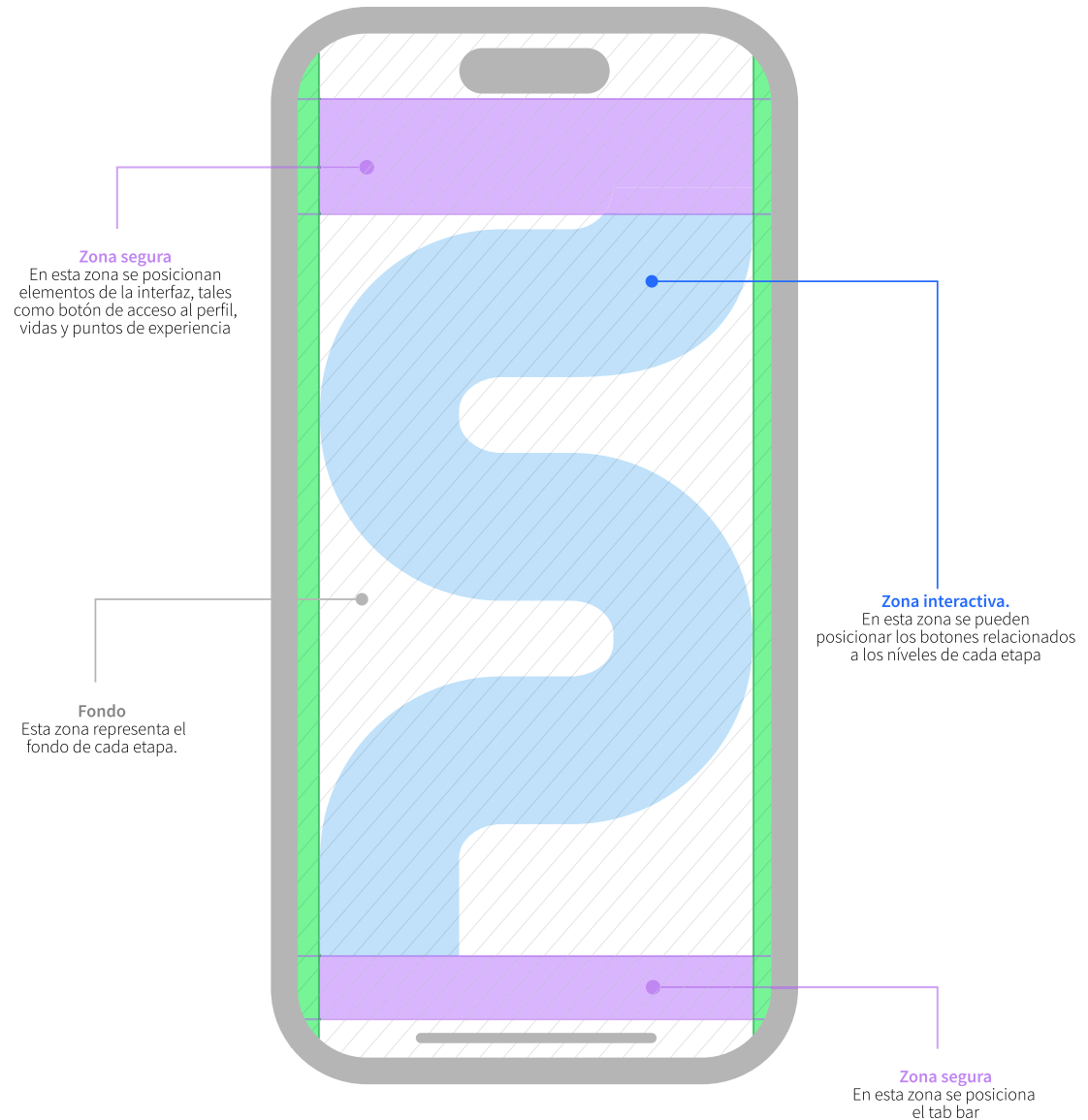
**| Fomenta la valoración de distintas zonas geográficas:** al asignar importancia a cada zona del país a través de los niveles de la aplicación, se envía un mensaje de que todas las áreas geográficas tienen un valor único y contribuyen de manera significativa al conjunto nacional. Esto puede ayudar a contrarrestar la tendencia a centrar la atención principalmente en la zona central, en específico la Región Metropolitana.

**| Estímulo para la descentralización educativa y laboral:** la aplicación destaca las oportunidades educativas y laborales específicas de cada zona, lo que ayuda a desmitificar la idea de que solo la zona central ofrece opciones viables para el desarrollo académico y profesional. Esto puede influir en el estudiante, en la toma de decisiones sobre dónde estudiar y trabajar, contribuyendo a un desarrollo más equitativo en todo el país.

**| Conexión y pertinencia local:** la aplicación puede servir como una herramienta educativa que no solo orienta al estudiante en relación a sus aptitudes, habilidades, gustos e intereses, sino que también lo educa sobre las características, la flora y fauna específicas de cada zona. Esto fomenta un mayor conocimiento y aprecio por la diversidad regional.

### c) Plantillas

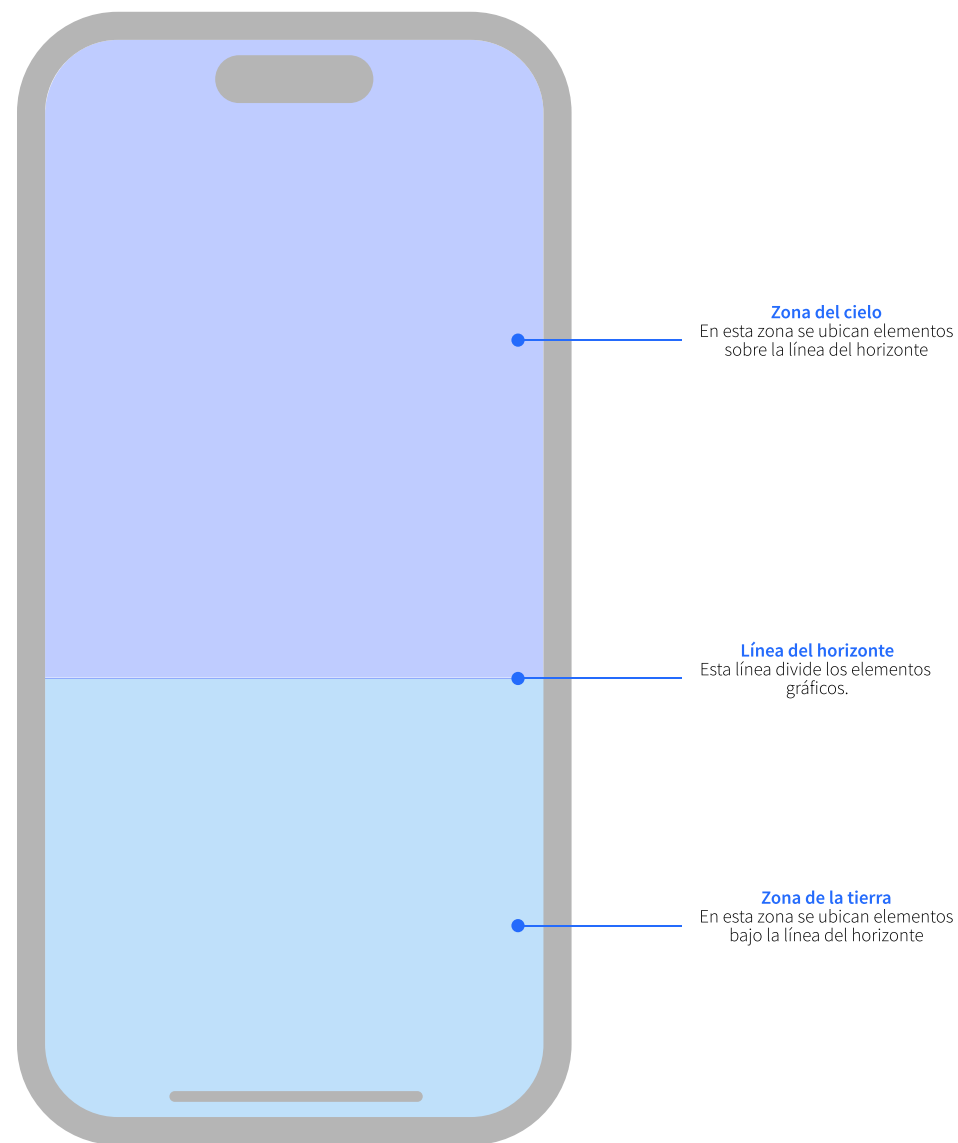
Para la creación de los escenarios interactivos (mapa pantalla principal) se sigue la misma lógica de respetar los lineamientos del Human Interface Guidelines de Apple. Se procedió a crear una plantilla para mecanizar el proceso y estandarizar las medidas de los elementos típicos de cada escenario.



Para la elaboración de cada escenario se realizó un cuadro resumen con cada zona a representar y una recopilación de diversas imágenes correspondientes a distintos biomas y/o paisajes del país. Este proceso se complementa con la posterior selección de colores destinados a representar de manera coherente los distintos elementos que caracterizan el paisaje en cuestión, tales como el suelo, la flora y la fauna. Adicionalmente, se integraron objetos relacionados con el ámbito educativo y vocacional, como libros y lápices, para enriquecer la experiencia del usuario y generar una conexión entre aventura y vocación.

No obstante, resulta importante destacar la complejidad presentada en este proceso, ya que muchas de las imágenes que se encuentran en la red están sometidas a tratamientos visuales, ya sea ajustes en la exposición hasta modificaciones en la luminosidad y saturación de colores. Este proceso representó un trabajo minucioso y cuidadoso en la selección de las imágenes, de manera que la representación visual de los diversos escenarios sea coherente entre la línea gráfica de la aplicación y la realidad.

Para la creación de los escenarios desde el plano frontal (usados únicamente en la realización de cada test o actividad, por lo que no hay interacción con los elementos visuales, solo actúa estéticamente) no hay una regla específica, pero sí se sigue una misma lógica en el diseño y construcción de estos.





## Altiplano

### Ubicación

Región de Arica y Parinacota, Región de Tarapacá, Región de Antofagasta y parte de la Región de Atacama.

### Características generales

**Altitud considerable**, ya que se encuentra a más de 3.800 metros sobre el nivel del mar.

**Topografía elevada**, con numerosos valles y mesetas, en donde destacan volcanes y salares.

### Flora

**Escasa**, debido a factores extremos (limitada disponibilidad de oxígeno, radiación solar intensa, fluctuaciones extremas de temperatura, carencia de agua y la salinidad del suelo)

Matorral bajo desértico, mejor conocido como Ichu, Paja Brava o Paja Ichu.

### Fauna

**Escasa** al igual que la flora.

Dentro de las especies que se pueden encontrar en el altiplano, una de las más icónicas son los flamencos, quienes habitan principalmente en lagunas, salares y humedales de esa zona



Figura 85. Altiplano. Fuente: Chile Travel.



Figura 86. Flamenco en Salar de Atacama. Fuente: Chile es Tuyo.

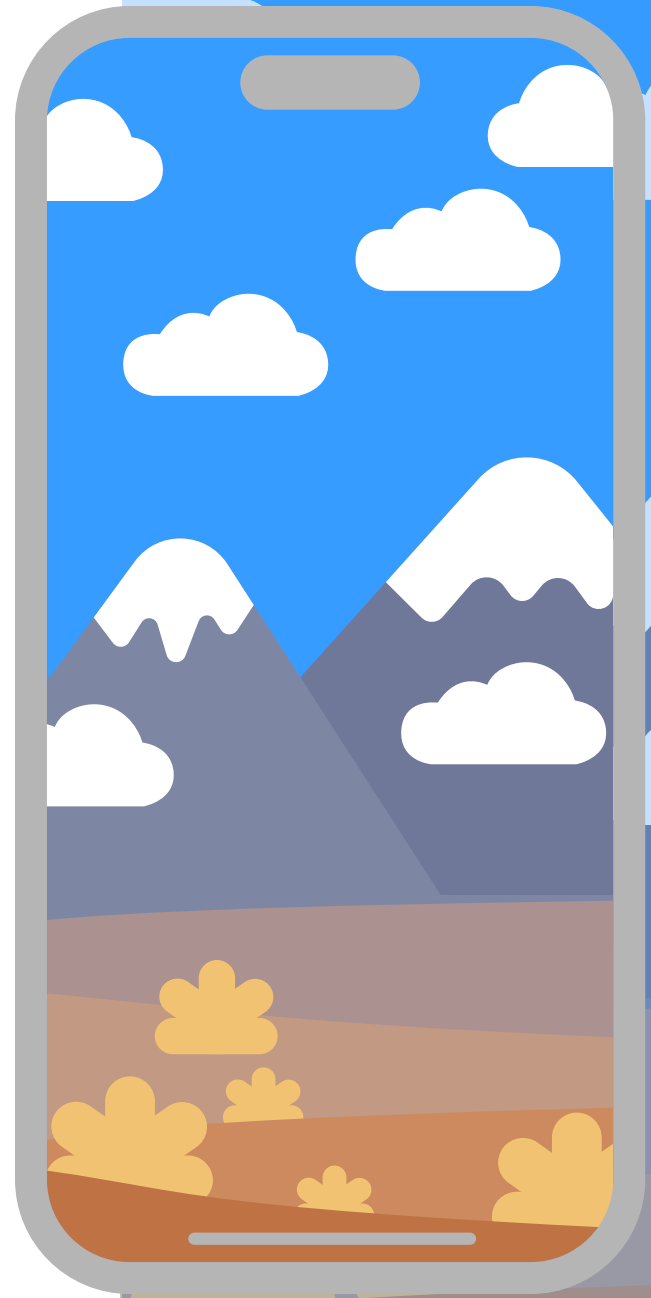
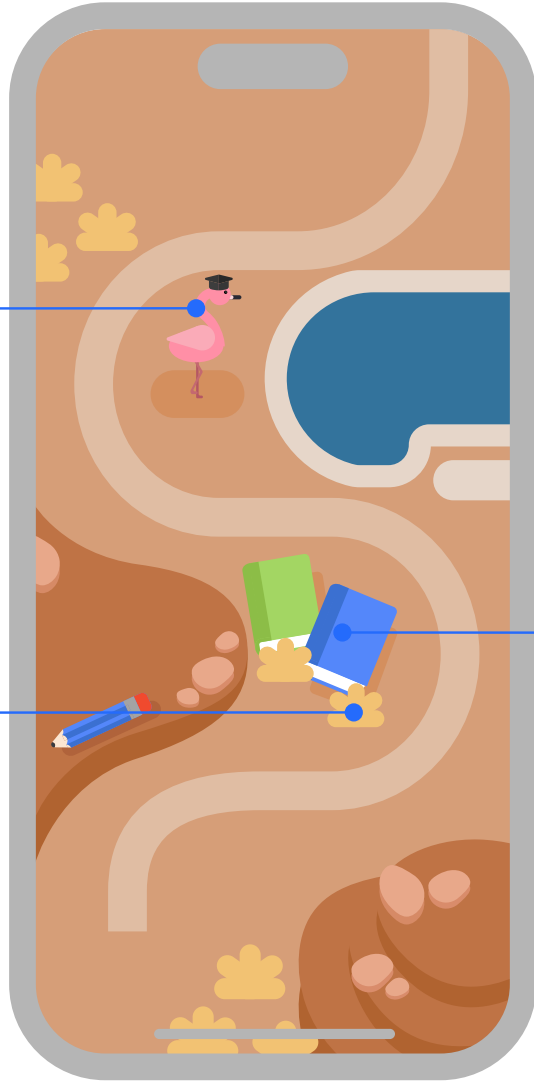


Figura 87. Matorral bajo desértico. Fuente: Chile Travel.

