

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Modelo Prolab Finance Race

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

PRESENTADA POR

Yassira Alejandra Castro Saenz, DNI: 71559431

Erika Paola Soto Barrantes, DNI: 46427087

Rosa Isabel Tabja Sahurie, DNI: 09145309

Alicia Delfina Tenorio Cetraro DNI: 45705124

ASESOR

Carlos Arturo Hoyos Vallejo, CE: 001944142

ORCID 0000-0003-3571-7178

JURADO

Núñez Morales, Nicolás Andrés

Vega Chica, Mayra Liuviana

Hoyos Vallejo, Carlos Arturo

Surco, Marzo 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, 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 Finance Race, del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as) Yassira Alejandra Castro Saenz, Erika Paola Soto Barrantes, Rosa Isabel Tabja Sahurie, Alicia Delfina Tenorio Cetraro, 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 10/03/2023
- 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 10 de marzo de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Hoyos Vallejo, Carlos Arturo</u>	
DNI/C.E.: 001944142	Firma 
ORCID: 0000-0003-3571-7178	

Agradecimientos

A Centrum Business School, por darnos la oportunidad de participar en este gran programa que motiva nuestro espíritu de emprendimiento y nuestra visión empresarial.

A nuestros profesores, que, con cada clase, lección y apoyo, nos ayudaron obtener nuevas herramientas útiles para esta nueva etapa en nuestra carrera profesional.

A nuestros compañeros del MBA V 39A y B, por enseñarnos con sus experiencias personales y por su apoyo brindado.

A nuestras compañeras de grupo, por la amplia dedicación y amistad surgida a raíz de esta gran experiencia.

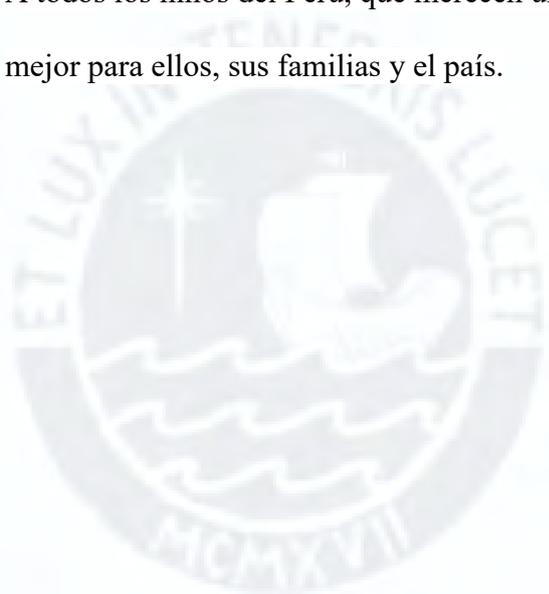
A todas las personas que colaboraron desinteresadamente en la elaboración de la presente tesis.

A todos ellos, les expresamos nuestro más sincero y profundo agradecimiento.

Dedicatorias

A Dios, a nuestros padres, a nuestros hermanos, a nuestras parejas, a nuestros amigos y amigas, sin cuyo constante apoyo no habría sido posible para nosotras terminar de manera exitosa nuestro trayecto en este MBA, que concluye con esta tesis.

A todos los niños del Perú, que merecen una educación de calidad para poder forjar un futuro mejor para ellos, sus familias y el país.



Resumen Ejecutivo

Finance Race nace de nuestro deseo de dar solución a un problema social relevante: la falta de habilidades para la gestión de los recursos económicos y financieros en la población escolar. La relevancia de este problema se revela incluso por su aparición en el currículo nacional en forma de una competencia a ser adquirida.

Luego de una ardua investigación del mercado y del usuario, y a través del uso de metodologías ágiles, determinamos proponer *Finance Race* como solución, cuya propuesta de valor consiste en ser un material de aprendizaje digital, interactivo y gamificado. La evidencia de los aprendizajes adquiridos se traslada a proyectos aplicativos, que concursan por un premio interescolar. Luego de varias pruebas de deseabilidad y de usabilidad, se confirmó que se trata de una propuesta atractiva para clientes y usuarios.

