

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA APP DE ASESORAMIENTO
DEPORTIVO INTEGRAL**

Fernando Oyarzún Bustamante
INGENIERIA COMERCIAL
Marzo 2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA APP DE ASESORAMIENTO
DEPORTIVO INTEGRAL**

Tesis presentada por
Fernando Enrique Oyarzún Bustamante
Como requisito para optar al Título de
INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **Dr. Patricio Rubio Romero**
Marzo 2023

TITULO DE TESIS:

“Estudio de prefactibilidad para la creación de una app de asesoramiento deportivo integral”

AUTOR:

Fernando Enrique Oyarzún Bustamante

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

Dr. Patricio Rubio Romero.

Valparaíso, marzo 2023

Todo el contenido, análisis, conclusiones
y opiniones vertidas en este estudio son
de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Fernando Enrique Oyarzún Bustamante

Firma:

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to be the name 'Fernando Enrique Oyarzún Bustamante'.

Fecha: Marzo de 2023

AGRADECIMIENTOS

Luego de altos y bajos, muchos comienzos y cierres de procesos finalmente todo tiene un final, este final es a través de un proyecto que nace desde mis más profundos sentimientos, desde el núcleo de mi formación como persona; como profesional; como hijo; como nieto; como sobrino y amigo. Si bien alcanzar este momento en mi vida no fue fácil, cada persona que me acompañó en este proceso me ayudó a alivianar esa carga que hoy tengo el honor de recibir como un mérito propio, pero sería egoísta e individualista llegar hasta este momento sin mencionar a cada una de las personas que caminó a mi lado durante todos estos años, es probable que muchos nombres no queden registrados acá, pero eso no quiere decir que no me lleve a cada uno de ustedes en mi corazón y en mi memoria.

A mis padres, quienes fueron todo. A Paola Bustamante y Rodrigo Oyarzún, las dos personas más importantes en mi vida que me han acompañado en cada una de las etapas que he ido recorriendo, no puedo estar más agradecido de ustedes y sé que me faltarán años de vida para devolverles todo lo que han hecho y seguirán haciendo por mí, a ustedes que me apoyaron cuando decidí tomar un nuevo rumbo, a ustedes que siempre confiaron en mí, a ustedes que jamás me han abandonado y que hoy luego de muchos años por fin tengo la oportunidad de decirles gracias, gracias por estar ahí, gracias por enseñarme de que se trata la vida.

A mi yaya, que me acompaña desde el cielo, no me alcanzaste a ver titulado, pero quiero agradecerte por cada uno de los momentos en los que estuviste conmigo, fuiste fundamental en mi vida y estoy seguro de que no sería el hombre que soy ahora de no ser por tu apoyo, tu consejo y tu confianza, muchísimas gracias yaya estes donde estes, siempre caminaras a mi lado.

A mis tíos Juan Luis y José Luis, son tantas cosas que debo agradecerles que podría hacer una sola tesis por cada una de ellas, me prepararon y me entregaron herramientas que he utilizado y seguiré utilizando por toda mi vida, gracias por su consejo, su entrega, su apoyo incondicional y gracias por nunca dejar de confiar en mí, espero algún día transformarme en un gran profesional como ustedes porque definitivamente son un ejemplo a seguir.

Y, por último, a todos mis compañeros y amigos que forme a lo largo de mi vida universitaria, gracias por las risas, gracias por los triunfos y las derrotas, gracias por ayudarme cuando lo necesite y gracias por confiar en mí, son grandes personas y los elegí con mucho cuidado, no me arrepiento de haber formado los lazos que forme y los volvería a elegir eternamente entre todos los que conocí, gracias porque hoy puedo decir que ustedes son parte de mi familia.

Y gracias a ti Francisca, todos mis triunfos serán tuyos...

RESUMEN EJECUTIVO

Para la realización de este proyecto lo primero que se debió resolver fue estudiar el escenario actual de los niveles de digitalización nacional, la cuantificación y su respectivo desglose de los niveles de diversidad funcional presentes en Chile y como se comparta a nivel regional el desarrollo del deporte. Una vez estudiados los factores internos y externos que se ven involucrados dentro del estudio, se determinaron los elementos relacionados a la definición del servicio que se pretende implementar, donde se desarrolla descripción de servicio en términos generales como una aplicación que tiene funcionalidades de servicio streaming de asesoramiento deportivo clasificado en cuatro categorías diferentes y de manera complementaria con un servicio de asesoramiento personalizado que permite orientar y alinear las necesidades de los asesorados en la visualización de las clases.

Las cuatro categorías de videos se dividen en Fitness & Bodyboulding, Preparación Atlético Deportiva, Rehabilitación Funcional y, por último, Salud y Bienestar. Con respecto a los planes personalizados, son tres diferentes, el A, el B y el C, el primero engloba videos relacionados a las primeras dos categorías de videos, el B engloba videos relacionados a las últimas dos categorías de videos mencionadas y el plan C involucra videos de las cuatro categorías.

Para determinar la proyección de clientes se realizó un estudio económico que permitió analizar la cantidad de personas que realizan deporte a nivel regional y nacional, la cantidad de infraestructura deportiva disponible relacionada al objetivo del proyecto fue así como finalmente se logró encontrar una brecha en la demanda actual de un total de 645.975 usuarios. Fue así como se planificó alcanzar una cifra de 11.635 usuarios como demanda potencial que se conforma por 2.507 usuarios captados con algún nivel de leve a moderado de diversidad funcional y 9.226 usuarios sin ningún nivel de diversidad funcional.

Finalmente, se realizó un estudio financiero que tenía por objetivo presentar dos escenarios diferentes, un escenario considerando un proyecto puro y otro financiado, finalmente se entregaron los indicadores financieros más relevantes del proyecto, que en el caso de aquel sin financiamiento la TIR fue de 25% y el VAN de \$8.548.125 pesos, en cambio para el proyecto financiado la TIR fue del 31% con un VAN de \$12.237.299 pesos, ambos con un periodo de recuperación de cuatro periodos.

ABSTRAC

To carry out this project, the first thing that had to be resolved was to study the current scenario of the levels of national digitization, the quantification and its respective breakdown of the levels of functional diversity present in Chile and how the development of sport is shared at the regional level. Once the internal and external factors that are involved in the study have been studied, the elements related to the definition of the service to be implemented are determined, where a description of the service is developed in general terms as an application that has streaming service functionalities. sports advice classified into four different categories and in a complementary way with a personalized advice service that allows guiding and aligning the needs of those advised in the visualization of the classes.

The four categories of videos are divided into Fitness & Bodyboulding, Sports Athletic Preparation, Functional Rehabilitation and lastly, Health and Wellness. Regarding the personalized plans, there are three different ones, A, B and C, the first includes videos related to the first two video categories, B includes videos related to the last two video categories mentioned, and plan C. involves videos from all four categories.

To determine the projection of clients, an economic study was carried out that allowed us to analyze the number of people who practice sports at a regional and national level, the amount of sports infrastructure available related to the objective of the project, that is how it was finally possible to find a gap in demand. of a total of 645,975 users. This is how it was planned to reach a figure of 11,635 users as potential demand that is made up of 2,507 users recruited with some level of mild to moderate functional diversity and 9,227 users without any level of functional diversity.

Finally, a financial study was carried out with the objective of presenting two different scenarios, one scenario considering a pure project and the other a financed project. Finally, the most relevant financial indicators of the project were provided, which in the case of the project without financing, the IRR was 25% and the NPV was \$8,548,125 pesos, while for the financed project the IRR was 31% with an NPV of \$12,237,299 pesos, both with a recovery period of four periods.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	13
2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	14
3. OBJETIVOS.....	16
4. ALCANCE DEL ESTUDIO	18
5. ESTADO DEL ARTE	20
5.1 Estado del Arte.....	20
6. PROPUESTA DE LA METODOLÓGICA DE TRABAJO	24
7. APLICACIÓN METODOLÓGICA	26
7.1 Análisis Externo	26
Análisis de la industria deportiva en Chile	26
Análisis de la industria digital en Chile.....	26
Análisis económico de la industria digital en Chile	27
7.2 Estudio de Mercado.....	30
Marco Estratégico	30
Definición del producto y servicio	30
Valor Esencial para el cliente	30
Características del servicio	30
Segmentación de mercado	31
Segmentación por condicionante de la diversidad funcional	31
Segmentación por área de contenido	36
Segmentación por vida saludable	36
Mercado objetivo	36
7.3 Estudio Económico	37
Análisis de la oferta	37
Análisis de la demanda	39
Brecha Oferta y Demanda	43
7.4 Estudio Técnico	45
Localización del proyecto	45
Selección del Proceso Productivo	46
Selección de Equipos y Softwares	47
Equipos Seleccionados	48
Egresos	54
Calendario de Inversiones	56

Análisis del Sistema de Comercialización	59
Marketing Estratégico	59
Segmento.....	59
Estrategia.....	60
Ventaja competitiva.....	61
Posicionamiento	61
Marketing Operativo	61
Producto y servicio	61
Canal de distribución	64
Publicidad.....	65
Análisis Organizacional	65
Descripción de cargos	65
Análisis de las remuneraciones y sus proyecciones.....	71
7.5 Estudio Financiero.....	74
Determinación de la tasa de descuento	74
Criterio utilizado para determinar el horizonte de evaluación.....	75
Calendario de monto de Inversiones	76
Tabla de ingresos	76
Calendario de monto de egresos	77
Depreciación	78
Venta de Activos.....	78
Flujo de Caja Proyecto Puro	79
Indicadores Financieros para el Proyecto Puro	80
Flujo de Caja del Proyecto Financiado	81
Indicadores Financieros para el Proyecto Financiado	83
8. RESULTADOS.....	84
9. CONCLUSIÓN	86
10. WEBGRAFÍA	88
11. ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Desglose de severidad en el nivel y cantidad de personas con diversidad funcional.....	33
TABLA 2: Distribución de niveles de severidad en población adulta	34
TABLA 3: Cuantificación de demanda.....	43
TABLA 4: Proyección de clientes por servicio	44
TABLA 5: Primer resumen de egresos	55
TABLA 6: Costo anualizado del primer resumen de egresos	55
TABLA 7: Desglose costo anual	56
TABLA 8: Calendario de compra de activos depreciables	56
TABLA 10: Proyección de remuneraciones	57
TABLA 11: Desglose costos operacionales	58
TABLA 12: Precios por servicios de video	63
TABLA 13: Precios por planes personalizados	64
TABLA 14: Proyección de videos a realizar.....	72
TABLA 15: Cantidad semestral de videos por profesor	72
TABLA 16: Cantidad de videos y remuneración de profesores	72
TABLA 17: Cálculo de remuneración profesor personalizado.....	73
TABLA 18: Prima por riesgo	74
TABLA 19: Horizonte de evaluación.....	75
TABLA 20: Calendario de compra de activos depreciables.....	76
TABLA 21: Proyección de clientes	77
TABLA 22: Proyección de ingresos según servicio.....	77
TABLA 23: Proyección de ingresos operacionales.....	77
TABLA 24: Calendario de egresos	78
TABLA 25: Depreciación.....	78
TABLA 26: Calendario de venta de activos depreciables.....	79
TABLA 27: Flujo de Caja Proyecto Puro.....	80

TABLA 28: Comparación de opciones crediticias 81

TABLA 29: Cuadro de amortización de la deuda 81

TABLA 30: Flujo de Caja Proyecto Financiado 82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Crecimiento de ingresos por ventas en comercio electrónico en Chile 29

GRÁFICO 2: Distribución Porcentual de Personas con Diversidad Funcional..... 33

GRÁFICO 3: Cantidad de personas con diversidad funcional de leve a moderado 34

GRÁFICO 4: Población adulta según severidad de la diversidad funcional 35

GRÁFICO 5: Catastro de cantidad de gimnasios a públicos..... 37

GRÁFICO 6: Proyección de clientes 45

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES y FOTOGRAFIAS

ILUSTRACIÓN 1: Mapa Mental del esquema de construcción del modelo 22
..... 22

ILUSTRACIÓN 2: Proyección economía digital en Chile..... 28

ILUSTRACIÓN 4: Índice de la Capacidad del Estudio Nacional de la Discapacidad 2015.. 32

ILUSTRACIÓN 5: Índice del Desempeño del Estudio Nacional de la Discapacidad 2015 .. 32

ILUSTRACIÓN 7: Porcentaje de la población adulta que practicó deporte o realizó actividad física fuera de su horario de trabajo durante 30 minutos o más en el último mes 40

ILUSTRACIÓN 8: Porcentaje de personas adultas que declararon haber practicado deporte o realizar actividad física fuera de su horario de trabajo según cantidad de veces 41

ILUSTRACIÓN 9: Porcentaje de personas adultas que declararon haber practicado deporte o realizar actividad física fuera de su horario de trabajo según cantidad de veces 42

ILUSTRACIÓN 10: Diagrama de Flujo de Procesos 47

ILUSTRACIÓN 11: Servidor 48

ILUSTRACIÓN 12: Desktop..... 49

ILUSTRACIÓN 13: Monitor Samsung..... 50

ILUSTRACIÓN 14: Notebook Lenovo 51

ILUSTRACIÓN 15: Cámara CANON..... 52

ILUSTRACIÓN 16: Diferencia entre protocolo WebSocket y comunicación HTTP 53

ILUSTRACIÓN 17: Organigrama 71

ILUSTRACIÓN 18: Tasa de descuento..... 75
..... ¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓN

La digitalización, la integración social y el deporte son temas fundamentales de discusión hoy en día, luego de dos años de una pandemia mundial que elevo los niveles de obesidad y sedentarismo de manera transversal en todos los sectores de la población global, es fundamental comenzar a desarrollar nuevos métodos y modelos que fomenten la actividad física y la vida saludable. Asimismo, también propulsado por la pandemia los niveles de digitalización aumentaron exponencialmente, a tal punto en que la población puede cubrir todo tipo de necesidades de manera digital, desde trabajar o estudiar hasta realizar las compras del supermercado o reunirse con amigos.

Tecnologías que han podido ser asimiladas por diferentes personas de diferentes rasgos culturales, etarios y socioeconómicos de la población, la brecha digital ya no es impedimento para alcanzar de manera transversal todos los sectores, y si tal vez alguien no se sienta capacitado para utilizar soluciones digitales en su vida diaria es muy probable que algún cercano si cuente con las capacidades técnicas para ayudarlo debido a la masificación del conocimiento tecnológico.

Es por esto, que se tomó la decisión de preparar un proyecto que sea capaz de aunar distintos criterios económicos, financieros, de marketing, informáticos y sociales entre otros para conjuntamente prepara una planificación de una aplicación deportiva que permita mejorar la integración social y cubrir muchos vacíos de información con respecto a estos temas tan relevantes.

Para esto fue necesaria la realización de un capítulo que abarque el marco estratégico acompañado de un análisis de mercado que recorre variables sustanciales para cimentar la estructura que se busca construir con este modelo. Más adelante, el modelo se construye sobre un análisis de oferta y demanda para comprender niveles de alcance del proyecto y desarrollar el capítulo de análisis técnico con diferentes necesidades tangibles e intangibles requeridas a lo largo del horizonte de evaluación, equipos, estrategia, precios y organización son estudios que se extienden en este capítulo, para finalmente terminar con un estudio financiero y concluir con indicadores de rentabilidad asociados a las características que se fueron evaluando a lo largo de todo el modelo de negocios presentado en este proyecto, donde adicionalmente se contempló un escenario financiado y uno en estado puro. De esta manera, ya es fue posible finalizar el modelo entregando un cierre global mediante conclusiones relevantes que fueron posibles de extraer a mediante este estudio y adicionalmente una serie de recomendaciones asociadas a las variables estudiadas a lo largo de esta memoria.

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

La génesis de este estudio radica principalmente en la visualización idealizada de una sociedad cada día más unificada y en la cual los problemas y necesidades de cada uno no sean desechados ni menospreciados, sino que considerados y elevados al punto de generar iniciativas innovadoras que permitan avanzar hacia una sociedad con las mismas oportunidades en todos los aspectos de la vida.

La idea en términos generales si existe y si está desarrollada, lo principal acá es hacer hincapié en la diferenciación entre las aplicaciones existentes y la propuesta planteada en este estudio. Orientado en la integración de 2 enfoques que la industria de la salud y el deporte ha desarrollado de forma separada, es así como nace la concepción de una idea para que permita crear una plataforma de asesoramiento deportivo no solo enfocado en la musculación y el fitness como son la gran mayoría de las ofertas disponibles en el mercado actualmente, sino también en la recuperación, tratamiento y ayuda a las personas que tengan movilidad reducida o algún grado de diversidad funcional a través de un sistema digital que permita apoyar en las necesidades del usuario. Actualmente existen diversas aplicaciones de entrenamiento, pero ninguna que integre ambas necesidades en un solo sistema online.

La gran motivación para el desarrollo de este proyecto fue mi madre Paola Bustamante y mi abuela Sonia Estay, primero mi madre porque desde que era solo un niño ella padeció de artritis reumatoide, enfermedad que afecta el sistema inmune y que ha ido deteriorando su movilidad y afectando su desarrollo personal en muchos aspectos de la vida. Por otro lado, mi ya fallecida abuela tuvo una vida de mucho sacrificio durante casi toda su vida, fue así como a una avanzada edad también tuvo muchos problemas relacionados a su movilidad, fue así como durante los últimos años de vida tuvo la necesidad de trasladarse en silla de ruedas. Mi motivación personal no es ayudar precisa y exclusivamente a mi madre, sino más bien es poder entregar apoyo a todas aquellas personas que no tienen la posibilidad de acceder a servicios de salud deportiva particulares, sumamente dispersos y costosos, de esta manera se pueda atacar un problema de forma temprana y no cuando las enfermedades estén desarrolladas.

Es realista porque el tema no es tan extenso y puedo desarrollarlo durante un año académico calendario y aplicarlo sin la necesidad de contar con equipos que signifiquen el desembolso de una elevada inversión de capital. Es realista porque la inversión inicial no es elevada al no necesitar capital físico más que un computador, además de estar enfocado en el desarrollo de una aplicación que hoy por hoy es una de las tantas alternativas que lideran las inversiones a nivel global, el desarrollo de nuevas TI. Es realista porque es un tema que conozco, tanto en el ámbito de la salud como en el ámbito deportivo y también es realista porque no necesita

posicionamiento físico en ningún lugar y a un bajo costo es posible acceder a una gran cantidad de clientes. Por último, también es realista porque actualmente la población chilena está envejeciendo; por consiguiente, las enfermedades que deterioran la movilidad están en aumento por este motivo y por la pandemia que de forma impensada disparó enfermedades de todo tipo causadas por el sedentarismo y la obesidad.

Por otro lado, es un tema muy atractivo para la Ingeniería Comercial, ya que se enfoca en diseñar un proyecto de mejora al sistema educativo deportivo que reúne en un solo sistema de información diferentes necesidades en torno al deporte y la vida saludable, donde se debe tener la capacidad de liderar y reunir un equipo multidisciplinario (profesores, nutricionistas, kinesiólogos, etc.) para trabajar en conjunto por un mismo objetivo, la educación y la ayuda de las personas.

El problema investigado no resuelve una necesidad intrínseca del área de la Ingeniería Comercial, pero sí resuelve las necesidades de un grupo de personas utilizando herramientas y competencias de diseño, planificación, gestión y aplicación de recursos que tanto la carrera de Ingeniería Comercial como la universidad tienen por objeto inculcar a sus estudiantes para que puedan aplicarlas en la vida profesional.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta tesis esta dictaminado a través de la siguiente descripción.

- Analizar la prefactibilidad de una aplicación para el asesoramiento deportivo en torno a la musculación, recuperación y funcionalidad muscular, para personas con y sin problemas de diversidad funcional dentro de la ciudad de Viña del Mar, a través de estudios de mercado, financieros y otros que permitan: analizar la viabilidad del modelo de negocios, la definición del segmento de mercado y la estrategia de crecimiento de este. Para ayudar a las personas con movilidad reducida y al mismo tiempo integrar en una plataforma diferentes ámbitos del asesoramiento deportivo y funcional.

Los objetivos específicos están subdivididos por cada etapa que considera este trabajo de investigación:

Objetivos específicos de los Antecedentes del Estado del Arte:

- Recopilar información y material bibliográfico con relación al tema de investigación.
- Identificar y conocer aplicaciones, emprendimientos, empresas o trabajos de investigación ya creados que me permitan percibir y comprender de mejor manera las necesidades que actualmente aquejan a la industria del asesoramiento deportivo.
- Reconocer los diferentes tipos de segmentos de clientes que actualmente están utilizando aplicaciones deportivas que integren planes de entrenamiento y a aquellos que aún no las están utilizando, pero que si tengan la necesidad de utilizar una.
- Encontrar plataformas, gimnasios y sistemas que trabajen en la industria deportiva, específicamente con relación a la educación, orientación y asesoramiento integral.
- Identificar las necesidades que actualmente están siendo resueltas por el mercado deportivo.
- Ordenar las diferentes necesidades que actualmente no están siendo cubiertas por el mercado deportivo.
- Encontrar metodologías que permitan utilizar herramientas de gestión y administración de recursos en la creación de una aplicación de integración deportiva.

Objetivos específicos del Marco Teórico del Estado del Arte:

- Identificar y recapitular información investigada a nivel global.
- Comprender desde que dimensiones se ha investigado el tema de este proyecto.
- Recapitular los logros conseguidos en relación con el tema de investigación.

- Identificar los vacíos de información existentes en el gran espectro investigativo que abarca tanto la salud como el deporte.

Objetivos específicos de la Propuesta Metodológica:

- Definir las fases que se desarrollaran en el proyecto.
- Proponer un método que permita analizar los niveles de oferta y demanda con relación al tema de estudio para determinar una brecha que permita desarrollar el proyecto.
- Modelar un estudio de mercado cuantitativo y cualitativo dentro de la ciudad de Viña del Mar con respecto a la simbiosis del deporte y la salud.
- Estudiar y establecer la metodología y procedimientos para la aplicación del proyecto.
- Diseñar una propuesta de marketing directo con miras a la brecha de demanda.
- Construir una propuesta de análisis contable y financiera para determinar la factibilidad del proyecto.
- Modelar una propuesta de enfoque sostenible y ecosistémico para el proyecto.

Objetivos específicos de la Aplicación Metodológica:

- Analizar y capturar información de diferentes fuentes investigativas profesionales que presenten de forma clara y específica los principales temas que se desarrollan en este proyecto.
- Definir el mercado objetivo, conocer, estudiar y presentar sus características, necesidades y lograr cuantificarlos.
- Analizar la oferta y demanda dentro del mercado objetivo para encontrar una brecha de demanda actualizada.
- Desglosar un estudio técnico que cuantifique ingresos y egresos proyectados.
- Analizar la viabilidad financiera del proyecto, con indicadores alineados a la estrategia de este.

Objetivos específicos de los Resultados:

- Interpretar los resultados de los indicadores planteados.
- Determinar la viabilidad técnica-financiera del proyecto.

Objetivos específicos de la Conclusión:

- Comprender y plantear de qué manera es posible comenzar a resolver las necesidades específicas de los diferentes segmentos de mercado.
- Dar un cierre general con base a los antecedentes recopilados e insights propuestos a lo largo del modelo propuesto.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

El estudio completo de este proyecto estará enfocado en implementar una aplicación que tenga la capacidad de funcionar dentro de los límites de la ciudad de Viña del Mar. Con respecto al tamaño, esta será una microempresa, tanto por ingresos, volumen de venta y cantidad de trabajadores. Como es de esperar en un inicio se contará con una cantidad reducida y limitada de especialistas que permitan crear contenido multimedia para la plataforma, por consiguiente, los ingresos también serán bajos. Esta empresa se desarrollará en el sector terciario de la economía, específicamente en la industria del asesoramiento deportivo online.

Asimismo, el desarrollo de esta tesis permitirá estudiar la industria deportiva, específicamente el asesoramiento deportivo funcional que no compete específicamente las ramas o ciencias que estudia la carrera de Ingeniería Comercial pero que, al mismo tiempo, si utilizamos las múltiples herramientas, competencias y capacidades con las que cuenta un Ingeniero Comercial de la UTFSM es posible crear un proyecto sumamente atractivo, alcanzable, realizable y rentable. En ese sentido, el área y el conocimiento existente en el cual se enfocará este proyecto son de conocimiento público, lo atractivo del proyecto es el enfoque metodológico y el fin de este, los que lo hacen un proyecto interesante. El propósito del proyecto es abarcar en un inicio un estudio exploratorio con respecto al área del asesoramiento deportivo que incluya de manera integral el tratamiento para rehabilitación de la movilidad por enfermedades o accidentes. Si bien en la actualidad existe una amplia panoplia de opciones en el sector de la salud y la industria deportiva que van desde aplicaciones, empresas, gimnasios, clínicas y muchos otros entes que se dedican al asesoramiento, no es fue posible encontrar registro de un sistema que actualmente permita integrar las múltiples disciplinas y necesidades de las personas en torno al deporte y la movilidad. Para poder realizar este estudio será necesario dedicar alrededor de un tercio de la tesis para fines exploratorios.

En segundo lugar, al seguir desarrollando la tesis será necesario avanzar a un alcance descriptivo donde se buscará definir dentro de muchas aristas los perfiles y segmentos de personas a las cuales se busca enfocar el desarrollo del proyecto, necesidades y puntos críticos vitales para la funcionalidad y puesta en marcha del proyecto, necesidades a cubrir y problema que se busca solucionar, entre otros factores y variables. Para poder desarrollar de manera efectiva este alcance descriptivo, será necesario de igual manera dedicar alrededor de un tercio de la totalidad de la tesis.

En tercer lugar y también dentro del desarrollo de la tesis se buscará relacionar conceptos y variables en torno a la industria deportiva mediante la relación de variables y preguntas causales. Será mucho más eficiente poder buscar una resolución al problema en el cual se desarrolla el proyecto. Un punto clave y que

será de cierto modo el corazón del proyecto, será la integración de disciplinas y necesidades deportivas y funcionales, por lo tanto, encaminará el progreso del proyecto y la relación de conceptos con miras a este gran objetivo final, la integración y la innovación social. Finalmente, este alcance correlacional tendrá una dimensión aproximada de un sexto de la totalidad de la tesis.

Por último, y restando un sexto por completar de este estudio de prefactibilidad, será necesario terminar con un alcance explicativo que permita de alguna manera cerrar de forma lógica la relación de conceptos expuesta anteriormente, así será posible comprender en su totalidad el escenario en el cual se quiere desarrollar este proyecto, causalidades, relaciones y condiciones de la industria en general.

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 Estado del Arte

Para poder comenzar a redactar el estado del arte fue necesario recopilar información de diversas fuentes bibliográficas a través de internet. Es así como para iniciar esta búsqueda de antecedentes que se comenzó a trabar y recabar datos en primera instancia con los autores que ya han trabajado temas que de una u otra manera estén conectados con el objetivo principal de esta tesis, fue así como se logró encontrar antecedentes de diferentes países. España fue uno de los países donde se logró encontrar información valiosa, uno de los temas centrales recopilados en ese país tiene por objetivo identificar y clasificar el impacto de las aplicaciones móviles en la actividad física. También se encontró información con respecto al comportamiento de los consumidores multicanales en el mundo de las aplicaciones móviles, todo esto dentro de la industria deportiva. Toda esta información fue recopilada de diferentes universidades españolas como la Universidad de Zaragoza o también en la Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física. Por otro lado, también se pudo recopilar datos estadísticos e importantes definiciones y conclusiones de una revista de Salud y Adicciones, también en España y gracias a la Universidad de Alicante.

Asimismo, también se recopiló información que permitió avalar y definir conceptos, y del mismo modo orientar esta tesis gracias a la ejemplificación real de una aplicación móvil para la gestión deportiva, esto gracias a una tesis defendida en la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador.

Por otro lado, también se pudo encontrar importante información a través de The Lancet, una revista médica británica, publicada semanalmente por The Lancet Publishing Group, lo que permitió interiorizar en temas relacionados con la carga económica de la inactividad física tanto a nivel global como a nivel nacional.

Luego de haber revisado y recopilado material disponible a nivel global fue posible determinar la existencia de ciertos vacíos con relación a ciertos temas que se enfrasan dentro del tema y objetivo de esta tesis. Principalmente los vacíos circundan en torno a la diversidad funcional, principalmente a la interacción de las personas con movilidad reducida en la industria deportiva no profesional. Lo más difícil de encontrar fueron documentos relacionados a aplicaciones móviles orientadas a la ayuda de alguna manera ya sea a la recuperación, tratamiento o cuidado muscular para personas con diversidad funcional en algún grado.

