

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: Connect Sport, conectamos personas para hacer deporte

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Cristina Janeth Meza Siccha, DNI: 47543123

Génesis Azucena Herrera Caldas, DNI: 70006885

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Alan Isaac Segura Hong, DNI: 41371367

Alvaro Dante Santa Cruz Díaz, DNI: 47465979

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

<https://orcid.org/0000-0003-2193-3830>

JURADO

Igor Leopoldo Loza Geldres

Luis Alfonso Del Carpio Castro

Nicolás Andrés Núñez Morales

Surco, octubre 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Modelo ProLab: Connect Sport, conectamos personas para hacer deporte”, de los autores:

Alan Isaac Segura Hong, DNI: 41371367

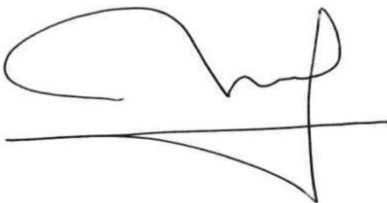
Alvaro Dante Santa Cruz Diaz, DNI: 47465979

Cristina Janeth Meza Siccha, DNI: 47543123

Génesis Azucena Herrera Caldas, DNI: 70006885, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 17/10/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 17 de octubre de 2023

Apellidos y nombres del asesor: Núñez Morales, Nicolás Andrés	
DNI: 49011442	Firma
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Dedicatoria

A mi querido compañero de vida, esta obra es una dedicatoria para ti, por ser el motor que impulsó cada palabra escrita y cada desafío superado. Tu aliento y motivación han sido mi refugio y mi fuente de fuerza durante cada paso en este camino. Tu apoyo incondicional ha sido mi inspiración, y en este logro, veo reflejado el fruto de nuestro viaje compartido.

Cristina Meza

A mi pequeña Alessia, aunque eres muy joven para comprender la magnitud de este logro, tu presencia ha llenado mi vida de alegría y me ha inspirado a superar cada desafío, a mi amado esposo Álvaro, pues tu compañía ha sido mi mayor fortaleza y a mi familia, esta tesis es un regalo que les ofrezco con gratitud, por su amor y apoyo.

Génesis Herrera

Para mi esposa Noelia, soporte de nuestra familia, por el gran sacrificio, empeño, fortaleza e inmenso amor en el logro de este objetivo. A mis hijos Alan Ignacio, Facundo y Frida, por llenar mis días de motivación y alegría.

Alan Segura

A mi esposa, Génesis, mi hija, Alessia, y mis padres Esteban y Alicia, les dedico con amor y agradecimiento este logro. Su constante apoyo y cariño han sido mi mayor fuente de inspiración en este viaje. Cada página de esta tesis refleja cuán fundamentales son en mi vida. Este logro nos pertenece a todos y lo dedico de todo corazón.

Alvaro Santa Cruz

Resumen Ejecutivo

La problemática del sedentarismo en Perú se ha intensificado a raíz de la pandemia de COVID-19, derivando en una alarmante prevalencia de enfermedades no transmisibles y obesidad entre la población. La disminución de la actividad física, con su correlato de riesgos para la salud tanto física como mental, ha sido ilustrada mediante diversos estudios y datos. A pesar de las claras vinculaciones entre la inactividad y diversas enfermedades y de las recomendaciones institucionales para aumentar la actividad física, obstáculos como la falta de accesibilidad a espacios deportivos y dificultades para coordinar actividades físicas grupales persisten, inhibiendo la adopción de un estilo de vida más saludable.

La solución planteada para esta problemática es la creación de la aplicación móvil Connect Sport, una plataforma que permite buscar y conectar personas que comparten las mismas preferencias deportivas, a fin de concertar encuentros para la práctica del deporte seleccionado. Connect Sport, facilita la búsqueda, reserva y pago de espacios deportivos, utilizando tecnologías actuales y herramientas digitales, actuando de manera rápida y flexible entre proveedores de espacios deportivos privados (clientes) y quienes practican los deportes (usuarios finales).

La deseabilidad de la aplicación fue sometida a un proceso de validación con los usuarios, obteniendo resultados positivos que confirmaron las hipótesis planteadas, comprobándose que los usuarios estarían dispuestos a utilizarla y los proveedores de espacios deportivos estarían dispuestos a que Connect Sport retenga el 8% por el servicio de reserva y pago a través del aplicativo.

Finalmente, se realizó una evaluación financiera y del impacto social, concluyendo que Connect Sport genera valor económico, está alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y satisface las necesidades de los usuarios y clientes, generando un VAN de S/ 3,263,276, una TIR de 204% y un VAN social de S/ 7,997,843.

Abstract

The issue of sedentarism in Peru has been intensified in the wake of the COVID-19 pandemic, leading to an alarming prevalence of non-communicable diseases and obesity among the population. The decline in physical activity, with its related health risks both physical and mental, has been illustrated through numerous studies and data. Despite the clear links between inactivity and various diseases and institutional recommendations to increase physical activity, obstacles such as lack of accessibility to sports spaces and difficulties in coordinating group physical activities persist, inhibiting the adoption of a healthier lifestyle among Peruvian citizens.

The proposed solution to this issue is the creation of the mobile application Connect Sport, a platform that allows searching for and connecting people who share the same sports preferences, to arrange meetings for the practice of the selected sport. Connect Sport facilitates the search, reservation, and payment of sports spaces, using current technologies and digital tools, acting quickly and flexibly between private sports space providers (clients) and those who practice sports (final users).

The desirability of the application was subjected to a validation process with the users, obtaining positive results that confirmed the hypotheses. It verified that users would be willing to use it and the providers of sports spaces would be willing to pay a commission of 8% for the application. reservation service and payment made through the application.

Finally, a financial and social impact evaluation was carried out, concluding that Connect Sport generates economic value, is aligned with the Sustainable Development Goals (SDG) and satisfies the needs of users and customers, generating a NPV of S/ 3,263,276, an IRR of 204% and a social VAN of S/ 7,997,843.

Índice

Capítulo I: Definición del Problema.....	1
1.1. Contexto del Problema.....	1
1.2. Presentación del Problema	2
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema.....	4
Capítulo II: Análisis del Mercado.....	6
2.1. Descripción del Mercado o Industria	6
2.2. Análisis Competitivo.....	8
Capítulo III: Investigación del Usuario.....	9
3.1. Perfil del Usuario	9
3.2. Mapa de Experiencia del Usuario	11
3.3. Identificación de la Necesidad	12
Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio	14
4.1 Concepción del Producto o Servicio	14
4.1.1. Lienzo 6x6	14
4.2. Desarrollo de la Narrativa	17
4.2.1. Matriz Quick Wins.....	17
4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Producto o Servicio	19
4.4. Propuesta de Valor	21
4.5. Producto Mínimo Viable.....	22
Capítulo V: Modelo de Negocio	28
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio	28
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio	29
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	30
5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio	31

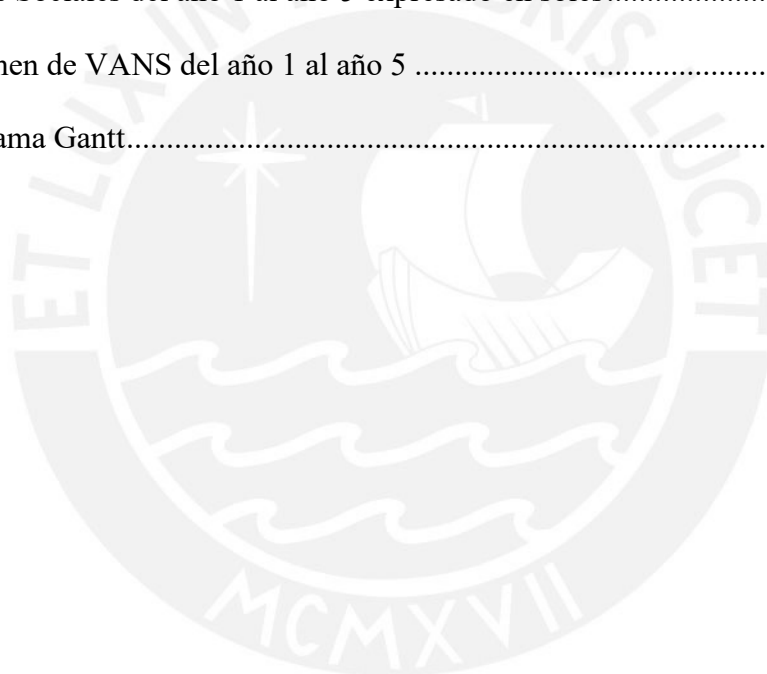
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable	33
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución	33
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución	33
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis	33
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	38
6.2.1. Plan de Mercadeo.....	38
6.2.2. Plan de Operaciones.....	47
6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis	55
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	57
6.3.1. Presupuesto de Inversión	57
6.3.2. Análisis Financiero	58
6.3.3. Valorización.....	60
6.3.4. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis	62
Capítulo VII: Solución Sostenible	65
7.1. Relevancia Social de la Solución	65
7.2. Rentabilidad Social de la Solución	68
Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....	71
8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo	71
8.2. Conclusión.....	73
8.3. Recomendaciones.....	73
Referencias.....	74
Apéndices.....	81
Apéndice A. Deportes Realizados y Frecuencia en Lima 2018.....	81
Apéndice B. Tarjetas de Prueba para las Hipótesis del Modelo de Negocio	82
Apéndice C. Encuesta a Usuarios y Resultados	85

Apéndice D. Encuesta a Proveedores de Espacios Deportivos y Resultados	94
Apéndice E. Beneficio en Reducir Gastos por Salud del Año 1 al Año 5	98
Apéndice F. Beneficio por Ahorro de Tiempo en la Búsqueda de Espacios Deportivos del Año 1 al Año 5	99
Apéndice G. Costo por Emisión de CO ₂ por Energía Eléctrica de Laptop del Año 1 al Año 5	100
Apéndice H. Costo por Emisión de CO ₂ por Energía Eléctrica de Laptop (usuarios) del Año 1 al Año 5	101
Apéndice I. Costo de Emisión de CO ₂ en Energía Eléctrica en Smartphones del Año 1 al Año 5	102
Apéndice J. Costo por Emisión de CO ₂ por Energía Eléctrica en Smartphones (usuarios) del Año 1 al Año 5	103
Apéndice K. Costo por Emisión de CO ₂ de Energía Eléctrica del Servidor del Año 1 al Año 5	104

Tablas

Tabla 1: Consolidado del número de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas, por sexo y grupo de edad, según región, 2021	7
Tabla 2: Estimación de la cantidad de usuarios	7
Tabla 3: Cuadro comparativo de las principales alternativas existentes en el mercado	8
Tabla 4: Recopilación de patentes	20
Tabla 5: Puntuación ponderada de las funcionalidades que los usuarios valorizarían del aplicativo.....	36
Tabla 6: Características esperadas por los usuarios en los establecimientos deportivos.....	36
Tabla 7: Porcentaje de comisión a pagar por el establecimiento deportivo.....	37
Tabla 8: Resumen de resultados de hipótesis de deseabilidad.....	37
Tabla 9: Costo por alojar el aplicativo en sitios de descarga.....	43
Tabla 10: Costos del plan de marketing expresado en soles.....	46
Tabla 11: Presupuesto de marketing expresado en soles.....	466
Tabla 12: Detalle del costo del desarrollo de la aplicación expresado en soles	47
Tabla 13: Estimación de la demanda	48
Tabla 14: Presupuesto de planilla expresado en soles	50
Tabla 15: Presupuesto de operaciones expresado en soles	52
Tabla 16: Detalle de depreciación y amortización de maquinaria y equipos expresado en soles	53
Tabla 17: Cálculo de VTVC y CAC	55
Tabla 18: Simulación Montecarlo usando análisis de la hipótesis	56
Tabla 19: Presupuesto de inversión expresado en soles	58
Tabla 20: Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado a cinco años expresado en soles.....	59
Tabla 21: Estado de Situación Financiera proyectado a cinco años expresado en soles	59

Tabla 22: Estructura de capital	60
Tabla 23: Proyección de Flujo de Caja Libre (FCF) a cinco años expresado en soles.....	62
Tabla 24: Evaluación económica y financiera expresada en soles	62
Tabla 25: Simulación de Montecarlo de la viabilidad financiera	63
Tabla 26: Impacto de Connect Sport en la ODS 3.....	66
Tabla 27: Impacto de Connect Sport en la ODS 8.....	67
Tabla 28: Evaluación de impacto en ODS.....	68
Tabla 29: Beneficios Sociales del año 1 al año 5 expresado en soles.....	69
Tabla 30: Costos Sociales del año 1 al año 5 expresado en soles.....	70
Tabla 31: Resumen de VANS del año 1 al año 5	70
Tabla 32: Diagrama Gantt.....	72



Figuras

Figura 1: Tendencia del sobrepeso y obesidad en las personas de 15 a más años. Perú, 2013 - 2021.....	4
Figura 2: Lienzo Meta usuario	10
Figura 3: Mapa de experiencia del usuario	13
Figura 4: Matriz 6X6	16
Figura 5: Matriz Quick Wins	18
Figura 6: Logo y eslogan de la marca	23
Figura 7: Inicio del aplicativo y selección de deporte	24
Figura 8: Información del centro deportivo	25
Figura 9: Selección de compañero de deporte	26
Figura 10: Inscripción	27
Figura 11: Business Model Canvas-Connect Sport	28
Figura 12: Número de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas, según región, 2021	31
Figura 13: Resultados de las respuestas de los usuarios de 18 a 50 años frente a la pregunta 19. Tomando en cuenta todo lo que le ha gustado y todo lo que no le ha gustado de esta “propuesta” ¿qué tan interesado estaría Ud. en adquirir este servicio?	355
Figura 14: Publicidad usada en Instagram y facebook	43
Figura 15: Videos promocionales de uso del aplicativo	44
Figura 16: Redes sociales – Instagram.....	45
Figura 17: Diagrama de Procesos	53
Figura 18: Simulación de Montecarlo índice LTV/CAC.....	57
Figura 19: Histograma de la simulación de Montecarlo para validación del VAN.....	64
Figura 20: Flourishing Business Canvas (FBC)	65

Capítulo I: Definición del Problema

1.1. Contexto del Problema

Debido a las restricciones y el confinamiento social, la pandemia del COVID 19 generó varios impactos negativos en los hábitos de las personas, uno de ellos fue el aumento del sedentarismo y la disminución de la actividad física, convirtiéndose en un problema de salud mundial. Fitbit (2020) analizó los datos recolectados durante el año 2020 y, en comparación con el mismo periodo del 2019, identificó una disminución estadísticamente significativa en la cantidad de pasos caminados diariamente, evidenciándose la reducción de la actividad física en diferentes países del mundo.

De la Peña (s.f.) define al sedentarismo como la falta de actividad física regular, considerándose sedentario a quien realiza una actividad semanal de forma no repetitiva. Cabe señalar que, el sedentarismo no es un “problema menor” que aparentemente impacta solo la parte estética de las personas, pues según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019), la actividad física ayuda a prevenir diversas enfermedades no transmisibles como la diabetes, la hipertensión, la obesidad, entre otras, y también contribuye a mejorar la salud mental y física. Asimismo, advierte que de no aumentar los niveles de actividad física repercutirá negativamente en el bienestar de las comunidades y la calidad de vida.

Sin embargo, este problema se agrava debido a la incapacidad de las medidas de salud pública tradicionales para frenar la epidemia de obesidad durante las últimas décadas, siendo una clara señal para cambiar el enfoque (González-Gross & Meléndez, 2013). Como señalan Rehn et al. (2013), la alta incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas, el aumento de la obesidad, la inactividad física y el aumento de los gastos sanitarios son una serie de acontecimientos que no pueden considerarse sostenibles y tendrán graves consecuencias a largo plazo, dada la creciente prevalencia de enfermedades crónicas.

En Perú, el Ministerio de Salud informó que, en el 2021, el 41.4% de mayores de 15 años presentaron al menos alguna enfermedad no transmisible (Minsa, 2022). Además, el 62% de personas del mismo grupo etario (15 millones de personas aproximadamente) tienen sobrepeso u obesidad, siendo uno de los principales factores del incremento de mortalidad por enfermedad cardíaca y, recomendó la adopción de hábitos saludables relacionados con la alimentación y la actividad física (Minsa, 2022).

1.2. Presentación del Problema

El problema identificado es la poca actividad física que realizan los peruanos, que genera un incremento en la probabilidad de sufrir enfermedades no trasmisibles. El Ministerio de Salud [Minsa] (2023) informó que “solo el 26% de peruanos adultos realiza actividad física” (párrafo 1).

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas principales de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo. En el Perú la tasa de mortalidad por enfermedad isquémica de corazón es de 28.77 % por ciento. El 80% de los casos para desarrollar esta enfermedad se debe a los llamados factores de riesgo modificables, es decir la mala alimentación, falta de actividad física y hábitos nocivos como el consumo de tabaco. Ministerio de Salud [Minsa] (2013).

Según lo mencionado por el reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2022), si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos se han incrementado en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. Incrementándose el riesgo de contraer enfermedades no transmisibles como, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Adicionalmente, dicho reporte menciona que las personas de 15 y más años que resultaron con mayor porcentaje de sobrepeso residen en la Costa (38,4%), seguido de la Sierra (36,2%) y Selva (35,1%).

De una muestra de más de 10,000 peruanos en edades de 15 y 69 años, el 75.8 % presenta una baja actividad física. La población muestreada, esta asociada a las siguientes características, las personas que menos actividad física realizan son de sexo femenino, tienen pareja, nivel de educación superior, presentan obesidad y residen en Lima Metropolitana. Tarqui, Alvarez y Espinoza (2017).

Lukanović, et al., (2020) menciona que los atletas activos y que se encuentran en la práctica constante del deporte, mostraron un menor porcentaje de síntomas adversos y por ende una mejor salud mental, así como una mayor satisfacción y mejor autoestima.

Se realizaron entrevistas a 14 potenciales usuarios con el objetivo de identificar y analizar las causas que los desmotivan para el desarrollo de actividades físicas, donde manifestaron que se enfrentan principalmente a dos dificultades, la primera, la identificación y reserva de espacios deportivos disponibles para realizar su deporte y la segunda, la identificación de un compañero o un grupo de personas con quienes concertar un horario y realizar el deporte.

Se concluyó que la cantidad de 14 entrevistados fue suficiente, dado que se observó que los resultados obtenidos habían alcanzado la saturación teórica, es decir, de acuerdo con Yin (2014; como se citó en Centeno et al, 2017), se llegó a un punto donde ya no se obtuvo más información relevante por parte de los entrevistados y los patrones de respuesta se repitieron, principalmente en las dificultades que enfrenta al momento de reservar espacios deportivos. Por otro lado, con base en las entrevistas realizadas, se obtuvo una comprensión completa de las causas que desmotivan a los potenciales usuarios para el desarrollo de actividades físicas.

1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema

La Figura 1, presenta la tendencia de sobrepeso y obesidad en las personas mayores a 15 años del Perú se ha incrementado significativamente desde el año 2013 hasta el 2021, representando un problema de salud pública (Instituto Nacional de Salud, 2022).

Figura 1

Tendencia del sobrepeso y obesidad en las personas de 15 a más años en Perú, 2013 - 2021



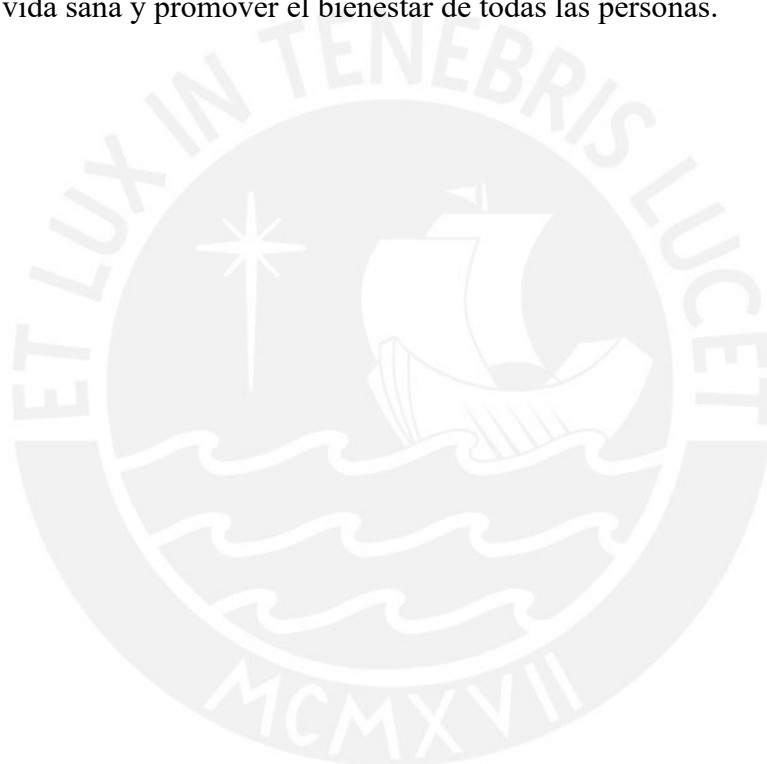
Nota. Tomado de *Documento Técnico: Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición 2021* (p. 2), por Instituto Nacional de Salud [INS], 2021.

Por otro lado, el COVID 19 agudizó problemas de salud mental, como el estrés y la ansiedad. El Ministerio de Salud [Minsa] (2021) informó que “el 52.2% de la población de Lima Metropolitana sufre estrés moderado a severo” (párrafo 1). Cuando se analizan las causas del sobrepeso y la obesidad, el estrés es un factor relevante, ya que un manejo inadecuado de este puede traer consecuencias como un consumo excesivo de alimentos poco saludables, generando un círculo vicioso (Bodytech, 2021).

El Ministerio de Salud (Minsa) recomienda combatir el estrés realizando ejercicio físico con regularidad (2020). Barbosa y Urrea (2018) señalan que, la actividad física tiene un efecto positivo en la salud física y mental porque libera endorfinas, que reducen la ansiedad,

la depresión y el estrés. Cualquier actividad física, ya sea ligera o vigorosa, libera estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro y producen. Asimismo, en su estudio concluyeron que los beneficios de la actividad física no solo impactan en la salud mental, sino que también contribuyen a mejorar la capacidad cognitiva, la confianza en uno mismo y las habilidades sociales, lo que se alinea con la sugerencia de Bodytech sobre la importancia de construir una red de apoyo para fomentar los ejercicios grupales (2021).

Este proyecto se encuentra sólidamente alineado con la ODS 3, ya que está orientado a garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas.



Capítulo II: Análisis del Mercado

2.1. Descripción del Mercado o Industria

Los usuarios son personas que tienen preocupación por su estado de salud física y mental, y practican o tienen la intención de practicar fútbol, vóley, básquet, box, surf, natación, tenis o baile de manera regular o esporádica, pero tienen dificultades para identificar uno o varios compañeros con quienes realizar la actividad en los horarios donde tienen disponibilidad. Asimismo, presenta complicaciones para reservar un espacio deportivo con recomendaciones y buena reputación. Por otro lado, el usuario tiene poco tiempo disponible y está familiarizado con la tecnología.

En el 2022, el Instituto Peruano del Deporte [IPD] publicó el Compendio Estadístico del Instituto Peruano del Deporte 2021, donde indica que 1,120,627 de personas realizaron actividades físico-deportivas a nivel nacional. En Lima Metropolitana se identificaron 512,264 personas que practicaron actividades deportivas, de donde el 66% corresponde al grupo etario de interés (de 18 a 50 años), siendo 338,256 personas, como se visualiza en la Tabla 1.

Por otro lado, como se muestra en el Apéndice A, el Comité Consultivo Regional [CCR] (2018), con base en un estudio de 600 participantes identificó que sólo el 45% practica algún deporte y de este nuevo universo, el 46% de las personas practican fútbol, el 10% vóley, el 8% natación y el 6% realizan clases de baile, por lo que la población de usuarios aproximada es de 236,779, conforme se detalla en la Tabla 2.

Tabla 1

Consolidado del número de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas, por sexo y grupo de edad, según región, 2021

Región	Total	Sexo		Grupo de edad				Número de eventos ^{1/}
		Hombres	Mujeres	0-5	6-17	18-50	+50	
Total	1 120 627	538 396	582 231	39 762	198 122	682 598	200 145	1 197
Provincia de Lima ^{2/}	512 264	243 497	268 767	11 789	61 653	338 256	100 566	509
Regiones	608 363	294 899	313 464	27 973	136 469	344 342	99 579	688

^{1/} La cantidad de eventos corresponde a las realizadas en las 24 regiones.

^{2/} Provincia de Lima, comprende los 43 distritos de la provincia.

Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Dirección Nacional de Recreación y Promoción del Deporte
Instituto Peruano del Deporte - Consejos Regionales del Deporte

Elaboración: Instituto Peruano del Deporte - Oficina de Presupuesto y Planificación - Unidad de Estadística y Preinversión

Nota. Tomado de “Compendio Estadístico 2021”, por Instituto Peruano del Deporte, 2022, (http://sistemas.ipd.gob.pe/secgral/Transparencia/info_estadistica/compendios/comp_est_2021.pdf)

Tabla 2

Estimación de la cantidad de usuarios

N° de personas que practican deportes en la Provincia de Lima (18 – 50 años)			338,256
<i>Deportes practicados</i>	<i>%</i>	<i>Cantidad</i>	
Fútbol	46%	155,598	
Vóley	10%	33,826	
Natación	8%	27,060	
Baile	6%	20,295	
Total de la demanda		236,779	

Los clientes son los dueños de los establecimientos deportivos de Lima Metropolitana y que proporcionan espacios y/o implementos para el fútbol, vóley, básquet, tenis, box, surf o natación y los establecimientos donde se brindan clases de baile. En el año 2022, Del Águila et al. (2022) censaron 600 establecimientos deportivos de fútbol, vóley y baloncesto, y 70 academias de natación en la zona de alcance. Asimismo, se censaron 15 academias de surf, 27 academias de boxeo, 26 academias de tenis y 118 academias de baile en Lima Metropolitana.

2.2. Análisis Competitivo

Los usuarios recurren a espacios públicos o privados para realizar sus actividades físicas y disponen de varias alternativas para realizar la reserva de estos espacios.

Se identificaron páginas web y aplicaciones móviles que proporcionan información de contacto, permiten realizar la reserva y/o contactar personas para realizar la actividad deportiva. En la Tabla 3 se detallan los aspectos identificados por cada competidor:

Tabla 3

Cuadro comparativo de las principales alternativas existentes en el mercado

Criterio	AlquilatucanCHA	Futbolplaza	Reva	Fair Play
Tipo de plataforma	Web	Web	Aplicativo móvil	Aplicativo móvil
¿Permite contactar personas para realizar la actividad (comunidad)?	No	No	Si	No
¿Permite realizar el pago de la reserva?	Si	Si	Si	Si
¿Brinda características del lugar?	Si	Si	Si	Si
Limitaciones	No tiene espacio de comunidad	Reserva únicamente canchas de fútbol	Aplicación de Paraguay. No tiene alcance en Perú	Reserva únicamente canchas de fútbol

Nota. Esta tabla fue elaborada con base en información extraída en las páginas web y aplicativos móviles de los competidores.

Capítulo III: Investigación del Usuario

Para la investigación del usuario se utilizó la metodología *Design thinking*, con la finalidad de comprender las necesidades de los usuarios desde una perspectiva centrada en la persona, haciendo hincapié en la observación y la empatía (Aqua Fundación, 2021). La primera fase de empatizar se desarrolló aplicando entrevistas a los usuarios finales y clientes con el objetivo de identificar sus necesidades.