La generación de los ingresos de *Finance Race* será a través de la venta de leads convertidos y a través de la colocación de publicidad, ya que entidades financieras y diversos tipos de negocio, tendrán público cautivo en los niños que participarán en el programa, y al menos un adulto por cada niño, durante el tiempo que dura el año escolar. Por ello, se estima que hay una interacción importante con las marcas. Luego de realizar planes de marketing y de operaciones, y de revisar los flujos de caja, se verificó que el valor actual neto monetario de este proyecto, en un escenario realista, supera el millón de dólares en el año 8.

No menos importante, *Finance Race* impacta de manera positiva a los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la Organización de las Naciones Unidas 4 y 8. Y en este caso, el valor actual neto social, supera por mucho al financiero.

Por todo lo anterior, consideramos que *Finance Race* es una buena inversión pues muestra muy altas probabilidades de éxito.

Abstract

Finance Race was born from our desire to provide a solution to a relevant social problem: the lack of skills for the management of economic and financial resources in the school population. The relevance of this problem is even revealed by its appearance in the national curriculum in the form of a competence to be acquired.

After laborious market and user research, and by using agile methodologies, we agreed to propose *Finance Race* as a solution. Its value proposition consists of being a digital, interactive and gamified learning material. The evidence of the learning acquired is transferred to applied projects, which compete for an inter-school award. After several desirability and usability tests and experiments, it was confirmed that it is an appealing proposal for customers and users.

The income of *Finance Race* will come through the sale of converted leads and through advertising, since financial institutions and diverse companies and businesses will have a captive audience in the children who will participate in the program, and at least one adult per each child, during the duration of the school year. Therefore, there is an important opportunity of interaction with brands. After carrying out marketing and operations plans, and reviewing the cash flows, it was confirmed that the financial net present value of this project, in a realistic scenario, exceeds one million dollars in year 8.

No less important, *Finance Race* positively impacts the Sustainable Development Goals 4 and 8 proposed by the United Nations Organization. And in this case, the social net present value far exceeds the financial one.

For all the above, we consider that *Finance Race* is a good investment as it shows very high chances of success.

Tabla de Contenidos

Lista de figuras	x
Lista de tablas	xiii
Capítulo I. Definición del problema	1
Capítulo II. Análisis del mercado	6
2.1. Descripción del mercado o industria	6
2.2. Análisis competitivo detallado	10
Capítulo III. Investigación del usuario	18
3.1 Perfil del usuario	18
3.2. Mapa de experiencia de usuario	22
3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario	24
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio	25
4.1. Concepción del producto o servicio	25
4.1.1. Análisis del Lienzo 6x6	25
4.1.2. Análisis del Lienzo Costo-Impacto	29
4.1.3. Análisis del Lienzo Blanco de relevancia	32
4.2. Desarrollo de la narrativa	43
4.3. Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio	43
4.4 Propuesta de valor	47
4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)	49

Capítulo V. Modelo de negocio	57
5.1. Lienzo del modelo de negocio	57
5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio	61
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio	63
5.4 Sostenibilidad social del modelo de negocio	65
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	69
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	69
6.1.1. <i>Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución</i>	69
6.1.2. <i>Experimentos empleados para validar las hipótesis de deseabilidad</i>	69
6.1.3. <i>Hipótesis para validar la usabilidad de la solución</i>	73
6.1.4. <i>Experimentos empleados para validar las hipótesis de usabilidad..</i>	73
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	75
6.2.1. <i>Plan de mercadeo</i>	75
6.2.2. <i>Plan de operaciones</i>	82
6.2.3. <i>Simulaciones empleadas para validar la factibilidad</i>	86
6.3. Validación de la viabilidad financiera de la solución	91
6.3.1. <i>Presupuesto de inversión</i>	91
6.3.2. <i>Análisis financiero</i>	91
6.3.3. <i>Simulaciones empleadas para validar la viabilidad</i>	92
Capítulo VII. Sostenibilidad de la solución	97