Si bien existen estudios que buscan identificar los diferentes perfiles de usuarios de tecnología digital en alguna medida, ya sea a través de redes sociales, computadores o celulares donde también juegan un rol importante las personas con diversidad funcional, concretamente, no fue posible encontrar estudios que orienten la gestión y la administración tal como lo hace la carrera de Ingeniería Comercial en

el mundo de las apps específicamente en la industria deportiva y que al mismo tiempo también como tercera condicionante tenga una orientación y búsqueda hacia la integración social.

Pero no todo es negro, existen los matices y gracias a esta profunda investigación de antecedentes fue posible dar con registros bibliográficos que datan de importantes logros a nivel educacional y de gestión de negocios enfocados en la industria deportiva, uno de tantos artículos recopilados permitió conocer un proyecto educativo en la enseñanza superior con el cual se pudo concluir concretamente que “las aplicaciones móviles contribuyen de manera positiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo metodologías más flexibles, activas y dinámicas”

También fue posible dar con información importante que habla acerca de la gestión y la administración de proyectos utilizando herramientas digitales para implementar y crear una app deportiva. Este tipo de documentos registran logros importantes para diferentes tipos disciplinas, tanto para la educación física y el deporte en todas sus ramas, como para la planificación y gestión de proyectos.

Son muchas las aristas desde las cuales se ha trabajado y estudiado el tema central de esta investigación, si bien el objetivo es estudiar la prefactibilidad de una plataforma para el asesoramiento deportivo, el abanico de opciones a analizar es amplio, estudiándose desde dimensiones como la obesidad, el sedentarismo, las nuevas tecnologías digitales, la gestión de proyectos, el desarrollo económico del país, el costo incurrido por enfermedades causadas con base en la obesidad y el sedentarismo, las diferentes preferencias y los perfiles de usuarios de tecnología digital, así como también información acerca de estudios realizados con participación de personas con movilidad reducida, conocer sus preferencias, sus motivaciones y desmotivaciones a la hora de usar tecnología dentro y fuera del ámbito deportivo; la disminución de la productividad por factores como la obesidad y así una serie de posibilidades que analizan de una u otra manera cada aspecto que se relaciona con esta investigación.

Pero si hablamos de lo que falta abordar, es completamente necesario profundizar en temas de integración social en todos los ámbitos y particularmente como se aboca en esta investigación a la inserción y la utilización de plataformas digitales para fomentar el deporte en la población que cuente con problemas de movilidad y diversidad funcional en sus diferentes niveles y patologías. Es primordial darle cabida a la profunda crisis existente que tiene la inserción en los diferentes aspectos de la vida, lo profesional, lo social, lo familiar y así muchos otros para las personas que presenten casos de diversidad funcional, es por esto por lo que, así como los aspectos anteriormente nombrados, el ámbito deportivo también es uno muy relevante para el desarrollo personal en términos físicos y psicológicos, permitiendo mejorar la salud en todas sus dimensiones. Asimismo, en la sociedad actual inmersa en un mundo digital es apenas inteligible la falta de información y principalmente el

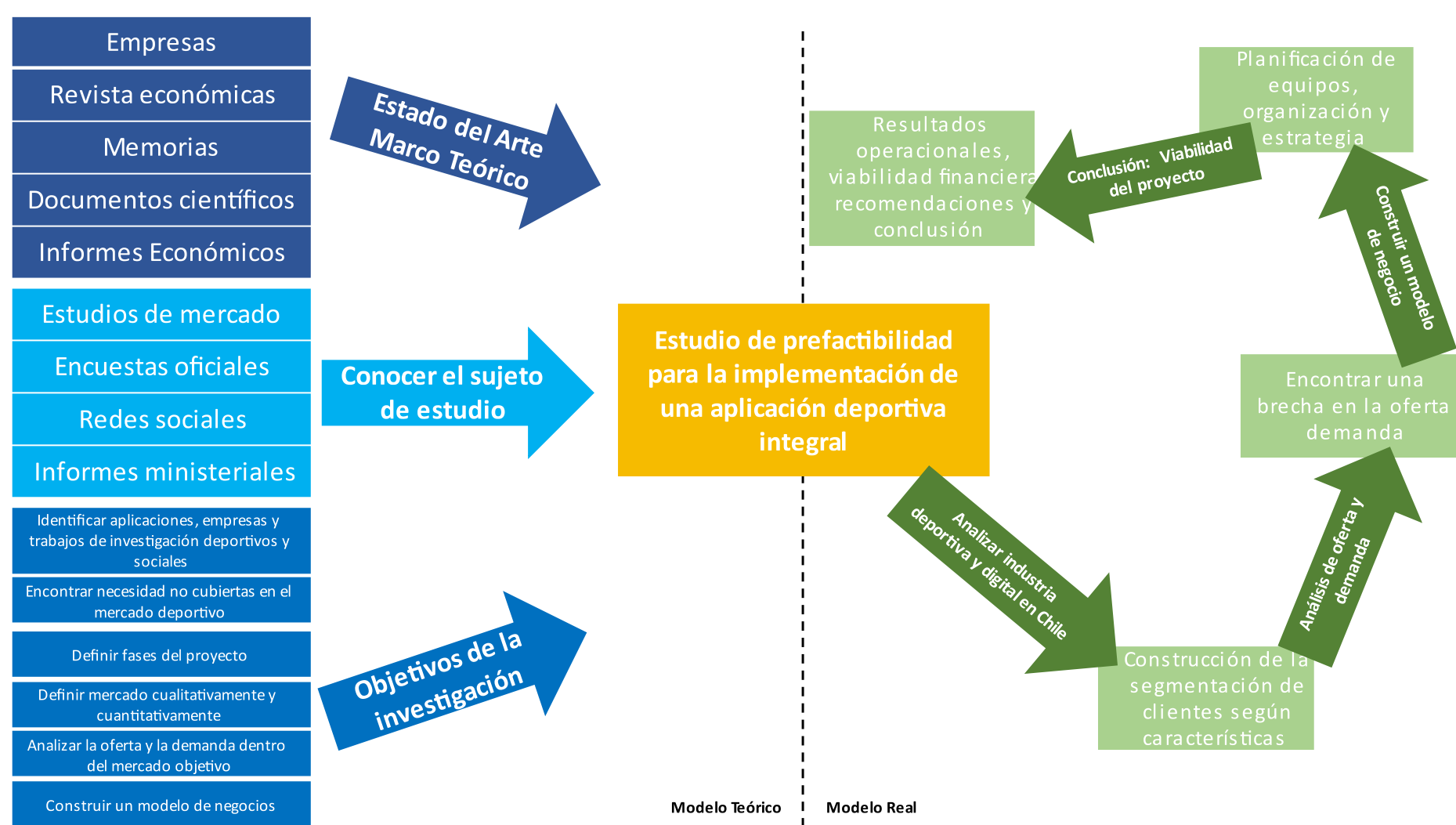
nulo fomento, creación y uso de las nuevas tecnologías para acercar a este sector de la población en el asesoramiento deportivo funcional, tanto para personas con enfermedades degenerativas como causadas por algún accidente o también para aquellos que han nacido con algún problema de diversidad funcional. En ese sentido y a modo de resumen falta dedicar tiempo y trabajo a la integración social.

Por otro lado, si bien se ha estudiado y existen documentos que hablan acerca de cómo y cuales factores relacionados a ámbitos del deporte y la salud afectan al desarrollo del país, es fundamental interiorizarnos más en aspectos económicos y financieros enfocados en el costo que tiene para el país el sedentarismo y las altas tasas de obesidad y sobrepeso afectando la productividad debido al aumento significativo de enfermedades relacionadas a la falta de actividad física elevando los gastos en salud y paralelamente reduciendo la productividad del país.

Se ha investigado bastante, pero de todas maneras falta profundizar en varios aspectos.

5.2 Marco Teórico del Estado del Arte

ILUSTRACIÓN 1: Mapa Mental del esquema de construcción del modelo



Fuente: Elaboración propia

A partir de un modelo teórico que permitió definir la estructura inicial para la construcción de un estudio de prefactibilidad que incluye variables relacionadas al levantamiento de información histórica vinculada a las diferentes variables estudiadas en el proyecto, entendimiento de las características de los sujetos de estudio y la formulación de objetivos de investigación que permitan definir una ruta de trabajo apropiada para la correcta resolución de una evaluación, planificación y control de un proyecto para ser implementado en el mediano plazo, se pudo elaborar un modelo real que involucra diferentes estudios y análisis de industrias, mercados, demandas entre muchos otros que se irán definiendo a lo largo del proyecto específicamente en el capítulo de la aplicación metodológica que permita finalmente definir la viabilidad del modelo de negocios propuesto a lo largo de este informe, apoyado al mismo tiempo de indicadores financieros que permitan abalar de manera técnica los estudios realizados.

6. PROPUESTA DE LA METODOLÓGICA DE TRABAJO

Esta propuesta está diseñada para lograr alcanzar los diferentes objetivos específicos de los Antecedentes del Estado del Arte:

1) Fase de los Antecedentes del Estado del Arte:

- Etapa 1: En diferentes medios de información científica y profesional, buscar toda la información referente al objetivo de estudio de realizar una plataforma de asesoramiento deportivo y funcional (7 semanas, abril-mayo)
- Etapa 2: Conocer y describir las necesidades actuales de la industria que aún no han sido resueltas a partir de una evaluación de las propuestas en el mercado utilizando siempre un enfoque hacia la gestión y administración de recursos (1 semana, mayo).

2) Fases del Marco Teórico del Estado del Arte:

- Etapa 3: Generar una síntesis de la información recopilada que permita comprender de manera más práctica todas dimensiones que hoy están desarrollándose tanto de forma teórica como práctica en la industria de la salud y el deporte utilizando TI. Asimismo, explorar y describir aquellas dimensiones que no están siendo evaluadas o priorizadas por la industria con miras de crear un acercamiento a un modelo óptimo. (2 semana, junio).

3) Fase del Modelo Óptimo:

- Etapa 4: Generar y describir mediante una modelización una aproximación teórica de cómo establecer un modelo óptimo para diseñar una plataforma de asesoramiento deportivo funcional (1 semana, junio)

4) Fase de la Propuesta Metodológica:

- Etapa 5: Buscar y ordenar las diferentes evaluaciones de mercado con relación al objeto de estudio utilizando información científica y modelos estadísticos que permitan encontrar niveles de oferta y demanda para cada análisis. Para esto será necesario apoyarse de material de estudio proveniente de destacadas instituciones estadistas o de reconocidas páginas web que basen su documentación en modelos científicos y al mismo tiempo en el mercado digital. Del mismo modo, se propone articular la búsqueda de estudios de mercado en donde de forma cualitativa ya sea identificable una correlación positiva entre cada uno de ellos con miras al objetivo del proyecto de título (1 semana, junio).
- Etapa 6: Sintetizar los diferentes estudios de mercado de manera tal que se pueda plantear un análisis concreto de oferta y demanda enfocado en el objetivo de estudio y al cual sea posible acceder de

manera teórica a través de la formulación del proyecto. (2 semanas, julio)

- Etapa 7: Identificar los principales elementos que deben estar presentes en la formulación de una encuesta cuantitativa que permita robustecer el análisis de demanda con datos dentro de la ciudad de Viña del Mar respecto a la salud y el deporte. (1 semana, julio).
- Etapa 8: Buscar foros, grupos y comunidades deportivas y de enfermedades que involucren algún nivel de diversidad funcional en internet para poder aplicar la encuesta. (1 semana, Julio)
- Etapa 9: Diseñar un acercamiento descriptivo de propuesta de marketing directo e identificar los principales recursos que generan un costo contable (2 semana, agosto)

5) Fase de la Aplicación metodológica:

- Etapa 10: Construir el modelo de oferta y demanda para el modelo óptimo final (3 semanas, agosto-septiembre).
- Etapa 11: Construir una evaluación contable y financiera con los principales elementos para determinar la factibilidad del proyecto como (VAN, TIR, y de algunos ratios de rendimiento) (2 semanas, septiembre).
- Etapa 12: Articular una propuesta definitiva al proyecto con un enfoque sostenible y ecosistémico para el proyecto (1 semana, septiembre).
- Etapa 13: Interpretar resultados de viabilidad técnica y financiera con un enfoque sostenible.
- Etapa 14: Concluir la prefactibilidad del desarrollo del proyecto.
- Etapa 15: Aportar ideas y propuestas para futuras investigaciones de carácter científico, académico y profesional.

6) Fase Conclusión:

- Etapa 16: Interpretar indicadores financieros relevantes para el modelo de negocios.
- Etapa 17: Recomendar análisis micro y macro con relación a los vacíos de información existentes.
- Etapa 18: Concluir la viabilidad del modelo de negocios.

7. APLICACIÓN METODOLÓGICA

7.1 Análisis Externo

Análisis de la industria deportiva en Chile

Actualmente en Chile la industria deportiva se encuentra en constante expansión, existe un gran número de firmas que cubren de forma directa la necesidad de realizar actividad física a través de establecimientos presenciales. Según un estudio publicado por la Biblioteca del Congreso Nacional, da cuenta que los efectos del COVID-19 tuvieron una importante repercusión en la industria deportiva afectando de lleno en las cadenas de gimnasios presenciales, es así como se plantea que a fines del año 2020 existían alrededor de 2.000 gimnasios, de los cuales 1.650 pertenecen a empresas privadas y 350 a cadenas de gimnasios, si bien esta cifra es muy cercana a la planteada por el reporte realizado a través de la International Health Sportsclub Association para Latinoamérica, la industria deportiva facturo en el año 2017 US\$ 176 millones, una expansión del 12% desde el año 2015, cuando se totalizo una cifra de US\$ 150 millones. Esto da cuenta que hubo un estancamiento en el crecimiento de la industria afectada por la pandemia del año 2020.

En Chile el primer lugar de posicionamiento a través de sucursales presenciales está ocupado por la cadena de gimnasios Pacífic Fitness, fundada por Fritz Bartsch, que cuenta con más de 70 sucursales a lo largo de Chile. Bajo la opinión de Bartsch, “uno de los principales problemas del sector en Chile es el aumento de los costos del personal, a lo que hay que sumar el alto costo histórico de la energía eléctrica”. Con una mirada al largo plazo, el destacado empresario plantea que el mayor desafío pasa por encontrar locaciones, ya que “quedan pocos lugares sin un gimnasio profesional”.

Análisis de la industria digital en Chile

A través de la recopilación de información proveniente de diferentes fuentes nacionales e internacionales que permiten dar cuenta del panorama general de la industria digital en Chile, fue posible extraer relevantes datos que transmiten el comportamiento y estado del usuario y su interacción con los celulares, el internet y las redes sociales. El contexto general al año 2021 presentado a través del informe digital creado por “We are social” y “Hootsuite” permitio extraer la siguiente información, primero que todo al año 2021 la población chilena estaba constituida por un total de 19,16 millones de habitantes de los cuales 15,78 millones de personas (82,3%) están conectadas a internet con 16 millones de perfiles activos

en redes sociales, un aumento del 6,7% con respecto al año 2020, es decir, un millón de usuarios nuevos. Al mismo tiempo, 108 mil chilenos más comenzaron a utilizar internet con respecto al año anterior. En ese sentido, y gracias al estudio realizado por Latam Insight 2021 a través de PageGroup, ubicó a Chile como el segundo país de Latinoamérica con mayor crecimiento digital con un 71% impulsado principalmente por el teletrabajo.

Análisis económico de la industria digital en Chile

Si consideramos el contexto mundial actual desde las economías menos competitivas hasta las grandes potencias mundiales tienen algo en común y es que cada año optimizan su crecimiento económico en términos de productividad apoyándose de herramientas digitales y Chile no es una excepción, luego de la pandemia el crecimiento digital fue aún más acelerado de lo previsto periodos anteriores. Este crecimiento tecnológico no solo permitió conectar a las personas en mayor medida, sino también, comprender de mejor manera como nos relacionamos y cómo podemos optimizar nuestra conexión e interacción con el mundo digital.

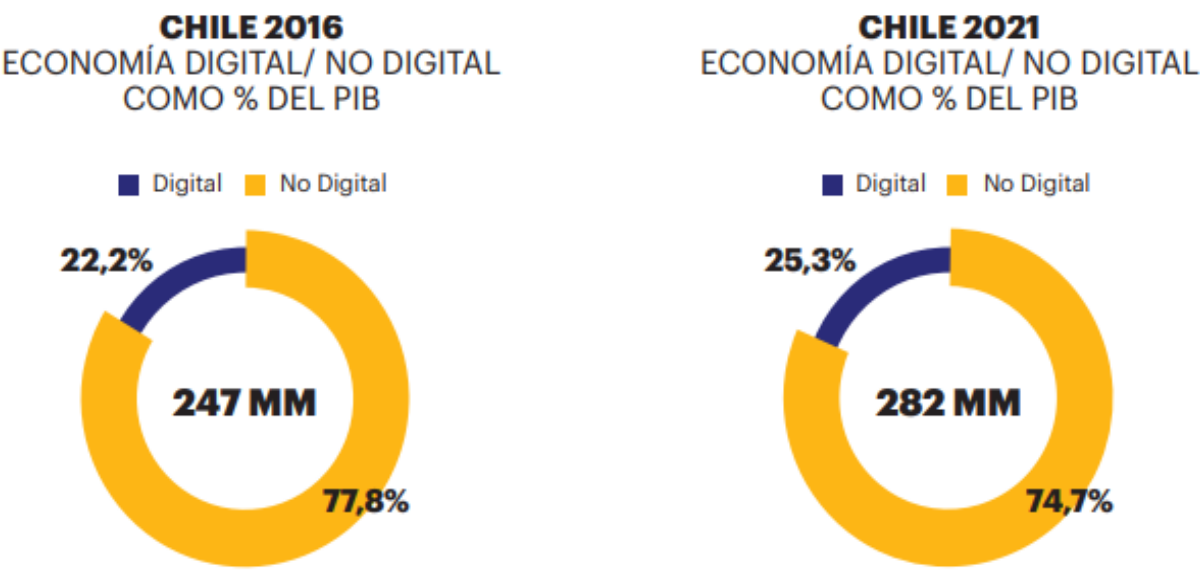
Basándose en los estudios realizados por Accenture Digital y Oxford Economics fue posible comprender que el aumento en la productividad gracias al desarrollo digital no es un factor que solo dependa de la inversión, sino más bien, a través de la integración de factores y prácticas que de manera sistemática se reúnen para avanzar en pro de la economía. El modelo económico en el cual se apoya este proyecto está basado en el estudio realizado por Oxford Economics que define los verdaderos impulsores del valor digital dentro de una economía mediante la coordinación de tres impulsores; las tecnologías digitales, los aceleradores digitales y el talento digital. A continuación, se describen estos tres impulsores según Accenture Research y Oxford Economics:

- **Tecnologías digitales:** Son aquellos factores productivos que tienen relación con TI (hardware, software y sistemas de comunicación).
- **Aceleradores digitales:** Aspectos ambientales, culturales y conductuales intrínsecos de cada país que permiten fomentar iniciativas digitales.
- **Talento digital:** Corresponde a la naturaleza digital de los puestos de trabajo y las competencias y conocimientos necesarios para ejecutarlos.

Según Accenture en conjunto con Oxford Economics, el correcto desarrollo sobre estos tres impulsores tiene un impacto directo sobre el PIB y a través de su investigación se pudo extraer lo siguiente, la economía digital al año 2021 representaría el 22,2% del PIB, cifra que corresponde a 55 millones de dólares, es así como Chile se posiciona en el primer lugar del Índice de Valor Económico Digital para la región latinoamericana principalmente por su adopción de tecnologías

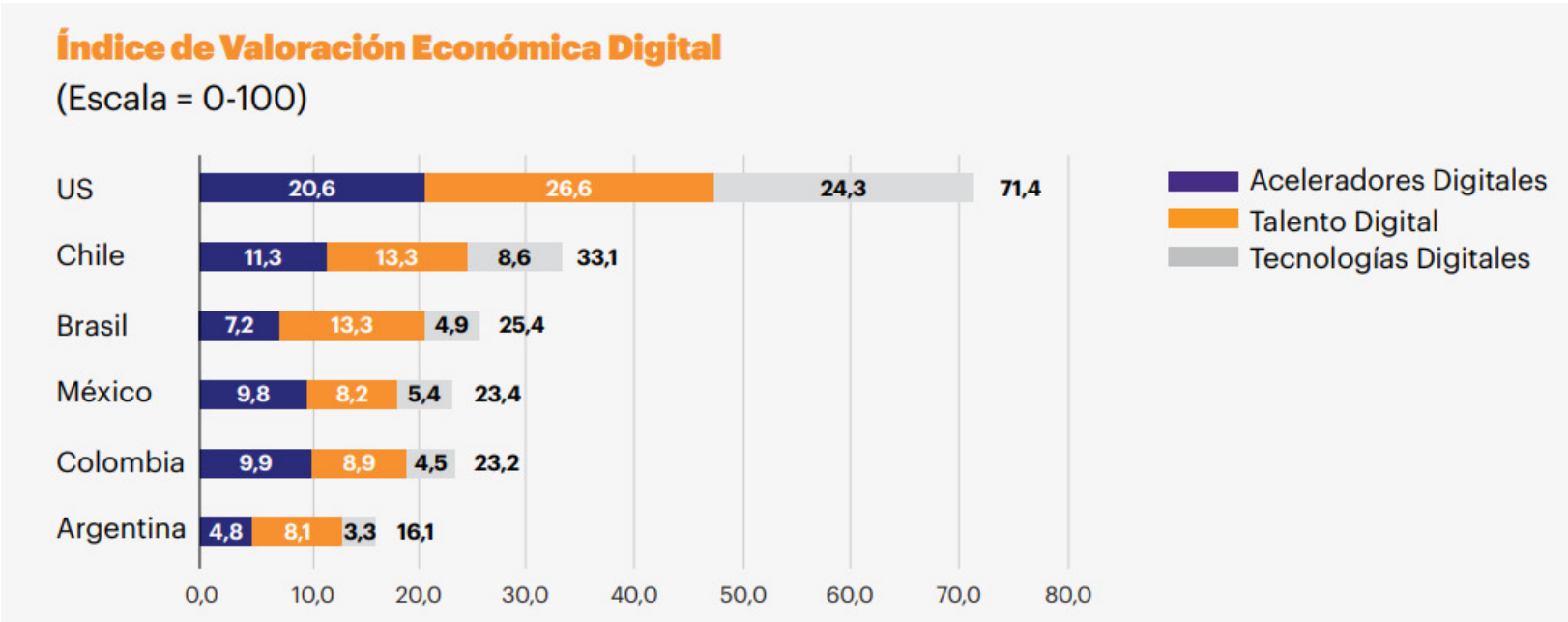
digitales, aceleradores y talento digital. Finalmente es posible decir que Chile es relativamente más eficiente en términos de productividad digital que países como México, Colombia o Argentina, pero aún muy por detrás del mayor representante a nivel mundial, Estados Unidos.

ILUSTRACIÓN 2: Proyección economía digital en Chile.



Fuente: Accenture research y Oxford economics

ILUSTRACIÓN 3: Índice de valoración económica digital



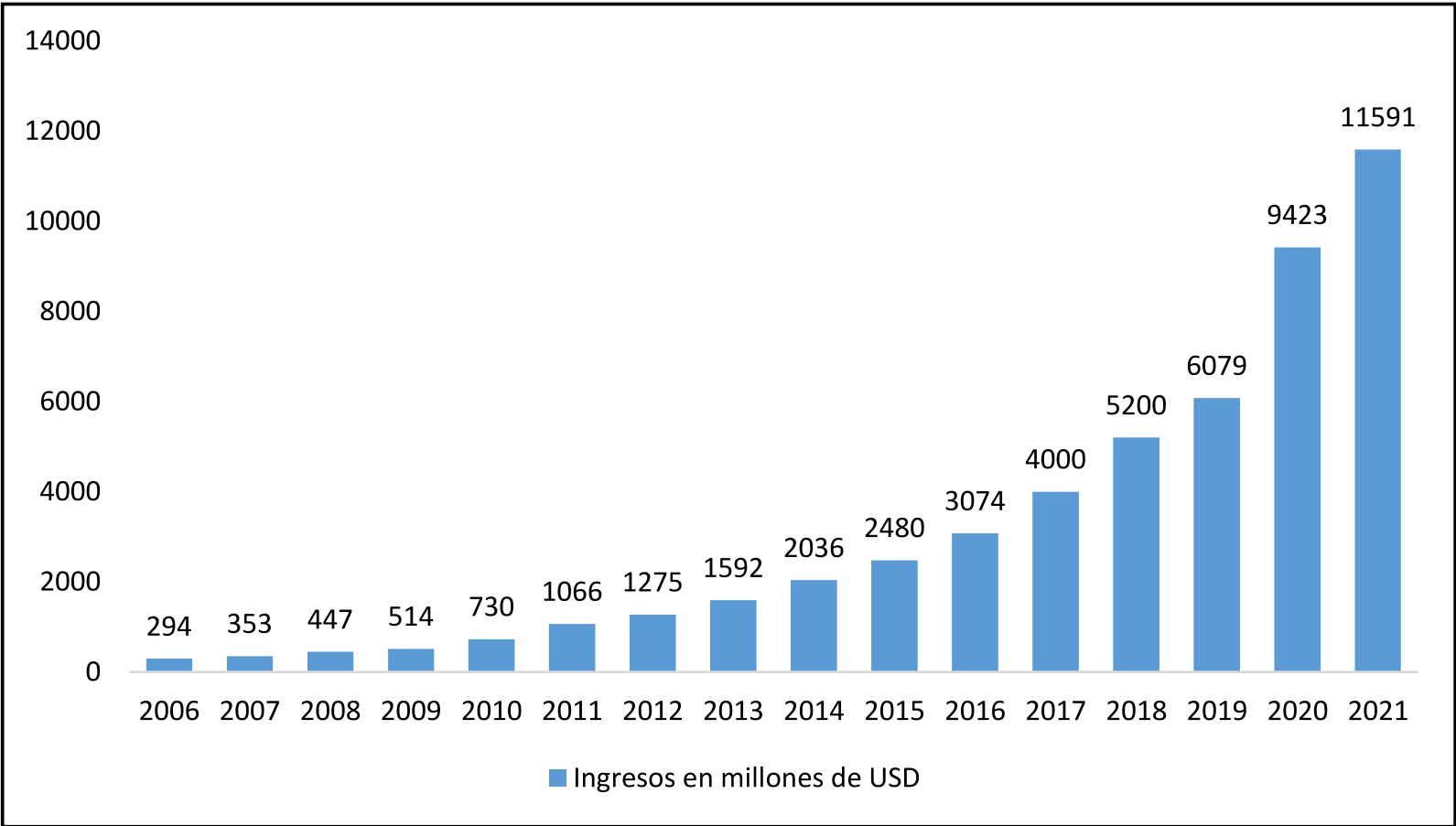
Fuente: Accenture research y Oxford economics

A modo de resumen el reporte realizado por Hootsuite señala que el gasto total efectuado por los chilenos y chilenas influenciado principalmente por el efecto pandemia permitiendo masificar la demanda de aplicaciones de interacción virtual, da cuenta en la categoría de productos y servicios el mayor crecimiento de la demanda efectuado en la industria de comida y servicios de cuidado

personal generando un gasto anual en el 2021 de 312,7 millones de USD, un incremento del 42,5% con respecto al año anterior.

Por último, sobre la base de información recopilada en Statista es posible ver el gráfico que proyecta el crecimiento de los ingresos por ventas de comercio electrónico al por menor en Chile desde el año 2006 al año 2021, si bien el proyecto no está enfocado en la venta de artículos tangibles a través de e-commerce, la compra de la aplicación si puede considerarse una venta al por menor en el comercio electrónico.

GRÁFICO 1: Crecimiento de ingresos por ventas en comercio electrónico en Chile



Fuente: Elaboración propia con datos de Statista

7.2 Estudio de Mercado.

Marco Estratégico

Misión: Ser la mejor aplicación enfocada en la educación y la integración deportiva a nivel regional.

Visión: Lograr el reconocimiento a nivel nacional como un vanguardista equipo tecnológico, multidisciplinario e integral que nos permita cada día reforzar, afianzar, estrechar y multiplicar los lazos con cada una de las partes de esta comunidad.