Se ha nominado usuario final a los “deportistas no profesionales” que requieren practicar un deporte y clientes, a los “dueños de establecimientos deportivos”.

3.1. Perfil del Usuario

Para el análisis del perfil del usuario “deportista no profesional” se desarrollaron 14 entrevistas enfocadas en identificar sus gustos, preferencias y preocupaciones. Se han considerado las respuestas y emociones más representativas del proceso de entrevistar y se identificó lo siguiente:

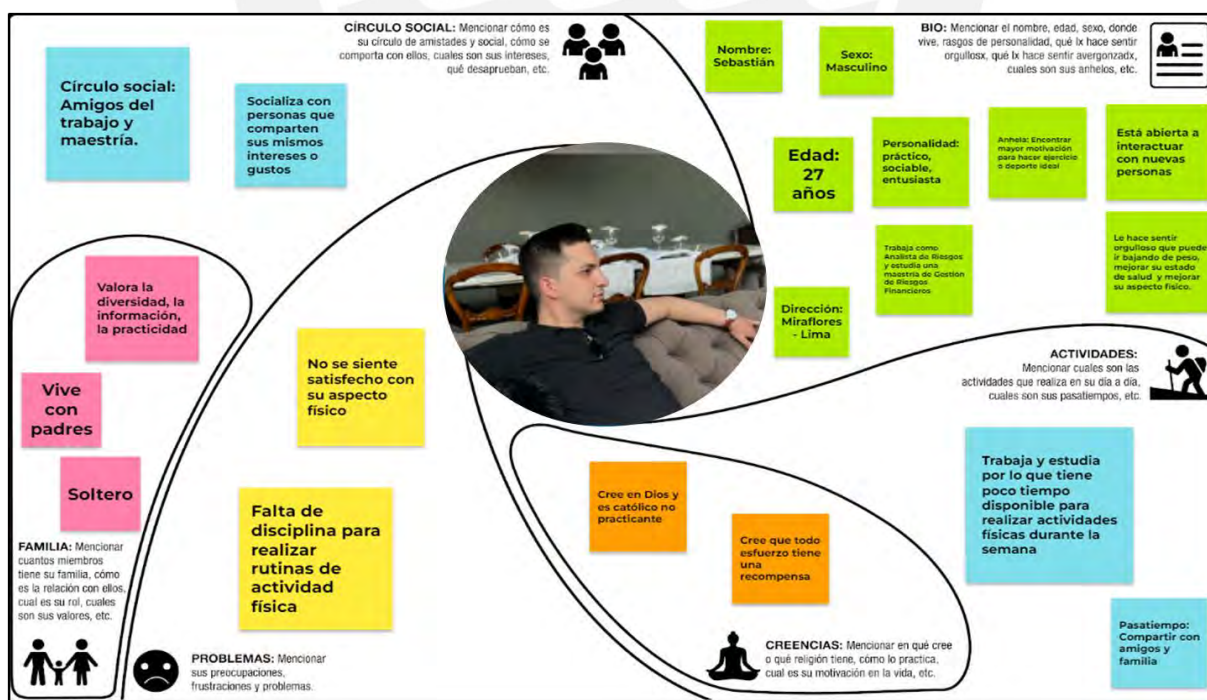
- Características demográficas: Hombres y mujeres con edades desde 27 hasta los 50 años de Lima Metropolitana y el Callao.
- Situación laboral: la mayoría es dependiente.
- Deporte practicado: De los entrevistados que practican deportes, se identificaron preferencias por el fútbol y el box.
- Nivel de satisfacción respecto a su físico: La mayoría indicó que no se encuentra satisfecho con su peso ni aspecto físico. Asimismo, señalaron que aumentaron significativamente de peso en la pandemia del COVID 19.
- Tecnología: Los entrevistados indicaron que se encuentran familiarizados con el uso de aplicativos móviles para sus actividades cotidianas (contacto con personas, pago de transacciones, compras, etc.).

Una vez concluidas las entrevistas, se desarrolló el lienzo meta usuario, como visualiza en la Figura 2.

Sebastián tiene 27 años, vive en Miraflores y hace 4 años trabaja como Analista de Riesgos de un banco, en el horario de lunes a sábado en la modalidad remota y los domingos está realizando una maestría en Gestión de Riesgos Financieros. Antes de que inicie la pandemia él practicaba fútbol y box por las noches con algunos amigos. Después de iniciada la pandemia, él cambió su rutina porque inició la maestría y dejó de practicar deportes, aumentando de peso. Él está preocupado por su estado físico y su salud porque en las últimas semanas ha sentido mucho dolor de cabeza por el estrés del trabajo y la maestría, por lo que le gustaría retomar el box, pero no tiene con quién practicarlo porque tiene pocos horarios disponibles en su semana. Él es una persona bastante sociable y le gustaría conocer personas que compartan sus mismos intereses o gustos.

Figura 2

Lienzo meta usuario



Para el análisis del cliente “dueño de establecimiento deportivo”, se entrevistaron a tres participantes, dos de ellos son dueños de canchas de fútbol, tenis y vóley, y uno de una

escuela de baile. Las preguntas estuvieron enfocadas en identificar las estrategias que emplean para contactar con su público objetivo, así como sus necesidades y preferencias.

Con base en las entrevistas se definió un perfil de usuario para el dueño de establecimientos deportivos, donde se destaca que es un emprendedor apasionado por los deportes y el bienestar físico. Ha sido propietario de un establecimiento deportivo durante varios años y busca constantemente formas de mejorar y ampliar su negocio. Tiene un enfoque en ofrecer servicios de calidad y experiencias gratificantes para sus clientes. Valora la innovación y está abierto a adoptar nuevas tecnologías que puedan ayudar a impulsar las ventas y mejorar la experiencia de sus clientes.

Asimismo, busca estrategias efectivas para incrementar las ventas de su establecimiento deportivo, ya que le preocupa su porcentaje de ocupabilidad, pues en promedio es de 55%. Reconoce la importancia de encontrar nuevas formas de llegar a su público objetivo, manteniendo una conexión sólida con este. Busca formas efectivas de comunicarse y conectarse con sus clientes actuales y potenciales para brindarles información relevante y promociones especiales. Por otro lado, busca también soluciones que sean fáciles de implementar y que no generen complicaciones adicionales para la gestión de su negocio.

3.2. Mapa de Experiencia del Usuario

La experiencia del usuario inicia cuando éste toma la decisión de realizar una actividad física, pues se siente muy abrumado y estresado porque la presión del trabajo está afectando su salud. Después de pensar en algunas alternativas para despejarse como salir a comer, al cine o dormir, el usuario decide realizar una actividad física que le permita despejar su mente de las preocupaciones laborales y/o académicas. Sin embargo, no cuenta con mucho tiempo disponible, por lo que, con mucho entusiasmo llama a sus amigos para que lo acompañen; sin embargo, ninguno de sus contactos tiene disponibilidad en el mismo horario. El usuario toma la decisión de ir solo, y, busca en qué lugar puede practicar su actividad

física, así que busca en internet y llama para reservar, pero la información de contacto de varios lugares está desactualizada, así que pierde tiempo buscando un espacio para reservar. Después de muchos intentos, finalmente, identifica un espacio, lo reserva por teléfono y realiza su deporte solo.

3.3. Identificación de la Necesidad

Para identificar las necesidades a resolver, se desarrolló el Mapa de Experiencia del Usuario, el cual permitió identificar los puntos positivos, negativos y neutros de su experiencia. El mapa ha sido plasmado en la Figura 3.

Para este análisis se muestran los pensamientos y emociones del usuario:

- Puntos positivos: El usuario es consciente de que necesita practicar alguna actividad física para mejorar su estado físico y mental, así que toma la decisión de realizarlo. Asimismo, es consciente que, practicando un deporte o actividad física de forma colectiva, él se siente más motivado. Finalmente, encuentra un espacio donde realizar su actividad física.
- Puntos negativos: Por tener poco tiempo disponible, ninguno de sus contactos puede acompañarlo a realizar la actividad física y eso lo hace sentirse frustrado. Asimismo, le molesta sobremanera no obtener con rapidez la información actualizada de los contactos para realizar la reserva de los espacios deportivos.
- Puntos neutros: Resignarse a tener que practicar el deporte solo lo hace sentir frustrado, también tener que hacer muchas búsquedas para encontrar un lugar donde realizar su actividad física. Finalmente, a pesar de haber realizado la actividad física, no se siente satisfecho porque le hubiera gustado compartir esta actividad con alguien más que lo motive a seguir ejercitándose.

De este modo, se propone identificar soluciones a las experiencias negativas relacionadas con la búsqueda de un(os) compañero(s) para realizar la actividad física, así como la rápida identificación y reserva de espacios para el desarrollo de esta actividad.

Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio

4.1 Concepción del Producto o Servicio

El proceso de diseño de productos se divide en dos enfoques principales. El primero se centra en la creatividad y la generación de ideas, utilizando *Design Thinking* para comprender en profundidad las necesidades de los usuarios y crear soluciones orientadas a ellos. (BBVA, s.f.). El segundo enfoque se centra en la validación inicial, aplicando la metodología *Lean Startup* para crear un Producto Mínimo Viable y verificar la demanda del mercado. (Ries, E. (2012). Los dos enfoques, *Design Thinking* y *Lean Startup*, se complementan eficazmente. *Design Thinking* aborda la concepción de productos centrada en el usuario, mientras que *Lean Startup* se centra en validar y adaptar productos de acuerdo con la dinámica del mercado. Esta sinergia garantiza un enfoque integral para el desarrollo de producto planteado en este trabajo aplicativo, equilibrando la creatividad con la validación práctica.

4.1.1. Lienzo 6x6

Con el objetivo de estructurar e identificar la idea del producto, etapa IDEACIÓN en la metodología *Design Thinking*, que busca la generación de ideas de forma efectiva, como se señala en Hernández-Sampieri (2014): “la generación de ideas es la necesidad y oportunidad de cubrir vacíos de conocimiento para plantear soluciones a un problema, cumplir en satisfacer las necesidades del usuario y teniendo en cuenta el proceso de identificación de estas, se ha elaborado el lienzo 6x6 para relacionar las necesidades del usuario con propuestas de soluciones que se irán categorizando según su principal impacto.”

La matriz 6x6 se convierte en una herramienta valiosa para generar una serie de preguntas clave con relación al problema general del usuario. Para abordar esta matriz, se aplicó la técnica del *Brainstorming*, la cual fomenta la creación de un amplio espectro de ideas en un lapso relativamente breve. Como subrayan Vianna et al. (2016), "la calidad y la

precisión de las ideas generadas se logran a través de la cantidad. Cuantas más ideas genere el equipo, mayor será la probabilidad de concebir una solución innovadora y funcional". Por lo tanto, en la matriz se destacaron las mejores ideas que abarcan seis soluciones, como se ilustra en la Figura 4. A través de este análisis, se identificaron los conceptos principales que requieren un enfoque prioritario en la etapa de diseño del producto: "estado físico", "practicidad", "flexibilidad horaria" y "socialización".



Figura 4

Matriz 6X6

1. Objetivo:		2. Necesidades: El usuario necesita...					
El usuario tiene la necesidad de realizar un deporte, pero tiene dificultad de encontrar un partner y/o arrendar un espacio deportivo adecuado en su tiempo libre.		Mejorar su estado físico porque quiere sentirse más ágil, saludable y menos sedentario.	Encontrar un compañero para realizar deporte en sus tiempos libres	Encontrar rápidamente sitios disponibles donde practicar deporte	Conocer la disponibilidad en fecha y hora de los centros de deporte para planificar su tiempo libre.	Encontrar un sistema de comunicación eficiente con los sitios donde pueda alquilar para realizar deporte	Socializar con personas que compartan su mismo hábito hacia el deporte
3. Preguntas generadoras:							
¿Como podemos hacer para que el usuario mejore su estado físico?	¿Cómo podríamos hacer para que el usuario encuentre un compañero de deporte que esté disponible en sus tiempos libres?	¿Cómo podríamos hacer para que el usuario encuentre rápidamente lugares donde practicar deporte?	¿Cómo podríamos hacer para que el usuario conozca la disponibilidad en fecha y hora de los centros de deporte?	¿Cómo podríamos encontrar un sistema de comunicación para reserva eficiente con los sitios de deporte?	¿Cómo podríamos hacer para que el usuario socialice con personas que comparten sus mismos gustos por el deporte?		
Oferta de variedad de deportes desde nivel principiantes hasta avanzado.	Plataforma donde se encuentre una comunidad de deportistas y se pueda coordinar disponibilidad para realizar un deporte en particular	Base de datos centralizado y actualizado de los deportes de su preferencia	Base de datos en redes sociales con información de espacios disponibles, fecha, hora, modo de contacto y reserva para realizar el deporte de tu conveniencia.	Página web o plataforma donde se encuentren todos los centros de deporte con números de contacto o chat directo.	Un grupo de redes sociales donde exista una comunidad de deportistas		
Asesoría y seguimiento personalizado para que el usuario practique un deporte	Brindar información sobre momentos libres de otras personas para hacer deporte	Conectarse con Google maps para identificar parques o lugares para practicar un deporte	aplicación con visualización de centros de deportes, cercanía, alerta de fechas disponibles y hora.	Grupo en redes sociales donde se encuentren todos los centros de deporte.	Página de citas donde se identifique personas con los mismos gustos y preferencias		
Talleres deportivos que ofrecen las municipalidades de manera gratuita para realizar deporte al aire libre	Escuelas de deporte que promueva la actividad física en grupo o pareja	Contar con una comunidad de deportistas e intercambiar datos de lugares para practicar el deporte	Herramienta digital que realice búsqueda de vacantes disponibles en centros deportivos, talleres o escuelas según la fecha y hora que el usuario desee.	Catálogo de todos los centros deportivos de Lima con chat disponible para comunicación rápida	Participar en eventos deportivos		
Inscribirse en un gimnasio con un programa de control	Contactase con sus amigos y conocidos y proponer realizar deporte en conjunto, coordinando un horario disponible para ambos	Plataforma que encuentre los centros de deportes cercanos a su ubicación o con posibilidad de selección en el distrito que desee.	Plataforma donde encontrar variedad de tipos de deportes (ej.: futbol, baile, boxeo, etc.) con filtros de fecha, horas y distancia (distritos de la ciudad).	Sitio donde se encuentre toda información (tipo de deporte, costo, disponibilidad, horarios de atención y reserva) relevante de los centros de deporte.	Inscripciones en escuelas de baile, futbol y deportes en grupo		
Buscar e inscribirse en una escuela de deporte o baile	Plataforma que proponga variada de deportes en pareja o grupos (con personas ya inscritas)	Plataforma que busque información de los centros de deportivos o escuelas que ofrecen el deporte de su preferencia con información de contacto	Extensión de calendario virtual que identifique espacios disponibles del usuario y haga match con las vacantes disponibles de talleres y escuelas de deportes.	Comunidad de deportes incluyendo escuelas, talleres, aficionados y expertos y puedan compartir información de interés (experiencia, recomendaciones, lugares y contactos).	Comunidad de deportistas en redes sociales donde las personas puedan contactarse, brindar recomendación y acordar centros de reuniones o campeonatos.		
Plataforma que ofrezca una cartera de deportes, permita la inscripción rápida, realice seguimiento, proponga retos y motive a la continuación del ejercicio.	Plataforma donde se pueda seleccionar el deporte con opción de invitar un amigo o encontrar a través de la plataforma personas con interés por tipo deporte, disponibilidad del compañero y el lugar o escuela.	Plataforma donde se encuentre centros deportivos, talleres y lugares aptos para realizar deporte y que permita visualizar rápidamente información relevante.	Centro de información de variedad de actividades deportivas en escuelas o talleres ubicados por distrito y cercanía, filtro información por horario de atención, alertas disponibilidad (vacantes).	Plataforma que permita la reserva de actividades deportivas y facilite el contacto (teléfono y chat) directo con el establecimiento deportivo.	Sitio de fácil conexión conformado por una comunidad interesado por practicar deporte, que permita entablar conversaciones privadas o en grupo con personas del perfil que les interese.		

4.2. Desarrollo de la Narrativa

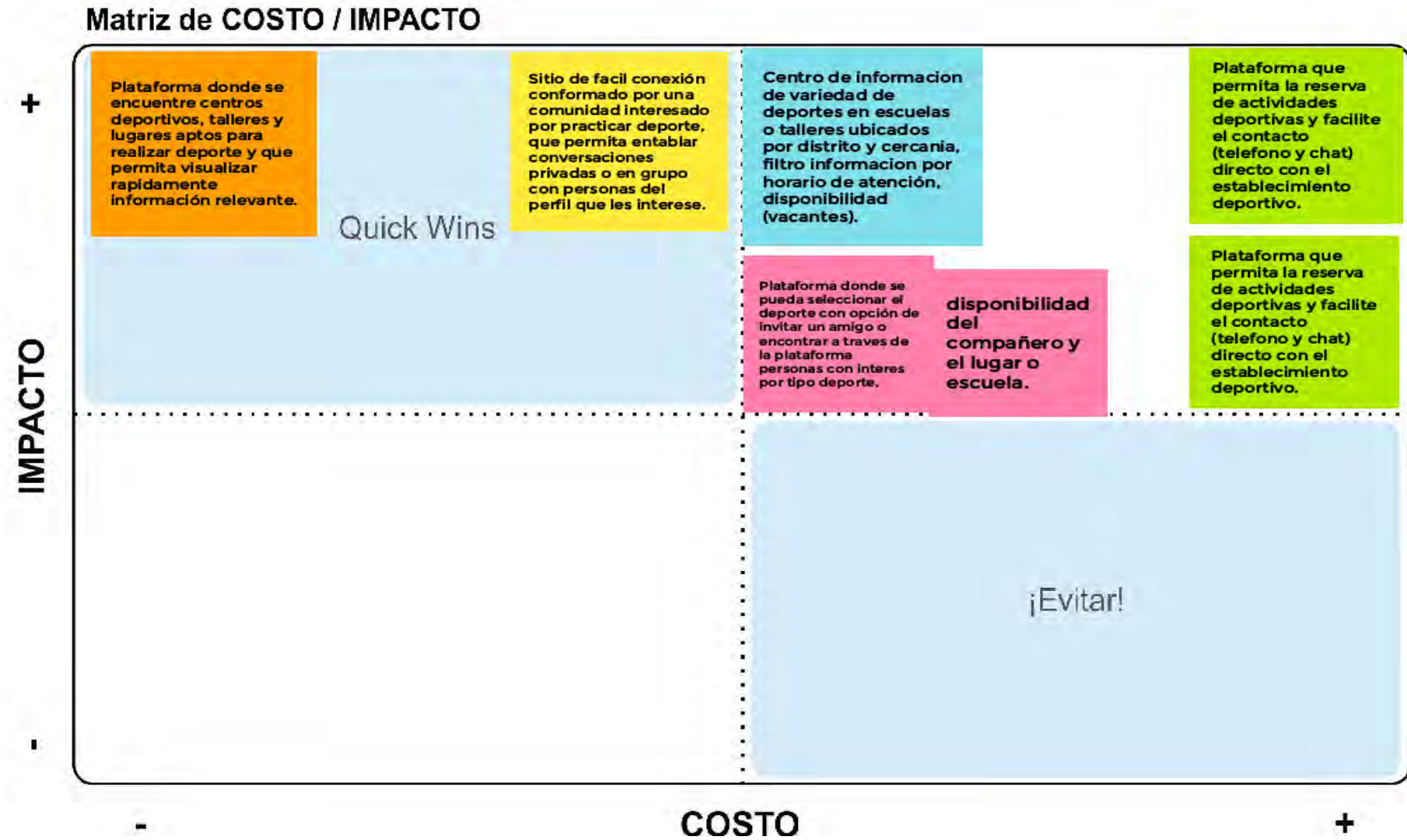
4.2.1. Matriz *Quick Wins*

Continuando con el análisis, fue importante identificar el criterio de inicio de desarrollo del producto en función a la distribución de soluciones en la matriz *Quick Wins* bajo el esquema de Costo vs Impacto. Rodríguez (2023), describe a esta matriz como “Los *quick wins* o "victorias rápidas" son una herramienta profesional para conseguir resultados de una forma rápida y con una inversión generalmente baja dentro de una empresa” o proyecto.

Al realizar la colocación de soluciones según el costo que pueden generar al proyecto y el impacto que causan en el usuario final, se identificó que las 6 ideas innovadoras serán consideradas en el proyecto, de las cuales 2 tienen un bajo costo y alto impacto y solucionan los conceptos de "practicidad" y "socialización"; las 4 ideas adicionales tienen un mayor costo debido al desarrollo entre la conexión de personas con igual disponibilidad, los centros deportivos y ubicaciones cercanas o distritos de su preferencia.

Figura 5

Matriz Quick Wins



Teniendo en cuenta el contexto del país, donde el 62% de la población mayores de 15 años tienen sobrepeso (Minsa, 2022), el 40% son adultos (Andina, 2022) y cuyo gasto de atención médica cobra un alto precio no sólo en la economía del país sino también a nivel mundial con proyecciones de 302MM \$ hacia el 2030 por no cumplir con los niveles de actividad física necesarios (Gestión, 2022); en consecuencia de ello, entidades como ejemplo, el MINSA que enfatiza que a través del deporte se puede lograr disminuir el estrés y el sobrepeso (Gestión, 2022); y que además la población a consecuencia del Covid-19 tomó conciencia sobre lo relevante que es mejorar su salud, como consecuencia más de 9 millones de peruanos comenzó a realizar deporte (Gestión, 2021) y se preocupa por cambiar el estilo de vida, incorporando la actividad física en sus vidas. Bajo esta premisa, se busca practicidad a las personas que quieren iniciar o continuar la práctica de algún deporte, ofreciendo una comunidad de fácil acceso, simplicidad para encontrar sitios adecuados para realizar el deporte y en el tiempo que prefiera.

4.3. Carácter Innovador o Novedoso del Producto o Servicio

Existen varias alternativas propuestas para mejorar el estilo de vida de las personas, ya sea a través de la práctica del deporte o mejorando la calidad de la alimentación. Se realizó una búsqueda de patentes para obtener información y fortalecer la propuesta del producto o servicio que se quiere ofrecer. El producto se relaciona con la conexión entre personas con el mismo interés por el deporte y la facilidad de encontrar un lugar para practicarlo. Las patentes que contribuyen a la idea del producto en cuanto a su contenido y desarrollo son US20190110163A1, US9959350B1 y US9L146115B2. La primera patente se enfoca en realizar programaciones de partidos de fútbol y reuniones basadas en datos logísticos. La segunda patente es un sistema que busca información de las personas para, a través de modelos ontológicos, ofrecer conexión con entidades y determinar e interpretar las relaciones entre las personas y entidades. La tercera patente se enfoca en programaciones de reuniones,

colaboraciones y proporciona un mapa geográfico indicando el lugar de encuentro y los participantes.

Tabla 4

Recopilación de patentes

Patente	Registro de patente	Dificulta de procesador	Aporte a la idea innovadora
US20190110163A1	04/2019	Medio	Programar coincidencias basados en datos lógicos
US9959350B1	05/2018	Medio	Crea estructura de datos de los diferentes perfiles y vincula con datos de entidades
US9L146115B2	09/2015	Medio	Crear un mapa con base geográfica que indica la ubicación de la reunión en una fecha seleccionada

Además de las patentes encontradas, se encontraron plataformas web y aplicativos como Alquilatucancha, Reva y FairPlay que son plataformas de reservan de espacio para practicar algún deporte, pero no muestra conectividad entre usuarios. Las plataformas que más apegan a la propuesta del producto son 2 aplicaciones móviles conocidas en el mercado, MeetUp y Timpik. La aplicación MeetUp es una plataforma que ofrece reunir a personas del mismo interés, ya sea artístico, investigación o deporte, y se pueden crear eventos a partir de 2 personas (Rodrigues, 2020). Esta aplicación nos demuestra con sus más de 60 millones de usuarios, que existe un grupo grande de personas dispuestas a salir de su zona de confort para relacionarse en comunidades y salir de casa. Timpik es una aplicación que permite programar una cita con otras personas dispuestas a realizar un deporte en particular (Santamaría, P., 2013). Esta aplicación es conocida sólo en España y descargable sólo para dispositivos iOS con más de 190 mil usuarios, pero ha demostrado que existe interés de los usuarios para reunirse con otras personas para practicar el deporte de su preferencia.

En base a la investigación de las diferentes soluciones en el mundo, se propone crear una solución llamada Connect Sport. Esta solución es considerada como una innovación incremental que no genera un cambio drástico en las condiciones del mercado y se enfoca en mejorar lo ya existente (Santos, 2022). Dentro de los beneficios que ofrece Connect Sport en

comparación con lo existente en el mercado, se incluye el contacto directo con las escuelas de deporte o talleres e inscripción inmediata en la misma plataforma, lo que agrega una mayor experiencia en cuanto a su simplicidad de pasos para conectar con otros usuarios y las variedades de deportes.

4.4. Propuesta de Valor

Para elaborar el desarrollo de la propuesta, se trabajó el lienzo Propuesta de Valor, que de acuerdo con el artículo Lienzo de Propuesta de Valor de la revista *Design Thinking* España (sf), la herramienta busca "alinear las necesidades de un conjunto de usuarios con las características de los productos y servicios..." (párrafo 3). El análisis del lienzo y la discusión del equipo que elaboró el presente trabajo se describen a continuación junto con las principales dolores y soluciones propuestas:

- Disponibilidad inmediata: Identifica los horarios en los que el usuario está libre y los correlaciona con la disponibilidad de otros usuarios, así como con las escuelas que ofrecen sus espacios para hacer deporte.
- Encuentro de un compañero de deporte: Procesador de datos con información sobre los gustos y preferencias del usuario en cuanto a los deportes que desea practicar, y validación de la disponibilidad y la zona geográfica cercana.
- Información centralizada: Base de datos actualizada de todas las escuelas de Lima Metropolitana, con contacto directo a través de la aplicación y control de respuesta rápida hacia las escuelas afiliadas, lo que garantiza la mejor experiencia.
- Transacción rápida: Posibilidad de reservar e inscribirse en la aplicación en solo unos pocos pasos, lo que mejora la experiencia del usuario.

Bajo estas importantes consideraciones en la elaboración del producto, Connect Sport ofrece los siguientes beneficios:

- Es un aplicativo móvil disponible para tecnología IOs y Android y descarga gratuita.
- Permite conectar a personas con otros usuarios según las preferencias asignadas por el usuario, como la edad, el tipo de deporte de interés y el rango de distancia.
- Connect Sport ofrece al usuario alternativas de otros perfiles con los cuales, según la correlación de su interés, el usuario puede aprobar y generar un vínculo para conectarse y acordar un encuentro deportivo.
- Es un centralizador de información de los centros deportivos en Lima y zonas libres para practicar deportes.
- Ofrece rapidez en la conexión con otros deportistas y sitios libres o escuelas.
- Toda la experiencia se encuentra dentro del aplicativo, como la selección del deporte, los horarios, la opción de encontrar un compañero para practicar el deporte, la reserva e inscripción en las escuelas.
- Ofrece un catálogo de escuelas afiliadas a Connect Sport y además, información de sitios libres como parques y plazas deportivas en los distritos de Lima.
- El precio de los talleres y espacios deportivos se encuentran entre el rango de 30 y 100 soles.
- Los deportes ofrecidos son: Fútbol, vóley, box, básquet, natación, surf, clases de baile y Tenis.