Ave  
Flamenco

Flora/vegetación típica  
Matorral bajo  
desértico

Elementos ligados  
a la **educación**





## Desierto de Atacama

### Ubicación

Región de Antofagasta.

### Características generales

Es la segunda región más **árida** del planeta

Se pueden encontrar valles, dunas, formaciones rocosas y cañones.

En las áreas más áridas del desierto, se encuentran especies especializadas en adaptarse a condiciones extremas, entre las que destacan los cactus, en especial el **cactus Copiapoa**, especie endémica del país.

### Fauna

Se destaca por una mayor diversidad en **artrópodos y aves**.

El ave que regularmente se ve en las cercanías del desierto (aunque habita en gran parte del país) es el **Cometocino**.



Figura 89. Desierto de Atacama.

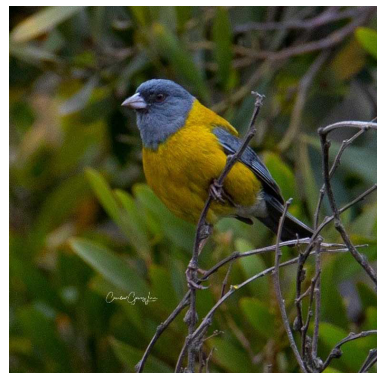


Figura 90. Pájaro Cometocino.  
Fuente: Aves en Chile.



Figura 91. Cactus Copiapoa.  
Fuente: Ladera Sur.

Ave  
Cometocino

Flora/vegetación típica  
Cactus Copiapo

Elementos ligados  
a la **educación**

## Litoral

### Ubicación

Se extiende a lo largo de 83.850 kilómetros a través de las regiones considerando la zona continental, insular y antártica.

### Características generales

Es posible encontrar vastas formaciones geográficas, entre las que se encuentran: bahías, estuarios y terrenos de dunas costeras.

### Flora

En la zona norte, se encuentran cactus. A medida que se avanza hacia la zona central y zona sur, la vegetación se diversifica, dando paso a arbustos y matorrales.

Una especie especialmente distintiva de la zona central es la "**doca**" o "dedos de ángel".

### Fauna

**Gaviota dominicana.**



Figura 93. Litoral Central. Fuente: Vino Gato.

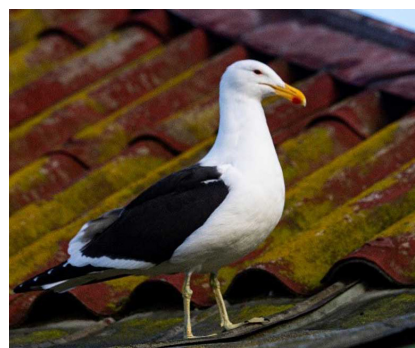


Figura 94. Gaviota Dominicana. Fuente: Aves en Chile.



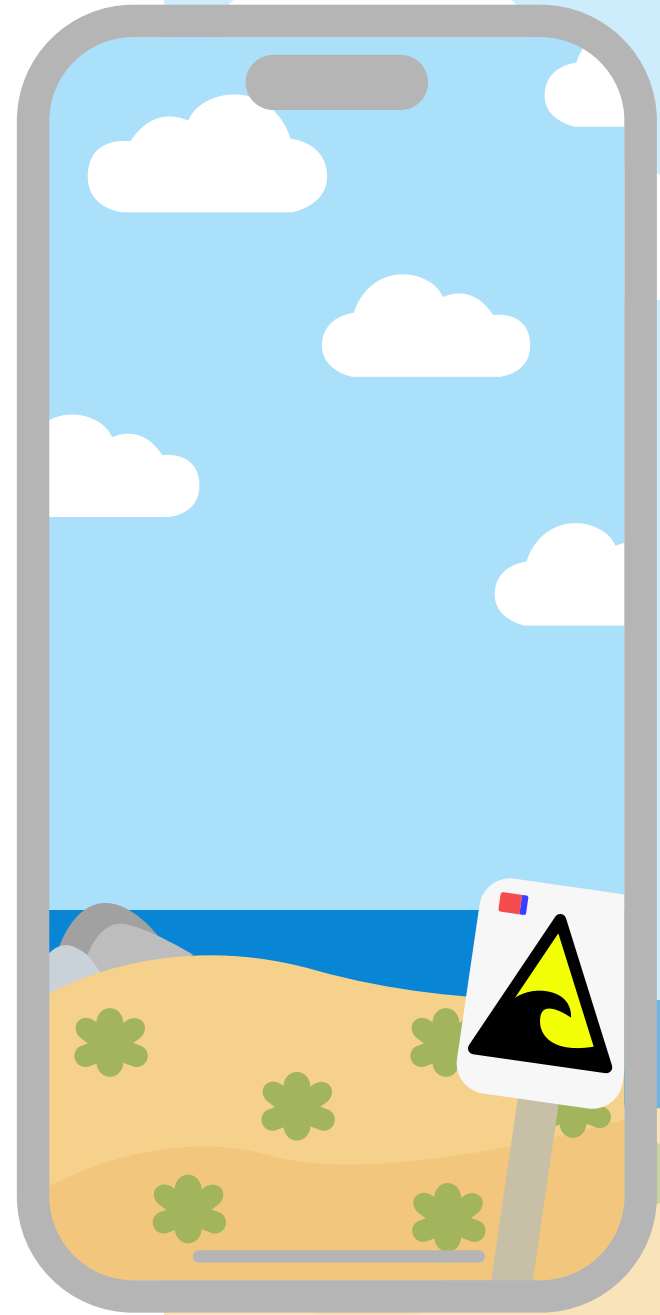
Figura 95. Docas en las dunas. Fuente: La Tercera.

Flora/vegetación típica  
**doca**



Elementos ligados  
a la **educación**

Ave  
**Gaviota  
Dominicana**





## Rapa Nui

### Ubicación

Se encuentra ubicada en el vértice oriental del llamado Triángulo de la Polinesia, a más de 3.600 kilómetros de la costa de Chile.

### Características generales

Es conocida por sus Moais, estatuas de piedra volcánica que son famosas en todo el mundo y por la belleza de sus paisajes.

El clima de la isla es templado, agradable y propicio para las actividades al aire libre, su entorno marítimo lo transforma en un espacio subtropical.

### Flora

**No destaca por su biodiversidad.** De las 30 especies endémicas y nativas sólo un par sobrevive y se encuentran en estado crítico por la actividad y depredación humana.

La **palmera** o cocotero es de los árboles más típicos en la zona, sobre todo en las playas de la isla.

### Fauna

Se compone principalmente de **aves migratorias**, mamíferos marinos y peces.

La especie que más destaca es el **Makohe** o pájaro Fregata.



Figura 96. Rapa Nui. Fuente: Chile Travel.



Figura 98. Palmeras o Cocoteras en Rapa Nui. Fuente: Ruta Chile.

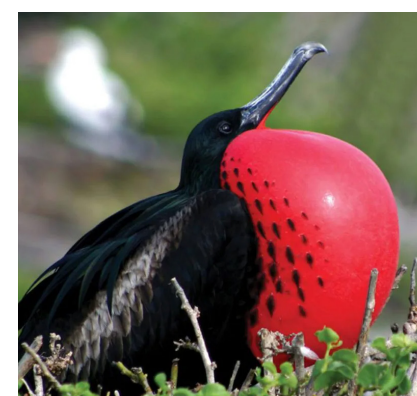
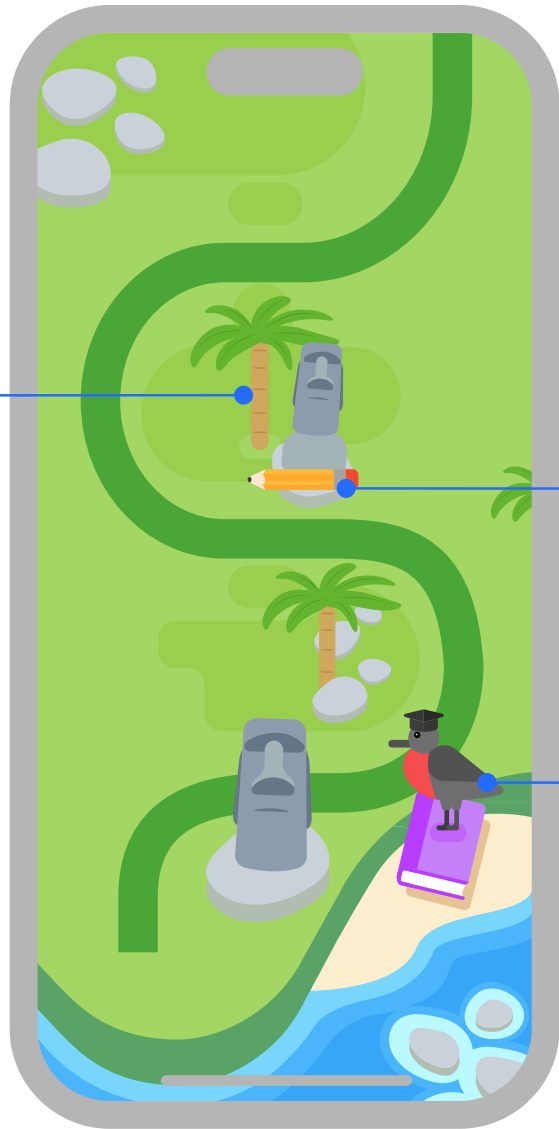


Figura 99. Makohe. Fuente: Hablemos de aves.

Flora/vegetación típica  
**Palmera**



Elementos ligados  
a la **educación**

Ave  
**Makohe**





## Torres del Paine

### Ubicación

Región de Magallanes y Antártica Chilena

### Características generales

Es conocida por sus Moais, estatuas de piedra volcánica que son famosas en todo el mundo y por la belleza de sus paisajes.

Considerado la octava maravilla del mundo, es conocido por sus macizos, glaciares, bosques nativos, cascadas y lagos de color turquesa.

### Flora

**Diversidad de ecosistemas.** Entre su diversa vegetación se encuentran el matorral preandino, el bosque magallánico, la **estepa patagónica** que cubre llanuras y mesetas, y el desierto andino en las zonas de mayor altitud.

### Fauna

Los ejemplares que más destacan en la zona son el **cóndor** y el puma.

Figura 101. Parque Nacional Torres del Paine. Fuente: Las Torres Patagonia.

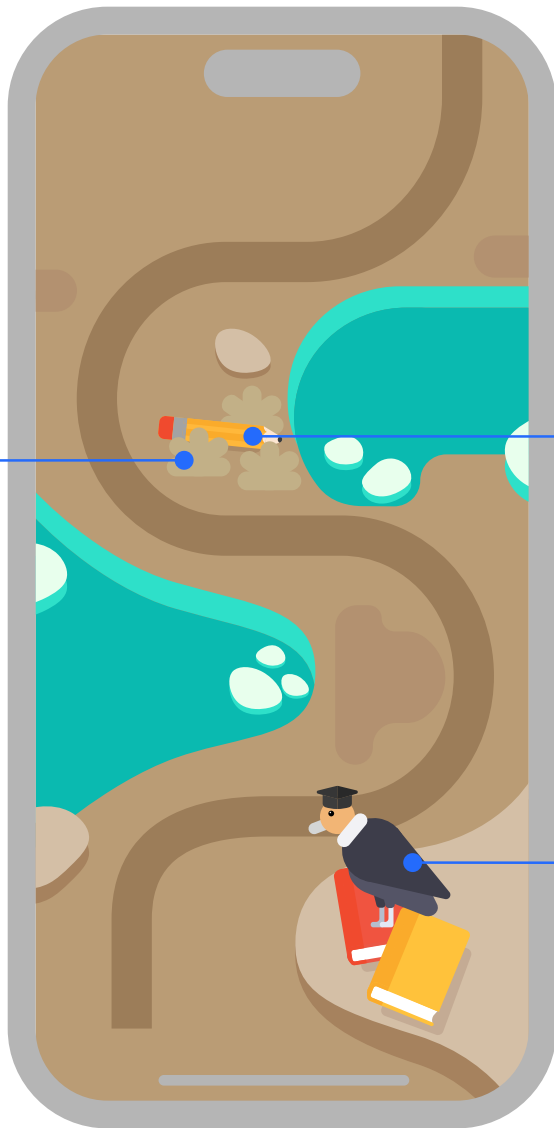


Figura 102. Estepa Patagónica. Fuente: Javier Etcheverry.



Figura 103. Cóndor en Torres del Paine. Fuente: Las Torres Patagonia.

Flora/vegetación típica  
**estepa patagónica**



Elementos ligados  
a la **educación**

Ave  
**Cóndor**





### 4.5.3. Diseño de íconos

Durante la conceptualización y el desarrollo de la aplicación, la iconografía tomó mucha relevancia, ya que se buscó crear íconos que capturaran la esencia aventurera del proyecto. Cada ícono fue diseñado meticulosamente para transmitir la emoción y la diversidad de experiencias que los usuarios pueden explorar en la aplicación, mediante elementos ligados a la aventura.

#### a) Avatares

En la pantalla de registro y en la sección de ajustes de perfil se encuentra la opción de escoger un avatar. Esta función permite a los estudiantes seleccionar una especie de identidad para el uso de la aplicación sin necesidad de cargar fotografías propias o selfies, salvaguardando así la privacidad y seguridad digital de aquellos que, en su mayoría, son menores de 18 años.

La tipología de los avatares es flat design, la elección de esta tipología es debido a que responde de gran manera a distintos tamaños, sin perder detalles visuales, por otra parte, la metodología empleada para se creación involucra el uso de una grilla que se ha diseñado específicamente para esta función, de este

modo es posible “mecanizar el trabajo”, ya que se ocupa la misma base para distintos avatares.

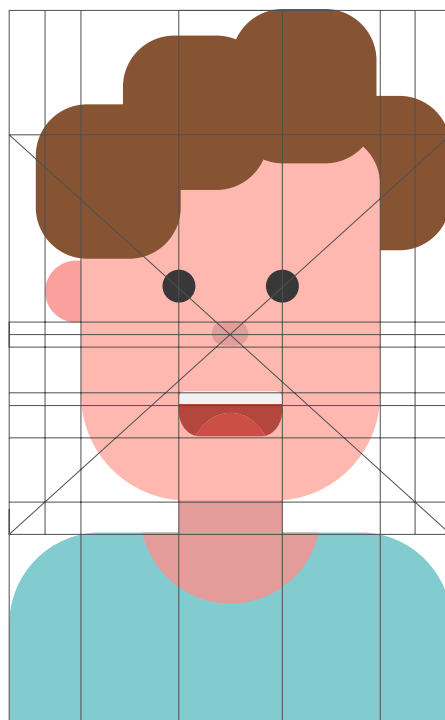


Figura 104. Avatar construido sobre una grilla.  
Elaboración propia.