Definición del producto y servicio

Valor Esencial para el cliente

El servicio entregado por la compañía consiste en una aplicación creada para el estudio técnico y práctico online a través de videos y material informativo desarrollado mediante el trabajo multidisciplinario de profesionales de la salud y el deporte. La aplicación está diseñada bajo el concepto de la integración de sistemas, es así como su principal función es articular el trabajo y las actividades ejecutadas con cada uno de los profesionales al unísono, es decir, donde cada uno de los profesores participe dentro de un objetivo y fin en común con el solicitante del servicio. Asimismo, el valor esencial del proyecto nace también desde la educación y la ayuda a través del deporte de manera integral, tanto para aquellos que requieran servicios deportivos aplicados a sus necesidades causadas por algún nivel de diversidad funcional congénita o no, como también aquellos que busquen practicar y aprender del deporte y la salud ya sea profesional o aficionadamente.

Para poder llevar a cabo este proyecto es necesario contar con un equipo de trabajo que cumpla con los requerimientos técnicos en las áreas de la salud; el deporte y la ingeniería. Esto debido al diseño que se requiere en el desarrollo informático para crear una aplicación y por el contenido digital creado por los profesores.

Características del servicio

El hecho de ser una aplicación entrega la posibilidad al proyecto de contar con una disponibilidad completa todos los días del año en cualquier horario. Solo depende de la condición irrestricta de contar con algún dispositivo digital que cuenta con sistema operativo tal que le permita descargar y ejecutar la aplicación.

Segmentación de mercado

El segmento al cual está dirigido este proyecto se puede segmentar en dos grandes grupos, aquellos con necesidades del ámbito de la diversidad funcional y aquellos que no tengan esta gran condicionante, para luego volver a segmentar en dos subgrupos, aquellos que estén buscando orientación en alguna rama de la salud y otros en el área del deporte.

Segmentación por condicionante de la diversidad funcional

La segmentación por condicionante de la diversidad funcional es necesaria para poder diseñar los diferentes planes de entrenamiento y salud basados en las características físicas con las que cada usuario cuente, siempre con una mirada en la optimización de sus necesidades. De este modo, también es posible categorizar cada uno de los diferentes niveles de diversidad funcional que son posibles de trabajar dentro del proyecto, debido a que el amplio espectro de enfermedades que provoquen o ataquen alguno de los sistemas del cuerpo con resultados negativos directos en la movilidad es demasiado vasto.

Para esto finalmente se recopiló información que permitiese sostener la base metodológica del estudio, esto mediante el trabajo del Consejo Comunal de Discapacidad (CCD) y el Estudio Nacional de la Discapacidad (2015) que diferencian los niveles de severidad utilizando dos índices, uno basado en la capacidad, dicho índice mide el máximo nivel de funcionamiento que puede alcanzar una persona en un momento dado, considerando estrictamente su nivel de salud, el estudio clasifica esta severidad en un espectro que va desde no tener ninguna dificultad en la capacidad hasta una dificultad severa. Este estudio no incluye solamente a aquellas personas con problemas en la movilidad, sino también, entrega un diagnóstico detallado de cómo viven los chilenos y chilenas en situación de discapacidad, que describen en términos conceptuales como **“... aquellos que, en relación con sus condiciones de salud física, psíquica, intelectual, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, actitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad.”** (Estudio Nacional de la Discapacidad 2015)

El segundo índice está basado en el desempeño, este índice mide lo que los individuos hacen en su entorno real considerando ayudas (técnicas y humanas) y la influencia de factores ambientales (limitantes y facilitadores).

ILUSTRACIÓN 4: Índice de la Capacidad del Estudio Nacional de la Discapacidad 2015.



Fuente: ENDISC 2015

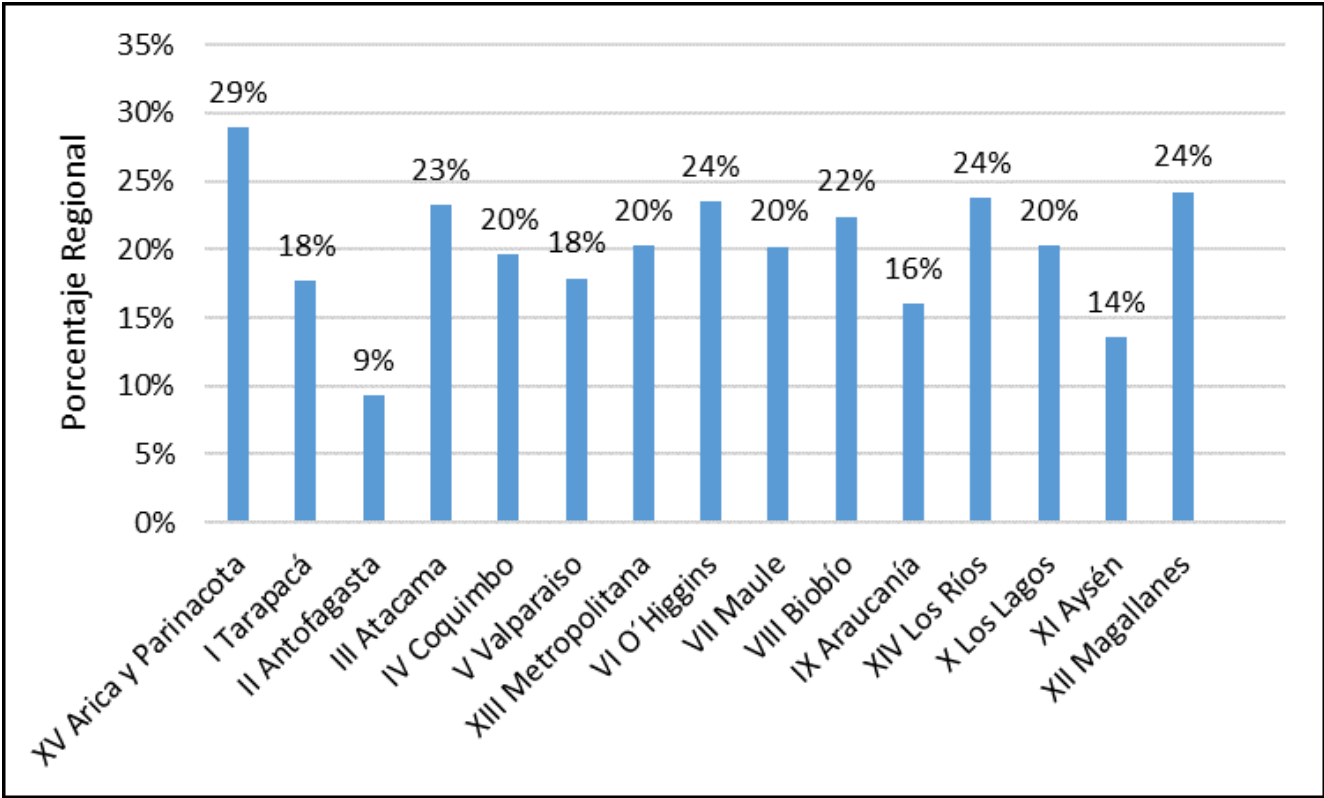
ILUSTRACIÓN 5: Índice del Desempeño del Estudio Nacional de la Discapacidad 2015.



Fuente: ENDISC 2015

A nivel nacional, los mayores niveles de prevalencia de diversidad funcional adulta según la Encuesta Nacional de la Discapacidad (2015) se encuentran en la XV Región de Arica y Parinacota, con respecto a la Región de Valparaíso, el porcentaje de la población adulta que presenta algún nivel de diversidad funcional corresponde al 17,9% del total regional. A continuación, la tabla presenta los porcentajes respectivos dentro de cada región de la presencia en la población adulta algún grado de diversidad funcional.

GRÁFICO 2: Distribución Porcentual de Personas con Diversidad Funcional.



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

Por último, nuevamente utilizando los datos de la ENDISC 2015 y el Censo 2017, se logró acceder a la cantidad exacta de personas por región en subdivisiones con base en su nivel de severidad marginado por los índices antes descritos.

TABLA 1: Desglose de severidad en el nivel y cantidad de personas con diversidad funcional

Regiones	Personas adultas sin situación de discapacidad (PsSDF)	Personas adultas con algún nivel de diversidad funcional (PeDF)			Total población adulta
		Leve a moderada	Severa	Total PeDF	
XV Arica y Parinacota	85.555	21.066	13.714	34.780	226.068
I Tarapacá	193.201	18.395	23.117	41.512	330.558
II Antofagasta	367.586	25.804	11.779	37.583	607.534
III Atacama	154.745	23.986	22.800	46.786	268.168
IV Coquimbo	448.307	70.106	39.239	109.345	757.586
V Valparaíso	1.129.363	149.131	96.929	246.060	1.815.902
XIII Metropolitana	4.231.646	635.355	445.742	1.081.097	7.112.808
VI O'Higgins	520.917	96.785	62.799	159.584	914.555
VII Maule	614.597	93.110	62.598	155.708	1.044.950
VIII Biobío	614.597	213.054	132.294	345.348	480.609
IX Araucanía	1.197.990	60.760	55.866	116.626	1.556.805
XIV Los Ríos	610.905	26.486	40.053	66.539	957.224
X Los Lagos	212.825	70.988	58.054	129.042	384.837
XI Aysén	505.758	6.566	3.361	9.927	828.708
XII Magallanes	63.119	12.357	14.620	26.977	103.158
Total	84.724	1.523.949	1.092.965	2.616.914	166.533

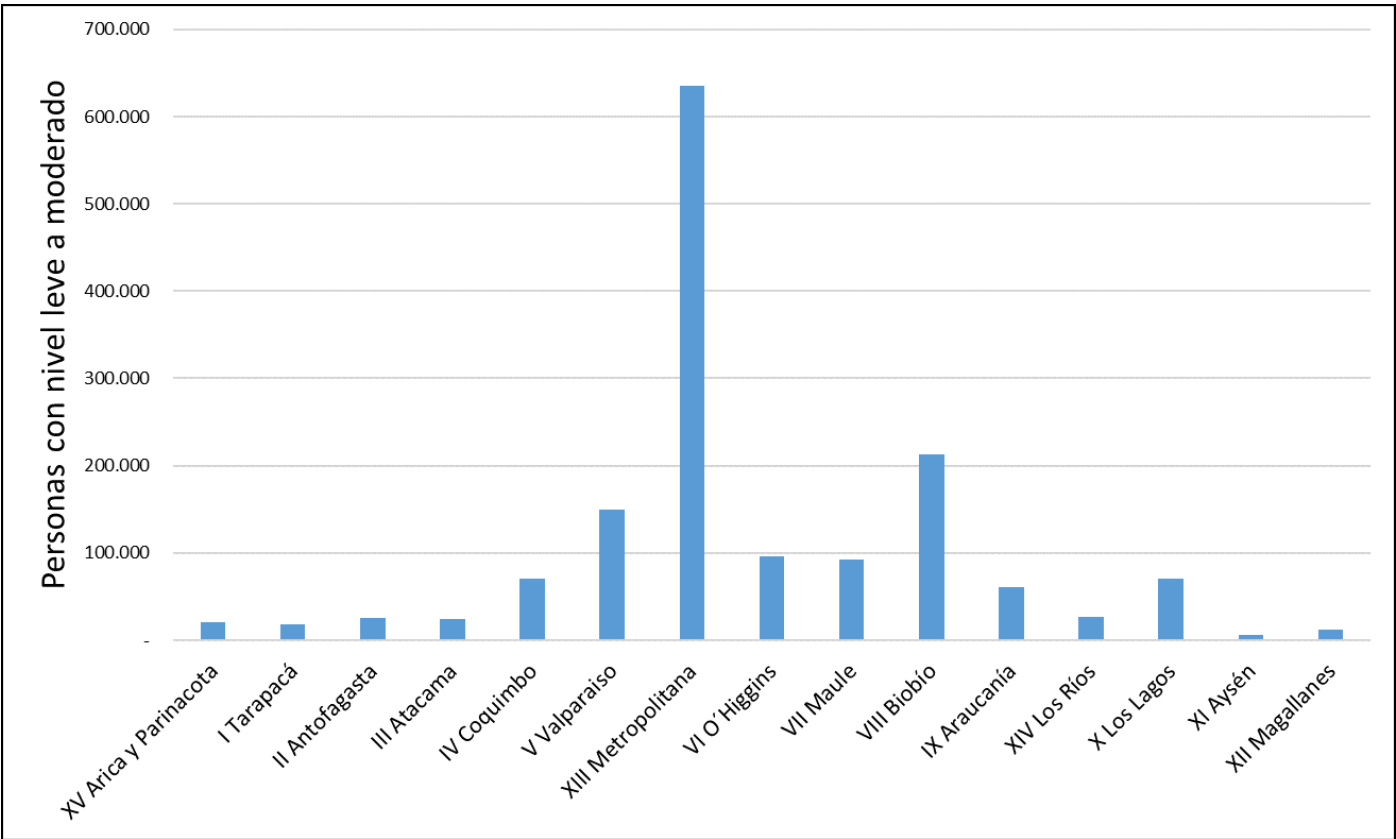
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015 y CENSO 2017

TABLA 2: Distribución de niveles de severidad en población adulta

Distribucion de la población adulta (18 años o más) regional según situación y grado de diversidad funcional	N°	%
Personas sin ningún nivel de diversidad funcional	1.129.363	82,1%
Personas con algún nivel de diversidad funcional	149.131	10,8%
Personas en situación de discapacidad severa	96.929	7,0%
Total personas en situación de discapacidad	246.060	17,9%
Total población 18 años o más	1.375.423	100%

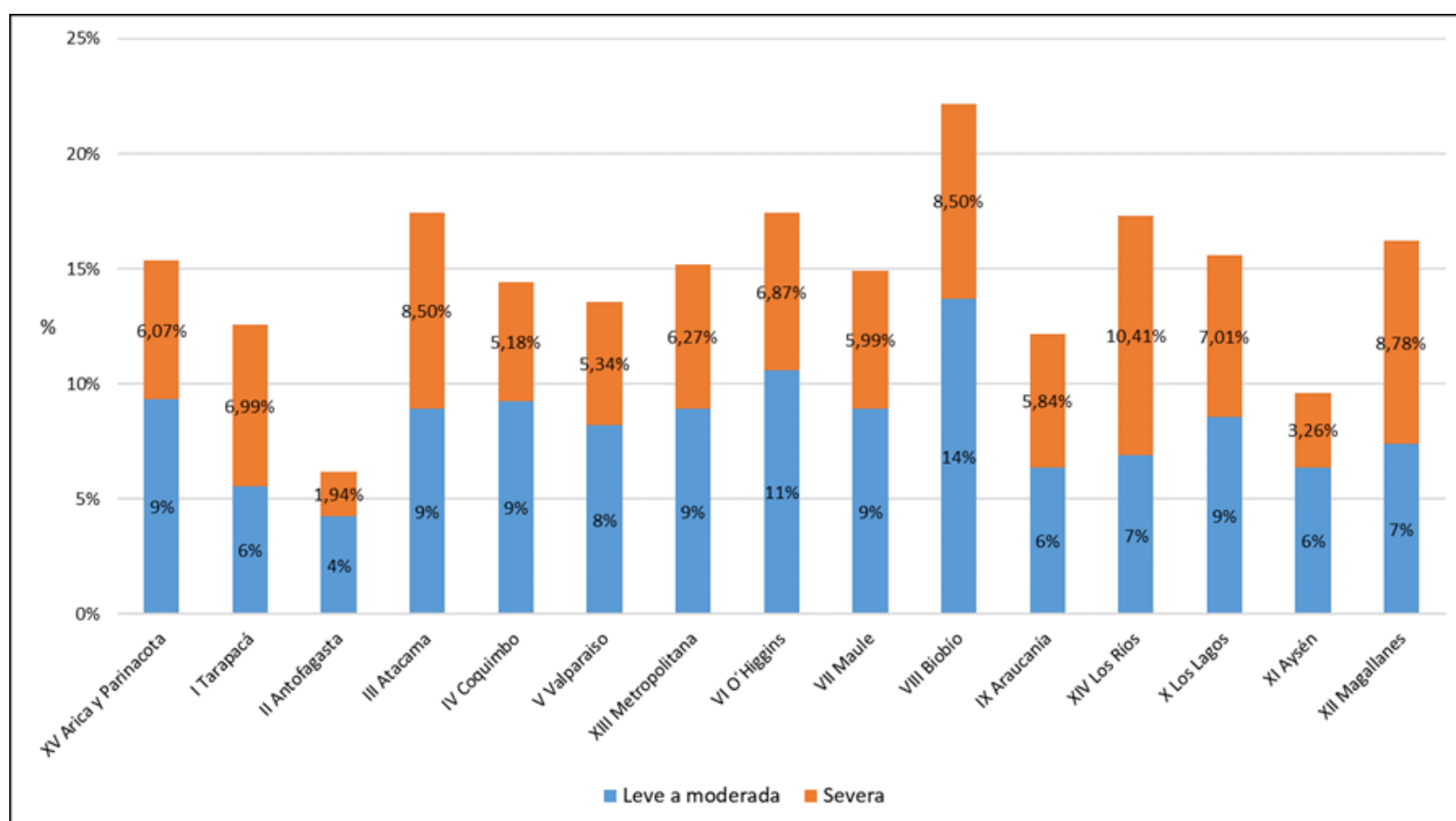
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

GRÁFICO 3: Cantidad de personas con diversidad funcional de leve a moderado



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

GRÁFICO 4: Población adulta según severidad de la diversidad funcional



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

Finalmente, se tomó la decisión de concentrar la segmentación de mercado específicamente en aquellas personas que presenten niveles leves a moderados de diversidad funcional debido a la complejidad propia de proponer un proyecto que abarque resolver necesidades de personas con problemas médicos demasiado específicos y difíciles de tratar de manera más general.

Asimismo, además de la recopilación de información con base en la ENDISC, se logró establecer comunicación con Don Hernán Núñez, secretario ejecutivo de la comisión de discapacidad del Consejo Comunal de Discapacidad (CCD), quien afablemente envió documentación oficial que permitió cuantificar más adelante la demanda objetivo.

Por otro lado, es necesario profundizar en las categorizaciones y determinar el número de personas dentro del espectro de niveles de la diversidad funcional, o como el documento lo especifica **“personas con situación de discapacidad”** (Estudio Nacional de la Discapacidad 2015). No se puede avanzar más en las categorías por falta de información.

Segmentación por área de contenido

La segmentación por contenido se refiere específicamente a la diferenciación de la necesidad educativa y práctica que presente el usuario al acceder a la plataforma digital. Por lo tanto, es posible dividir en dos grandes grupos las necesidades de contenido que los usuarios solicitan, aquellos que buscan contenido digital con un enfoque mayormente de recuperación deportiva provocada por lesiones musculares, accidentes causantes de algún tipo de problema en la movilidad y aquellos que por efectos naturales de la vida nacieron o a través de los años fueron desarrollando enfermedades de carácter degenerativo que impida la movilidad en su 100%. Por otro lado, aquellos usuarios potenciales que realizan actividades deportivas como la educación física, el fitness (musculación) o clases donde la movilidad sea el objetivo principal (Body Kombat, Zumba, etc). Al mismo tiempo es importante destacar que si bien el target de este proyecto basa su comportamiento en la idea común de realizar deporte separando sus motivaciones y necesidades en estas dos grandes ramificaciones provocadas por las características de cada grupo, no es estrictamente necesario que los grupos no se puedan entrecruzar, es decir aquellos que pertenezcan a uno de estos grandes grupos también puede buscar contenido digital principalmente dedicado al segundo grupo, la única característica que es totalmente restrictiva contempla que estén utilizando algún tipo de herramienta digital para ejecutar la aplicación.

Segmentación por vida saludable

Esta categorización de segmento de clientes está enfocada en reconocer aquellos usuarios potenciales que realizan actividades deportivas utilizando o no algún tipo de herramienta digital como una aplicación

Mercado objetivo

Desde el análisis antes dispuesto fue factible finalmente extraer el número de personas y potenciales clientes disponibles para presentarles este proyecto como una gran alternativa, y, por consiguiente, hacia donde se enfocarán los recursos mediante una correcta planificación, desarrollo, ejecución y control del proyecto. Como se planteó en las diferentes segmentaciones, el proyecto se enfoca tanto en las personas con niveles leves a moderados de diversidad funcional como aquellos que no, puesto que es demasiado complejo analizar de forma particular las capacidades y condiciones de aquellos que posean niveles severos de diversidad funcional. Asimismo, la ubicuidad generada al momento de trabajar mediante una

herramienta digital como lo es una aplicación permite de forma inicial localizar el proyecto en la totalidad de la Región de Valparaíso.

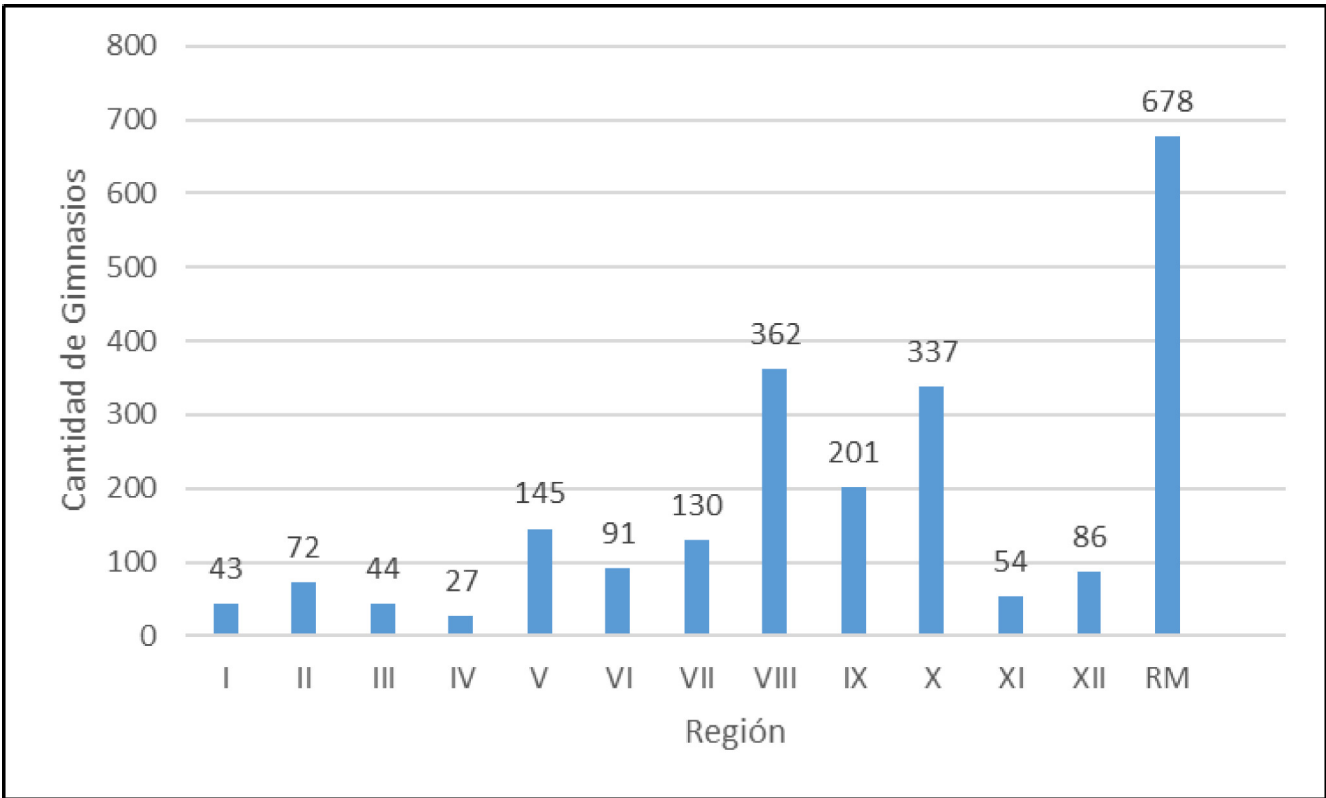
7.3 Estudio Económico

Análisis de la oferta

En el siguiente apartado se da comienzo al análisis de la oferta existente de servicios que se resuelvan de forma parcial el problema planteado en un inicio del proyecto, en ese sentido la oferta existente se compone tanto de servicios entregados de forma presencial como de forma online.

Según el estudio publicado por el INE a través de su catastro nacional “Instalaciones y Recintos Deportivos” (más tarde nuevamente presentado por la Biblioteca del Congreso Nacional) se pudo obtener el catastro de infraestructura deportiva pública de todas las regiones, a partir de ambas publicaciones se obtuvo el resultado de la Región de Valparaíso desde donde en primer lugar se identifican 25 tipos de recintos deportivos públicos que se pueden ser catalogados en diferentes tipos de instalaciones deportivas tales como multicanchas, canchas de fútbol, gimnasios, canchas de tenis, piscinas, pistas atléticas, salas multiuso, entre otras. Es así como centrando la búsqueda en la oferta pública de instalaciones deportivas tipo gimnasio en la Región de Valparaíso se cierra la cifra total en 145 centros. A continuación, se presenta el catastro de gimnasios públicos por región:

GRÁFICO 5: Catastro de cantidad de gimnasios a públicos



Fuente: Elaboración propia con datos de la Biblioteca Nacional del Congreso de Chile

Por otro lado, para la cantidad de usuarios de las instalaciones deportivas solamente fue posible identificarlos a nivel nacional, es así como los gimnasios ocupan la segunda posición como las instalaciones más utilizadas por la población con un promedio anual de a 543 usuarios en las 2.270 instalaciones registradas al año 2018, siendo solamente superadas por las 574,2 personas en promedio anual que utilizan las 1.022 instalaciones de multicanchas techada. Asimismo, a nivel regional la cantidad de instalaciones deportivas por cada 50.000 habitantes obtuvo una tasa de 87. Es importante resaltar que a la fecha tal como se presentó con anterioridad, la Región de Valparaíso tiene un registro total de 1.815.902 habitantes, ocupando el tercer lugar a nivel nacional como la región con mayor infraestructura deportiva, por debajo de la Región de lo Lagos y la Metropolitana, con un 6,83%; 7,92% y 41,26% de la disposición total respectivamente.

El siguiente paso es identificar la oferta de servicios deportivos de manera online, para esto se consideraron empresas que presten servicios similares al proyecto, estas son aquellas que entreguen servicios personalizados de entrenamiento a través de una suscripción online mediante el ingreso de su plataforma Web o la aplicación, pero al mismo tiempo luego del research fue posible dar cuenta de la inexistencia de plataformas digitales que fomenten el deporte en las personas con movilidad reducida.

Con respecto a la evaluación de la competencia y oferta disponible actual de servicios deportivos online sin un enfoque total ni parcial en la movilidad reducida se procede a detallar la información disponible de cada uno de los competidores más relevantes que se usaron de referencia para el análisis del proyecto:

- IntegralBe: Ofrece programas integrales de entrenamiento: deporte + nutrición + apoyo psicológico. También ofrece un servicio de Personal Trainer a Domicilio por \$72.000 mensuales. Además, ofrecen clases a domicilio de Zumba, Baile entretenido, fitBe, Aerobox, Yoga, Pilates, GAP, etc, para grupos y personas particulares. El valor de estas clases va desde los \$2.400 por clase.
- Nike Training Cub: Programas de entrenamiento: nutrición, fuerza, rutinas, consejos, entre otras. Aplicación gratuita disponible en Play Store desde el año 2023.
- InstaFit: Programas de entrenamiento por categoría: HIIT, power, pilates, kickboxing, cardio, dance, fuerza, meditación, yoga, restaurativa, entre otras. El valor es de \$10.000 pesos mensuales.
- Keep: Es una aplicación gratuita que ofrece planes de entrenamiento personalizado con herramientas de control de calorías y peso, un sistema de recompensas, entre otras funciones.
- LesMilles: Programas de entrenamiento por categorías mediante su contenido multimedia: Bodypump, bodybalance, bodystep, entre otras. Los valores van desde los \$7.000 a los \$14.000 pesos por plan.

Análisis de la demanda

Para el análisis de la demanda, el primer objetivo fue recopilar información relacionada con la cantidad de personas que presenten algún nivel de diversidad funcional para luego poder entrecruzar esta información con datos enfocados en el deporte y la utilización de medios digitales. La segunda etapa considera a la población que no presenta ningún tipo condición a nivel funcional lo que permite aumentar el número de personas que podrían demandar esta aplicación.

