

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN



Universidad de Valladolid



GRADO EN PUBLICIDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

CURSO 2023-2024

**Diseño de la experiencia de usuario en el mundo del deporte: Desarrollo de una aplicación de atletismo siguiendo la metodología UX**

Trabajo profesional

ELVIRA GUADALUPE ROMERO MARTÍN

Tutora académica: Jon Dornaletche Ruiz

SEGOVIA, junio de 2024

# ÍNDICE

1. Introducción
  - 1.1. Contexto y justificación del estudio
  - 1.2. Objetivos del trabajo
  - 1.3. Metodología utilizada
2. Marco teórico
  - 2.1. Aplicaciones móviles y su importancia en el contexto del deporte y el atletismo
  - 2.2. Experiencia del Usuario (UX)
    - 2.2.1. Origen
    - 2.2.2. Conceptos y principios fundamentales
    - 2.2.3. Herramientas
  - 2.3. Interfaz de Usuario (UI)
    - 2.3.1. Definición
    - 2.3.2. Proceso de diseño
    - 2.3.3. Sistemas de diseño
3. Investigación y análisis de mercado
  - 3.1. Análisis competitivo
  - 3.2. *Lean Survey Canvas*
  - 3.3. Encuestas
    - 3.3.1. Guión
    - 3.3.2. Conclusiones
  - 3.4. Entrevistas
    - 3.4.1. Guión
    - 3.4.2. Conclusiones
  - 3.5. Público objetivo
  - 3.6. Análisis DAFO
  - 3.7. Propuesta de valor
4. Desarrollo de la Experiencia del Usuario (UX)
  - 4.1. Planteamiento del problema
  - 4.2. Lean UX

- 4.3. Affinity Diagram
- 4.4. User Persona
- 4.5. Mapa de empatía
- 4.6. User Journey
- 4.7. User Scenario
- 4.8. Brainstorming
- 4.9. MoSCoW
- 4.10. Card Sorting
- 4.11. Site Map
- 4.12. Flujo de usuario
- 4.13. Prototipo de Media Fidelidad
- 5. Diseño de la Interfaz de Usuario (UI)
  - 5.1. Diseño de la marca
    - 5.1.1. Naming
    - 5.1.2. Isotipo
    - 5.1.3. Logotipo
    - 5.1.4. Colores corporativos
    - 5.1.5. Tipografías corporativas
  - 5.2. Sistema de diseño
  - 5.3. Prototipo de Alta Fidelidad
- 6. Conclusiones
- 7. Bibliografía
- 8. Anexos
  - 8.1. Resultados encuestas
  - 8.2. Respuestas entrevistas

# 1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente trabajo consiste en la creación de un producto digital enfocado a mejorar el rendimiento físico de sus usuarios en el área del atletismo, a través de la aplicación de los conocimientos y herramientas adquiridos en el Grado Publicidad y Relaciones Públicas.

La realización de este Trabajo de Fin de Grado, abarcará el proceso del diseño, la investigación del mercado, el desarrollo de la arquitectura de la información y la experiencia del usuario, y el diseño de la interfaz final.

## 1.1. Contexto y justificación del tema

Desde el inicio de la pandemia provocada por el COVID-19 a finales del 2019, y en especial en la cuarentena iniciada en marzo de 2020, muchas personas obtuvieron del deporte un refugio para poder hacer frente a la situación de entonces así como a los problemas personales. Así como para cuidar su salud -después de que las comunicaciones sanitarias hicieran hincapié en la importancia del estado de la misma- y su estado de ánimo.

Al no poder acceder a gimnasios u otros recintos deportivos, en respeto a las normas impuestas por el Ministerio de Sanidad, el sector del fitness online experimentó un alto crecimiento en todos sus canales digitales: aplicaciones, páginas web, canales de youtube, asesoramiento a distancia, entre otros.

Tras el primer trimestre de 2020, la oferta de aplicaciones de salud y fitness para iOS aumentó en un 29,9% (Kalgotha, P., Raja, U., & Sharda, R., 2022), superando en un 40,2% el crecimiento estimado para ese año.

En concreto, las apps relacionadas con el atletismo y el ciclismo aumentó un 12,6%. Si bien no fue el mayor crecimiento dentro de las aplicaciones relacionados con la salud y el fitness, el estudio antes citado argumenta que la demanda superó a la oferta, existiendo una media de 383,9 reseñas por aplicación en otras categorías de aplicaciones deportivas y fitness, ésta categoría obtuvo 845,6 reseñas por aplicación.

En los años posteriores, los términos de búsqueda relacionados con el deporte y el atletismo se han mantenido en un crecimiento lento y estable con picos en primavera y verano -sobre todo en atletismo y otros deportes al aire libre-, de acuerdo a información sustraída de Google Trends.

## 1.2. Objetivos del trabajo

Este proyecto se llevará a cabo cumpliendo los siguientes objetivos:

- a) Realizar una investigación de mercado, analizando a la competencia y sus puntos ciegos para identificar posibles nichos de mercado.
- b) Identificar al público objetivo al que se pretende alcanzar. Detectando sus necesidades del consumidor, analizando cómo interactúan con las actuales “soluciones” existentes en el mercado y ofertadas por la competencia.
- c) Plantear las funcionalidades mínimas para satisfacer las necesidades del usuario potencial y empezar a comercializar el producto lo antes posible, para evitar que la competencia se adelante ofreciendo servicios similares a los previstos en este trabajo. En otras palabras, definir los requisitos mínimos que debe cumplir el MVP del producto.
- d) Definir los flujos de usuario. Es decir, los pasos a seguir por el usuario a través de la aplicación para cumplir con su objetivo. Por ejemplo: los pasos a seguir para registrar una carrera, para planificar un entrenamiento, etc.
- e) Desarrollar una Arquitectura de la Información intuitiva que permita al usuario identificar las secciones y funcionalidades de la aplicación con rapidez y cómo utilizarlas.
- f) Desarrollo de un prototipo interactivo con Figma que permita testear la usabilidad del producto y detectar errores de accesibilidad antes de proceder al desarrollo informático.

### 1.3. Metodología utilizada

Este trabajo será realizado siguiendo el enfoque denominado como *Human Centered Design (HCD)* (Ramírez-Acosta, K., 2017), -o diseño centrado en el humano en español-. Tal como su nombre indica, esta metodología de trabajo pone el foco de atención en las personas y sus necesidades desde el mismo inicio del proceso de creación del producto, y no sólo a la hora de promocionarlo.

Su objetivo es crear productos que se ajusten a las necesidades y capacidades de los consumidores, es decir, que no sólo sean deseables sino también fáciles de usar por los mismos.

Un ejemplo de este enfoque serían las puertas de tirar y empujar -aquellas que están bien diseñadas-, si uno se fija bien, en el lado “tirar” aparece un asa y en “empujar” una placa. De este modo sabemos cuándo agarrar el asa y tirar, o cuando empujar la placa. Sin embargo,

muchas puertas que carecen de este enfoque dejan al usuario con mal sabor de boca cuando tiran o empujan por el lado que no corresponde.



Imagen 1: Ejemplo sacado de Design of Everyday Thing (1988), de Don Norman

Extrapolando este ejemplo a los productos digitales, muchos son abandonados por sus usuarios por considerarlos demasiado complejos para ellos, cuando el error era de diseño desde el principio.

Este enfoque engloba otras dos disciplinas: el diseño UX y el diseño UI.

El **Diseño UX** -*User Experience Design*, o diseño de la experiencia del usuario- es un término muy similar al *User Centered Design* y en ocasiones se utilizan como sinónimos. Ambos buscan crear productos atractivos, accesibles y fáciles de usar. En este caso, se presta una mayor atención a la experiencia global del usuario con el producto y cómo ésta pueda ir evolucionando, mejorando y adaptándose a los cambios del mercado y del comportamiento del usuario. De este modo, se pueden cumplir y fijar los objetivos comerciales respecto al servicio.

El proceso UX es la primera fase de este proyecto y se empleará para la investigación y la ideación de las funcionalidades de la aplicación. Posteriormente traduciremos los resultados de la misma en un producto digital que solviente la problemática presentada.

Posteriormente, una vez se haya definido la propuesta de valor y las funcionalidades de la aplicación, se procederá al diseño de la misma -**Diseño UI** (*User Interface Design*, o diseño de la interfaz de usuario)- mediante la creación de un sistema de diseño propio.

Antes de definir el concepto de *UI Design* (*User Interface Design*), es preciso definir qué se entiende por interfaz de usuario, ya que es el principal objeto de diseño de este último paso. La interfaz de usuario es el intermediario entre el usuario y la tecnología. Cualquier interacción con cualquier producto digital -aplicación, página web, videojuego...- se hará a través de dicha interfaz (González, L. L., 2004).

Normalmente entendemos que una interfaz de usuario se muestra y se interacciona con ella a través de una pantalla. Sin embargo, otro ejemplo de interfaz sería la voz y el micrófono de Alexa, el asistente virtual desarrollado por Amazon, que nos sirven para comunicarnos con el dispositivo sin necesidad de una pantalla.

El ***User Interface Design (UI)*** -diseño de la interfaz del usuario en español- es el diseño de la interfaz de usuario, de todos los elementos que la conforman recogidos en un sistema de diseño, y abarcando el diseño de interacción (Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., & Minocha, S., 2005).

## 2. Marco teórico

### 2.1. Aplicaciones móviles y su importancia en el contexto del deporte y el atletismo

Desde el lanzamiento de Wii Sports, la aplicación de las nuevas tecnologías al deporte se ha hecho un hueco cada vez más grande. Sin llegar a sustituir al asesoramiento y seguimiento de un entrenador profesional, las aplicaciones abren una ventana para aquellos que quieran ser más activos en su día a día, y esquivar los peligros y riesgos que conlleva un estilo de vida sedentaria (Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. D. P., Trujillo Torres, J. M., & Romero Rodríguez, J. M. (2019).

La falta de una actividad física regular -sin tener que recurrir a la práctica de una disciplina deportiva- puede provocar los siguientes problemas de salud a largo plazo (Rodulfo, J. I. A., 2019):

- Insuficiencias cardiorrespiratorias.
- Propensión a la diabetes.
- Obesidad.
- Prevalencia de los problemas de salud mental.

- Problemas de movilidad y dolor en las articulaciones en edades avanzadas.
- Deterioro de los huesos y articulaciones.

Entrenar en casa mediante una app, página web o servicio online, es un buen comienzo para aquellos intimidados por las salas de máquinas o realizar ejercicio en público, y supone un ahorro económico. Lo que ayuda a convertir el deporte en un hábito fácil de incluir en la vida de cualquier persona y combatir los problemas anteriormente mencionados.

Un ejemplo de lo beneficioso que son las aplicaciones deportivas para la salud general de la sociedad es el **Proyecto MÓVIL-ÍZATE: Fomento de la actividad física en escolares mediante las Apps móviles** (González, J. J. P., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A., González-Ponce, I., & García-Calvo, T., 2016). Un estudio realizado con 1043 estudiantes de 3º y 4º de la ESO, en 22 centros distintos. En él se les explicó el uso de una aplicación y se les pidió la valoración tras su uso. La investigación arrojó resultados muy positivos tanto en el rendimiento físico como escolar y anímico de los estudiantes involucrados.

En el caso del atletismo, la inclusión de estos productos digitales permiten planificar las cargas de trabajo y los tipos entrenamientos en función del desempeño y evolución del usuario, gracias a la recopilación de datos.

La inclusión de gadgets, como por ejemplo el pulsómetro, facilitan la personalización de los entrenos antes mencionada, al medir el esfuerzo desempeñado a través de las pulsaciones del atleta en vez de en el ritmo, para adaptarse así a las capacidades de cada usuario (Mulina, N. I., Trubayev, V., & Bondarenko, A., 2013).

Otras ventajas de la aplicación de las TICs en la práctica del atletismo son (Arzuza, F. I., & Gamez, P. P., 2021):

- Programar mejor los entrenos y descansos para evitar los perjuicios del sobreentrenamiento.
- El análisis del ritmo a lo largo de la tirada, de la altura ganada y perdida -entendiendo que el terreno por el que el usuario decida correr pueda no ser regular-.
- El usuario valora, gracias a la aplicación, su progreso al ser registrado y evaluado mediante gráficos, lo que repercute positivamente en su motivación y estado de ánimo.
- Determinar los tiempos exactos de los atletas en las competiciones, al minimizar el margen de error cuando los resultados son muy similares: En las carreras, los dispositivos que se colocan en el dorsal o en el zapato permiten medir con mayor precisión los tiempos de los participantes y asegurar que ninguno "ataje".

## 2.2. Experiencia del Usuario (UX)

### 2.2.1. Origen

El término UX no fue acuñado hasta la década de los 90 por Don Norman, diseñador, psicólogo cognitivo y primera persona contratada para desempeñar un rol UX, al ser contratado por Apple como Arquitecto UX.

En una entrevista con Adaptive Path, durante la UX Week de 2008 y llevada a cabo por Peter Merholz Speaks, él mismo explicó: “Inventé el término porque pensé que la interfaz de usuario y la usabilidad eran demasiado reduccionistas. Quería cubrir todos los aspectos de la experiencia de una persona con un sistema, incluyendo el diseño, los gráficos, la interfaz, la interacción física, y el manual”.

Sin embargo, la tarea de crear productos más fáciles de usar y más atractivos para los usuarios, así como cuidar la experiencia fruto de su interacción, no sólo se reduce a los productos digitales ni a la era moderna. A lo largo de la historia de la humanidad, existen multitud de antecedentes en los que se ha buscado la acomodación del entorno del usuario.

Los primeros en cuidar de la experiencia de las personas fueron los precursores del Feng Shui, alrededor de 4000 a.C. (China). Esta técnica defiende aún a día de hoy la importancia de la distribución del espacio y cómo este influye en el estado anímico de las personas que interactúan con él (Madeddu, M., Zhang, X., Madeddu, M., & Zhang, X., 2021).

En 500 a.C, los Antiguos Griegos empezaron a diseñar teniendo en cuenta las personas en primera instancia, a través del cuidado de la ergonomía de los objetos y herramientas para su uso, adaptando su forma a la mano que los empuña antes que a la función que desempeñan (Marmaras, N., Poulakakis, G., & Papakostopoulos, V., 1999).

En la década de los 50s, Toyota creó e incorporó a sus talleres la metodología de gestión de procesos Kanban (Lehekar, M. P., 1950) -muy usada a día de hoy por trabajadores, docentes y estudiantes-. Permitía una mejor gestión de las tareas y el tiempo, y la incorporación inmediata de las sugerencias de los trabajadores tanto al producto como a la manera de trabajar.

En 1955, Henry Dreyfuss, diseñador industrial estadounidense, publicó su libro *Designing for People* (Dreyfuss, H., 1959), en el cual explica su motivación y enfoque a la hora de mejorar productos cotidianos para adaptarlos al día a día de las personas, a sus necesidades y capacidades.

El “boom” del UX empezó a gestarse en 1951 con el lanzamiento al mercado de la primera computadora comercial, llamada UNIVAC (Eckert Jr, J. P., Weiner, J. R., Welsh, H. F., & Mitchell, H. F., 1951). Y continuó en los años 70, con la creación de empresas como Apple, que se diferenció de sus competidores por su especial atención a la tipografía digital y su repercusión en el diseño final de la interfaz (Jiménez, A. C., 2011).

En 1989 nace la World Wide Web (Maddux, C. D., & Johnson, D. L., 1997) y desencadena la revolución de Internet en los años 90, con la descentralización gradual de los sistemas informáticos -hasta ahora el uso era más reducido y en su mayoría gubernamental- (Castells, P., 2003). En consecuencia, el uso de los ordenadores y de los nuevos sistemas informáticos estaban al alcance de personas no tan versadas en tecnología como los primeros usuarios, por lo que las empresas que quisieran sobrevivir debían adaptar su oferta a ellos.

Y es así, tras toda esta serie de sucesos, con Don Norman fue contratado como primer experto en UX y nació esta metodología que no para de evolucionar.