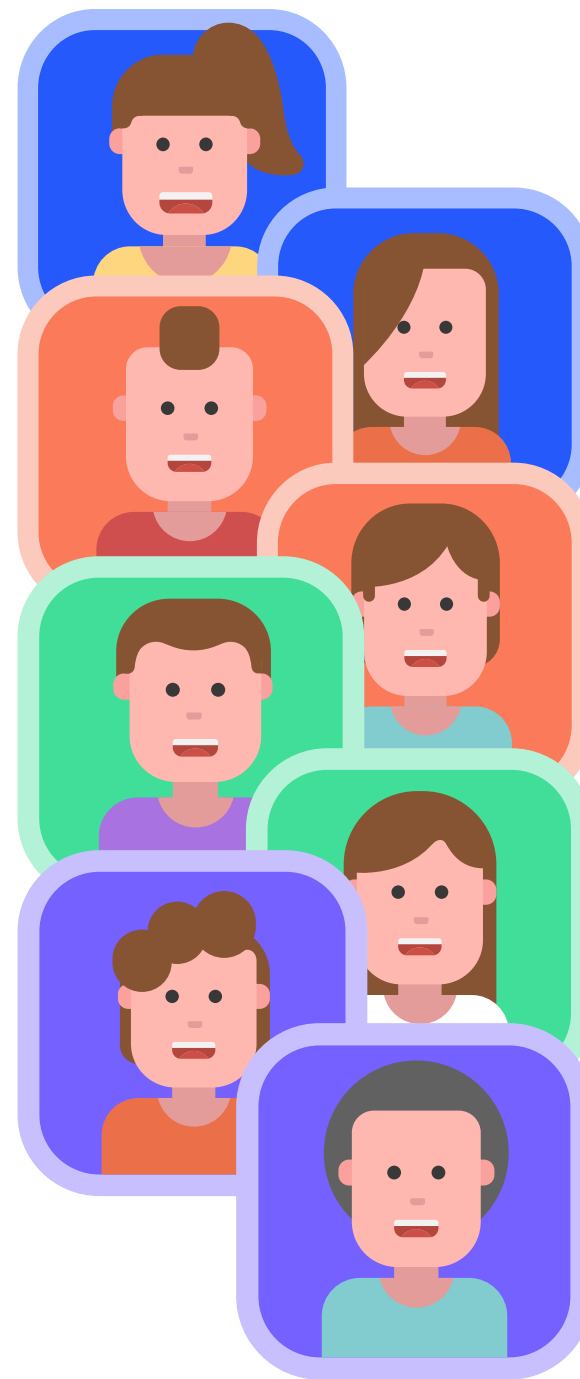


Figura 105. Distintos avatares para personalizar el perfil. Elaboración propia.

## b) Íconos interfaz

La iconografía se trabajó mediante dos tipologías distintas de íconos: flat design y outline. La elección de estas tipologías se basa en la intención comunicativa y la función que desempeñan dentro de la aplicación.

Para asegurar coherencia visual se creó una grilla, con esta herramienta se pueden estandarizar los tamaños y se asegura consistencia estética.

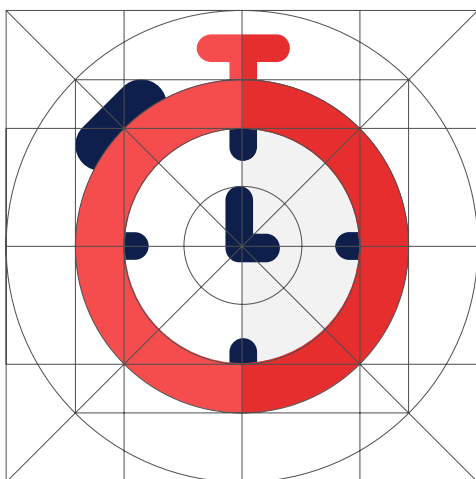


Figura 106. Ícono construido sobre grilla.  
Elaboración propia.

## | Íconos barra de navegación (menú de navegación):

Estos íconos se ubican en el menú de navegación, por lo tanto están enlazados a la página de destino.



## | Íconos mecánica de juegos (interfaz)

Estos íconos son los que se ubican en la parte superior del mapa y del desarrollo de algún nivel.



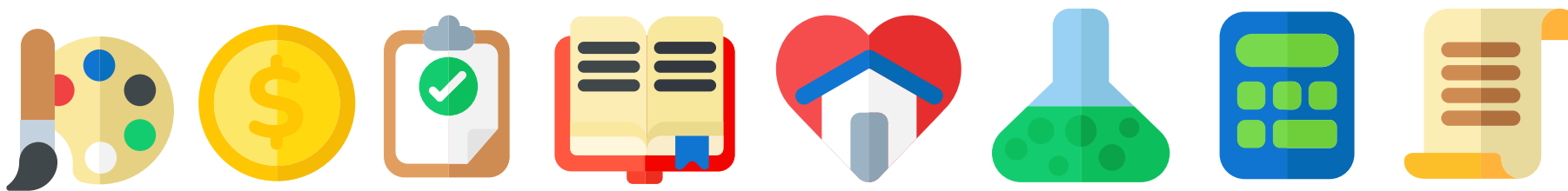
### | Íconos mecánica de juego (retroalimentación)

Estos íconos se utilizan cuándo se está realizando un desafío o desafío final y el usuario acierta o se equivoca en alguna pregunta o actividad.



### | Íconos áreas de estudio o áreas profesionales

Estos íconos se muestran generalmente en test vocacionales que involucran el uso de áreas académicas de interés o campo laboral. Se proyecta ampliar el repositorio a carreras que se imparten en los distintos centros de educación superior del país.



### | Íconos de hobbies (pantalla de registro)

Estos íconos se muestran en la pantalla de registro y editar perfil.



### | Íconos de medallas

Las medallas, se reciben al término de cada test, desafío, o desafío final, repercute en un ranking que se encuentra en la pantalla social.



## 4.6. TESTEO Y VALIDACIÓN FUNCIONAL

Para el testeo del prototipo se convocó a un focus group en el que participaron cinco estudiantes que tienen entre 15-18 años. Según Jakob Nielsen con cinco usuarios podemos detectar el 85% de errores de usabilidad.

Por motivos de privacidad sólo se dará a conocer sus nombres, la inicial de sus apellidos y la edad. Las fotografías se tomaron cuidadosamente evitando sus rostros. Además contaron con el consentimiento de sus padres para participar en esta actividad.

### Participantes:

| *Benjamín A., 15 años. Estudiante*

| *Cristóbal A., 16 años. Estudiante.*

| *Camilo C., 17 años. Estudiante*

| *Javiera S., 17 años. Estudiante*

| *Romina E., 18 años. Estudiante*

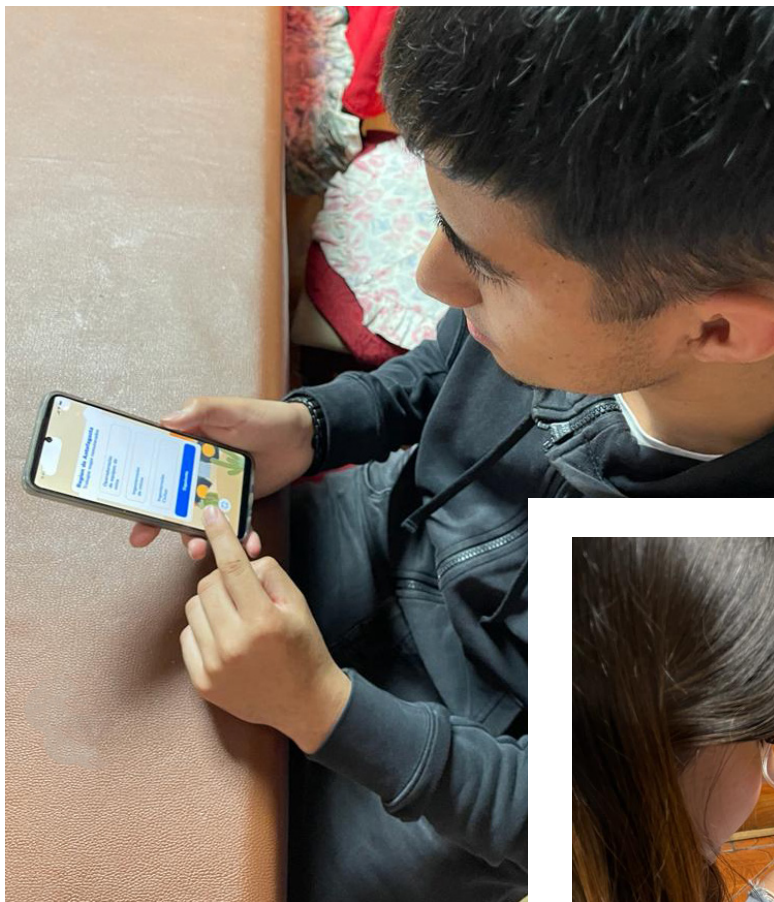


Figura 107. Testeo de *Aventúrate* con usuario potencial.



Figura 109. Testeo de *Aventúrate* con usuario potencial.



Figura 108. Testeo de *Aventúrate* con usuario potencial.

El focus group duró aproximadamente 45 minutos y en él se aplicaron dos herramientas, un test de usabilidad informal conocido como test de usuarios de guerrilla y un formulario de Google para una evaluación cuantitativa post testeo de la aplicación (ver resultados en Anexos).

Para los resultados obtenidos del test de guerrilla, se elaboraron cuadros resumen de cada usuario con aspectos cualitativos encontrados en la instancia de testeo, posterior a esto se realizaron las correcciones pertinentes de acuerdo a los resultados obtenidos.



## Testeo con usuarios - Aventúrate

Dimensión	Descripción de actividades
<b>Objetivos del test</b>	<p>Evaluar la usabilidad de la herramienta y la claridad de la interacción del usuario con las diferentes pantallas.</p> <p>Identificar oportunidades de mejora o correcciones relevantes.</p>
<b>Muestra</b>	<p>Cinco estudiantes de 15-18 años o que estén cursando segundo medio hasta cuarto medio.</p>
<b>Tiempo de realización</b>	<p>35 minutos.</p>
<b>Acciones o tareas predefinidas</b> Tiempo (20-25 minutos)	<p>¿Puedes ver los resultados del primer nivel?</p> <p>¿Dónde se obtiene información para saber qué centros de Ed. Superior hay en la zona del nivel que se está ejecutando?</p> <p>¿Dónde se obtiene información para saber qué campo laboral hay en la zona del nivel que se está ejecutando?</p> <p>¿Puedes ver las tareas que necesitas para ganar recompensas?</p> <p>¿Puedes ver qué evento relevante viene pronto?</p> <p>¿Puedes ver el material que ganaste o el material que se puede canjear?</p>

Figura 110. Tabla con acciones predefinidas en el momento del testeo.



## Benjamín A.

### Comentarios libres

La aplicación está **muy bien diseñada**, me gustan sus gráficos y que parezca que es un juego. A pesar de que aún no tengo orientación en el liceo.

Me gustaría probar la aplicación y descargarla desde mi teléfono, ya que lo uso bastante. Aunque hoy en día me gustaría estudiar algo relacionado a la medicina, el día de mañana puede que tenga dudas sobre qué quiero estudiar a futuro.

Sería genial ver una **sección con los resultados** y que no se queden solamente al terminar el nivel.

#### Lo bueno

- 1 El contenido es **interesante**.
- 2 La app es **innovadora**.
- 3 El diseño es atractivo visualmente.
- 4 Es **fácil de usar**.

#### Lo malo

- 1 Pensé que las universidades en el nivel de las carreras eran botones.
- 2 Los **botones de abandonar o salir no preguntan ni confirman si quiero salir del nivel**.

Figura 111. Feedback cualitativo.

## Cristóbal A.

### Comentarios libres

He tenido un par de veces actividades de orientación con mi profesor jefe y es totalmente distinto a lo que propone esta app.

La opción de personalizar mi perfil con un avatar es interesante, aunque **falta desarrollarla** y agregar más cosas, como lentes, gorros, etc. Me hace sentir más conectado con la aplicación y le agrega un elemen-

Creo que sería buena idea **agregar botones o mensajes de advertencia al salir de los niveles**, porque sin querer aprete ese botón y se salió.

#### Lo bueno

- 1 Gráfica interesante.
- 2 **Mecánica del “juego”** es buena.
- 3 Textos sencillos y concisos.

#### Lo malo

- 1 Hay algunos botones que no son del mismo estilo.
- 2 No sé qué nivel ya hice y que nivel aún no he hecho.

Figura 112. Feedback cualitativo.

## Camilo C.

### Comentarios libres

Me gusta el mapa, se asejema (no en colores ni tipo de ilustración) al mapa de Candy Crush.

Indicar **cómo se desbloquean los niveles especiales** y qué parezcan que están bloqueados.

Me gusta el **estilo de los íconos**, hace que la aplicación parezca un juego.

#### Lo bueno

- 1 **Gráfica** juvenil y cercana.
- 2 Test dinámicos.
- 3 Mapa bien construído

#### Lo malo

- 1 No me indica en qué nivel estoy.
- 2 No sé **cómo desbloquear los niveles “especiales”**

Figura 113. Feedback cualitativo.

**Javiera S.**

**Comentarios libres**

Este año ya he tenido un par de actividades de orientación y mis compañeros no toman mucha atención porque no es muy entretenido, **esta aplicación puede ayudar bastante en estas actividades.**

Podría agregarse algo que me indique cuando pulso el nivel y de este modo sé qué nivel seleccionaré.

**Lo bueno**

- 1 **Íconos** visualmente atractivos.
- 2 Mapa muy bien diseñado.
- 3 Los pajaritos que hay en los niveles.

**Lo malo**

- 1 **Mostrar más carreras** u otros datos en los niveles especiales.
- 2 Falta un **lugar donde se agrupen las cosas: resultados.**

Figura 114. Feedback cualitativo.

## Romina E.

### Comentarios libres

Creo que **las instrucciones podrían saltarse o adelantarse**, porque un mensaje en cada pantalla es muy lento.

Sería bueno jugar con los **colores o poner íconos** de “bloqueado” o “listo” en los niveles respectivos.

En general me parece una aplicación muy bien diseñada, me gusta eso de que esté ambientada en el país, en un probable uso a futuro me gustaría saber qué otros paisajes hay.

#### Lo bueno

- 1 **Íconos** claros y reconocibles.
- 2 Niveles de paisajes de Chile.
- 3 **Gráfica** atractiva y cercana.

#### Lo malo

- 1 **Instrucciones** algo largas.
- 2 Nivel inicia con dos toques.
- 3 **No indica si ya pasé el nivel.**

Figura 115. Feedback cualitativo.