Para esto, se utilizó el Segundo Estudio Nacional de Discapacidad “ENDISC” del año 2015, la fuente más actualizada de información con respecto a los niveles de diversidad funcional en el país, el objetivo principal de esta encuesta se concentra en caracterizar a las personas con algún nivel de diversidad funcional en Chile, su contexto respecto a aspectos sociodemográficos; acceso a la educación; promoción de derechos; inclusión laboral; participación política y social; accesibilidad universal; cultural; cuidado y dependencia; y finalmente el pilar fundamental que da origen a este estudio, la recreación y el deporte.

ILUSTRACIÓN 6: Porcentaje de la población adulta que declara haber asistido o realizado alguna actividad cultural, deportiva o recreativa durante los últimos 6 meses

Actividad	PsSD		PeSD	
	N	%	N	%
A reuniones sociales o familiares	5.894.393	56,6%	1.142.509	43,8%
A vitrinear (tiendas, persas, malls, mercados u otros)	5.816.301	55,8%	901.911	34,6%
De paseo (dentro o fuera de su localidad)	4.684.051	44,9%	672.118	25,8%
A restaurantes	4.256.305	40,8%	560.412	21,5%
A unas vacaciones	3.521.487	33,8%	509.497	19,5%
A parques/jardines	3.593.061	34,5%	486.885	18,7%
A festividades o actividades religiosas	1.602.778	15,4%	393.654	15,1%
Al cine	3.711.486	35,6%	387.111	14,8%
hobbies (pintura, lectura, fotografía, trabajos manuales, talleres, etc)	2.632.975	25,3%	359.183	13,8%
A actividades al aire libre (acampada, equitación, visitas turísticas, otras actividades al aire libre)	2.248.295	21,6%	243.398	9,3%
A eventos deportivos (campeonatos, etc.)	1.974.911	19,0%	177.684	6,8%
A bares, discotecas, pubs, o salió de fiesta	2.317.480	22,2%	166.972	6,4%
A festividades o eventos locales (desfiles, rodeos, festivales, etc.)	1.178.807	11,3%	156.042	6,0%
A espectáculos/recitales de música popular, clásica, lírica, ballet, etc.)	1.253.593	12,0%	149.651	5,7%
A museos o exposiciones	1.372.826	13,2%	129.727	5,0%
A eventos de clubes, asociaciones sociales u otros (club deportivo, partido político, centro de madres, etc.)	852.214	8,2%	128.361	4,9%
Al teatro	644.999	6,2%	80.590	3,1%

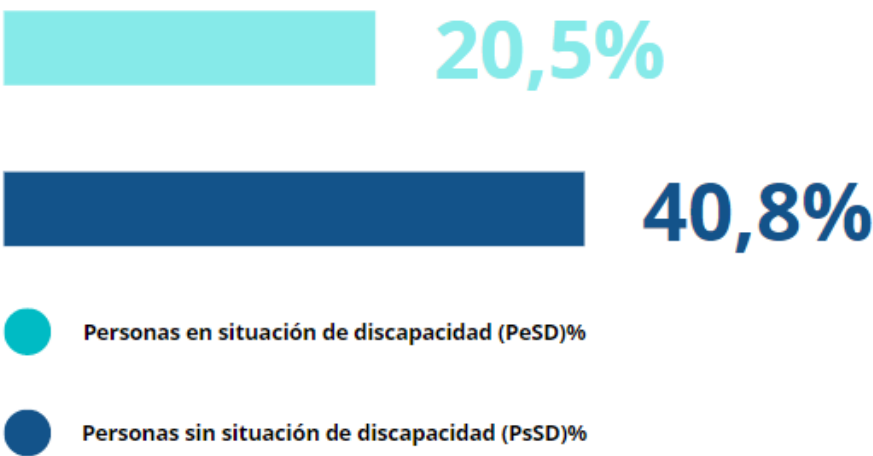
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

Orientando el análisis de inmediato en el deporte, fue posible extraer los siguientes resultados más relevantes, del total de encuestados se desprende que las actividades con menor porcentaje de asistencia corresponden a eventos de clubes y asociaciones sociales, donde destacan los clubes deportivos. En la tabla anterior se desglosan los resultados por actividad y sus respectivos pesos porcentuales.

Por otro lado, cerca del 80% de las personas que presentan movilidad reducida declararon no realizar actividad física o deporte durante más de 30 minutos, a diferencia de las personas sin diversidad funcional que cifran en un 60,1% en la no realización de actividades deportivas. Esta tendencia es una situación espejo en las demás categorías y preguntas relacionadas al deporte para ambos grupos de estudio.

Con respecto a la población adulta que declaró realizar deporte fuera de su horario de trabajo durante más de 30 minutos los resultados más atractivos para el proyecto se encuentran en aquellos que practicaron tres o más veces por semana, donde el 6,5% de los encuestados con diversidad funcional eligió esta alternativa, la importancia de esta alternativa escogida se basa en el supuesto de que existe una alta posibilidad de que a medida que más veces se practique deporte durante la semana, mayores serán la cantidad de herramientas físicas y digitales que se comiencen a incluir en los entrenamientos para seguir progresando, al mismo tiempo, es de esperar que aquellos que practiquen una o dos veces por semana utilicen menos complementos físicos o digitales en sus entrenamientos y con mayor razón aquellos que practiquen cuatro veces al mes o una vez al mes. Es así como se comienzan a encontrar resultados que son posibles usarlos como base o filtro a la hora de proyectar un nivel de demanda en la Región de Valparaíso.

ILUSTRACIÓN 7: Porcentaje de la población adulta que practicó deporte o realizó actividad física fuera de su horario de trabajo durante 30 minutos o más en el último mes



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

ILUSTRACIÓN 8: Porcentaje de personas adultas que declararon haber practicado deporte o realizar actividad física fuera de su horario de trabajo según cantidad de veces

Principales razones para no haber practicado más actividad física	PsSD		PeSD	
	N	%	N	%
No realizó actividades	6.264.030	60,1%	2.159.766	82,8%
1 a 2 veces por semana	1.862.710	17,9%	189.407	7,3%
3 o más veces por semana	1.678.034	16,1%	169.324	6,5%
Menos de 4 veces por semana	235.364	2,3%	44.752	1,7%
1 vez al mes	374.793	3,6%	43.665	1,7%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

Si bien es de suponer que la mejor manera de desarrollar la metodología de análisis de demanda es enfocar el proceso en aquellos que practiquen con mayor frecuencia alguna actividad deportiva, la metodología en la que finalmente se trabajó fue una que busca en lo posible subestimar la demanda potencial, utilizando los porcentajes de encuestados que declaran realizar actividad física entre cuatro veces y una vez al mes, cuando en realidad es mucho mayor el peso porcentual de aquellos que practican más veces por semana. Adicionalmente, la encuesta cuenta con un apartado importante de mencionar en el cual se desglosan de igual manera con pesos porcentuales los principales motivos por los cuales las personas con problemas de movilidad no realizan actividad física. Para el objetivo de esta investigación, las razones que mayor correlación tienen con los problemas que busca resolver este proyecto se resumen en tres principales motivos:

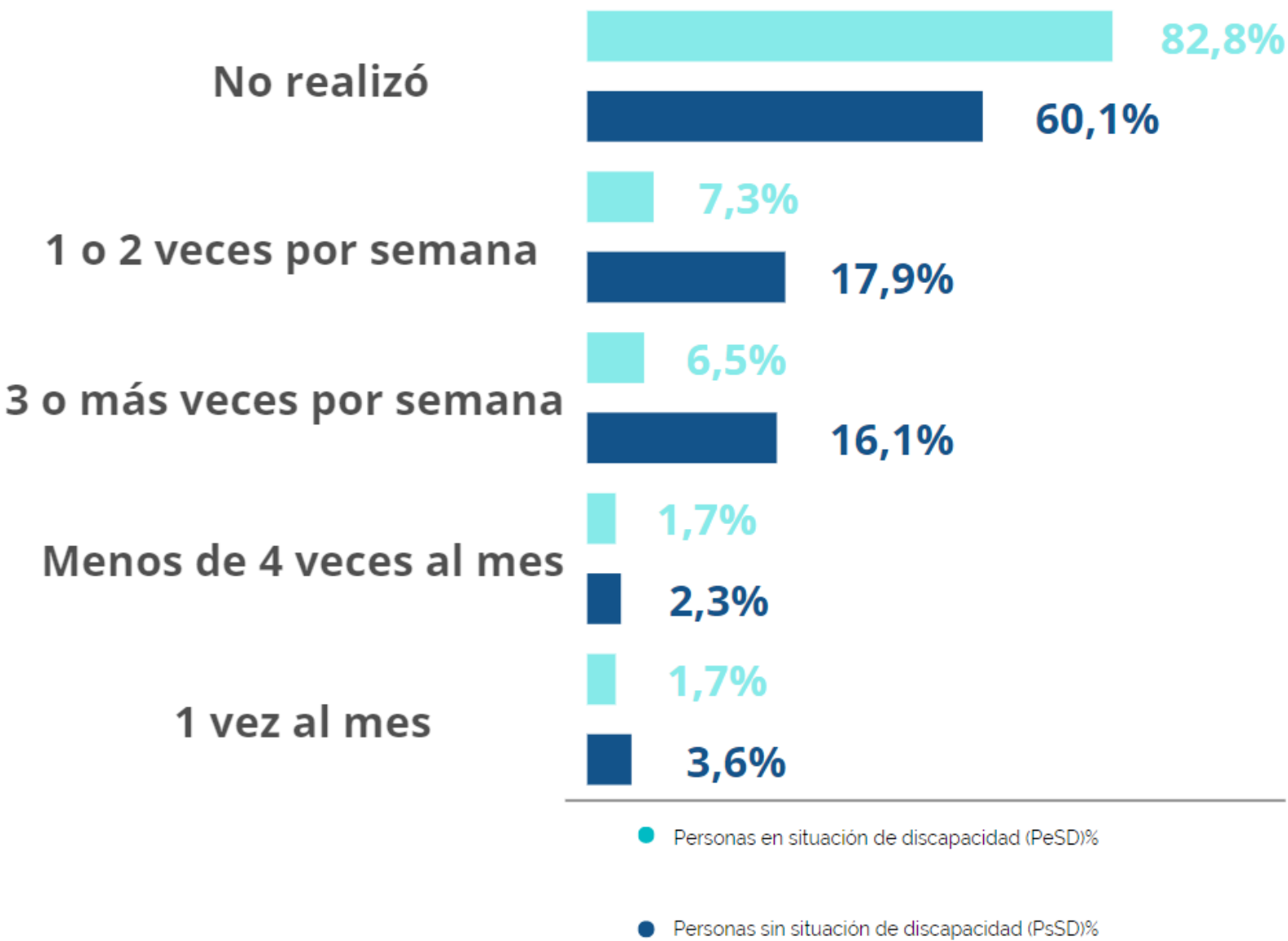
- No le alcanza el dinero para hacerlo
- Falta de infraestructura para la realización de las actividades
- No tiene información suficiente

Analizando a la población que realizó menos de cuatro veces alguna actividad física el último mes, el 50,9% de las personas con capacidades diferentes respondió que no pudo realizar actividades debido a que su salud no se lo permitía. Mientras que, en segunda instancia, un 20,8% de esta población señala como razón el no estar interesada ni motivada por practicar deporte o realizar actividad física.

Al momento de sumar las tres alternativas propuestas en la encuesta para aquellas personas con movilidad reducida que dicen practicar desde una vez al mes hasta una o dos veces por semana, corresponde al 17,2% del total encuestado y registrado, pero en este caso fue utilizado como referencia el peso porcentual del 1,7% que declara practicar menos de cuatro veces al mes y una vez al mes solamente con el objetivo de subestimar la cantidad de personas que podrían utilizar la aplicación. Asimismo, utilizando el número de personas adultas en la región de Valparaíso que cuentan con algún nivel de diversidad funcional según lo registrado

en la ENDISC 2015, corresponde al 17,9%, un total de 246.060. Finalmente, utilizando el 1,7% de referencia se planteó lo siguiente, del total de personas con algún nivel de diversidad funcional se pretende abarcar el 0,97% que equivale a un total de 2.409 personas, menos del 1,7% que declara practicar al menos cuatro veces al mes, lo que permite concretar como un objetivo estratégico captar una demanda mensual de 201 personas como posibles clientes y usuarios de la aplicación.

ILUSTRACIÓN 9: Porcentaje de personas adultas que declararon haber practicado deporte o realizar actividad física fuera de su horario de trabajo según cantidad de veces



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDISC 2015

Por otro lado, a esta proyección de demanda es necesario adicionarle la demanda potencial de usuarios que no cuenten con ningún nivel de diversidad funcional, para esto se utilizó como supuesto guía principal, la referencia realizada por el intendente de la Región de Valparaíso Don Gabriel Aldoney Vargas en el informe “Política regional de actividad física y deporte”, donde se estima que en la región tan solo el

35% de la población total practica deporte, de todos modos, es imposible postular que ese 35% de la población utilizará la aplicación que se plantea en este proyecto, fue así como solamente se estima que al primer año la demanda potencial que se busca alcanzar será del 0,59%, lo que resulta en un subtotal de 9.226 personas que al igual que en el caso anterior permiten concretar como un objetivo estratégico el hecho de captar una demanda mensual para este segmento de 769 personas como posibles clientes y usuarios de la aplicación.

Con base a lo planteado, la demanda objetivo total es de 11.635 personas, lo que representa el 0,6% de la población total de la Región de Valparaíso. A continuación, se presenta un resumen de lo postulado recientemente:

TABLA 3: Cuantificación de demanda

	Con movilidad reducida	Sin movilidad reducida
Población V región	246.060	1.556.805
Dda objetivo	0,98%	0,59%
Cuantificada	2.409	9.226
Total	-	11.635

Fuente: Elaboración propia

Brecha Oferta y Demanda

Debido a la falta de datos mayormente actualizados y registros históricos de los niveles de usuarios de recintos deportivos y la cantidad de personas con algún nivel de diversidad funcional a lo largo del tiempo, que practiquen y no practiquen además de las razones para cada uno de estas decisiones, es decir, solamente utilizando la información recopilada por la ENDISC 2015 y la Biblioteca Nacional del Congreso y sus registros de arquitectura deportiva a nivel nacional, y de cierto modo buscando estimar la demanda de usuarios de aplicaciones digitales deportivas pero al mismo tiempo sin olvidar que actualmente no existe una app que recopile los servicios que se desean entregar en este proyecto. Una vez dicho esto, es posible comenzar a detallar la estimación de la brecha, en primer lugar, para determinar la brecha entre la oferta y la demanda se utilizó el dato hallado en el apartado de la oferta, donde gracias al registro de la Biblioteca Nacional del Congreso y el Primer Catastro Nacional de Instalaciones y Recinto Deportivos el dato promedió un total de 543 usuarios en las 2.270 instalaciones registradas al año 2018. Adicionalmente, se utilizó el supuesto de que la cantidad de usuarios actuales de aplicaciones digitales en la Región de Valparaíso es 10 veces la cantidad de usuarios de gimnasios, de esta manera se pretende no subestimar en lo más mínimo el potencial actual con el que cuentan las aplicaciones digitales, de tal manera que la cifra estimada sería

5.430 usuarios, lo que se totaliza en 5.973 personas a las que llamaremos deportistas de la demanda satisfecha.

Por otro lado, bajo el análisis de la demanda se logró evidenciar que a lo más el 35% de la población total de la Región de Valparaíso practica deporte, lo que da cuenta de un total de 651.948 personas que practican deporte en la región, de tal manera que si estos usuarios practican deporte puede ser a través de otro tipo de infraestructura deportiva, otras disciplinas deportivas o simplemente practican deporte en el hogar o en algún lugar que lo permita sin requerir elementos adicionales. Si bien se describieron estos escenarios, esto no quiere decir que las 651.948 personas no sean una demanda potencial en su totalidad, dado que, nuevamente reiterando el fin de este proyecto es educar a las personas en la vida saludable mediante las diferentes ramas y especialidades del deporte con un profundo enfoque en la inclusión social, todo esto a un bajo costo, por lo que finalmente es posible postular que se pretende enfocar el los esfuerzos en captar la mayor cantidad de clientes teniendo como base de demanda potencial la resta entre ambas cifras presentadas, lo que se totaliza en 645.975 usuarios potenciales.

Una vez establecida la brecha entre la oferta y la demanda, es posible construir una proyección de usuarios a lo largo del horizonte del proyecto. Para proyectar esta demanda, como es demasiado impredecible cuantificar de manera fidedigna como se ira distribuyendo la cantidad de usuarios por tipo de servicio entregado se planteó de manera uniforme la demanda de cada servicio, esto quiere decir que, al ser un total de ocho servicios diferentes a elegir dentro de la plataforma, a cada una le corresponde un 14% de la demanda total, lo que se traduce como 1.429 usuarios por cada servicio uno de los servicios que ofrece el proyecto. Adicionalmente, se planteó un crecimiento anual del 15% de la demanda total y se mantuvo la distribución porcentual en cada uno de los planes.

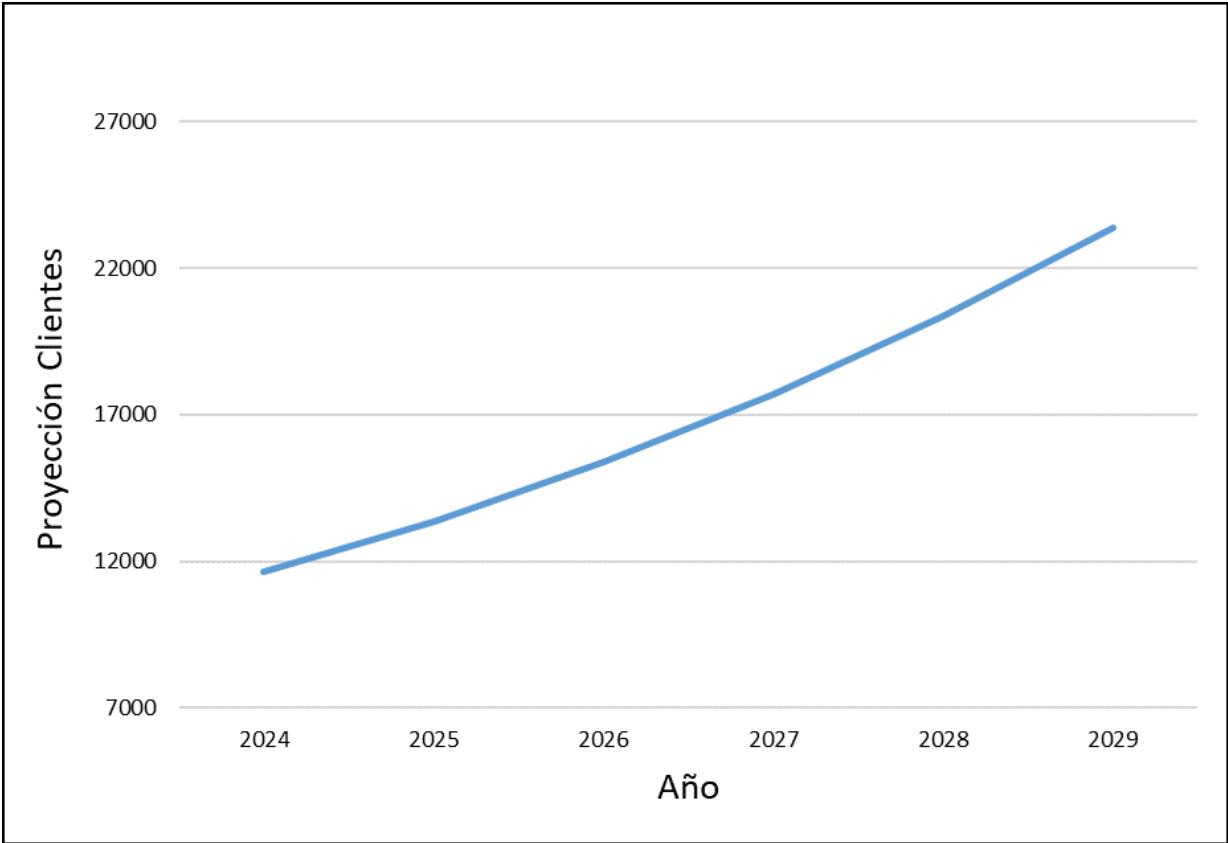
A continuación, un resumen de proyección de la demanda:

TABLA 4: Proyección de clientes por servicio

	Proyección de clientes								
	Precio	Distribución %	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Fitness	\$ 9.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Prep. Atlética	\$ 8.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Rehabilitación	\$ 6.000	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
S&B	\$ 6.000	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan A	\$ 11.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan B	\$ 7.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan C	\$ 9.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Total	-	100%	11635	13380	15387	17695	20349	23401	26912

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 6: Proyección de clientes



Fuente: Elaboración propia

7.4 Estudio Técnico

Para definir de mejor manera como lograr satisfacer la demanda en el estudio económico planteado con anterioridad es necesario establecer detallar el funcionamiento del proyecto a lo largo de su horizonte de vida proyectado para poder cumplir a cabalidad con las metas establecidas.

Localización del proyecto

En primer lugar, se da comienzo a detallar como se estableció el posicionamiento estratégico de la empresa, para esto se tomó la decisión de acotar el alcance del proyecto a nivel regional principalmente por el alcance del marketing, esto debido a que como el proyecto no considera un posicionamiento físico de ningún estilo, solamente a través de las plataformas digitales disponibles, el alcance del marketing y al mismo tiempo su costo fueron los principales márgenes que se consideraron para delimitar el alcance geográfico del proyecto, fue así como se tomó la decisión final de definir la Región de Valparaíso como el primer lugar que en el que estará disponible el servicio de clases tipo streaming.

Selección del Proceso Productivo

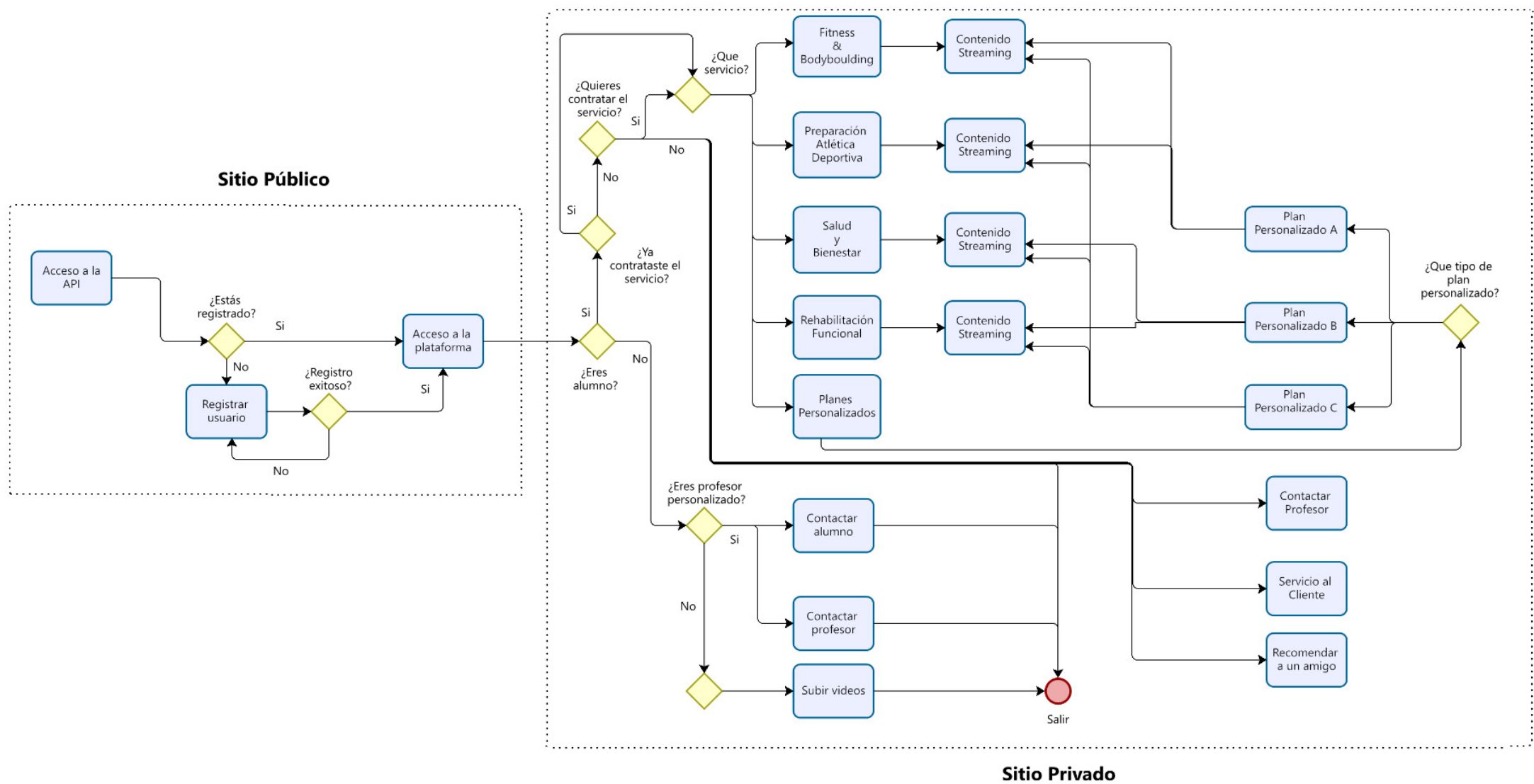
Para detallar el proceso productivo primero es necesario alinear cada una de las etapas de este para que estén alineadas de la mejor forma posible, de tal manera que se cumpla tanto la misión como la visión del proyecto.

Para alcanzar estos objetivos, será imperante tener siempre un foco en que cada uno de los procesos y actividades se combinen precisamente para alcanzar la eficiencia en la eficacia de cada etapa. Para el caso de este proyecto, no se definió como aquel que busca transformar algún tipo de materia prima en un producto terminado, sino más bien, es aquella clase de proyecto en el que se dispone de contenido que vendría siendo la “materia prima” del negocio, pero que tiene carácter de intangible y con acceso a través de una nube para todos sin límite de acceso, únicamente en función de la capacidad de los servidores para soportar las llamadas de acceso dentro de la API y el volumen de datos de salida que accedan al contenido disponible en los ya mencionados servidores.

A modo descriptivo, las etapas del proceso productivo constan de tres grandes fases, el acceso a la API de la plataforma, el acceso al contenido streaming o la subida del material digital grabado en videos para ser editado y finalmente la salida, que consta de un servicio de atención al cliente y un apartado de recomendaciones a terceros, todo esto último desde el punto de vista del cliente o usuario ya que entrenadores cuentan con su propia plataforma CRM para gestión de colaboradores. Desde el punto de vista de los entrenadores, la plataforma cuenta con el mismo acceso a la API de la plataforma, la redirección a la versión entrenadores donde es posible subir todo el contenido grabado para las clases que dentro de esa misma arquitectura, pero desde la perspectiva del Ingeniero Civil Informático será posible editar en conjunto con el mismo profesor y el o la Community Manager para ser y subido tanto a los servidores para la visualización de los usuarios como también a las diferentes redes sociales definidas en el apartado de marketing estratégico.

Mediante un diagrama de flujo se puede comprender de mejor manera cada uno de los procesos que determinan la entrada y la salida de la operación ya sea desde la perspectiva del usuario como del profesor. Cabe resaltar que el Ingeniero Civil Informático que diseñe la arquitectura informática que hay por detrás de estos sistemas tendrá acceso a cada una de las partes que crean esta cadena.

ILUSTRACIÓN 10: Diagrama de Flujo de Procesos



Powered by
brazgi
Modeler

Fuente: Elaboración propia

Selección de Equipos y Softwares

Dentro del balance de equipos hay una cierta cantidad de materiales que se pronosticó comprar al año 2023 a diferencia de la segunda mitad que se ha resuelto costear para el año 2024. En primer lugar, se describen todos los activos depreciables necesarios para desarrollar la arquitectura informática del proyecto, para esto es necesario contar con un computador de escritorio lo suficientemente capaz como para un realizar tareas de desarrollo web sin problemas; un monitor y un servidor, por otra parte, también es necesario incluir en el presupuesto equipos relacionados al teletrabajo y a la grabación del contenido multimedia, para esto fue necesario costear notebooks y cámaras profesionales.