### 2.2.2. Conceptos y principios fundamentales

La metodología UX (Aguirre, E., Ferrer, M., Bustos, B., & Méndez, R., 2020) se contempla como una extensión del método científico (Bacon, F., 1878) y sigue sus mismos pasos:

1. **Observación:** se investiga el entorno, mercado o el sector en el que se quiera introducir un producto, o el producto que se quiera mejorar.
2. **Planteamiento de la hipótesis:** tras analizar y detectar el nicho de mercado al que se quiere “atacar”, se plantea una problemática o deficiencia en el mismo desatendida por la competencia -o no satisfecha en su totalidad-, y que se pudiera solucionar mediante un MVP (producto mínimo viable).
3. **Recopilación y análisis de datos:** se agrupa la información recogida durante la investigación de mercados y se expande con una nueva investigación más específica, que permita averiguar cómo los usuarios interactúan con los productos actuales, como se espera mejorar su experiencia con uno nuevo para suplir a estos últimos.
4. **Experimentación:** se crean los primeros prototipos para testar su usabilidad, accesibilidad, navegabilidad y experiencia general. Esto permite detectar errores antes de la salida al mercado y refinar el producto para que sea lo más óptimo posible.
5. **Análisis:** una vez salido al mercado, se analiza la acogida en el mismo y se sigue iterando sobre el producto final en función de los cambios en el comportamiento del usuario, las tendencias del mercado o los avances de la competencia.
6. **Conclusión:** el método científico concluye con la confirmación o el rechazo de la hipótesis inicial. Sin embargo, es sabido que muchas hipótesis confirmadas durante años son corregidas o negadas por hipótesis posteriores realizadas con recursos más actuales o avanzados. De finalizar el método UX aquí, esas correcciones las realizaría la competencia, por lo que esta metodología también es circular con el fin de no dejar nunca de mejorar los productos y servicios propios.

A lo largo de este camino se deben tener presentes los siguientes principios para asegurar el éxito de este método:

- **Diseño centrado en el usuario:** evitar la miopía de marketing o de desarrollo, y crear productos con las necesidades del usuario al que uno se quiere dirigir siempre en mente.
- **Priorizar el contenido:** no se debe abrumar al usuario con infinidad de funcionalidades puestas al mismo nivel, cuando sus necesidades puedan ser cubiertas con unas pocas principales. Pecar de lo primero puede dificultar la navegación y que el usuario abandone el producto antes de encontrar lo que buscaba en un principio o cumplir sus objetivos.
- **Prevención de errores:** al diseñar para el usuario antes que para cualquier otro *stakeholder*, podrán detectarse errores de diseño en las fases más tempranas del proceso y no cuando su corrección suponga una retirada temporal o definitiva del mercado. También se podrá estudiar cómo acompañar al usuario a que cumpla sus objetivos lo más rápido y eficazmente posible para mejorar su experiencia.
- **Intuitividad:** tener claro que cuando un usuario erra al utilizar un producto digital, es un error de diseño y no del propio usuario. Deben crearse productos intuitivos y fáciles de usar aún cuando el usuario nunca ha interactuado con anterioridad con el mismo, o lleve mucho tiempo sin usarlo.
- **Accesibilidad:** no sólo se deben incluir los estándares de accesibilidad impuestos por las instituciones públicas, siempre se debe velar por el libre y fácil acceso al producto por parte de cualquier usuario sin tener en cuenta su condición física o mental.
- **Eficacia:** el diseño no sólo debe ser atractivo para los consumidores, sino eficaz. En caso de tener que sacrificar una por otra, siempre será preferible que sea un producto eficaz a uno visualmente atractivo pero inútil.
- **Usabilidad:** medible mediante una serie de pruebas heurísticas que permiten analizar el nivel de usabilidad a lo largo de la vida del producto (Moracho, J. G., 2007).

### 2.2.3. Herramientas

El método UX (Aguirre, E., Ferrer, M., Bustos, B., & Méndez, R., 2020) se sirve de las siguientes herramientas para investigar la problemática que se quiere resolver, quién lo padece y cuáles son las funcionalidades mínimas para resolverlo:

- Análisis competitivo

- Lean Survey Canvas
- Encuestas
- Entrevistas
- Lean UX
- Affinity Diagram
- User Persona
- Mapa de empatía
- User Journey
- Brainstorming
- MoSCoW
- Card Sorting
- Sitemap
- Crazy 8
- User flow
- Prototipo de Fidelidad Media

Dichas herramientas serán explicadas y desarrolladas a medida que sean de aplicación en el proyecto.

## 2.3. Interfaz de Usuario (UI)

### 2.3.1. Definición

La interfaz de usuario -*User Interface (UI)*, en inglés- es el punto de encuentro entre la tecnología y el usuario (IBM, 2024), y determina cómo el segundo se comunica con la primera y viceversa. El mejor ejemplo es la pantalla de un dispositivo, pero también un teclado, ratón, asistente por voz, o red neuronal de una prótesis médica se engloban dentro de este concepto.

Cualquier elemento que sirva al usuario para controlar un software o producto digital es considerado parte de la interfaz, y será clave para la experiencia otorgada por el mismo.

Así como el diseño UX determina la experiencia, el diseño UI determina la apariencia.

### 2.3.2. Proceso de diseño

El proceso de diseño UI no es tan estricto como el diseño UX, que si bien el segundo puede variar ligeramente de un proyecto a otro según las necesidades de la empresa, por lo general se mantiene bastante íntegro en su estructura. El proceso del primero es más flexible y se adapta mejor, no sólo a las necesidades de un equipo, sino a los gustos de cada diseñador.

Del mismo modo que el proceso UX sigue una serie de pasos cuyo orden favorece el progreso y perfeccionamiento del producto, el proceso UI marcado para el desarrollo del presente proyecto seguirá los siguientes puntos:

#### **Diseño de identidad e imagen de marca.**

**Sistemas de diseño:** diseño pormenorizado de todos los componentes visuales que componen una pantalla.

**Prototipo de fidelidad alta:** rediseño del prototipo de fidelidad media con los componentes creados en el sistema de diseño.

**Diseño de interacción:** diseño de las animaciones y comportamientos dinámicos de los componentes.

**Dev handoff:** preparación del sistema de diseño y las pantallas finales para facilitar el trabajo de los desarrolladores.

#### 2.3.3. Sistemas de diseño

Existen multitud de definiciones de lo que es, compone o conlleva un sistema de diseño. Tantas como sistemas existen puesto que cada uno responde a las características concretas de cada producto. Sin embargo, en todos los casos el sistema de diseño sirve como memoria del proceso de diseño de un producto o proyecto, cuya función de mayor relevancia es la documentación de componentes reutilizables -dicha documentación y su ordenación según su complejidad también se conoce como Atomic Design (Frost, B., 2016).

El antecesor de estos sistemas surge en los años 60, durante la crisis del software (Delgado Olivera, L. D. L. C., & Díaz Alonso, L. M., 2021). En esta década, los desarrolladores se encontraron con el siguiente problema: los avances en hardware eran más rápidos que en software debido a la complejidad en el desarrollo del último.

A esta problemática, surge una solución aún presente a día de hoy: el modelo de desarrollo de software basado en componentes (Rojas, M. A., & García, J. C. M., 2004). Con este nuevo modelo, fue posible reutilizar piezas de código que se repetían a lo largo de un proyecto, acortando el tiempo de desarrollo y la extensión de las líneas de código, lo cual las hacía más legibles y fáciles de manipular.

Actualmente, el problema al que se tuvieron que enfrentar en los años 60 se extrapola al desarrollo y al diseño. Por ello, en vez de diseñar las páginas una a una, se diseña y

documenta los distintos componentes y elementos que compondrán una página, para luego montarla con estas “piezas de puzle”.

Dichas “piezas” son ordenadas en una estructura global en un orden de mayor a menor según su complejidad, tamaño o si engloban a otros componentes más pequeños dentro de ellos:

- Átomos: colores, tipografía, espaciados, sombras o iconos.
- Moléculas: botones, *links* o campos de texto.
- Organismos: menús, formularios, *header* o *footer*.
- Plantillas: disposiciones predeterminadas de los componentes.
- Páginas: modelos de pantallas finales.

La implementación de los sistemas de diseño no sólo agiliza el proceso de desarrollo, también presenta múltiples ventajas para el equipo de diseño:

- **Eficiencia:** permite focalizarse en resolver los problemas de usabilidad y de diseño, más que en crear páginas desde cero cada vez que se inicia un nuevo proyecto dentro de un producto existente.
- **Escalabilidad:** permite mantener la esencia del producto por más que éste crezca y aumente el número de colaboradores.
- **Memoria:** documentar el proceso de diseño -herramientas, procesos, discusiones, etc- y los cambios por los que ha pasado. Tal como hace Google, a través de su sistema de diseño Material Design (Google, 2014), podemos ver las distintas versiones que ha atravesado el proyecto.
- **Trabajo colaborativo:** favorece el trabajo en equipo y la aportación de sugerencias de mejora por cualquier miembro del equipo de diseño, marketing o desarrollo.

### 3. Investigación y análisis de mercado

No se seguirá el orden estricto de pasos que impone el método UX para poder incluir herramientas de marketing que profundicen en el análisis de mercado, y así conseguir una imagen más profunda y detallada del entorno en el que se quiere operar.

#### 3.1. Análisis competitivo

El análisis competitivo -o benchmarking- es una herramienta muy útil utilizada en todo tipo de campos para conocer el entorno en el que se creará o mejorará un producto, o en el que se desenvolverá o introducirá una nueva empresa (Boxwell, R. J., 1995).

Con el fin de llevar a cabo un análisis competitivo en profundidad, se analizarán las cuatro aplicaciones más relevantes en lo referente al atletismo -entendiendo como tal aquellos que tengan mayor número de reseñas-, y se ordenarán de acuerdo a dicha relevancia.

### **Adidas Running**



#### **Nº de reseñas:**

- Google Play: 1,49 millones
- Apple Store: 66,1 mil

#### **Puntuación:**

- Google Play: 4,5
- Apple Store: 4,7

**Descripción:** Adidas Running es la aplicación de atletismo desarrollada por la marca de la cual recibe el nombre. Permite llevar un seguimiento de los entrenamientos y las carreras, y establece un sistema de puntos, los cuales se obtienen cada vez que se registre una actividad o se complete un reto. Los puntos permiten subir de nivel dentro de la app, y desbloquear funcionalidades premium y descuentos en los productos Adidas -ropa, material deportivo, etc-.

Aunque esté principalmente enfocado al atletismo, también ofrece registrar otro tipo de actividades, más esto último es algo meramente complementario y anecdótico.

Es posible compartir y visualizar los recorridos realizados por otros usuarios, pero no actúa como una red social del mismo modo que lo hace Strava, por la poca relevancia que le da a este aspecto y la falta de funcionalidades para que pueda operar como tal.

#### **Funcionalidades:**

- Seguimiento y monitorización de los entrenamientos.
- Sincronización con otras aplicaciones o gadgets, como por ejemplo Garmin Connect™, Apple Watch u otros dispositivos que midan el pulso cardíaco.

- Métricas específicas: la distancia, el desnivel, el ritmo medio total, el ritmo medio según el kilómetro, velocidad media, velocidad máxima y las condiciones climáticas en el momento del entrenamiento.
- Notificaciones de audio al superar cada kilómetro y el ritmo medio en que se ha completado.
- Marcar objetivos de kilometraje semanal.
- Planes de entrenamiento de acuerdo a los objetivos del usuario.
- Sesiones de entrenamiento por audio.
- Retos mensuales: completar un número determinado de kilómetros en un mes.
- Competencias y carreras virtuales: registrar una carrera de determinada distancia en un día concreto.
- Sistema de puntos que permite canjear los puntos obtenidos al completar las sesiones de entrenamiento con descuentos en los productos Adidas.

**Misión:** La empresa madre de esta aplicación busca crear productos duraderos con materiales renovables o reciclados, tintes sostenibles y procesos de diseño y creación lo más respetuosos posibles. Al operar en una de las industrias más contaminantes del planeta, su misión es reducir su huella de carbono. Actualmente, calcula la huella emitida por cada producto y ésta misma es publicada en su página web para el conocimiento de sus consumidores.

**Visión:** Promover el cambio hacia un futuro mejor y más sostenible a través del deporte.

**Valores:**

- Diversidad: sigue estrategias enfocadas a la equidad racial a nivel global, apoyando a perfiles profesionales de alto rendimiento, dentro y fuera del deporte, pertenecientes a grupos minoritarios o marginales.
- Igualdad: promueve el liderazgo femenino dentro de la empresa y la visibilidad de las deportistas, así como sus respectivas ligas.
- Inclusión: tiene un programa propio de liderazgo inclusivo para emitir sus valores desde las más altas esferas de la empresa.

## Nike Run Club



### Nº de reseñas:

- Google Play: 1,07 millones
- Apple Store: 23,6 mil

### Puntuación:

- Google Play: 3,9
- Apple Store: 4,6

**Descripción:** Aplicación para corredores desarrollada por Nike en 2010. Ofrece un seguimiento y evaluación de las métricas en las carreras registradas, así como consejos nutricionales para deportistas.

La plataforma también sirve de puente entre sus usuarios, una comunidad en la que puedan conocerse personas con la misma pasión por el atletismo, animarse en sus objetivos o retarse.

### Funcionalidades:

- Seguimiento de la actividad física.
- Análisis de las métricas: recorrido, distancia, desnivel, ritmo medio, cadencia, pulso cardíaco y calorías quemadas.
- Guías de entrenamiento de la mano de profesionales del deporte, y/o en colaboración con la marca Headspace, siempre adecuados a la forma física del usuario.
- Retos deportivos, tanto propios de la aplicación como creados por otros usuarios.
- Sincronización con otras aplicaciones o gadgets, como por ejemplo Garmin Connect™, Apple Watch o Tomtom.

**Misión:** Animar a sus usuarios a correr con regularidad, inspirarlos y guiarlos a sacar lo mejor de ellos mismos.

**Visión:** Ser una empresa líder a nivel internacional en el sector de los productos deportivos, por la calidad, comodidad e innovación de los mismos.

### Valores:

- Diversidad: Nike valora la diversidad étnica en sus equipos como un factor clave para la creatividad y la innovación en sus productos y proyectos.

- Equidad: aumentar la representación femenina en puestos de poder y liderazgo, y promover la equidad salarial entre hombres y mujeres.
- Accesibilidad: tienen en cuenta a todo tipo de atletas y deportistas, incluyendo aquellos con discapacidades.

### **Garmin Connect™**



#### **Nº de reseñas:**

- Google Play: 945 mil
- Apple Store: 8,4 mil

#### **Puntuación:**

- Google Play: 4,3
- Apple Store: 4,2

**Descripción:** Garmin Connect™ es la aplicación con la que personalizar los dispositivos de la marca y visualizar las métricas recogidas por dichos dispositivos.

Ofrece todo tipo de planes de entrenamiento según el producto adquirido, ya que existen modelos específicos según el deporte preferido del comprador. En concreto, los relojes inteligentes pertenecientes a la gama *Garmin For Runners* ofrecen planes de entrenamiento tanto de atletismo y ciclismo -por la similitud de las métricas recogidas en ambas disciplinas-, cuyas sesiones pueden iniciarse y seguirse desde el propio dispositivo.

Mide las pulsaciones, lo que permite ajustar los niveles de esfuerzo dentro de una sesión según la “zona de esfuerzo”.

También mide los niveles de estrés y la calidad del sueño, para asegurar el cuidado de éste último y un mejor rendimiento deportivo.

