

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

TopRep – Aplicación móvil

Mateo Andrés Salazar Aguilar

Diseño de Medios Interactivos

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título de
Licenciado en Diseño de Medios Interactivos

Quito, 18 de mayo de 2025

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

TopRep – Aplicación móvil

Mateo Andrés Salazar Aguilar

Nombre del profesor, Título académico

Andrés Parra Sánchez, MA.

Quito, 18 de mayo de 2025

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Mateo Andrés Salazar Aguilar

Código: 00216140

Cédula de identidad: 1722018668

Lugar y fecha: Quito, 18 de mayo de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

RESUMEN

La falta de metas claras y de una visualización efectiva del progreso es una de las principales causas de desmotivación entre atletas de CrossFit. TopRep es una aplicación móvil diseñada para ayudar a los usuarios a establecer metas SMART, hacer seguimiento de su rendimiento y mantenerse motivados a través de elementos de comunidad y gamificación. La app permite registrar objetivos personalizados en fuerza o resistencia, visualizar avances mediante gráficos, y participar en rankings y desafíos semanales. Su desarrollo combinó herramientas como React Native, Supabase y Tailwind adaptado a entornos móviles, y se basó en entrevistas, encuestas y pruebas con más de 30 atletas reales del box Taura CrossFit. Actualmente, TopRep se encuentra en funcionamiento como prototipo activo, con funcionalidades listas para pruebas en dispositivos físicos, conexión en tiempo real con una base de datos y rutas de navegación condicionales según el progreso del usuario.

Palabras clave: metas SMART, CrossFit, aplicación móvil, visualización de progreso, gamificación, Supabase, React Native, motivación, comunidad, entrenamiento personalizado.

ABSTRACT

Lack of clear goals and limited progress tracking are among the main reasons athletes lose motivation in CrossFit training. TopRep is a mobile application designed to help users set SMART goals, monitor their performance, and stay motivated through community dynamics and gamification. The app allows athletes to create personalized objectives in strength or endurance, track their progress with visual charts, and engage in weekly challenges and community leaderboards. Its development involved tools such as React Native, Supabase, and Tailwind for mobile, and was grounded in interviews, surveys, and testing with over 30 real athletes from the Taura CrossFit gym. Currently, TopRep functions as an active prototype, ready for testing on physical devices, connected to a real-time database, and featuring navigation flows that adapt to each user's progress.

Key words: SMART goals, CrossFit, mobile app, progress tracking, gamification, Supabase, React Native, motivation, community, personalized training.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	8
Planteamiento del problema	9
Objetivos del proyecto	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Justificación y relevancia	11
Marco teórico y conceptual	13
Metodología SMART aplicada al deporte	13
Gamificación en el entrenamiento deportivo	14
Motivación, progreso y visualización en contextos de alto rendimiento	15
Proceso de diseño y desarrollo	16
Investigación con usuarios y diseño de experiencia	16
Desarrollo técnico y arquitectura funcional	17
Resultados y validación	19
Conclusiones	20
Referencias bibliográficas	22
Anexo A: Resultados de encuesta sobre motivación en atletas de CrossFit	23
Anexo B: Fragmentos destacados de entrevistas a usuarios y administradores	26
Anexo C: Flujo de navegación de la aplicación	27
Anexo D: Capturas de pantalla de la aplicación TopRep	28

INTRODUCCIÓN

La constancia en el entrenamiento físico, especialmente en disciplinas de alta exigencia como el CrossFit, depende en gran medida de la motivación personal y de la capacidad de visualizar el progreso alcanzado. Sin embargo, en muchos casos los atletas carecen de herramientas adecuadas que les permitan establecer metas claras, monitorear su desempeño de forma sistemática y mantenerse comprometidos con su proceso de mejora. Esta situación puede llevar a una disminución del compromiso, estancamiento en el rendimiento y desmotivación general.

Este trabajo presenta el desarrollo de **TopRep**, una aplicación móvil diseñada específicamente para atletas de CrossFit. Su objetivo es ayudar a los usuarios a establecer metas SMART (específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo definido), registrar su progreso de manera visual e interactuar con una comunidad que refuerza la motivación a través de rankings y desafíos semanales. A diferencia de otras soluciones genéricas de fitness, TopRep fue concebida desde un enfoque centrado en el usuario, utilizando entrevistas, pruebas de usabilidad y validaciones con atletas reales del gimnasio Taura CrossFit.

El desarrollo de esta aplicación se llevó a cabo utilizando tecnologías como React Native, Supabase y herramientas de visualización de datos, permitiendo construir un producto funcional y escalable. A lo largo del presente documento se detallan el proceso de investigación, diseño y desarrollo de la solución, así como los aprendizajes obtenidos durante su implementación y validación práctica. Finalmente, se presentan las conclusiones del proyecto y posibles caminos para futuras mejoras o escalamiento del producto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La disciplina del CrossFit exige un esfuerzo físico constante, metas claras y una mentalidad resiliente por parte de quienes lo practican. Sin embargo, a pesar del ambiente competitivo y comunitario que caracteriza a esta actividad, muchos atletas enfrentan dificultades para mantenerse motivados a largo plazo. La falta de una estructura clara para establecer objetivos y de herramientas que permitan visualizar el progreso en tiempo real puede traducirse en estancamiento, frustración o incluso abandono del entrenamiento.

En varios gimnasios de CrossFit, incluyendo Taura CrossFit en Sangolquí, se ha observado que los atletas no siempre cuentan con un sistema que les permita seguir su evolución de forma personalizada. Las rutinas diarias (WODs) suelen ser exigentes, pero no siempre están acompañadas por un mecanismo que traduzca esos esfuerzos en indicadores visuales que reflejen avances tangibles. Además, el seguimiento de metas suele depender de registros manuales, memoria individual o apps genéricas no adaptadas a la naturaleza del CrossFit.

Esta falta de seguimiento efectivo también puede afectar la **resiliencia deportiva**, una habilidad clave para afrontar la presión, adaptarse a la adversidad y mantener el rendimiento en entornos exigentes. Diversos estudios han demostrado que los deportistas con mayor resiliencia tienden a utilizar estrategias de afrontamiento centradas en la acción y el apoyo social, lo que se traduce en mayor confianza, menor ansiedad y mejor rendimiento deportivo (Bretón, Zurita y Cepero, 2016).