4.5. Producto Mínimo Viable

El Producto Mínimo Viable debe considerar todas las características que el usuario considera satisface sus necesidades y capacidades suficiente para que el usuario este interesado (Davenport, 2021), bajo esta premisa, la concepción del diseño del producto se centró en asegurar la practicidad de cada paso para descubrir opciones de lugares donde disfrutar de la práctica deportiva. De acuerdo con la propuesta de valor de la solución, se

propone que el nombre de la aplicación sea "Connect Sport", haciendo hincapié en su atributo más distintivo: la capacidad de unir a individuos en su búsqueda de actividad física.

Uno de los lemas iniciales considerados para el lanzamiento de la marca, como se presenta en la Figura 6, es: "Libera tu energía con deporte, amigos y diversión en un solo lugar". Este eslogan resalta el servicio que la marca ofrece, proporcionando no sólo una plataforma para encontrar compañeros deportivos, sino también fomentando que el deporte actúe como un medio de conexión social entre personas.

Figura 6

Logo y eslogan de la marca



Para dar inicio al uso de la aplicación, es necesario descargarla primero desde la tienda correspondiente a cada plataforma: Play Store para dispositivos Android y App Store para dispositivos iOS. Una vez que se haya completado la descarga, en la primera pantalla que aparecerá, se encontrará la opción de crear un perfil de usuario. Este proceso se realiza sólo una vez y se puede llevar a cabo a través de diferentes alternativas, tales como el uso de una dirección de correo electrónico, redes sociales o número de teléfono.

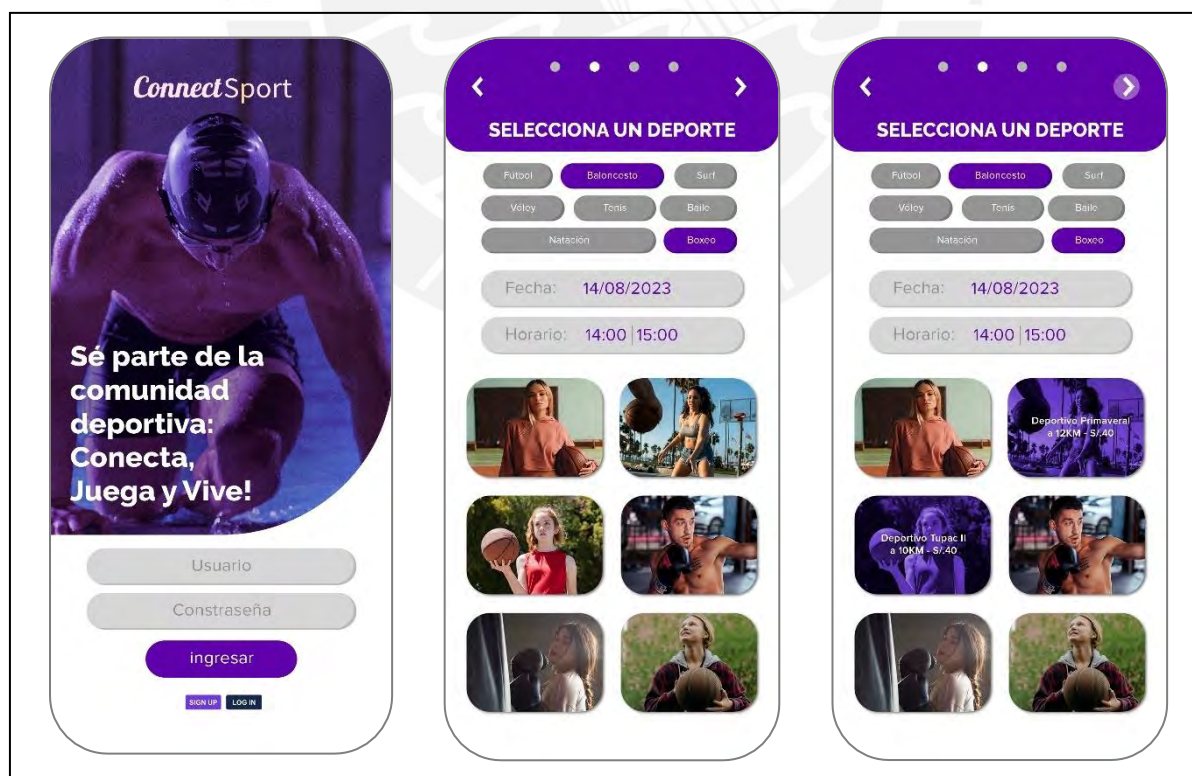
Luego, se seleccionan una serie de conceptos de interés para conocer las preferencias del usuario, seguidamente se muestra una lista de deportes, preferencias horarias, ubicaciones de distritos de preferencia y preferencia en cuanto a la forma de hacer el deporte, al aire libre o

recintos cerrados. A continuación, se muestra una lista de deportes que ofrece Connect Sport, previamente, la aplicación ha realizado negociaciones con una variedad de escuelas, talleres y plazas deportivas para ofrecer el servicio a través del aplicativo móvil.

El usuario de Connect Sport puede visualizar una serie de opciones de deportes que pueden ser filtrados por tipo de deporte, distancia de su ubicación actual o distritos, selección de un horario en específico o rango. Como se puede apreciar en la Figura 7, una vez realizado el filtro, el precio del servicio se puede visualizar al dar un clic sobre la imagen, de esta manera el usuario visualizara el costo de renta del centro deportivo y distancia. Seguidamente el usuario podrá seleccionar cualquier lugar en el que desee tener más información, por lo que, al dar clic en una de las opciones, se podrá visualizar fotos, videos y especificaciones del centro deportivo y su infraestructura.

Figura 7

Inicio del aplicativo y selección de deporte



Connect Sport se esfuerza por garantizar que el cliente tenga confianza al realizar su compra. Por lo tanto, se asegura de que los catálogos de los lugares donde se puede practicar deportes estén actualizados con fotos del lugar y opiniones de otros usuarios. De esta manera, el cliente puede inscribirse en el servicio sin dudas ni incertidumbres

Figura 8

Información del centro deportivo

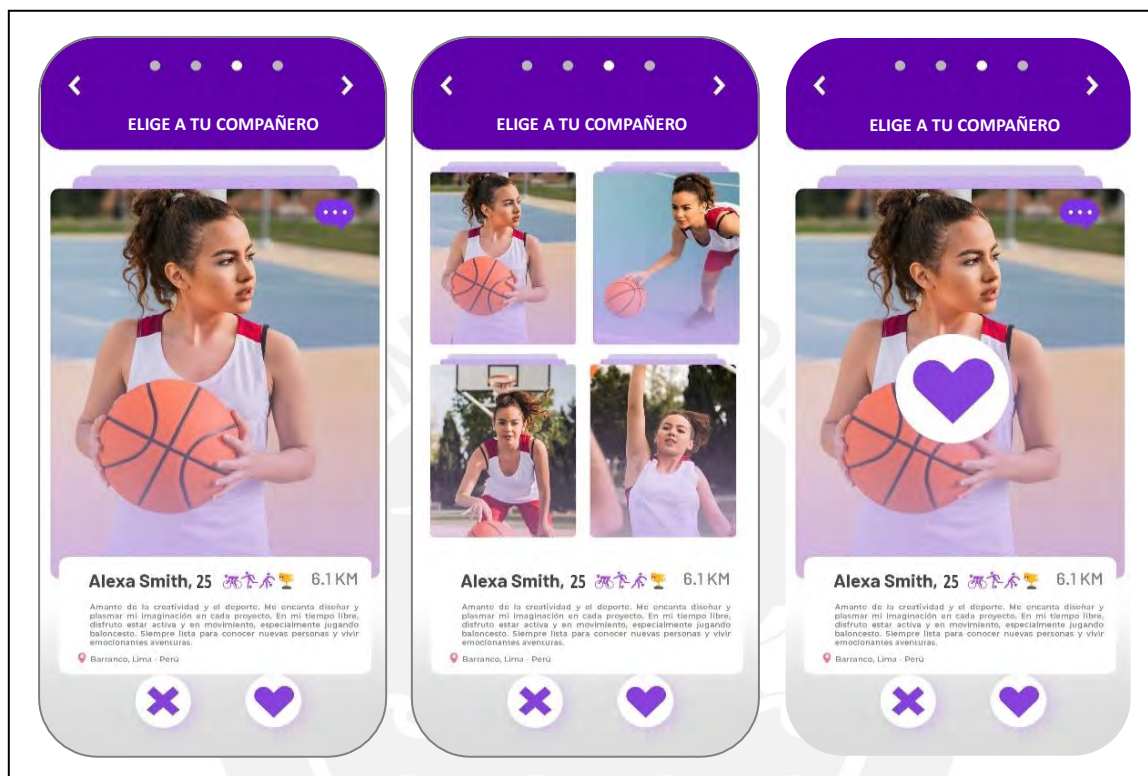


Una de las características del aplicativo es que ofrece la posibilidad de conectarse con otras personas para acordar la realización de alguna actividad deportiva. Antes de inscribirse en un centro deportivo, si el usuario necesita un compañero para la actividad, Connect Sport ofrece la opción de buscar y encontrar un compañero que comparta sus preferencias. Por ejemplo, si el usuario quiere practicar tenis y selecciona la opción de buscar a un amigo de juego. Se muestra una lista de usuarios que también esta disponibles de practicar el mismo

deporte de su preferencia y en el horario en común y además se puede indagar sobre información del perfil del usuario como fotos, aficiones a otros deportes y edad.

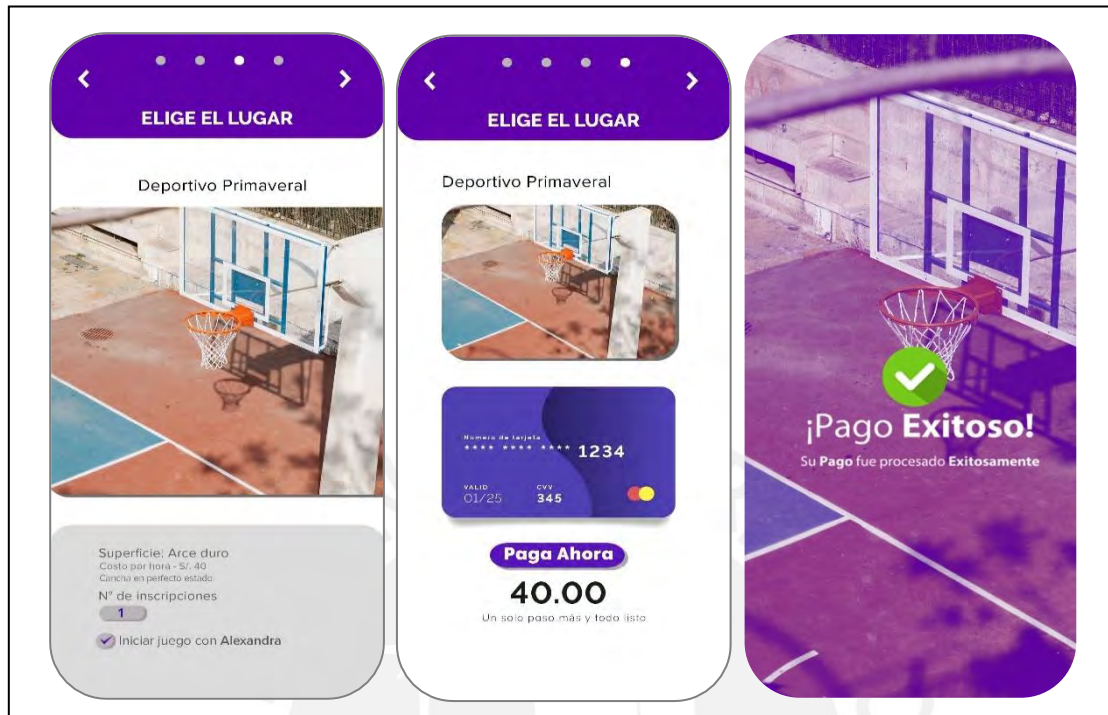
Figura 9

Selección de compañero de deporte



Luego de seleccionar a su compañero de deporte y este a su vez haya aceptado, se continua con el proceso de inscripción, realizando la cancelación de la mitad del costo por el servicio de ocupar el espacio deportivo.

Figura 10
Inscripción



Capítulo V: Modelo de Negocio

En el presente capítulo se analiza el modelo de negocio, sustentando la viabilidad y demostrando la escalabilidad del producto Connect Sport. Adicionalmente se demuestra que este producto es socialmente sustentable pues aporta al desarrollo del Objetivo de Desarrollo Sustentable (ODS) número tres.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

Con el objetivo de poder visualizar y comprender de forma adecuada el modelo de negocio, se desarrolló el *Business Model Canvas*, que es una “herramienta empresarial que se utiliza para visualizar todos los componentes básicos cuando se desea iniciar un negocio...”

(Enspire Oxford, 2022, Business Model Canvas Explained, párrafo 1).

Figura 11

Business Model Canvas-Connect Sport



Connect Sport, brinda la posibilidad a las personas, de conectarse unas a otras por los intereses deportivos comunes, así mismo genera el contacto con empresas capacitadas en brindar el servicio del rubro deportivo. El objetivo es mejorar el estilo de vida, haciéndola más saludable mediante la práctica de algún deporte.

Las personas tienen la necesidad de mejorar su estilo de vida posterior a la pandemia. La práctica deportiva, afectada durante el confinamiento, se relaciona de forma directa con la percepción de vida saludable de las personas. Se inicia la búsqueda de soluciones, donde se compartan los mismos intereses deportivos y empresas que brinden este servicio de manera ágil y flexible.

El proceso inicia con la descarga del aplicativo móvil desde Play o App Store. La inscripción (suscripción) es gratuita. Creando un usuario y contraseña de acceso, las personas brindan información personal relevante, lo cual les permite acceso a la comunidad donde podrán conectarse con personas de interés deportivos similares y con empresas que les brinden los espacios requeridos para la práctica deportiva elegida.

El objetivo de Connect Sport en la creación de una comunidad de usuarios que compartan los mismos intereses deportivos y tengan la capacidad de conectarse con empresas capaces de brindar estos servicios deportivos de manera ágil y flexible, sin la estructura tradicional de pagos por membresías mensuales.

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

El producto es una aplicación móvil que conecta a los usuarios que desean practicar deportes (usuarios finales) con los establecimientos deportivos de fútbol, vóley, básquet, tenis, natación, surf, box, y baile (clientes). Los ingresos se obtienen por el cobro de comisión del 8% por el alquiler de espacios deportivos a través de la plataforma. Los egresos están constituidos en mayor proporción por los gastos de la tienda virtual y pasarela de pagos, en segundo lugar, por los gastos administrativos y de publicidad.

La inversión está conformada en un 35% por el aporte de los accionistas, la diferencia se financiará con un crédito bancario. Asimismo, este modelo es financieramente viable pues los beneficios para el negocio exceden los perjuicios o costos que más adelante se detallarán. En resumen, el valor actual neto (VAN) del proyecto es de S/ 3,263,276, la tasa interna de

retorno (TIR) de 204%, que es mayor que la tasa de descuento de los flujos de caja libre (FCL), que es del 13.24% de WACC.

5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

Connect Sport se enfoca en brindar a los usuarios, una solución ágil y flexible donde encuentren una comunidad con los mismos intereses deportivos, conectando con empresas y reservando espacios adecuados

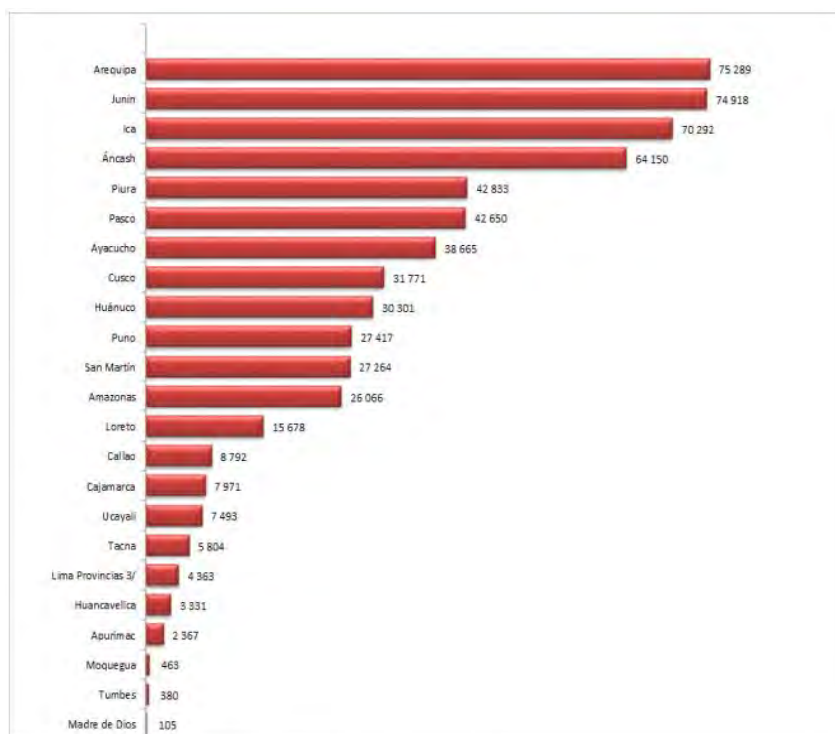
De acuerdo con la metodología ExO, (*Organizations Exponential*) planteada por Salim Ismail en 2014, Connect Sport muestra un modelo de negocio escalable sustentado con las ventas del año uno (S/ 3,027,006) y el crecimiento de estas al año cinco (S/ 6,015,266), número de usuarios y transacciones realizadas por día para todos los deportes.

El Compendio Estadístico del Instituto Peruano del Deporte (2022) informa que durante el año 2021, fueron 1,120,627 personas a nivel nacional las que realizaron actividades físico-deportivas, 60% de las cuales pertenecieron al grupo etario de 18 -50 años, lo cual constituye un potencial importante de usuarios.

El volumen potencial de usuarios a nivel regional, así como la capacidad de replicar el modelo de negocio en otro ámbito diferente a Lima, se sustenta en las cantidades de personas que realizaron actividades deportivas durante el 2021. Destacando las regiones de Arequipa (75,289), Junín (74,918), Ica (70,292), Ancash (64,150), Piura (42,833) tal como se muestra en la Figura 12.

Figura 12

Número de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas, según región, 2021



Nota: No incluye la Provincia de Lima.
Fuente: Instituto Peruano del Deporte - Consejos Regionales del Deporte.
Instituto Peruano del Deporte - Dirección Nacional de Recreación y Promoción del Deporte.

Nota. Tomado de “*Compendio Estadístico 2021*”, por Instituto Peruano del Deporte, 2022, (http://sistemas.ipd.gob.pe/secgral/Transparencia/info_estadistica/compendios/comp_est_2021.pdf)

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio de Connect Sport desarrolla una solución orientada con los objetivos de la empresa, requerimientos del usuario y vinculada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS). En ese sentido, el proyecto se relaciona con el criterio de sostenibilidad de la ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. Así mismo se alinea a la siguiente meta:

Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Connect Sport constituye una solución para reducir el impacto de los malos hábitos, como el sedentarismo y la reducción de las actividades físicas, provocadas por la pandemia de COVID 19. Promover la práctica deportiva ayudará a prevenir enfermedades no transmisibles, reducirá el estrés y contribuirá a mejorar la salud mental.

Los usuarios, deportistas no profesionales, hallaran el soporte en una comunidad que comparta sus mismos intereses, generando una red de apoyo donde concretar las actividades deportivas, conectando de manera ágil y flexible con empresas proveedoras de servicios.



Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo se presentan las hipótesis diseñadas para validar si la solución propuesta por Connect Sport es deseable, factible y viable. Para validar estas hipótesis se llevaron a cabo encuestas dirigidas a los usuarios finales y a los establecimientos deportivos.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

La deseabilidad de la solución se validó mediante el desarrollo de hipótesis diseñadas con base en el *Business Model Canvas* de Connect Sport y la utilización de tarjetas de prueba.

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Se diseñaron 3 hipótesis para validar la deseabilidad del servicio enfocándonos en los usuarios, clientes y la propuesta de valor del *Business Model Canvas*. De acuerdo con el modelo de negocio que se propuso en el Capítulo 5.1 se han determinado las hipótesis que fueron validadas y se encuentran detalladas en el Apéndice B. Las hipótesis son las siguientes:

Hipótesis 1: Las personas (18-50 años) usarán nuestro aplicativo para conectar con empresas que reservan espacios deportivos.

Hipótesis 2: Las personas que practican un deporte específico, utilizarán nuestro aplicativo para conectarse con otras que tengan el mismo interés.

Hipótesis 3: Los proveedores de los espacios deportivos de Lima Metropolitana y Callao tienen disposición para pagar 8% del costo de reserva por el uso del aplicativo.

Estas hipótesis tienen características comprobables y serán apoyadas con la evidencia presentada en el punto 6.1.2.

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis

Se realizaron dos tipos de encuestas, una para los usuarios y otra para los proveedores de establecimientos deportivos. Las encuestas fueron diseñadas para ser respondidas en un

tiempo máximo de 10 minutos y contienen principalmente preguntas del tipo *Likert* para conocer su nivel de interés sobre las declaraciones descritas.

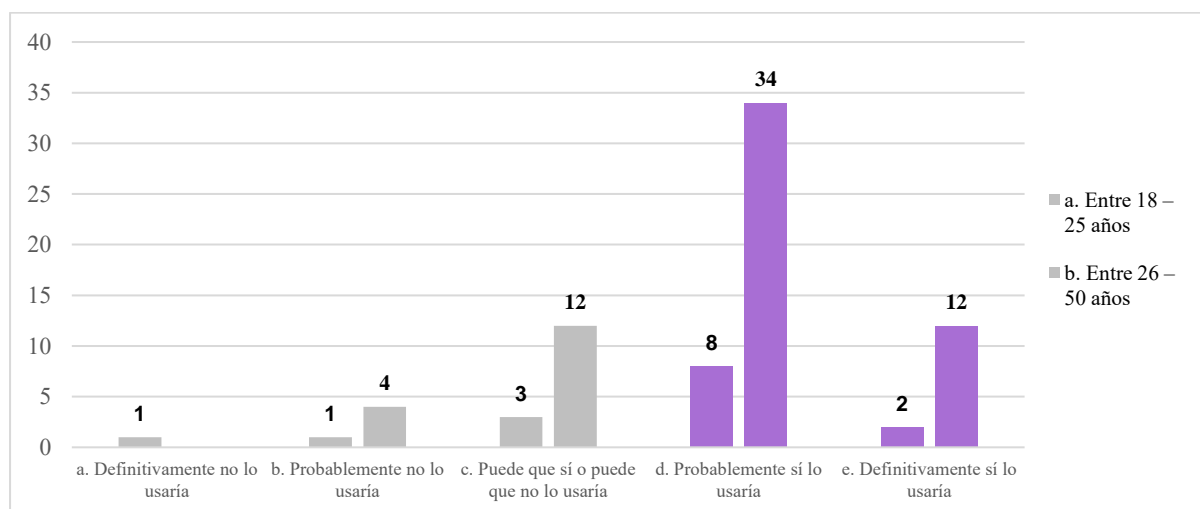
La encuesta dirigida a usuarios se realizó a 100 personas mayores de edad residentes de la ciudad de Lima. La cantidad de encuestas se determinó con base en un muestreo probabilístico aleatorio simple, dado que cualquiera de los encuestados tenía la misma probabilidad de ser seleccionado y fueron seleccionados de forma independiente respecto de cualquier otro entrevistado (Triola, 2018). Asimismo, la cantidad de encuestados se estableció considerando un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 10% para el mercado que se estimó cubrir (23,678 personas). El detalle de la cantidad que se estima cubrir se explica en el acápite 6.2.1.

En la encuesta se realizaron consultas relacionadas a su rutina y preferencias orientadas al deporte, así como su actitud respecto al uso de la aplicación para reservar espacios deportivos, realizar pagos en la plataforma y conectar con personas que comparten las mismas preferencias deportivas. En el Apéndice C se muestran las preguntas y los respectivos resultados de las encuestas aplicadas a los usuarios.

Para evaluar la hipótesis 1 se analizaron las respuestas de las personas del rango etario de 18 a 50 años (total 77 personas) y se evaluó su respuesta frente a la pregunta relacionada a su disposición para el uso del aplicativo y se identificó que el 73% (56 personas) lo usaría, como se muestra en la Figura 13. Considerando que el porcentaje obtenido supera el porcentaje esperado en determinación de la hipótesis (70%), se puede concluir que esta ha sido validada.

Figura 13

Resultados de las respuestas de los usuarios de 18 a 50 años frente a la pregunta 19. Tomando en cuenta todo lo que le ha gustado y todo lo que no le ha gustado de esta “propuesta” ¿qué tan interesado estaría Ud. en adquirir este servicio?



Para evaluar la Hipótesis 2 se analizó la respuesta relacionada al interés en reservar espacios deportivos y conectar con nuevas personas a través de la aplicación, y se identificó que el 71% muestra interés (23% totalmente interesado y 48% interesado), concluyendo que esta segunda hipótesis también ha sido validada, considerando que supera el resultado esperado (70%).

La encuesta permitió identificar cuáles son los principales deportes de interés de los usuarios, confirmando que se encuentran alineados a los deportes seleccionados para el desarrollo de este proyecto. Asimismo, se obtuvo la puntuación ponderada de las principales funcionalidades que los usuarios valorizarían del aplicativo. Como se muestra en la Tabla 5, la geolocalización, visualización de la disponibilidad de espacios deportivos y la reserva en tiempo real son los más relevantes.

Tabla 5

Puntuación ponderada de las funcionalidades que los usuarios valorizarían del aplicativo

Funcionalidad	Puntuación
Ubicaciones del centro deportivo (Geolocalización)	4.40
Variedad de horarios disponibles (Disponibilidad)	4.39
Reserva en tiempo real	4.38
Medidas de seguridad y privacidad	4.33
Facilidad de uso	4.29
Integración con opciones de pago	4.25
Amplia gama de deportes	4.14
Retroalimentación y evaluaciones del centro deportivo	4.11

Finalmente, en la Tabla 6 se muestran las principales características que los usuarios esperan en los establecimientos deportivos, siendo esta una información valiosa que servirá como input del proceso de homologación de proveedores de establecimientos deportivos previo a su afiliación.

Tabla 5

Características esperadas por los usuarios en los establecimientos deportivos

Característica	Resultados
Instalaciones adecuadas	37
Disponibilidad de canchas	16
Atención amable	6
Estacionamiento	5
Publicidad y Promociones	4
Facilidad de pago	3
Espacio de alimentación	2
Equipo médico	2
Indumentaria deportiva	2
Variedad de deportes	2
Entrenadores	1
Posibilidad de conectar con otras personas	1
Seguridad	1

La encuesta dirigida a los proveedores de establecimientos deportivos se realizó a 15 dueños de establecimiento ubicados en la ciudad de Lima. Se plantearon preguntas

relacionadas a su interés en formar parte de un emprendimiento que le permita adicionar un canal de ventas ofreciéndole a sus clientes una forma más fácil de promocionarse y concretar las reservas de espacios. En el Apéndice D se muestran las preguntas y los respectivos resultados de las encuestas aplicadas a los proveedores.