#### **Funcionalidades:**

- Seguimiento de la actividad física. Permite registrar una carrera reflejando el recorrido -desglosado en los tramos de aceleración y desaceleración-, la distancia, el desnivel, ritmo medio, velocidad media, frecuencia cardiaca, quema de calorías, entrenamiento en zona aeróbica o anaeróbica, etc.
- Medición de la frecuencia cardiaca durante el ejercicio físico y en reposo. Organizar las sesiones de entrenamiento en tres zonas según el esfuerzo del usuario (de menor a mayor):

- Zona 1: baja intensidad o ejercicio realizado con pulsaciones más bajas, cercanas al reposo. Se trabaja en el umbral aeróbico.
  - Zona 2: intensidad media o ejercicio realizado con pulsaciones más altas aún sin llegar a un esfuerzo excesivo, se trabaja a medio camino entre el umbral aeróbico y el anaeróbico.
  - Zona 3: intensidad alta o ejercicio realizado con pulsaciones muy altas y que sería peligroso mantener durante un período de tiempo extendido. Se trabaja en el umbral anaeróbico o se supera.
- Consultar el ritmo, las pulsaciones y la zona de entrenamiento durante la sesión para ajustarse al entrenamiento previsto más adecuadamente.
  - Función GPS tanto para el registro de la actividad como para posibles llamadas a los servicios de emergencia en caso de accidente.
  - Planes de entrenamiento según el deporte y la distancia a recorrer.
  - Medición del estrés y alerta cuando éste supera los valores recomendados.
  - Puntuación y análisis pormenorizado de la calidad del sueño.

**Misión:** Crear productos de alta calidad, tanto en diseño como en funcionalidad, referentes en un amplio rango de sectores (náutico, de automoción, aviación, etc), especialmente en el sector deportivo, así como para la vida cotidiana de sus consumidores. Al mismo tiempo que éstos son ofrecidos a un precio competitivo para llegar al máximo número posible de clientes.

**Visión:** Ser una empresa líder a nivel global en todos los sectores y ámbitos en los que comercialicen su cada vez más diversa variedad de productos, reconocidos éstos últimos por su diseño y calidad.

**Valores:**

- Honestidad.
- Integridad.
- Respeto hacia cualquier persona que entre en contacto con la marca, ya sea como trabajador, como cliente o como socio.

## **STRAVA**



### **Nº de reseñas:**

- Google Play: 870 mil
- Apple Store: 29,6 millones

### **Puntuación:**

- 4,5 (Android)
- 4,7 (iOS)

**Descripción:** Strava es una plataforma digital que permite llevar a cabo un seguimiento de su actividad física a la vez que opera como red social. Los usuarios pueden compartir sus actividades, así como reaccionar o comentar sobre las actividades publicadas por otros usuarios e interactuar con ellos.

Esta app es utilizada por todo tipo de deportistas, pero sobre todo por corredores, entre los cuales tiene gran reconocimiento, por ello es considerada como competencia directa.

### **Funcionalidades principales:**

- Seguimiento de toda la actividad física.
- Función de GPS para medir la ubicación, recorrido, ritmo, distancia y desnivel durante la actividad.
- Medición del progreso según el deporte practicado.
- Marcar objetivos.
- Métricas personalizadas: mediante el registro del ritmo cardíaco durante la actividad física, permite medir el esfuerzo de acuerdo a este mismo.
- Sincronización con otras aplicaciones y gadgets, por ejemplo Garmin o Apple Watch.
- Red social: ver y compartir las actividades con otros usuarios, promover la motivación entre ellos y que establezcan desafíos o retos para entrenar con cualquier persona independientemente de la ubicación.
- Para los corredores, ciclistas, marchistas o senderistas, permite descubrir rutas publicadas por la aplicación o por otros usuarios.

**Misión:** Crear una comunidad de atletas tanto profesionales como principiantes o personas que buscan ser más activas en su día a día.

**Visión:** La empresa proclama buscar cada día nuevas formas de inspirar y motivar a sus usuarios a progresar en sus disciplinas deportivas favoritas, a la vez que busca crear un

ambiente inclusivo y colaborativo dentro de su comunidad, en la cual sus miembros se animen los unos a los otros.

**Valores:**

- Antirracismo: Rechaza el racismo en todos los ámbitos relacionados con su empresa y sus productos.
- Autenticidad: Priorizar las necesidades del atleta y ofrecer sólo las funcionalidades que necesite y que vaya a utilizar.
- Equilibrio: Promover el equilibrio entre el deporte y la vida personal.
- Camaradería: Promover la igualdad y la unión por un objetivo común entre sus usuarios.
- Compromiso: La empresa promete dedicar sus esfuerzos a la mejora del producto y de la relación entre éste mismo y sus consumidores.

### 3.2. *Lean Survey Canvas*

El *Lean Survey Canvas* es una herramienta UX que permite crear encuestas más rápido, yendo directo a la información que queremos sustraer de nuestros usuarios potenciales (Castro, K. P., & Ramírez, M. E., 2023).

Gracias a este paso, se generan encuestas de forma más consciente, sin volcar una serie de preguntas fruto de un *brainstorming*. Antes de formular las cuestiones, se deben responder las siguientes preguntas:

- **¿Qué necesitamos aprender?**
  - Datos demográficos.
  - Si salen a correr asiduamente.
  - Si realizan un seguimiento de sus sesiones y cómo lo hacen.
  - Objetivos deportivos.
  - Hábitos relacionados con las sesiones de atletismo.
  - Motivaciones y beneficios.
- **¿Qué información ya sabemos?** El atletismo es un deporte muy extendido en la sociedad, sin importar el género o la edad, cuyos productos y servicios asociados

están cada vez más demandados. La práctica de esta disciplina deportiva aporta beneficios para la salud física, mental y social.

- **¿De quién necesitamos aprenderlo?** Personas aficionadas al atletismo que lo practiquen al menos una vez por semana. Personas que solían practicarlo.
- **¿Cómo llegamos a estas personas?** A través de encuestas creadas con Google Forms y distribuidas por WhatsApp.

Por último, se plasma esta información en la siguiente tabla -ya rellenada con los datos pertinentes-, junto con las preguntas que procederán a componer la encuesta:

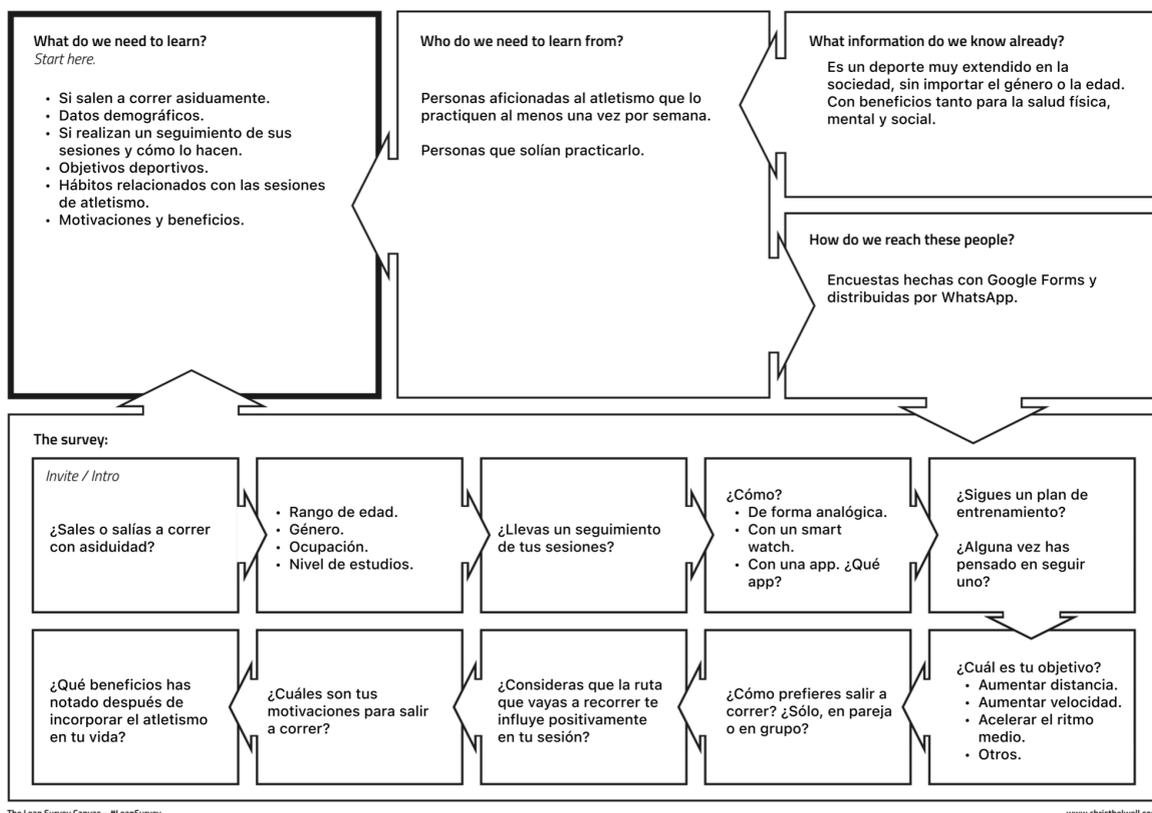


Imagen 2: The Lean Survey Canvas. (n.d.). Retrieved from <https://www.christhelwell.com/live/the-lean-survey-canvas/>

La tabla anterior ha sido rellenada teniendo en cuenta que las preguntas deben tener un orden específico para abordar al encuestado sin abrumarlo, y así conseguir que finalice la encuesta tras responder a todas las preguntas.

### 3.3. Encuestas

#### 3.3.1. Guión

El guión de la encuesta se hará en un tono informal y cercano para generar un ambiente de confianza y comodidad para el encuestado. El guión será el siguiente:

### **1. Pregunta de control**

- 1.1. ¿Sales o salías a correr con asiduidad?

Los sujetos de estudio son personas que practiquen, o hayan practicado durante un periodo extenso de su vida, el atletismo.

Pueden ser desde personas federadas que compiten profesionalmente, corredores populares o personas que corran un mínimo de 2 veces al mes como afición o como complemento a otro deporte.

### **2. Datos demográficos**

- 2.1. Rango de edad (11 - 15 / 16 - 20 / 21 - 25 / 26 - 35 / 36 - 45 / 46 - 55 / +56)
- 2.2. Género
- 2.3. Nivel de estudios
- 2.4. Ocupación

Conocer el grupo poblacional donde se encuentren más corredores y sea más propicio a apoyarse en productos digitales para mejorar su rendimiento, permitirá un mayor acercamiento y conocimiento a los futuros usuarios de nuestro producto.

### **3. Seguimiento de la actividad**

- 3.1. ¿Llevas un seguimiento de tus sesiones? ¿Cómo?
- 3.2. En caso de llevar un seguimiento de tus sesiones mediante una app, indica el nombre de la misma:
- 3.3. ¿Sigues un plan de entrenamiento?
- 3.4. ¿Alguna vez has pensado en seguir uno?
- 3.5. ¿Cuál es tu objetivo durante tus entrenamientos?

Con estas preguntas detectamos si los encuestados realizan un seguimiento de sus sesiones de entrenamiento. En el dicho caso, que productos hay actualmente en el mercado que sacion total o parcialmente la necesidad que buscamos cubrir.

Se medirá el uso o el interés en seguir un plan de entrenamiento y qué objetivos se quieren conseguir a través del mismo.

### **4. Hábitos**

- 4.1. ¿Cómo prefieres salir a correr? (Sólo / en pareja / En grupo / Indiferente / Otro)

Si bien en el análisis competitivo se pudieron apreciar la existencia de funcionalidades que promueven los alimentos y ánimos entre internautas, no existía ninguna que promoviera trasladar estas interacciones más allá de las pantallas.

Por ello se preguntará a los encuestados por sus preferencias a la hora de correr respecto a la compañía: ¿sólos, en pareja o en grupo?

## **5. Motivaciones**

- 5.1. ¿Consideras que la ruta que vayas a recorrer te influye positivamente en tu sesión?
- 5.2. ¿Cuáles son tus motivaciones para salir a correr?

Se preguntará por las motivaciones tras la práctica de este deporte y se prestará especial atención al papel que juegan las rutas y recorridos en las mismas.

## **6. Beneficios**

- 6.1. ¿Qué beneficios has notado después de incorporar el atletismo en tu vida?

Se parte de un conocimiento sobre los múltiples beneficios para la salud provenientes de la práctica de ejercicio físico, y en especial del atletismo, pero falta averiguar si las personas encuestadas los perciben siquiera y cómo lo hacen.

### 3.3.2. Conclusiones

El grupo encuestado abarca un amplio rango de edades, desde adolescentes hasta mayores de 56 años, siendo las personas con edades comprendidas entre los 21 y los 25 años el grupo mayoritario (52,9%).

El nivel de estudios es alto, el 70,6% tiene estudios superiores: el 47,1% poseen un título universitario y el 23,5% un grado superior de formación profesional. Sólo el 5,9% finalizó estudios de máster.

La clara correlación entre los resultados relativos al nivel de estudios de los encuestados y el grupo de edad mayoritario nos muestra a un grupo de personas que han finalizado sus estudios universitarios recientemente, y que se disponen a dar sus primeros pasos en su vida laboral -el 29,4% se declaran como asalariados y el 17,6% como autónomos, un 47% en total que se identifica como población activa - o empezar sus estudios de máster -el 41,2% se mantienen en su posición de estudiantes-.

La diferencia de género no es significativa pero indica una mayoría masculina (64,7%).

Respecto al seguimiento de la actividad física, el 35,3% lo lleva a cabo mediante un reloj inteligente, el 23,5% mediante una aplicación y el 17,7% lo hace de forma manual (11,8% con papel y lápiz , y el 5,9% en su app de notas). Un 23,5% sale a correr sin realizar ningún tipo de seguimiento o monitorización de su actividad.

Pese a que el porcentaje de personas que llevan a cabo un seguimiento de forma manual sea escaso, es lo suficientemente relevante para abrir una vía de investigación para averiguar porque, de entre todos los productos y aplicaciones disponibles actualmente, siguen siendo fieles a un seguimiento manual.

El 76,5% de los encuestados realizan un seguimiento de la actividad. Cabría esperar que se correspondiesen en número o proporción con aquellos que siguen un plan de entrenamiento. Sin embargo, estos últimos tan sólo representan el 17,6%. Ésto no es motivado por el rechazo hacia los mismos, dato corroborado por el 52,9% que espera comenzar uno en el futuro, y el 29,4% que duda sobre ello.

La falta de rechazo por parte de los usuarios hacia los planes de entrenamiento y su falta de participación en ellos indica que no se trata de una falta demanda sino de una oferta deficiente y defectuosa.

### 3.4. Entrevistas

#### 3.4.1. Guión

El guión de la entrevista estará enfocado a ahondar en las cuestiones planteadas en la encuesta, o que hayan surgido durante el análisis de los resultados de la misma.

La estructura del mismo será flexible y se tendrá en cuenta que se deben abordar una serie de cuestiones determinadas. Sin embargo, éstas se harán en el orden que resulte más natural en cada caso para favorecer una conversación en la que el entrevistado se sienta cómodo y pueda hablar sin sentirse cohibido o ser interrumpido por un orden estricto de preguntas. Por este mismo último motivo, se mantendrá el tono informal de la encuesta.

Según las divagaciones que pudieran ocurrir a raíz de las preguntas planteadas en el guión, se harán otras más específicas acorde a lo que haya dicho previamente el entrevistado.

A lo largo de la entrevista, se animará al posible usuario potencial a hablar de los siguientes temas:

#### **Seguimiento de la actividad**

- ¿Lleva un seguimiento de la actividad?

- ¿Cómo lo hace y por qué lo hace así?
- ¿Ha seguido otros métodos anteriormente?
- ¿Qué productos digitales utiliza y por qué? ¿Ha utilizado otros previamente? ¿Por qué dejó de usarlos?
- ¿Llevas un plan de entrenamiento? ¿Por qué?
- Si nunca has llevado a cabo uno, ¿por qué?
- ¿Alguna vez has abandonado un plan de entrenamiento? ¿Por qué?

### **Hábitos**

- ¿Con qué frecuencia sales a correr? ¿Te gustaría salir más a correr?
- ¿Sales a correr cerca de tu casa? ¿Viajas en coche para conocer recorridos distintos?
- ¿Te gusta salir a correr sólo o acompañado? ¿Por qué?