Esta situación plantea una necesidad concreta: dotar a los atletas de una herramienta especializada que les permita establecer metas medibles, recibir retroalimentación visual y motivarse a través de dinámicas propias del CrossFit, como los retos semanales o los rankings comunitarios. Atender esta problemática no solo mejora la experiencia del usuario, sino que

también puede influir directamente en su rendimiento deportivo y compromiso con el entrenamiento.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general

Diseñar y desarrollar una aplicación móvil que permita a los atletas de CrossFit establecer metas SMART, visualizar su progreso a través de indicadores claros y fomentar su motivación mediante elementos de comunidad y gamificación.

Objetivos específicos

- Identificar las principales causas de desmotivación y estancamiento en atletas de CrossFit mediante entrevistas y encuestas.
- Aplicar principios de diseño centrado en el usuario para definir flujos de navegación y funcionalidades clave de la app.
- Implementar un sistema de registro de metas SMART personalizadas, adaptadas a objetivos relacionados con fuerza y resistencia.
- Desarrollar un sistema de visualización de progreso que permita interpretar resultados individuales mediante tablas y porcentajes de avance.
- Integrar dinámicas de comunidad como rankings y desafíos semanales que promuevan la constancia y la competitividad positiva.
- Validar el funcionamiento de la app mediante pruebas de usabilidad con usuarios reales y evaluar su impacto en la motivación y compromiso de los atletas.

JUSTIFICACIÓN

Contexto

La motivación sostenida es uno de los pilares fundamentales para la mejora del rendimiento deportivo, especialmente en disciplinas como el CrossFit, donde la exigencia física y mental es constante. A pesar de contar con rutinas estructuradas (WODs) y una comunidad activa, muchos atletas enfrentan dificultades para mantener la constancia debido a la ausencia de metas claras y sistemas efectivos de seguimiento. Esta problemática fue detectada a partir de entrevistas y observaciones en el box Taura CrossFit en Sangolquí, donde los usuarios manifestaron no contar con herramientas que les permitan visualizar su progreso o establecer objetivos concretos. Frente a esta necesidad, se decidió enfocar el proyecto en el diseño de una solución digital centrada exclusivamente en este tipo de atletas.

El uso de metodologías como el establecimiento de metas SMART ha demostrado ser efectivo para mejorar la condición física en poblaciones jóvenes y con niveles variables de actividad. En un estudio realizado con estudiantes de secundaria, se observó que los participantes que recibieron una lección sobre metas SMART y utilizaron un sistema de auto-monitoreo en línea lograron mejoras significativas en su estado físico comparado con un grupo de control (McDonald, 2012)¹. Este tipo de evidencia apoya la idea de que enseñar a los usuarios a definir, medir y comprometerse con sus objetivos puede tener un impacto directo sobre su desempeño físico.

Formato

El formato elegido para abordar esta problemática fue el desarrollo de una aplicación móvil, dado que es el medio más accesible y utilizado por los atletas en su día a día. La aplicación permite establecer metas SMART (específicas, medibles, alcanzables, relevantes y temporales),

visualizar el progreso a través de tablas de resultados y porcentajes de avance, e integrar dinámicas de comunidad como rankings y desafíos semanales que fomentan la motivación. Esta solución no pretende reemplazar la experiencia presencial del entrenamiento, sino complementarla con una herramienta que acompañe al atleta fuera del box.

Tecnología

La app fue desarrollada utilizando tecnologías multiplataforma modernas, como React Native y Supabase¹, lo que permite su funcionamiento tanto en dispositivos iOS como Android desde una única base de código. Se implementaron librerías específicas para mejorar la experiencia del usuario, como NativeWind² para el diseño visual y react-native-chart-kit³ para el manejo de datos numéricos y su visualización estructurada. Estas herramientas fueron seleccionadas no solo por su eficiencia técnica, sino por la posibilidad de construir una arquitectura escalable y adaptable a otros espacios deportivos en el futuro.

¹ **Supabase**: Plataforma backend como servicio (BaaS) que ofrece autenticación, base de datos PostgreSQL y almacenamiento seguro.

² **NativeWind**: Implementación de Tailwind CSS para React Native, que permite escribir estilos utilitarios de forma rápida y coherente en móviles.

³ **react-native-chart-kit**: Librería que facilita la incorporación de tablas y gráficos en apps móviles utilizando datos dinámicos.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

El presente proyecto se enmarca en un contexto donde la motivación, la planificación estratégica y el seguimiento del rendimiento físico juegan un rol clave en el desarrollo deportivo. Para sustentar el diseño e implementación de la aplicación TopRep, se recurrió a fundamentos teóricos relacionados con el establecimiento de metas, la gamificación como herramienta de motivación, y la visualización de datos como medio para fomentar la adherencia al entrenamiento.

Este marco conceptual tiene como propósito presentar las bases que justifican las decisiones tomadas durante el desarrollo de la app, y explicar cómo principios provenientes de distintas disciplinas —como la psicología del deporte, el diseño de interacción y la tecnología educativa— se integran en una solución funcional orientada a atletas de CrossFit.

A continuación, se abordan en detalle tres ejes principales: la metodología SMART aplicada al deporte, la gamificación como estrategia motivacional, y el uso de sistemas de visualización para la interpretación del progreso individual.

Metodología SMART aplicada al deporte

El establecimiento de metas es una estrategia ampliamente utilizada en contextos de desarrollo personal, educación y entrenamiento físico. En particular, el modelo SMART —acrónimo de *Specific*, *Measurable*, *Achievable*, *Relevant* y *Time-bound*— se ha consolidado como una herramienta efectiva para estructurar objetivos que impulsen la acción, faciliten el seguimiento y refuercen la motivación en los usuarios.

Dentro del contexto deportivo, diversos estudios han demostrado que los atletas que se plantean metas SMART tienen mayores probabilidades de adherirse a sus programas de

entrenamiento y obtener mejores resultados. Una investigación aplicada en escuelas secundarias en Estados Unidos mostró que estudiantes que recibieron una lección sobre metas SMART y utilizaron una plataforma de auto-monitoreo lograron mejoras significativas en su condición física en comparación con un grupo control que no utilizó la metodología. El estudio concluyó que el simple acto de escribir metas específicas y hacerles seguimiento semanal puede tener un impacto positivo en la actividad física regular y en el rendimiento general (McDonald, 2012)¹.