Los resultados de las encuestas indicaron que el 60% de los encuestados muestra interés en contratar el servicio propuesto y el 53% (8 encuestados) estarían dispuestos a pagar un valor de 8% por el servicio de reserva y pago de su espacio en el aplicativo Connect Sport, validándose la Hipótesis 3.

Tabla 6

Porcentaje de comisión a pagar por el establecimiento deportivo

Porcentaje del precio dispuesto a pagar con el centro deportivo afiliado	N° de respuestas	Porcentaje del total de respuestas
Entre 18% y 20%	0	0%
Entre 15% y 17%	0	0%
Entre 12% y 14%	2	13%
Entre 9% y 11%	4	27%
8%	8	53%
No pagaría	1	7%
Total de encuestados	15	100%

Finalmente, con base en los procedimientos realizados se concluyó que las tres hipótesis fueron verificadas.

Tabla 8

Resumen de resultados de hipótesis de deseabilidad

Hipótesis	Resultado
Hipótesis 1: Las personas (18-50 años) usarán nuestro aplicativo para conectar con empresas que reservan espacios deportivos.	Verificada
Hipótesis 2: Las personas que practican un deporte específico, utilizarán nuestro aplicativo para conectarse con otras que tengan el mismo interés.	Verificada
Hipótesis 3: Los proveedores de los espacios deportivos de Lima Metropolitana y Callao tienen disposición para pagar 8% del costo de reserva por el uso del aplicativo.	Verificada

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1. Plan de Mercadeo

La estrategia de marketing para la aplicación "Connect Sport" se centrará en resaltar la conveniencia, variedad y seguridad que la aplicación ofrece a los usuarios en la búsqueda y reserva de espacios deportivos cercanos. Se utilizarán enfoques digitales, como las redes sociales y colaboraciones con *Influencers*, para promocionar la aplicación y destacar características clave, como la geolocalización, la selección basada en preferencias y la posibilidad de encontrar compañeros de ejercicio. Además, se establecerán alianzas estratégicas con centros deportivos locales para brindar beneficios exclusivos a los usuarios de la aplicación y se generará publicidad a través de eventos deportivos y relaciones públicas. La satisfacción del usuario será una prioridad, fomentando la retroalimentación y mejorando continuamente la experiencia del usuario en la aplicación.

Segmento de Mercado. El mercado estimado a cubrir se identificó utilizando la teoría TAM-SAM-SOM. Esta teoría es una herramienta esencial para evaluar el potencial de un producto o servicio en el mercado y proporciona una comprensión precisa de la inversión requerida (Dynamic GC, 2023). Inicialmente, se identificó un amplio grupo de 682,598 individuos en Lima y provincias que practican actividades deportivas y tiene edades entre los 18 y 50 años, según el Instituto Peruano del Deporte [IPD]. (2022). Esta cifra representa el TAM, es decir, el público potencialmente interesado en el servicio propuesto. Sin embargo, para lograr una focalización más efectiva, se analizó con mayor detalle. De los 682,598 entusiastas del deporte, 338,256 residen en Lima. Asimismo, con base en el resultado de la encuesta elaborada por el CCR (2018), se identificó que el 70% practican varios de los deportes que está incorporados en la propuesta de solución, estableciéndose el SAM con un número de 236,779 personas.

Siguiendo la teoría TAM-SAM-SOM, el objetivo es captar una porción significativa de este SAM. Esto implica que el negocio tiene el potencial de atender al 10% de los 236,779 limeños que practican deportes, lo que se traduce en una audiencia potencial de 23,678 personas. Esta cifra representa el segmento específico de consumidores que se busca atraer y retener durante el primer año. En este punto, la teoría SOM adquiere relevancia, ya que insta a comprender la autopercepción y la identidad de la audiencia objetivo. Para lograrlo, es fundamental conocer cómo estos 23,678 limeños se relacionan con el deporte en términos de valores, creencias y aspiraciones personales. Esto permitirá diseñar un aplicativo que resuene profundamente con la identidad y la autoimagen de la audiencia, satisfaciendo así sus necesidades de manera personalizada.

El perfil del segmento de mercado está conformado por personas interesadas en practicar diversos deportes como fútbol, vóley, boxeo, básquet, natación, surf, clases de baile y tenis. Estas personas se sienten motivadas a hacer ejercicio de manera social, buscando la compañía de otros individuos con los mismos intereses. Además, priorizan la practicidad al encontrar instalaciones deportivas que cumplan con sus exigencias. Asimismo, requieren disponibilidad horaria flexible, ya que suele ser complicado encontrar centros deportivos disponibles durante su tiempo libre.

Este segmento se compone de personas que hacen un uso constante de sus teléfonos inteligentes y están familiarizadas con la tecnología. Realizan compras en línea y valoran la practicidad al adquirir servicios. Asimismo, consideran fundamental la transparencia en el servicio, es decir, que se cumplan las promesas y se respeten los acuerdos establecidos. Además, aprecian que se utilice eficientemente su tiempo libre, por lo que buscan servicios que ofrezcan una atención rápida y práctica al momento de contratarlos.

Este segmento está dirigido a personas entre 18 y 50 años que residen en Lima Metropolitana. Practican deportes de forma no profesional y prefieren hacerlo en un contexto

social, interactuando con otras personas. La rapidez y practicidad en la adquisición de servicios son aspectos de gran importancia para ellos.

Análisis de Competidores. Se ha realizado una búsqueda de competidores que presenten similitudes con el servicio ofrecido por Connect Sport. A continuación, se mencionan los principales competidores identificados:

Alquila Tu Cancha. Esta empresa de origen argentino tiene presencia en cuatro países, incluyendo Perú. Ofrece sus servicios a través de una plataforma web que cuenta con una amplia oferta de más de 15 tipos de deportes. Sin embargo, el fútbol es el deporte más demandado en su plataforma. Como parte de su servicio, brinda alternativas de oferta y diversas opciones de pago. Además, permite a los usuarios localizar espacios deportivos cercanos según el deporte deseado.

Fubles. La empresa tiene poca participación en el mercado peruano, destaca por su activa presencia en plataformas móviles, con una valoración de 4 de 5 estrellas en la tienda *Play Store* de Android y más de 824,129 jugadores registrados. Originaria de Italia en 2007, esta aplicación abarca una amplia variedad de deportes, incluyendo fútbol, básquetbol, vóleibol y otros. Su principal función consiste en conectar a personas para formar equipos, empleando un sistema interno de calificación en el que los propios usuarios proporcionan sus opiniones.

FairPlay. Es una empresa peruana que se especializa en el alquiler de canchas deportivas, centrándose exclusivamente en el fútbol. Ofrece su servicio a través de un aplicativo, en la actualidad tiene más de 1000 descargas, su plataforma permite a los usuarios registrar a los participantes, seleccionar horarios convenientes y realizar pagos en línea.

Además de estos competidores, existen otras plataformas como Fútbol Plaza y Canchas Perú, que ofrecen servicios de reserva de espacios deportivos a través de sus sitios web. Sin embargo, estas plataformas no tienen una gran presencia en las redes sociales y se

centran en Lima Metropolitana. No se han identificado competidores directos para Connect Sport, ya que esta plataforma no solo ofrece el alquiler de espacios deportivos, sino también la posibilidad de conectar a las personas interesadas en practicar deporte en conjunto.

Connect Sport se enfoca en crear una comunidad que va más allá de simplemente realizar actividad física, ya que se motiva la interacción social entre los usuarios y se brinda un servicio que abarca ambos aspectos: deporte y conexión interpersonal.

Marketing Mix. La estrategia de marketing mix para Connect Sport es la siguiente:

Producto. El servicio se ofrece a través de una aplicación disponible tanto en Android como en iOS. Esta aplicación permite a los usuarios buscar espacios deportivos en diferentes áreas de Lima Metropolitana mediante la colaboración de socios estratégicos, que son centros deportivos que ofrecen el alquiler de espacios a través de esta plataforma. Los usuarios pueden ver imágenes reales y actualizadas de los centros deportivos, así como opiniones de otros clientes sobre sus experiencias. Además, la aplicación ofrece una amplia variedad de horarios disponibles, utiliza un geo localizador GPS para encontrar los centros deportivos más cercanos y ofrece diversas formas de pago.

Una de las funcionalidades destacadas de la aplicación es contar con una base de datos de deportistas inscritos, con confirmación de perfil, y la opción de buscar perfiles de otros usuarios con intereses deportivos similares. Esto permite conectar perfiles a través del geo localizador y, de esta manera, acordar de forma conjunta la reserva de un espacio en un centro deportivo a través de la aplicación.

Además, la aplicación proporciona un espacio de interacción tanto para deportistas como para aficionados, donde podrán interactuar con personas interesadas en el mismo deporte. También se ofrece un espacio donde los deportistas pueden informarse e inscribirse en eventos y torneos deportivos.

Precio. Connect Sport ofrece a los usuarios la oportunidad de registrarse de forma gratuita y acceder a una amplia variedad de servicios deportivos. Sin embargo, para los proveedores de espacios deportivos que deseen formar parte de la plataforma, se ha establecido una comisión del 8% sobre el valor de cada reserva realizada por los usuarios.

Este porcentaje se ha seleccionado cuidadosamente teniendo en cuenta el retorno de inversión que los establecimientos deportivos esperan obtener al utilizar la solución propuesta. Además, esta elección es respaldada por los resultados de las encuestas realizadas a los dueños de establecimientos deportivos, los cuales se reflejan en la Tabla 7. Es importante destacar que esta comisión constituye la principal fuente de ingresos. Asimismo, se ofrece la opción de promocionar las inscripciones de los centros deportivos que decidan pagar por este servicio, otorgándoles mayor visibilidad y prioridad como opción principal para los usuarios finales.

En cuanto al precio de los espacios deportivos disponibles para alquiler, oscilan entre 30 y 100 soles, ofreciendo así opciones accesibles y flexibles para los usuarios interesados en reservar dichos espacios. Adicionalmente, en una segunda fase del proyecto, se planea utilizar los datos almacenados en los servidores para generar ingresos adicionales. Comercializando esta información, garantizando un mayor número de visitas e inscripciones de centros deportivos interesados en el servicio propuesto. Por otro lado, se plantea considerar ingresos adicionales por publicidad contratada en la plataforma.

Plaza. Connect Sport ofrece sus servicios a través de una aplicación móvil disponible en *Google Play Store* y *App Store*. La descarga de la aplicación es gratuita y es exclusivamente a través de estas plataformas que los clientes pueden acceder y aprovechar los diferentes servicios ofrecidos. En la Tabla 9 se proporciona información sobre los costos por alojar la plataforma en los sitios de descarga. Con respecto a los lugares de trabajo de la

empresa, la modalidad principal es el trabajo desde casa (*home office*), y solo en casos necesarios se alquilarán espacios de *coworking*.

Tabla 9

Costo por alojar el aplicativo en sitios de descarga

	App Store	Play Store
Tipo de pago	único	anual
Registro de la aplicación	25 USD	100 USD
Compatibilidad	IOS	Android

Promoción. La estrategia de marketing para la aplicación "Connect Sport" se enfoca en redes sociales como Instagram, Facebook, TikTok y YouTube. Se busca establecer una sólida presencia de la marca y compartir contenido relevante, como imágenes de espacios deportivos, testimonios y consejos saludables. La publicación regular de contenido ayudará a mantener una presencia activa y a fomentar la participación de los seguidores. El contenido será referente a recomendaciones relacionadas al deporte, experiencias interactuando con la comunidad de ConnetSport, nuevas funcionalidades y ofertas del servicio. En las Figuras 14 y 15 se muestran ejemplos de la promoción del aplicativo.

Figura 14

Publicidad usada en Instagram y Facebook

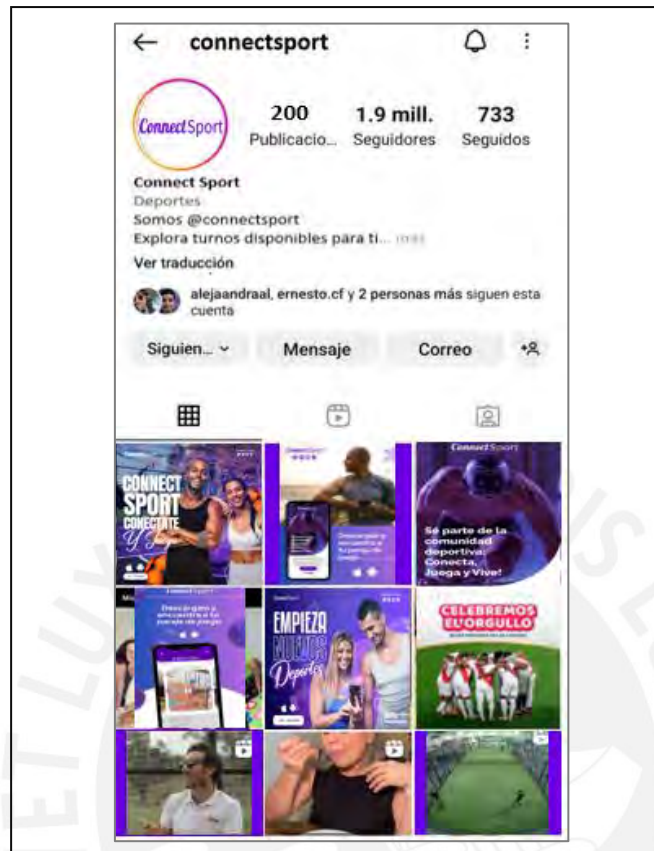


Figura 15

Videos promocionales de uso del aplicativo



Para aumentar la visibilidad de la aplicación, se llevarán a cabo colaboraciones con *Influencers* y deportistas locales. Se identificarán personalidades relevantes en el ámbito deportivo y se establecerán colaboraciones para promocionar la aplicación a través de publicaciones patrocinadas, reseñas o participación en eventos relacionados. Se organizarán concursos y sorteos en las redes sociales para incentivar la participación de los usuarios, y se ofrecerán promociones exclusivas. Se implementarán campañas publicitarias segmentadas y se establecerán alianzas con centros deportivos y eventos locales. Además, se alentará a los usuarios a compartir sus experiencias positivas y dejar reseñas. El objetivo final es aumentar la visibilidad y el número de usuarios de la aplicación.

Figura 16*Redes sociales – Instagram*

Presupuesto de Marketing. Con el objetivo de lograr un crecimiento agresivo en las ventas durante los primeros cinco años de operación, en la Tabla 11 se ha desarrollado un detallado presupuesto de marketing, con base en los costos de la Tabla 10.

Se destaca la importancia del diseño y creación de contenidos impactantes como uno de los principales recursos para una estrategia de marketing y comunicación exitosa. Estos contenidos deben generar impacto e interacción por parte de los usuarios, fomentando reproducciones significativas. Serán difundidos a través de las principales redes sociales y medios digitales.

En Google Ads, se realizará una inversión en anuncios con palabras clave para que los clientes puedan encontrar rápidamente a la empresa en las búsquedas. Se reconoce la relevancia de los medios digitales en la interacción con los usuarios debido a su alcance

masivo y su accesibilidad para todos. Por esta razón, se asignará un presupuesto específico para la preparación del contenido publicitario, difusión y promoción de la aplicación en redes sociales populares como Instagram, Facebook y TikTok, consideradas las plataformas digitales más utilizadas en la actualidad.

Tabla 10

Costos del plan de marketing expresado en soles

	# de Publicaciones año	Costo x año (S/)
Diseñador de contenido y <i>Community Manager</i> Empresa Atipiko		36,000.00
Facebook e Instagram		
Publicación - Alcance 10K a 28.4K cuentas diarias	208	83,200.00
Tik tok		
Publicación - Alcance 37MM a 46MM cuentas diarias	208	83,200.00
Google Ads		
Publicación - Alcance 1.2K a 2.5K clics	260	15,600.00
Influencers		
Publicaciones de <i>influencer</i>	12	18,000.00
Eventos deportivos		
Participación en eventos deportivos - 1 por mes	12	48,000.00

Tabla 11

Presupuesto de marketing expresado en soles

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Diseñador de contenido y <i>Community Manager</i> Empresa Atipiko	9,000	36,000	37,800	39,690	41,675	43,758
Publicidad en Facebook e Instagram	20,800	83,200	87,360	87,360	87,360	87,360
Publicidad en Tik tok	20,800	83,200	87,360	87,360	87,360	87,360
Publicidad en Google Ads	3,900	15,600	16,380	16,380	16,380	16,380
Publicidad <i>influencers</i> (2 por mes)	13,500	18,000	18,900	18,900	18,900	18,900
Publicidad en eventos deportivos (1 por mes)	12,000	48,000	50,400	50,400	50,400	50,400
Total	80,000	284,000	298,200	300,090	302,075	304,158

6.2.2. Plan de Operaciones

Desarrollo del Aplicativo. Considerando que este emprendimiento es del rubro de tecnología basado en el comercio digital, las actividades del plan de operaciones estarán enfocadas en el desarrollo y mantenimiento del aplicativo móvil. Las actividades operativas estarán a cargo de un equipo de programadores que realizarán el desarrollo, diseño y las pruebas de la aplicación con el objetivo de que sea una plataforma ágil, amigable y fácil de usar para los usuarios.

Las funcionalidades que incorporará el aplicativo son el registro de datos, la geolocalización para identificar espacios deportivos, la integración con pasarelas de pago y el buscador de personas con preferencias deportivas afines.

Se estima un tiempo aproximado de 4 meses para el desarrollo del aplicativo móvil, incluyendo la fase de pruebas y generación de reportes.

Tabla 7

Detalle del costo del desarrollo de la aplicación expresado en soles

Equipo	Mensual	x 4 meses
Líder de desarrollo	8,000	32,000
Desarrolladores	8,000	32,000
Diseñador gráfico	3,500	14,000
Total	19,500	78,000

Estimación de la demanda. La estimación de la demanda se calculó con la información de la Tabla 13, tomando en consideración las siguientes premisas: (i) la disponibilidad de turnos por sede deportiva, de acuerdo con el día de la semana, (ii) el porcentaje de ocupabilidad diaria promedio obtenido en las entrevistas realizadas durante la etapa de definición del perfil del cliente y (iii) la expectativa de participación de mercado, considerando que no hay un competidor directo que ofrezca la totalidad de servicios diseñados en la solución.

Tabla 8*Estimación de la demanda*

Deporte	Días	Q días	Q turnos por día	Q prom de canchas / carriles por sede	Q de alumnos por turno prom.	Q de sedes	Q Max Transacciones por día	% Ocupación	% Part. Mercado	Q transacciones estimadas por día	Costo promedio (S/)	Ingreso total anual (S/)	Q Transacciones por año
Fútbol / Vóley / Tenis	Lunes a viernes	5	10	2	-	600	12,000	55%	10%	660	80	13,728,000	171,600
	Sábado y domingo	2	15	2	-	600	18,000	55%	10%	990	80	8,236,800	102,960
Natación	Lunes a sábado	6	10	8	-	70	5,600	55%	10%	308	40	3,843,840	96,096
Surf	Lunes a viernes	5	5	-	4	34	680	55%	10%	37	60	583,440	9,724
	Sábado y domingo	2	6	-	4	34	816	55%	10%	45	60	280,051	4,668
Básquet	Lunes a viernes	5	10	2	-	60	1,200	55%	10%	66	80	1,372,800	17,160
	Sábado y domingo	2	15	2	-	60	1,800	55%	10%	99	80	823,680	10,296
Baile	Lunes a sábado	6	10	-	20	160	32,000	55%	10%	1760	10	5,491,200	549,120
	Domingo	1	10	-	20	160	32,000	55%	10%	1760	10	915,200	91,520
Box	Lunes a sábado	6	8	-	4	100	3,200	55%	10%	176	40	2,196,480	54,912
	Domingo	1	8	-	4	100	3,200	55%	10%	176	40	366,080	9,152
Total anual												37,837,571	1,117,208

Recursos clave. El plan de operaciones incorpora los siguientes recursos claves para su desarrollo:

Instalaciones. Al ser un emprendimiento tecnológico y el equipo de colaboradores es reducido, se rentarán oficinas de *coworking* para reuniones específicas.

Equipos y tecnología. La principal inversión será el desarrollo del aplicativo móvil y la infraestructura tecnológica necesaria para su funcionamiento, en el cual se está considerado principalmente los servidores *cloud* para gestionar las funcionalidades, APIs para la integración con las plataformas de pago y base de datos para almacenar la información de los usuarios. Asimismo, se realizará la adquisición de equipos de cómputo que serán brindados a los colaboradores para el desarrollo de sus actividades.

Recursos humanos. El equipo de colaboradores está constituido por once (11) personas. Un (01) Jefe de Administración encargado de llevar a cabo todas las actividades de gestión y toma de decisiones relacionadas al negocio, desarrollo de manuales, contratación y pago de planillas, un (01) Jefe de Marketing y ventas responsable por la búsqueda y evaluación de los espacios deportivos y el diseño, implementación y control del plan de marketing, así como de gestionar al equipo de ventas, un (01) Jefe de Contabilidad y Finanzas, responsable por la contabilidad, pagos y planificación financiera, un (01) Jefe de TI, responsable por la supervisión de los mantenimientos, actualizaciones y procedimientos de ciberseguridad, tres (03) ejecutivos de ventas responsables por la búsqueda y afiliación de espacios deportivos, así como de la ejecución de los planes de marketing, un (01) programador responsable del soporte y mantenimiento del aplicativo, así como de la configuración requerida para las afiliaciones de los espacios deportivos y tres (03) ejecutivos de soporte al cliente, responsables de atender las dudas y/o eventuales reclamos de los usuarios, cuando estos no sean resueltos por el *chat bot*.

Tabla 94*Presupuesto de planilla expresado en soles*

Puesto / Cargo	Remuneración	Gratificación 16.67%	Vacaciones 8.33%	CTS 8.33%	ESSALUD 9%	Total mensual	Año 1
Jefe de Administración	6,500	1,084	541	541	585	9,251	111,017
Jefe de Marketing y ventas	7,500	1,250	625	625	675	10,675	128,097
Jefe de Finanzas	6,500	1,084	541	541	585	9,251	111,017
Jefe de TI	6,500	1,084	541	541	585	9,251	111,017
Ejecutivo de ventas 1	4,500	750	375	375	405	6,405	76,858
Ejecutivo de ventas 2	4,500	750	375	375	405	6,405	76,858
Ejecutivo de ventas 3	4,500	750	375	375	405	6,405	76,858
Programador	3,000	500	250	250	270	4,270	51,239
Soporte al cliente 1	3,000	500	250	250	270	4,270	51,239
Soporte al cliente 2	3,000	500	250	250	270	4,270	51,239
Soporte al cliente 3	3,000	500	250	250	270	4,270	51,239
Total						74,723	896,679

Costos operativos. En la Tabla 15 se han detallado los costos operativos, que están constituidos principalmente por cuatro grupos: (i) Gastos preoperativos, correspondientes a los gastos de constitución de la empresa, desarrollo del aplicativo, así como del *chat bot* y la compra de laptops para iniciar con las actividades; (ii) infraestructura, correspondiente a los costos de mantenimiento como servidores, bases de datos, correos, entre otros, (iii) recursos humanos, constituido por los costos de planilla. La estimación de los costos de planilla del año 0 se han calculado considerando 3 meses de trabajo para las posiciones de jefatura que se encargarán de liderar el proyecto de implementación y constitución de la empresa, así como para las posiciones de los ejecutivos de venta, que serán responsables del proceso de afiliación de los proveedores de establecimientos deportivos y (iv) servicios, correspondientes principalmente a los costos de venta relacionados al costo del uso de la pasarela de pagos y la comisión de la tienda virtual, cuyos valores son del 4% y 26% del valor de venta, respectivamente, y al alquiler del espacio de *coworking*.

Tabla 105*Presupuesto de operaciones expresado en soles*

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Preoperativos						
Trámites legales	3,000	-	-	-	-	-
Desarrollo del aplicativo	78,000	-	-	-	-	-
07 laptops	35,000	-	-	-	-	-
Implementación de chat <i>bot</i>	21,500	-	-	-	-	-
	137,500	-	-	-	-	-
Infraestructura						
Servidor <i>cloud</i>		15,540	22,200	22,200	22,200	22,200
Mantenimiento		15,000	15,750	16,538	17,364	18,233
		30,540	37,950	38,738	39,564	40,433
Recursos Humanos						
Jefe de Administración	18,503	111,017	122,119	134,331	147,764	162,541
Jefe de Marketing y ventas	21,350	128,097	140,907	154,997	170,497	187,547
Jefe de Finanzas	18,503	111,017	122,119	134,331	147,764	162,541
Jefe de TI	18,503	111,017	122,119	134,331	147,764	162,541
Ejecutivo de ventas 1	12,810	76,858	84,544	92,998	102,298	112,528
Ejecutivo de ventas 2	12,810	76,858	84,544	92,998	102,298	112,528
Ejecutivo de ventas 3	12,810	76,858	84,544	92,998	102,298	112,528
Programador		51,239	56,363	61,999	68,199	75,019
Soporte al cliente 1		51,239	56,363	61,999	68,199	75,019
Soporte al cliente 2		51,239	56,363	61,999	68,199	75,019
Soporte al cliente 3		51,239	56,363	61,999	68,199	75,019
	115,287	896,679	986,347	1,084,982	1,193,480	1,312,828
Servicios						
Alquiler de espacio coworking		24,000	25,200	26,460	27,783	29,172
Uso de la tienda virtual		787,021	905,075	1,086,090	1,303,308	1,563,969
Uso de pasarela de pagos		121,080	139,242	167,091	200,509	240,611
		932,102	1,069,517	1,279,640	1,531,599	1,833,752
Total de costos en soles	252,787	1,859,321	2,093,814	2,403,359	2,764,644	3,187,012

Respecto al análisis de depreciación y amortización, se está considerando un 25% y 20%, respectivamente, conforme lo establece la autoridad tributaria.

Tabla 116

Detalle de depreciación y amortización de maquinaria y equipos expresado en soles

Ítem	Costo	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intangibles							
Aplicación móvil	78,000	10%	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Chat bot	21,500.00	10%	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
	99,500		9,950	9,950	9,950	9,950	9,950
Equipo administrativo							
07 laptops	35,000	25%	8,750	8,750	8,750	8,750	
	35,000		8,750	8,750	8,750	8,750	
Total	134,500		18,700	18,700	18,700	18,700	9,950

Procesos. A continuación, se muestra un diagrama donde se ha esquematizado a los principales procesos:

Figura 17

Diagrama de procesos



Etapa de lanzamiento

1. Registro de establecimientos deportivos: Se registrarán a los establecimientos deportivos que hayan pasado satisfactoriamente por el proceso de homologación para garantizar que este cuenta con condiciones de seguridad y salubridad adecuados, y que hayan suscrito un contrato de servicios con la empresa.
2. Usuarios se registran en el aplicativo: Una vez que los usuarios descargan el aplicativo deben registrar sus datos personales y deportes de preferencia.

3. Base de datos: Los usuarios y establecimientos deportivos serán registrados en la base de datos de la aplicación. Los usuarios que utilicen la aplicación tendrán un historial de reservas, *matches* y puntuaciones que hayan asignado a otros usuarios con quienes han interactuado.

Etapa de operación

4. Usuario selecciona deporte, disponibilidad y espacio deportivo: El usuario inicia el proceso de búsqueda de un compañero registrando la información de deporte a practicar, disponibilidad de horario y espacio deportivo seleccionado.
5. Aplicativo busca opciones y hace *match*: Con base en los datos previamente registrados por los usuarios, el aplicativo proporciona opciones de usuarios para practicar el deporte.
6. Usuario reserva y paga por el espacio deportivo: Una vez que los usuarios seleccionan a su compañero (*match*), proceden a efectuar el pago y registrar la reserva del establecimiento deportivo.