### **Motivaciones**

- ¿Qué te motivó a comenzar a correr? ¿Por qué?
- ¿Qué te motiva a seguir entrenando? ¿Por qué?
- ¿Has tenido problemas de motivación en el pasado?

### **Beneficios**

- ¿Cómo te sientes después de correr?

#### 3.4.2. Conclusiones

En la medida de lo posible, los voluntarios entrevistados serán aquellos que, habían participado también en la encuesta, cumplan con las características mayoritarias recogidas en las preguntas sobre demografía:

- Mujeres y hombres de entre 21 y 25 años.
- Nivel de estudios altos.
- En sus últimos años de formación o en sus primeros años de vida laboral.

Tras entrevistar a cuatro voluntarios -las entrevistas transcritas se encuentran en el segundo punto del Anexo- se concluye que el abandono de los planes de entrenamiento se debe a la rigidez de los mismos o a su falta de adecuación a los usuarios.

De este modo queda explicado porque tantos encuestados han seguido en algún momento un plan, pero no en el momento de la encuesta. Y aquellos que si lo siguen actualmente -entrevistas 3 y 4-, han tenido que recurrir a técnicas manuales -pdf en el tercer caso, y papel y lápiz en el cuarto- para poder planificar sus entrenamientos de acuerdo a su estado inicial e irlos adaptando con el tiempo a sus necesidades, progreso y tiempo disponible.

### 3.5. Público objetivo

El público objetivo al que irá dirigido la primera versión del producto a desarrollar serán mujeres y hombres, residentes en España, con edades comprendidas entre los 21 y los 25 años, que se encuentren en los últimos años de su etapa estudiantil o en sus primeros años como trabajador.

En concreto, dentro de este grupo poblacional nos dirigimos a aquellas personas que buscan incluir, o ya incluyen el deporte, en su día a día o como uno de sus principales hobbies, sin dedicarse profesionalmente a ello y que compiten de manera puntual en carreras populares -pueden estar federados o no-.

En el futuro se espera llegar a otros sectores de la población a través de mejoras, u el lanzamiento de otros productos secundarios o complementarios.

### 3.6. Análisis DAFO

El análisis DAFO -Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades- es una herramienta clave para evaluar el entorno en el que se desenvolverá una empresa -las amenazas y las oportunidades-, así como las características internas que le puedan ayudar o dificultar su desarrollo -las debilidades y las fortalezas- (Olivera, D., & Hernández, M., 2011).

#### **Debilidades**

- Producto nuevo y desconocido.

#### **Amenazas**

- Competencia alta.
- Industria en constante desarrollo, es posible que otras empresas o productos se “adelanten” ofreciendo productos similares si la salida al mercado del presente proyecto se retrasa.

#### **Fortalezas**

- Producto desarrollado bajo una metodología más cercana al usuario final, teniendo en cuenta sus necesidades y deseos.
- Las funcionalidades ofrecidas son demandadas y testadas previamente durante su creación, en vez de en su lanzamiento.
- Abaratamiento de costes al poder prevenir posibles errores antes de su salida al mercado.

### **Oportunidades**

- Errores de usabilidad en los productos existentes en el sector.
- Posibilidad de ofrecer un producto que aúne las mejores características de los productos existentes con funcionalidades innovadoras.

### 3.7. Propuesta de valor

La propuesta de valor es ofrecer un producto completo e innovador, en un mercado saturado de opciones parciales que obliga a sus consumidores a utilizar más de un producto para satisfacer todas sus necesidades deportivas.

Nuestro producto será un soporte durante el entrenamiento, y ofrecerá planes y guías para avanzar hacia objetivos deportivos concretos o preparar una competición o prueba. A diferencia del resto de aplicaciones, nuestros usuarios tendrán acceso a toda la información relativa a este deporte, pudiendo ellos mismos organizarse y planificar sus propias sesiones y compartirlas con otros usuarios.

Aunamos el componente deportivo de otras aplicaciones que muestran métricas sin dar información acerca de ellas y de su significado, con formación sobre las mismas y el componente social que permite a los consumidores animarse los unos a los otros, y favorece que entren en la aplicación a lo largo del día vayan o no a entrenar.

## 4. Desarrollo de la Experiencia del Usuario (UX)

### 4.1. Planteamiento del problema

Existen multitud de planes de entrenamiento pero no se informa al usuario de la lógica detrás de los mismos, que umbral anaeróbico o aeróbico es el que se entrena, y cuál sería el más adecuado.

Esta falta de información incapacita la independencia del usuario para planificar sus propios planes de entrenamiento y no existen funcionalidades que lo apoyen en dicha tarea.

Aunque podamos encontrar multitud de aplicaciones y herramientas para seguir un plan de entrenamiento o registrar las actividades físicas, no existe ninguna que cubra la problemática mencionada en este apartado. Por ello, la misión principal de nuestro producto será brindar a nuestros futuros usuarios una solución.

## 4.2. Lean UX

Herramienta UX que permite analizar en equipo, paso a paso, el estado actual de la propuesta. Es el punto de inflexión en el que se plantea de una forma clara y concisa el punto de partida, la información recabada, los objetivos marcados, las posibles soluciones y los resultados esperados (Gothelf, J., 2013).

Se debe contestar las siguientes cuestiones en el orden marcado:

1. Problema: el nicho de negocio o necesidad sin atender.
2. Resultados esperados: los cambios que se esperan en la vida o en el comportamiento de los usuarios gracias al producto o servicio a desarrollar.
3. Usuarios y consumidores: sector de la población al que se quiera dirigir.
4. Beneficios para los usuarios: metas y motivaciones de los usuarios que serán atendidos por el producto o servicio a desarrollar.
5. Posibles soluciones: lista de posibles funcionalidades enfocadas a resolver el problema presentado en el primer punto.
6. Hipótesis: condensar las declaraciones expuestas en los puntos 2, 3, 4 y 5 en una serie de hipótesis para cerciorar la coherencia entre las mismas, y definir la misión de la empresa. Pueden formularse más de una hipótesis y cada una debe centrarse en una posible futura funcionalidad.
7. Sigüientes pasos de la investigación: se debe detectar el peor escenario posible por cada hipótesis, y así poder prevenir o sortear dichas situaciones de fracaso.
8. Objetivos prioritarios de la investigación: formular posibles experimentos y rutas de investigación para confirmar o negar los escenarios desfavorables mencionados en el punto anterior.

Esta información queda condensada en la siguiente tabla:

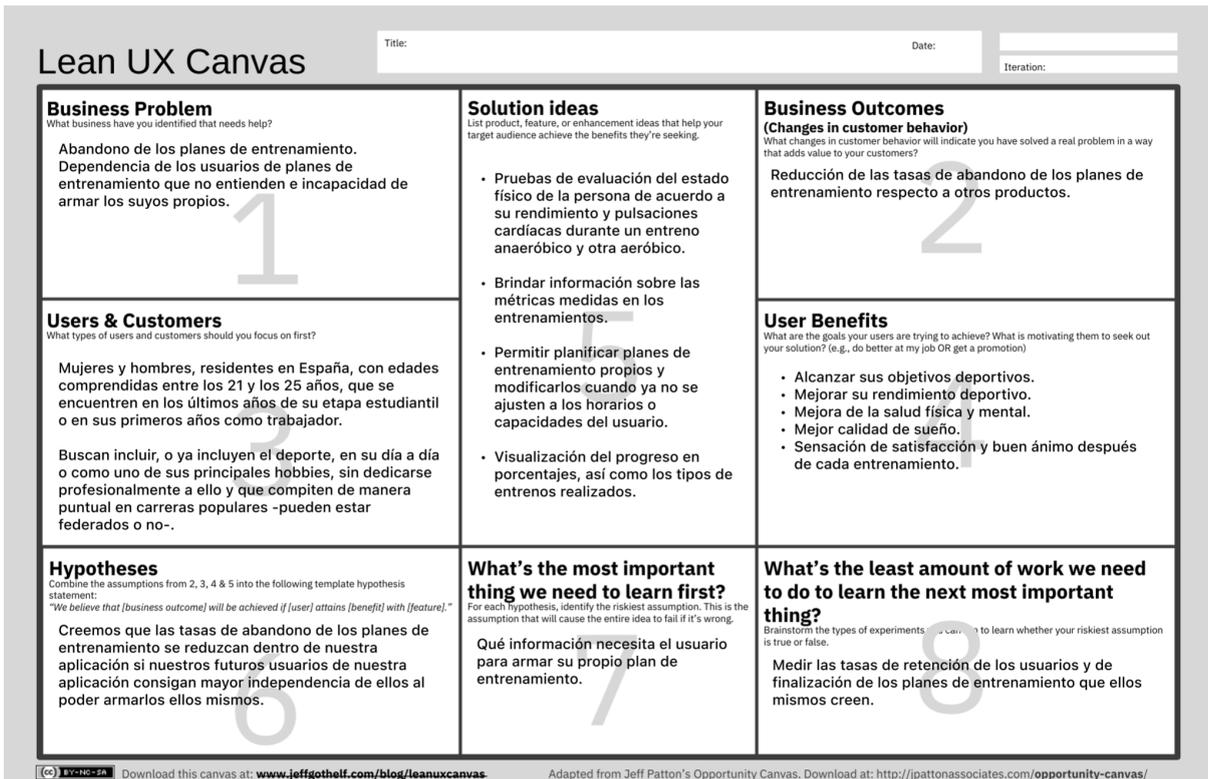


Imagen 3: Lean UX Canvas. (2023). Retrieved from <https://thecanvasrevolution.com/product/lean-ux-canvas>

### 4.3. Affinity Diagram

El Affinity Diagram, o Diagrama de Afinidad en español, consiste en condensar la información recabada en frases escritas en post-its pegados a una pared. Todos pueden participar añadiendo sus diferentes puntos de vista, combinando las distintas visiones del equipo para formular el mayor número de insights posibles. Posteriormente, estos post-its son agrupados por similitud entre ellos, o según se detecte que hablen de la misma problemática, conclusión, o de las mismas soluciones o ideas (Alänge, S., 2009).

Es una actividad en la que se reúnen todos los miembros del equipo de diseño, desarrollo y otros stakeholders interesados; y sirve para organizar la información, fomentar la colaboración dentro del equipo y la activa intervención de sus miembros a la hora de proponer sugerencias.

### 4.4. User Persona

Un *User Persona* es una persona imaginaria que reúne todas las características del público objetivo al que se dirigirá el producto o servicio, pero atribuyéndole una personalidad, unas motivaciones, unas frustraciones, unos comportamientos y una historia vital para facilitar la empatización con las personas para las que se diseña (Sundt, A., & Davis, E., 2017).

Para este proyecto, se ha diseñado el siguiente *User Persona*:



## JOSE MARÍA CARMONA

Corredor popular

“He empezado varios planes de entrenamiento pero no he terminado ninguno, porque no encuentro ningún plan de entrenamiento que se ajuste a mí al 100%. He intentado crear mis propios planes, pero me lleva tanto tiempo que también lo acabo abandonando”

<b>Género</b>	<b>Situación laboral</b>	<b>Ubicación</b>
Masculino	Asalariado	Madrid, España
<b>Edad</b>	<b>Nivel de estudios</b>	<b>Estado civil</b>
27 años	Universitarios	Soltero

### Sobre Jose María

Jose María empezó a correr y a participar en carreras populares desde muy pequeño pero lo dejó tras graduarse en el instituto, al abandonar el club de atletismo del colegio. Después de un largo periodo inactivo, volvió a hacer deporte porque se veía mal físicamente y quería hacer algo que le ayudase a desconectar de sus problemas en el trabajo.

Recordaba lo bien que se sentía participando en carreras y acumulando trofeos, por lo que se apuntó directamente en una carrera de 5 km en la que llegó de los últimos.

Para recuperar su forma física y su rendimiento de antaño, quiere retomar los entrenamientos que hacía con el club. Tiene conocimiento suficiente para juzgar los planes que se le presentan en las aplicaciones que utiliza, pero prefiere usar lápiz y papel para planificárselos él mismo, aunque ello le lleve más tiempo.

### Objetivos y Metas

- Llevar un seguimiento de su progreso.
- Poder evaluar su progreso.
- Planificar sus propios planes de entrenamiento y poder ajustarlos según su progreso.

### Motivaciones

- Mejorar sus tiempos en las carreras.
- Estar en forma.
- Desconectar de sus problemas diarios.
- Mejorar su calidad de sueño.

### Frustraciones

- El progreso no es un proceso lineal, aunque sea consciente de ello, se desanima los días que no es capaz de terminar una sesión o una carrera.
- Empezar un plan de entrenamiento y que sea no demasiado ligero o demasiado duro.
- Planificar su plan de entrenamiento con papel y lápiz le lleva mucho tiempo.
- Los recorridos por los que suele entrenar se le hacen muy repetitivos con el paso del tiempo.

### Habilidades

**Tecnológicas:** Utiliza la tecnología tanto para su trabajo como para su tiempo libre.

Es un usuario que tiene amplios conocimientos en materia de atletismo, por lo que es consciente de la inadecuación de los planes de entrenamiento a su forma física, pero no tiene herramientas a su alcance para planificar el suyo propio.

Imagen 4: User Persona

## 4.5. Mapa de empatía

Herramienta UX utilizada para continuar empatizando con el usuario y plasmar su realidad actual de forma clara y concisa, así como en la creación y desarrollo de modelos de negocio (García Delgado, L. K., 2019).

Para ello, se deben contestar las siguientes cuestiones:

1. ¿Con quién estamos empatizando?
2. ¿Qué necesita hacer?
3. ¿Qué ve?
4. ¿Qué dice?

5. ¿Qué hace?
6. ¿Qué escucha?
7. ¿Qué piensa y siente? Distinguir entre puntos de dolor y deseos.