El valor de esta metodología radica no solo en su estructura clara, sino en su capacidad para generar compromiso al dividir objetivos generales en acciones alcanzables. En el ámbito del CrossFit, donde la variedad de movimientos, escalas y progresiones puede dificultar la percepción del progreso, el uso de metas SMART permite al atleta enfocarse en una mejora concreta (como incrementar un PR o reducir el tiempo en un WOD específico), facilitando así la retroalimentación y la sensación de logro.

Gamificación en el entrenamiento deportivo

La gamificación consiste en aplicar elementos de diseño de juegos (como puntos, retos, recompensas o rankings) en contextos no lúdicos con el fin de aumentar la motivación de las personas hacia determinadas conductas. En el ámbito del entrenamiento físico, esta estrategia ha ganado relevancia por su capacidad para fomentar la adherencia, especialmente en actividades que requieren constancia y compromiso a largo plazo.

Diversas aplicaciones móviles, como Nike Training Club o Strava, han incorporado elementos gamificados que transforman el ejercicio físico en una experiencia más atractiva y competitiva. En estos entornos, la gamificación no solo busca entretener, sino satisfacer necesidades psicológicas como la competencia, la autonomía y la conexión social. Según Bitriñán, Buil y

Catalán (2020), la interacción con elementos como medallas, rankings, desafíos semanales o sistemas de progreso influye positivamente en la motivación autónoma de los usuarios, ya que estos elementos fortalecen el sentido de logro, libertad de decisión y pertenencia a una comunidad¹.

Esta perspectiva se alinea con la teoría de la autodeterminación, que establece que la motivación autónoma se potencia cuando los individuos sienten que sus acciones son voluntarias, significativas y reconocidas. Aplicada al contexto del CrossFit, esta teoría refuerza la idea de que integrar dinámicas de juego —como logros visibles o competencias comunitarias— puede generar un entorno más motivador y sostenible, facilitando así la continuidad en el entrenamiento.

Motivación, progreso y visualización en contextos de alto rendimiento

La motivación en entornos deportivos de alto rendimiento es un fenómeno complejo que influye directamente en la constancia, el esfuerzo y la calidad del desempeño del atleta. Más allá de las capacidades físicas, factores como la percepción de progreso, la claridad de metas y el sentido de autonomía influyen en la adherencia al entrenamiento y en la experiencia subjetiva del deportista. En este contexto, el diseño de herramientas digitales como TopRep debe considerar no solo la funcionalidad técnica, sino también los principios psicológicos que sostienen la motivación a largo plazo.

Según la Teoría de la Autodeterminación (TAD), propuesta por Ryan y Deci (2000), las personas tienden a estar más motivadas, persistentes y comprometidas cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: competencia, autonomía y sentido de pertenencia. En ambientes que fomentan estos tres aspectos, los individuos no solo muestran mayor desempeño,

sino que también reportan mayor bienestar, vitalidad y satisfacción. Por el contrario, cuando estas necesidades son frustradas —por falta de retroalimentación, control excesivo o desconexión social— la motivación disminuye, incluso en personas con altos niveles de capacidad.

En deportes como el CrossFit, donde el progreso físico puede no ser inmediatamente evidente, proporcionar retroalimentación visual —por ejemplo, mostrar avances semanales o logros acumulados— permite reforzar la percepción de competencia. Del mismo modo, permitir que el atleta tome decisiones sobre sus objetivos o personalice sus metas contribuye a fortalecer la autonomía. Finalmente, integrar elementos de comunidad como rankings o desafíos colaborativos alimenta el sentido de pertenencia, completando así el triángulo motivacional propuesto por la TAD.

La visualización de datos, por tanto, no es solo un recurso técnico, sino una herramienta que puede facilitar el compromiso emocional y cognitivo del usuario con su propio proceso de mejora. Representar el progreso mediante tablas, porcentajes acumulados o comparaciones personales actúa como una forma de retroalimentación tangible que alimenta el ciclo de motivación intrínseca y promueve la continuidad del hábito deportivo.

PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO

El desarrollo de TopRep se basó en un enfoque de descubrimiento continuo, que permitió diseñar una solución alineada a las necesidades reales de los atletas de CrossFit. Este enfoque integró prácticas de investigación con usuarios, diseño iterativo y validación frecuente en contextos reales, siguiendo los principios propuestos por Teresa Torres (2021).

Investigación con usuarios y diseño de experiencia

Desde las etapas iniciales del proyecto, se aplicaron métodos centrados en el usuario para comprender las motivaciones, frustraciones y comportamientos de los atletas. Se llevaron a cabo entrevistas cualitativas y encuestas en el gimnasio Taura CrossFit, así como pruebas de usabilidad sobre prototipos de baja y alta fidelidad. Estos procesos permitieron identificar patrones, validar ideas y refinar las funcionalidades de la app en base a observaciones concretas.

Inspirado en la metodología de descubrimiento continuo, se trabajó bajo la premisa de que el aprendizaje sobre el usuario debe ser constante, no puntual. Según Torres (2021), un equipo de producto comprometido con la mejora continua conversa con clientes semanalmente, testa prototipos de manera regular y toma decisiones respaldadas por evidencia directa de los usuarios. Esta práctica se aplicó en TopRep a través de iteraciones semanales que ayudaron a definir flujos de navegación, funcionalidades clave como la visualización del progreso y la configuración de metas SMART, así como aspectos de tono, accesibilidad e interfaz.

Además, se promovió una cultura de decisiones basadas en evidencia, entendiendo que la validación frecuente reduce el riesgo de construir soluciones irrelevantes. Como indica Torres (2021), descubrir lo que verdaderamente importa a los usuarios permite priorizar de forma estratégica y diseñar productos que resuelven problemas reales, no supuestos.

Desarrollo técnico y arquitectura funcional

TopRep fue desarrollado como una aplicación móvil nativa utilizando React Native y Expo, con el objetivo de crear una interfaz multiplataforma accesible, moderna y coherente con las necesidades de los atletas de CrossFit. Se optó por una arquitectura modular, escalable y centrada en el usuario, incorporando patrones de navegación condicional, persistencia de datos y visualización progresiva según el avance del usuario en la app.