Etapa de escalamiento

7. Incremento de usuarios que practican deportes formando una comunidad: Dada la facilidad que brinda el aplicativo para encontrar compañeros, reservar y pagar por los establecimientos deportivos, se va construyendo una comunidad de personas que practican deportes.
8. Incremento de establecimientos deportivos afiliados: Esta aplicación se presenta como un canal adicional para sus ventas, ampliando su exposición y gestionando eficientemente su disponibilidad.

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para evaluar la viabilidad del modelo de negocio en relación con los gastos de marketing necesarios para atraer a los clientes, y si serán adecuados para asegurar que la inversión en cada cliente genere ganancias para el negocio, se utilizarán dos métricas clave: el Costo de Adquisición de Cliente (CAC) y el Valor del Tiempo de Vida del Cliente (VTVC). Asimismo, se ha planteado la siguiente hipótesis para validar la viabilidad de la estrategia de marketing.

Hipótesis 4: Creemos que el ratio VTVC/CAC será superior a 3 soles de retribución por cada sol invertido en marketing de retención de los clientes del modelo de negocio.

Para validar la hipótesis planteada, se analizó la relación entre el Valor del Tiempo de Vida del Cliente (VTVC) y el Costo de Adquisición del Cliente (CAC). La meta es alcanzar una proporción de 3:1, que es el resultado deseado.

Tabla 127

Cálculo de VTVC y CAC

Detalle	CAC
Gasto en marketing	284,000
Cientes 1er año	23,677.92
CAC	11.99
Detalle	VTVC
EBITDA	883,685
Cientes 1er año	23,677.92
VTVC	37.32
VTVC / CAC	3.11

El CAC significa Costo de Adquisición de Cliente (*Cost of Acquisition of Customer*, en inglés) y es la cantidad de dinero que se gasta en marketing para adquirir un nuevo cliente, en este caso, se propone realizar un gasto de S/284,000 para adquirir 23,678 nuevos clientes en el primer año, resultando un CAC de S/11.99.

El VTVC significa Valor del Tiempo de Vida del Cliente (*Customer Lifetime Value*, CLTV en inglés) y es una estimación del valor neto total que se espera que un cliente aporte durante su relación con la empresa. En este caso, el EBITDA es de S/883,685, resultando que el valor medio del tiempo de vida de un cliente durante el primer año es de S/37.32, asumiendo que todos los ingresos provienen de estos nuevos clientes.

El ratio VTVC / CAC indica el retorno sobre la inversión en adquisición de clientes. En otras palabras, por cada sol gastado en la adquisición de clientes, la empresa genera S/3.11 de retorno.

Para comprobar la hipótesis planteada se utilizó el método estadístico de Montecarlo, modelando la probabilidad de diferentes resultados, a través de 5000 simulaciones. El promedio del resultado de las simulaciones es 3.092, como se muestra en la Tabla 18. Este valor puede interpretarse como el valor esperado o más probable del resultado, de acuerdo con las simulaciones. La desviación estándar, que mide la variabilidad o dispersión de los resultados de las simulaciones, es de 0.162. Como se muestra en la Figura 18, el mínimo y el máximo, 2.428 y 3.685, respectivamente, y representan los valores extremos obtenidos en las simulaciones.

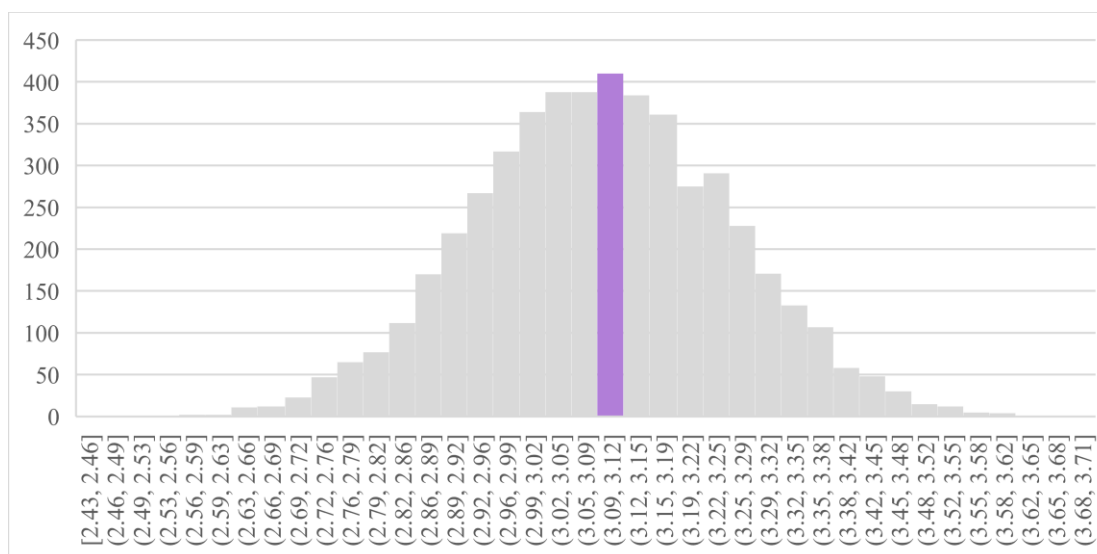
Tabla 138

Simulación Montecarlo usando análisis de la hipótesis

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	3.09	12.23	37.81
Desviación estándar	0.12	0.33	1.67
	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Primera simulación	3.27	11.94	39.01
Promedio	3.092		
Desviación estándar	0.162		
Mínimo	2.428		
Máximo	3.685		
Alta eficiencia: > 3.0	71.28%		

Figura 18

Simulación de Montecarlo índice LTV/CAC



Además, se concluye que hay una alta eficiencia cuando el resultado obtenido es superior a 3.0, en este caso en el 71.28% de ellas. Esto indica que, de acuerdo con el modelo y las suposiciones subyacentes en las simulaciones de Montecarlo, es muy probable (71.28% de probabilidad) que se alcance una alta eficiencia.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

La evaluación de viabilidad se enfocó en el análisis del presupuesto de inversión, la proyección de los flujos de ingresos y la estructura de costos.

La proyección se ha realizado considerando un horizonte de cinco años, con una tasa de depreciación para los equipos de cómputo de 25% anual, amortización de 10% y la tasa de impuesto a la renta de 29.5%.

6.3.1. Presupuesto de Inversión

El proyecto requiere el desarrollo de un aplicativo móvil que conecte al usuario final, quien practica deportes, con los clientes, que son los establecimientos deportivos. Se ha elaborado el presupuesto de inversión inicial necesario por un valor de S/332,787, considerando un monto de S/ 99,500.00 para el desarrollo del aplicativo y de un *chat bot* para

agilizar la atención al cliente, pues al ser una solución digital se estima un crecimiento exponencial.

Con respecto a la inversión en la administración de la empresa, se ha presupuestado el costo del capital humano necesario para iniciar con el proceso de formalización de contratos de venta con los establecimientos deportivos y los gastos de constitución de la empresa.

Los gastos de marketing calculados son S/ 80,000, que incluyen la difusión a través de diversas redes sociales, eventos deportivos, *influencers* y Google Ads por el periodo del lanzamiento de la aplicación, estimado en 3 meses.

Tabla 149

Presupuesto de inversión expresado en soles

Concepto	Costo
Equipos de cómputo (7 laptops)	35,000
Desarrollo del aplicativo	78,000
Trámites legales	3,000
Plan de marketing	80,000
Implementación de <i>chat bot</i>	21,500
Gastos Administrativos	115,287
Total inversión inicial	332,787

6.3.2. Análisis Financiero

Se han elaborado el estado de ganancias y pérdidas (P&L) anual y el estado de situación financiera considerando la estimación de la demanda y los costos operativos detallados en el capítulo anterior, proyectados a un periodo de 5 años. Como se muestra en la Tabla 20, a partir del primer año el proyecto obtiene una utilidad neta positiva.

El P&L se proyectó con base en los ingresos calculados en la Tabla 13, tomando en consideración la disponibilidad de turnos por sede deportiva y el porcentaje de ocupabilidad promedio. Asimismo, se estableció una proyección de crecimiento del 15% a partir del 2do año y 20% en los siguientes años, considerando que se estima un incremento en la demanda de canchas deportivas del 20%, después de que Perú clasificó al mundial de Rusia 2018

(Bonanzagrass, como se citó en Del Águila et al., 2020) y la proyección de *Americas Market Intelligence* (AMI, 2023) que estima un crecimiento del 35% para el comercio electrónico de Perú, por el periodo 2023 – 2026.

Tabla 20

Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado a cinco años expresado en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	3,027,006	3,481,057	4,177,268	5,012,721	6,015,266
Costo de ventas	-908,102	-1,044,317	-1,253,180	-1,503,816	-1,804,580
Utilidad bruta	2,118,904	2,436,740	2,924,088	3,508,905	4,210,686
Gasto de administración	-951,219	-1,049,497	-1,150,179	-1,260,827	-1,382,432
Gasto de venta	-284,000	-298,200	-300,090	-302,075	-304,158
EBITDA	883,685	1,089,043	1,473,818	1,946,003	2,524,095
Depreciación + amortización	-18,700	-18,700	-18,700	-18,700	-9,950
Utilidad Operativa (EBIT)	864,985	1,070,343	1,455,118	1,927,303	2,514,145
Gastos financieros	-42,877	-36,786	-29,648	-21,285	-11,484
Utilidad (pérdida) antes de part. e IR	822,108	1,033,557	1,425,470	1,906,019	2,502,661
Participación a los trabajadores					
Utilidad (pérdida) antes de IR	822,108	1,033,557	1,425,470	1,906,019	2,502,661
Impuesto a la renta	-242,522	-304,899	-420,514	-562,276	-738,285
Utilidad neta	579,586	728,658	1,004,956	1,343,743	1,764,376

Tabla 21

Estado de Situación Financiera proyectado a cinco años expresado en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	1,514,048	3,269,354	5,394,504	7,960,725	11,050,634
Activos fijos	332,787	332,787	332,787	332,787	332,787
Depreciación Acumulada	-8,750	-17,500	-26,250	-35,000	0
Amortización	-9,950	-19,900	-29,850	-39,800	-49,750
Total activos	1,828,135	3,564,742	5,671,192	8,218,712	11,333,671
PASIVOS					
Deuda Largo Plazo (préstamo bancario)	214,133	172,585	123,899	66,850	0
Total pasivos	214,133	172,585	123,899	66,850	0
PATRIMONIO					
Capital social	83,197	83,197	83,197	83,197	83,197
Resultados acumulados	579,586	1,308,244	2,313,200	3,656,944	5,421,320
Total patrimonio	662,783	1,391,441	2,396,397	3,740,140	5,504,517
PASIVOS + PATRIMONIO	876,916	1,564,026	2,520,297	3,806,990	5,504,517

6.3.3. Valorización

La inversión inicial será financiada con el aporte de los socios inversionistas en un 25%, la diferencia se financiará con préstamo bancario a una TEA de 19.50%, como se detalla en la Tabla 22.

Para la evaluación financiera del proyecto, se utilizó el modelo de valoración de activos financieros (*Capital Asset Pricing Model* – CAPM), a través del cual se calculó la tasa de rentabilidad del accionista. Como indica Elbannan (2014), la fórmula para obtener la rentabilidad del inversionista es: $E(R_i) = R_f + \beta [E(R_M) - R_f]$.

Donde:

- $E(R_i)$ es la rentabilidad mínima esperada del inversionista
- $R_f = 0.03074$, se consideró el promedio de la tasa de rendimiento libre de riesgo de los bonos del tesoro americano de los últimos 95 años (Damodaran, 2022)
- $[E(R_M) - R_f] = 0.08082$, (Damodaran, 2023).
- $\beta = 2.3227$, se consideró la beta desapalancada 0.75 de la industria de recreación (Damodaran, 2022), para apalancarla considerando un endeudamiento del 75% y una tasa de impuesto a la renta del 29.5% (SUNAT, 2023).

Obteniendo como rentabilidad mínima esperada del 23.42%

Tabla 22

Estructura de capital

Recurso Financiero	Valor	%	Costo de inversión
Capital propio	85,447	25%	23.42%
Préstamos	256,340	75%	19.50%
Total	341,787	100%	

Con base en el costo de oportunidad del inversionista, se calculó el costo promedio ponderado de capital (*Weighted Average Cost of Capital* - WACC), el cual tiene la siguiente fórmula (Fabregat, 2009): $WACC = [E / (D+E)] K_e + [D / (D+E)] K_d (1-T)$

Donde:

- $E = 0.25$, es la tasa de capital de los inversionistas.
- $D = 0.75$, es la tasa de deuda a financiar.
- $K_e = 23.42\%$, es el costo de oportunidad de los inversionistas
- $K_d = 19.5\%$ es el costo de la deuda financiera
- $T = 29.5\%$ es la tasa impositiva

Obteniendo como WACC 13.24%

El Valor Actual (VA) del proyecto es de S/ 3,596,063, mientras que la inversión inicial es de S/ 332,787, resultando en un Valor Actual Neto (VAN) de 3,263,276. Esto sugiere que el proyecto proporciona un retorno financiero positivo a lo largo de su duración. Además, se ha determinado una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 204%, lo que implica una rápida recuperación de la inversión y una rentabilidad considerable. El Índice de Rentabilidad (IR) es de 9.81, mostrando que por cada sol invertido, se espera un retorno de 9.81 soles. Para los cálculos, se utilizó un Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) del 13.24%. Esta tasa refleja el costo financiero del proyecto y se usa para contrastar la rentabilidad del proyecto con el costo de oportunidad del capital empleado.

Asimismo, para proyectar los FCL se asume el principio de empresa en marcha, considerando su desempeño económico en los siguientes cinco años. Los resultados se aprecian en la Tabla 24, de donde se concluye que la propuesta es viable desde el punto de vista financiero.

Tabla 23*Proyección de Flujo de Caja Libre (FCF) a cinco años expresado en soles*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		3,027,006	3,481,057	4,177,268	5,012,721	6,015,266
Total Ingresos		3,027,006	3,481,057	4,177,268	5,012,721	6,015,266
Costos		-908,102	-1,044,317	-1,253,180	-1,503,816	-1,804,580
Margen Bruto		2,118,904	2,436,740	2,924,088	3,508,905	4,210,686
Gasto de administración		-951,219	-1,049,497	-1,150,179	-1,260,827	-1,382,432
Gasto de venta		-284,000	-298,200	-300,090	-302,075	-304,158
EBITDA		883,685	1,089,043	1,473,818	1,946,003	2,524,095
Amortización de inversiones		-9,950	-9,950	-9,950	-9,950	-9,950
Depreciación		-8,750	-8,750	-8,750	-8,750	-
EBIT		864,985	1,070,343	1,455,118	1,927,303	2,514,145
Impuestos		-255,171	-315,751	-429,260	-568,554	-741,673
NOPAT		609,814	754,592	1,025,858	1,358,749	1,772,472
Depreciación y amortización		18,700	18,700	18,700	18,700	9,950
(-) Δ NOWC		-29,743	-45,606	-54,727	-65,673	118,211
Inversión Inicial	-332,787					
Flujo de caja libre (FCF)	-332,787	598,771	727,686	989,831	1,311,776	1,900,633

Tabla 154*Evaluación económica y financiera expresada en soles*

VA	S/ 3,596,063
Inversión	S/ -332,787.30
VAN	S/ 3,263,275.83
IR	S/ 9.81
TIR	204.45%
WACC	13.24%

6.3.4. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para analizar la viabilidad del proyecto y su probabilidad de pérdida, se elaboraron 2 hipótesis y se llevó a cabo una simulación Montecarlo utilizando los datos y resultados obtenidos de la proyección del flujo de efectivo.

Hipótesis 5: El modelo de negocio de la aplicación, orientada a fomentar un estilo de vida saludable en adultos, generará ganancias significativas que justificarán la inversión de los socios aportantes, demostrado por un Valor Actual Neto (VAN) superior S/3,000,000 Soles.

Hipótesis 6: Al realizar una simulación del Valor Actual Neto (VAN), se demostrará que las ganancias estimadas hacen de este proyecto una inversión rentable, particularmente si existe una probabilidad de riesgo, que no debe sobrepasar el 5% de riesgo.

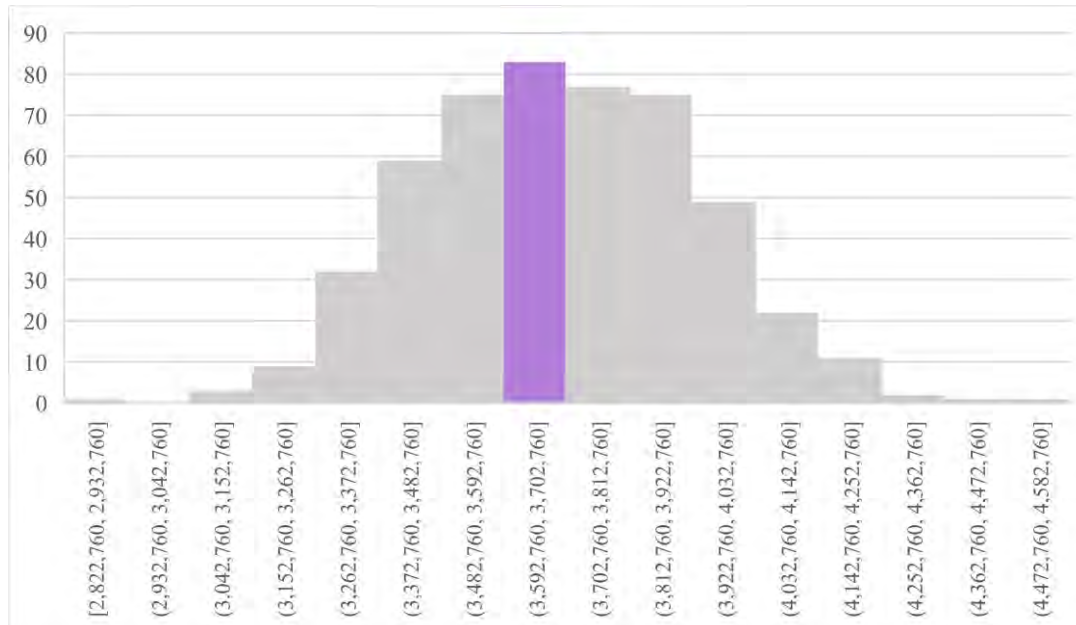
Tabla 165

Simulación de Montecarlo de la viabilidad financiera

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja neto	-332,787	598,771	727,686	989,831	1,311,776	1,900,633
Promedio ponderado de capital (WACC)	13.2425%					
Valor Actual Neto (VAN)	3,263,275.83	195,964	763,411	1,445,017	2,242,685	3,263,276
Tasa Interna de Retorno (TIR)	204.45%					
Período de retorno (en años)	0.36					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom	VAN-DE				
Primera simulación	3,997,862.40	242,000.59				
VAN promedio simulado	3,695,179.59					
VAN desviación estándar simulada	242,398.76					
VAN mínimo	2,792,189.26					
VAN máximo	4,389,127.16					
Riesgo de pérdida: VAN <3,000,000		0.20%				

Figura 6

Histograma de la simulación de Montecarlo para validación del VAN



De acuerdo con los resultados de la simulación, se estima que el riesgo de obtener un Valor Actual Neto (VAN) inferior a S/3,000,000 es de aproximadamente 0.20%, respaldando las hipótesis planteadas. Por lo tanto, y con base en los resultados obtenidos, se llega a la conclusión de que el modelo de negocio tiene buenas oportunidades de ser una empresa viable y rentable.

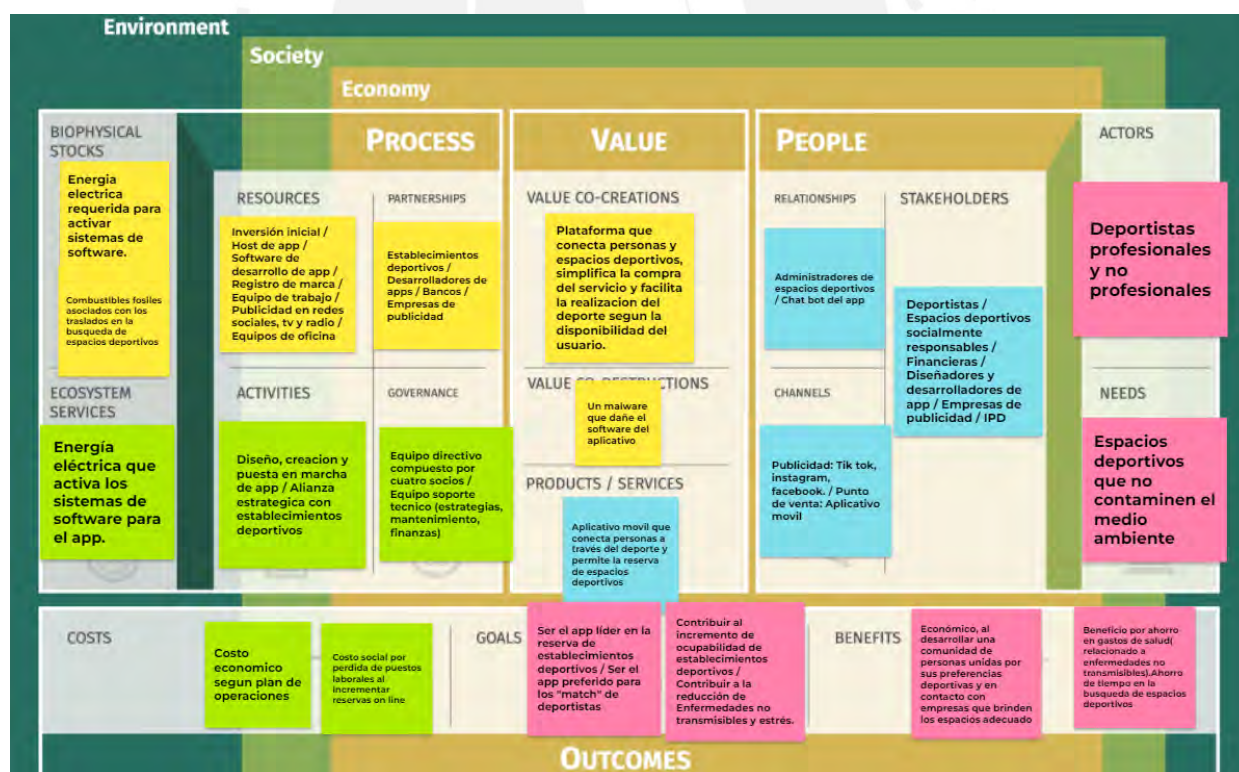
Capítulo VII: Solución Sostenible

En este capítulo se analiza la propuesta del proyecto Connect Sport desde la perspectiva de la sostenibilidad social y ambiental. Para lo cual se toma en consideración la herramienta *Flourishing Business Canvas (FBC)*. Como se puede apreciar en la Figura 20, dicha herramienta adiciona los componentes social y ambiental al análisis tradicional del *Business Model Canvas*.

De acuerdo con el análisis desarrollado con el FBC, se corrobora la sostenibilidad del proyecto Connect Sport, generando beneficio económico, social y ambiental. La creación de valor se ve traducida en mayores ingresos para los actores y en beneficios concretos como ahorro por gastos relacionados a salud y búsqueda de espacios deportivos.

Figura 20

Flourishing Business Canvas (FBC)



7.1. Relevancia Social de la Solución


Para determinar el Índice de relevancia social (IRS) se analizaron todos los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS), así como las metas perseguidas por cada uno de ellos. Se ha

determinado que el proyecto Connect Sport, contribuye positivamente sobre la ODS 3, "Salud y Bienestar" y la ODS 8, "Trabajo decente y crecimiento económico"

El proyecto Connect Sport se alinea con dos de las nueve metas de la ODS 3. La influencia de la plataforma en los usuarios directos, quienes acceden de forma gratuita a la misma, genera valor para la sociedad incentivando la práctica deportiva mediante la conexión rápida con espacios deportivos específicos, así como con otros deportistas de intereses similares, conforme se describe en la Tabla 26.

Tabla 26

Impacto de Connect Sport en la ODS 3


Objetivo de Desarrollo Sostenible	Descripción	
	Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible.	
Metas	Descripción	Impacto del proyecto
3.4	Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.	El proyecto busca fomentar la práctica deportiva como opción concreta a mejorar la salud de sus usuarios en la etapa post pandemia
3.5	Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancia adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol.	El desarrollo de una alternativa ágil, concreta, innovadora, de fácil acceso y gratuita favorecerá la conexión con espacios deportivos y otros usuarios

Considerando la contribución del proyecto Connect Sport sobre sus principales clientes (proveedores de establecimientos deportivos) se identificó el impacto sobre cuatro metas de la ODS 8, de acuerdo con lo presentado en la Tabla 27. El incremento de la productividad utilizando una herramienta tecnológica así como el desarrollo de la

organización en aspectos claves como la formalidad y los recursos humanos generan un valor resaltante para las empresas.

Tabla 177

Impacto de Connect Sport en la ODS 8

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Descripción	
	<p>Un crecimiento económico inclusivo y sostenido puede impulsar el progreso, crear empleos decentes para todos y mejorar los estándares de vida.</p>	
Metas	Descripción	Impacto del proyecto
8.2	<p>Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra</p>	<p>El proyecto busca rentabilizar las empresas deportivas, haciendo más eficiente sus procesos comerciales, teniendo una mayor visibilidad mediante el uso herramienta tecnológica que permita la creación de información valiosa que ajuste sus estrategias</p>
8.3	<p>Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros</p>	<p>El uso de esta solución promueve y fortalece aspectos organizacionales, incrementando la formalidad y el ingreso al sistema financiero.</p>
8.5	<p>De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.</p>	<p>Incremento del empleo y desarrollo económico para poblaciones de bajos recursos económicos, inmersos en la cadena productiva de los locales deportivos de diferentes zonas de Lima</p>
8.8	<p>Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgo para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios</p>	<p>Creación de ambientes laborales seguros para empleados de diferentes espacios deportivos.</p>

El IRS del proyecto se presenta en la Tabla 28, se analizó el impacto sobre las metas de las ODS 3 y ODS 8. El resultado obtenido para la ODS 3 fue de 22.2 %, mientras que para la ODS 8 fue de 40 %. El valor promedio resultante y tomado como IRS total para el proyecto Connect Sport es de 31.1 %.

Tabla 188

Evaluación de impacto en ODS

N° ODS	# Total de metas	# Metas Impactadas	IRS
3	9	2	22.2 %
8	10	4	40 %
IRS Total	31.1 %		

7.2. Rentabilidad Social de la Solución

El proyecto Connect Sport surge por la necesidad de las personas de tener acceso a una solución que permita la conexión con empresas que brinden el servicio de alquiler de espacios deportivos y al mismo tiempo la necesidad innata de fortalecer vínculos sociales, conectando personas con la misma afinidad deportiva. Alineado con lo mencionado, el proyecto busca generar un equilibrio social y ambiental entre los participantes. En este capítulo se analizan los beneficios y costos sociales derivados, así como el resultado de rentabilidad social del modelo de negocio del proyecto Connect Sport.