Por otro parte, también se realizó una selección de activos depreciables que fue necesario incluir y que tienen relación principalmente al desarrollo web, es por esto que se incluye un nombre domino, una API, un hosting web, un certificado de seguridad SSL y un software ERP de gestión de personal.

Equipos Seleccionados

En primer lugar, fue necesario comprar un potente servidor que sea capaz de almacenar por un largo tiempo todo el contenido digital que se pretende subir a la nube para que los usuarios sean capaces de acceder a él, es por esto que se tomó la decisión de incorporar en el presupuesto un Server ProLiant ML110 Gen10 Intel® Xeon™ 3204 1.9GHz/16GB/4TB HDD.

ILUSTRACIÓN 11: Servidor



Características técnicas principales:

- Formato servidor: Tipo Torre
- Procesador: Intel Xeon 3000 Series
- Modelo Procesador: Intel® Xeon®
- Cantidad Núcleos: Octo Core
- RAM incluida: 16GB
- Soporte Memorias ECC: Si
- Almacenamiento: 4TB
- Fuente de poder incluida: 550W
- Dimensiones: 17,32 x 7,68 x 18,92 in
- Peso: 29.82lb a 55lb

También fue necesario comprar un CPU para trabajar toda la información necesaria de construcción de sistemas y manejo de datos, para esto se optó por incluir en el presupuesto un Desktop intel core i5-9400F.

ILUSTRACIÓN 12: Desktop



Características técnicas principales:

- Modelo: Especificación 05 con Fuente de poder CV550
- Procesador: Intel Core i5-9400F
- Núcleos: 6
- Memoria RAM: 8GB DDR4
- Almacenamiento: SSD de 240 GB
- Sistema Operativo: WINDOWS
- Fuente de Poder: 550w
- Tarjeta de vídeo: Nvidia GT730 4GB
- CPU: 1 ventilador
- Teclado: Si incluye
- Ratón: Si incluye
- Parlantes: No incluye
- Dimensiones: 391 x 306 x 180 mm.
- Peso: 7 kg

Además, se incluyó en el presupuesto un Monitor Samsung 24" CURVO FULL HD, este y cada uno de los equipos descritos anteriormente fueron costeados para ser entregados al Ingeniero Civil Informático.

ILUSTRACIÓN 13: Monitor Samsung



Características técnicas principales:

- Monitor Samsung Curvo 24" LC24F390FHLXZS
- Resolución 1920 x 1080, FHD
- Tasa de refresco 60 Hz
- Tiempo de respuesta 4ms GTG
- Curvatura 1800R
- Panel WideScreen 16:9
- Cable HDMI Incluido
- Con soporte: 55 cms x 42 cms x 21 cms
- Sin soporte: 55 cms x 33 cms x 9 cms

Por otra parte, los equipos que se desglosan a continuación fueron entregados a los diferentes colaboradores según el requerimiento de sus funciones, en primer lugar, se incluyeron cuatro notebooks Lenovo Legion 5 a ser entregados a los cargos de Asistente Administrativo, Contador Auditor, Secretaría Gerencial y Profesor Personalizado.

ILUSTRACIÓN 14: Notebook Lenovo



Características técnicas principales:

- Procesador: Intel Core i7-10750H (6C / 12T, 2.6 / 5.0GHz, 12MB)
- Gráficos: NVIDIA GeForce RTX 2060 6GB GDDR6
- Chipset: Intel HM470
- Memoria: 2 módulos SO-DIMM DDR4-2933 de 8 GB
- Ranuras de memoria: Dos ranuras DDR4 SO-DIMM, con capacidad de doble canal
- Memoria máxima: Oferta de hasta 32 GB DDR4-2933
- Almacenamiento: SSD de 128GB
- Dimensiones (An x Pr x Al): 363,06 x 259,61 x 23,57-26,1 mm (14,3 x 10,22 x 0,93-1,03 pulgadas)
- Peso: 2,46 kg (5,42 libras)

En el caso de las cámaras fotográficas, estas están destinadas a cada uno de los distintos profesionales que estarán a cargo de realizar las grabaciones de sus clases para ser subidas a la plataforma, para esto se incluyeron seis cámaras Canon EOS REBEL T100 PREMIUM KIT.

ILUSTRACIÓN 15: Cámara CANON



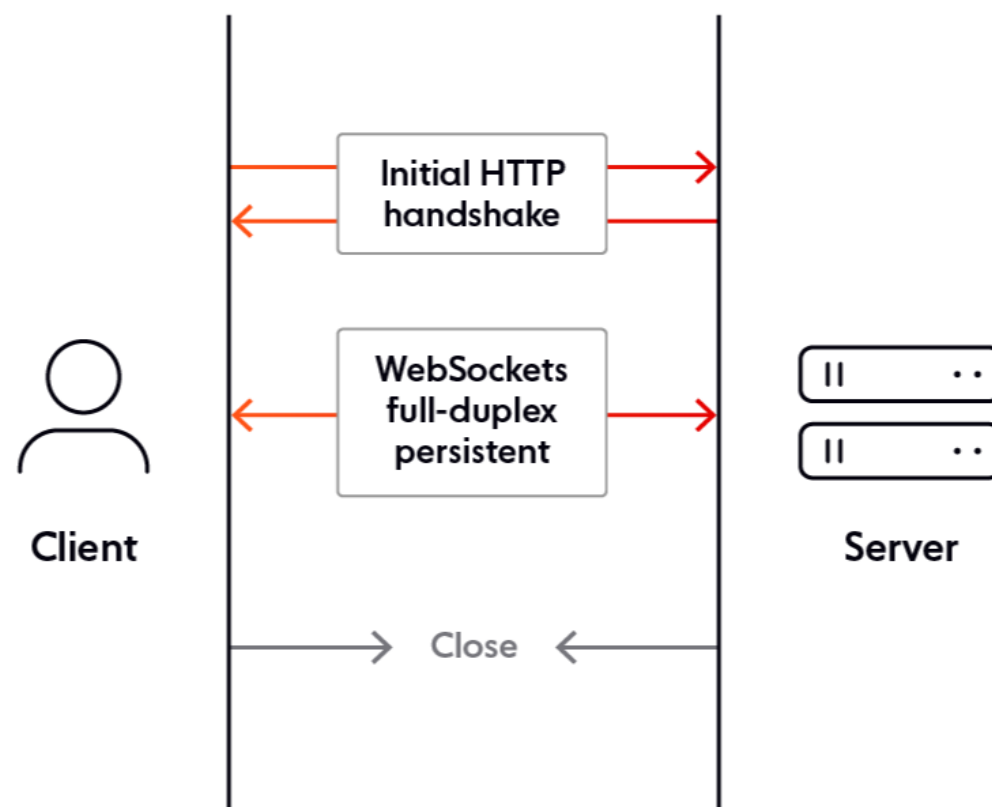
Características técnicas principales:

- Megapíxeles :18
- Grabación de video: Full HD
- Rango ISO :100-6400
- Sensor de Imagen: APS-C
- Lentes Compatibles: EF / EF-S
- Cuadros por Segundo :3
- Tamaño de la pantalla LCD :2.7"
- Peso :15.38 onzas / 436 g
- Dimensiones :5.08 x 3.99 x 3.03 pulgadas / 129.0 x 101.6 x 77.1 mm
- Medios de Grabación: Tarjetas de memoria SD, SDHC y SDXC
- Procesador de imagen: DIGIC 4+

Por último, para el caso de la selección de egresos por pago de servicios relacionados a los diferentes softwares para gestionar personal; dar soporte y forma a la estructura informática del proyecto, se resolvió necesario considerar en primer lugar un nombre de dominio para establecer la marca del proyecto en internet y generar credibilidad, de esta manera ahora se tendrá una extensión “.com”. Asimismo, se complementó el desarrollo web con la consideración de una API Websocket, lo que es un protocolo en tiempo real que permite la comunicación bidireccional de dúplex completo entre cliente y un servidor web a través de una conexión persistente de un solo socket. Un Websocket es un protocolo de red basado en el TCP (Protocolo de control de transmisión), que establece conexiones entre puntos finales de comunicación, los llamados sockets. Así es posible el intercambio de información de manera bidireccional. Esto es necesario debido a la

cantidad de data que se requiere enviar desde los servidores hacia los clientes por el servicio streaming, entonces un servicio Websocket lo que entrega es la capacidad de entregarle a las aplicaciones y servicios basados en eventos que requieran una comunicación de alta frecuencia, baja latencia entre cliente y servidor.

ILUSTRACIÓN 16: Diferencia entre protocolo WebSocket y comunicación HTTP



Fuente: Ably

Esta figura lo que transmite a modo de síntesis es comprender la diferencia entre un protocolo WebSocket y la comunicación HTTP, ya que el protocolo es una tecnología relacionada con el desarrollo de HTML5, un avance tecnológico que tiene por objetivo crear una web mucho más segura; dinámica y veloz, a diferencia de la comunicación HTTP, permite reaccionar a las aplicaciones mucho más rápido.

Adicionalmente, fue considerado un hosting web para poder subir contenido de marketing, información, medios de contacto y contratación de planes en una página web oficial de la aplicación, pero que, a diferencia de la aplicación, esta no contará con la disponibilidad de los servicios de video, ya que con servidores en línea la carga de videos pelagra mucho la real eficiencia en el tráfico de datos, esto debido al requerimiento de ancho de banda para sostener un servicio completo de streaming. A modo de ejemplo, una página web que suba imágenes requiere en promedio un par de megabytes, a desavenencia de un video de tan solo 720p que típicamente requiere más de 100 megabytes, cuando 10 usuarios ingresen a ver un video por un minuto requerirán en total un gigabyte de ancho de banda del servidor en línea, si nos basamos en la proyección de demanda del primer año que son un total de 11.635 usuarios no es posible acceder a un hosting web con el suficiente

ancho de banda debido a las restricciones que establecen. Es por estos motivos que se tomó la decisión de incluir específicamente un servidor propio para la disposición de todo el material audiovisual. Mediante el hosting web, se podrá tener acceso a un espacio de almacenamiento en línea para publicar este contenido en el sitio web.

Asimismo, se incluyó un sistema SSL que corresponde al protocolo estándar de seguridad web a nivel mundial, para garantizar la seguridad de los clientes y del know-how de este proyecto en términos informáticos. Es completamente necesario contar con un sistema de seguridad web debido a la gran cantidad de datos que serán almacenados en los servidores del sistema, direcciones, tarjetas, correos electrónicos, que ponen en riesgo la privacidad tanto de los usuarios como de todos los colaboradores del proyecto.

Finalmente, para terminar el balance era preciso considerar un software ERP (Sistema de planificación de recursos empresariales) para gestionar de manera online toda la información relacionada a gestión de colaboradores, de esta manera se consideró la compra de la licencia del sistema Buk de Gestión de Personas, así será posible acceder a la información de todos los colaboradores, organizar responsabilidades, reportes de personal, organigramas, personalizar equipos de trabajo, toma de decisiones a través de informes personalizados de rendimiento de personal, todo esto con el plan esencial.

Características principales del sistema ERP:

- Ficha de colaboradores
- Organigrama
- Portal del colaborador
- Registro de vacaciones, licencias y permisos básico
- Atributos personalizados
- Usuarios y perfiles
- Reportería
- App Web de colaboradores
- Pack de beneficios

Egresos

Para determinar todos los egresos fue necesario contabilizar cada uno de los elementos involucrados en permitir el funcionamiento real del proyecto, es así como adicionalmente a todos los equipos tangibles y requerimiento de servicios de gestión también es necesario incorporar todas las remuneraciones y como se establecieron los criterios en los cuales se van a construir los diferentes contratos y las relaciones laborales con cada uno de los colaboradores.

A continuación, se presenta la tabla que desglosa los egresos realizados relacionados a software, gestión y desarrollo web con el detalle de la cantidad y método de pago:

TABLA 5: Primer resumen de egresos

Detalle	Cantidad o forma de pago	Costo unitario
Costos de software y hardware		
Server ProLiant ML110 Gen10 Intel® Xeon™ 3204	1	\$ 1.705.190
API Websocket	mensual	\$ 1.550
Desktop intel core i5-9400F/ 8GB Ram/ 240GB SSD/ GT730/ W10H	1	\$ 769.990
Monitor samsung	1	\$ 119.990
Notebook Lenovo Legion 5	4	\$ 729.990
Cámara Canon EOS REBEL T100 PREMIUM KIT	6	\$ 549.990
Costos Desarrollo Web:		
Nombre dominio	mensual	\$ 1.800
Hosting Web	mensual	\$ 89.083
Certificado de seguridad SSL	mensual	\$ 11.667
Diseño y desarrollo web	1	\$ 340.000
ERP Gestión de personas	mensual	\$ 80.093

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado la respectiva construcción de cuentas T para calcular los egresos considerando las diferencias temporales, se presenta el costo presupuestado para el primer año de operación planificado para el 2024 y adicionalmente el equipo necesario únicamente para desarrollar la arquitectura informática como primer paso del proyecto planificado para el 2023 y el marketing necesario realizado en redes sociales de Meta Plataforms y YouTube para comenzar la captación de clientes y lograr cumplir la meta presupuestada al 2024.

TABLA 6: Costo anualizado del primer resumen de egresos

Detalle	Costo anual
Server ProLiant ML110 Gen10 Intel® Xeon™ 3204 1.9GHz/16GB/4TB HDD	\$ 1.705.190
API Websocket	\$ 18.600
Desktop intel core i5-9400F/ 8GB Ram/ 240GB SSD/ GT730/ W10H	\$ 769.990
Monitor samsung	\$ 119.990
Notebook Lenovo Legion 5	\$ 2.919.960
Costos Desarrollo Web:	
Nombre dominio	\$ 21.600
Hosting Web	\$ 1.069.000
Certificado de seguridad SSL	\$ 140.000
Diseño y desarrollo web	\$ 340.000
Marketing	\$ 8.400.000
Cámara Canon EOS REBEL T100 PREMIUM	\$ 3.299.940
Licencia CRM Buk (Gestión de personas)	\$ 961.115

Fuente: Elaboración propia

Para luego poder estimar y presentar a continuación el desglose de todos los egresos planificados en el ámbito de tecnologías de información en el siguiente balance hasta el año 2029:

TABLA 7: Desglose costo anual

	C s nu						
			5	6			
Server ProLiant ML110 Gen10 Intel® Xeon™ 3204 1.9GHz/16GB/4TB HDD	1 0 1 0						
Pl e o et		1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
De topintel orei 400F/ GB Ram/ 240GB SSD/ GT 30/ 10H	0			0			0
Monitor am n	11 0			11 0			11 0
om re el ominio	21 00	21 00	21 00	21 00	21 00	21 00	21 00
Ho tin e		1 0 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000
erti i a o e e ri a SSL		140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000
Di e o e arrollo e		340 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000	1 0 000
ámara anon EOS REBEL T100 PREMIUM KIT		3 2 40		3 2 40			3 2 40
ote oo Lenovo Le ion		2 1 0		2 1 0			2 1 0
Li en ia ERP		1 11	1 11	1 11	1 11	1 11	1 11
	2 1 0	0 21	2 3 0 31	4 0 1	2 3 0 31	2 3 0 31	4 0 1

Fuente: Elaboración propia

La justificación del costo de la licencia ERP está en el anexo, pero lo principal es mencionar que el cálculo de esta licencia se basa en el número de colaboradores de la empresa, en este caso, la cantidad de colaboradores contratados del proyecto se ajusta en la categoría de 0 a 58 colaboradores, es decir 2,3 UF para el Plan Esencial que es planteado en el presupuesto, con un UF ajustada en \$34.823 pesos.

Calendario de Inversiones

Una vez presentado la planificación de egresos relacionados a TI, se desglosan el calendario de egresos especifico de los activos depreciables:

TABLA 8: Calendario de compra de activos depreciables

	C nd ri d c mpr d c iv sd pr ci b s						
Ac iv			5	6			
De topintel	0			23			1 10
Monitor am n	11 0			131			14 1
ámara		3 2 40		3 2 34			3 2 2
ote oo		2 1 0		3 211			3 33 1 2
Server	1 0 1 0						
	2 1 0	21 00					0 0 3

Fuente: Elaboración propia

No fue necesario considerar aumentar las cantidades de artículos comprados por tipo de activo, debido a que no está dentro de los planes aumentar la cantidad de colaboradores por lo menos hasta el año 2029.

Posteriormente, se da paso al detalle del cálculo para la estimación de las remuneraciones de los colaboradores. En el caso de los Profesores de Educación Física, Kinesiólogo(a), Nutricionista, y ex deportistas se les pagara por subir una cierta cantidad de videos a la plataforma, es por esto que solo se planificó como un servicio pagado mediante boleta de honorarios por el cumplimiento de este servicio, a disimilitud del Contador, Ingeniero Civil Informático, Secretario(a) Gerencial, Community Manager, Administrador de Empresas y el Gerente General y dueño de la empresa que contarán con un contrato de trabajo formal de plazo indefinido.

TABLA 9: Remuneraciones y tipo de contrato

Profesional	Cantidad	Tipo contrato	Remuneración mensual o semestral	Remuneración anual
Profesor(a) Ed. Física para cápsulas	2	Cantidad de videos semestrales	\$ 1.600.000	\$ 3.200.000
Kinesiologo(a) para cápsulas	1	Cantidad de videos semestrales	\$ 800.000	\$ 1.600.000
Nutricionista para cápsulas	1	Cantidad de videos semestrales	\$ 800.000	\$ 1.600.000
Profesor Ed. Física personalizado	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 976.478	\$ 10.104.616
Ex deportista 1	1	Cantidad de videos semestrales	\$ 800.000	\$ 1.600.000
Ex deportista 2	1	Cantidad de videos semestrales	\$ 800.000	\$ 1.600.000
Community Manager	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 750.000	\$ 8.400.000
Secretario(a) Gerencial	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 750.000	\$ 8.400.000
Contador	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 850.000	\$ 10.200.000
Ingeniero Civil Informatico	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 1.350.000	\$ 16.200.000
Administrador de empresas	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 900.000	\$ 10.800.000
Gerente General	1	Contrato de trabajo indefinido	\$ 2.000.000	\$ 24.000.000

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el desglose anual de remuneraciones proyectado al 2029:

TABLA 10: Proyección de remuneraciones

Profesional	Remuneración total					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Profesor(a) Ed. Física para cápsulas	\$ 3.200.000	\$ 3.360.000	\$ 3.528.000	\$ 3.704.400	\$ 3.889.620	\$ 4.084.101
Kinesiologo(a) para cápsulas	\$ 1.600.000	\$ 1.680.000	\$ 1.764.000	\$ 1.852.200	\$ 1.944.810	\$ 2.042.051
Nutricionista para cápsulas	\$ 1.600.000	\$ 1.680.000	\$ 1.764.000	\$ 1.852.200	\$ 1.944.810	\$ 2.042.051
Profesor Ed. Física personalizado	\$ 11.717.740	\$ 12.303.627	\$ 12.918.809	\$ 13.564.749	\$ 14.242.986	\$ 14.955.136
Ex deportista 1	\$ 1.600.000	\$ 1.680.000	\$ 1.764.000	\$ 1.852.200	\$ 1.944.810	\$ 2.042.051
Ex deportista 2	\$ 1.600.000	\$ 1.680.000	\$ 1.764.000	\$ 1.852.200	\$ 1.944.810	\$ 2.042.051
Community Manager	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Secretario(a) Gerencial	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Contador	\$ 10.200.000	\$ 10.710.000	\$ 11.245.500	\$ 11.807.775	\$ 12.398.164	\$ 13.018.072
Ingeniero Civil Informatico	\$ 16.200.000	\$ 17.010.000	\$ 17.860.500	\$ 18.753.525	\$ 19.691.201	\$ 20.675.761
Administrador de empresas	\$ 10.800.000	\$ 11.340.000	\$ 11.907.000	\$ 12.502.350	\$ 13.127.468	\$ 13.783.841
Gerente General	\$ 24.000.000	\$ 25.200.000	\$ 26.460.000	\$ 27.783.000	\$ 29.172.150	\$ 30.630.758
Totales	\$ 99.317.740	\$ 104.283.627	\$ 109.497.809	\$ 114.972.699	\$ 120.721.334	\$ 126.757.401

Fuente: Elaboración propia

Por último, los profesores personalizados contarán con un contrato de trabajo especial que modifica su remuneración en función de la cantidad de asesorías que realiza mensualmente, para esto se utilizó el supuesto de que un profesor particular de Educación física en un gimnasio es capaz de asesorar como mínimo a 9 personas durante una jornada laboral dedicándole 1 hora a cada uno, cuando la realidad dice todo lo contrario y un profesor en un gimnasio es capaz asesorar de 5 a 10 personas en un mañana hasta el mediodía, pero de esta manera no estaremos subestimando el análisis, por otro parte, de manera online se proyecta multiplicar exponencialmente esta cifra debido a la facilidad, rapidez y sencillez de ayudar a alguien única y exclusivamente con la tarea de organizar y monitorear el trabajo realizado por los deportistas mediante el acceso a las capsulas de video, para esto ellos deberán planificar que tipo y en qué orden deberán ser vistas las clases a partir de las características particulares de cada deportista. Para este cálculo se proyectó una cantidad diaria de 14 asesorados a partir de los estudios económicos de oferta y demanda, donde la cantidad de asesorías planificadas para el 2024 son de 4.986 para los tres planes diferentes en total.

Por último, se presenta un resumen de la proyección de egresos agrupado por tipo:

TABLA 11: Desglose costos operacionales

	Costos Operacionales						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Desarrollo TI	\$ 2.616.770	\$ 7.809.100	\$ 1.419.200	\$ 9.025.071	\$ 1.419.200	\$ 1.419.200	\$ 9.586.061
Marketing	\$ 2.100.000	\$ 8.400.000	\$ 10.080.000	\$ 11.592.000	\$ 13.330.800	\$ 15.330.420	\$ 17.629.983
ERP	\$ -	\$ 961.115	\$ 961.115	\$ 961.115	\$ 961.115	\$ 961.115	\$ 961.115
Remuneraciones	\$ 4.050.000	\$ 99.318.134	\$ 104.284.041	\$ 109.498.243	\$ 114.973.155	\$ 120.721.813	\$ 126.757.903
Total	\$ 8.766.770	\$ 116.488.349	\$ 116.744.356	\$ 131.076.429	\$ 130.684.270	\$ 138.432.548	\$ 154.935.062

Fuente: Elaboración propia

A partir de esta tabla, es posible concluir que el capital de trabajo necesario para el segundo semestre del año 2023 es de \$8.766.770 pesos para iniciar la operación, es decir el desarrollo web, la aplicación y una estimación de pago al Ingeniero Civil Informático por tres meses de trabajo desarrollando todo lo necesario para poner en marcha esta operación, para el año siguiente totalizar una cifra de egresos en \$116.488.349 pesos.

Como era de esperar, por la naturaleza de este proyecto al estar enfocado en una plataforma digital que entregue un servicio streaming, evadiendo todos los costos que hacen referencia al posicionamiento físico de un servicio, la partida más representativa dentro del total de egresos corresponde a las remuneraciones, que es de vital importancia mantenerlas en un precio competitivo en el mercado para poder atraer buenos profesionales en cada área requerida.

Análisis del Sistema de Comercialización

Luego de haber revisado y recopilado la información necesaria para poder definir el segmento objetivo al cual el proyecto enfocará su planificación, el que se encuentra determinado conjuntamente tanto por aquellos con un nivel de diversidad funcional leve y aquellos que no cuentan con ninguna condicionante de salud, esto principalmente por la complejidad que requiere analizar las diferentes ramificaciones y condiciones con las que cuenta cada persona en función de su patología, por lo que la aplicación no busca transformarse en una solución para todos, sino más bien, acercar a este segmento de la población que actualmente no cuenta con un servicio que fomente el deporte y la vida saludable, haciendo posible el aumento de las iniciativas de este carácter para que más adelante este proyecto se transforme en la base de una sociedad socialmente más comprometida con las necesidades de todos los grupos incluidas las minorías fomentando las plataformas digitales. A continuación, se da comienzo al análisis del sistema de comercialización y su respectiva estrategia para llevar a cabo el servicio.

Marketing Estratégico Segmento

Para la definición final del segmento objetivo se realizó un análisis en función de tres variables, la geográfica; la psicográfica y la del nivel de diversidad funcional. Se detallan a continuación:

- Variable geográfica: Se define en este proyecto un enfoque geográfico en la Región de Valparaíso debido principalmente al hecho de ser la segunda región del país con mayor población adulta, lo que se podría traducir en una mayor posibilidad de generar suscriptores apuntando directamente en un sector que es de esperar que reciba un sueldo, por lo que podría pagar este servicio.
- Variable psicográfica: Se define esta variable para todas aquellas personas que busquen orientación y capacitación en el deporte, de tal forma que puedan generar un hábito deportivo en sus vidas o si ya existe, seguir desarrollándolo.
- Variable del nivel de diversidad funcional: Se define la variable para todas aquellas personas que se encuentren en un nivel leve a moderado categorizado según la ENDISC 2015 y adicionalmente los que no posean ningún nivel de diversidad funcional.

Estrategia

El proyecto basará su estrategia en el liderazgo en costos. Escoger este tipo de estrategia por sobre una de diferenciación nace desde dos ideas principalmente, la primera de ellas es la ventaja que entrega la ubicuidad al trabajar con aplicaciones, lo que en un futuro se podría traducir en la expansión del proyecto a nivel nacional en el mediano plazo y en el largo plazo evaluarlo a nivel internacional, todo esto bajo la viabilidad económica que presenten ambas alternativas. La ubicuidad de una aplicación permite acceder a una red de usuarios potenciales mucho mayor que la que puede alcanzar una alternativa que requiera de un posicionamiento físico determinado, esto adicionado a la inversión de capital necesaria que requiere un centro deportivo obliga a los mismos a tener que cobrar muchas veces altas sumas de dinero para la inscripción dentro del recinto deportivo.

La segunda variable que determino la escoger una estrategia de liderazgo en costos es el profundo análisis realizado por la diferenciación que busca entregar este servicio, que es poder integrar en una sola plataforma las necesidades deportivas de aquellos con y sin problemas de movilidad reducida de algún tipo. Si bien actualmente no existen aplicaciones que permitan integrar ambas necesidades en una sola plataforma, nada puede asegurar que en el corto o mediano plazo surjan nuevas iniciativas que busquen crear soluciones vanguardistas utilizando herramientas digitales para acercar y unificar a la población, es por esto que si bien el proyecto presenta un elemento diferenciador importante, es uno temporal, a tal punto en el que uno de los objetivos estratégicos del proyecto es transformarse en un punto de apoyo que permita fomentar e impulsar en el largo plazo la creación de más aplicaciones que permitan crear un ecosistema digital deportivo integral y las personas puedan escoger entre diferentes alternativas; es por esto que aferrarse a una estrategia de diferenciación temporal no permitiría estrechar fielmente un vínculo con los usuarios que accedan a la plataforma, de esta manera se busca no solo captar usuarios, sino también, retenerlos.

Por otro lado, si bien la estrategia medular es el liderazgo en costos esto no implica que no se deba aprovechar ni describir la estrategia de diferenciación temporal que posee el servicio, el cual está enfocado en la creación de capsulas de video orientadas a cada necesidad específica de los usuarios y el segmento de clientes anteriormente descrito, en ese sentido las capsulas tendrá este enfoque diferenciador por áreas de trabajo; fitness y bodybuilding; preparación atlética deportiva; rehabilitación funcional; y salud y bienestar, además de estar subdivididas por nivel y condición física; principiante; intermedia y avanzada.

Ventaja competitiva

La ventaja competitiva inicial del proyecto se encuentra en el elemento diferenciador temporal, y es debido al enfoque social que se le entrega al proyecto buscando integrar diferentes condiciones y necesidades dentro de una sola plataforma, pero para aprovechar esta ventaja competitiva temporal se entrelaza con la ventaja de la ubicuidad del servicio y el bajo costo, de esta manera se busca entregar un servicio lo más personalizado posible y fidelizar a los usuarios gracias a la calidad del mismo.

Posicionamiento

La imagen de marca que se desea entregar a los clientes desde este servicio es uno que permita observar esta iniciativa como una enfocada en la integración social, preparación física y la educación deportiva, donde sea posible crear una plataforma digital que sirva de punto de apoyo para todos aquellos que no cuenten con el conocimiento, las oportunidades, la información ni la motivación para aprender de la vida saludable y asimismo alcanzar un ecosistema de constante aprendizaje y crecimiento personal.