7.1. Relevancia social de la solución	100
7.2. Rentabilidad social de la solución	105
Capítulo VIII. Decisión e implementación	109
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	109
8.2. Conclusiones	112
8.3. Recomendaciones	113
Referencias	115
Apéndices	120
Apéndice A: Registro de respuestas y videos	120
Apéndice B: Business Canvas Sostenibilidad	121
Apéndice C: Tarjetas de prueba y aprendizaje de desabilidad	122
Apéndice D: Tarjetas de prueba y aprendizaje de usabilidad	124
Apéndice E: Compra de dirección de dirección URL	126
Apéndice F: Hosting	127
Apéndice G: Flujo de Caja Proyectado (Realista)	128
Apéndice H: Flujo de Caja Proyectado (Optimista)	129
Apéndice I: Flujo de Caja Proyectado (Pesimista)	130
Apéndice J: Enlaces de Drive	131

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Lienzo dos dimensiones</i>	1
Figura 2 <i>Maqueta del problema</i>	2
Figura 3 <i>Total de colegios privados en Perú con más de 350 alumnos por región</i>	8
Figura 4 <i>Alcance del programa Finanzas en el cole</i>	11
Figura 5 <i>Análisis cinco fuerzas de Porter</i>	17
Figura 6 <i>Lienzo Meta Usuario Niño Leandro</i>	19
Figura 7 <i>Lienzo Meta Usuario Profesora Jossary</i>	21
Figura 8 <i>Lienzo Mapa de experiencia del Niño</i>	22
Figura 9 <i>Lienzo Mapa de experiencia del Profesor</i>	23
Figura 10 <i>Hallazgos de las coincidencias de los usuarios analizados</i>	24
Figura 11 <i>Lienzo 6x6</i>	27
Figura 12 <i>Matriz de innovación</i>	28
Figura 13 <i>Matriz Costo vs. Impacto</i>	31
Figura 14 <i>Primer Prototipo de la solución propuesta</i>	33
Figura 15 <i>Lienzo Blanco de Relevancia (Primer Sprint)</i>	33
Figura 16 <i>Segundo Prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)</i>	35
Figura 17 <i>Segundo Prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)</i>	35
Figura 18 <i>Lienzo Blanco de Relevancia (Segundo Sprint)</i>	36
Figura 19 <i>Tercer Prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)</i>	38
Figura 20 <i>Tercer Prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)</i>	38
Figura 21 <i>Lienzo Blanco de Relevancia (Tercer Sprint)</i>	39

Figura 22 <i>Cuarto Prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)</i>	40
Figura 23 <i>Cuarto Prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)</i>	41
Figura 24 <i>Lienzo Blanco de Relevancia (Cuarto Sprint)</i>	41
Figura 25 <i>Ejemplos de aplicaciones financieras para niños en dispositivos móviles</i>	45
Figura 26 <i>Aplicaciones educativas de finanzas para niños de primaria y secundaria</i> ...	45
Figura 27 <i>Lienzo Blue Ocean Strategy Canvas</i>	46
Figura 28 <i>Lienzo Propuesta de Valor</i>	49
Figura 29 <i>Producto mínimo viable (PMV - Vista del niño)</i>	51
Figura 30 <i>Producto mínimo viable (PMV - Vista del profesor)</i>	52
Figura 31 <i>Lienzo Modelo de negocio</i>	60
Figura 32 <i>Lienzo ExO Canvas</i>	65
Figura 33 <i>Empathy Map - Buyer Persona</i>	77
Figura 34 <i>Embudo Comercial - Marketing Funnel</i>	80
Figura 35 <i>Mapa de servicio de la profesora</i>	85
Figura 36 <i>Mapa de servicio del alumno</i>	86
Figura 37 <i>Tarjeta de Prueba para validación del plan de Marketing</i>	87
Figura 38 <i>Histograma de Simulación Montecarlo de plan de Marketing</i>	88
Figura 39 <i>Tarjeta de Prueba para validación del plan de operaciones</i>	89
Figura 40 <i>Histograma Simulación Montecarlo de Eficiencia de Operaciones</i>	90
Figura 41 <i>Tarjeta de Prueba para validación de viabilidad financiera</i>	93
Figura 42 <i>Histograma Simulación Montecarlo Viabilidad Financiera</i>	94