El incremento en la incidencia de enfermedades no transmisibles como la obesidad, hipertensión, diabetes, trastornos cardiovasculares y enfermedades mentales como consecuencia del sedentarismo a causa de los cambios de hábitos producto de la pandemia de COVID19, repercute de manera negativa en la salud de las personas. En el Apéndice E, se presenta el beneficio en la reducción de gastos relacionados con la salud, específicamente lo concerniente a las principales enfermedades no transmisibles. Así mismo, el Apéndice F, muestra el beneficio obtenido en el ahorro de tiempo en la búsqueda de espacios deportivos, dando lugar a unos beneficios sociales totales que ascienden en el primer año a S/ 1,360,347

y se proyectan a S/ 2,703,282 hacia el quinto año, de acuerdo con lo presentado en la Tabla 29.

Como parte de los costos sociales se identificó la emisión de CO₂ y energía eléctrica producto del uso de laptops, detallado en el Apéndice G, Apéndice H y Apéndice I, así como de smartphones tanto por el personal de Connect Sport como de los usuarios de la plataforma, lo cual se puede apreciar en el Apéndice J y Apéndice K. También se incluye como parte del costo social la emisión de CO₂ por energía eléctrica del servidor, presentado en el Apéndice L. De acuerdo con la Tabla 30, los costos sociales totales obtenidos en el año 1 ascienden a S/672, incrementando hacia el año 5 en S/1,224

El valor de rentabilidad social resultante para el proyecto Connect Sport se presenta en la Tabla 31, en un periodo de 5 años, teniendo en cuenta una tasa de descuento del 8%, según lo indicado por Ministerio de Economía y finanzas (2017), asciende a S/ 7,997,843.25 que a un tipo de cambio de s/ 3.75 da como resultado USD 2,132,758.20.

Tabla 199

Beneficios sociales del año 1 al año 5 expresado en soles

Beneficios sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Beneficio al reducir los gastos relacionados con salud (Enfermedades no transmisibles)	1,044,641	1,201,337	1,441,604	1,729,925	2,075,910
(+) Beneficio por ahorro en los tiempos de búsqueda de espacios deportivos	315,707	363,063	435,675	522,810	627,372
Total de Beneficios sociales	1,360,347	1,564,400	1,877,279	2,252,735	2,703,282

Tabla 20*Costos sociales del año 1 al año 5 expresado en soles*

Costos Sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Costo por emisión de CO ₂ por energía eléctrica de laptop	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
(-) Costo por emisión de CO ₂ por energía eléctrica de laptop (usuarios)	280	322	386	463	556
(-) Costo por emisión de CO ₂ por energía eléctrica en smartphones	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
(-) Costo por emisión de CO ₂ por energía eléctrica en smartphones(usuarios)	280	322	386	463	556
(-) Costo por emisión de CO ₂ por energía eléctrica en servidor	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14
Total de costos sociales	672	756	885	1,039	1,224

Tabla 21*Resumen de VANS del año 1 al año 5*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Beneficios sociales totales	1,360,347	1,564,400	1,877,279	2,252,735	2,703,282
(-) Costos sociales totales	672	756	885	1039	1224
Beneficio social incremental (BSI-CSI)	1,359,675	1,563,643	1,876,395	2,251,696	2702,058
Tasa de descuento social	8%				
VAN Social	S/ 7,997,843.25				
VAN Social	USD 2,132,758.20				

Capítulo VIII: Decisión e Implementación

8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

El plan de implementación se ejecutará en un periodo de 5 meses. El detalle de las etapas y actividades puede revisarse en la Tabla 32. El equipo de trabajo está conformado por los cuatro miembros fundadores: Alan Segura (AS), Alvaro Santa Cruz (ASC), Cristina Meza (CM) y Génesis Herrera (GH), con la participación de proveedores externos para actividades específicas. El plan está estructurado en cinco etapas, las cuales se describen a continuación.

- a. Inicio: Se realizará la constitución de la empresa “Connect Sport”, financiamiento del proyecto, compra de laptops y se contratará al equipo que desarrollará la aplicación.
- b. Diseño y desarrollo: Incluye la elaboración del prototipo, validación de la funcionalidad y usabilidad y del diseño final.
- c. Marketing pre *ongoing*: Se desarrollará el plan de marketing para el lanzamiento de la aplicación.
- d. Operaciones: Se contratará al capital humano para la afiliación de los establecimientos deportivos, asimismo se contratarán los servicios de pasarela de pagos, la afiliación a las tiendas virtuales App Store y Play Store y contratación de alquiler espacios para *co-working*.
- e. Lanzamiento: Se realizará el lanzamiento de la aplicación.

Es importante mencionar que para poder sostener la proyección de crecimiento de la demanda se ha definido un presupuesto de marketing *pregoing* de S/ 80,000, con el cual se buscará maximizar los resultados de las campañas de promoción y difusión de la aplicación.

8.2. Conclusiones

El presente trabajo presenta las siguientes conclusiones:

- El modelo de negocio de Connect Sport responde a la necesidad por combatir la poca actividad física realizada por los peruanos, lo cual repercute de forma negativa en el incremento de enfermedades no transmisibles.
- La propuesta de valor de Connect Sport se centra en la conexión entre personas, así como con locales que brinden los espacios para la práctica deportiva.
- Los usuarios de Connect Sport están dispuestos a utilizar la plataforma para conectarse con otras personas con el mismo interés deportivo.
- Los proveedores de espacios deportivos están dispuestos a pagar el 8% del costo de cada reserva realizada a través de Connect Sport.
- El modelo de negocio tiene buenas oportunidades de ser una empresa viable y rentable.
- El proyecto Connect Sport, tienen impacto social relevante en las ODS 3 y ODS 8.

8.3. Recomendaciones

- Se recomienda la ampliación de cobertura de la plataforma Connect Sport, hacia todas las regiones del Perú, debido a la creciente necesidad por conectar personas mediante la práctica deportiva.
- Se requiere la creación de un área de análisis de mercado, que nutra y fortalezca la plataforma con información obtenida de los clientes y usuarios finales.
- De acuerdo con la información obtenida, es recomendable ampliar a mediano plazo el universo de deportes incluidos en la plataforma. Asimismo, incorporar como fuente de ingresos el cobro por publicidad y el servicio por análisis de tendencias de comportamiento de usuarios.

Referencias

- AlquilatucanCHA (s.f.). *Funcionalidades*. Recuperado de <https://alquilatucanCHA.com/como-funciona-software-deportivo-alquila-tu-canCHA>
- Andina. (2022). *Perú alerta que sobrepeso afecta a un 40% los adultos del país*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-alerta-que-sobrepeso-afecta-a-un-40-los-adultos-del-pais-911663.aspx>
- Aquae Fundación (2021). *La metodología design thinking: definición y fases*. Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/que-es-el-design-thinking/>
- Barbosa, S., & Urrea, A. (2018). *Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica*. Katharsis, N 25.
- Bodytech. (2021). *¿Cómo combatir el estrés causado por la pandemia?* Recuperado de <https://bodytechperu.com/blog/bienestar/como-combatir-el-estres-causado-por-la-pandemia-256/>
- BBVA (s.f.). *Design Thinking*. Centro de Innovación BBVA. Recuperado de: https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2017/10/ebook-cibbva-design-thinking_es_1.pdf
- Centeno, R., Huancahuire, E. & Minaya, A. (2017). *Rotación Laboral Voluntaria en las Agencias de Viajes en la Ciudad del Cusco*. Recuperada de la base del Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP
- Comité Consultivo Regional [CCR]. (2018). *Actitud hacia el deporte*. https://www.ccrlatam.com.pe/themes/ccr_cuore/pdf/Actitud-hacia-el-deporte.pdf
- Davenport, T. (2021). *¿Qué es un Producto Mínimo Viable en inteligencia artificial?* *Harvard Deusto Business (Núm. 310) Review*. Recuperado de <https://www-harvard-deusto-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/que-es-un-producto-minimo-viable-en-inteligencia-artificial>

- De la Peña, M. (s.f.). *Inactividad física: Sedentarismo*. Recuperado de <https://institutoeuropeo.es/articulos/blog/inactividad-fisica-sedentarismo/>
- Del Águila, S., Isla, H., Marín, W. & Puyén, J. (2022). *Modelo ProLab: Plataforma Digital "Deport Click"* (Tesis de Maestría). Recuperada de la base del Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP
- Dynamic GC. (2023). TAM SAM SOM: Calculemos el tamaño del mercado. Revista digital Dynamic GC. Recuperado de <https://www.dynamicgc.es/tam-sam-som-calculemos-el-tamano-del-mercado/>
- Elbannan, M. (2014). *The Capital Asset Pricing Model: An Overview of the Theory [Modelo de valuación de activos de capital: Una revisión de la teoría]* 7(1).
<http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v7n1p216>
- El Peruano (2021). *Minsa alerta que el 52.2% de limeños sufre de estrés provocado por el covid-19*. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/122420-minsa-alerta-que-el-522-de-limenes-sufre-de-estres-provocado-por-el-covid-19#:~:text=09%2F06%2F2021%20El%20Ministerio,que%20trae%20consigo%20la%20>
[0](https://elperuano.pe/noticia/122420-minsa-alerta-que-el-522-de-limenes-sufre-de-estres-provocado-por-el-covid-19#:~:text=09%2F06%2F2021%20El%20Ministerio,que%20trae%20consigo%20la%20)
- El Peruano (2023). *Minsa: solo el 26% de peruanos adultos realiza actividad física*. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/206989-minsa-solo-el-26-de-peruanos-adultos-realiza-actividad-fisica>
- Enspire Oxford (2022). *Lienzo del modelo de negocio*. Recuperado de <https://eship.ox.ac.uk/business-model-canvas-explained/>
- Fabregat, J. (2009). Introducción a los métodos de valoración de empresas. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 8, 11-29.
- Fitbit. (2020). *The Impact Of Coronavirus On Global Activity*. Recuperado de <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/>

- Gestión. (2022). *Sedentarismo sumará US\$302,000 millones en costos de salud hacia el 2030*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/sedentarismo-sumara-us-302000-millones-en-costos-de-salud-hacia-el-2030-noticia/>
- Gestión. (2021). *Más de 9 millones de peruanos empezaron a hacer deporte durante pandemia*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/mas-de-9-millones-de-peruanos-empezaron-a-hacer-deporte-durante-pandemia-noticia/>
- González-Gross, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: Impact on health and obesity prevention. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 89-98. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24010748/>
- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Recuperado de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxybib.pucp.edu.pe/?il=721>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI]. (2021). *Nota de Prensa N° 80*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-080-2021-inei.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. [INEI]. (2022). *Enfermedades no transmisibles y Transmisibles 2022*. Recuperado de https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
- Instituto Nacional de Salud [INS]. (2022). *Documento Técnico: Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición*. Recuperado de <https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional>
- Instituto Peruano del Deporte [IPD]. (2022). *Compendio estadístico 2021*. Recuperado de http://sistemas.ipd.gob.pe/secgral/Transparencia/info_estadistica/compendios/comp_est_2021.pdf

- Design Thinking España (sf). *Lienzo de Propuesta de Valor*. Recuperado de <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/lienzo-de-propuesta-de-valor>
- Lukanović, B., Babić, M., Katić, S., Čerkez, Z. I., Martinac, M., Pavlović, M., & Babić, D. (2020). Salud mental y autoestima de deportistas. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32970642/>
- Ministerio de Economía y Finanzas [Mef]. (2017). *Anexo N° 11. Parametros de evaluación social*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019EF6301.pdf
- Ministerio de Salud [MINSa]. (2013). Enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de mortalidad en Perú. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/33357-enfermedades-cardiovasculares-son-unas-de-las-principales-causas-de-mortalidad-en-peru>
- Ministerio de Salud [Minsa]. (2022). *En el Perú, el 41.4 % de mayores de 15 años presentó al menos una comorbilidad*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/633703-en-el-peru-el-41-4-de-mayores-de-15-anos-presento-al-menos-una-comorbilidad>
- Ministerio de Salud [Minsa]. (2022). *Minsa: 15 millones de personas tienen sobrepeso y obesidad*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesidad>
- Ministerio de Salud [MINSa]. (2021). *Resolución directoral 281-2021-DG-OAJ-DIRISLE/MINSA*. Recuperado de http://www.dirislimaeste.gob.pe/virtual/Transparencia/Informacion_adicional/RD%20281-2021%20inclusion%20de%20NTS.pdf

- Ministerio de Salud [Minsa]. (2020). *Minsa brinda consejos para combatir el estrés, ansiedad y depresión que generan la cuarentena por el Covid-19*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/147268-minsa-brinda-consejos-para-combatir-el-estres-ansiedad-y-depresion-que-generan-la-cuarentena-por-el-covid-19>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2022). *Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2022). *Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano*. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/327897>
- Patente (US20190110163A1). *Sistemas, dispositivos y métodos para programar partidos de fútbol y reuniones basadas en datos logísticos*. Inventor: Eve Caroline Peters. Estados Unidos. (2018). Recuperado de <https://patents.google.com/patent/US20190110163A1/en?q=meetup&oq=meetup>
- Patente (US9146115B2). *Location enhanced meetings and collaboration*. Inventor: Steven Paul Geffner, Gary CaldwellC., Joe Coplen, Christopher Hugh Pratley, Michael Ammerlaan, y Steve Zaske. Estados Unidos. (2011). Recuperado de <https://patents.google.com/patent/US9146115B2/en?q=meetings+for+sports&oq=meetings+for+sports&page=4>
- Patente (US9959350B1). *Ontology models for identifying connectivity between entities in a social graph*. Inventor: Neal Goldman y John C. Dingee. Estados Unidos. (2014). Recuperado de

<https://patents.google.com/patent/US9959350B1/en?q=meetings+for+sports&oq=meetings+for+sports&page=4>

Reva (s.f.). *Conoce las características de nuestro producto*. Recuperado de: <https://reva.la/>

Rehn, T., Winett, R., Wisloff, U., & Rognmo, O. (2013). Increasing physical activity of high intensity to reduce the prevalence of chronic diseases and improve public health. *Open Cardiovasc Med J*, 7, (1-8).

Ries, E. (2012). El Método Lean Startup. En *Leader Summaries*. Recuperado de: <https://www.leadersummaries.com/ver-resumen/el-metodo-lean-startup>

Rodríguez, M. (2023). ¿Por qué son importantes los Quick Wins en una empresa? *IZO Team*. Recuperado de <https://izo.es/por-que-son-importantes-los-quick-wins-en-una-empresa/>

Rodrigues, N. (marzo, 2020). Qué es un meetup, cómo funciona y cómo te ayuda a conseguir prospectos. *Blog Hubspot*. Recuperado de <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-meet-up>

Santamaría, P. (marzo, 2013). Timpik: la aplicación social para deportistas. *Applesfera*. Recuperado de <https://www.applesfera.com/aplicaciones-ios-1/timpik-la-aplicacion-social-para-deportistas>

Santos, D. (2022). Qué es la innovación incremental y 5 ejemplos inspiradores [Blog post]. Recuperado de <https://blog.hubspot.es/marketing/innovacion-incremental>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2023). *Tasa del impuesto*. Recuperado de <https://orientacion.sunat.gob.pe/7200-03-tasa-del-impuesto#:~:text=Tasa%20del%20impuesto%20Contribuyentes%20del%20R%C3%A9gimen%20General%20determinaran,siguiente%20escala%20progresiva%20acumulativa%3A%20Hasta%2015%20UIT%2010%25>

Tarqui, C., Álvarez, D., & Espinoza, P. (2017). *Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana*. <https://medes.com/publication/127866>

Triola, M. F. (2018). Estadística. Pearson Educación. <http://www.ebooks7-24.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/?il=7386>

Vianna, M.; Vianna, Y.; Adler, I., Lucena, B. & Russo, B. (2016). *Design Thinking: Innovación en Negocios* (pág. 102). Ed: MJV Press.



Apéndices

Apéndice A. Deportes Realizados y Frecuencia en Lima 2018

Deportes realizados, Lima 2018



Nota. Tomado de Actitud hacia el deporte 2018, por CCR, 2018.

Apéndice B. Tarjetas de Prueba para las Hipótesis del Modelo de Negocio

Tarjeta de prueba 1 (Strategyzer)

Actividad Deseabilidad de uso de la plataforma para reservar espacios deportivos

Responsable Connect Sport

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🧐 🧐 🧐)

Creemos que 1. Las personas (18-50 años) usarán nuestro aplicativo para conectar con empresas que reservan espacios deportivos.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗳️ 🗳️ 🗳️)

Para verificarlo, nosotros

Aplicaremos 100 encuestas a fin de verificar si están dispuestos a reservar espacios deportivos a través de nuestro aplicativo.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

La disposición de uso de las personas para utilizar el aplicativo para realizar reservas.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si el 70% de las personas entre 18 – 50 años está dispuesta a utilizar el aplicativo para realizar reservas de espacios deportivos.

Tarjeta de prueba 2 (Strategyzer)

Actividad

Deseabilidad de uso del aplicativo para conectar con personas que compartan el mismo interés deportivo

Responsable

Connect Sport

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹ ☹ ☹)

Creemos que

2. Las personas que practican un deporte específico, utilizarán nuestro aplicativo para conectarse con otras que tengan el mismo interés.

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos ☹ ☹ ☹)

Para verificarlo, nosotros

Aplicaremos 100 encuestas a fin de verificar si están dispuestos a reservar espacios deportivos a través de nuestro aplicativo.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ☹ ☹ ☹)

Además, mediremos

La disposición de uso de las personas para utilizar el aplicativo para conectar con personas.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

el 70% de las personas entre 18 – 50 años está dispuesta a utilizar el aplicativo para conectar con personas.

Tarjeta de prueba 3 (Strategyzer)

Actividad Intención de pago

Responsable Connect Sport

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🚩 🚩)

Creemos que

3. Los proveedores de los espacios deportivos de Lima Metropolitana y Callao tienen disposición para pagar 8% del costo de reserva por el uso del aplicativo.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🎯 🎯 🎯)

Para verificarlo, nosotros

Realizaremos 10 encuestas a dueños de establecimientos deportivos.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

La disposición de pago de 8% de comisión de las empresas deportivas hacia nuestro aplicativo

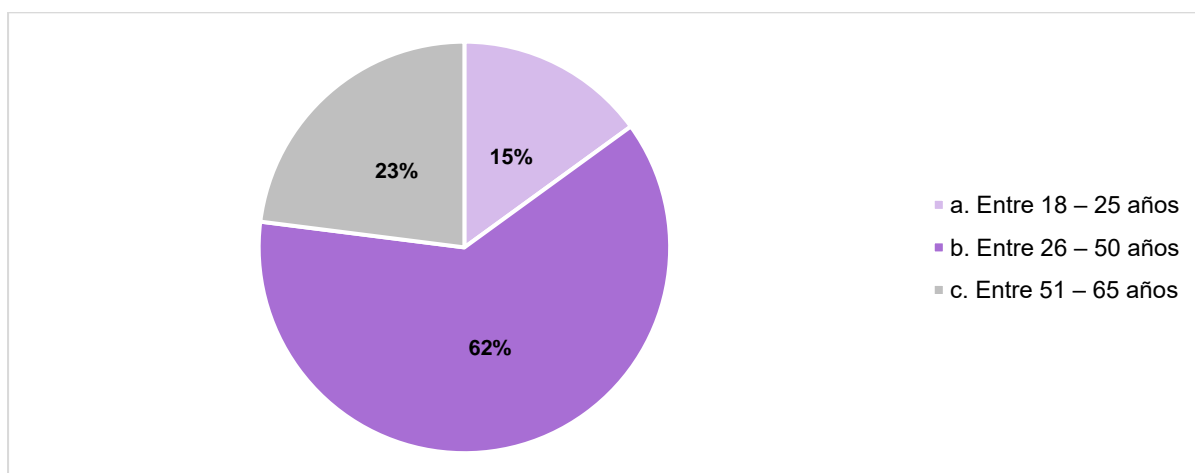
Paso 4: Criterio

Estamos bien si

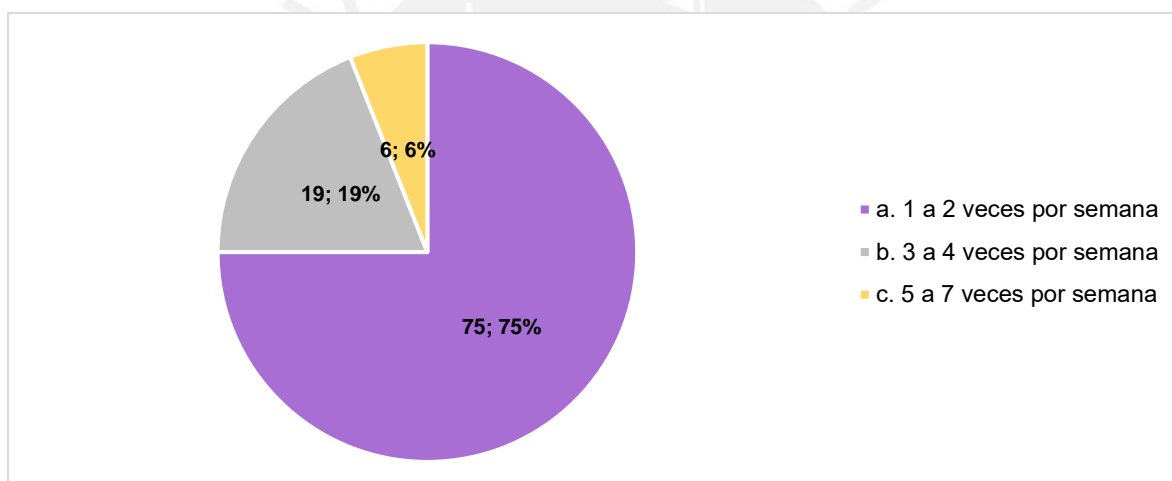
el 50% de las empresas deportivas está dispuesto a pagar el 8% de comisión por cada reserva

Apéndice C. Encuesta a Usuarios y Resultados

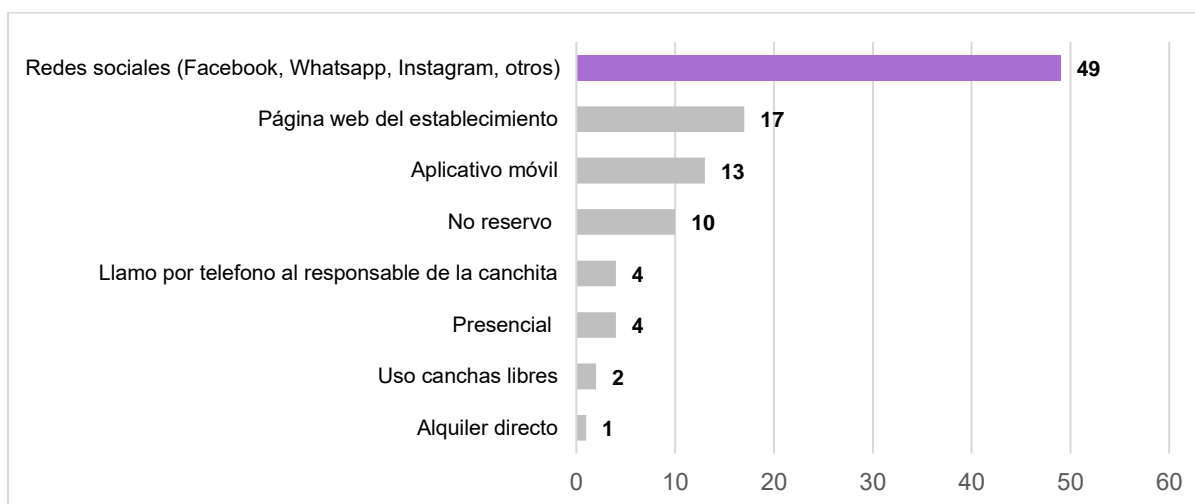
1. ¿Qué edad tienes?



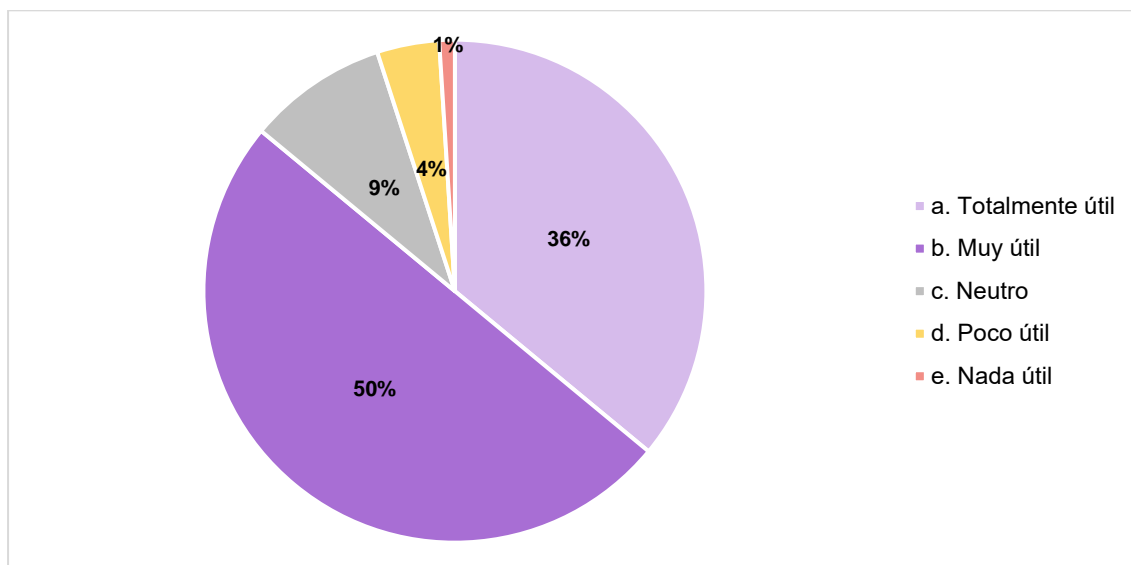
2. ¿Con qué frecuencia practicas deportes?



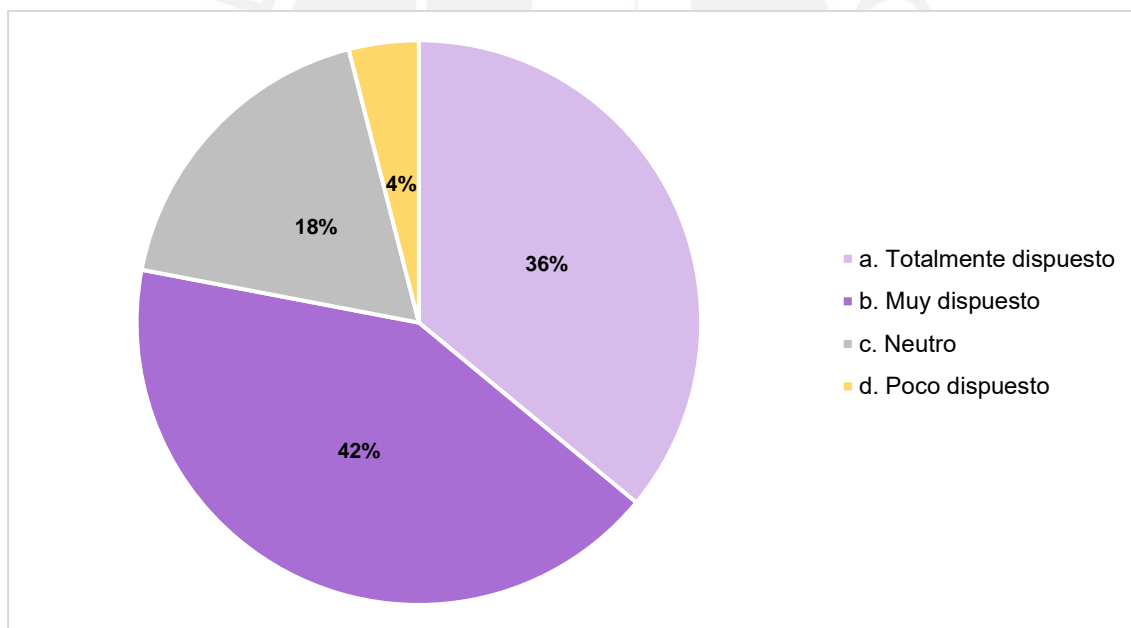
3. ¿Cómo reservas espacios deportivos?