Marketing Operativo

Producto y servicio

El servicio estará diferenciado a partir de las múltiples categorías antes descritas, donde el servicio de capsulas de video enfocadas para las categorías de fitness y bodybuilding al igual que preparación atlética deportiva serán diferentes en contenido y enfoque a las publicadas dentro de las categorías de rehabilitación funcional y salud y bienestar.

Para las categorías de fitness y bodybuilding junto con preparación atlética deportiva se dispondrán de clases de video realizadas por profesionales del deporte, en ese sentido las capsulas serán protagonizadas tanto por profesores(as) de educación física, preparadores(as) físicos(as) y ex deportistas de alto rendimiento de disciplinas como atletismo y fútbol. Ellos serán los encargados de capturar la esencia del deporte que practicaron o practican y traspasar sus conocimientos de la manera más didáctica posible. Si bien para algunos ejercicios o niveles superiores será necesario la utilización de material deportivo como mancuernas, barras, bandas elásticas o cualquier elemento de ayuda para el área específica del fitness, es ahí donde se busca despertar la creatividad de las y los profesionales para trabajar en conjunto y no crear un servicio que se vea truncando por la falta de

material de los usuarios, sino más bien, lograr atraer a las personas a realizar deporte en casi cualquier lugar y momento del tiempo.

En el caso de las categorías de rehabilitación funcional, salud y bienestar, el enfoque del servicio a diferencia del anterior no está en priorizar el desarrollo muscular o la eficiencia en el deporte, sino que en fomentar la vida saludable y el deporte para, es por eso que el principal objetivo para estas dos categorías es desarrollar un hábito deportivo en las personas y al mismo tiempo, facilitar el acceso al deporte mediante técnicas y procedimientos enfocados en la salud deportiva. En esta sección es donde se incluyen las capsulas de video enfocadas en aquellas personas que cuenten con algún nivel de movilidad o funcionalidad reducida, para esto es estrictamente necesario contar con profesionales lo suficientemente capaces de preparar capsulas de video que puedan ser ejecutadas por personas que no cuenten con todas sus facultades físicas y posiblemente al igual que en la sección anterior, el material suficiente.

Por último, para buscar esclarecer cualquier tipo de duda, la modalidad del servicio en términos generales será subir capsulas de video para cada área descrita y por nivel de dificultad, donde los usuarios podrán acceder al área que se suscriban de forma ilimitada, la suscripción será mensual y los usuarios podrán disponer de un periodo de prueba por 30 días con la libertad de acceso a cada una de las secciones y niveles.

Precio

Existen diferentes alternativas para la política de fijación de precios de acuerdo con la metodología de trabajo que se propone en el proyecto, el hecho de ser una aplicación que propone un servicio de streaming con videos con contenido educativo y deportivo, y al mismo tiempo, cumplir el objetivo principal de articular el trabajo y las actividades ejecutadas con cada uno de los profesionales al unísono, es decir, donde cada uno de los profesores participara dentro de un objetivo y fin en común con el solicitante del servicio, por lo tanto se tomó la decisión de postular dos alternativas generales a las cuales se pueden acceder en el servicio, una de planes por categoría y otra de planes personalizados para alinear el trabajo realizado en los videos con el objetivo del solicitante y los diferentes profesionales y categorías de clases.

En primer lugar, para ambas alternativas de precios se tomaron en consideración variables como los precios de la competencia, la estrategia de negocios y el marco estratégico de la empresa, fue así como se tomó la decisión de buscar acercar a la las personas a relacionar su vida diaria con el deporte, más allá de un pasatiempo esporádico, sino más bien, como un estilo de vida y al mismo tiempo con la misión

de acerca a las personas con diversidad funcional al deporte sin que el dinero sea un factor determinante a la hora de poder pagar este servicio.

Es así como en la primera alternativa se estableció un cuadro de pago basado en las diferentes categorías, para “Rehabilitación funcional” y “Salud y bienestar” se optó por fijar los precios más bajos con relación a los otros planes debido al fuerte enfoque que se le quiere dar al proyecto, con relación a la educación deportiva y la integración. Por otro lado, la categoría “Fitness & Bodyboulding” es la que considera los precios más altos, pero también es la categoría que tendrá la mayor cantidad de profesores disponibles, es decir, variedades de metodologías de enseñanza.

Asimismo, al existir diferentes niveles tanto de dificultad en los ejercicios como también en algunos casos la necesidad de utilizar artículos deportivos más específicos, los precios van en aumento.

Para esta primera alternativa es necesario detallar que no existirá seguimiento de ningún profesor en el trabajo realizado, es decir, el solicitante del servicio navegara solo por las diferentes categorías; niveles; y clases de video disponibles en el servicio de streaming

TABLA 12: Precios por servicios de video

Categorías	Precios
Fitness & Bodyboulding	\$ 9.990
Preparación atlética deportiva	\$ 8.990
Rehabilitación funcional	\$ 6.000
Salud y bienestar	\$ 6.000

Fuente: Elaboración propia

Para la segunda alternativa, nuevamente se vuelve a abrir el hilo de opciones con respecto a los diferentes planes, para esto se pasa a detallar el servicio que entrega cada uno de ellos:

- Plan personalizado A: Esta personalización está enfocado en crear un plan de trabajo para los deportistas quieran acceder a un servicio que mezcle clases de “Fitness & Bodyboulding” con “Preparación atlética deportiva” mediante el trabajo colaborativo de un profesor(a) guía que realizara un seguimiento diario o semanal en reuniones según la necesidad misma, pero con una comunicación continua vía correo electrónico o Whatsapp. La diferencia con la primera alternativa es que, si bien los solicitantes accederán a los mismos tipos de videos, aquellos que paguen por un servicio

personalizado no podrán visualizar todos los videos de ambas categorías, sino los que el profesor guía desbloquee para su pupilo.

- Plan personalizado B: Es casi exactamente igual al Plan personalizado A, con la única diferencia de que el acceso a videos estará enfocado en las categorías de Rehabilitación funcional y Salud y bienestar.
- Plan personalizado C: Es la misma situación, con la particularidad de que en este caso el deportista accederá a un plan de trabajo que involucra clases disponibles en las cuatro categorías diferentes.

TABLA 13: Precios por planes personalizados

Planes	Precio
Plan personalizado A	12990
Plan personalizado B	7990
Plan personalizado C	9990

Fuente: Elaboración propia

De momento, no se considera necesario realizar una proyección de aumentos de precios para ninguna de las dos alternativas generales ni subcategorías, por ende, se espera lograr percibir utilidades en aumento los siguientes periodos sin necesidad de subir el valor, sino captando mayor público.

Canal de distribución

El canal de distribución es directo, ya que tienen un alcance unilateral entre productos y consumidores que le otorga la intangibilidad del servicio que requiere una comunicación directa principalmente con aquellos que acceden a los planes personalizados que generan un contacto directo entre profesores y clientes. Al mismo tiempo el canal de distribución es exclusivo en el caso de los planes personalizados ya que dependen específicamente de las condiciones de personales de cada deportista a nivel interno y externo (condiciones del lugar a practicar actividad deportiva).

Publicidad

La publicidad es una característica muy importante del proyecto que se transforma en un medio para alcanzar al cliente y finalmente cuantificar este designio monetariamente a través del acercamiento hacia los clientes y comienzo de la primera etapa del customer journey, para esto se planifico una estrategia enfocada 100% en canales digitales principalmente debido al alcance de personas que te es posible acceder mediante la masividad del uso de dispositivos digitales como smartphones, computadores, tablets, etc.

De manera complementaria, el objetivo de la publicidad es lograr captar un total de En ese sentido, las plataformas que se utilizarán para generar la estrategia de marketing del proyecto serán las del conglomerado Meta Plataforms y Youtube.

Análisis Organizacional

El enfoque de este proyecto está totalmente dirigido en el trabajo colaborativo y la interacción entre las partes, por ende, la estructura organizacional de la empresa que se busca conformar trabaja bajo la misma lógica. Sumado a esto, como el nombre mismo del proyecto de título lo dirige, este es un estudio de prefactibilidad por lo tanto se planifica su partida desde cero y es fundamental trabajar con un equipo de trabajo que sea multidisciplinario, por ende trabajaran diferentes profesionales, pero al mismo tiempo se debe buscar optimizar cada tarea por lo tanto el mismo equipo de trabajo no debe ser demasiado numeroso y de esta manera reducir al máximo cualquier posible error entre de comunicación y coordinación entre las partes con consecuencias negativas en la eficiencia del trabajo.

Descripción de cargos

Gerente General

Es el líder y creador del proyecto, encargado de coordinar y centralizar la información de todas las partes que integran a la empresa, tomar decisiones estratégicas y planificar objetivos en el corto, mediano y largo plazo con sus respectivas tareas a realizar para cumplir dichos objetivos. Principal encargado de otorgar valor a la empresa mediante sus decisiones.

- Profesión: Ingeniero Comercial
- Perfil: Profesional de las ciencias de la administración con conocimientos en la planificación, evaluación y desarrollo y control de proyectos con conocimientos técnicos en el área financiera y estratégica. Capacidad de

liderar grupos multidisciplinarios, resolutivo en los conflictos y ágil en la resolución de problemas complejos.

- Remuneración: \$2.000.000 mensuales brutos

Contador Auditor

Es el encargado de controlar los flujos de caja, la tributación de la empresa, ordenar la contabilidad y las finanzas en general. Deberá analizar los estados financieros de la compañía y entregar información recopilada directamente al Gerente General, como también analizar y proyectar informes mensuales consolidados de los flujos de las diferentes áreas de la compañía.

- Profesión: Contador(a) Auditor(a)
- Perfil: Profesional del área administrativa con conocimientos en finanzas y contabilidad. Debe contar con habilidades de liderazgo y estrategia, trabajo en equipo y resolución de problemas complejos.
- Experiencia laboral: Mínimo 2 años en el rubro
- Funciones: Traducir la estrategia de la empresa en el área financiera. Analizar y proyectar los informes de Estado Financiero mensual para el Gerente General y garantizar el cumplimiento de las obligaciones con colaboradores, clientes, proveedores y obligaciones tributarias.
- Remuneración: \$850.000

Ingeniero Civil Informático

Es aquel que desarrollara la arquitectura de la aplicación y la plataforma web, dará soporte técnico a las mismas y manejará la base de datos del proyecto que contara con información de clientes y partners comerciales. Será aquel que deberá asegurar el correcto funcionamiento de un proyecto totalmente online.

- Profesión: Ingeniero(a) Civil Informático
- Perfil: Profesional del área informática con conocimientos de matemática, estructura de datos, cloud y desarrollo de TI. Deberá contar con habilidades de capacidad analítica, resolución de problemas complejos, trabajo en equipo y comunicación oral efectiva.
- Experiencia: Mínimo 2 años en el rubro.
- Funciones: Otorgar la eficiencia necesaria que requiere un proyecto que sostiene completamente en la nube y ser capaz de siempre de mantenerlo en funcionamiento, además de darle soporte técnico tanto al sistema como a los diferentes profesionales que también trabajaran mediante el uso de herramientas tecnológicas, por lo que deberá resolver dudas y realizar capacitaciones para la utilización del sistema.
- Remuneración: \$1.350.000

Secretaría Gerencial

Será la persona que cumplirá el rol de secretaría gerencial y RR.HH a la vez, para esto será necesario que tenga competencias relacionadas al uso de herramientas digitales, comunicación oral y escrita efectiva debido a que será el conector entre las diferentes divisiones del organigrama empresarial.

- Profesión: Ingeniería en Recursos Humanos
- Perfil: Profesional del área de recursos humanos con capacidad de liderazgo, proactividad y empatía. Debe contar con conocimiento relacionados a leyes laborales, manejo de plataformas Office y excelentes habilidades comunicacionales.
- Experiencia: Mínimo 2 años en el rubro.
- Funciones: Manejo de plataforma Buk de Gestión de Personas, manejo de bases de bases de datos en Excel de nivel básico, realizar procesos de selección de persona, entregar resumen de informes de rendimientos del personal.
- Remuneración: \$700.000

Asistente administrativo

El cargo de Asistente Administrativo estará enfocado en generar una coordinación constante entre todos los profesores, tanto los encargados de realizar las cápsulas de video como los profesores personalizados. Será aquel que deberá administrar y gestionar recursos en el día a día e interpretar la misión y visión de la compañía transmitida también por el Gerente General hacia el resto de los colaboradores.

- Profesión: Ingeniería en Administración de Empresas
- Perfil: Profesional del área de las ciencias de la administración, capaz de gestionar recursos, manejar equipos multidisciplinarios, comprender las necesidades en el corto, mediano y largo plazo de la compañía en las diferentes unidades de negocio de la empresa, a nivel operacional, financiero y de gestión de personas.
- Funciones: Coordinar el trabajo de cada uno de los profesores, coordinar el traspaso de la información desde los profesores personalizados entendiendo las necesidades que van surgiendo desde los asesorados para lograr cubrirlas mediante los videos realizados por los profesores de capsulas, supervisando y controlando ese traspaso de información. Coordinación con el o la Contadora y con Secretaría Gerencial para resolver problemas de servicio al cliente, entre otras funciones administrativas generales.
- Experiencia: Mínimo 3 años en el rubro y uno como administrador general.
- Remuneración: \$900.000.

Kinesiólogo(a)

Es el cargo que deberá grabar contenido digital desde la perspectiva de esta rama de la salud en específico y que luego se vaya adaptando con base a las diversas necesidades que vayan surgiendo a través de las clases personalizadas y la constante comunicación con los profesores.

- Profesión: Kinesiólogo(a)
- Perfil: Profesional del área de la salud con bastos conocimientos, que cuente con habilidades de comunicación oral y escrita, además de conocimientos básicos de computación nivel usuario.
- Funciones: Grabar videos educativos para enfocados en ejercicios o explicaciones desde un punto de vista profesional de algún tema en específico, subirlos a la plataforma para posteriormente trabajar en paralelo con los profesores personalizados y asistente administrativo para recibir información de las necesidades que los distintos usuarios comienzan a describir para comenzar a alinear en esa orientación los videos.
- Experiencia: Mínimo 1 año.
- Remuneración: \$800.000 liquido. Sueldo varía según la cantidad de videos subidos.

- **Nutricionista**

Este cargo cumplirá las mismas funciones que el anteriormente descrito, con la diferencia que estará enfocado en su respectiva área del conocimiento, deberá grabar contenido digital desde la perspectiva de esta rama de la salud en específico y que luego se vaya adaptando con base a las diversas necesidades que vayan surgiendo a través de las clases personalizadas y la constante comunicación con los profesores.

- Profesión: Nutricionista
- Perfil: Profesional del área de la salud con bastos conocimientos, que cuente con habilidades de comunicación oral y escrita, además de conocimientos básicos de computación nivel usuario.
- Funciones: Grabar videos educativos para enfocados en explicaciones relacionadas a la alimentación y la nutrición deportiva y saludable desde un punto de vista profesional, subirlos a la plataforma para posteriormente trabajar en paralelo con los profesores personalizados y asistente administrativo para recibir información de las necesidades que los distintos usuarios comienzan a describir para comenzar a alinear en esa orientación los videos.
- Experiencia: Mínimo 1 año.

- Remuneración: \$800.000 liquido. Sueldo varía según la cantidad de videos subidos.

Ex deportistas

Este cargo cumplirá las mismas funciones que el anteriormente descrito, con la disimilitud que estará enfocado en su respectiva área del conocimiento, deberá grabar contenido digital desde la perspectiva deportiva profesional y que luego se vaya adaptando con base en las diversas necesidades que vayan surgiendo a través de las clases personalizadas y la constante comunicación con los profesores.

- Profesión: Deportista profesional.
- Perfil: Deportista o ex deportista profesional que cuente con habilidades de comunicación oral y escrita, además de conocimientos básicos de computación nivel usuario.
- Funciones: Grabar videos educativos para enfocados en explicaciones relacionadas a la alimentación y la nutrición deportiva y saludable, ejercicios y formas de entrenar desde la experiencia recopilada en la vida profesional, subirlos a la plataforma para posteriormente trabajar en paralelo con los profesores personalizados y asistente administrativo para recibir información de las necesidades que los distintos usuarios comienzan a describir para comenzar a alinear en esa orientación los videos.
- Experiencia: Haber practicado deporte de manera profesional.
- Remuneración: \$800.000 liquido. Sueldo varía según la cantidad de videos subidos.

Profesores educación física

Este cargo cumplirá las mismas funciones que el anteriormente descrito, con la semejanza que deberá ser analizado desde su respectiva área del conocimiento, deberá grabar contenido digital desde la perspectiva educativa de un profesional y que luego se vaya adaptando con base a las diversas necesidades que vayan surgiendo a través de las clases personalizadas y la constante comunicación con los profesores.

- Profesión: Profesor(a) Educación Física.
- Perfil: Profesional del área del deporte y la salud con bastos conocimientos que cuente con habilidades de comunicación oral y escrita, además de conocimientos básicos de computación nivel usuario.
- Funciones: Grabar videos educativos para enfocados en explicaciones relacionadas a la alimentación y la nutrición deportiva y saludable, ejercicios y formas de entrenar desde la experiencia recopilada en la vida profesional, subirlos a la plataforma para posteriormente trabajar en paralelo con los

profesores personalizados y asistente administrativo para recibir información de las necesidades que los distintos usuarios comienzan a describir para comenzar a alinear en esa orientación los videos.

- Experiencia: Mínimo 1 año.
- Remuneración: \$800.000 liquido. Sueldo varía según la cantidad de videos subidos.

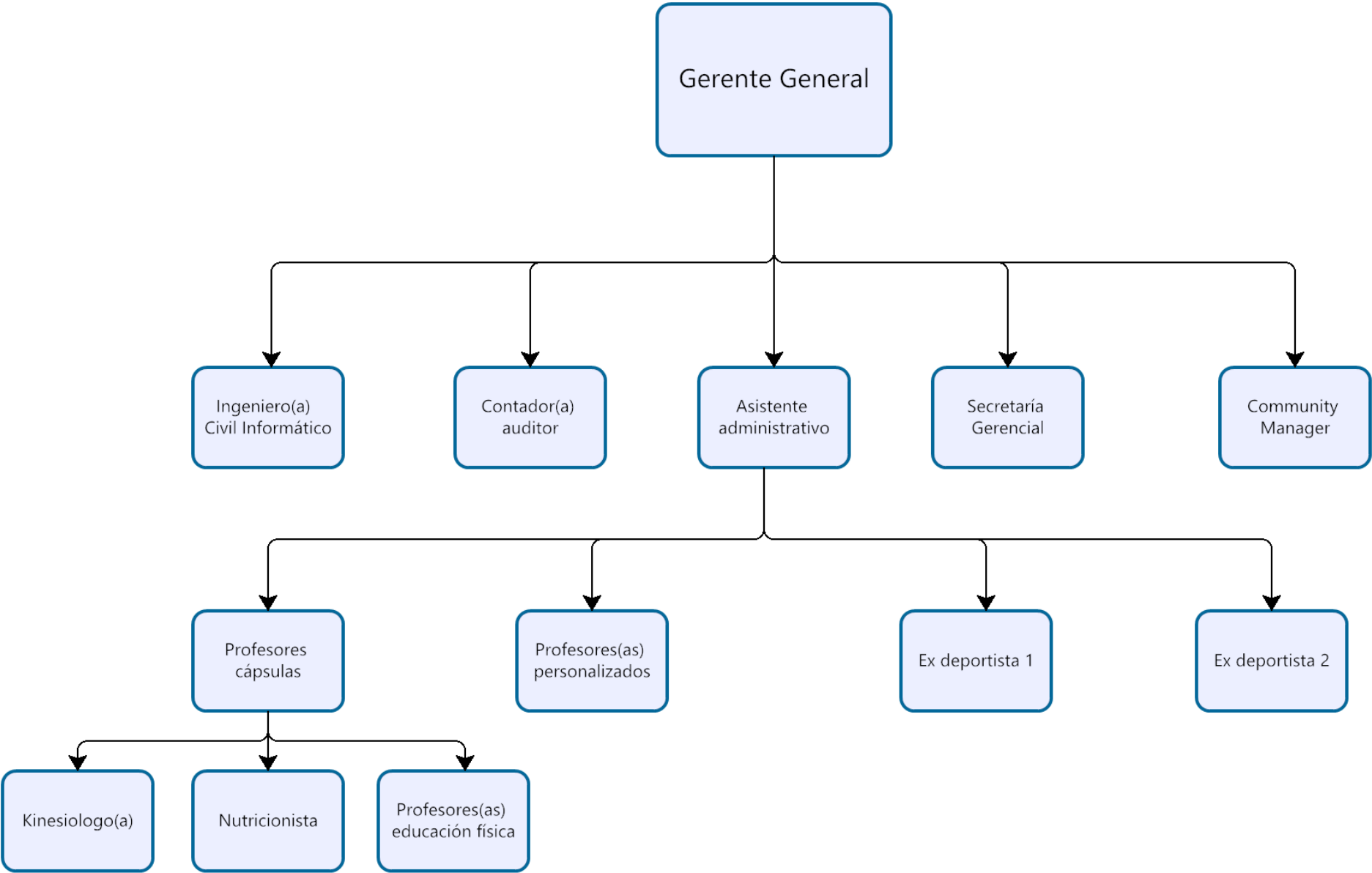
Profesor personalizado

Finalmente, para el cargo de profesores personalizados se deberán cumplir requerimientos levemente diferentes, con relación en primer lugar a los conocimientos, es muy importante que sea un profesional que cuenta con diversos conocimientos relacionados a las múltiples áreas del deporte, la salud, la movilidad y la rehabilitación, para esto será necesario evaluar detenidamente el perfil profesional del profesor.

- Profesión: Profesor(a) Educación Física, deportista o ex deportista, Kinesiólogo(a), Preparador(a) físico(a) o carrera afín.
- Perfil: Profesional del área del deporte y la salud con bastos conocimientos que cuente con habilidades de comunicación oral y escrita, además de conocimientos básicos de computación nivel usuario. Debe ser un líder capaz de gestionar equipos de trabajo.
- Funciones: Deberá ser el profesor que asesore a cada usuario que decida tomar clases personalizadas, deberá comprender el perfil de cada uno de los deportistas para poder orientarlo en la visualización que más se ajuste con sus necesidades, además en ciertos casos si así lo desean las partes en base a la accesibilidad y locación, podrán reunirse para una mejor comprensión de las diferentes necesidades del deportista asesorado si las reuniones por teletrabajo no sean suficientes. Se deberá analizar caso a caso.
- Experiencia: Mínimo 3 años.
- Remuneración: \$976.478 liquido. Sueldo varía según la cantidad de videos subidos.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto para el proyecto:

ILUSTRACIÓN 17: Organigrama



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: Elaboración propia

Análisis de las remuneraciones y sus proyecciones

Para el caso de las remuneraciones del profesor personalizado y los profesores que graben capsulas de videos para la plataforma, establecieron formas especiales para calcular sus respectivas remuneraciones, y estas serán con base en la cantidad de alumnos asesorados y a la cantidad de videos subidos de forma semestral, es por esto que a continuación se desglosa el cálculo para determinar una estimación de videos a realizar.

En primer lugar, en el caso de los profesores que realizan videos se utilizó el supuesto de que la meta será alcanzar cierta cantidad de videos de forma semestral, para esto se utilizó el supuesto de que para los primeros dos semestres de operación se desea alcanzar una meta de 10 videos por cada profesor (6 profesores de capsulas en total) donde se irá aumentando en dos videos de forma semestral. Cabe destacar que se están planteando 30 videos en total por categoría y nivel, es decir, a lo menos una clase completa mensual con una mirada transversal de las diferentes disciplinas en las que se especializa cada profesional.

A continuación, se presenta un desglose que detalla las cantidades y los supuestos para este primer escenario:

TABLA 14: Proyección de videos a realizar

	Proyección cantidad de videos											
	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Fitness	30	30	42	42	54	54	72	72	90	90	102	102
Prep. Atlética	30	30	42	42	54	54	72	72	90	90	102	102
Rehabilitación	30	30	42	42	54	54	72	72	90	90	102	102
S&B	30	30	42	42	54	54	72	72	90	90	102	102
Total	120	120	168	168	216	216	288	288	360	360	408	408

Fuente: Elaboración propia

TABLA 15: Cantidad semestral de videos por profesor

	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
# videos por cada semestre	5	5	7	7	9	9	12	12	15	15	17	17

Fuente: Elaboración propia

TABLA 16: Cantidad de videos y remuneración de profesores

Desglose sueldo profesores cápsulas	Cantidad o \$
Cantidad de videos por semestre 2024	5
Cantidad de videos por semestre 2025	7
Cantidad de videos por semestre 2026	9
Cantidad de videos por semestre 2027	12
Cantidad de videos por semestre 2028	15
Cantidad de videos por semestre 2029	17
Sueldo por contrato cantidad videos	\$ 800.000

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en el caso de las clases realizadas por los profesores personalizados, se resolvió de la siguiente manera, en primer lugar como se utilizó el supuesto de que la demanda de usuarios se va a distribuir de manera uniforme en cada uno de los servicios entregados en la aplicación, si se totaliza la cantidad de usuarios que

accederán a cada uno de los planes personalizados se alcance la cifra total de 4.288 usuarios en el primer año, lo que permitió calcular un sueldo con base en esta cantidad de asesorados y al mismo tiempo como un porcentaje de pago a partir del precio pagado por el servicio, es así como se resolvió presupuestar un pago de \$2.350 pesos por cada uno de los asesorados de manera mensual, considerando que cada una de estas clases no debería tomar más de 30 minutos en las que se orientara en que orden y que tipo de videos deberá ver el asesorado. Como dato referencial, el precio pagado al profesor representa el 24% del precio pagado por el usuario en promedio, recordando que el Plan Personalizado A tiene un precio de \$11.990, el Plan Personalizado B un precio de \$7.990 pesos y el Plan Personalizado C un precio de \$9.990 pesos.

A continuación, una tabla que resume el cálculo de este escenario planteado:

TABLA 17: Cálculo de remuneración profesor personalizado

Desglose sueldo profesor personalizado	Cantidad o \$
Cantidad asesorias al año	4986
Cantidad de asesorias al mes	416
Cantidad de asesorias al día	14
Pago por asesoría	\$ 2.350
Sueldo anual	\$ 11.717.740
Sueldo mensual	\$ 976.478

Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, cada uno de estos escenarios particulares se calculó utilizando la proyección de clientes estimada y que se detalla en el apartado de ingresos operacionales.

7.5 Estudio Financiero

Determinación de la tasa de descuento

La tasa de descuento es aquella que se define como la tasa mínima exigida al capital, es conocida por ser una “tasa de costo de oportunidad”, ya que es equivalente al porcentaje de inversión que obtendría en un proyecto de riesgos homogéneos. Para la determinación de la tasa de descuento se utilizó un criterio cualitativo con el objetivo de fijar metas realistas. Para poder determinarlo fue necesario respaldarse en la siguiente tabla:

TABLA 18: Prima por riesgo

Nivel de riesgo	Prima por riesgo	Ejemplos
Alto	Sobre 20%	Desarrollo de nuevos productos
		Proyectos que usan conceptos muy novedosos
		Contratos internacionales
Mediano	Entre 10% y 20%	Proyecto algo fuera del giro de la empresa
		Procesos nuevos que no han sido completamente investigados
Promedio	Entre 5% y 10%	Incremento de la capacidad de producción
		Implementación de una nueva tecnología conocida
		Proyectos con información de mercado incompleta
Bajo	Entre 1% y 5%	Mejoramiento de la productividad
		Expansiones en un mercado en donde es líder y lo conoce bien
Muy bajo	Entre 0% y 1%	Reducción de costos
		Proyectos relativos de seguridad

Fuente: Elaboración propia con datos de Johana Moya, Profesora UTSM, Evaluación de proyectos

Finalmente, utilizando la tabla anterior es posible estimar una tasa que se encuentre en un nivel de riesgo mediano, esto por el hecho de ser un proyecto con muchas características que lo hacen una nueva alternativa en el mercado que aún no se ha explotado. Para determinar entonces la tasa de descuento se utilizará la siguiente fórmula que no considera el riesgo sistemático de la industria por el hecho de que no existen empresas que coticen en la bolsa de Chile y que permitan estimar una tasa de descuento con mayor precisión, de esta manera, gracias a la tasa de descuento más adelante en el capítulo se utilizara para traer a valor presente los flujos de efectivo proyectados al año 2029.