## 4.6.1. Principales hallazgos

### a) En el mapa (inicio)

La visibilidad de los íconos de los niveles se veía afectada debido al color del contenedor. En respuesta a este problema, se decidió implementar dos tonos de gris en los íconos. Esta decisión, además de mantener la coherencia con el estilo de diseño flat design, también contribuyó a equilibrar los colores, ya que el fondo por sí mismo posee diferentes matices que lo hacen llamativo, por lo que la funcionalidad podía verse afectada.

#### | Antes de la corrección

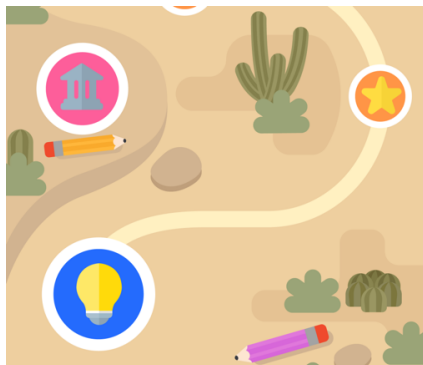


Figura 116. Íconos de acceso a nivel antes de aplicar correcciones.

#### | Después de la corrección

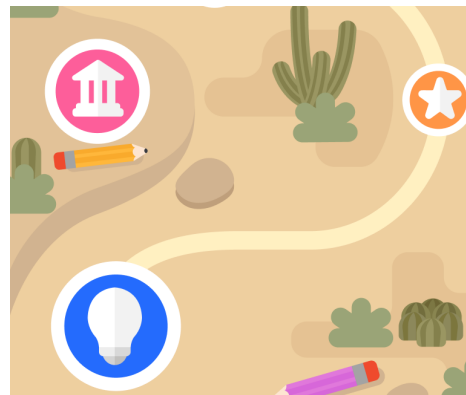


Figura 117. Íconos de acceso a nivel después de aplicar correcciones.

### b) En el mapa (inicio)

Para acceder a un nivel, los usuarios necesitaban presionar dos veces el ícono del nivel. Al primer toque aparecía un indicador (trazo o línea discontinua) y al segundo toque se iniciaba el nivel. Al no existir instrucción alguna sobre cómo acceder al nivel, se optó por incluir un cuadro de diálogo o popup no modal, ya que el usuario puede seguir interactuando con el fondo, en este popup se agrega el nombre del nivel y un botón para acceder a este.

#### | Antes de la corrección

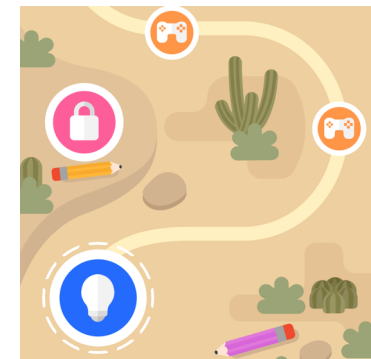


Figura 118. Indicador de selección de nivel antes de aplicar correcciones.

#### | Después de la corrección

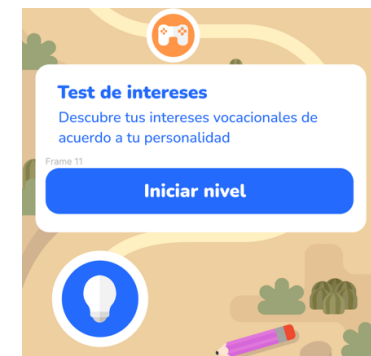


Figura 119. Indicador de selección de nivel después de aplicar correcciones.

### c) En el mapa (inicio)

Para los niveles especiales es necesario completar dos o tres desafíos de acuerdo a la etapa. En el primer prototipo no se señalaron las especificaciones para desbloquear el nivel. Para solucionar esto se aplicó el mismo popup no modal mencionado anteriormente, solo que esta vez se especifican los requerimientos para acceder a este nivel.

#### | Después de la corrección



Figura 120. Indicador de nivel bloqueado después de aplicar correcciones.

Los resultados del proceso de testeo han señalado la necesidad de realizar ajustes con el fin de asegurar una experiencia gratificante para los usuarios. En líneas generales, la aplicación captura la atención de los usuarios gracias a sus elementos gráficos, destacándose especialmente los escenarios y los íconos. Además, los usuarios han señalado como innovadora la manera en que se presentan las instancias de OV en esta aplicación.

### 4.6.2. Evaluación general de la experiencia de usuario

A modo de conclusión de la etapa de testeo, se evaluó la aplicación Aventúrate según el Modelo de The User Experience Honeycomb de Morville (explicado en el capítulo 2.3.1. Experiencia de usuario).

| **Valioso:** la aplicación Aventúrate, además de incorporar test de OV gamificados, ofrece información sobre carreras, universidades y campos laborales en distintas zonas de Chile, lo que ofrece un valor agregado.

| **Deseable:** el diseño de Aventúrate se caracteriza por su estética atractiva y amigable. Los elementos visuales incorporan elementos chilenos tales como: esce-

narios, aves, centros de educación superior del país, entre otras cosas, creando una experiencia deseable que conecta emocionalmente con los usuarios, haciéndolos sentir parte de un viaje único y significativo.

| **Accesible:** Aventúrate se esfuerza por garantizar que su interfaz sea intuitiva y fácil de navegar para los usuarios potenciales, además puede abarcar gran cantidad de público al encontrarse en las dos plataformas de descargas más conocidas en la actualidad. Sin embargo, en una futura implementación y para mejorar la accesibilidad, podrían considerarse funciones adicionales, como ajustes de tamaño de texto, test guiado por voz, para asegurar que todos los usuarios puedan aprovechar plenamente la aplicación.

| **Creíble:** la aplicación demuestra ser una fuente creíble al proporcionar información verificada sobre carreras y centros de educación superior.

| **Fácil de encontrar:** El nombre de la aplicación al ser en español e incluir un tagline con el área en que se encuentra, puede facilitar a los usuarios a encontrarla en las distintas tiendas de aplicaciones. En relación a las funciones internas, las pantallas están ordenadas y el uso de íconos guía la experiencia del usuario, lo que lo facilita en la búsqueda de distintas funciones.

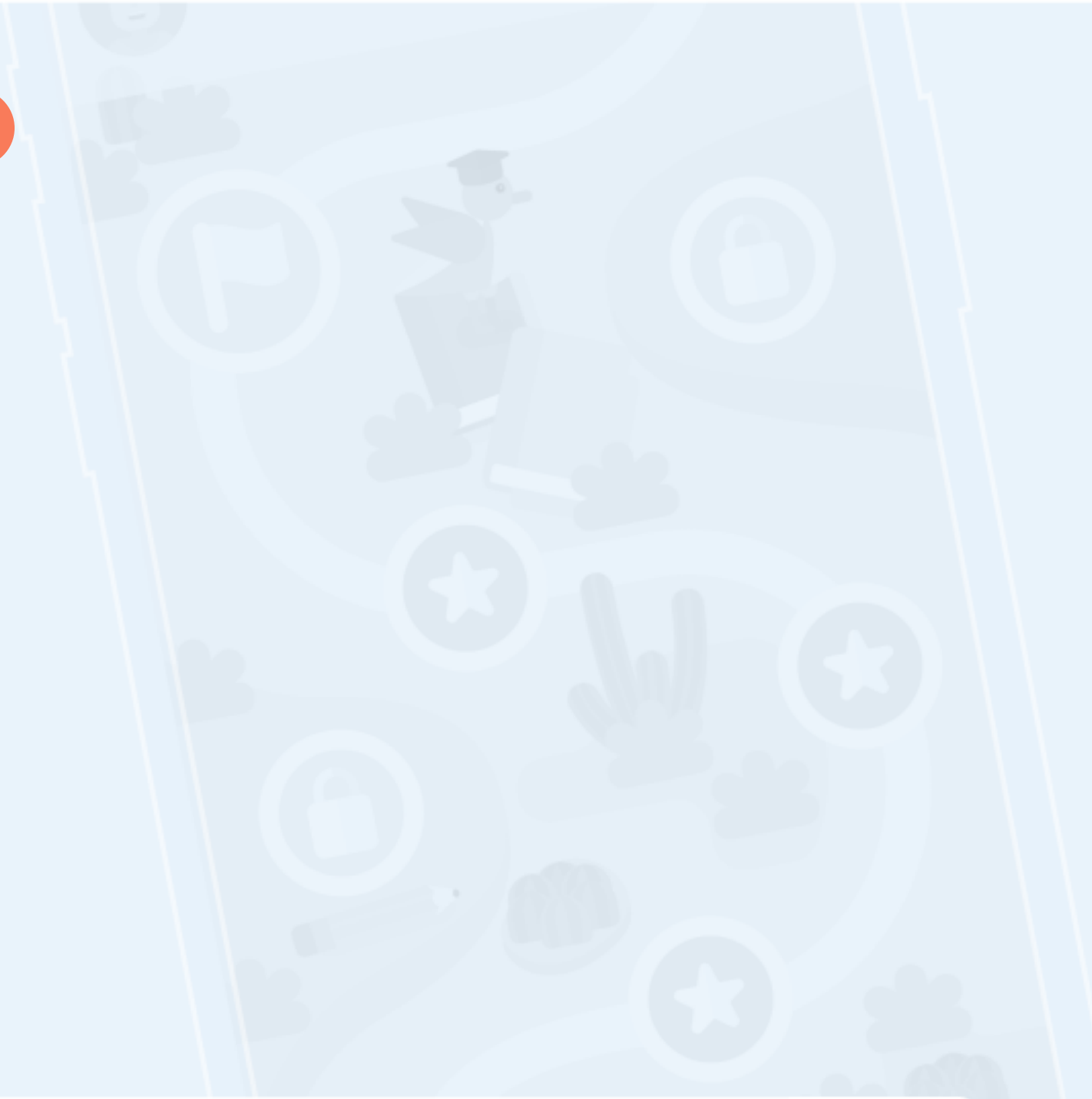


| **Usable:** la aplicación garantiza una experiencia de usuario clara y sencilla. Las tareas predefinidas permiten a los usuarios completar acciones importantes de manera eficiente.

| **Valiosa:** Aventúrate agrega valor a la experiencia del usuario al ofrecer recompensas y una experiencia lúdica y divertida para los usuarios. Esta faceta incentiva la participación activa de los usuarios, contribuyendo a su compromiso continuo con la aplicación.