Esta información queda condensada en la siguiente tabla:

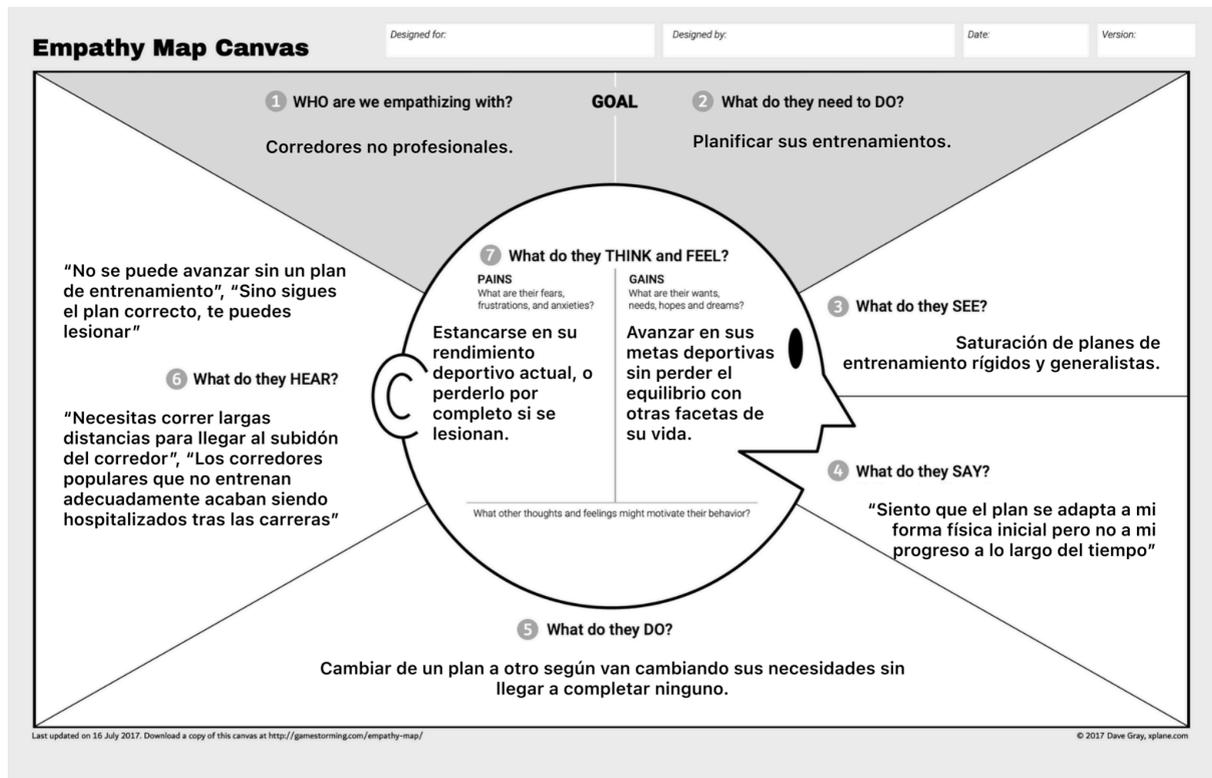


Imagen 5: Gray, D. (2017). Update to the Empathy Map. Retrieved from <https://gamestorming.com/update-to-the-empathy-map/>

#### 4.6. User Journey

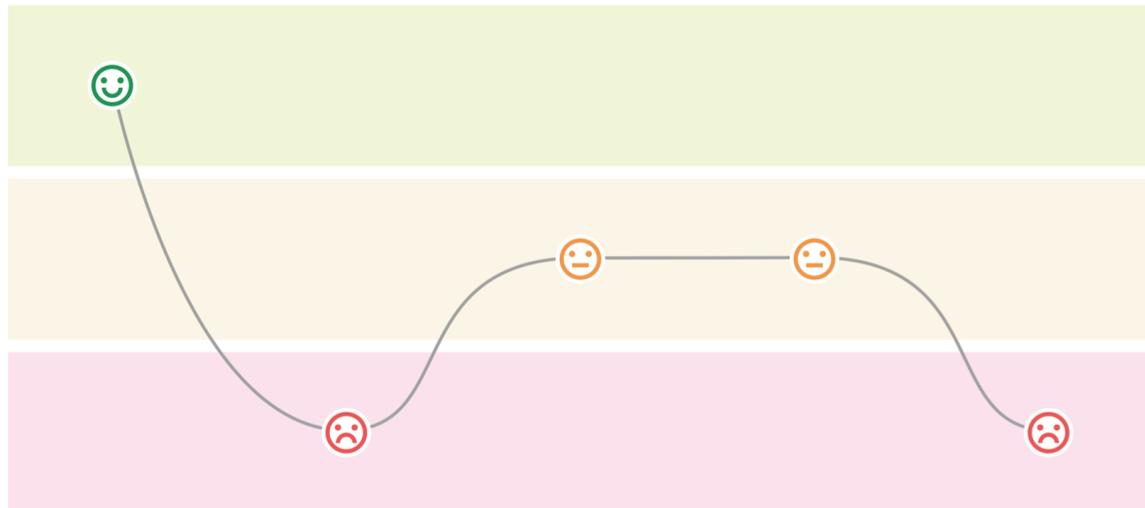
Línea de tiempo que representa la experiencia del usuario actual al ordenar, de forma cronológica, las acciones que lleva a cabo, los problemas a los que se enfrenta y las fluctuaciones en el estado de ánimo (Walter, S., 2022).

De acuerdo a la información recogida, se ha formulado el siguiente *User Journey* al que se enfrentaría actualmente nuestro *User Persona*:

# USER JOURNEY

Jose María Carmona

Corredor popular, 27 años



Sábado 9.00 a.m.	Sábado 10.00 a.m.	Sábado 11.00 a.m.	Domingo 9.00 a.m	Domingo 11.00 a.m
No está contento con su aspecto físico.	No pudo terminar el entrenamiento.	Llega a casa, se ducha y se marca el objetivo de completar una carrera de 5km.	No encuentra ninguno que le convenza al 100%, pero se decide por uno de los planes de una aplicación de seguimiento.	Termina la primera sesión y no se encuentra a gusto con el plan escogido.
<b>ACCIÓN</b> Decide volver a correr para mejorar su forma física y empezar con 5 km a ritmo suave.	<b>ACCIÓN</b> Recorre sólo 3 km teniendo que parar muchas veces y caminando la mayor parte del tiempo.	<b>ACCIÓN</b> Busca planes de entrenamiento y escoge un plan ofrecido por una aplicación para llevar un seguimiento más automático.	<b>ACCIÓN</b> Empieza el plan escogido con la primera sesión.	<b>ACCIÓN</b> Intenta modificar alguna de las sesiones y días de entreno para adecuarlo más a sus gustos pero la aplicación no se lo permite.
<b>PENSAMIENTO</b> Está entusiasmado por retomar uno de sus deportes favoritos.  Antes era capaz de correr 10 km del tirón, no cree que le suponga un gran esfuerzo completar el entrenamiento que se ha propuesto.	<b>PENSAMIENTO</b> Se siente desanimado y frustrado tanto con su aspecto como con su rendimiento.	<b>PENSAMIENTO</b> Quiere encontrar un plan similar al que llevaba cuando entrenaba en el club de su colegio, que combine distintos tipos de distancias, intensidades y sesiones de intervalos para mejorar su resistencia rápidamente sin lesionarse.	<b>PENSAMIENTO</b> Está inseguro respecto a si será demasiado fácil para él y pierda el tiempo, o si será demasiado duro, se lesione y tenga que pasar varias semanas sin entrenar.	<b>PENSAMIENTO</b> Se siente limitado y frustrado con la aplicación. Echa de menos los planes de entrenamientos de su antiguo club y lo bien explicados que estaban. Le parece que los planes ofrecidos por la aplicación están hechos por una IA y no por un profesional del deporte.

Imagen 6: User Journey

## 4.7. User Scenario

Un *User Scenario* es una situación futura e ideal para el usuario, se representa como una línea de tiempo yuxtapuesta al *User Journey* que muestra cómo se espera que cambie la experiencia del usuario vista en éste último tras la introducción del producto en su vida (Nardi, B. A., 1992).

Una vez finalizado el *User Journey*, se plantea el cambio previsto en las acciones y estado de ánimo del *User Persona* en el siguiente *User Scenario*:

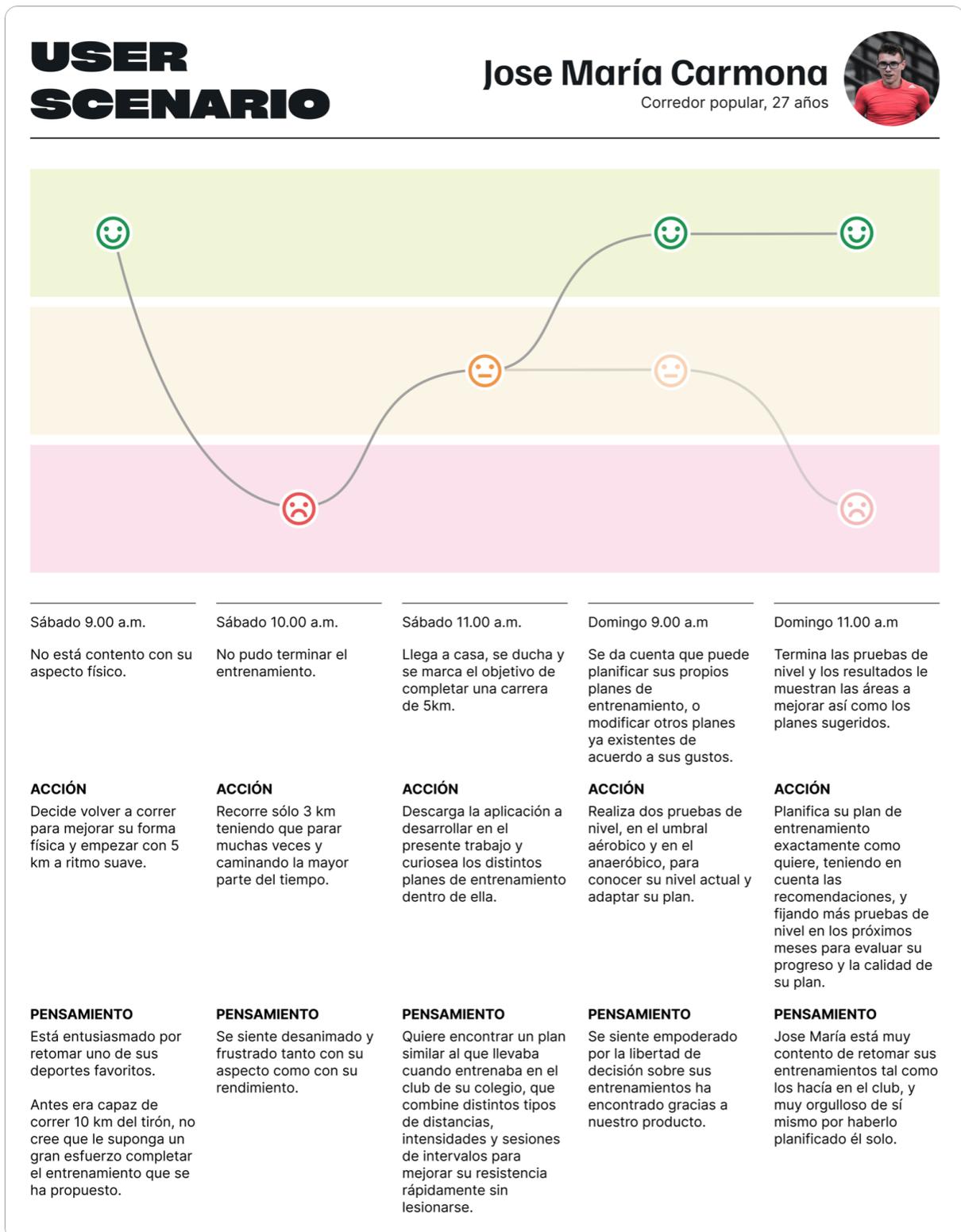


Imagen 7: User Scenario

## 4.8. Brainstorming

El *brainstorming*, o lluvia de ideas, es una herramienta utilizada en gran variedad de campos para estimular la creatividad de los miembros de un grupo. Consiste en aportar ideas sin ningún tipo de censura por muy descabelladas que sean, no se trata de evaluar la calidad de las mismas, sino tener el mayor número posible (Rawlinson, J. G., 2017).

En este contexto, se hará uso de esta herramienta para formular las posibles funcionalidades que pudiera reunir el producto antes de seleccionar y priorizar las que finalmente sean incluidas.

Debido a la naturaleza individual del presente trabajo, esta herramienta se llevará a cabo de forma poco ortodoxa, escribiendo todas las funcionalidades posibles que se le ocurran a sólo una persona y no a un grupo.

A continuación, se nombran las posibles funcionalidades fruto de este ejercicio:

- Seguimiento de la actividad física relativa al atletismo.
- Seguimiento de la actividad física relativa a otros deportes.
- Sincronización con otros dispositivos que recojan datos sobre el ritmo cardíaco durante la actividad.
- Medición de métricas específicas durante el entrenamiento: el recorrido, la distancia, el desnivel, porcentaje de entrenamiento en el umbral aeróbico y anaeróbico, ritmo cardíaco medio, máximo y mínimo, velocidad media y máxima.
- Cuatro pruebas de nivel: rendimiento en umbral aeróbico, rendimiento en umbral anaeróbico, prueba de resistencia y prueba de velocidad.
- Planes de entrenamiento actualizables según el progreso del usuario.
- Planes de entrenamiento creados por los usuarios.
- Área social: los usuarios pueden interactuar entre sí, compartir sus planes de entrenamiento personalizados e intercambiarlos, retarse entre sí y generar comunidad.
- Las sesiones de entrenamiento son dictadas a través de audio, del mismo modo que si el usuario corriese junto a un entrenador personal. Pueden estar dentro de un plan de entrenamiento o ser independientes.
- Marcar objetivos. El progreso se mide en un porcentaje según lo cerca que esté el usuario de cumplirlo. De este modo, si el objetivo del usuario es recorrer 10 km seguidos y actualmente sólo llega a los 7, su progreso sería de un 70%.
- Función GPS.

- Medición de niveles de estrés y calidad del sueño.
- Planes de entrenamiento

#### 4.9. MoSCoW

Herramienta UX para seleccionar las mejores ideas del *brainstorming* y priorizarlas según su relevancia y rapidez del desarrollo. Las letras en mayúscula hacen referencia -en inglés- a la importancia que recibirá cada funcionalidad a la hora de incluirse en la primera versión del producto: **M**(*must*, tiene que) **S**(*should*, debe) **C**(*could*, podría) **W**(*won't*, bajo ningún concepto) (Kravchenko, T., Bogdanova, T., & Shevgunov, T., 2022).

Las ideas o funcionalidades expuestas en este paso se organizarían en los siguientes puntos:

- *Must*: funcionalidades imprescindibles.
- *Should*: funcionalidades importantes pero no obligatorias.
- *Could*: funcionalidades opcionales o a tener en cuenta en futuras versiones del producto.
- *Won't*: funcionalidades no contempladas en la primera versión del producto.

De acuerdo con este ejercicio, las funcionalidades planteadas durante el *brainstorming* se jerarquizan de la siguiente manera:

##### **Funcionalidades imprescindibles**

- Seguimiento de la actividad física relativa al atletismo.
- Medición de métricas específicas durante el entrenamiento: el recorrido, la distancia, el desnivel, porcentaje de entrenamiento en el umbral aeróbico y anaeróbico, ritmo cardíaco medio, máximo y mínimo, velocidad media y máxima.
- Planes de entrenamiento actualizables según el progreso del usuario.
- Planes de entrenamiento creados por los usuarios.

##### **Funcionalidades importantes**

- Sincronización con otros dispositivos que recojan datos sobre el ritmo cardíaco durante la actividad.
- Cuatro pruebas de nivel: rendimiento en umbral aeróbico, rendimiento en umbral anaeróbico, prueba de resistencia y prueba de velocidad.

- Las sesiones de entrenamiento son dictadas a través de audio, del mismo modo que si el usuario corriese junto a un entrenador personal. Pueden estar dentro de un plan de entrenamiento o ser independientes.
- Marcar objetivos. El progreso se mide en un porcentaje según lo cerca que esté el usuario de cumplirlo. De este modo, si el objetivo del usuario es recorrer 10 km seguidos y actualmente sólo llega a los 7, su progreso sería de un 70%.

#### **Funcionalidades opcionales**

- Área social: los usuarios pueden interaccionar entre sí, compartir sus planes de entrenamiento personalizados e intercambiarlos, retarse entre sí y generar comunidad.
- Carreras virtuales.

#### **Funcionalidades no contempladas**

- Seguimiento de la actividad física relativa a otros deportes.
- Medición de niveles de estrés y calidad del sueño.

### **4.10. Card Sorting**

La Arquitectura de la Información (Pérez-Montoro, M., 2010) es la organización del contenido dentro de un producto digital, y debe llevarse a cabo de forma que el usuario se oriente con facilidad y sin necesidad de ayuda o conocimientos previos. Este es un paso muy importante, tal como se mencionó en el apartado 2.2.1. Origen, el primer rol UX fue de arquitecto UX por Don Norman.

Esta herramienta es el primer paso para construir una buena arquitectura. Consiste en crear pestañas con los nombres de las categorías planteadas en el mapa mental sin atribuirles ninguna jerarquía y permitir que los propios usuarios -se deberá hacer acopio de voluntarios- sean los que organicen y categoricen estas pestañas (Spencer, D., & Warfel, T., 2004).

Las pestañas presentadas para este ejercicio son las siguientes:

- Registrar actividad
- Iniciar actividad
- Mis entrenamientos
- Explorar planes de entrenamiento

- Crear plan de entrenamiento
- Editar plan de entrenamiento
- Progreso
- Objetivos
- Sesiones de entrenamiento
- Perfil
- Mis métricas
- Comunidad
- Mis amigos
- Quizás te interese
- Sincronizar dispositivos
- Home
- Prueba de rendimiento
- Planes de entrenamiento guardados
- Usuarios más veloces
- Usuarios más resistentes

#### 4.11. Sitemap

El Sitemap será la estructura final de la Arquitectura de la Información del producto (Pilgrim, C. J., 2007).