ILUSTRACIÓN 18: Tasa de descuento

Tasa de Descuento = Tasa Libre de Riesgo + Prima por Riesgo

Fuente: Elaboración propia

La tasa libre de riesgo corresponde a la tasa de bonos del estado en pesos, que es la tasa promedio ponderada proveniente de las transacciones efectuadas diariamente de los instrumentos de referencia en pesos, emitidos por el Banco Central de Chile y/o la Tesorería General de la República de Chile, en ese marco, al 9 de septiembre de 2022 la tasa de interés de los bonos del estado a cinco años es de 7,51%.

Con respecto a la prima por riesgo, esta es evaluada en función de los riesgos intrínsecos del proyecto, es decir, aquellas incertidumbres por la naturaleza misma de este negocio que finalmente terminan afectándolo directamente, es por esto por lo que se estimó en un 10%, lo que permite estimar el cálculo de la tasa de descuento mediante la formula presentada en un 17,51%.

Criterio utilizado para determinar el horizonte de evaluación

La manera de determinar el horizonte de evaluación del proyecto es tratar de repasar cada uno de los aspectos estudiados y analizados que se hayan evaluado en la planificación de este proyecto, si bien no se pretende volver a repasar cada uno de los puntos en este apartado, lo que se trata de exponer es que para estimar un horizonte de evaluación hay que buscar alinear lo más posible el proyecto a la realidad del mercado laboral. Para fijar este horizonte será necesario también sustentar el análisis ciertos criterios que se desglosan a continuación:

TABLA 19: Horizonte de evaluación

Clases	Horizonte	Ejemplos
Volátil	1 a 3 años	Proyectos tecnológicos o inmobiliarios
Estable	5 a 10 años	Características de mercado, producto, demandas estables
Otros	10 a 20 años	Mineras y viñas
Infinitos	"Infinito"	Carreteras, hospitales

Fuente: Elaboración propia con datos de Johana Moya, Profesora UTSM, Evaluación de proyectos

Finalmente, después de haber repasado cada uno de los aspectos y dimensiones del proyecto, es decir; económicos; de desarrollo tecnológico; de oferta y demanda, entre otros. Se opto por determinar el horizonte de evaluación en seis años debido principalmente a los elevados costos que involucran las remuneraciones, además

se optó por seis años y no cinco debido al calendario de reinversiones que se detalla más adelante.

Calendario de monto de Inversiones

De la tabla que viene a continuación se desprende el calendario de montos de inversiones de activos depreciables, para detallar la información que se registra a en la tabla se extiende la siguiente explicación, la planificación del proyecto estipula comenzar inicios del segundo semestre de 2023, para esto es necesario comprar todo el material necesario a equipos que se evaluaron con una depreciación acelerada de tres años, como estos artículos son presupuestados a fines de 2023 y las cámaras y notebooks con la misma consideración de deprecación acelerada de tres años son comprados a principios del año 2024, el calendario de inversiones se ajusta a reinvertir en todos los equipos al mismo tiempo en el año 2026 y 2029.

TABLA 20: Calendario de compra de activos depreciables

Activo	Calendario de compra de activos depreciables						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Desktop intel	\$ 769.990	\$ -	\$ -	\$ 923.988	\$ -	\$ -	\$ 923.988
Monitor samsung	\$ 119.990	\$ -	\$ -	\$ 131.989	\$ -	\$ -	\$ 131.989
Cámaras	\$ -	\$ 3.299.940	\$ -	\$ 3.299.940	\$ -	\$ -	\$ 3.299.940
Notebooks		\$ 2.919.960	\$ -	\$ 2.919.960	\$ -	\$ -	\$ 2.919.960
Server	\$ 1.705.190	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$ 2.595.170	\$ 6.219.900	\$ -	\$ 7.275.877	\$ -	\$ -	\$ 7.275.877

Fuente: Elaboración propia

Tabla de ingresos

Con respecto a los ingresos, para realizar su proyección será necesario multiplicar la brecha de la demanda que se obtuvo con el precio de cada uno de los servicios que se ofrecen en el proyecto, recordando que la justificación de los ingresos se fundamenta por el supuesto de distribución uniforme en cada uno de los servicios.

En primer lugar, se presenta la proyección de clientes que se estimó en el estudio económico desglosados por servicios para luego detallar la proyección de ingresos durante los seis años de horizonte de evaluación:

TABLA 21: Proyección de clientes

		Proyección de clientes							
	Precio	Distribución %	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Fitness	\$ 9.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Prep. Atlética	\$ 8.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Rehabilitación	\$ 6.000	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
S&B	\$ 6.000	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan A	\$ 11.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan B	\$ 7.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Plan C	\$ 9.990	14%	1662	1911	2198	2528	2907	3343	3845
Total	-	100%	11635	13380	15387	17695	20349	23401	26912

Fuente: Elaboración propia

TABLA 22: Proyección de ingresos según servicio

		Ingreso					
Tipo de ingreso		2024	2025	2026	2027	2028	2029
Fitness	\$	16.604.287	\$ 19.094.930	\$ 21.959.170	\$ 25.253.045	\$ 29.041.002	\$ 33.397.152
Prep. Atlética	\$	14.942.196	\$ 17.183.526	\$ 19.761.055	\$ 22.725.213	\$ 26.133.995	\$ 30.054.094
Rehabilitación	\$	9.972.545	\$ 11.468.427	\$ 13.188.691	\$ 15.166.994	\$ 17.442.043	\$ 20.058.350
S&B	\$	9.972.545	\$ 11.468.427	\$ 13.188.691	\$ 15.166.994	\$ 17.442.043	\$ 20.058.350
Plan A	\$	19.928.469	\$ 22.917.739	\$ 26.355.400	\$ 30.308.710	\$ 34.855.017	\$ 40.083.269
Plan B	\$	13.280.106	\$ 15.272.121	\$ 17.562.940	\$ 20.197.381	\$ 23.226.988	\$ 26.711.036
Plan C	\$	16.604.287	\$ 19.094.930	\$ 21.959.170	\$ 25.253.045	\$ 29.041.002	\$ 33.397.152
Total	\$	101.304.435	\$ 116.500.100	\$ 133.975.115	\$ 154.071.382	\$ 177.182.090	\$ 203.759.403

Fuente: Elaboración propia

TABLA 23: Proyección de ingresos operacionales

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Periodo	1	2	3	4	5	6
Ingresos Operacionales	\$ 101.304.435	\$ 116.500.100	\$ 133.975.115	\$ 154.071.382	\$ 177.182.090	\$ 203.759.403

Fuente: Elaboración propia

Calendario de monto de egresos

A continuación, en el calendario de montos de egresos se busca detallar de manera más precisa considerando definitivamente el capital de trabajo necesario para la etapa inicial y de desarrollo de primitivo de toda esta planificación desarrollada para el proyecto, considerando aspectos de marketing, desarrollo informático y el sueldo del Ingeniero Civil Informático, todo esto durante tres meses.

TABLA 24: Calendario de egresos

	Resumen Egresos						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Capital de trabajo	\$ 9.216.770	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Remuneraciones totales	\$ -	\$ 99.318.134	\$ 104.284.041	\$ 109.498.243	\$ 114.973.155	\$ 120.721.813	\$ 126.757.903
Software y egresos por desarrollo web	\$ -	\$ 8.770.215	\$ 2.380.315	\$ 9.986.186	\$ 2.380.315	\$ 2.380.315	\$ 10.547.176
Marketing	\$ -	\$ 8.400.000	\$ 10.080.000	\$ 11.592.000	\$ 13.330.800	\$ 15.330.420	\$ 17.629.983
Total	\$ 9.216.770	\$ 116.488.349	\$ 116.744.356	\$ 131.076.429	\$ 130.684.270	\$ 138.432.548	\$ 154.935.062

Fuente: Elaboración propia

Depreciación

Para calcular la depreciación se estimó como se mencionó con anterioridad una acelerada de tres años para todos los equipos debido a que, se pretende renovar la gran mayoría de las herramientas tecnológicas que dan vida al proyecto, además de esta manera se aprovecharan los beneficios tributarios de la depreciación acelerada.

TABLA 25: Depreciación

	Depreciación					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	1	2	3	4	5	6
Desktop intel	\$ 256.663	\$ 256.663	\$ 256.663	\$ 256.663	\$ 256.663	\$ 256.663
Monitor samsung	\$ 39.997	\$ 39.997	\$ 39.997	\$ 39.997	\$ 39.997	\$ 39.997
Cámaras	\$ 1.099.980	\$ 1.099.980	\$ 1.099.980	\$ 1.099.980	\$ 1.099.980	\$ 1.099.980
Notebooks	\$ 973.320	\$ 973.320	\$ 973.320	\$ 973.320	\$ 973.320	\$ 973.320
Total	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960

Fuente: Elaboración propia

Venta de Activos

Con respecto a la venta de activos, al ser un proyecto enfocado netamente en el teletrabajo, se optó por decidir vender para reinvertir en la gran mayoría de los equipos, esta es una forma de asegurar que siempre cada uno de los colaboradores contara con equipos de calidad para poder desempeñar sin ningún problema sus labores. Para esto, fue necesario basarse en los siguientes supuestos, las cámaras profesionales se venderán en \$300.000 pesos cada una y los notebooks en \$400.000 pesos cada uno, debido a que aún sería de esperar que estos equipos cuenten con mucha más vida útil operativa que tres años.

TABLA 26: Calendario de venta de activos depreciables

	Calendario de venta de activos depreciables					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Desktop intel	\$ -	\$ -	\$ 400.000			\$ 450.000
Monitor samsung	\$ -	\$ -	\$ 70.000			\$ 80.000
Cámaras	\$ -	\$ -	\$ 1.800.000			\$ 2.000.000
Notebooks			\$ 1.600.000			\$ 1.800.000
Total	\$ -	\$ -	\$ 3.870.000	\$ -	\$ -	\$ 4.330.000

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Caja Proyecto Puro

Para dar inicio la última etapa del estudio económico se presentarán las proyecciones de los flujos de caja, en primer lugar, aquel que está presupuestado exclusivamente con capital propio bajo el horizonte de evaluación determinado en seis años. Si bien el horizonte de evaluación son seis años, es necesario calcular un valor de desecho del proyecto, por lo tanto, la proyección será de carácter perpetuo entendiendo que el objetivo y el estudio se realizó para que la durabilidad del proyecto fuese mucho mayor que los seis años de horizonte. Luego de la explicación, este valor de desecho calculado como el valor presente del flujo neto del último periodo definido al mismo tiempo mediante la tasa de descuento exigida por los inversionistas aplicada al 17,51%, proyecta un valor de desecho al sexto periodo de \$28.267.783 pesos.

TABLA 27: Flujo de Caja Proyecto Puro

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos Operacionales		\$ 101.307.841	\$ 116.504.017	\$ 133.979.620	\$ 154.076.563	\$ 177.188.047	\$ 203.766.254
Reumuneraciones	\$ 4.050.000	\$ 99.318.134	\$ 104.284.041	\$ 109.498.243	\$ 114.973.155	\$ 120.721.813	\$ 126.757.903
Costos Operacionales		\$ 17.170.215	\$ 12.460.315	\$ 21.578.186	\$ 15.711.115	\$ 17.710.735	\$ 28.177.159
Utilidad Operacional		\$ -15.180.508	\$ -240.339	\$ 2.903.191	\$ 23.392.293	\$ 38.755.499	\$ 48.831.192
Depreciación		\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960
Interés crédito CP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Interés crédito LP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pérdida ejercicio anterior		\$ 12.266.770	\$ 34.557.158	\$ 40.510.737	\$ 42.244.066	\$ 25.961.653	\$ -
Venta de activo		\$ -	\$ -	\$ 3.870.000	\$ -	\$ -	\$ 4.330.000
Valor libro		\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560	\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560
Utilidad antes de impuestos		\$ -34.557.158	\$ -40.510.737	\$ -42.244.066	\$ -25.961.653	\$ 7.080.606	\$ 44.654.672
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.770.152	\$ 11.163.668
Utilidad después de impuestos		\$ -34.557.158	\$ -40.510.737	\$ -42.244.066	\$ -25.961.653	\$ 5.310.455	\$ 33.491.004
Depreciación		\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960
Pérdida del ejercicio anterior		\$ 12.266.770	\$ 34.557.158	\$ 40.510.737	\$ 42.244.066	\$ 25.961.653	\$ -
Valor libro		\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560	\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560
Amortización crédito CP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización crédito LP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación capital de trabajo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de desecho		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.267.783
Flujo de caja antes de inversión		\$ -15.180.508	\$ -240.339	\$ 6.773.191	\$ 23.392.293	\$ 36.985.348	\$ 41.997.524
Inversión activos depreciables	\$ 2.595.170	\$ 6.219.900	\$ -	\$ 7.897.867	\$ -	\$ -	\$ 8.780.053
Inversión activos no depreciables	\$ 2.121.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Capital de trabajo	\$ 3.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja antes de financiamiento	\$ -12.266.770	\$ -21.400.408	\$ -240.339	\$ -1.124.676	\$ 23.392.293	\$ 36.985.348	\$ 33.217.471
Crédito CP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja neto	\$ -12.266.770	\$ -21.400.408	\$ -240.339	\$ -1.124.676	\$ 23.392.293	\$ 36.985.348	\$ 33.217.471
Flujo de caja acumulado	\$ -12.266.770	\$ -33.667.178	\$ -33.907.517	\$ -35.032.193	\$ -11.639.900	\$ 25.345.448	\$ 58.562.919
Valor presente	\$ -12.266.770	\$ -28.650.479	\$ -28.855.005	\$ -29.812.095	\$ -9.905.455	\$ 21.568.758	\$ 49.836.541

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los resultados del flujo de caja puro es importante destacar que desde el tercer periodo se comienza a obtener utilidad de la operación y desde el cuarto periodo el flujo de caja neto se vuelve positivo, la diferencia recae en que el flujo de caja acumulado se mantiene negativo hasta el cuarto periodo de ejercicio proyectado.

Indicadores Financieros para el Proyecto Puro

Los indicadores financieros permiten dar un cierre profesional a la planificación de la implementación de este proyecto, donde finalmente recordando la tasa de descuento exigida por los inversionistas de un 17,51%, lo que genera un VAN de \$8.548.125 pesos y una TIR del 25%, aproximadamente ocho puntos porcentuales por sobre la tasa de descuento. Todo esto considerando bajo un escenario en el cual la estructura de precios se mantiene exactamente igual durante toda la operación.

Flujo de Caja del Proyecto Financiado

En primer lugar, para generar el flujo de caja del proyecto financiado se necesario detallar el cuadro de amortización de la deuda por el capital que se presupuesta solicitar, esto debido al hecho de que los primeros años dentro del horizonte de evaluación del proyecto son los más complejos de sobrellevar, por ende, se consideró adecuado la inclusión de dos créditos bancarios en aquellos años donde se elevan los costos operacionales especialmente por compra de equipos, de esta manera se genera un contrapeso por el beneficio que se incurre en términos monetarios al momento de ingresar dinero.

A continuación, se desglosa el cuadro resumen de ambos créditos de consumo simulados en el Banco de Chile, el primero por un monto de \$15.000.000 de pesos y el segundo por \$3.654.978 pesos, lo que representa el 70% y el 50% del flujo de caja de cada año respectivamente según se solicita.

A continuación, se presentan los resúmenes de cada crédito.

TABLA 28: Opciones crediticias simuladas

Monto simulado	Valor cuota	CAE	Tasa interes mensual	Gastos asociados	Seguros	Monto bruto crédito	Costo total
\$ 15.000.000	\$ 811.812	26,48%	1,96%	\$ 243.643	\$ 124.949	\$ 15.368.592	\$ 19.483.479
\$ 3.654.978	\$ 205.260	30%	2%	\$ 59.392	\$ 31.971	\$ 3.746.341	\$ 4.926.238

Fuente: Banco de Chile

Y, por último, el cuadro de amortización de la deuda:

TABLA 29: Cuadro de amortización de la deuda

Periodo	Interés	Amortización	Cuota	Capital
2024	\$ 4.582.514	\$ 5.159.230	\$ 9.741.744	\$19.483.479
2025	\$ 2.291.256	\$ 7.450.488	\$ 9.741.744	\$ 9.741.735
2026	\$ 1.347.819	\$ 1.115.301	\$ 2.463.120	\$ 4.926.238
2027	\$ 579.325	\$ 1.883.795	\$ 2.463.120	\$ 2.463.118

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se presenta el flujo de caja del proyecto que financiado mediante dos créditos de largo plazo:

TABLA 30: Flujo de Caja Proyecto Financiado

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos Operacionales		\$ 101.307.841	\$ 116.504.017	\$ 133.979.620	\$ 154.076.563	\$ 177.188.047	\$ 203.766.254
Re remuneraciones	\$ 4.050.000	\$ 99.318.134	\$ 104.284.041	\$ 109.498.243	\$ 114.973.155	\$ 120.721.813	\$ 126.757.903
Costos Operacionales		\$ 17.170.215	\$ 12.460.315	\$ 21.578.186	\$ 15.711.115	\$ 17.710.735	\$ 28.177.159
Utilidad Operacional		\$ -15.180.508	\$ -240.339	\$ 2.903.191	\$ 23.392.293	\$ 38.755.499	\$ 48.831.192
Depreciación		\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960
Interés crédito CP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Interés crédito LP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pérdida ejercicio anterior		\$ 12.266.770	\$ 34.557.158	\$ 40.510.737	\$ 42.244.066	\$ 25.961.653	\$ -
Venta de activo		\$ -	\$ -	\$ 3.870.000	\$ -	\$ -	\$ 4.330.000
Valor libro		\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560	\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560
Utilidad antes de impuestos		\$ -34.557.158	\$ -40.510.737	\$ -42.244.066	\$ -25.961.653	\$ 7.080.606	\$ 44.654.672
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.770.152	\$ 11.163.668
Utilidad después de impuestos		\$ -34.557.158	\$ -40.510.737	\$ -42.244.066	\$ -25.961.653	\$ 5.310.455	\$ 33.491.004
Depreciación		\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960	\$ 2.369.960
Pérdida del ejercicio anterior		\$ 12.266.770	\$ 34.557.158	\$ 40.510.737	\$ 42.244.066	\$ 25.961.653	\$ -
Valor libro		\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560	\$ 4.739.920	\$ 3.343.280	\$ 6.136.560
Amortización crédito CP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización crédito LP		\$ -	\$ 6.185.280	\$ 6.185.280	\$ 2.463.120	\$ 2.463.120	\$ -
Recuperación capital de trabajo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de desecho		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.267.783
Flujo de caja antes de inversión		\$ -15.180.508	\$ -6.425.619	\$ 587.911	\$ 20.929.173	\$ 34.522.228	\$ 41.997.524
Inversión activos depreciables	\$ 2.595.170	\$ 6.219.900	\$ -	\$ 7.897.867	\$ -	\$ -	\$ 8.780.053
Inversión activos no depreciables	\$ 2.121.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo	\$ 3.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja antes de financiamiento	\$ -12.266.770	\$ -21.400.408	\$ -6.425.619	\$ -7.309.956	\$ 20.929.173	\$ 34.522.228	\$ 33.217.471
Crédito CP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito LP	\$ -	\$ 15.000.000	\$ -	\$ 3.654.978	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja neto	\$ -12.266.770	\$ -6.400.408	\$ -6.425.619	\$ -3.654.978	\$ 20.929.173	\$ 34.522.228	\$ 33.217.471
Flujo de caja acumulado	\$ -12.266.770	\$ -18.667.178	\$ -25.092.797	\$ -28.747.775	\$ -7.818.602	\$ 26.703.626	\$ 59.921.097
Valor presente	\$ -12.266.770	\$ -15.885.608	\$ -21.353.754	\$ -24.464.109	\$ -6.653.563	\$ 22.724.556	\$ 50.992.338

Fuente: Elaboración propia

En el caso del flujo de caja para el proyecto financiado, al tercer periodo ya es posible ver utilidades operacionales positivas, pero a disimilitud del proyecto puro, el flujo neto de caja se vuelve positivo en el cuarto periodo.

Indicadores Financieros para el Proyecto Financiado

Los indicadores financieros del proyecto financiado son los encargados de cerrar el capítulo del Estudio Económico y a la planificación de la implementación de este proyecto, donde se utilizó la misma la tasa de descuento exigida por los inversionistas de un 17,51%, lo que generó un VAN de \$12.237.299 pesos, un monto superior al VAN del Proyecto Puro y una TIR del 31%, un valor superior al de la tasa de descuento y seis puntos porcentuales por sobre la del proyecto puro. Todo esto considerando bajo un escenario en el cual la estructura de precios se mantiene exactamente igual durante toda la operación.

8. RESULTADOS

Luego de haber investigado las principales perspectivas y dimensiones necesarias para la evaluación, desarrollo y control de un proyecto que busca implementar una aplicación de integración deportiva, es posible en este apartado resumir los resultados logrados más relevantes de cada capítulo.

En primer lugar, con respecto a la evaluación del alcance del proyecto se trabajó de tal manera que de existir una brecha entre la oferta y la demanda se planteara una demanda objetivo cuantificada que fuese realmente posible de penetrar considerando un proyecto que parte desde cero, por lo tanto, no hay un conocimiento previo del mercado. Es así como se determinó finalmente como objetivo un porcentaje de alcance total estimado en la Región de Valparaíso del 0,6%, lo que se totaliza como 11.635 personas.

Por otro lado, se resolvió plantear una estrategia enfocada en el liderazgo en costos apoyada del elemento diferenciador del modelo, la integración, de esta manera se plantearon los cuatro servicios principales creados para los usuarios y los tres planes personalizados. De esta manera, el resultado planteado de demanda para cada uno de los servicios es de un 14% del total, por lo tanto, los resultados esperados de demanda son de 1.662 clientes por cada servicio.

En el caso de la estructura organizacional, se determinó la formación de un equipo conformado por un total de 13 colaboradores incluido el Gerente General del proyecto, donde finalmente se estimaron remuneraciones para el primer año por un total de \$ 99.317.740 pesos con un reajuste anual del 5% para cada colaborador exceptuando los contratos con cláusulas especiales realizados por cantidad de videos y clases personalizadas según cada uno de los tipos de profesores.

Por último, para el estudio financiero se planteó una tasa de descuento calculada de manera cualitativa con una prima de riesgo y una tasa libre de riesgo que dio como resultado un 17,51%, lo que evaluado en un horizonte total de 6 años hasta el periodo 2029 para el proyecto puro un VAN de \$8.548.125 pesos y una TIR del 25%, un valor superior al de la tasa de descuento, en este caso el valor de desecho al sexto periodo de \$28.267.783 pesos.

Para el caso del proyecto financiado, generó un VAN de \$12.237.299 pesos, un valor superior al VAN del Proyecto Puro al igual que la TIR con un 31%, superior tanto a la tasa de descuento por 14 puntos porcentuales como también seis puntos porcentuales por sobre la del proyecto puro.

A modo de conclusión de resultados, luego de haber realizado un exhaustivo análisis que involucre niveles de digitalización, análisis de los mercados objetivos y un completo levantamiento de información para la realización de un bussines case que involucra una estructura de costos, ingresos, análisis de indicadores financieros relevantes y un planteamiento de un proyecto puro con otro financiado, fue posible

determinar que este estudio de prefactibilidad es completamente viable para ambas alternativas, pero debido a la dificultad de implementar un proyecto tecnológico como tal con una estructura organizativa y perfiles laborales que requieren de competencias y habilidades avanzadas se plantea como resultado final y recomendación para una implementación real optar por la alternativa financiada mediante un crédito bancario.

9. CONCLUSIÓN

Para las recomendaciones, es imperante mencionar que se deben profundizar a nivel nacional los estudios relacionados a las diferentes variables que influyen en la población que cuente con algún nivel de diversidad funcional, existen demasiados vacíos de información, de infraestructura, de capacitación y de integración social solo por señalar algunos, en ese sentido, se recomienda generar oportunidades de trabajo relacionado ámbitos de estudio y aplicación para desarrollar un mejoramiento de las condiciones de las personas con diversidad funcional. Al mismo tiempo, se recomienda que el estado se involucre de mayor y mejor manera en los procesos que involucren la integración social utilizando las ventajas que tiene el trabajar con tecnología digital.

Asimismo, este trabajo se compuso de diferentes estudios económicos, análisis internos y externos, estudios técnicos y financieros que permitieron analizar la viabilidad en la implementación futura de un proyecto de características tecnológicas, deportivas y sociales.

Se utilizaron diferentes apoyos científico-profesionales para sostener los diferentes análisis presentados a lo largo de la investigación con el objetivo de poder determinar la viabilidad económica de la implementación de un servicio integral planificado mediante el desarrollo de una aplicación digital que busca integrar el deporte para disminuir la brecha que actualmente divide dos sectores de la población, aquellos que presenten algún nivel de diversidad funcional con aquellos que no. Todo lo analizado a lo largo de este estudio de prefactibilidad fue posible gracias a que las nuevas tecnologías alcanzadas en los últimos años se desarrollaron de manera exponencial, el teletrabajo paso a tomar un rol fundamental en la vida profesional de los chilenos y chilenas, además, el COVID-19 demostró la factibilidad de mutar la realización de actividades cotidianas de manera presencial, ahora a través del uso de nuevas tecnologías, como compras, clases, trabajo, relaciones interpersonales, y así un sinfín de nuevas alternativas que van naciendo día a día con el avance de la tecnología, provocando que la población ya este familiarizada con la nueva era digital.

Finalmente, luego de todos los estudios, se logró determinar que la viabilidad del proyecto puro y financiado, donde se presentaron diferentes indicadores financieros que abalan la posible implementación futura de este proyecto, con respecto al proyecto puro, se determinó un VAN de \$8.548.125 y una TIR del 25%, por el contrario, el proyecto financiado en un 70% del flujo de caja para el primer periodo y en un 50% para el tercer periodo con créditos de \$15.000.000 y \$3.654.978 pesos, se obtuvo un VAN de \$12.237.299 y una TIR del 31%, donde para ambos casos el periodo de recuperación del proyecto o Payback fue de cuatro años, por último, se determinó escoger esta última alternativa principalmente por el hecho de necesitar el capital para el correcto funcionamiento, ejecución y control del proyecto.

Es así, como se concluye la planificación de este proyecto y se determina su completa viabilidad técnica, financiera y económica.