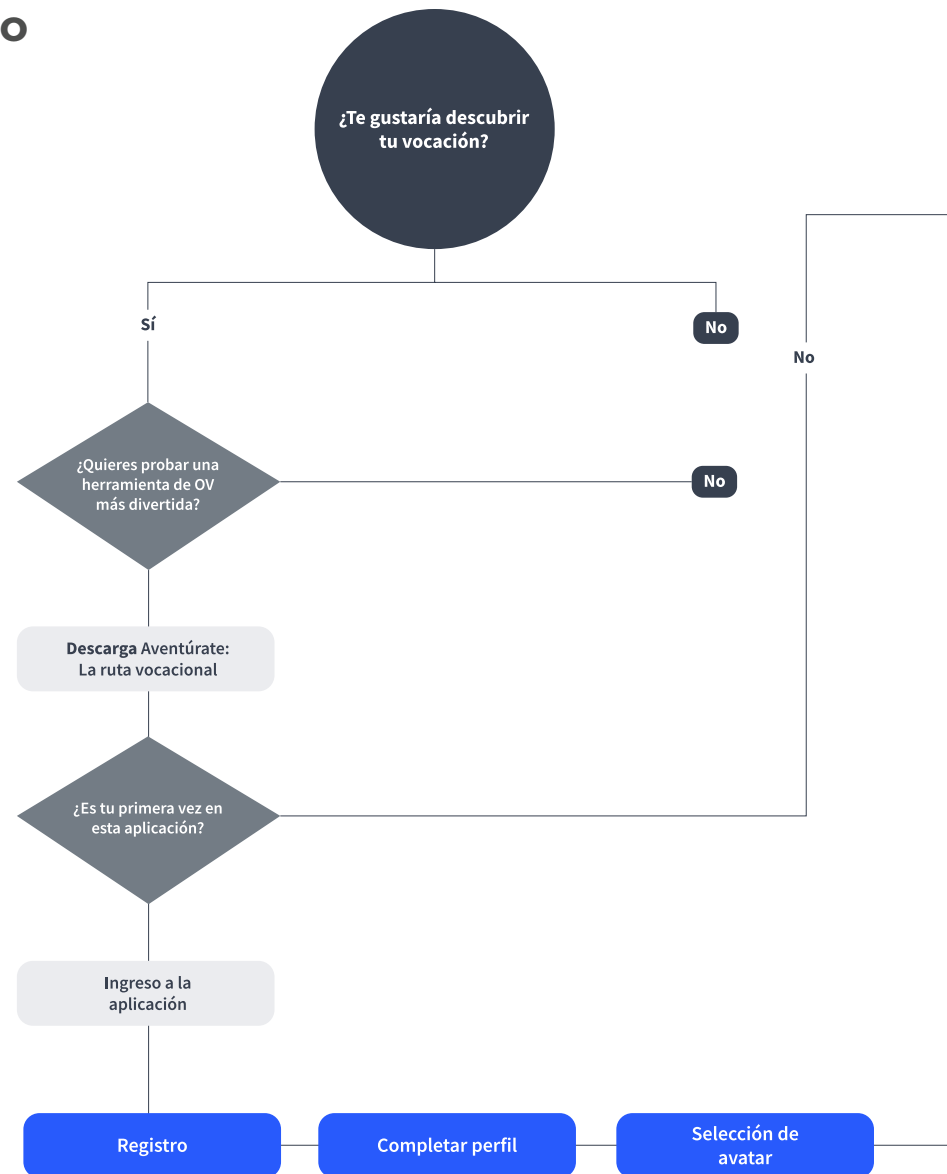


## PROTOTIPO FINAL





## 5.1. DIAGRAMA DE FLUJO



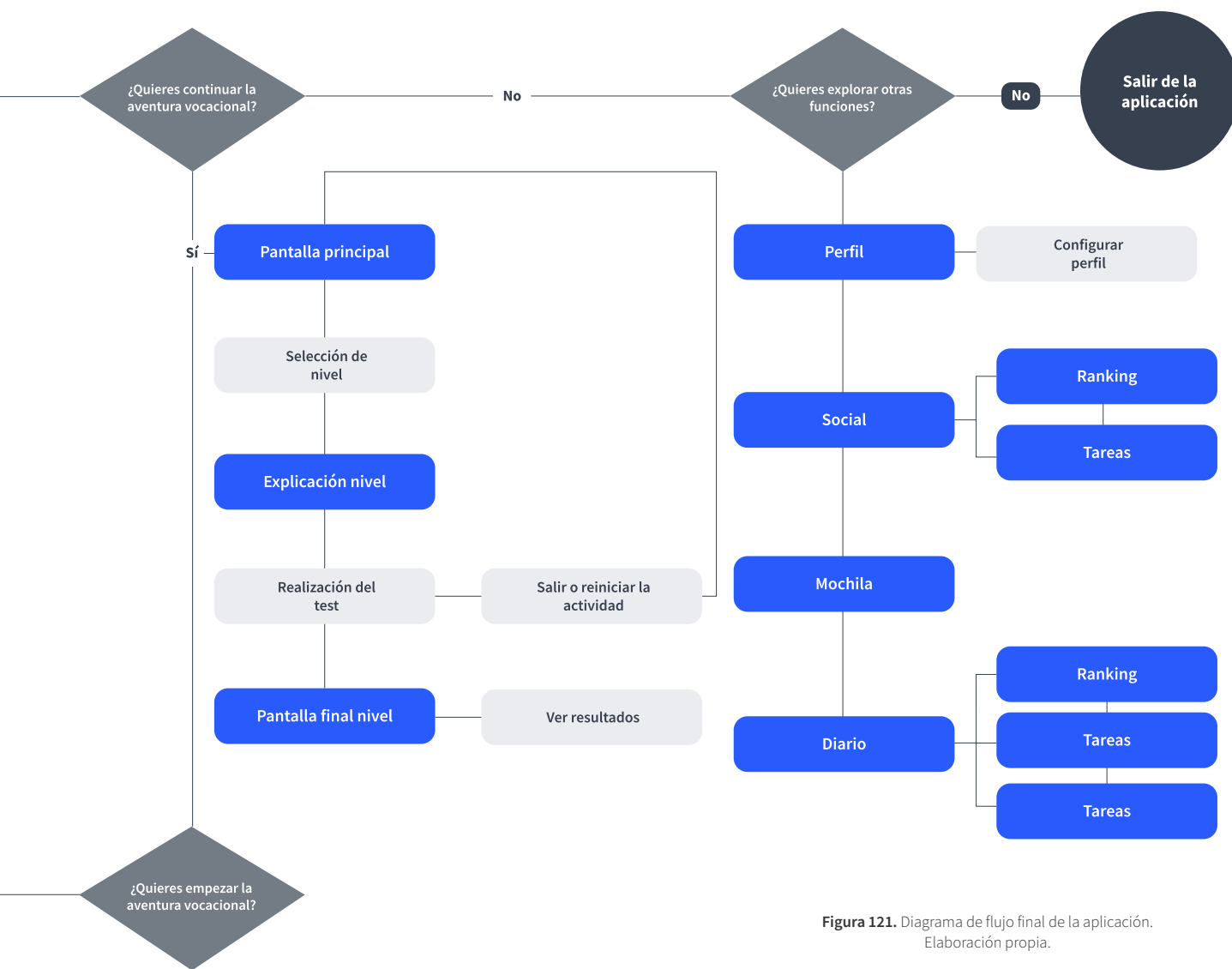


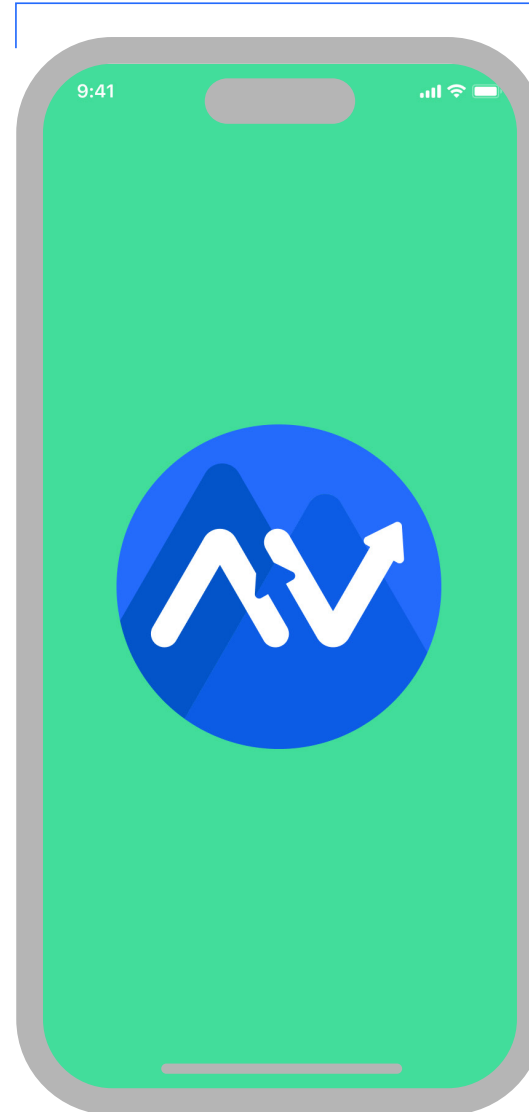
Figura 121. Diagrama de flujo final de la aplicación.  
Elaboración propia.

**Pantallas de lanzamiento**  
Se visualiza cada vez que se abre la aplicación

## 5.1.2. Aplicación

### a) Pantalla de lanzamiento

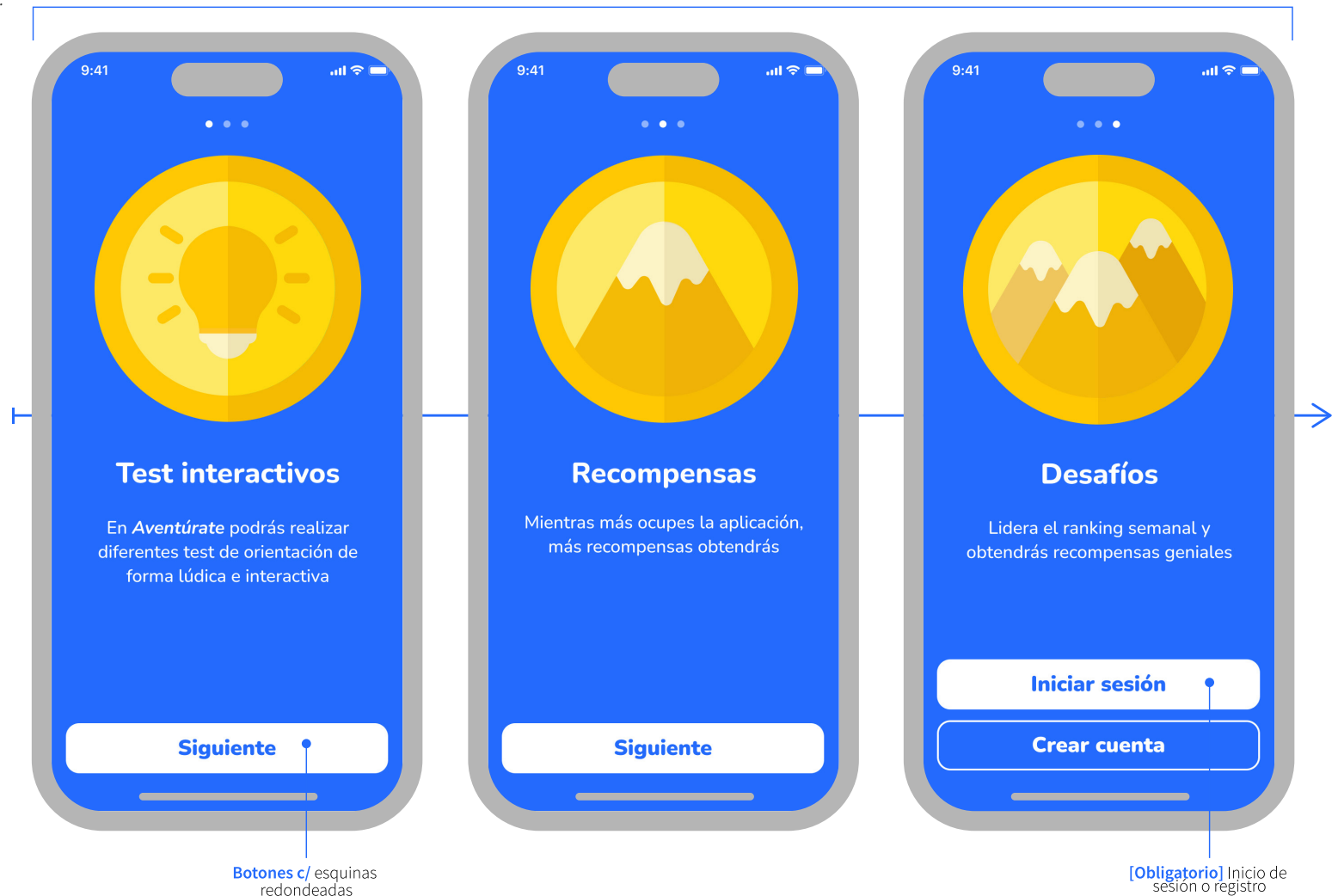
Cada vez que se inicia la aplicación se mostrará una pantalla con el isotipo. Se hace uso de un color secundario como fondo para generar contraste visual con el elemento de mayor jerarquía. La duración de la transición depende del rendimiento del dispositivo del usuario.



## b) Pantallas introductorias

Al descargar, instalar y utilizar la aplicación por primera vez, se desplegarán tres pantallas introductorias diseñadas para presentar las funcionalidades más destacadas de la aplicación. Tras la visualización de estas pantallas, los usuarios tendrán la opción de iniciar sesión o de registrarse. El registro es obligatorio para hacer uso de *Aventúrate*.

**Pantallas de primer uso**  
Al descargar e instalar la aplicación, presentará una breve introducción sobre lo que el usuario se encontrará al abrir la app



Pantalla de registro.  
Ingreso de nombre



Pantalla de registro.  
Ingreso de edad



Barra de progreso  
Elemento de gamificación.

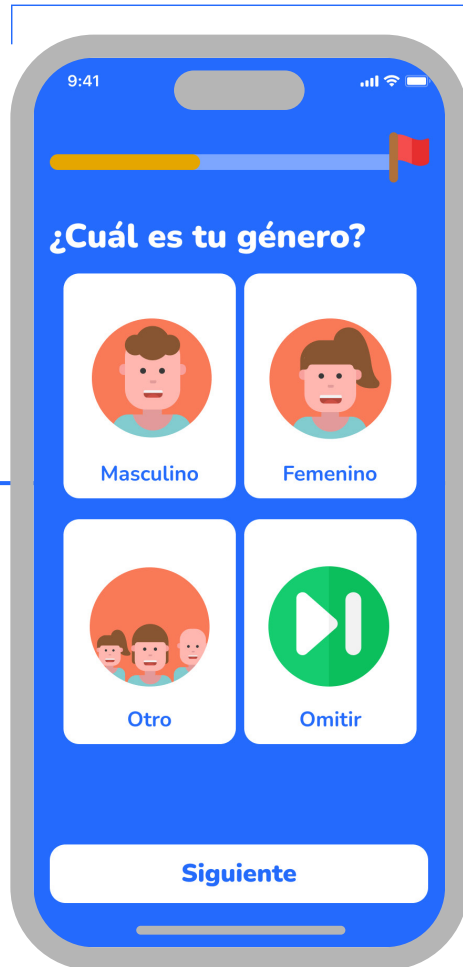
### c) Pantallas de registro

Como se mencionó anteriormente, el registro es obligatorio para utilizar *Aventúrate*. Con un enfoque centrado en resguardar la privacidad de los potenciales usuarios, especialmente aquellos estudiantes menores de 18 años, se ha implementado un proceso de registro que solicita una información mínima. En este sentido, solo es necesario introducir el nombre y la edad. Opcionalmente es posible seleccionar el género. Además, para generar el perfil del usuario respecto a sus gustos e intereses, es necesario seleccionar los hobbies y las materias favoritas.

Botones c/ esquinas redondeadas y ubicados en esa zona debido a que la existencia de un componente que actúa como campo de texto involucra el despliegue del teclado



Pantalla de registro.  
Selección de género (opcional)



Pantalla de registro.  
Selección de hobby(es)



Pantalla de registro.  
Selección de materias favoritas

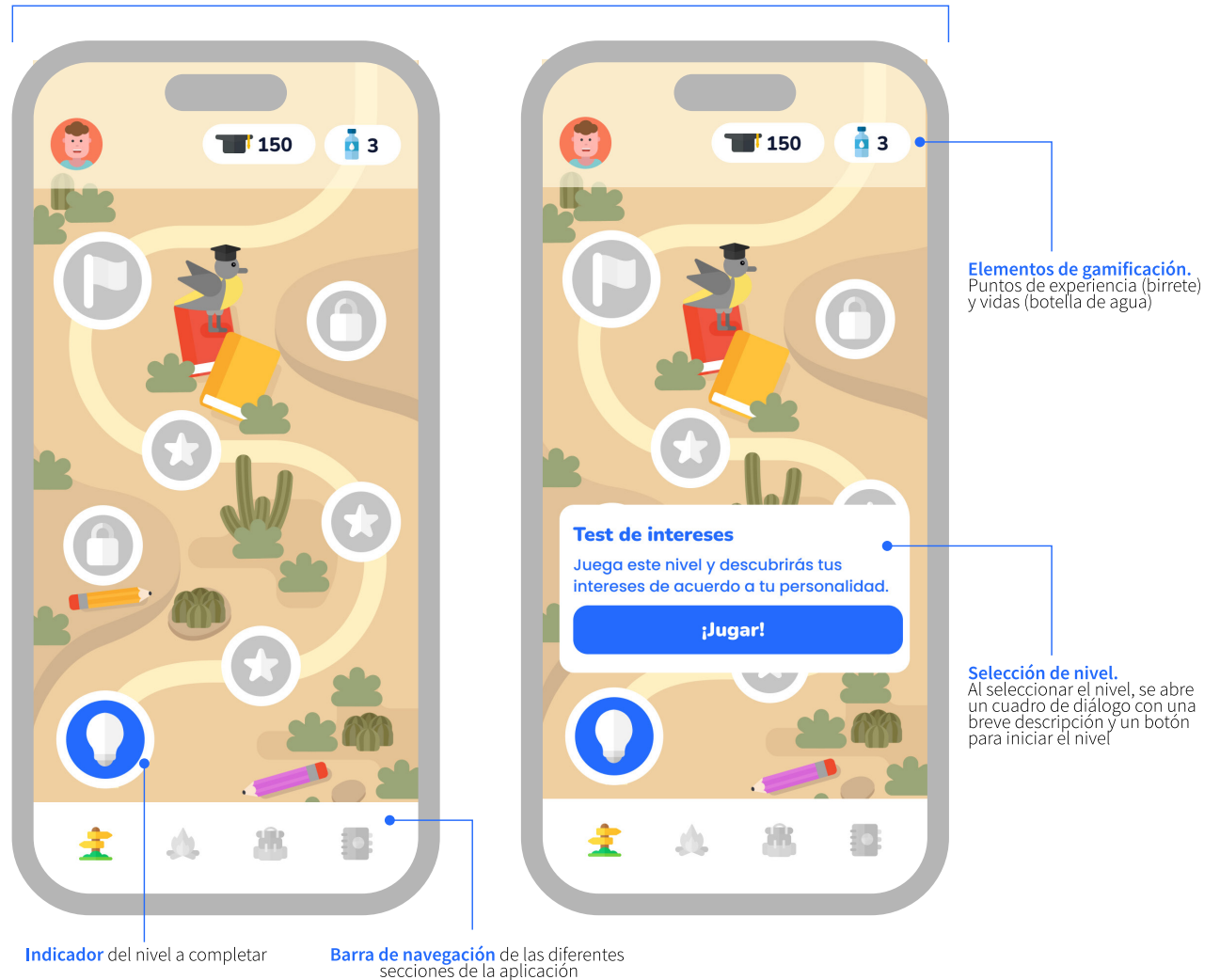




#### d) Pantallas del mapa (principal)

Como se ha mencionado en el presente documento, el mapa es la funcionalidad principal de la aplicación. Esta función es la que alberga las diferentes actividades, considerando diferentes test vocacionales y desafíos. Cada etapa representa un bioma, paisaje o parque nacional ubicado en el país. Para mostrar la funcionalidad se mostrará la etapa desierto de Atacama, en específico el nivel "test de Holland". De igual manera, se puede visualizar un prototipo funcional del test de Holland, escaneando el código QR (interacciones realizadas en Figma). Debido a la extensión en relación a la cantidad de pantallas, sólo se incluirán las necesarias para entender el funcionamiento.