Durante la construcción de la interfaz, se aplicaron principios fundamentales del diseño de interfaces de usuario, como colocar al usuario en control del sistema, reducir su carga de memoria y mantener la coherencia en la experiencia (Mandel, 1997, como se citó en Sridevi, 2014). Esto se tradujo en acciones concretas como permitir que los usuarios puedan avanzar a su ritmo, visualizar sus propios datos de rendimiento en tablas personalizadas y navegar fácilmente entre secciones con interacciones predecibles y consistentes.

Además, se consideró la importancia de crear una experiencia que no imponga barreras técnicas ni cognitivas. La interfaz fue diseñada de forma jerárquica, mostrando primero información general (como el estado de las metas o el progreso general) y permitiendo acceder a detalles más específicos bajo demanda, siguiendo el principio de "divulgación progresiva" recomendado para reducir la sobrecarga cognitiva (Sridevi, 2014, p. 417).

El backend de la aplicación se construyó sobre Supabase, una plataforma backend como servicio que ofrece una base de datos PostgreSQL, autenticación segura y políticas de seguridad a nivel de fila (Row-Level Security), lo cual permitió controlar que cada usuario acceda únicamente a sus propios datos. Esta arquitectura permitió una sincronización en tiempo real de resultados, metas y progresos, garantizando una experiencia fluida incluso al trabajar con datos sensibles como PRs o estadísticas personales.

Para la implementación visual se utilizó NativeWind, una solución basada en Tailwind CSS para React Native, que permitió mantener la consistencia estética y responsiva del diseño. También se integraron librerías como react-native-chart-kit para la representación de tablas y métricas deportivas, y react-native-reanimated para animaciones suaves que acompañan transiciones clave en la interfaz. Estas herramientas facilitaron la construcción de una interfaz

que no solo cumple con sus funciones, sino que también genera una percepción positiva de calidad, aspecto clave en la aceptación de sistemas interactivos (Sridevi, 2014, p. 415).

En resumen, la arquitectura técnica de TopRep no se limitó a su estructura de código, sino que se alineó desde el inicio con principios de diseño centrados en el usuario. Esto aseguró que tanto las decisiones técnicas como visuales trabajen en conjunto para ofrecer una experiencia accesible, funcional y motivadora.

RESULTADOS Y VALIDACIÓN

La validación de TopRep se realizó mediante pruebas funcionales y sesiones de retroalimentación con usuarios reales, enfocados principalmente en atletas del box Taura CrossFit en Sangolquí. Este proceso tuvo como objetivo principal evaluar la efectividad de la aplicación en cuanto a su funcionalidad, facilidad de uso, claridad de la interfaz y su capacidad para generar motivación en los usuarios a través del uso de metas SMART, visualización de progreso y dinámicas de comunidad.

Durante la etapa de pruebas, se logró implementar un sistema completo de autenticación de usuarios, registro de datos personales (como sexo, edad, peso y altura), configuración de metas personalizadas de fuerza y resistencia, visualización del avance mediante tablas, y visualización de desafíos comunitarios semanales. Además, se integró un sistema de navegación condicional que adapta el recorrido del usuario en función de su progreso dentro de la aplicación (onboarding, formularios, metas creadas, etc.).

Se aplicaron entrevistas y encuestas a más de 30 atletas para recoger impresiones sobre la utilidad de la aplicación, su diseño y las funcionalidades implementadas. Los resultados reflejaron una alta aceptación del sistema de metas personalizadas y del componente visual que permite ver el progreso en formato de tabla y porcentaje. La integración de rankings y desafíos

semanales también fue destacada como una fuente adicional de motivación, especialmente en usuarios con orientación competitiva.

Desde una perspectiva técnica, la app logró funcionar de manera estable tanto en simuladores como en dispositivos físicos usando Expo Go. La conexión con Supabase permitió una gestión eficiente de datos en tiempo real, y el uso de componentes visuales y animaciones reforzó la percepción de calidad de la interfaz.

La retroalimentación recibida también permitió identificar oportunidades de mejora, como la posibilidad de ampliar el número de tipos de metas disponibles, integrar notificaciones para reforzar la constancia, y añadir métricas históricas que permitan evaluar el rendimiento en el tiempo. Estas observaciones serán consideradas en futuras iteraciones del producto.

En conjunto, los resultados obtenidos validan la propuesta de valor de TopRep como una herramienta efectiva para mejorar la motivación y el rendimiento de atletas de CrossFit mediante el uso de tecnología accesible y enfocada en el usuario.

CONCLUSIONES

El desarrollo de TopRep permitió demostrar cómo el diseño centrado en el usuario, apoyado por metodologías de descubrimiento continuo y principios sólidos de diseño de interfaces, puede traducirse en una solución funcional y relevante para un contexto específico como el del CrossFit. La aplicación responde a una necesidad real detectada en atletas que, a pesar de su compromiso con el entrenamiento, enfrentan dificultades para mantener la motivación debido a la falta de metas claras y retroalimentación visual sobre su progreso.

La implementación de metas SMART personalizadas, la visualización del avance mediante tablas y porcentajes, y la incorporación de elementos de comunidad como rankings y desafíos

semanales, aportaron significativamente a la experiencia del usuario, facilitando el compromiso y reforzando la percepción de mejora continua.

Desde el punto de vista técnico, se logró construir una aplicación móvil multiplataforma con herramientas modernas y accesibles como React Native, Supabase y NativeWind, manteniendo una arquitectura clara, escalable y centrada en la experiencia del usuario.

Las validaciones realizadas con usuarios reales permitieron refinar funcionalidades, detectar oportunidades de mejora y confirmar el valor que la aplicación puede ofrecer dentro del entorno de entrenamiento funcional. TopRep no solo constituye un proyecto académico exitoso, sino también un producto con potencial de crecimiento y aplicación en otros gimnasios con características similares.

Se concluye que integrar principios de psicología del deporte, diseño de interacción y desarrollo ágil es una estrategia efectiva para construir soluciones digitales que impacten positivamente en el bienestar, la disciplina y el rendimiento de los usuarios.