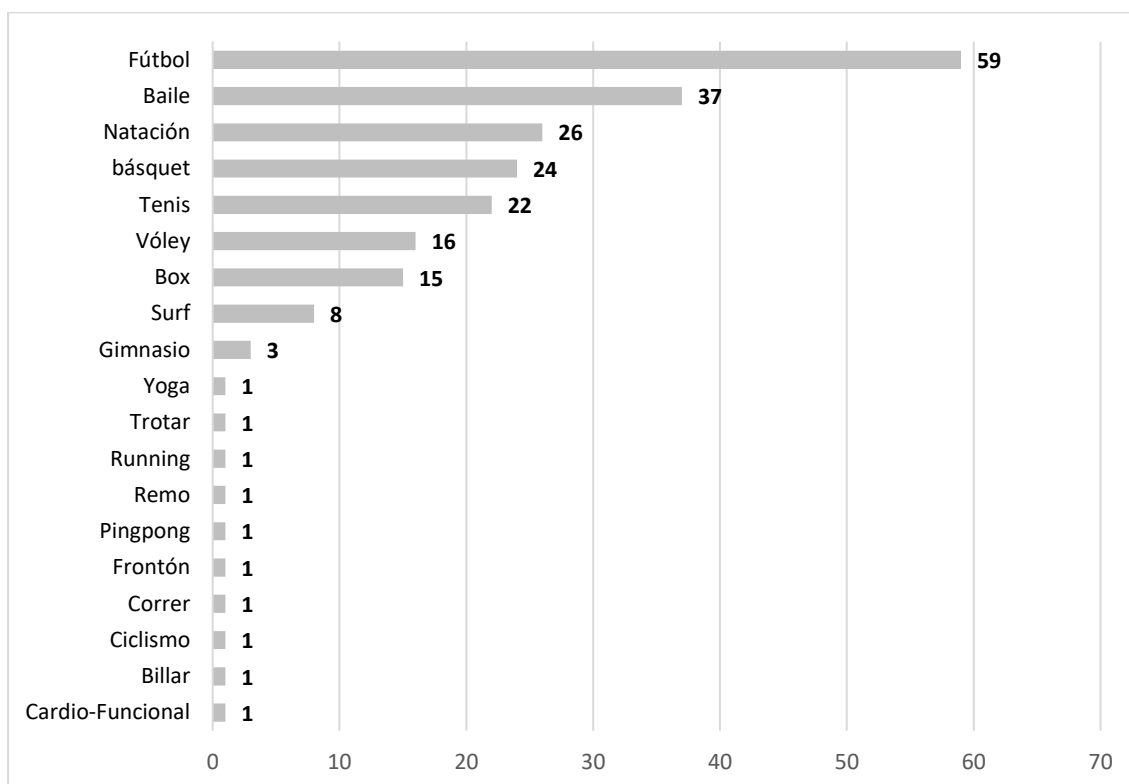
4. *¿Qué tan útil crees que sería tener un aplicativo móvil para reservar espacios deportivos?*



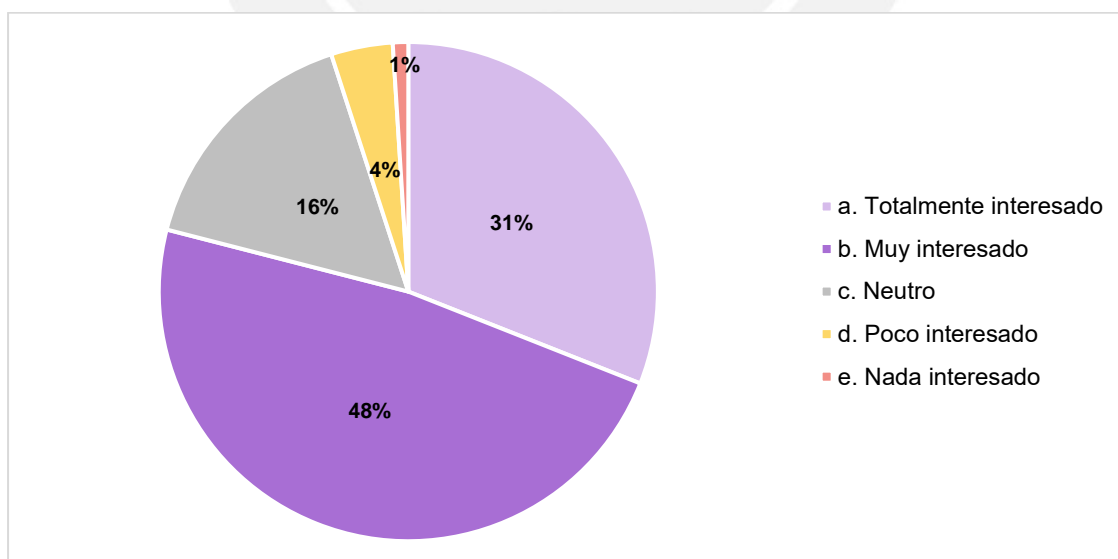
5. *¿Qué tan dispuesto estás a conectarte con otras personas para hacer deportes?*



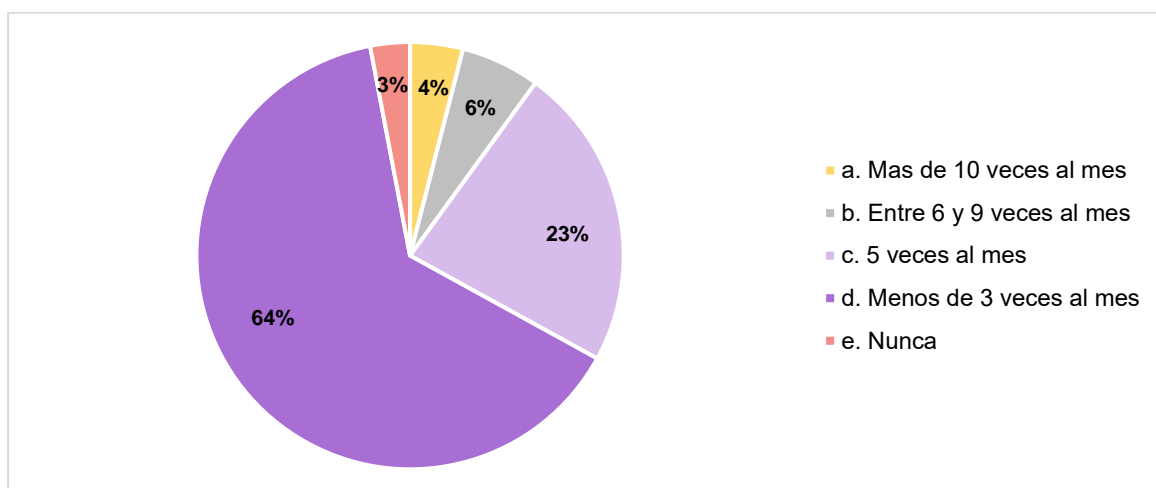
6. *¿Qué tipo de deportes te gustaría hacer con otras personas? Puedes seleccionar varias opciones.*



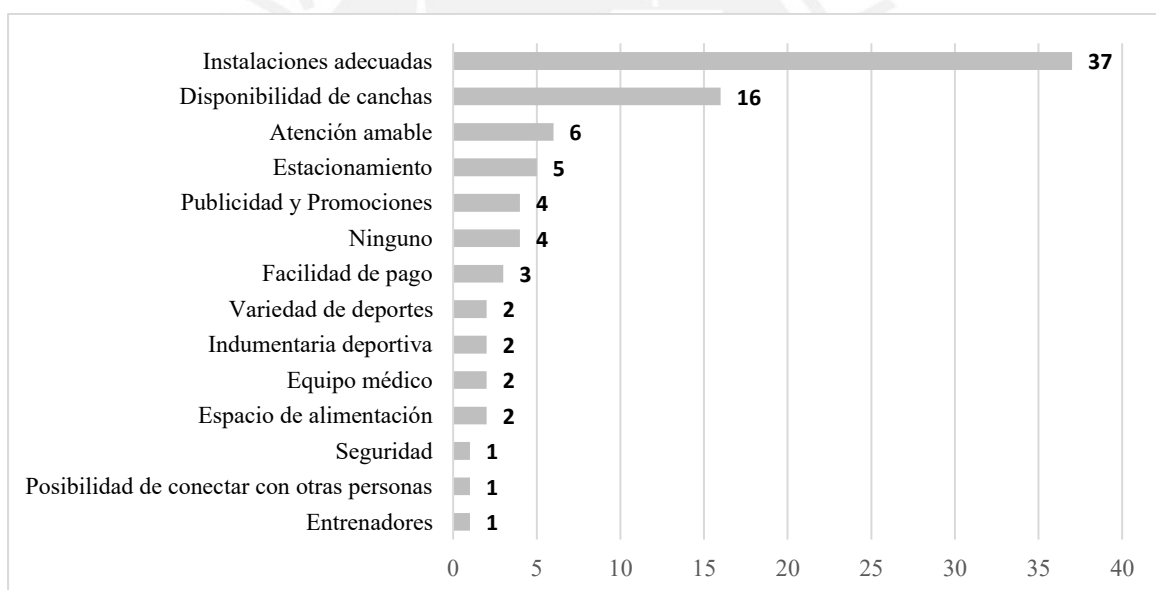
7. *¿Qué tan interesado estás en recibir recomendaciones personalizadas de deportes o espacios deportivos en función de tus preferencias?*



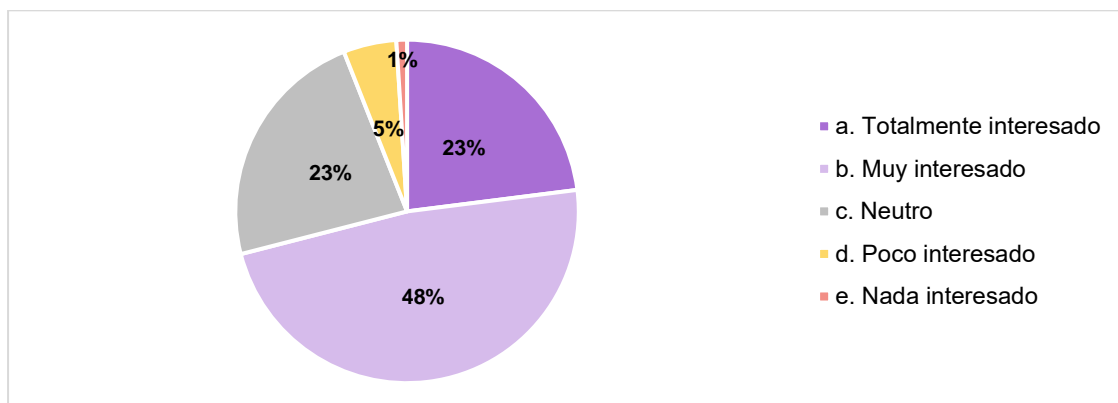
8. ¿Has rentado algún espacio deportivo antes? ¿Con que frecuencia?



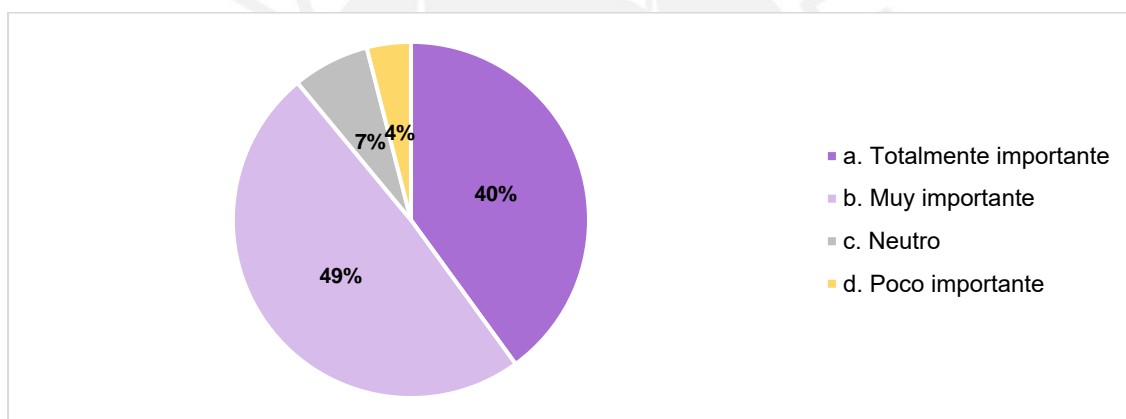
9. Si has rentado un espacio deportivo antes, ¿Qué consideras que debe realizar ese centro deportivo para mejorar? Mencionalos



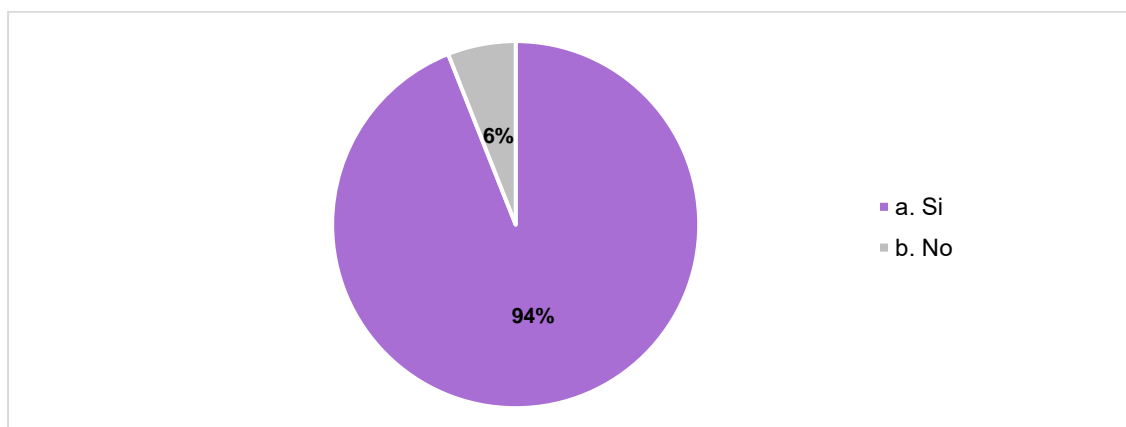
10. *¿Qué tan interesado estás en poder reservar espacios deportivos y conectarte con nuevas personas a través de la misma aplicación móvil?*



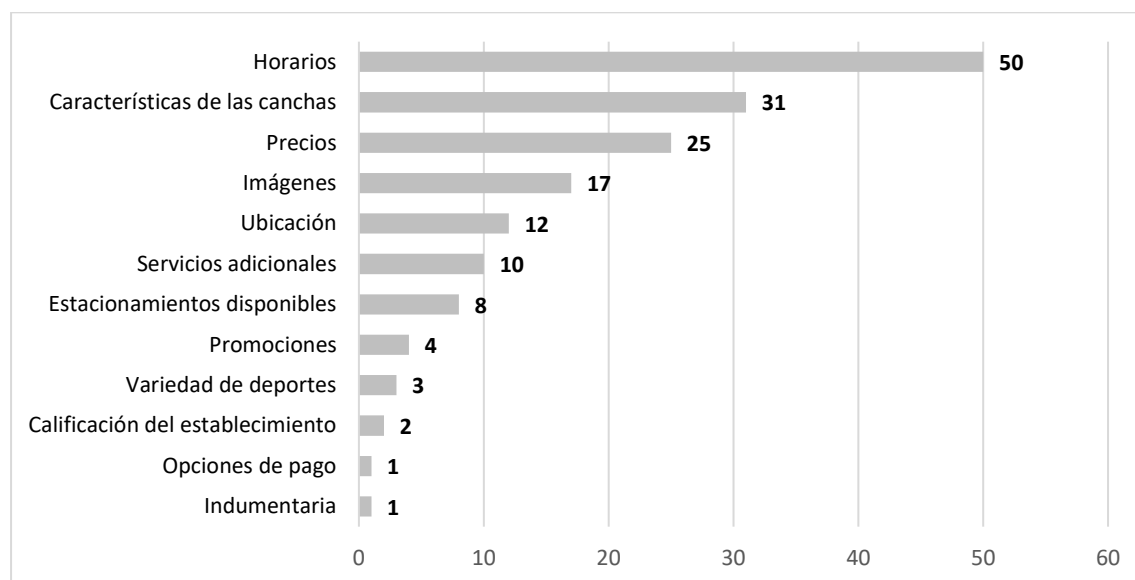
11. *¿Qué tan importante es para ti tener una plataforma segura y confiable para hacer reservas?*



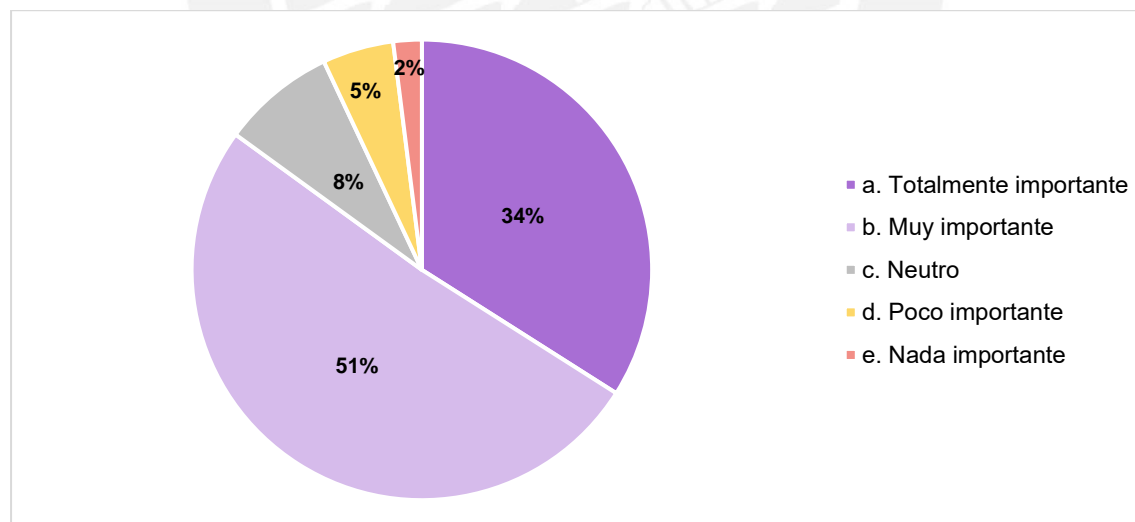
12. *¿Te gustaría tener la posibilidad de hacer pagos a través de la aplicación móvil para reservar espacios deportivos?*



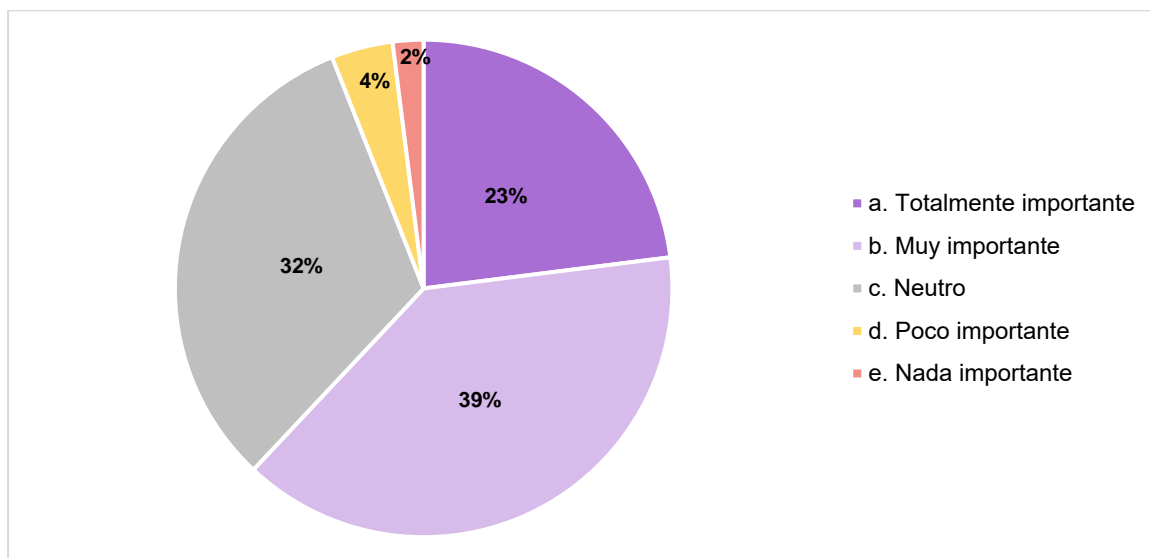
13. *¿Qué tipo de información te gustaría visualizar en la aplicación móvil sobre los espacios deportivos disponibles?*



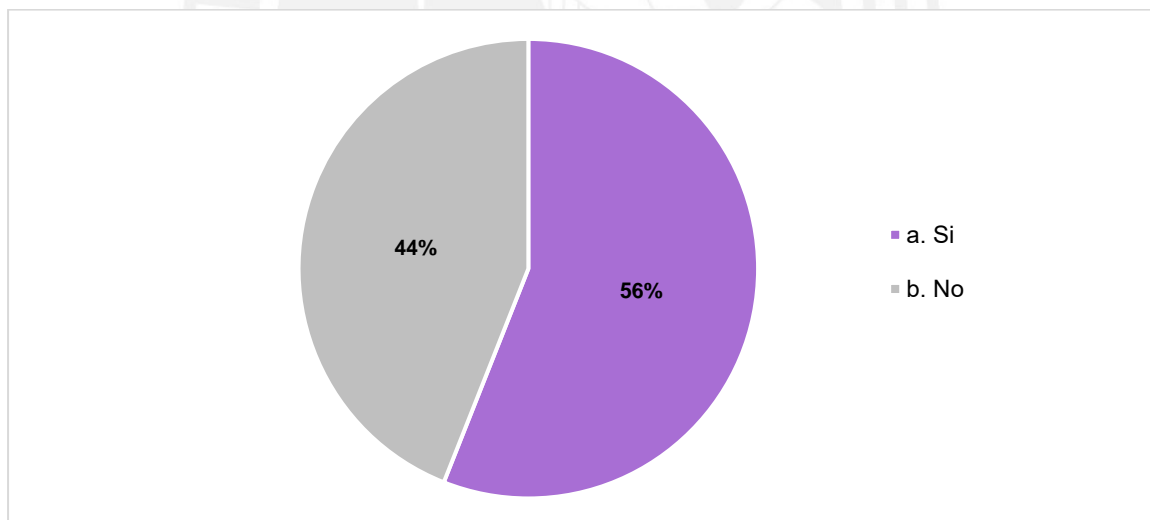
14. *¿Qué tan importante es para ti tener la posibilidad de hacer valoraciones y comentarios sobre los espacios deportivos y las personas con las que has hecho deporte?*



15. *¿Qué tan importante es para ti tener la posibilidad de organizar eventos deportivos a través de la aplicación móvil?*



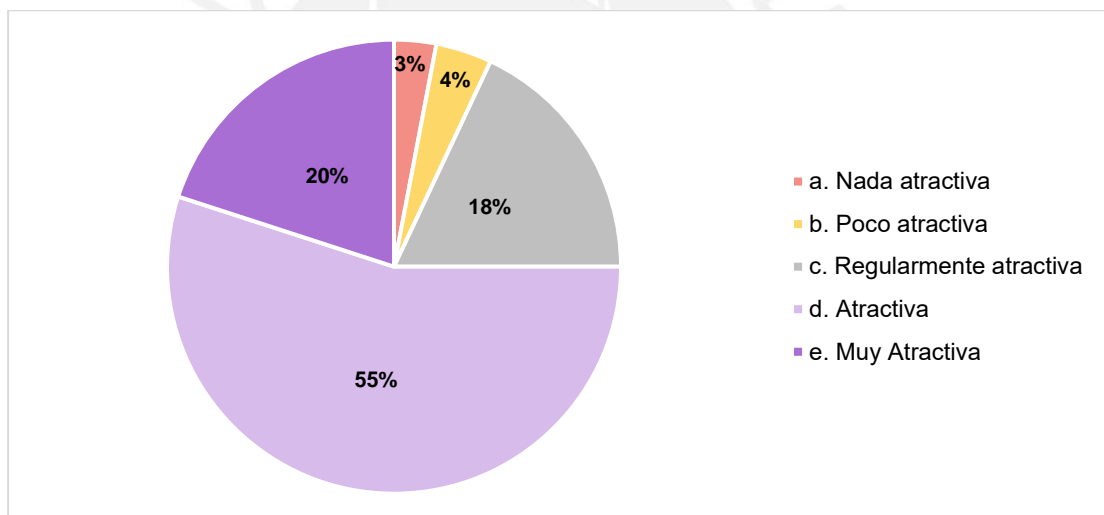
16. *¿Estarías dispuesto a pagar por el uso de una aplicación móvil que te permita reservar espacios deportivos y conectar con otras personas para hacer deportes?*



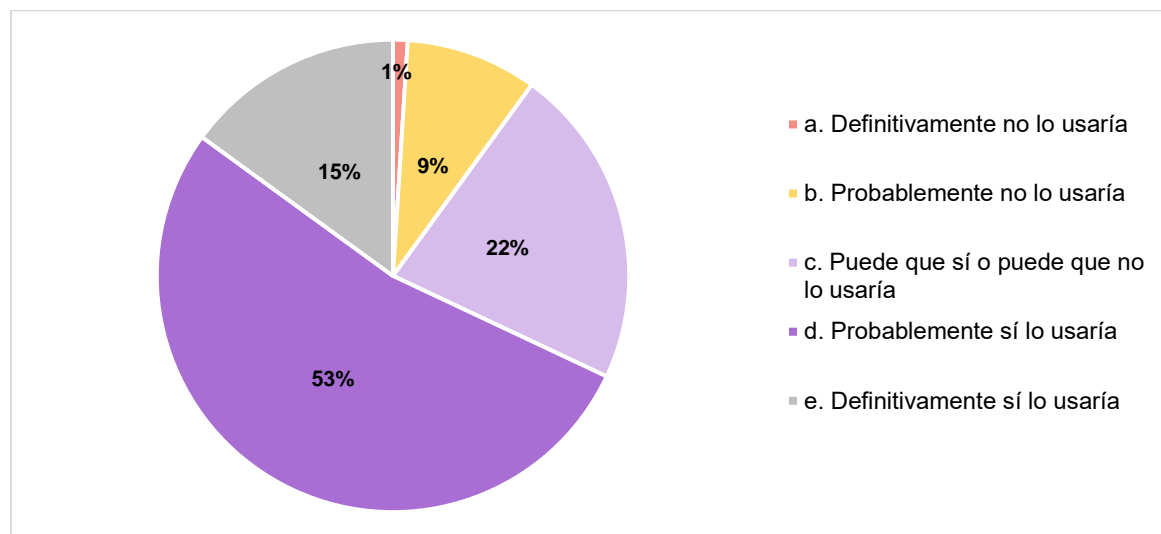
17. Después de haber respondido las preguntas anteriores, lee la siguiente propuesta

"Para todas las personas que desean practicar un deporte en un espacio adecuado y realizar reservas rápidas y ágiles. Presentamos una plataforma digital que facilita la búsqueda del centro deportivo ideal, su reserva y pago al instante en simples pasos, y sobre todo te conecta con una comunidad deportiva en la que puedes invitar a un amigo o conocer nuevos amigos para quedar en practicar el deporte de tu preferencia."