Finalizado el Card Sorting, se extraen los patrones comunes que se hayan podido observar en el grupo de voluntarios a la hora de ordenar y jerarquizar las categorías, y se plasman en el Sitemap<sup>1</sup>. Dichas categorías son ordenadas por niveles según su jerarquía, la cual será indicada por la posición de la pestaña dentro del diagrama y por el color de la misma de la siguiente manera:

---

<sup>1</sup> Si bien es cierto que se intentará ser lo más fiel posible a los mapas mentales de los usuarios para favorecer la navegabilidad, alguna de las categorías podrá ser modificada o renombrada siguiendo los objetivos de SEO.



Imagen 8: Categorías Sitemap

A continuación, el Sitemap final es representado en el siguiente diagrama:

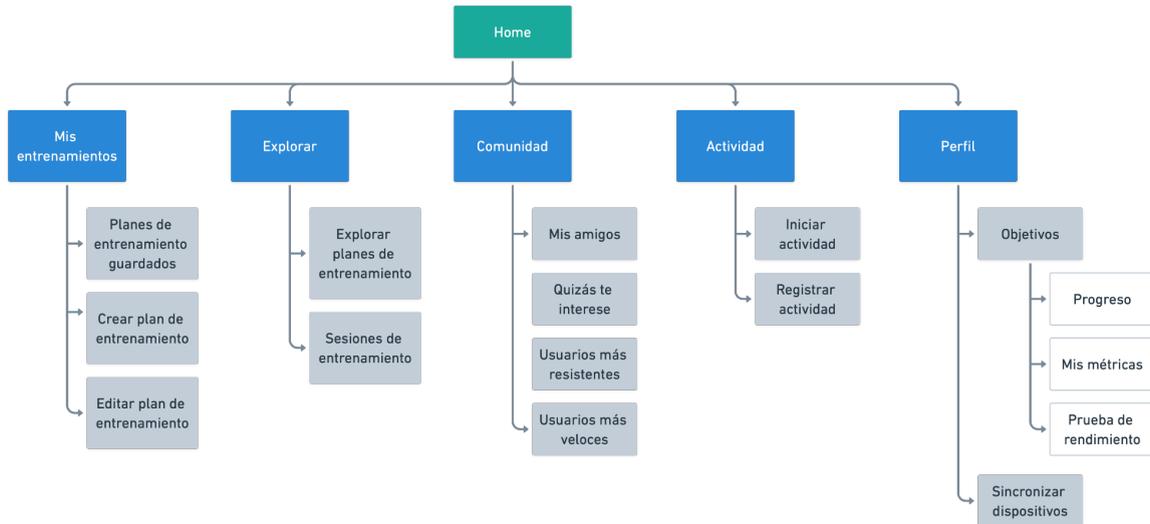


Imagen 9: Sitemap

#### 4.12. Flujo de usuario

El flujo de usuario es un diagrama que representa los pasos y puntos de decisión que debe tomar el usuario -deben ser los menos posibles- para realizar las tareas y conseguir sus metas dentro de la aplicación o producto digital, y cómo estos distintos caminos conectan entre sí (Takahashi, A., 2016).

Inicialmente el primer prototipo comprende el flujo principal, aquel que el usuario debe completar para beneficiarse de la propuesta de valor del presente producto: evaluar su rendimiento deportivo actual y planificar su propio entrenamiento.

Los pasos que atraviesa el usuario se diferencian en color y forma de la siguiente manera:



Imagen 10: Categorías Flujo de Usuario

Rectángulo redondeado amarillo: Inicio o final del flujo

Rectángulo azul: pantallas intermedias -o parte de ellas- que no requieren acción.

Rectángulo romboide violeta: punto de decisión.

Rombo verde: elección entre dos opciones.

Círculo rojo: pantalla de error.

A continuación, el flujo de usuario final es representado en el siguiente diagrama:

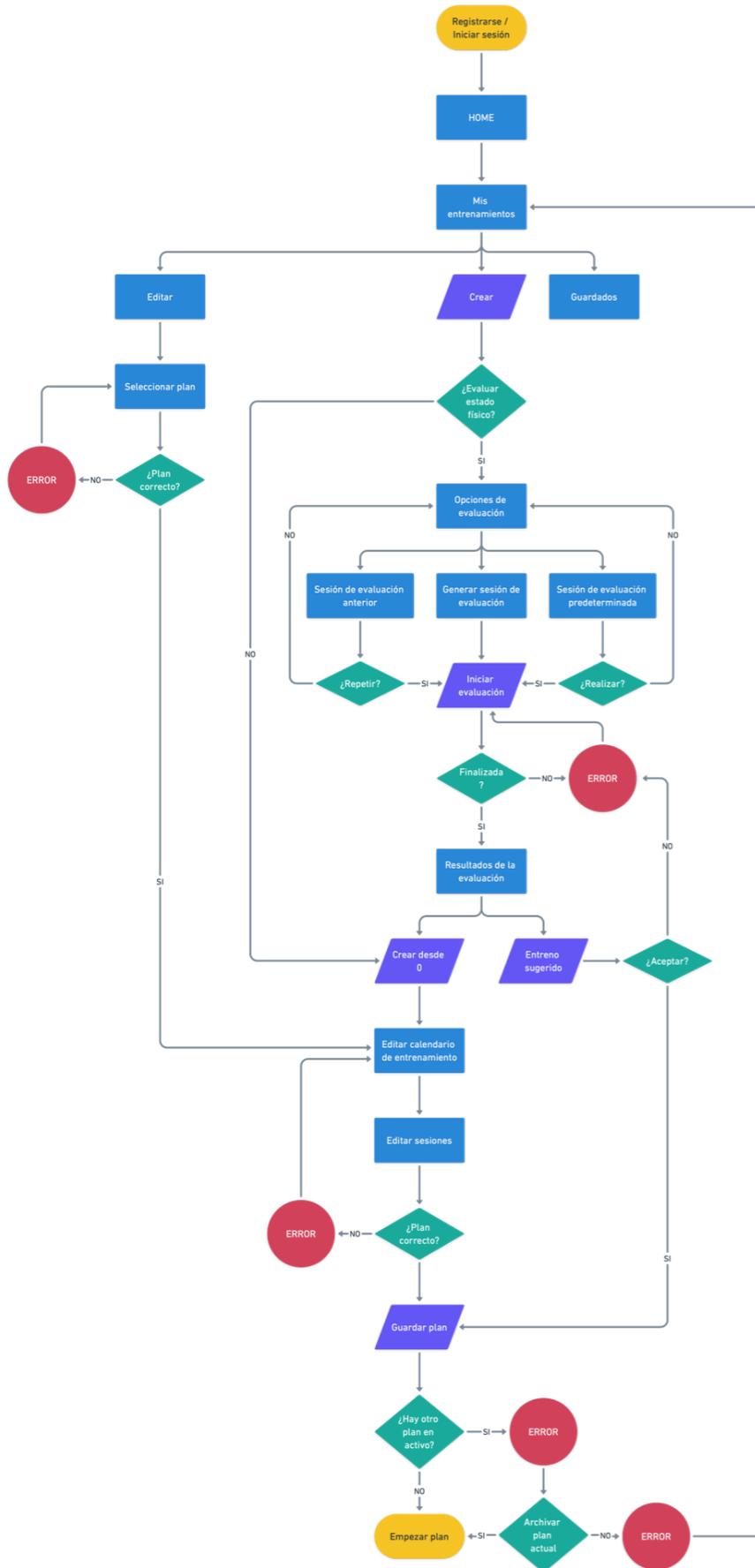


Imagen 11: Flujo de Usuario

#### 4.13. Prototipo de Media Fidelidad

Prototipo generado a partir del Prototipo de Fidelidad Baja aprobado. Se diseñará de forma digital, en una gama de grises y de la forma más minimalista posible para testar la navegabilidad del producto sin que la gama de colores final afecten a la misma (Hakim, J., & Spitzer, T., 2000).

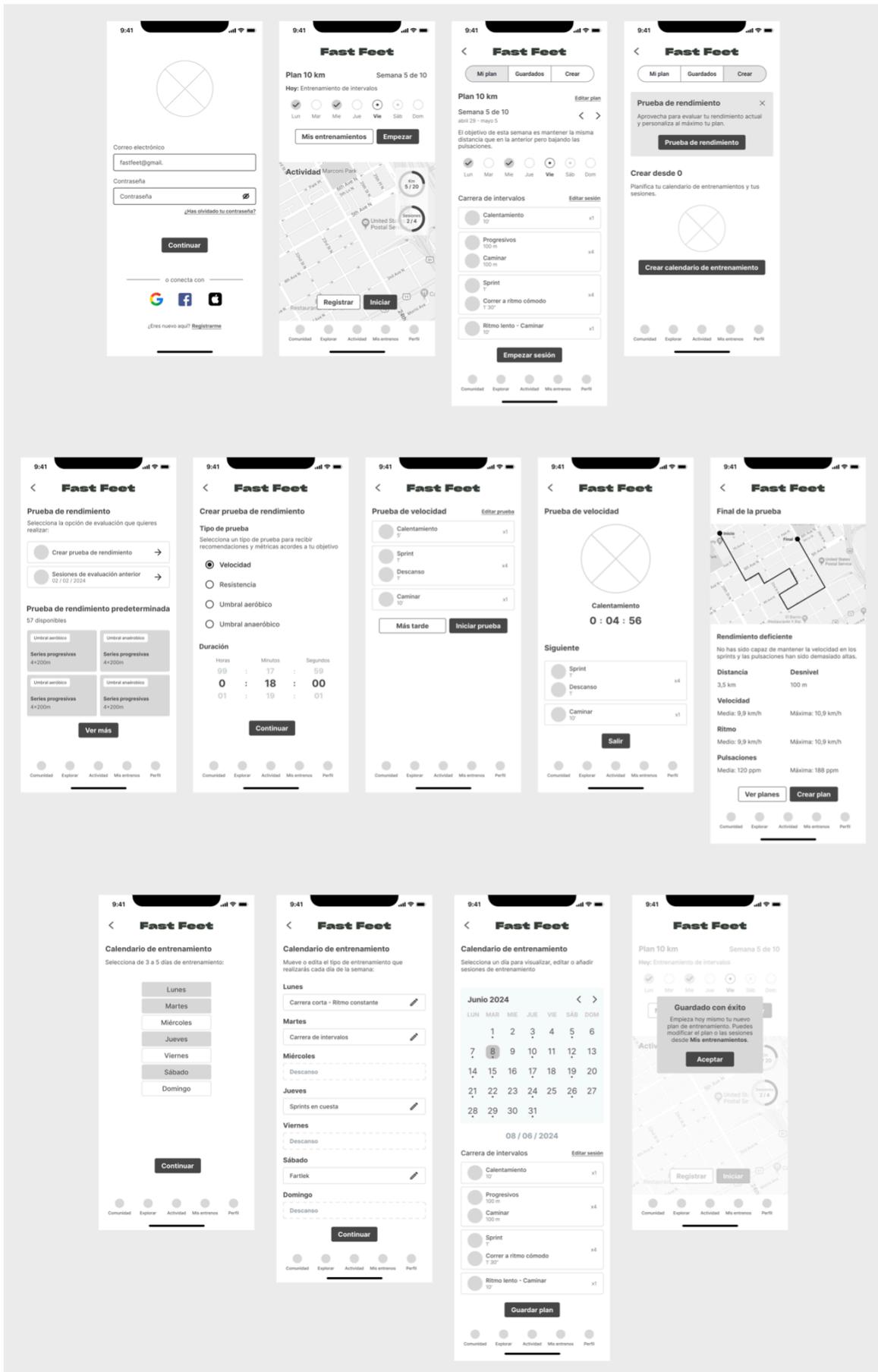


Imagen 12: Prototipo de Media Fidelidad

## 5. Diseño de la Interfaz de Usuario (UI)

### 5.1. Diseño de la marca

#### 5.1.1. Naming

**Fast Feets** es el nombre de la marca y de la aplicación. La traducción literal del inglés al castellano es “pies rápidos” y se interpreta tanto como “pies ligeros” como “pensar rápido”.

Este juego de palabras es perfecto para hacer referencia al tema central del producto -el atletismo-, y al ahorro de tiempo para los usuarios potenciales que actualmente tienen que recurrir a técnicas manuales para planificar sus entrenamientos.

La disponibilidad del nombre de marca y dominio Fast Feets ha sido comprobada en el portal de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

#### 5.1.2. Isotipo

El isotipo representa un zapato deportivo, en posición de pisada prona, con alas que representan la rapidez de la pisada.

El isotipo a color es el siguiente:



Imagen 13: Isotipo a color

El isotipo a una tinta y en negativo es el siguiente:



Imagen 14: Isotipo a una tinta y en negativo

### 5.1.3. Logotipo

El logotipo a color es el siguiente:



Imagen 15: Logotipo a color

El logotipo a una tinta y en negativo es el siguiente:



Imagen 16: Logotipo a una tinta y en negativo

### 5.1.4. Colores corporativos

**Colores primarios o de acento**

El aspecto de la interfaz final es elegante, minimalista y eficiente, y con este criterio en mente se han seleccionado los siguientes colores:

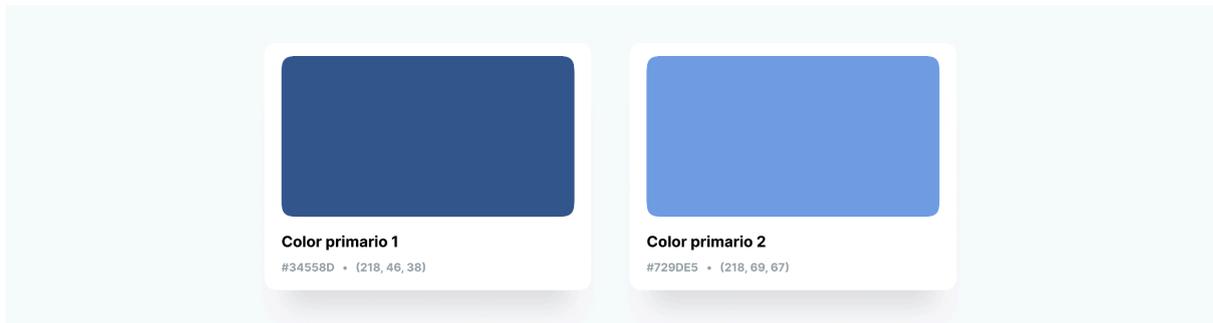


Imagen 17: Colores de acento

Uno azul oscuro cuyo ratio de contraste es de 7.1:1 para garantizar su visibilidad sobre los colores de fondo expuestos más adelante, y la legibilidad de los colores de fondo cuando estos sean aplicados en una tipografía. Por ejemplo: un botón de color primario con tipografía de color #FFFFFF o #F9FAFC.

### Colores neutros

Los colores neutros son aplicados principalmente a la tipografía, bordes y sombras. En el caso de la tipografía, se hace uso de las tres variantes presentadas a continuación para organizar la jerarquía de los textos.

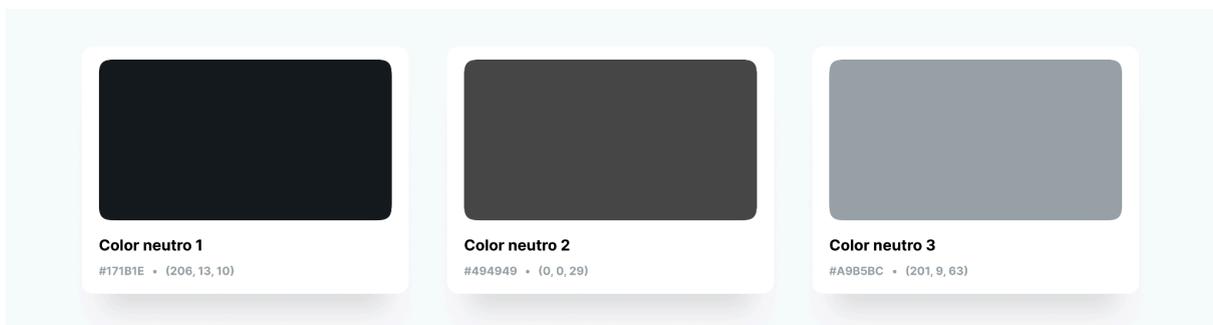


Imagen 18: Colores neutros

### Colores de fondo

Los colores de fondo son utilizados para agrupar y separar las secciones de forma sutil sin tener que recurrir a bordes.