Referencias

- Bitrián, P., Buil, I., & Catalán, S. (2020). Gamification in sport apps: The determinants of users' motivation. **European Journal of Management and Business Economics*, 29*(3), 365–381. <https://doi.org/10.1108/ejmbe-09-2019-0163>
- Bretón, S., Zurita, F., & Cepero, M. (2016). La resiliencia como factor determinante en el rendimiento deportivo: Revisión bibliográfica. **E-balonmano.com: Journal of Sports Science*, 12*(2), 79–88. https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/6784/1/1885-7019_12_2_79.pdf
- McDonald, S. (2012). **The effects of a S.M.A.R.T. goal setting and self-monitoring intervention on physical activity and fitness in middle school students** [Tesis de maestría, Oregon State University].
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar. **American Psychologist*, 55*(1), 68–78.
- Sridevi, S. (2014). User interface design. **International Journal of Computer Science and Information Technology Research*, 2*(2), 415–426.
- Torres, T. (2021). **Continuous discovery habits: Discover products that create customer value and business value**. Product Talk Press.

ANEXO A: ENCUESTAS

Resultados de encuesta sobre motivación en atletas de crossfit

¿Qué te motiva diariamente a seguir practicando CrossFit? (puedes elegir más de una opción)

 Copiar y Pegar

39 respuestas

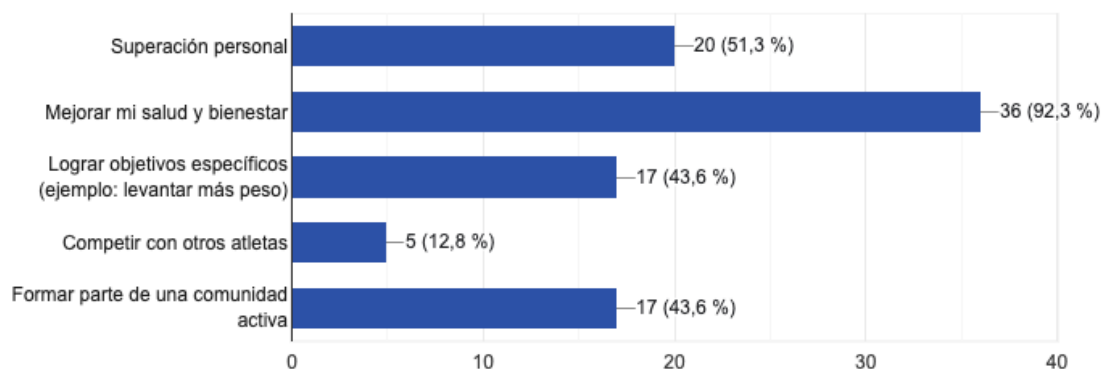


Figura A.1

¿Qué te motiva diariamente a seguir practicando CrossFit?

¿Con qué frecuencia asistes al gimnasio de CrossFit?

39 respuestas

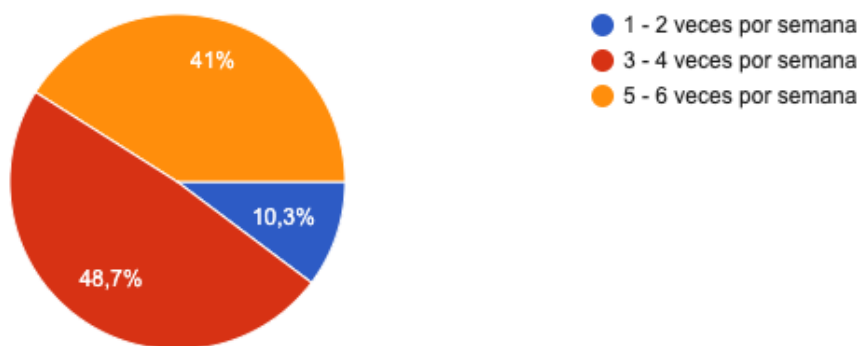


Figura A.2

¿Con qué frecuencia asistes al gimnasio de CrossFit?

¿Haces seguimiento de tu progreso en el entrenamiento de CrossFit? Si tu respuesta es sí, selecciona la herramienta que utilizas.



39 respuestas



Figura A.3

¿Haces seguimiento de tu progreso en el entrenamiento de CrossFit?

¿Crees que compartir logros y compararte con otros atletas de tu mismo nivel, puede ayudarte a mejorar tu rendimiento en CrossFit?

39 respuestas

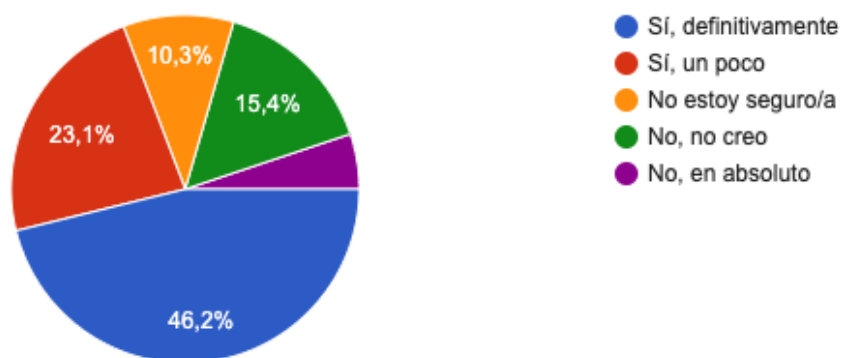


Figura A.4

¿Crees que compartir logros y compararte con otros atletas puede ayudarte a mejorar?

¿Qué tan motivador sería para ti poder visualizar tus logros y avances en CrossFit de manera clara y atractiva?



39 respuestas

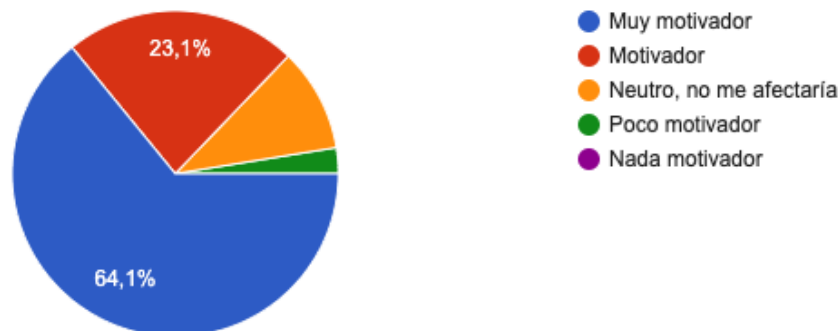


Figura A.5

¿Qué tan motivador sería visualizar tus logros de manera clara y atractiva?