**Vista de pantalla principal**  
Al abrir la aplicación post registro, la vista del usuario será la pantalla del mapa, considerando la etapa en la que se encuentra



### Instrucciones para completar el nivel

Al seleccionar cualquier actividad, el ave típica de cada bioma/paisaje o parque nacional, señalará las instrucciones simulando una conversación el usuario.



### Desarrollo del nivel

Haciendo click en cualquier actividad se pasa automáticamente a la siguiente pantalla.



### Final del nivel

Al terminar la actividad se muestran tres pantallas, todas con el objetivo de felicitar al estudiante por completar el nivel



**Calendario.**  
En esta pantalla se muestran los eventos relacionados al acceso a la educación superior, beneficios estudiantiles y PAES

**Fecha específica.**  
Muestra la fecha actual al momento de consulta.

**Categorías.**  
Seleccionando la categoría a consultar, es posible filtrar los eventos correspondientes

**Eventos próximos.**  
Se ordenan los eventos según su cercanía a la fecha correspondiente

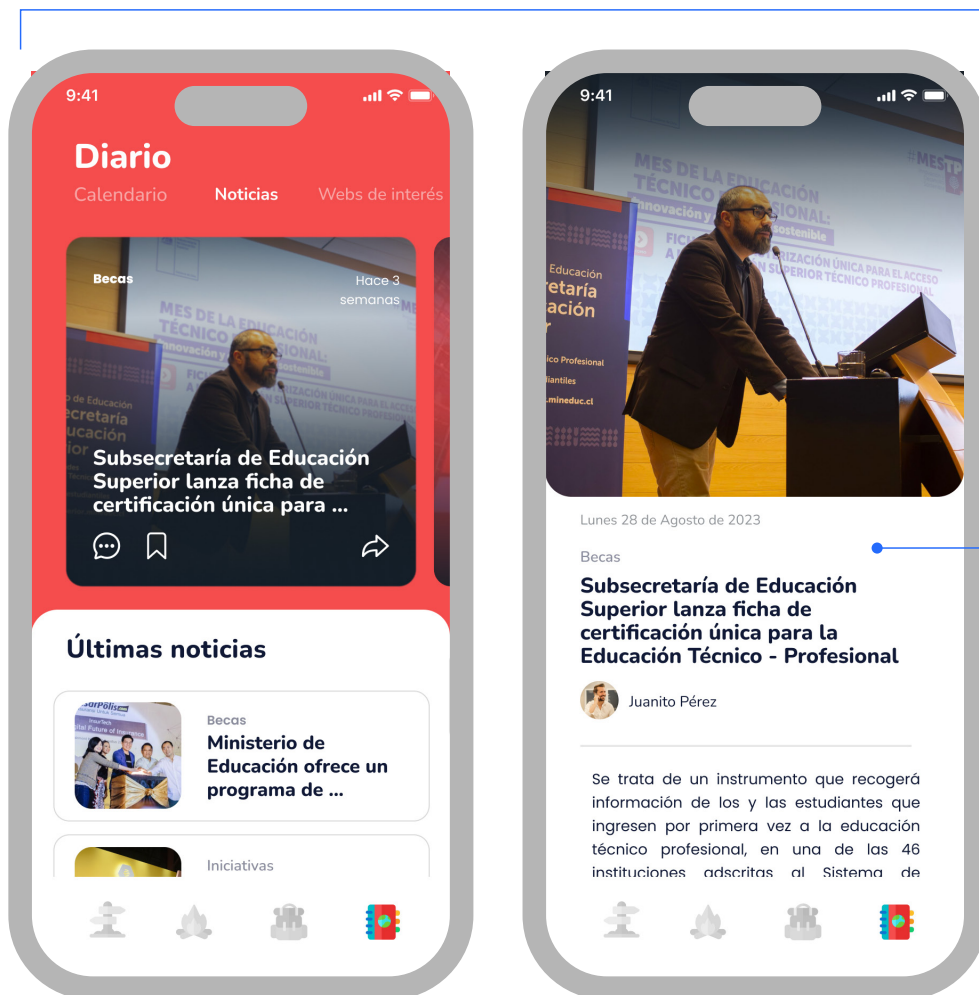


## d) Pantalla de información

Otro elemento clave en el funcionamiento de la aplicación es la información relacionada a la educación superior en el país. Como se ha mencionado en el presente documento, la información sobre fechas de admisión y postulación, becas y créditos, rendición de la PAES, entre otras cosas, está desorganizada en distintos sitios web, por lo que en *Aventúrate* se decidió agruparla en una misma sección llamada "diario", y es que en el contexto aventurero, el diario es un objeto clave para anotar apuntes y notas.

**Noticias.**

Recopilación desde distintos sitios web, ya sea gubernamentales o privados



Primer plano de noticia.





## GESTIÓN ESTRATÉGICA



## 6.1. DIFUSIÓN

La difusión de la aplicación requiere el establecimiento de sólidas alianzas con los diversos stakeholders identificados en el marco proyectual, con esto es posible crear una red de contactos diversa, que incluye colegios, liceos, organismos estatales, ONGs relacionadas con la educación y organismos comunales como las municipalidades.

| **Colaboración con colegios y liceos:** establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas para dar a conocer la aplicación en el entorno escolar.

| **Fundación Por Una Carrera:** aprovechar las asesorías, charlas y talleres realizados por la fundación en colegios y empresas como oportunidades idóneas para presentar la aplicación. Los estudiantes pueden usar la aplicación durante estas instancias.

| **Ferías vocacionales:** Fundación Por Una Carrera forma parte y asiste a ferias vocacionales en centros de educación superior y otros establecimientos. Estos eventos ofrecen un entorno ideal para dar a conocer la aplicación a estudiantes, padres y educadores, mostrando la aplicación en vivo y permitiendo que los

interesados exploren la aplicación.

Este plan estratégico de difusión de la aplicación *Aventúrate* ayuda a darse a conocer, generar un nombre y una integración de manera efectiva en el contexto educativo nacional, maximizando así su impacto en la comunidad estudiantil.

## 6.2. PROYECCIÓN Y DESARROLLO FUTURO

En el mundo digital, sobre todo en el de las aplicaciones es muy importante estar constantemente actualizando las herramientas con el fin de mejorar y corregir errores, actualizar contenidos y añadir funciones innovadoras. Por lo tanto, el presente proyecto buscó mostrar y establecer un punto de partida desde el cual se puedan construir los cimientos y desde ahí modificar e incluir futuras funciones, siempre con el objetivo de ir generando instancias de OV más completas e integrales.

Algunas de las proyecciones son:

| **Lanzamiento de la aplicación:** probablemente es la proyección más importante, pero la más complica-

da. Un lanzamiento de *Aventúrate* iniciaría con una fase de pruebas “piloto”, para recopilar datos a mayor escala sobre su funcionalidad y rendimiento, de esa forma se puede tener una base más concreta sobre la experiencia de usuario, este feedback a gran escala ayudaría a ser más precisos en los ajustes y mejoras. Después de estas mejoras, se procederá al lanzamiento completo de la aplicación, esto, acompañado por estrategias de marketing y posicionamiento en la web para aumentar la visibilidad.

| **Crecimiento continuo:** a medida que la aplicación llegue a más rincones del país, se espera que incorpore más niveles, desafíos y contenidos relevantes, especialmente en el contexto chileno. Esta expansión permitirá a los usuarios explorar una variedad aún mayor de campos académicos y profesionales y tomar decisiones más informadas sobre su futuro.

| **Colaboraciones con entidades educativas:** la aplicación podría establecer alianzas con instituciones educativas, tales como colegios, centros de educación superior y ONGs ligadas al ámbito educativo para ofrecer información específica sobre carreras, becas y beneficios estatales y o privados que muchas veces pasan desapercibidas debido al exceso de información que circula en la web.

| **Funciones de red social:** integrar características de red social podría permitir a los usuarios compartir sus experiencias, éxitos y desafíos, fomentando la interacción y el apoyo entre la comunidad de estudiantes que utilizan la aplicación, aunque hay que tener especial cuidado de preservar y proteger la identidad de usuarios que en su mayoría son menores de 18 años.

| **Experiencias e instancias reales:** integrar experiencias tangibles y concretas a los usuarios, ya sea asesorías personalizadas, donde expertos en distintas profesiones puedan brindar información sobre sus carreras o trabajos, compartiendo sus experiencias y conocimientos. Esta función permitirá a los usuarios obtener información directa sobre carreras específicas, proporcionando una visión más práctica y cercana con el día a día.

Además la inclusión de ferias vocacionales virtuales que funcionan como concursos y eventos interactivos. Estas ferias serán espacios dinámicos donde los usuarios podrán explorar diferentes áreas profesionales, participar en desafíos temáticos y conectarse directamente con instituciones educativas y empresas.

| **Adaptación a diferentes edades:** la aplicación podría diversificar sus niveles y desafíos para adaptarse a diferentes grupos de edad, desde estudiantes de edu-

cación media hasta aquellos que están en educación superior y buscan un cambio de carrera, o adultos que desean explorar nuevas oportunidades laborales.

### 6.3 MODELO DE NEGOCIOS

El actor central del modelo de negocios es el financiamiento proveniente de fondos públicos, instituciones privadas y/o sostenedores de establecimientos educacionales que busquen integrar una herramienta de OV en instancias educativas. Este enfoque permite la implementación y la colaboración interdisciplinaria con diversos participantes para optimizar la aplicación.

El Fondo de Fortalecimiento de Organizaciones de Interés Público (FOIP) desempeña un papel clave en este modelo. Este fondo, gestionado por un Consejo Nacional y Regional, tiene como objetivo principal financiar proyectos a nivel local, regional y nacional que promuevan el interés general en áreas diversas como derechos ciudadanos, asistencia social, educación, salud, medio ambiente y cualquier otra de bien común. La regulación de este fondo está respaldada por la Ley N°20.500 sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública.

La implementación del proyecto puede llevarse a cabo en etapas escalables, permitiendo que la aplicación evolucione con distintas funcionalidades y se

transforme en una plataforma integral que pueda ser utilizada por los diversos actores del proceso educativo.

Inicialmente concebida como un proyecto local, la aplicación se enfocará en un solo establecimiento educacional para desarrollar y perfeccionar la herramienta desde esa base. Para respaldar este desarrollo, se propone un financiamiento máximo de \$2.000.000, lo que cubriría aproximadamente entre el 40% y 50% de los costos totales del proyecto.

Una posibilidad adicional es la colaboración con instituciones privadas u Organizaciones de la Sociedad Civil. En este contexto, BHP Foundation, en conjunto con Fundación Reimagina presenta una oportunidad significativa. Este mes (diciembre 2023) fue el lanzamiento del Fondo Efecto Colectivo a través del Programa Chile. Este fondo está pensado en la aceleración de proyectos innovadores en educación. Mediante alianzas estratégicas con diversas organizaciones, se abre la posibilidad de fortalecer la aplicación y postular a este fondo que financia hasta el 70% del valor total del proyecto. Esta iniciativa no solo proporcionaría recursos financieros adicionales, sino que también establecería conexiones valiosas con actores clave en el ámbito educativo, fortaleciendo aún más el impacto y la viabilidad a largo plazo del proyecto.

# Modelo Canvas

Socios clave	Actividades clave	Propuestas de valor	Relaciones con clientes	Segmento de clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimientos educativos.</li> <li>• Fundaciones y organismos gubernamentales.</li> <li>• Empresas colaboradoras.</li> <li>• Inversores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar aplicación</li> <li>• Iteración</li> <li>• Desarrollo y mantenimiento de la aplicación.</li> <li>• Colaboración con establecimientos educativos.</li> <li>• Participación en fondos y concursos.</li> <li>• Mejoras continuas basadas en la retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamificación de instancias de orientación vocacional.</li> <li>• Plataforma integral y personalizada.</li> <li>• Acceso a información educativa relevante en pocos pasos.</li> <li>• Herramienta interactiva y visualmente atractiva.</li> <li>• Retroalimentación de cada test.</li> <li>• Integración con plataformas educativas.</li> <li>• Situación del campo laboral y académico nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte en línea.</li> <li>• Actualizaciones y mejoras continuas.</li> <li>• Encuestas y retroalimentación de usuarios.</li> <li>• Comunidad en línea para compartir experiencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de educación media (usuario principal). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En etapa de elección de carreras y toma de decisiones académicas que buscan orientación y apoyo en su camino hacia la educación superior.</li> <li>▪ Que experimentan incertidumbre o indecisión sobre sus intereses vocacionales y necesitan una herramienta que les proporcione claridad y dirección.</li> <li>▪ Que por diversos motivos no pueda acceder a instancias de OV en sus colegios o en su día a día.</li> </ul> </li> </ul>
Recursos clave			Canales	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolladores y diseñadores.</li> <li>• Especialistas en orientación vocacional.</li> <li>• Colaboradores y socios estratégicos.</li> <li>• Tecnología de desarrollo de aplicaciones.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas de descarga de aplicaciones.</li> <li>• Alianzas con instituciones educativas.</li> <li>• Colaboraciones con fundaciones y organismos gubernamentales.</li> <li>• Ferias de OV</li> </ul>	
Socios clave	Fuentes de ingresos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño de aplicación</b> (incluye diferentes profesionales) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Diseñador gráfico: costo inicial (\$1.500.000)</li> <li>◦ Diseñador UX/UI: costo inicial (\$2.000.000)</li> </ul> </li> <li>• <b>Programación aplicación:</b> costo inicial (\$2.500.000 aprox)</li> <li>• <b>Costo servidor</b> (\$150.000 aprox anual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos públicos (FOIP u otros).</li> <li>• Sostenedores de colegios.</li> <li>• Participación en fondos o concursos privados (BHP Foundation).</li> </ul>			

Figura 122. Modelo Canvas de la aplicación. Elaboración propia.