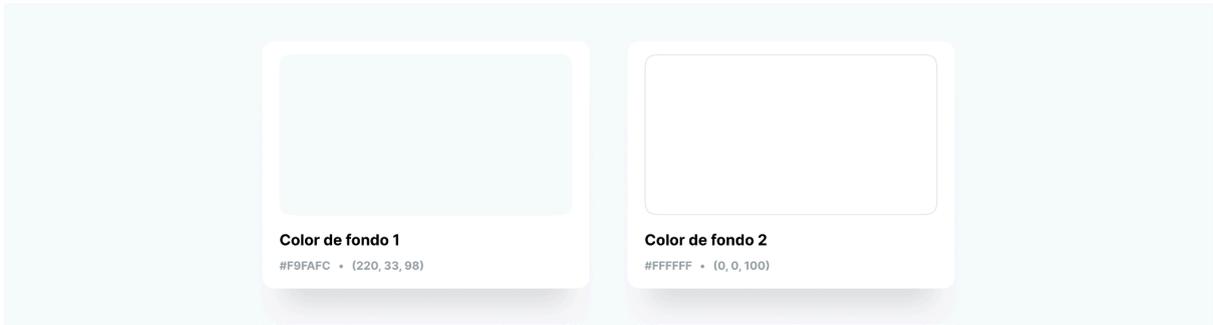


Imagen 19: Colores de fondo

### 5.1.5. Tipografías corporativas

**Cy Grotesk Grand Dark** es la tipografía corporativa principal, presente en el logotipo y en los títulos de las comunicaciones de la empresa.

Para textos secundarios se utilizará la tipografía **Inter**, en dos variantes según su peso -gold y regular-. Por motivos de legibilidad, ésta última estará más presente en los productos digitales que la anteriormente mencionada.

---

## **Cy Grotesk Grand Dark**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**

**0123456789**

**!@#\$%^&\*()**

---

## **Inter Bold**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**

**0123456789**

**!@#\$%^&\*()**

---

## **Inter Regular**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

!@#\$%^&\*()

Imagen 20: Tipografías corporativas

## 5.2. Prototipo de Alta Fidelidad

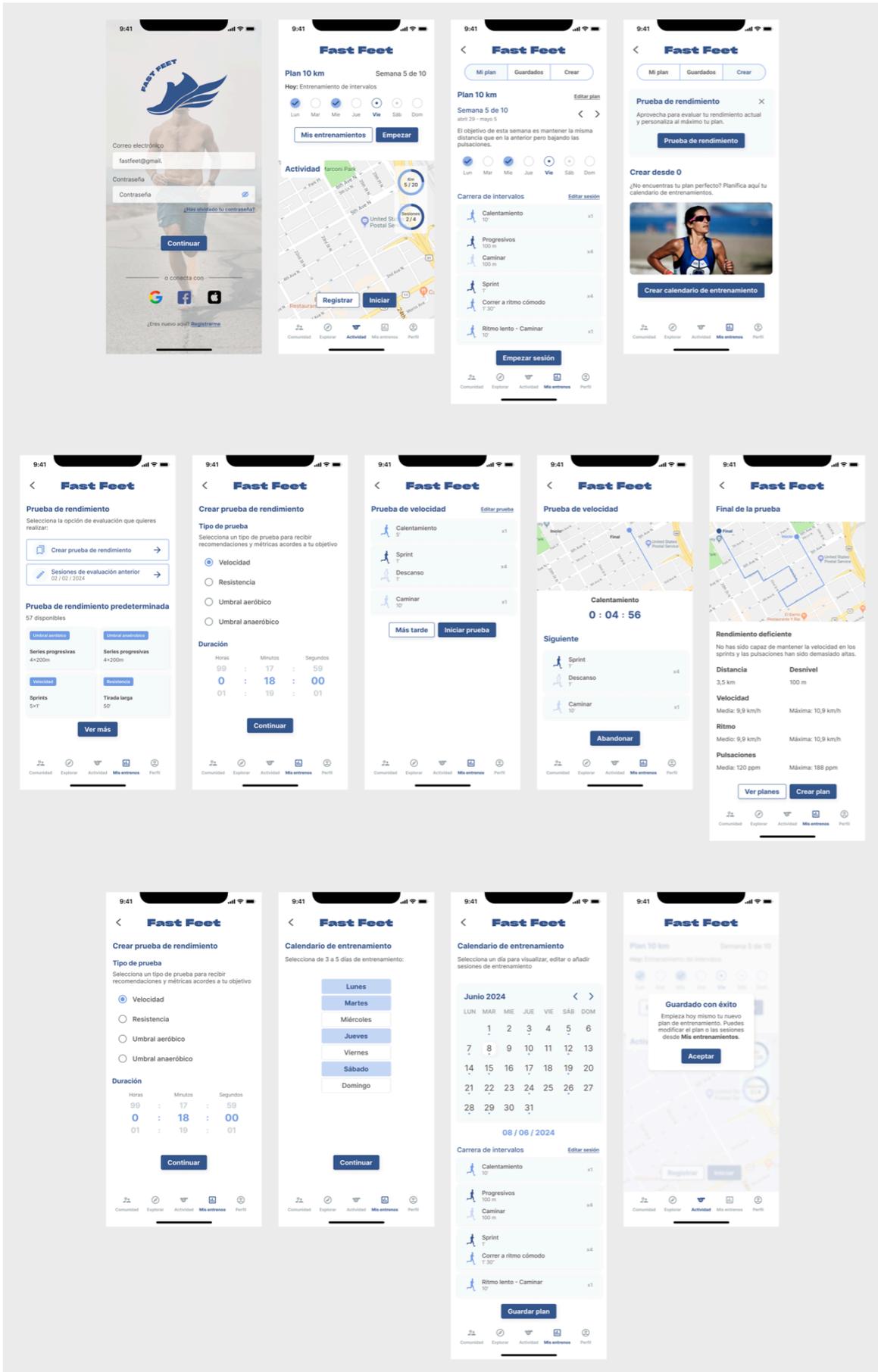


Imagen 12: Prototipo de Media Fidelidad

## 6. Conclusiones

En este trabajo, destaca y enorgullece el ofrecer los servicios de publicitarios y publicitarias a usuarios y consumidores con necesidades sin resolver. En contraposición a la idea, más popularizada y prejuiciosa, de que este oficio se trata de “meter con calzador” productos creados desde una ceguera de marketing en la que se busque el avance pero no la resolución de una demanda real del mercado.

Lo más bello de la metodología empleada en este trabajo es la posibilidad que brinda de aunar tantos temas y habilidades adquiridas durante el grado, al mismo tiempo que -por su naturaleza androcentrista- obliga a aquellos que la empleen a pararse a reflexionar en cada paso.

En este proyecto concreto, la conjunción de los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas permite generar una narrativa a medida que el producto final toma forma.

## 7. Bibliografía

Aguirre, E., Ferrer, M., Bustos, B., & Méndez, R. (2020). UX Design: una metodología para el diseño de proyectos digitales eficientes centrados en los usuarios. *Espacios*, 41(5), 1-9.

Alänge, S. (2009). The affinity-interrelationship method aim. *A Problem Solving Tool for Analysing Qualitative Data Inspired by the Shiba “Step by Step” Approach*.

Albornoz, M. C. (2014, October). Diseño de interfaz gráfica de usuario. In *XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.

Arzuza, F. I., & Gamez, P. P. (2021). Estrategias metodológicas e implementación de las TIC en las materias de Atletismo I y Atletismo II del Programa de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, de la Universidad del Atlántico. *Revista educación física, deporte y salud*, 4(7), 33-53

Asaddulloh, B. P., Aminuddin, A., Rahardi, M., Abdulloh, F. F., Saputra, D. I. S., & Alfana, F. R. (2023, November). UI/UX Development Based on Design Thinking Framework for Mentor on Demand Service. In *2023 6th International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT)* (pp. 120-125). IEEE.

Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. D. P., Trujillo Torres, J. M., & Romero Rodríguez, J. M. (2019). Impacto de las apps móviles en la actividad física: un meta-análisis.

Bacon, F. (1878). *Novum organum*. Clarendon press.

Boxwell, R. J. (1995). Benchmarking para competir con ventaja.

Castells, P. (2003). La web semántica. *Sistemas interactivos y colaborativos en la web*, 195-212.

Castro, K. P., & Ramírez, M. E. (2023). Aplicación del modelo Lean Canvas y Design Thinking como herramientas de innovación para emprendimientos de centros de desarrollo infantil privados. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 23(38), 16-35.

Delgado Olivera, L. D. L. C., & Díaz Alonso, L. M. (2021). Modelos de desarrollo de software. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(1), 37-51.

Dreyfuss, H. (1959). Designing for people. *Design*, 61(2), 80-83.

Eckert Jr, J. P., Weiner, J. R., Welsh, H. F., & Mitchell, H. F. (1951, December). The UNIVAC system. In *Papers and discussions presented at the Dec. 10-12, 1951, joint AIEE-IRE computer conference: Review of electronic digital computers* (pp. 6-16).

Fernández Montiel, R. (2014). Turismo de maratones.

Frost, B. (2016). *Atomic design*. Pittsburgh: Brad Frost.

García Delgado, L. K. (2019). Aplicación del Mapa de Empatía: una Herramienta de Valor en los Modelos de Negocio.

González, J. J. P., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A., González-Ponce, I., & García-Calvo, T. (2016). Proyecto MÓVIL-ÍZATE: Fomento de la actividad física en escolares mediante las Apps móviles. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (30), 3-8.

González, L. L. (2004). El diseño de interfaz gráfica de usuario para publicaciones digitales.

Gothelf, J. (2013). *Lean UX: Applying lean principles to improve user experience*. " O'Reilly Media, Inc."

Hakim, J., & Spitzer, T. (2000, September). Effective prototyping for usability. In *18th Annual Conference on Computer Documentation. ipcc sigdoc 2000. Technology and Teamwork. Proceedings. IEEE Professional Communication Society International Professional Communication Conference an* (pp. 47-54). IEEE.

Jiménez, A. C. (2011). Steve y sus aportaciones al mundo del Diseño. *Espacio Diseño*, (200), 12-16.

Kalgotra, P., Raja, U., & Sharda, R. (2022). Growth in the development of health and fitness mobile apps amid COVID-19 pandemic. *Digital Health*, 8, 20552076221129070.

Kravchenko, T., Bogdanova, T., & Shevgunov, T. (2022, April). Ranking requirements using MoSCoW methodology in practice. In *Computer Science On-line Conference* (pp. 188-199). Cham: Springer International Publishing.

Larios-Gómez, E., Giuliani, A., & Kassouf, N. (2019). Perspectiva brasileña: el diseño de la investigación en marketing desde el método científico. *Administración Ciencia de Gestión Aplicada*, 188-192.

Lehekar, M. P. (1950). International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD).

Madeddu, M., Zhang, X., Madeddu, M., & Zhang, X. (2021). Feng Shui and the 'Meaning of Space'. *Feng Shui and the City: The Private and Public Spaces of Chinese Geomancy*, 1-33.

Marmaras, N., Poulakakis, G., & Papakostopoulos, V. (1999). Ergonomic design in ancient Greece. *Applied ergonomics*, 30(4), 361-368.

Moracho, J. G. (2007). Pensando en el usuario: la usabilidad. *anuario thinkEPI*, 1(1), 172-177.

Mulina, N. I., Trubayev, V., & Bondarenko, A. (2013). *Gadgets for sports. Replacement of training or not?* (Doctoral dissertation, Сумський державний університет).

Nardi, B. A. (1992). The use of scenarios in design. *ACM Sigchi Bulletin*, 24(4), 13-14.

Olivera, D., & Hernández, M. (2011). El análisis DAFO y los objetivos estratégicos. *Contribuciones a la Economía*, marzo.

Path, A. (2024). UX Week 2008: Don Norman: Peter Merholz Speaks with Don Norman. Retrieved from <https://vimeo.com/2963837>

Pérez-Montoro, M. (2010). *Arquitectura de la información en entornos web [Llibre]*. Ediciones Trea.

Pilgrim, C. J. (2007, January). Trends in sitemap designs: a taxonomy and survey. In *Proceedings of the eight Australasian conference on User interface-Volume 64* (pp. 95-102).

Popli, R., Chauhan, N., & Sharma, H. (2014, February). Prioritising user stories in agile environment. In *2014 International Conference on Issues and Challenges in Intelligent Computing Techniques (ICICT)* (pp. 515-519). IEEE.

Ramírez-Acosta, K. (2017). Interfaz y experiencia de usuario: parámetros importantes para un diseño efectivo. *Revista tecnología en marcha*, 30, 49-54.

Rawlinson, J. G. (2017). *Creative thinking and brainstorming*. Routledge.

Rodulfo, J. I. A. (2019). Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi. *Clínica e investigación en arteriosclerosis*, 31(5), 233-240.

Rojas, M. A., & García, J. C. M. (2004). Introducción y principios básicos del desarrollo de software basado en componentes. *Colombia2004*. ISBN. DOI

Serna, S. (2016). *Diseño de interfaces en aplicaciones móviles*. Ra-Ma Editorial.

Spencer, D., & Warfel, T. (2004). Card sorting: a definitive guide. *Boxes and arrows*, 2(2004), 1-23.

Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., & Minocha, S. (2005). *User interface design and evaluation*. Elsevier.

Sundt, A., & Davis, E. (2017). User personas as a shared lens for library UX. *Weave: Journal of Library User Experience*, 1(6).

Takahashi, A. (2016). A “User-Flow Description” Method for Usability Investigation. In *HCI International 2016—Posters' Extended Abstracts: 18th International Conference, HCI International 2016, Toronto, Canada, July 17-22, 2016, Proceedings, Part I 18* (pp. 155-160). Springer International Publishing.

Walter, S. (2022). *User Journey Mapping*. SitePoint Pty Ltd.

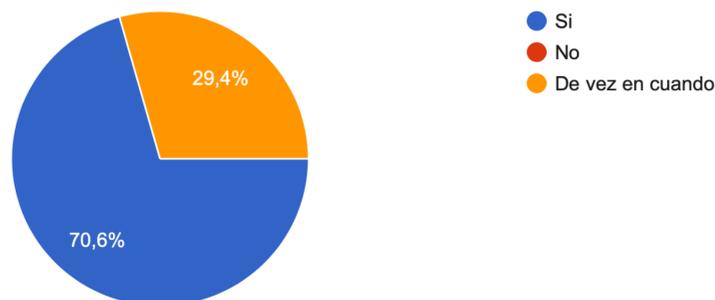
## 8. Anexos

### 8.1. Resultados encuestas

#### Pregunta de control

¿Sales o salías a correr con asiduidad?