Imagina que existe una aplicación de CrossFit con funciones útiles como seguimiento de progreso, metas personalizadas y conexión con otros atletas. ¿Con qué frecuencia crees que la usarías?



39 respuestas

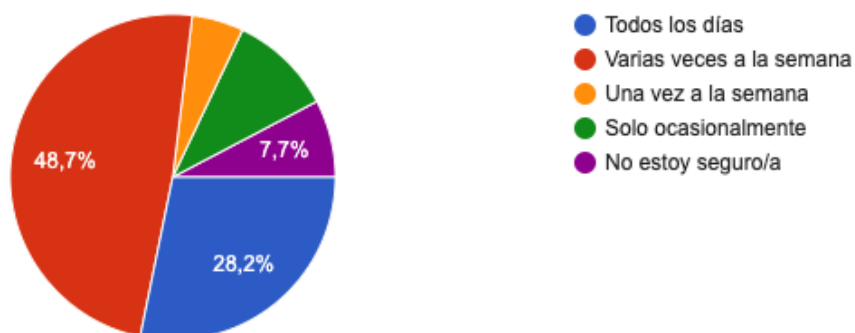


Figura A.6

¿Con qué frecuencia usarías una app que integre metas, seguimiento y comunidad?

ANEXO B: ENTREVISTAS

Fragmentos destacados de entrevistas a usuarios y administradores del gimnasio

Entrevista 1 – Dueño del gimnasio de CrossFit

— “Actualmente utilizamos una hoja electrónica para llevar el registro de pagos, pero no tenemos forma de llevar control diario de asistencia.”

— “Sería útil una app con códigos QR para registrar asistencia y evitar que la gente entrene sin estar al día en los pagos.”

— “La planificación del entrenamiento es quincenal, enfocada en fuerza y movilidad, y adaptamos ejercicios según el nivel del cliente.”

— “Sería bueno que la app permita reservar clases o promover la interacción entre usuarios en los estiramientos.”

Entrevista 2 – Estefy (28 años), administradora

— “Una suscripción mensual con recordatorios automáticos de pago facilitaría muchísimo la gestión.”

— “Me gustaría que los clientes puedan registrar cómo se sienten después de entrenar y ver su historial.”

— “Una sección con contenido exclusivo, como videos de estiramiento o rutinas, podría motivarlos más.”

ANEXO C: FLUJO DE NAVEGACIÓN

Flujo de navegación de la aplicación

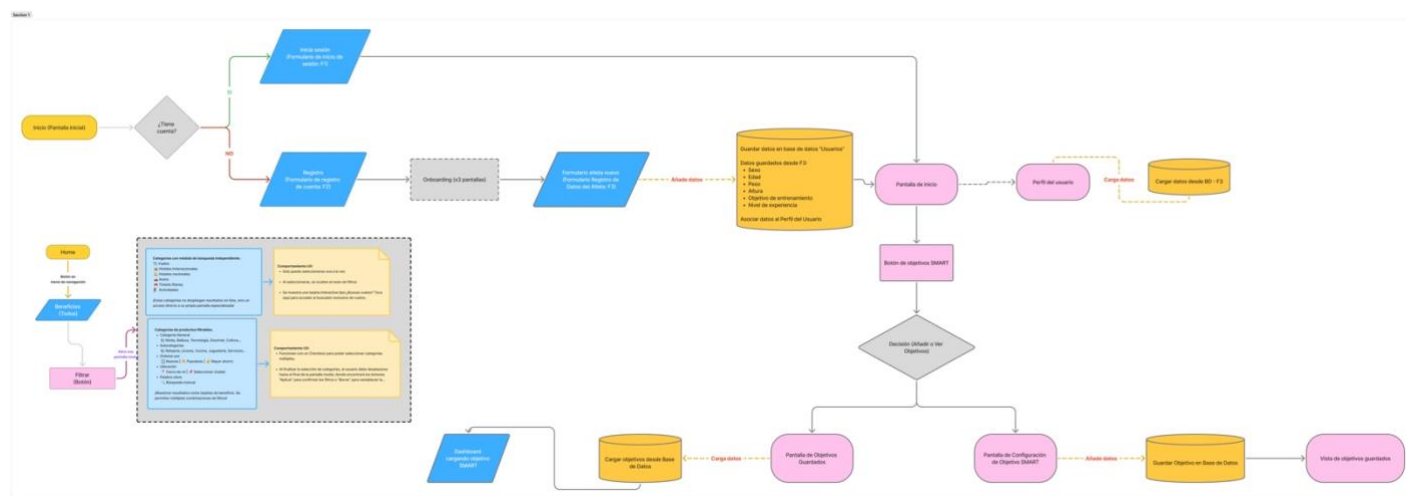


Figura C.1

Flujo general de navegación entre pantallas principales y flujos condicionales de usuario en TopRep.