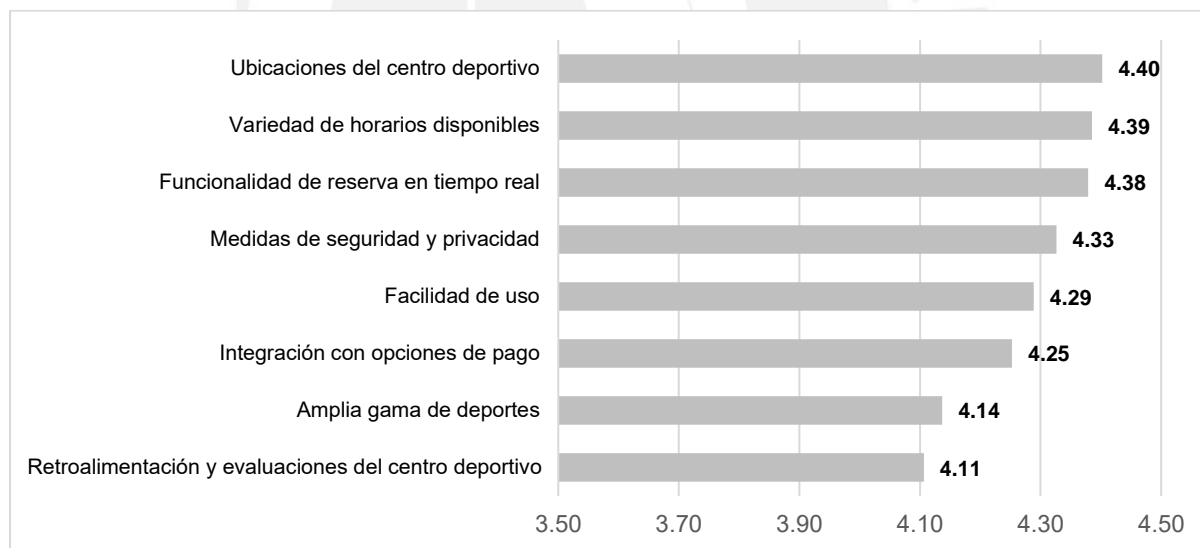
18. Después de leer la "propuesta", y tomando en cuenta todo lo que si le ha gustado y todo lo que no le ha gustado sobre la idea que le hemos presentado ¿diría usted que esta idea es?



19. Tomando en cuenta todo lo que le ha gustado y todo lo que no le ha gustado de esta “propuesta” ¿qué tan interesado estaría Ud. en adquirir este servicio?

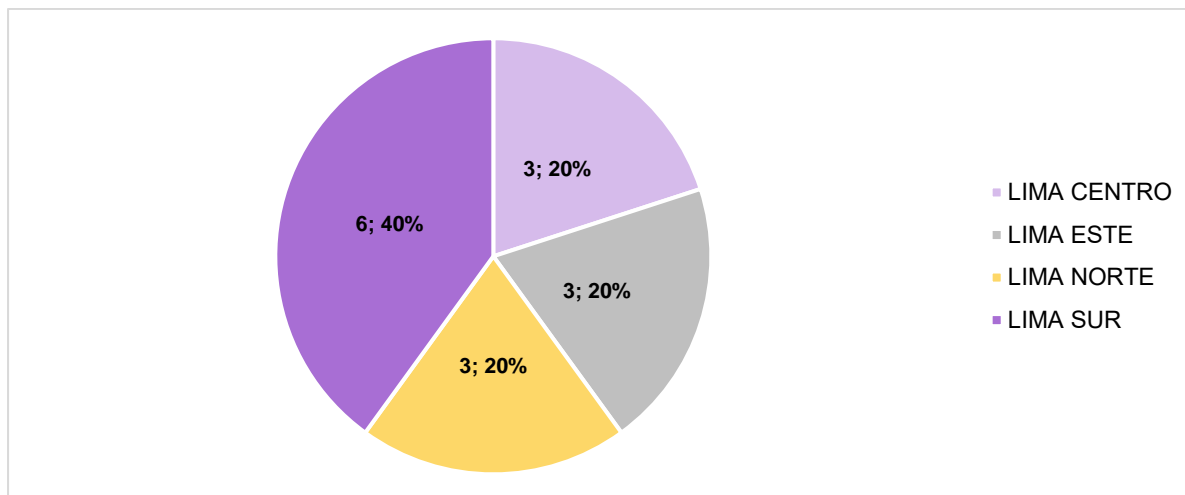


20. En una escala del 1 al 5 donde 1 es Nada Importante y 5 es Muy Importante, ¿Qué tan importante es para usted que el aplicativo móvil tenga los siguientes atributos?

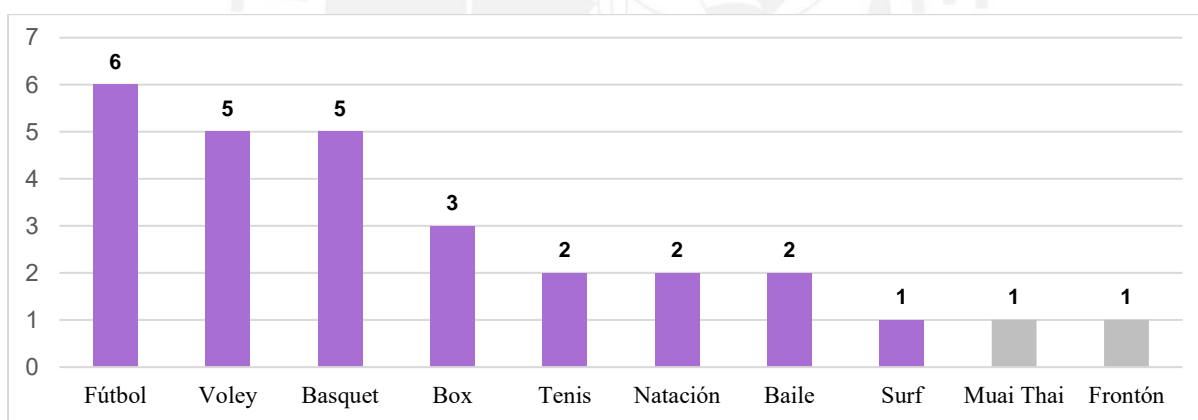


Apéndice D. Encuesta a Proveedores de Espacios Deportivos y Resultados

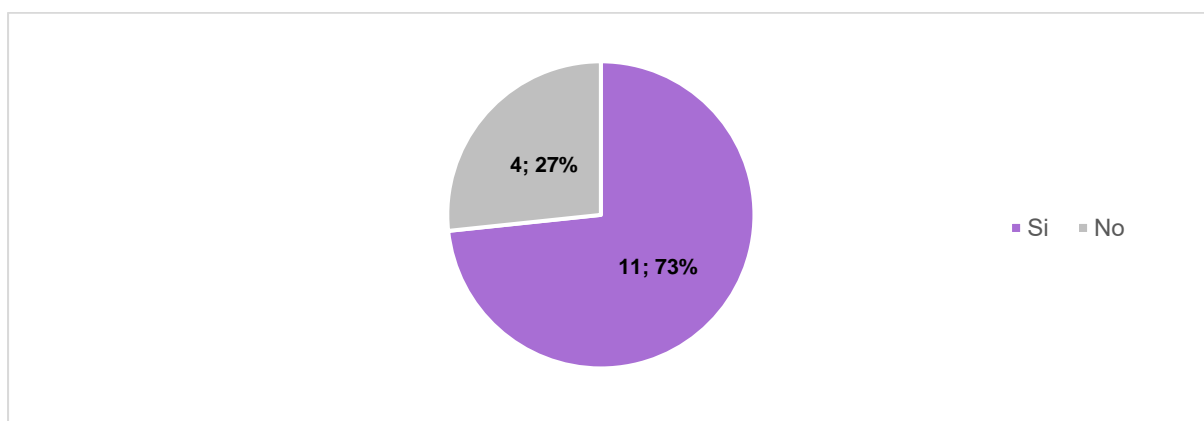
1. *¿En qué distrito se encuentra su espacio deportivo? Si tiene más de una sede, puede marcar más de 1 opción.*



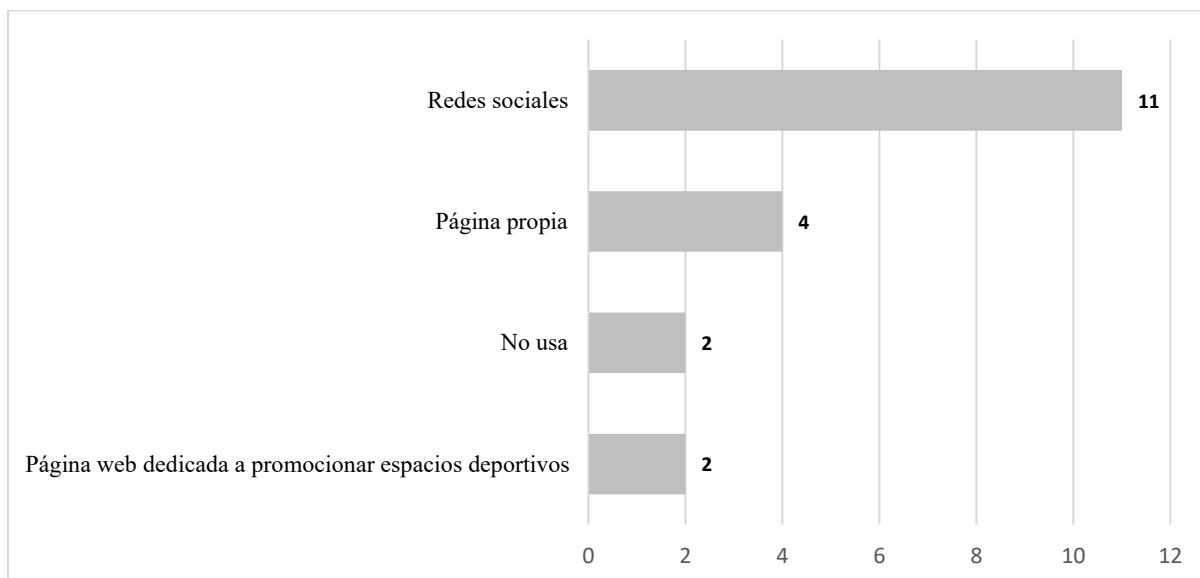
2. *¿Qué tipo de deportes se practican en su establecimiento? Puede marcar más de 1 opción.*



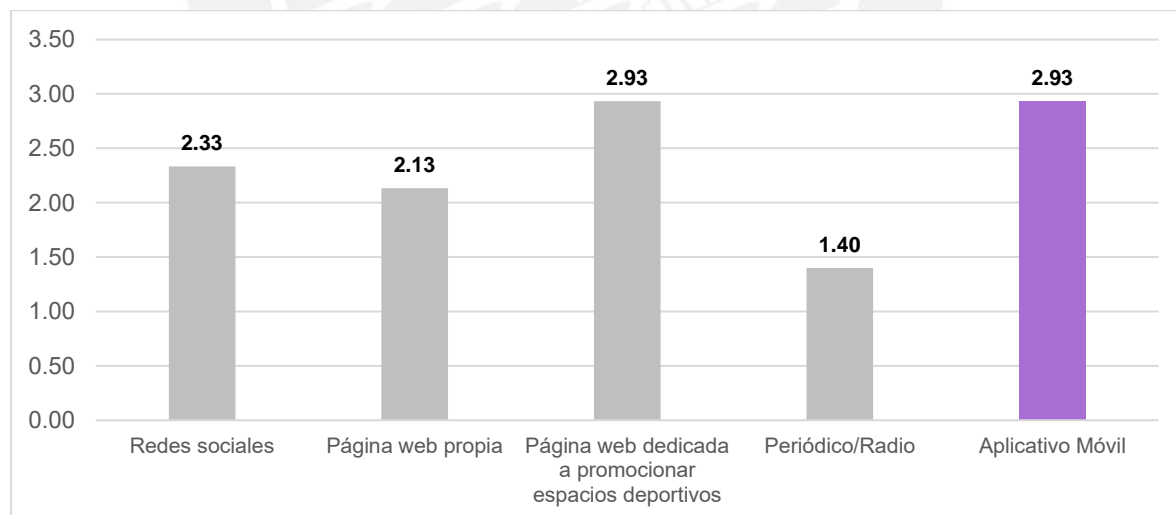
3. *¿Actualmente tiene una plataforma digital para reservas de sus espacios deportivos?*



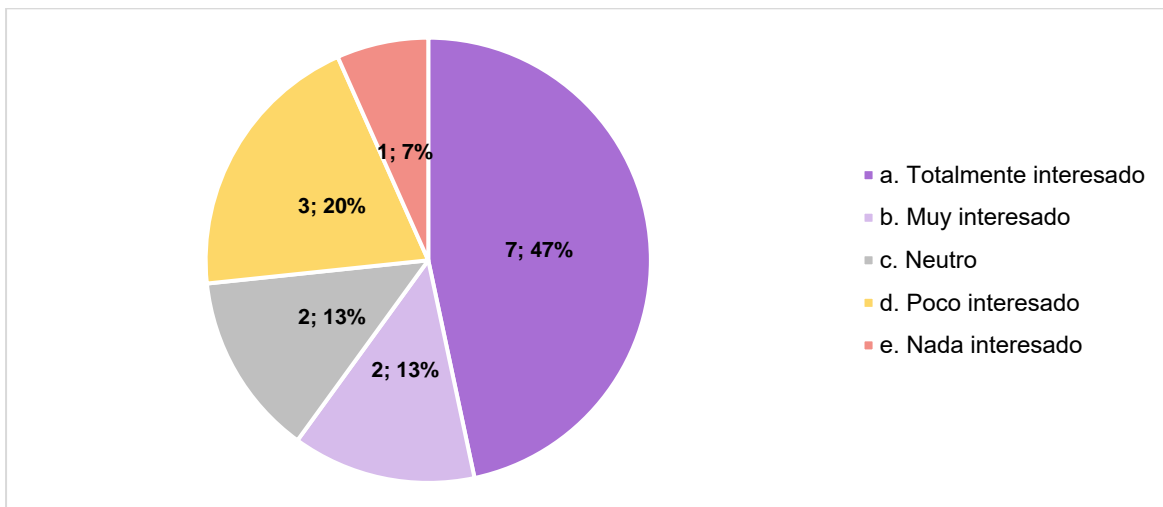
4. *¿Qué canal de venta/promoción utiliza para su espacio deportivo? Puede marcar más de 1 opción.*



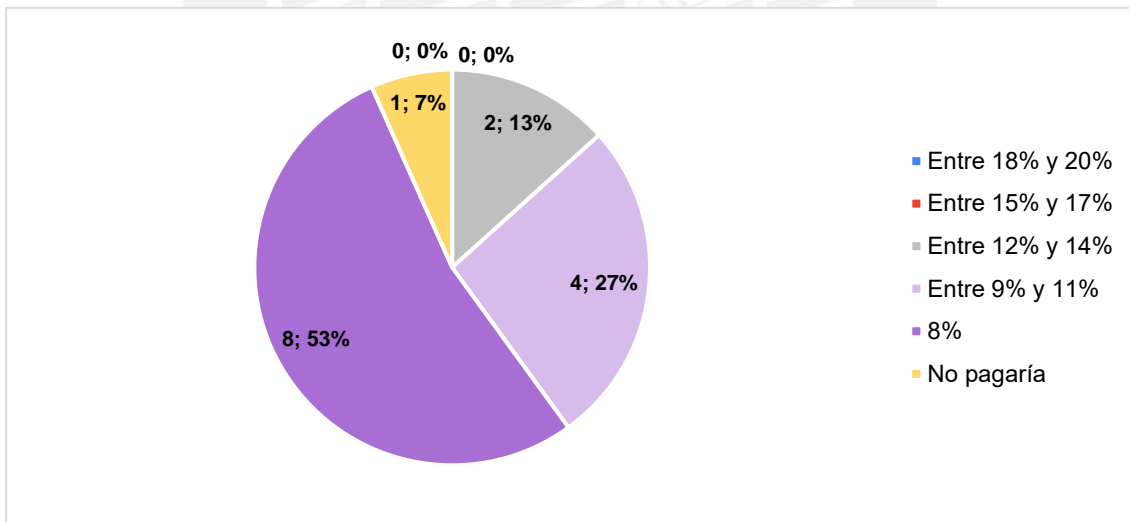
5. *¿Qué canal de ventas le gustaría utilizar para promocionar efectivamente sus espacios deportivos? Valorar sólo las que usará, siendo 4 la de mayor prioridad y 1 la de menor prioridad*



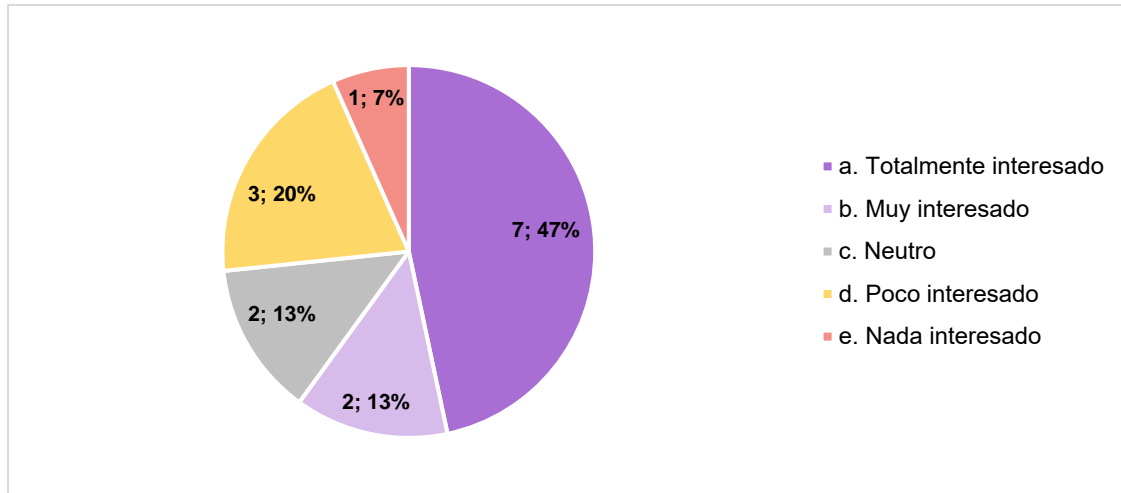
6. *¿Qué tan interesado está en ofrecer a sus clientes una forma más fácil y conveniente de reservar espacios deportivos a través de una aplicación móvil?*



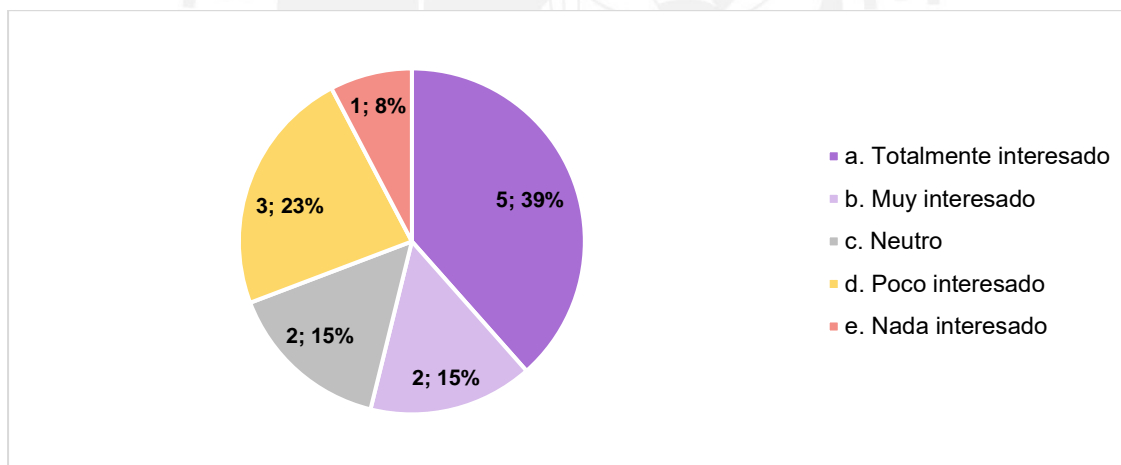
7. *Si pudieran incrementarse sus ganancias utilizando una plataforma digital que promocióne su espacio deportivo y permita a los usuarios realizar reservas de forma directa, ¿Hasta qué porcentaje del precio de alquiler estaría dispuesto a pagar para que tu espacio deportivo sea ocupado efectivamente?*



8. *¿Qué tan interesado está en tener una herramienta de análisis de datos que le permita conocer el comportamiento de sus clientes y la ocupación de sus espacios deportivos?*



9. *¿Qué tan interesado está en ofrecer descuentos u otras promociones a los clientes que reserven a través de la aplicación móvil para aumentar el uso de esta?*



Apéndice E. Beneficio en Reducir Gastos por Salud del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personas que practican deporte	23,678	27,230	32,676	39,211	47,053
41.4 % presentaron una comorbilidad	9,803	11,273	13,528	16,233	19,480
Obesidad					
24.6% de la población tiene obesidad. INEI (2021)	2,411	2,773	3,328	3,993	4,792
30% recibe tratamiento	723	832	998	1,198	1,438
Consulta médica (soles). MINSA (2021).	16	16	16	16	16
Costo total por obesidad	11,575	13,311	15,974	19,168	23,002
Hipertensión					
21.7% tiene hipertensión. INEI (2021)	2,127	2,446	2,936	3,523	4,227
68 % recibe tratamiento	1,446	1,663	1,996	2,395	2,874
Consulta médica (soles). MINSA (2021)	16	16	16	16	16
Costo por hipertensión	23,144	26,615	31,938	38,326	45,991
Diabetes					
4.5% tiene diabetes. INEI (2021)	441	507	609	730	877
69.7% recibe tratamiento	307	354	424	509	611
Consulta médica (soles). MINSA (2021)	16	16	16	16	16
Costo por diabetes	4,919	5,657	6,789	8,146	9,776
Riesgo Cardiovascular					
%41.1 que tienen problemas cardiovasculares	4,029	4,633	5,560	6,672	8,006
% 62.4reciben tratamiento	2,514	2,891	3,469	4,163	4,996
Costo de consulta cardiológica	15	15	15	15	15
Costo por riesgo cardiovascular	37,711	43,367	52,041	62,449	74,938
Enfermedad mental					
15% afectados por enfermedades mentales	1,470	1,691	2,029	2,435	2,922
20 % reciben tratamiento	294	338	406	487	584
Consulta médica (soles)	33	33	33	33	33
Costo de enfermedad mental	9,705	11,160	13,392	16,071	19,285
Gasto mensual en salud	87,053	100,111	120,134	144,160	172,993
Total de beneficio al reducir gastos por salud en 12 meses	1,044,641	1,201,337	1,441,604	1,729,925	2,075,910

Apéndice F. Beneficio por Ahorro de Tiempo en la Búsqueda de Espacios Deportivos del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personas que practican deporte	23,678	27,230	32,676	39,211	47,053
Tiempo ahorrado por reserva virtual (Hr.)	2	2	2	2	2
Costo hora hombre (s/ hora)	6.67	6.67	6.67	6.67	6.67
Valor de tiempo ahorrado en soles	13.33	13.33	13.33	13.33	13.33
Total de beneficio por ahorro de tiempo	315,707	363,063	435,675	522,810	627,372

Apéndice G. Costo por Emisión de CO₂ por Energía Eléctrica de Laptop del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Laptops	7	7	7	7	7
Consumo energético teórico diario por laptop (kWh/ día)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Días de operación	365	365	365	365	365
Consumo energético anual total (kWh/año)	7,154	7,154	7,154	7,154	7,154
Factor de emisión de CO ₂ -energía eléctrica (kgCO ₂ /kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella de carbono-energía eléctrica de laptop (kgCO ₂ /año)	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933
Costo de emisión de CO ₂ (soles/kg)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Costo de emisión de CO₂-energía eléctrica (soles/año)	88	88	88	88	88

Apéndice H. Costo por Emisión de CO₂ por Energía Eléctrica de Laptop (usuarios) del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Laptops	23,678	27,230	32,676	39,211	47,053
Consumo energético teórico diario (jornada 8 hrs.) por laptop (kWh/día)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Días de operación	48	48	48	48	48
Consumo energético anual total(kWh/año)	22,731	26,141	31,369	37,642	45,171
Factor de emisión de CO ₂ -energía eléctrica (kgCO ₂ /kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella de carbono-energía eléctrica de laptop (kgCO ₂ /año)	9,320	10,718	12,861	15,433	18,520
Costo de emisión de CO ₂ (Soles/kg.)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Costo de emisión de CO₂-energía eléctrica (soles/año)	280	322	386	463	556

Apéndice I. Costo de Emisión de CO₂ en Energía Eléctrica en Smartphones del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de <i>smartphones</i>	11	11	11	11	11
Consumo energético teórico diario de smartphone al recargar (Kwh)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Días de operación	365	365	365	365	365
Total de consumo energético	240.9	240.9	240.9	240.9	240.9
Factor de emisión de CO ₂ -energía eléctrica (kg CO ₂ /kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella de carbono-energía eléctrica de <i>Smartphone</i> (kg CO ₂ /año)	98.769	98.769	98.769	98.769	98.769
Costo de emisión de CO ₂ (soles/kg.)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Costo de emisión de CO ₂ -Energía eléctrica de <i>Smartphone</i> (Soles/ año)	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96



Apéndice J. Costo por Emisión de CO₂ por Energía Eléctrica en Smartphones (usuarios) del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Smartphones	23,678	27,230	32,676	39,211	47,053
Consumo energetico teórico diario de smartphone al recargar (Kwh)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Horas de operación-recarga 1 veces al día x 1 hrs (hora/mes)	48	48	48	48	48
Total de consumo energetico(kWh/mes)	22,731	26,141	31,369	37,642	45,171
Factor de emisión de CO ₂ -energía eléctrica (kg CO ₂ /kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella de carbono-energía eléctrica de <i>smartphone</i> (kg CO ₂ /año)	9,320	10,718	12,861	15,433	18,520
Costo de emisión de CO ₂ (soles/ kg)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Costo de emisión de CO ₂ -Energía eléctrica de <i>smartphone</i> (Soles/ año)	280	322	386	463	556

Apéndice K. Costo por Emisión de CO₂ de Energía Eléctrica del Servidor del Año 1 al Año 5

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Numero de servidor	1	1	1	1	1
Consumo energético kWh/año (24 hrs.) por servidor	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Días de operación	365	365	365	365	365
Total de consumo energético anual (Kwh/año)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Factor de emisión de CO ₂ -energía eléctrica	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella de carbono-energía eléctrica de servidor	738	738	738	738	738
Costo por emisión de CO ₂ (soles/año)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Costo total por emisión de CO ₂ -energía eléctrica de servidor (soles/año)	22.14	22.14	22.14	22.14	22.14