10. WEBGRAFÍA

- <https://docs.aws.amazon.com/es-es/apigateway/latest/developerguide/http-api-vs-rest.html>
- <https://aws.amazon.com/es/api-gateway/pricing/>
- <https://ably.com/topic/websocket-vs-rest#:~:text=WebSocket%20is%20a%20stateful%20protocol,HTTP%20protocol%20C%20which%20is%20stateless.&text=A%20WebSocket%20connection%20uses%20a,requires%20a%20new%20TCP%20connection.>
- <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-websocket/>
- <https://www.clinicauandes.cl/noticia/obesidad-y-sedentarismo#:~:text=El%20sedentarismo%20es%20una%20causa,hombres%20mayores%20de%2015%20a%C3%B1os.>
- <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/01/02/la-importancia-de-combatir-la-obesidad-y-el-sedentarismo-tras-la-pandemia-en-chile/>
- <https://www.uchile.cl/noticias/174813/por-que-es-importante-garantizar-el-acceso-al-deporte-y-actividad-fis>
- <https://www.mindep.cl/home>
- <https://www.uchile.cl/noticias/174813/por-que-es-importante-garantizar-el-acceso-al-deporte-y-actividad-fis>
- https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%ABblica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf
- <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/176403/Tesis%20-%20Jos%C3%A9%20Stuven%20-%20Parte%20I.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://repositorio.uvm.cl/handle/20.500.12536/160>
- [https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%Bñas/Cuenta-P%C3%ABblica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf](https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%ABblica-2020/CP-sectoriales/23-2020-SECTORIAL-MINISTERIO-DEL-DEPORTE.pdf)
- https://www.ine.cl/docs/default-source/acceso-informates/9.--encuesta-de-uso-de-tics-en-empresas/instructivo-del-informante.pdf?sfvrsn=7b55348_5#:~:text=Para%20ingresar%20a%20la%20encuesta,%3A%2F%2Ftic2021.ine.cl.
- <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/181585/Servicio-de-entrenamiento-para-el-desarrollo-de-clases-deportivas-por-medio-de-una-plataforma-digital-que-conecte-a-usuarios-y-entrenadores.pdf?sequence=1>
- <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152490>
- <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/176403>
- <https://kinsta.com/es/blog/hosting-video/#:~:text=alojamiento%20de%20v%C3%ADdeo%3F-,%C2%BFes%20mejor%20alojar%20mis%20propios%20videos%20o%20usar%20un%20sitio,una%20peque%C3%B1a%20cantidad%20de%20tr%C3%A1fico.>
- <https://www.bcentral.cl/inicio>
- <https://www.sernac.cl/app/comparador/>
- <https://www.who.int/es>

- <https://es.statista.com/estadisticas/1090978/ventas-ecommerce-b2c-chile/#:~:text=Se%20ha%20pronosticado%20que%20el,ventas%20proyectados%20el%20a%C3%B1o%20anterior.>
- <https://studylib.es/doc/4632961/instalaciones-y-recintos-deportivos---instituto-nacional-...>
- https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32202/2/BCN_Catastro_equipamiento_deportivo_publico_nacional_MC_y_YG.pdf
- <https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3586/5.%20Pol%C3%ADtica%20Regional%20de%20Actividad%20F%C3%ADstica%20y%20Deporte%20Valpara%C3%ADso.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Debemos%20derrotar%20el%20sedentarismo%2C%20que,de%20deporte%20de%20forma%20sistem%C3%A1tica.>
- <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-websocket/>
- <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2816%2930383-X>
- <https://www.redeszone.net/tutoriales/internet/tcp-udp-caracteristicas-uso-diferencias/>

Links de productos:

- https://www.lenovo.com/cl/es/laptops/laptops-legion/legion-5-series/Lenovo-Legion-5-15ARH05/p/82B50094CL?cid=cl:sem:ssc|se|google|ssc+top+roas|||es_CL82B50094CL|18133386624|||shopping|mixed|all&gclid=Cj0KCQiA4aacBhCUARIsAI55maEb_c9X5_EW_iDfsv-WWjnIHPmSPRxQYzRVlvBoc3A-VIGO-YPHvzQaAs1aEALw_wcB
- <https://www.paris.cl/desktop-intel-core-i5-9400f%2F-8gb-ram%2F-240gb-ssd%2F-gt730%2F-w10h-MK858T19CO.html#q=Desktop&start=25&sz=24>
- <https://www.pcfactory.cl/producto/39938-hpe-server-proliant-ml110-gen10-intel-xeon-3204-1-9ghz-16gb-4tb-hdd>
- https://www.lapshop.cl/products/monitor-samsung-24-curvo-24-full-hd-hdmi-amd-freesync-lc24f390fhxzs?variant=36194726510742&om=11178&gclid=Cj0KCQiA4aacBhCUARIsAI55maHqyacvpfNAIfCEQuWSpvTYEAPxOvytx0bw1JJFPp9K5LoeQr7VqscaAqcMEALw_wcB
- <https://cl.godaddy.com/blog/cuanto-cuesta-pagina-web-chile/#:~:text=De%20ah%C3%ADa%20importancia%20de,de%20%24340.000%20pesos%20chilenos%2C%20aproximadamente>
- <https://www.buk.cl/precios>

11. ANEXOS

Explicación costo software ERP Buk de gestión de personas:

	UF/USD =	37,9
	CLP/UF	\$ 34.823

Licencia	Plan esencial	Plan Pro
Buk (Gestión de personas)		
Ficha de colaboradores		
Organigrama		
Portal del colaborador		
Registro de vacaciones	\$ 80.093	\$ 163.320
Licencias y permisos		
Atributos personalizados		
Reportería		
Pack de beneficios		
App Web		

El precio es calculado en base a la cantidad de colaboradores vigentes registrados en el software. Mientras más colaboradores tengas, menos pagarás por cada colaborador.

Luego se puede acceder a módulos por costo adicional, con 3 modulos 5%dscto

Remuneraciones

Firma digital y gestión documental

Gestión de desempeño

Comunicación y Reconocimiento

Encuestas

Onboarding

Control de asistencia

Adelantos de sueldo

Capacitaciones-LMS

Beneficios

Selección

Luego se puede acceder a los complementos que quieras

Workflows

Honorarios

Autenticación Single Sign on (SSO)

Tratos

Integración licencias electrónicas

API

Número de colaboradores	Precio UF Escencial	Número de trabajadores	Precio UF Pro
0 -58	2,3	0-51	2,4
59	2,31	52	2,44
60	2,35	53	2,49
61	2,39	54	2,53
62	2,42	55	2,58
63	2,46	56	2,63
64	2,5	57	2,67
65	2,54	58	2,72
66	2,58	59	2,77
67	2,62	60	2,82
68	2,66	61	2,86
69	2,7	62	2,91
70	2,74	63	2,96
71	2,78	64	3
72	2,82	65	3,05
73	2,85	66	3,1
74	2,89	67	3,14
75	2,93	68	3,19
76	2,97	69	3,24
77	3,01	70	3,28
78	3,05	71	3,33
79	3,09	72	3,38
80	3,13	73	3,43
81	3,17	74	3,47
82	3,21	75	3,52
83	3,25	76	3,57
84	3,28	77	3,61
85	3,32	78	3,66
86	3,36	79	3,71
87	3,4	80	3,75
88	3,44	81	3,8
89	3,48	82	3,85
90	3,52	83	3,89
91	3,56	84	3,94
92	3,6	85	3,99
93	3,64	86	4,04
94	3,68	87	4,08
95	3,71	88	4,13
96	3,75	89	4,18
97	3,79	90	4,22
98	3,83	91	4,27
99	3,87	92	4,32
100	3,91	93	4,36
150	5,07	94	4,41
200	6,24	95	4,46
500	13,23	96	4,5
1000	23,1	97	4,55
		98	4,6
		99	4,65
		100	4,69
		150	6,09
		200	7,49
		500	15,87
		1000	27,72

Ficha 1:

Referencia Bibliográfica: Revista Española de nutrición y Dietética. Investigación: Relación entre índice de masa corporal elevado y variables socioeconómicas en población chilena: Un estudio transversal

<https://www.renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/1444/947>

Palabras claves: IMC, Sobrepeso, Obesidad, Renta, Prevalencia.

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: *“La educación resulta relevante en la implementación de estrategias de prevención y control de IMC”.*
2. *“Por cada 5 años de aumento en la educación de un individuo, el IMC disminuyó en 1 punto”.*
3. *“El análisis de los datos nutricionales de la población chilena indica que la prevalencia de chilenos con IMC elevado supera a los chilenos normopeso, tanto en hombres como en mujeres”.*

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Orientar: Debido a que ahora se que la educación es clave para ayudar a controlar el IMC.
2. Avalar: Avala el hecho de que es mayor la cantidad de personas con sobrepeso y obesidad en la población chilena.
3. Complementar
4. Definir
5. Contrapuesta
6. Otros aportes

Material más significativo: Tablas:

Tabla 1. Número de casos y su distribución en categorías de Normopeso, Sobrepeso y Obeso, según IMC.

Sexo	IMC			Total
	Normopeso	Sobrepeso	Obeso	
Hombre	3.456	4.476	1.799	9.731
	35,5%	46,0%	18,5%	100,0%
Mujer	4.251	4.466	2.944	11.661
	36,5%	38,3%	25,2%	100,0%
Total	7.707	8.942	4.743	21.392
	36,0%	41,8%	22,2%	100,0%

Fuente: Encuesta de Protección Social (EPS)

Ficha 2:

Referencia Bibliográfica: Revista Médica de Chile. Carta al editor. “Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19”.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872020000600885&script=sci_arttext

Palabras claves: Fuerza muscular, pasos diarios, comportamiento sedente

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: “Considerando estos antecedentes y el actual desafío sanitario que enfrenta el país, es importante diseñar programas y políticas públicas orientadas a mantener y promover la práctica de actividad física regular durante la pandemia del COVID-19”.
2. “Si consideramos a los 30 millones de usuarios de los monitores de movimiento Fitbit a nivel mundial y comparamos sus niveles de actividad física de marzo de 2020 (cuando se declaró al COVID-19 una pandemia) con los niveles de actividad física del mismo mes, pero en el año 2019, se observó una disminución de entre 7% a 38% en la cantidad de pasos caminados diariamente”.
3. “(...) hay otros tipos de actividades que podrían realizarse sin incumplir las reglas de aislamiento como caminar, correr o andar en bicicleta, pero también existe la posibilidad de generar sesiones online de actividad física en casa como yoga, pilates, baile, entre otras, y que permitirían mantener los niveles de actividad física de la población durante la actual situación de confinamiento”.

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Complementar: Permite obtener datos objetivos prepandemia y durante la pandemia. Propone ideas para implementar en la población en pro del cuidado físico.

Ficha 3:

Referencia Bibliográfica: OMS. Centro de Prensa. Notas Descriptivas. “Obesidad y sobrepeso”.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Palabras claves: Obesidad, sedentarismo, actividad física

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: “Realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos)”.
2. “Son fundamentales unos entornos y comunidades favorables que permitan influir en las elecciones de las personas, de modo que la opción más sencilla (la más accesible, disponible y asequible) sea la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en consecuencia prevenir el sobrepeso y la obesidad”.

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Avala: Porque conceptualiza los conceptos de obesidad y sedentarismo como organización oficial de salud a nivel mundial.

2. Otros aportes: Entrega recomendaciones para el cuidado de la salud y la prevención de la obesidad.

Ficha 4:

Referencia Bibliográfica: Revista Internacional de investigación e innovación educativa. “Gamificación y aplicaciones móviles para emprender: una propuesta educativa en la enseñanza superior”

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/86003/document%20%2817%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palabras claves: Emprendimiento, deporte, Apps.

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: *“Entendemos que apostar por contextos lúdicos de aprendizaje da lugar a espacios de encuentro donde es posible adquirir conocimientos significativos aprendidos desde la práctica vivenciada”.*
2. *“(…) el uso de las Aplicaciones Móviles contribuye de manera positiva en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje favoreciendo metodologías más flexibles, activas y dinámicas”.*

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Complementar: Debido a que, bajo la perspectiva de la educación desde el punto de vista de profesores y alumnos, ayuda a evidenciar beneficios a la hora de utilizar aplicaciones móviles enfocadas en el deporte. Asimismo, también entrega un valioso conocimiento en torno al emprendimiento y desarrollo de tecnologías en el deporte.

Ficha 5:

Referencia Bibliográfica: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física. Impacto de las apps móviles en la actividad física: un meta-análisis.

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/58990/66628-218120-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palabras Claves: Aplicaciones móviles, actividad física, dispositivos móviles, educación física

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: “Los dispositivos móviles son un potente recurso para la mejora y aumento de la práctica deportiva, al mismo tiempo que se establecen nuevos componentes motivacionales para realizar deporte”.

2. “¿cuál es el efecto real del uso de las aplicaciones móviles en la salud física de los usuarios?, podemos afirmar que es un efecto positivo a favor de la mejora de la actividad física y la pérdida de peso corporal, lo cual repercute en la salud de los usuarios”.
3. “Los dispositivos móviles son un potente recurso para la mejora y aumento de la práctica deportiva”.
4. “El uso de apps para la actividad física favorece el tratamiento de enfermedades como la diabetes tipo 2 y la obesidad”.

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Orientar: Debido a que presenta implicaciones a la comunidad científica a raíz de un meta-análisis.
2. Complementar: Ya que entrega resultados en la población en base a una investigación acerca del uso de aplicaciones deportivas. Por otro lado, también complementa con ejemplos reales de las aplicaciones móviles que han comenzado a implementarse en el mundo del deporte y la educación física.
3. Otros aportes: La app motiva a los usuarios a aumentar significativamente la duración semanal de actividad física.

Ficha 6:

Referencia Bibliográfica: Universidad de Zaragoza. Tesis “El comportamiento del consumidor multicanal aplicado al sector de las aplicaciones móviles de fitness”.

<https://zaguan.unizar.es/record/65126/files/TAZ-TFG-2017-2559.pdf>

Palabras Claves: Gamificaciones, aplicaciones deportivas

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: *“chas de las aplicaciones incorporan elementos de gamificación que hacen la práctica del deporte más entretenida y según, algunos estudios previos estos juegos consiguen crear un hábito en la práctica del deporte, al percibirlo como algo divertido”.*
2. *“(…) los usuarios de aplicaciones de fitness, las usan mayoritariamente, como complemento en su práctica de deporte al aire libre”.*
3. *“Los atributos que más valoran de las aplicaciones de fitness son que pueden utilizarlas en cualquier momento y lugar y que pueden obtener información inmediata del entrenamiento que estén realizando (calorías quemada, pasos, etc)”.*
4. *“los que no utilizan estas aplicaciones destacan como principales motivos para no utilizarlas son que no les resultan entretenidas y porque consideran que no son útiles para mejorar la forma física”.*

5. *“en lo que respecta al perfil sociodemográfico, los que más emplean este tipo de aplicaciones son mayoritariamente las mujeres, los jóvenes y los que tienen mayor nivel de estudios”.*

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Orientar: Ya que es una tesis enfocada al comportamiento y los distintos segmentos de usuarios en torno al tema de mi proyecto, la creación de una aplicación móvil deportiva.
2. Avalar: Que las aplicaciones ayudan a la realización y creación de hábitos deportivos.
3. Complementar: Debido a que es un punto clave como antecedente de mi investigación para la correcta formulación de un modelo de negocios.
4. Definir: Segmentos de clientes, necesidades y preferencias de los clientes.
5. Contrapuesta: Presenta argumentos negativos expuestos en base a una encuesta declarados por usuarios de aplicaciones móviles deportivas.

Gráficos:

Gráfico 2: Motivos para usar las aplicaciones de fitness

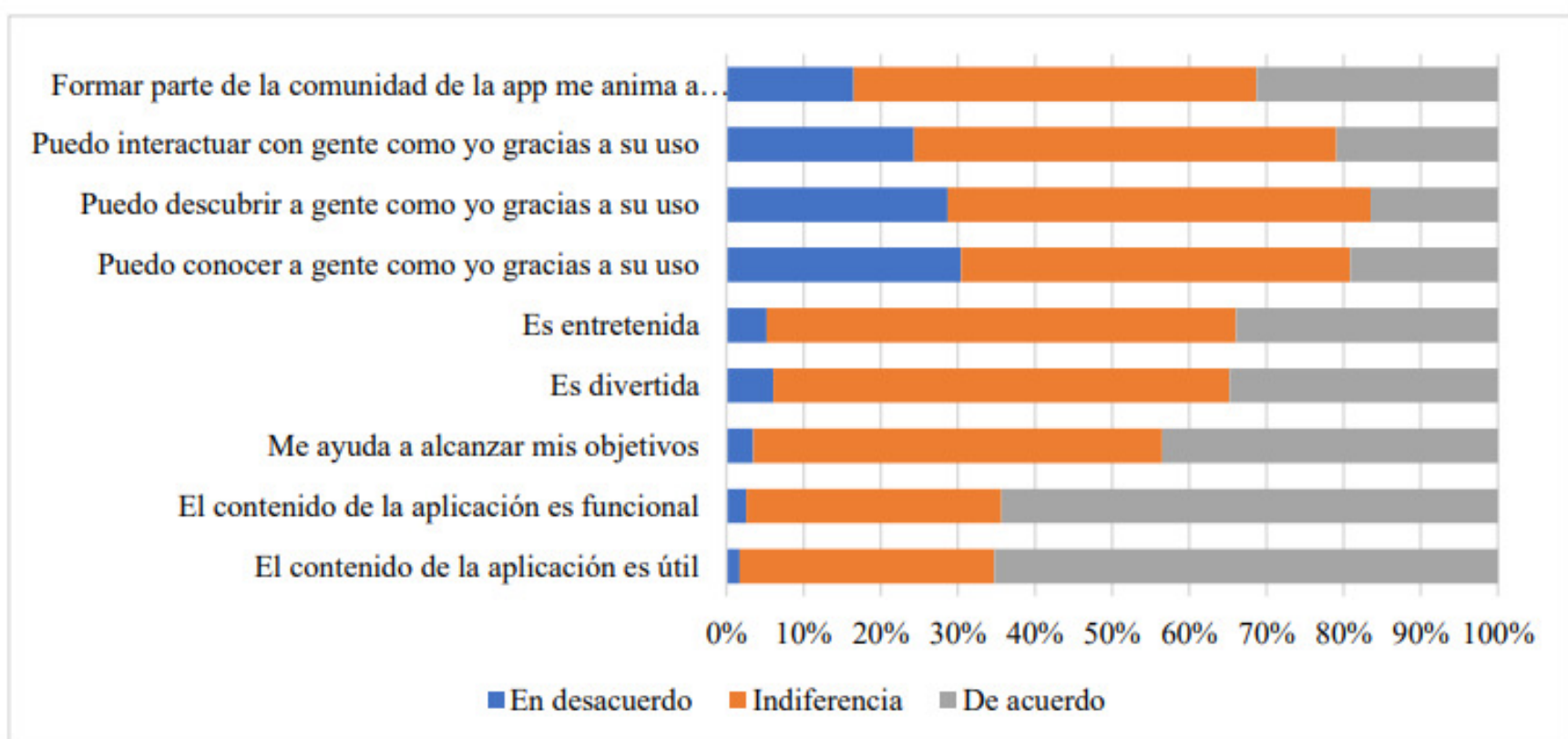
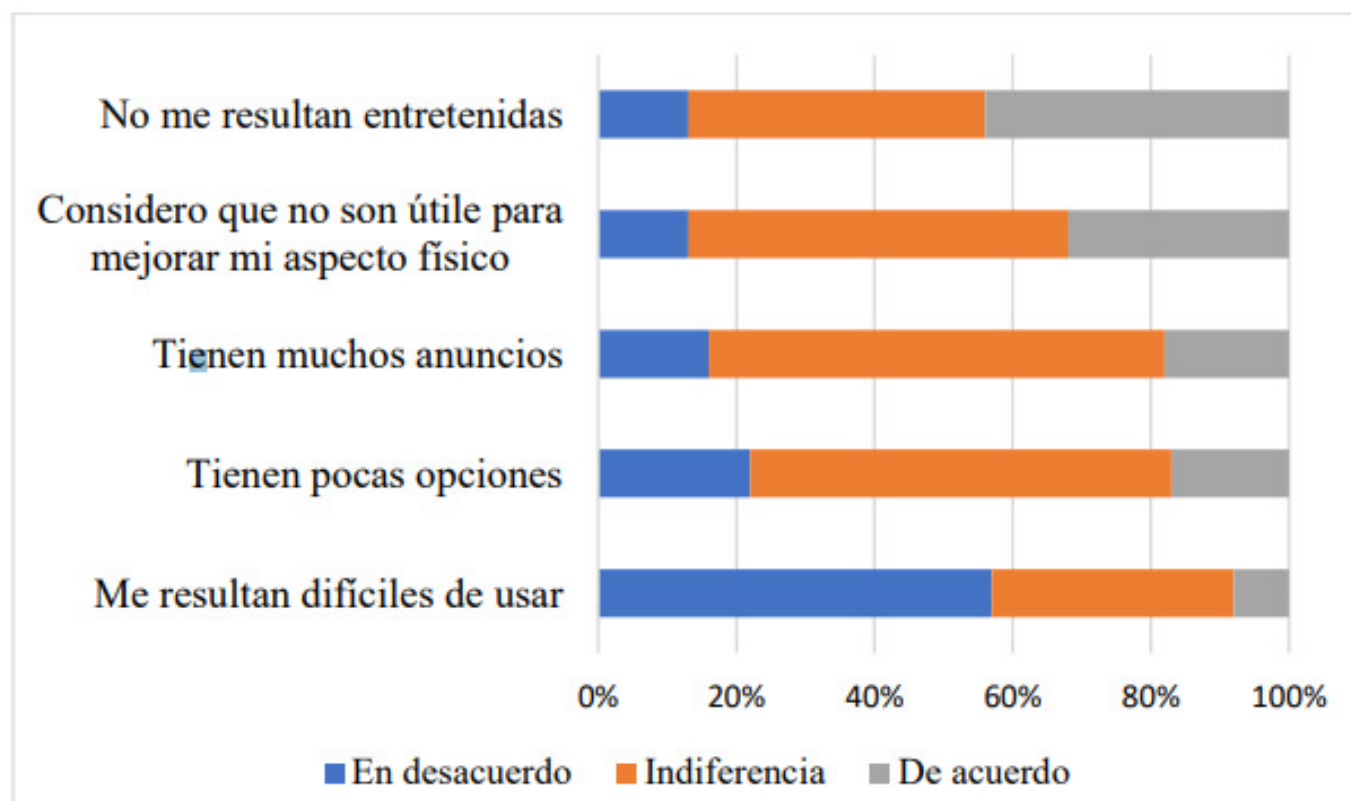


Gráfico 3: Motivos para no usar las aplicaciones de fitness



Ficha 7:

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Referencia Bibliográfica: “Más personas activas para un mundo sano”. OPS/OMS

Palabras Claves: Objetivos para el desarrollo sostenible, actividad física, enfoque sistémico, costos de la inactividad física

Conceptos e ideas fundamentales:

1. “Se estima que, a nivel mundial, la inactividad física costó INT\$ 54.000 millones en atención directa de salud en el 2013, de los cuales el 57% recae en el sector público y unos INT\$ 14.000 millones adicionales se atribuyen a la pérdida de productividad. Las estimaciones tanto de los países de ingresos altos como de los de ingresos medianos bajos (PIMB) indican que entre el 1% y el 3% del gasto nacional en atención de salud es atribuible a la inactividad física”.
2. Objetivo Estratégico 2: Crear sistemas activos.
Medida 4.2: “Mejorar los sistemas de datos y sus capacidades en el nivel nacional y, según proceda, en el subnacional, con miras a apoyar la vigilancia regular de la actividad física y el sedentarismo en la población, en todas las

edades y en múltiples ámbitos; el desarrollo y puesta a prueba de nuevas tecnologías digitales destinadas a reforzar los sistemas de vigilancia; el desarrollo de sistemas de seguimiento de los determinantes socioculturales y ambientales más generales de la actividad física”

3. Medida 4.3: “Reforzar la capacidad nacional e institucional en materia de investigación y evaluación y estimular la aplicación de tecnologías e innovaciones digitales con el fin de acelerar el desarrollo y la aplicación de soluciones normativas eficaces dirigidas a aumentar la actividad física y reducir los hábitos sedentarios”.

Ficha 8: Tesis Universidad Técnica de Ambato (Ecuador). Tema: “Aplicación móvil para la gestión deportiva”.

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32452/1/LEONARDO%20PAREDES%201600672602.pdf>

Palabras Claves: App móvil, deporte, proyecto, gestión deportiva, automatización.

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: “Mediante la metodología de desarrollo online en la plataforma Good Barber, la misma que elimina la programación clásica haciéndola interactiva, sencilla, entendible y adaptable se llevó a cabo el desarrollo de la aplicación móvil”
2. “El impacto a nivel de comunicación que ha causado la instauración de una app móvil dentro del club BTR ha sido de manera positiva, puesto que la misma ha logrado cubrir brechas comunicacionales existentes, enlazando la tecnología actual a los procesos básicos de la administración como es la gestión, de una manera llamativa y dinámica instaurando en el usuario el uso de esta, para saciar cualquier duda acerca de la actividad, automatizando procesos haciendo más llevadera la gestión interna del club BTR”.
3. “Se debe tener un respaldo de los datos en caso de fallar el software, hardware o por la mala manipulación del sistema”
4. “Se recomienda utilizar la metodología de desarrollo de online en la plataforma Good Barber, ya que mediante sus fases podemos desarrollar nuestros proyectos de una forma ordenada, sencilla y sin complicaciones”

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Orientar: Ya que es una tesis enfocada al estudio, planificación, creación e implementación de una app deportiva en torno al ámbito de la gestión deportiva.
2. Avalar: El uso de aplicaciones móviles en el deporte y la gestión deportiva.
3. Complementar: Ya que me ayuda a entender desde que dimensiones se ha trabajado mi proyecto de tesis.

4. Definir: Define conceptos de la administración, la gestión, las aplicaciones móviles, entre otros.

Ficha 9: Revista médica de Chile: Costo económico asociado a inactividad física en Chile.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872017000801091&script=sci_arttext#B4

Palabras Claves: Costo, inactividad física, pérdida de productividad, salud pública.

Conceptos e ideas fundamentales:

1. Citas Textuales: “Actualmente un 31,1% de la población adulta a nivel mundial es físicamente inactiva (...) 19,8% en la población chilena”.
2. “el costo total asociado a inactividad física en Chile durante el año 2013 fue de US\$ 103 millones de dólares al año, estimando que el costo directo fue de US\$ 69,2 millones, mientras que el costo indirecto correspondió a US\$34,1 millones”
3. “también reportaron que la pérdida en productividad en Chile debido a mortalidad asociada a inactividad física fue equivalente a US\$ 34,1 millones en el año 2013.”

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Orientar: Dado que ahora sé que la inactividad física no solo tiene un costo que repercute en la salud de las personas, sino que también, un costo monetario para el país.
2. Complementar: Por el hecho de que esta columna al director presenta un punto de vista que no me había detenido a pensar, si bien no profundiza de sobremanera sí nombra y describe puntos claves con relación al sector económico.
3. Otros aportes

Ficha 10: Health and Addictions . “ANÁLISIS COMPARATIVO DEL USO EXCESIVO DE MÓVIL ENTRE JÓVENES CON Y SIN MOVILIDAD REDUCIDA”

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57547/1/2016_Suria_Health-and-Addictions.pdf

Palabras Claves: adolescentes; diversidad funcional; teléfono móvil; redes sociales; adicción.

Conceptos e ideas fundamentales:

1. “En este sentido, la diversidad funcional puede ser definida como la diferencia de funcionamiento de una persona al realizar las tareas habituales

(desplazarse, leer, agarrar, ir al baño, comunicarse, relacionarse, etc.,) de manera diferente a la mayoría de la población (F.V.I. 2005, en Salvador et al., 2008, p.10), constituyendo según la ONU, un sector que representa entre el 10 y el 12% de la población mundial (The World Bank, 2012)”.

2. “Otras variables que probablemente puedan condicionar a usar el móvil de una forma abusiva son ciertas condiciones físicas limitantes como enfermedades estigmatizantes (Hoybye et al., 2005) o la diversidad funcional”.

Ficha 11: Estadísticas de la situación digital de Chile en el 2020-2021

<https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-chile-en-el-2020-2021/>

Palabras Claves: Internet, tráfico de datos, Redes Sociales

Conceptos e ideas Fundamentales:

1. El reporte evidencia cómo el impacto de la pandemia puede mirarse drásticamente en: por un lado, la demanda en aplicaciones que permiten la interacción virtual propia de actividades necesarias para el teletrabajo, apps que ofrecen reuniones, salas de conferencias y de clases. Y por otro lado, el aumento del gasto anual en el consumo de comida y servicios de cuidado personal con el mayor porcentaje de crecimiento (42,5%), frente a un drástico decrecimiento (de un 54,3%) de los servicios y productos que exigen la presencialidad: viajes, movilidad y hospedaje.

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Complementa: Ya que este documento resume la situación digital del país durante el 2020 y 2021, explica el comportamiento de los usuarios en torno a plataformas digitales más usadas, las más populares, sitios web y palabras más buscadas en internet. Asimismo, también me ayuda ya que destaca el aumento del gasto en el consumo de servicios de cuidado.

Ficha 12: Tesis UTFSM. Tema: “FACTORES INFLUYENTES EN LA OBESIDAD QUE TIENEN REPERCUSION EN EL DESARROLLO DE CHILE”

<https://repositorio.usm.cl/handle/11673/49906>

Palabras Claves:

Conceptos e ideas Fundamentales:

1. Con el avance de las tecnologías cada vez se requieren menos esfuerzos físicos para la realización de actividades diarias, actualmente el porcentaje de personas que ven televisión en su tiempo libre es de 20,7%, lo que no ha

variado de forma significativa durante años, a diferencia del porcentaje de personas que practica actividad física en su tiempo libre, que con el transcurso del tiempo ha ido aumentando. Si bien es un factor que determina el comportamiento sobre todo de los niños y niñas, existen algunas políticas que consideran la utilización de aparatos electrónicos para incentivar la práctica del deporte.

Aporte específico que se cree obtener sirve para:

1. Avala: Ya que al igual que el tema de investigación de esta tesis, se plantea que el deporte es una solución tanto a problemas sociales como de salud y la tecnología es una herramienta mas que eficiente para ayudar en estas dimensiones.