ANEXO D: APLICACIÓN

Capturas de pantalla de la aplicación TopRep

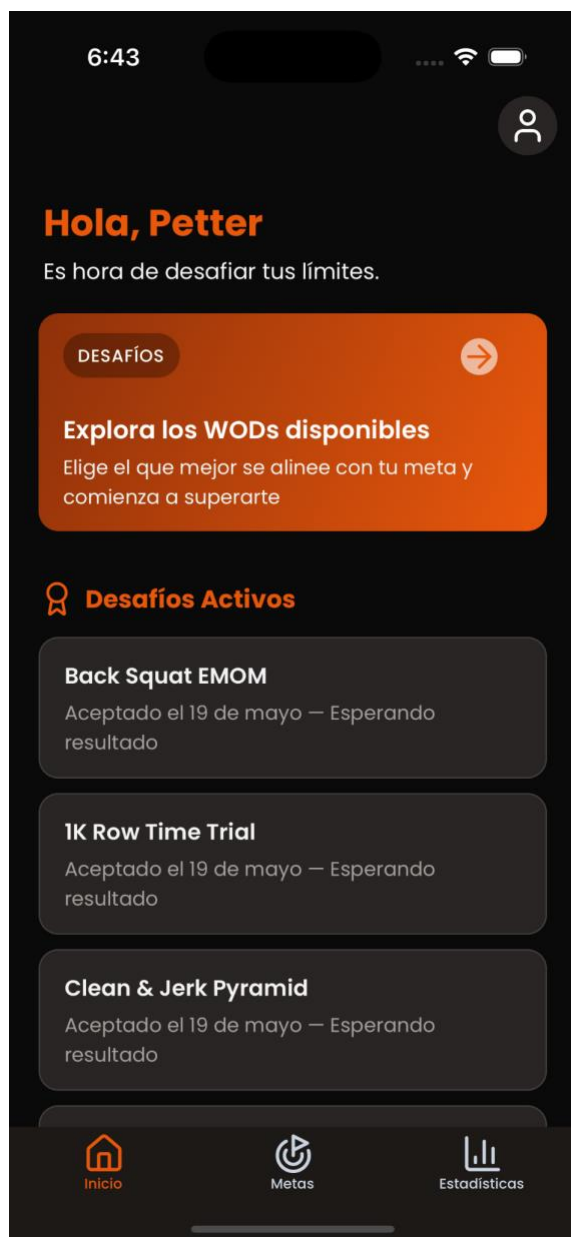


Figura D.1

Pantalla de inicio con desafíos activos y mensaje de bienvenida personalizado.

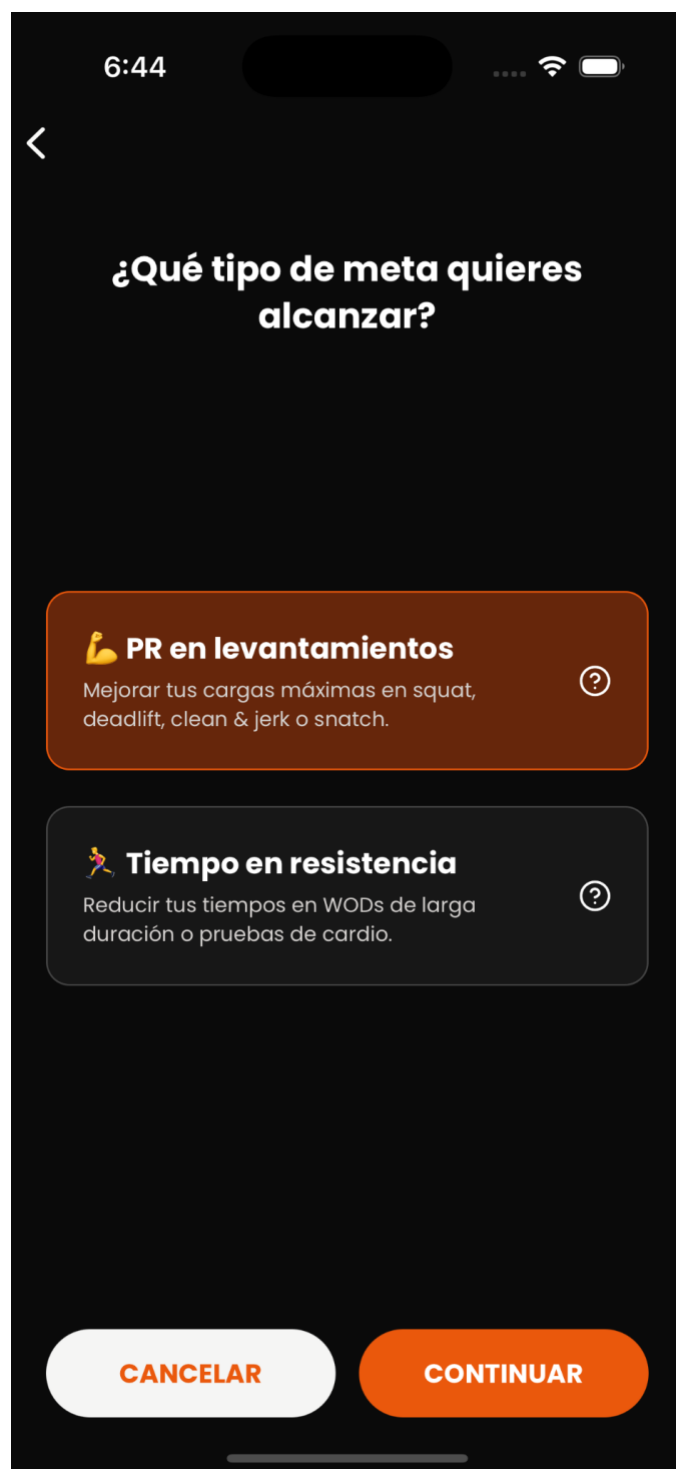


Figura D.2

Pantalla de selección del tipo de meta: fuerza o resistencia.