# CONCLUSIONES



## 7. Conclusiones

He podido apreciar los procesos de OV desde distintas perspectivas. En primer lugar, cuando fui estudiante, y a pesar de que siempre me gustó el diseño y tenía decidido qué estudiar, no recuerdo haber recibido instancias de orientación, ¿y qué pasa con los que necesitaban ayuda?. Por otra parte, como observador de la labor que realizan en Fundación Por Una Carrera donde obtuve una visión más clara de la realidad de los jóvenes en Chile.

Como expliqué en la descripción del proyecto, siempre me ha interesado en cómo el diseño puede aportar y contribuir a la sociedad, y justamente la educación es un área crítica en el país. El modelo económico imperante ha perpetuado la desigualdad y la inequidad en la educación, por lo que directamente afecta a estas instancias de OV.

Antes de iniciar este proyecto de título, buscaba la forma en cómo podía aportar y ayudar, desde mi campo disciplinar, en la educación. Siendo un apasionado del diseño y la tecnología, decidí combinar estos intereses en la creación de una aplicación. Más allá de ser un proyecto de diseño UX/UI, se convirtió en una oportunidad personal gratificante. Desde la exploración e investigación de las diferentes áreas del diseño

de interacción hasta la creación de prototipos.

Aunque soy consciente de que mi proyecto no resuelve completamente la inequidad en la educación, aspira a ser un recurso valioso. Busca llegar a lugares donde las dudas sobre el futuro académico son comunes, contribuyendo así a la democratización del acceso a OV de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA





## 8. Bibliografía

Acevedo, A. (2023). El mundo del design thinking y la creación de prototipos innovadores en el diseño UX/UI. Obtenido de Bootcamp Universidad del Desarrollo (UDD): <https://bootcampvirtual.udd.cl/blog/design-thinking/#:~:text=El%20design%20thinking%20aplicado%20al%20dise%C3%B1o%20UX%20FUI,-Te%20preguntar%C3%A1s%20c%C3%B3mo&text=Como%20una%20de%20las%20metodolog%C3>

Acuña, F. (2021). Implicancias de la REX 2076 de Orientación Educativa-Universidad del Bío Bío y COE Ñuble - Bío Bío. En Orientadores educativos (YouTube). Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=7tge3SjzHps&t=9s>

Aguayo, E. (s.f.). <https://eduardoaguayo.cl/recursos/glosario-ux/stakeholder>. Obtenido de Eduardo Aguayo: <https://eduardoaguayo.cl/recursos/glosario-ux/stakeholder>. Consultado en 2023.

AIOEP (2003). Competencias internacionales para los profesionales de la Orientación Educativa y Profesional. <https://www.orientachile.cl/wp-content/uploads/2021/04/Competencias-internacionales-para-profesionales-de-la-orientacio%CC%81n-educativa-y-vocacional-1-1.pdf>

Álvarez, M., Flaquer, T., Moncosi, J., Sulla, T., Fernández, A., y Fernández, R. (1991). La orientación vocacional a través del currículum y de la tutoría. Barcelona: MIE Castella.

Amazon. (s.f.). ¿Cuál es la diferencia entre las aplicaciones web, las aplicaciones nativas y las aplicaciones híbridas? . Obtenido de AWS Amazon: <https://aws.amazon.com/es/compare/the-difference-between-web-apps-native-apps-and-hybrid-apps/>. Consultado en 2023.

Anasaci. (2020). La iconografía. Obtenido de Anasaci: [https://anasaci.com/blog/disenadores/diseño\\_grafico/la-iconografia-en-el-diseño-grafico.html](https://anasaci.com/blog/disenadores/diseño_grafico/la-iconografia-en-el-diseño-grafico.html)

Angulo, M. (2019). Sistema de diseño: Apple Human Interface Guidelines. Obtenido de Tesseractspace: <https://www.tesseractspace.com/blog/human-interface-guidelines-de-apple/>

Arhipainen, L., y Tähti, M. (2003). Empirical evaluation of user experience in two adaptive mobile application prototypes. Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia. Recuperado el 20 de noviembre de 2023, de <https://www.researchgate.net/publication/228559538Empi>

[tical\\_evaluation\\_of\\_user\\_experience\\_in\\_two\\_adaptive\\_mobile\\_application\\_prototypes](https://www.researchgate.net/publication/228559538Empirical_evaluation_of_user_experience_in_two_adaptive_mobile_application_prototypes)

Arredondo, S. (2019). ¿Qué es la aventura? Un término que definimos todos . Obtenido de Freeman: <https://freeman.la/que-es-la-aventura-un-termino-que-definimos-todos/>

Asana. (2022). Mapas de empatía: cómo entender a tus clientes . Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/empathy-map-template>

Arcos, J., López, L., y Suárez, M. (2020). La influencia de las TIC´s en el desarrollo académico de los estudiantes universitarios en tiempos de pandemia por COVID-19. Dominio de las Ciencias, 370-386.Consultado en 2023.

Babich, N. (2020). The Role of Visual Design In User Experience . Obtenido de Adobe: <https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/role-visual-design-user-experience/>

Bajo, A. y Fernández, J.(2012). La Teoría del Stakeholder o de los Grupos de Interés, pieza clave de la RSE, del éxito empresarial y de la sostenibilidad. Revista Internacional de Investigación en Comunicación aDRe-

search ESIC. No 6 Vol 6. Segundo semestre, julio-diciembre 2012, 130-143

Barreno, Z. (2011). Redalyc. Ciencia UNEMI, 91-101.

Betancourth, S. y Cerón, J. (2017). Adolescentes creando su proyecto de vida profesional desde el modelo DPC. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 50,21-41. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/811/1329>

Biblioteca Médica Nacional (BMN). (s.f.). ¿Qué son las TIC? . Obtenido de Biblioteca Médica Nacional: <https://bmns.sld.cu/que-son-las-tic/>. Consultado en 2023.

Blanco, M., y Frutos, J. (2001). Orientación Vocacional: propuesta de un instrumento de autoorientación. Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas, 1-10.

Borja, J. (2013). Diseño de Interacción: diseño y estética orientado a las personas. Obtenido de Casiopea: [https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o\\_de\\_Interacci%C3%B3n:\\_dise%C3%B1o\\_y\\_est%C3%A9tica\\_orientado\\_a\\_las\\_personas](https://wiki.ead.pucv.cl/Dise%C3%B1o_de_Interacci%C3%B3n:_dise%C3%B1o_y_est%C3%A9tica_orientado_a_las_personas)

Borrás, O. (2015). Fundamentos de la gamificación.

Universidad Politécnica de Madrid.

Bottino, R., Ferlino, L., Ott, M. y Tavella, M. (2007). Developing strategic and reasoning abilities with computer games at primary school level. Computers & Education, 49(4), 1272-1286.

Castillo, J. y Contreras, Daniel. (2014). “El Papel de la Educación en la Formación del Bienestar Subjetivo para el Desarrollo Humano. Una revisión al caso chileno”.

Ceinos, C. (2008). Diagnóstico de las competencias de los orientadores laborales en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Universidad de Santiago de Compostela (Tesis Doctoral).

Clfuentes, C. (2023). La Inteligencia Artificial y su impacto en la innovación empresarial. Obtenido de LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-gestionar-la-innovaci%C3%B3n-y-revolucionar-los-claudia-clfuentes/?originalSubdomain=es>

Cabello, P. (2023). Revelan principales resultados del estudio "Kids Online" en Chile . Obtenido de Pontificia Universidad Católica de Chile: [https://www.uc.cl/noticias/revelan-principales-resultados-del-estu-](https://www.uc.cl/noticias/revelan-principales-resultados-del-estu)

dio-kids-online-en-chile/

Cabrera, M. C. (2020). Modelos de orientación vocacional para la elección de la carreras de formación universitaria. Revista Iberoamericana De Educación, III(3), 69-79. Recuperado el 13 de noviembre de 2023, desde [https://www.researchgate.net/publication/346067880\\_Modelos\\_de\\_orientacion\\_vocacional\\_para\\_la\\_eleccion\\_de\\_la\\_carreras\\_de\\_formacion\\_universitaria](https://www.researchgate.net/publication/346067880_Modelos_de_orientacion_vocacional_para_la_eleccion_de_la_carreras_de_formacion_universitaria)

Calvo, I. (2008).Proyectacolor : recursos de apoyo a la manera tradicional de estudiar y enseñar el color para el diseño. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2550/112961>

Cantú, I. y García, S. (2006). Experiencias de aprendizaje, en la organización del aprendizaje por competencias. Revista Vasconcelos de Educación. México; Universidad Autónoma de Nuevo León, Vol. II (No. 3), pp. 18-27. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/55262422/Ejemplo-de-Experiencias-de-Aprendizaje>

Carrasco, A., Falabella, A., y Tironi, M. (2016). Sociologizar la construcción de preferencias: elección escolar como práctica sociocultural . En A. Carrasco, J. Corva-

lán, & J. García-Huidobro, Mercado Escolar y Oportunidad Educativa: Libertad, Diversidad y Desigualdad (págs. 81-111). Santiago: Ediciones UC.

Casas, S., y Enriquez, J. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles . Informe Científico Técnico UNPA , 25-47.

Chinea, I. (2021). OCCA. Recuperado el UI/UX vs Inbound Marketing: ¿enemigos o aliados?, de <https://www.occamagenciadigital.com/blog/ui-ux-vs-inbound-marketing-enemigos-o-aliados>

Crump, M. (2016). Designing for Intuitive Navigation. Obtenido de Microsoft, Blog Windows: <https://blogs.windows.com/windowsdeveloper/2016/07/01/designing-for-intuitive-navigation/>

Delegación Presidencial Provincial de la Antártica Chilena. (2021). Conozca la provincia. Obtenido de Delegación Presidencial Provincial de Antártica Chilena: <https://dppantartica.dpp.gob.cl/conozca-la-provincia/>

Departamento Jurídico del Ministerio de Educación de Chile. (1991). Lineamientos y directrices para promover el desarrollo de la orientación en el sistema es-

colar. Obtenido de OrientaChile: <https://www.orienta-chile.cl/wp-content/uploads/2019/04/CIRCULAR-600.pdf>

Dillon, A., y Turnbull, D. (2005). Information Architecture . Austin, Texas: School of Information. University of Texas.

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en Educación Médica, 2(7),162-167.[fecha de Consulta 17 de Diciembre de 2023]. ISSN: 2007-865X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>

Díaz-García, I., Almerich Cerveró, G., Suárez-Rodríguez, J., y Orellana Alonso, N. (2020). La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. Revista de Investigación Educativa, 38(2), 549–566. <https://doi.org/10.6018/rie.409371>

D´Angelo, O. (2003). Proyecto de vida y desarrollo integral humano. La Havana: CIPS.

Edraw. (2023). ¿Qué es un Wireframe? . Obtenido de Wondershare Edrawsoft: <https://www.edrawsoft.com/>

[es/what-is-wireframe.html](https://www.edrawsoft.com/es/what-is-wireframe.html)

Educativo. (s.f.). Fude. Obtenido de Educativo: <https://www.educativo.net/articulos/la-orientacion-vocacional-y-sus-principales-tecnicas-401.html>. Consultado en 2023.

Escuela Británica de Artes Creativas y Tecnología. (2023). Qué significa el color verde en la psicología, el marketing y el diseño de interiores? Obtenido de Escuela Británica de Artes Creativas y Tecnología: <https://ebac.mx/blog/significado-del-color-verde>

Fernández, I. (2023). e-learning, m-learning ó b-learning: ¿Cuál es la mejor opción? Obtenido de LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/e-learning-m-learning-%C3%B3-b-learning-cu%C3%A1l-es-la-mejor-iv%C3%A1n/?originalSubdomain=es>

Fernández-Lobo, I. (2004). Herramientas para la creación de videojuegos. Comunicación y pedagogía, 199(1), 71-77.

Floor, N. (2018). LXD. Learning experience design. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de

Fundación Por Una Carrera (FPUC). (s.f.). Sobre noso-

tros. Obtenido de Fundación Por Una Carrera: <https://porunacarrera.cl/sobre-nosotros/>. Consultado en 2023.

García, J. (2017). Orientación Vocacional y profesional MUP (especialidad orientación). Pamplona: Universidad de Navarra. Temas 1 y 2.

García, S., Fragueiro, M. y Soto, J. (2022). Una experiencia de aula basada en la gamificación para la enseñanza de ciencias de la naturaleza. EA, EscuelaAbierta, 25, 79-102.

Gavilán, M. y Souto, G. (1983). La primera entrevista en el proceso de orientación vocacional. Revista de Psicología (La Plata) 9, 25-27. [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.1920/pr.1920.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.1920/pr.1920.pdf)

Geddes, I. (2019). Nunito Type Spec — a UI Casestudy . Obtenido de Medium: <https://medium.com/@imigeddes/nunito-type-spec-a-ui-casestudy-4b1d09f5656a>

Globalbrand. (s.f.). Conoce las Fases Design Thinking en el mundo Ux y UI | Global Brand . Obtenido de Globalbrand: <https://www.globalbrand.es/aplica-las-5-fases-del-design-thinking/>. Consultado en 2023

Gondomar, R. (2021). Cuaderno de diseño de interacción. Obtenido de Universitat Oberta de Catalunya: <http://quadern-disseny-interaccio.recursos.uoc.edu/es/1-1-concepto-de-interaccion/>

Gran, V. (2023). Encuesta para orientadores. (M. Salinas, Entrevistador).

Gutiérrez, G. (2020). Tipos de wireframes. Obtenido de Medium: <https://medium.com/pildorasux/tipos-de-wireframes-5705d9a27557>

Guzmán, G. (2018). Psicología y Mente. Recuperado el 11 de Noviembre de 2022, de <https://psicologiaymente.com/organizaciones/orientacion-vocacional>

Hassan, Y., y Martin, F. (2002). Elementos de navegación y orientación del usuario . Obtenido de No solo usabilidad: [https://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion\\_usuario.htm](https://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion_usuario.htm)

Heller, E. (2004). Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Barcelona: Gustavo Gili.

Idento. (s.f.). Principios de UX (II): Consistencia . Obtenido de Blog Idento: <https://www.idento.es/blog/>

desarrollo-web/principios-de-ux-ii-consistencia/?\_adin=02021864894. Consultado en 2023.

Inga, L., Maldonado, M., y Vargas, B. (2021). Design Thinking aplicado al Diseño de Experiencia de Usuario . Innovación y Software, 6-19.