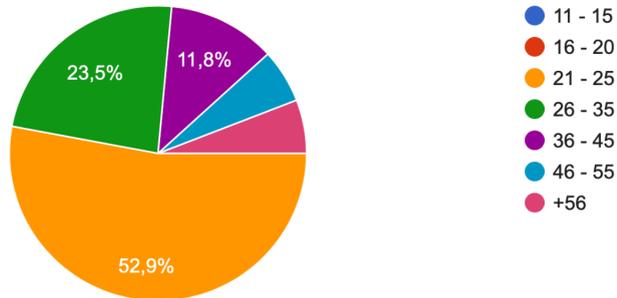
17 respuestas



#### Datos demográficos

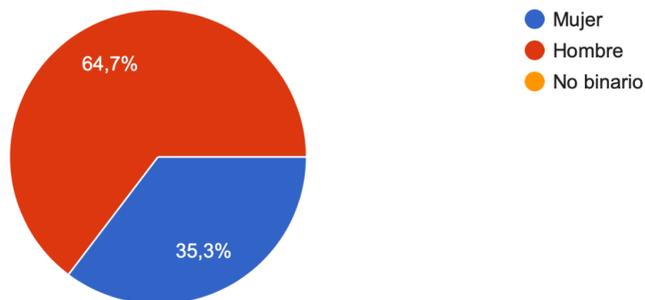
### ¿En qué rango de edad se encuentras?

17 respuestas



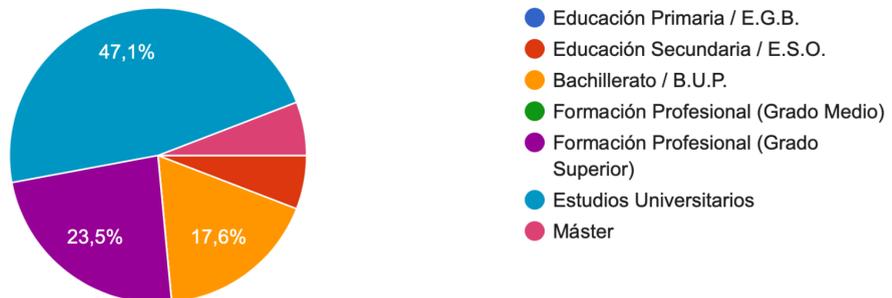
### ¿Con qué género se identifica?

17 respuestas



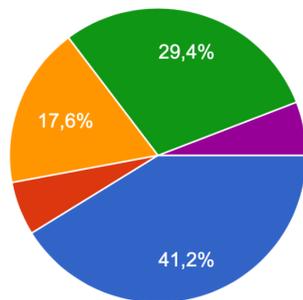
### ¿Cuál es el nivel de estudios más alto que haya completado?

17 respuestas



### ¿Cuál es su situación laboral?

17 respuestas

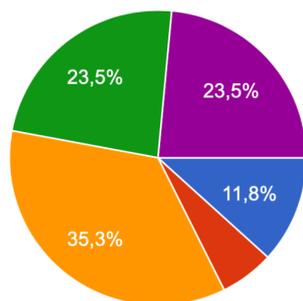


- Estudiante
- Desempleado
- Autónomo
- Asalariado
- Población no activa

### Seguimiento de la actividad

#### ¿Llevas un seguimiento de tus sesiones? ¿Cómo?

17 respuestas



- Sí, llevo un seguimiento de forma analógica.
- Sí, llevo un seguimiento de mis sesiones apuntándolos en mi app de notas.
- Sí, llevo un seguimiento con mi smart watch.
- Sí, llevo un seguimiento con una app.
- No llevo un seguimiento.

En caso de llevar un seguimiento de tus sesiones mediante una app, indica el nombre de la misma:

8 respuestas

Nike Run Club

nike run club

Garmin connect

Garmin

Fitness

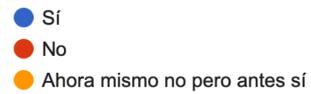
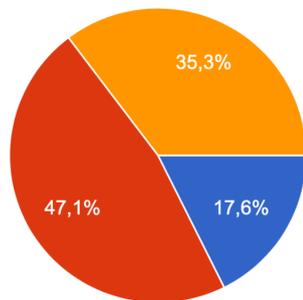
Nikerun

la pulsera va con una app llamada mi fit

Habit Now

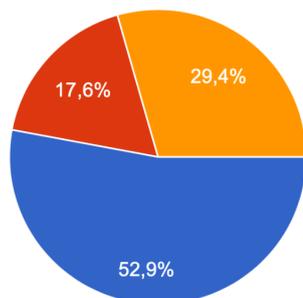
¿Sigues un plan de entrenamiento?

17 respuestas



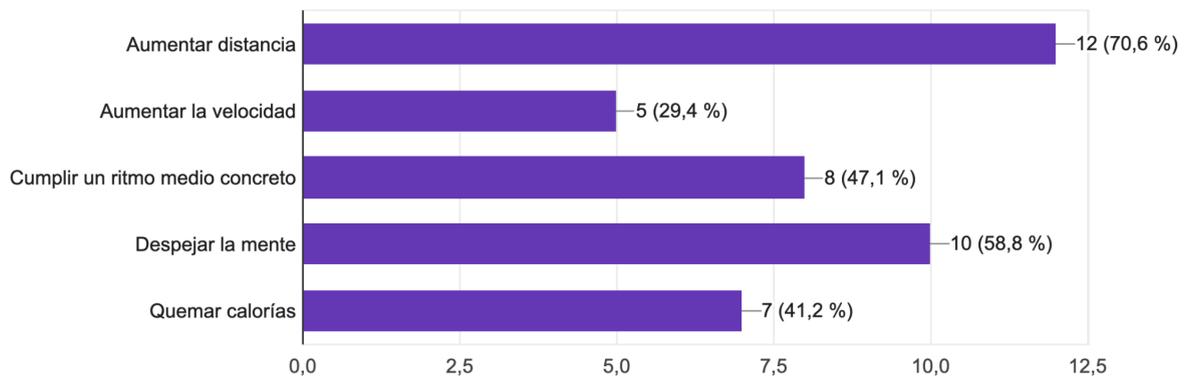
¿Alguna vez has pensado en seguir uno?

17 respuestas



¿Cuál es tu objetivo durante tus entrenamientos? (Selecciona cuantas opciones quieras y añade si te falta alguna)

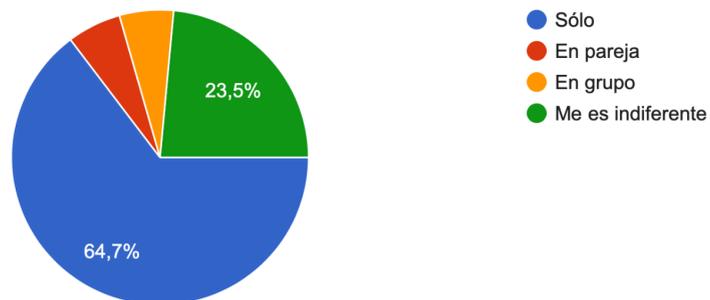
17 respuestas



## Hábitos

¿Cómo prefieres salir a correr?

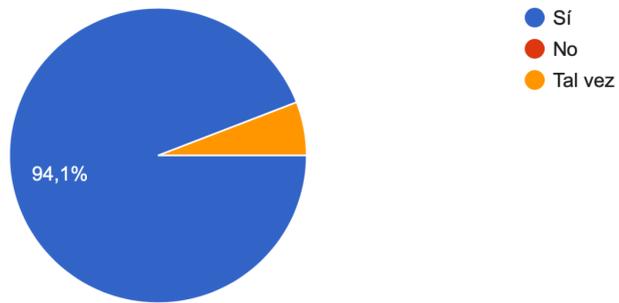
17 respuestas



## Motivaciones

¿Consideras que la ruta que vayas a recorrer te influye positivamente en tu sesión?

17 respuestas



¿Cuáles son tus motivaciones para salir a correr?

16 respuestas

La vida eterna.

Sentir que sigo hábitos sanos y cumplir objetivos

Una carrera

Aumentar la resistencia

Quemar calorías

Cumplir mis objetivos personales

Por ahora salud, antes superación de récords personales

Despejarme

No estar gordo

Despejarme

Me he rayao de algo

Dejarlo todo

Hacer ejercicio y despejar la cabeza, si no hago algo de ejercicio físico tengo mucha energía acumulada y se traduce en frustración

La sensación posterior y las vistas durante la ruta

Salud

Mejorar cada sesion

## Beneficios

¿Qué beneficios has notado después de incorporar el atletismo en tu vida?

15 respuestas

Salud y buen ánimo.

Más motivación en el día a día, aparte de más flexible y de mejor humor

Más resistencia

Reducción de grasa corporal y mejora cardiovascular

Más capacidad cardiovascular para otras actividades. Poder comer más sin aumentar de peso.

Mayor condición física, disciplina.

Mi salud

Más energía

Más saludable

Soy mas feliz

Mejor vida

Mejor salud mental y física

puedo correr mucho más tiempo y sin menos agotamiento cuando tengo que llegar rápido a algún lugar

Mejoras a nivel físico, mental y motivacional

Respiratorio y mental

## 8.2. Respuestas entrevistas

### Entrevistado 1:

#### Seguimiento de la actividad

Utilizo la app Adidas Running desde hace tiempo pero no comencé ninguna de sus planes hasta hace un par de meses. Sólo puedes acceder a ellos con el plan premium, lo conseguí a base de ganar puntos registrando carreras y me apunté a un plan avanzado para preparar carreras de 10 km. Elegí este plan porque es la distancia de las carreras a las que me suelo presentar.

Aguanté sólo dos semanas porque los días de entrenamiento están fijos desde que lo empiezas y luego no puedes cambiarlos. No tiene en cuenta ni se actualiza si he faltado un par de días, por lo que los entrenamientos empezaron a ser muy duros para mí y lo acabé abandonando. Sigo corriendo todas las semanas pero sin ningún plan.

Uso Adidas Running porque me hacen descuentos al comprar ropa de deporte por usarla.

### Hábitos

Salgo a correr dos o tres veces a la semana, porque así puedo descansar bien entre los entrenamientos.

Vivo cerca de la playa y cada vez que salgo a correr recorro todo el paseo marítimo. Si me duelen las rodillas, voy por la arena para amortiguar las pisadas.

Me gusta salir sola porque es mi momento para desconectar de todo. Si voy con alguien tendría que ponerme de acuerdo en el recorrido y adaptarme al ritmo. Nunca lo he hecho, pero podría ser divertido de manera muy puntual.

### Motivaciones

Al principio mis padres nos llevaban a mi hermano y a mí a competir en carreras populares desde la categoría chupete, eso nos ayudó a destacar como cadetes en todas las carreras y hacer podium sin entrenar mucho. Luego nos pasó factura cuando empezamos a competir como seniors contra personas más disciplinadas y lo dejé durante un par de años. Lo retomé durante un periodo de estrés laboral y personal, ya no por competitividad sino por el placer de correr y desconectar de todo.

He vuelto a participar en carreras populares pero sólo para pasármelo bien y disfrutar del recorrido.

### Beneficios

Exhausta, tan cansada que ninguno de mis problemas me importa en ese momento o no me parecen para tanto. Me hace abordar mi día a día de otra manera.

## **Entrevistado 2:**

### Seguimiento de la actividad

Nunca he llevado un seguimiento, porque iba a disfrutar de las clases y no a competir. Iba para desconectar de los estudios. He hecho carreras y he visto resultados físicos. Hice una 10k pero por mi cuenta, no tanto en los entrenamientos. Un plan como tal no, cada fin de semana salía por el río e intentaba llegar más lejos, pero ningún plan en específico.

De hecho me flipaba demasiado. Alguna vez fui ida 8 o 9 km y vuelta no daba con mi pulmón y tenía que volver andando. A veces iba hasta un punto y tardaba hora y media, pero otras tenía toda la mañana libre y hacía 16 km en 2 horas.

Usaba la aplicación de Runtonic, no estoy seguro, te decía la distancia y el tiempo. Empecé a usarla porque quería saber la distancia que hacía, no tener que estar pendiente de las marcas del río que indican los kilómetros que has hecho. Más por la distancia que por el tiempo.

### Hábitos

Salía una vez a la semana, más entrenos con el club de la universidad dos veces a la semana, dos horas cada entrenamiento, de 19 a 21. No me hubiese gustado salir a correr más porque era una matada, lo hacía como complemento de la natación y la mayoría de veces entrenaba con agujetas.

### Motivaciones

Me centré en el atletismo cuando dejé la natación y volví a Coruña dije “estoy gordo, tengo que correr más”. Ya había empezado a correr con 14 años y en mi colegio le daban mucha importancia.

En los entrenos de la uni íbamos de vez en cuando a la playa y eso estaba guay. Correr con gente y ver el atardecer. Lo único malo es que pasaba por la zona de “trafiquero” de Valencia.

Ya no corro por mis problemas de espalda.

No tenía problemas de motivación porque solía ir con música a tope.

### Beneficios

Contento porque terminé, y delgado. También en los entrenos de la uni me sentía más relajado, después de ellos, antes no, estaba tenso con los exámenes.

## **Entrevistado 3:**

### Seguimiento de la actividad

Yo no, lo lleva mi entrenador y cada semana me pasa un pdf con los entrenamientos que tengo que hacer esa semana. Entreno para competir en culturismo y salgo a correr sobre todo en las fases de definición porque es el cardio que más me gusta.

Tengo un reloj garmin, lo utilizó para salir a correr y luego ver por donde he ido. No sé si mi entrenador utiliza una aplicación, creo que organiza mis entrenamientos a mano. Me los

pasa en pdf y yo apunto los pesos y las repeticiones en un excel, también la distancia y el tiempo que hago al correr.

Al principio intenté seguir el plan de 5 km de Garmin, pero lo abandoné porque no se acoplaba bien a mis sesiones en el gym.

### Hábitos

Salgo a correr dos veces a la semana. También hago 10 - 15 minutos en la cinta los días de gimnasio al terminar las pesas. Si hiciera más cardio, me sería más difícil aumentar o mantener mi masa muscular.

A veces salgo a correr con mi novia y cogemos el coche para hacer rutas de wikiloc corriendo.

### Motivaciones

Era mi forma de cardio favorita porque puedo entrenar al aire libre y a veces acompañado. Al principio me costó arrancar porque me costó mucho ganar musculatura y tenía miedo de tirar todo ese trabajo a la basura. Creo que he encontrado el equilibrio y lo disfruto mucho.

### Beneficios

Siento que puedo hacer de todo.

## **Entrevistado 4:**

### Seguimiento de la actividad

Tengo la aplicación de Garmin. Cada que salgo a correr miro cuanto he hecho, la frecuencia del corazón y rutas de otras personas. Cuando empecé a *trackear* mis entrenamientos, empecé a mejorar y ser más consciente de mi progreso.

Antes de usar Garmin, lo *trackeaba* por mera intuición.

Ahora mismo no sigo ningún plan de entrenamiento, antes sí cuando preparaba medias maratonés. En el plan que seguí había tres partes del plan: la primera que es la más cuesta porque cuesta arrancar y ser constante; luego la del medio, que hay que subir los ritmos y bajar los descansos; y la parte final que es la más complicada porque hay que hacer tiradas largas a ritmo bajo.

Este plan lo hice yo con papel y lápiz, basándose en los entrenamientos que había hecho en el garmin, viendo los ritmos que hacía, me ponía series a esos ritmos.

La única vez que no he terminado un plan de entrenamiento fue por lesión.

Decidí planificar mi propio plan porque me conozco y sé las cosas que voy a cumplir, las que no. Por ejemplo, yo me hago planes pero soy flexible con ellos. Si tengo una fiesta, no me voy a poner una carrera al día siguiente, y los planes de las aplicaciones no son tan flexibles.

### Hábitos

Cuando entrenaba salía dos veces a la semana. A veces solo y otras acompañado, pero siempre cerca de mi casa.

### Motivaciones

Mi padre porque lleva saliendo a correr años y empezó a meterme en el mundillo acompañándolo en bici mientras él corría.

Sigo corriendo para no perder forma física, también porque me siento peor mentalmente cuando no entreno.

He tenido problemas de motivación en el pasado y en el presente. Hay gente con la que salía a correr y ya no. Antes entrenaba porque nunca había estado fuerte y una vez lo conseguí me dió más igual, si pierdo forma física sé que la puedo recuperar en cualquier momento.

### Beneficios

Siempre me he encontrado mejor. Todo el peso que llevas a lo largo del día, te lo quitas. Los días que salgo a correr, duermo mejor.