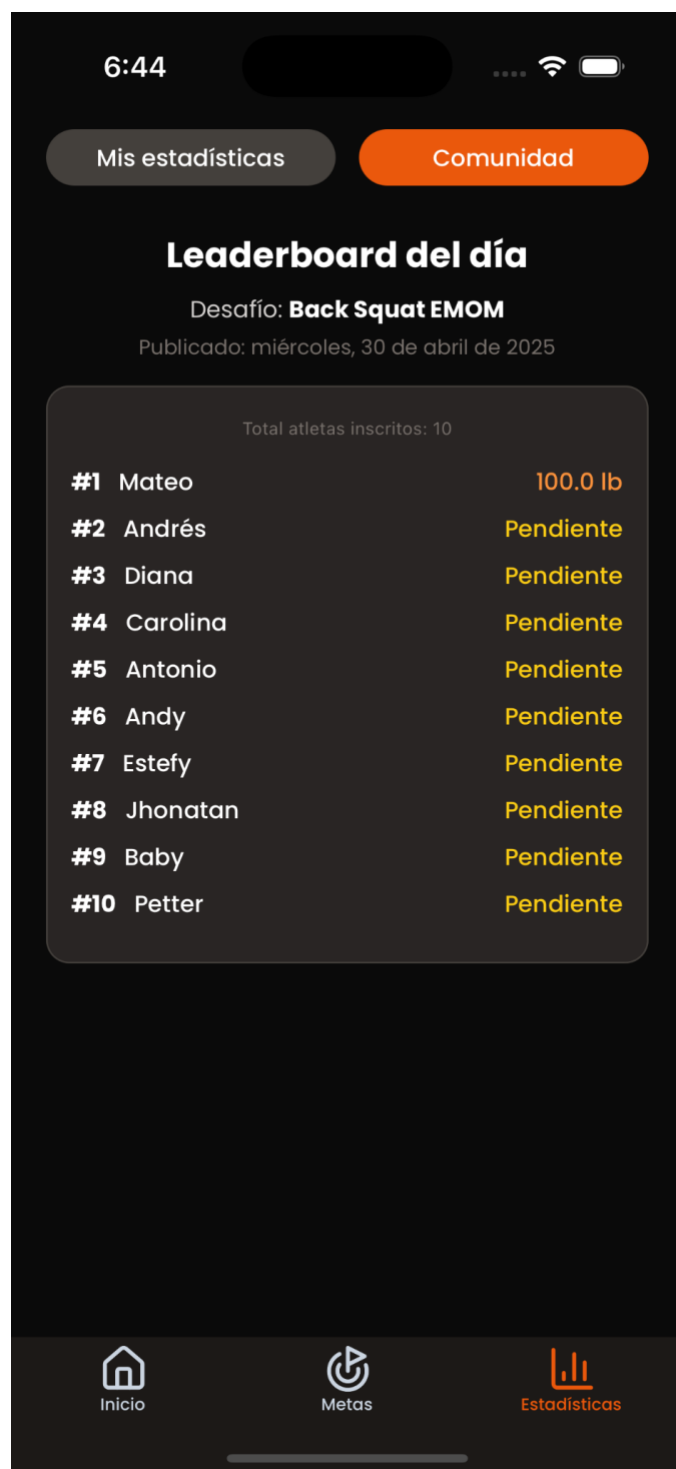


Figura D.3

Leaderboard del día con resultados pendientes de la comunidad.

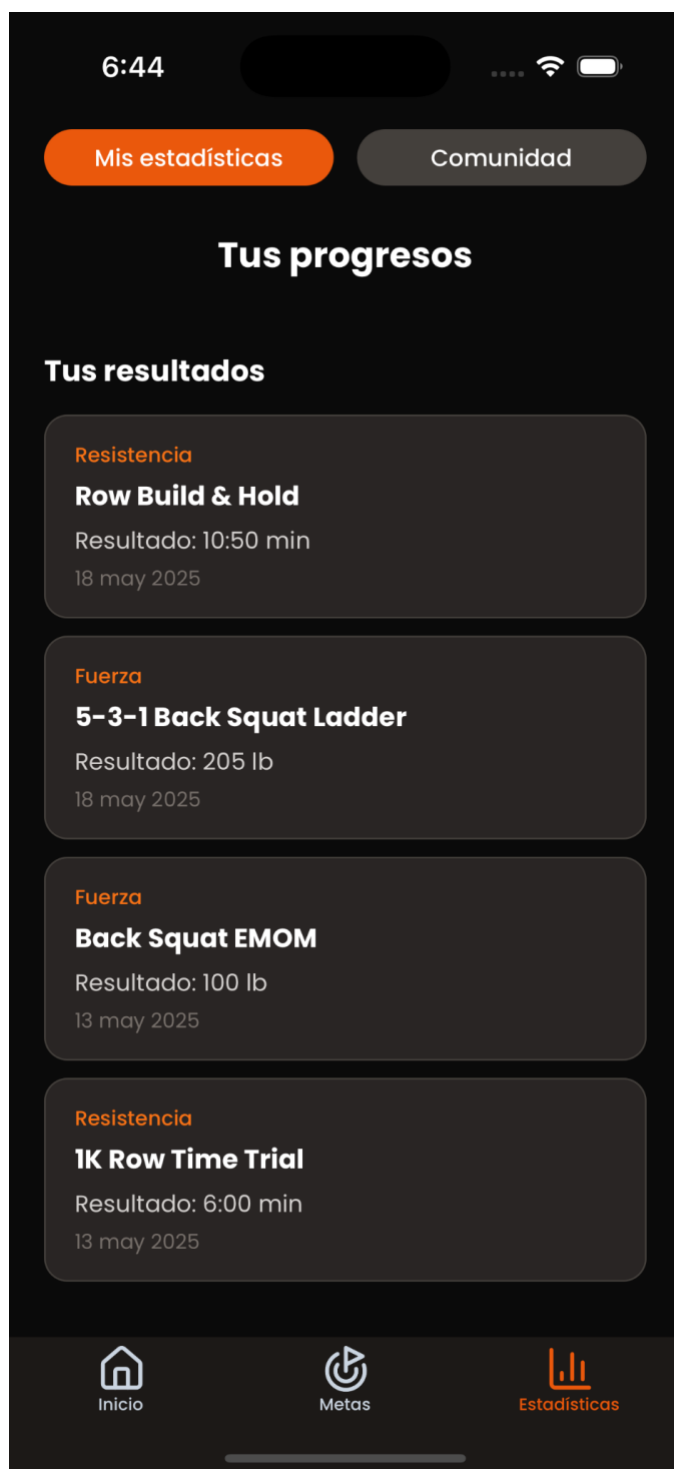


Figura D.4

Vista de resultados personales y progreso registrado por el atleta.

The image shows a mobile application interface for selecting an athlete's category. At the top, the status bar displays the time 6:46, a notch, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this is a progress bar with an orange segment on the left and a grey segment on the right, with the text "4 de 6" at the end. The main heading is "¿Cuál es tu categoría?". There are three rounded rectangular buttons stacked vertically: "PRINCIPIANTE" (dark grey), "INTERMEDIO" (orange), and "AVANZADO" (dark grey). At the bottom, there are two more rounded rectangular buttons: "CANCELAR" (white with orange text) and "CONTINUAR" (orange with white text).

6:46

4 de 6

¿Cuál es tu categoría?

PRINCIPIANTE

INTERMEDIO

AVANZADO

CANCELAR CONTINUAR

Figura D.5

Formulario paso 4: selección de la categoría del atleta.