International Organization for Standardization [ISO]. (2019). Ergonomics of human-system interaction-Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019). Obtenido de [https://shop.standards.ie/preview/521177235014.pdf?sku=874942\\_SAIG\\_NSAI\\_NSAI\\_2767763](https://shop.standards.ie/preview/521177235014.pdf?sku=874942_SAIG_NSAI_NSAI_2767763)

Jasinski, R. (2020). ¿Qué es el M-Learning o Aprendizaje Móvil? Obtenido de Roberto Jasinski: <https://robertojasinski.com/que-es-el-m-learning-o-aprendizaje-movil/>

Jímenez, L. (2019). La arquitectura de la información y su contexto actual. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Keung, L. (2020). El auge de las tipografías sans serif. Obtenido de envatotust: <https://design.tutsplus.com/es/articles/the-rise-of-the-sans-serif--cms-33548>

- Klonek, F. E., Wunderlich, E., Spurk, D., y Kauffeld, S. (2016). Career counseling meets motivational interviewing: A sequential analysis of dynamic counselor-client interactions. *Journal of Vocational Behavior*.
- Lagos, F., y Palacios, F. (2008). Orientación vocacional y profesional en colegios de bajo nivel socioeconómico: percepciones de orientadores y estudiantes. *Revista Calidad en la Educación: La Profesión Académica*, 28, 204-243. <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/209>
- Lazarova, T. (2018). Low Fidelity Wireframes vs High Fidelity Wireframes. Obtenido de Mentormate: <https://mentormate.com/blog/low-fidelity-wireframes-vs-high-fidelity-wireframes/>
- Lovett, J. (1998). Original Design Overview . Obtenido de John Lovett: <https://www.johnlovett.com/design-overview>
- López, A. (2003). La orientación vocacional como proceso: teoría, técnica y práctica (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Bonum. Recuperado el 13 de Noviembre de 2023
- López, J. (s.f.). ¿Qué es un wireframe? Obtenido de Bootcamp Universidad del Desarrollo [UDD]: <https://bootcampvirtual.udd.cl/blog/wireframe/>. Consultado en 2023.
- López, M. (2015). Qué son las apps y tipos de apps. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Lucaedu. (2021). TOP 5 Mejores plataformas E-learning y LMS comerciales. Obtenido de Lucaedu: <https://www.lucaedu.com/mejores-plataformas-de-e-learning/>
- Mamani, J. (2021). El uso de la gamificación en el desarrollo de la capacidad del razonamiento cuantitativo en los estudiantes del curso de matemática aplicada del programa de dirección de profesionalización de adultos de la Universidad ESAN, 2019. Universidad de San Martín de Porres.
- Medium. (2021). La iconografía y la ilustración en el Diseño Gráfico . Obtenido de Medium: <https://medium.com/@profecayo/la-iconograf%C3%ADa-y-la-ilustraci%C3%B3n-en-el-dise%C3%B1o-gr%C3%A1fico-9b067a6f2c8e>
- Mendoza, V. (s.f.). Qué son los stakeholders y métodos para su análisis. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/divulgacion-ciencia/stakeholders-metodos/>. Consultado en 2023.
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2020). Aprendo en casa. Recuperado el 15 de noviembre de 2023, de <https://sites.minedu.gob.pe/orientaciones-docentes/2020/10/07/que-se-entiende-por-experiencia-de-aprendizaje/>
- Mitchell, T. M (1997). Machine learning (Vol. 1, No. 9). New York: McGraw-hill. <https://www.cin.ufpe.br/~cavmj/Machine%20-%20Learning%20-%20Tom%20Mitchell.pdf>
- Modelos de orientación. (21 de noviembre de 2023). Santiago, Chile.
- Molenda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. *Performance Improvement*, 42(5), 1-3.
- Morville, P., y Rosenfeld, L. (1998). *Information Architecture for the World Wide Web*. O'Reilly.
- Morville, P. (2004). Semanticstudios. Recuperado el 21 de noviembre de 2023, de [https://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](https://semanticstudios.com/user_experience_design/)



Consejería de Educación: Dirección General de Participación y Solidaridad Ciudadana.

Rodríguez, F., y Santiago, R. (2015). Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula . La Rioja: Grupo Océano. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

Rodríguez, J. L. y Rodríguez, M. Y. (2006). Las tecnologías de la información y comunicación en la orientación profesional: recursos. En: VI Congreso Internacional Virtual de Educación, 1-1

Salesforce. (2021). Benchmarking: ¿Qué es y cómo aplicarlo? Obtenido de Salesforce: [https://www.salesforce.com/mx/blog/que-es-benchmarking-y-como-aplicarlo/#:~:text=El%20benchmarking%20\(en%20espa%C3%B1ol%2C%20punto,atraer%20al%20p%C3%BAblico%20y%20reconquistarlo.](https://www.salesforce.com/mx/blog/que-es-benchmarking-y-como-aplicarlo/#:~:text=El%20benchmarking%20(en%20espa%C3%B1ol%2C%20punto,atraer%20al%20p%C3%BAblico%20y%20reconquistarlo.)

Sampedro, Á. (2019). Relación entre roles y etapas del proceso UX, Design Thinking, Modelo Doble Diamante y Método Simplex. Obtenido de Medium: <https://medium.com/@sampe.design/relaci%C3%B3n-entre-roles-y-etapas-del-proceso-ux-design-thinking-modelo-doble-diamante-y-m%C3%A9todo-simplex>

Sandoval, M. (21 de abril de 2021). OrientaChile. Recuperado el 18 de noviembre de 2023, de <https://www.orientachile.cl/index.php/2021/04/21/nuevos-lineamientos-de-la-orientacion-educacional-en-chile/>

Santos, D. (2023). Qué es un mapa de navegación web y cómo crearlo (con ejemplo) . Obtenido de Hubspot: <https://blog.hubspot.es/website/mapa-navegacion-web>

Santos, M., y Portolés, M. (2018). "Los sentimientos y las emociones juegan un papel destacado en la orientación porque son el eje vertebrador del autoconocimiento" . (Educaweb, Entrevistador)

Schifferstein, H., y Cleiren, M. (2005). Capturing product experiences: a split-modality approach. *Acta Psychologica*, 118, 293-318

Shona, U. (2018). Naming: consejos para elegir el nombre de una marca o empresa . Obtenido de Conexión ESAN: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/naming-consejos-para-elegir-el-nombre-de-una-marca-o-empresa>

Tailorbrands. (s.f.). La psicología de las formas en el diseño de logos. Obtenido de Tailorbrands: <https://www.tailorbrands.com/es/logo-maker/formas-de-logotipo>. Consultado en 2023.

Unesco. (2021). La inteligencia artificial en la educación . Obtenido de Unesco. Aprendizaje digital y transformación de la educación: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Unidad de Currículo y Evaluación (UCE). (s.f.). Recursos Educativos y Documentos Curriculares . Obtenido de Currículo Nacional: [https://www.curriculomnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Programas/143277:Taller-de-Orientacion-Decision-vocacional-y-proyecto-de-vida#descargas\\_recurso](https://www.curriculomnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Programas/143277:Taller-de-Orientacion-Decision-vocacional-y-proyecto-de-vida#descargas_recurso). Consultado en 2023.

Universidad Andrés Bello (UNAB). (s.f.). Explora UNAB. Obtenido de <https://explora.unab.cl/para-que-sirven-los-test-de-orientacion-vocacional/>. Consultado en 2023.

Universidad Europea. (2023). ¿Qué es el diseño de interacción? Obtenido de Universidad Europea: <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-diseno-interaccion/#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20interacci%C3%B3n%20se,a%20trav%C3%A9s%20de%20la%20interfaz.>



Vera, R. y Pezzopane, Y. (2011). Wireframes, Interacción, Usabilidad. Obtenido de IXDA Santiago: [https://www.academia.edu/12277833/Wireframes\\_Interacci%C3%B3n\\_Usabilidad](https://www.academia.edu/12277833/Wireframes_Interacci%C3%B3n_Usabilidad)

Verdines, P. y Campbell, M. (2012). Fundamentos del diseño de interacción. México D.F.: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Werbach, K. y Hunter, D. (2012) For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Harrisburg: Wharton Digital Press.

Yeeply. (2018). Diseño de apps: La importancia de la tipografía . Obtenido de Yeeply: <https://www.yeeply.com/blog/disen%C3%ADa-de-apps-la-importancia-de-la-tipograf%C3%ADa/#:~:text=Elegir%20una%20buena%20tipograf%C3%ADa%20supondr%C3%A1,nuestra%20aplicaci%C3%B3n%20contiene%20mucho%20texto>.

Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Cambridge, MA: O'Reilly Media

**+ ANEXOS**



## 9. ANEXOS

### 9.1. Entrevista a orientadores vocacionales

La entrevista fue semiestructurada y consideré las siguientes preguntas. Desde las respuestas dadas por Valentina Gran y Juan Manuel Fuentes se elaboró el capítulo 3.2.4. *Necesidad de innovar en la OV.*

#### | Preguntas

1. *¿Cuál es tu diagnóstico de la Orientación Vocacional en el país?*
2. *¿Desde tu perspectiva, ¿cuáles son los mayores desafíos que enfrentan los/as orientadores/as en la actualidad?*
3. *¿Hay necesidades específicas de los estudiantes en cuanto a orientación vocacional que sientes que no están siendo completamente abordadas en la actualidad? ¿Cuáles?*
4. *¿Has experimentado o implementado nuevos enfoques y/o métodos en tu práctica de orientación vocacional recientemente? ¿Cuáles?*
5. *¿Has identificado áreas específicas en la orienta-*

*ción vocacional que consideras carentes de innovación?*

6. *¿Crees que la innovación puede llegar de la mano con la tecnología (sitios web, aplicaciones, kit digitales)?*

7. *¿En qué sentido la incorporación de tecnologías innovadoras podría mejorar la calidad de la Orientación?*

### 9.2. Encuesta a profesionales del mundo digital (diseñadores UX/UI, desarrolladores, diseñadores digitales)

A modo de recolectar información sobre aspectos clave en el desarrollo y diseño de aplicaciones móviles, sitios web o plataformas, se realizó una encuesta a profesionales del mundo digital. Para esto, busqué un contacto con ellos, explicándoles el motivo de la encuesta. A partir de los datos recolectados se pudo conocer diferentes aplicaciones a usar en el proceso de diseño, cómo investigar a los usuarios, qué metodología usar, entre otras cosas. La encuesta se realizó

en Google Forms y constaba de seis preguntas. Las respuestas se reescribieron de forma narrativa en el capítulo 3.5.2. *Encuesta a profesionales del diseño digital.*

#### | Preguntas

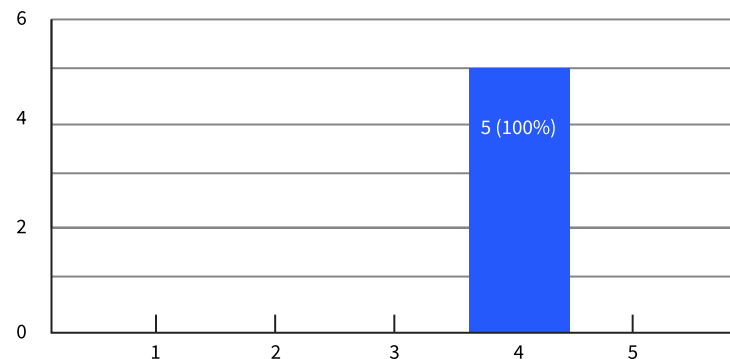
1. *¿Cómo describirías el panorama actual de las aplicaciones móviles y cómo ha evolucionado en los últimos años?*
2. *¿Cuáles son los aspectos más importantes a tener en cuenta al diseñar una aplicación para garantizar una experiencia de usuario óptima?*
3. *¿Podrías recomendarme algunas herramientas o recursos esenciales para diseñar interfaces de aplicaciones? ¿Hay alguna que prefieras personalmente y por qué?*
4. *¿Has tenido experiencia con aplicaciones educativas que utilicen gamificación de manera efectiva, ya sea diseñando o utilizando una?*
5. *¿Cuáles crees que son los elementos clave para una implementación exitosa de la gamificación en una aplicación del área de la educación?*

6. En tu experiencia, ¿hay ciertos principios o estrategias que consideres fundamentales para el éxito de una aplicación? ¿Cuáles?

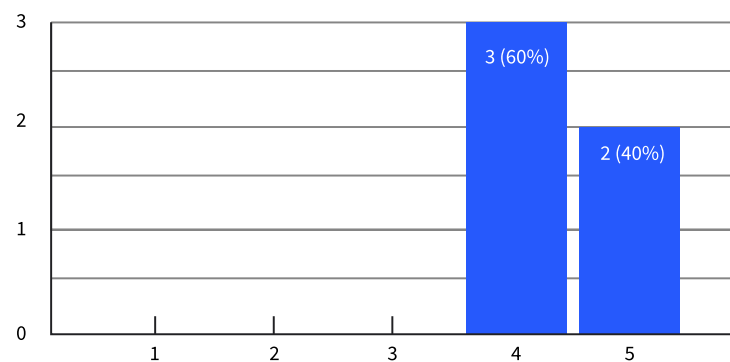
### 9.3. Encuesta post testeo de la aplicación

Para recolectar datos específicos sobre la aplicación, se realizó una encuesta de Google Forms a los cinco usuarios que participaron en el testeo.

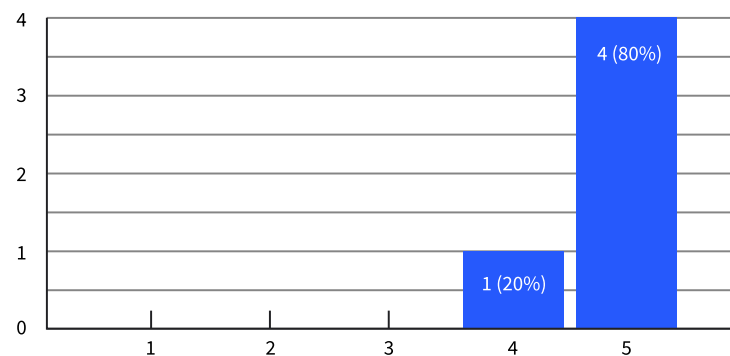
#### 1. ¿Qué tan fácil fue navegar por la aplicación?



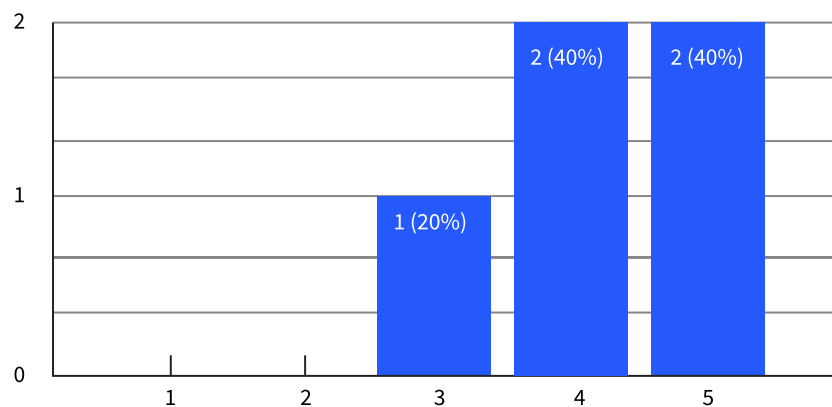
#### 2. ¿Los colores son adecuados?



#### 3. ¿La iconografía es adecuada? (entiéndase por iconografía a íconos del menú de navegación, medallas, etc)



4. ¿Te sentiste cómodo con los textos? (extensión de los cuerpos de texto, lenguaje usado, tamaño de las letras)



5. ¿La aplicación te ha permitido cumplir con las tareas expuestas anteriormente?