Figura 43 *Flourishing Business Canvas* 100

Figura 44 *Gantt de implementación Finance Race* 111



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Número de colegios y estudiantes en Perú</i>	7
Tabla 2 <i>Análisis PESTEL del sector educación</i>	9
Tabla 3 <i>Análisis de la competencia de aplicación nacional</i>	11
Tabla 4 <i>Análisis de la competencia de aplicación internacional</i>	15
Tabla 5 <i>Resumen datos de las entrevistas en niños</i>	18
Tabla 6 <i>Resumen datos de las entrevistas en profesores</i>	20
Tabla 7 <i>Ideas seleccionadas</i>	29
Tabla 8 <i>Evaluación y ponderación de principales ideas</i>	30
Tabla 9 <i>Impacto y ponderación de principales ideas</i>	31
Tabla 10 <i>Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Primer Sprint)</i>	34
Tabla 11 <i>Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Segundo Sprint)</i>	36
Tabla 12 <i>Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Tercer Sprint)</i>	39
Tabla 13 <i>Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Cuarto Sprint)</i>	42
Tabla 14 <i>Temas a abordar dentro del juego por niveles</i>	52
Tabla 15 <i>Criterios de evaluación Primera Etapa</i>	55
Tabla 16 <i>Criterios de evaluación Segunda Etapa</i>	55
Tabla 17 <i>Cálculo del VAN, TIR e IR (escenario realista)</i>	62
Tabla 18 <i>Justificación de los objetivos del ODS 4</i>	66
Tabla 19 <i>Justificación de los objetivos del ODS 8</i>	67
Tabla 20 <i>Descripción de experimentos</i>	70

Tabla 21 <i>Validación de hipótesis 1</i>	71
Tabla 22 <i>Validación de hipótesis 2</i>	72
Tabla 23 <i>Validación de hipótesis 3</i>	72
Tabla 24 <i>Cuadro de tiempo de actividades realizadas</i>	73
Tabla 25 <i>Resultados de validación de las pruebas</i>	74
Tabla 26 <i>Criterios de precio</i>	79
Tabla 27 <i>Proyección de crecimiento de ventas e ingresos</i>	82
Tabla 28 <i>Presupuesto del Plan de Marketing</i>	82
Tabla 29 <i>Presupuesto del Plan de Operaciones</i>	86
Tabla 30 <i>Resultados de la simulación de la validación del plan de marketing</i>	88
Tabla 31 <i>Resultados de la simulación de la validación del plan de operaciones</i>	90
Tabla 32 <i>Comparativos de VAN año 5 y año 9</i>	92
Tabla 33 <i>Resultados de la simulación de la viabilidad financiera</i>	94
Tabla 34 <i>Resumen de Hipótesis planteadas para validar el negocio</i>	95
Tabla 35 <i>Medición de objetivos específicos de OSD 4</i>	101
Tabla 36 <i>Medición de objetivos específicos de ODS 8</i>	103
Tabla 37 <i>Ahorro anual en soles</i>	106
Tabla 38 <i>Cálculo de costo anual de CO2 por uso de computadora</i>	107
Tabla 39 <i>Cálculo de costo anual de CO2 por juego en la nube</i>	107
Tabla 40 <i>Flujo VAN social</i>	108
Tabla 41 <i>Cálculo de costos de implementación Finance Race</i>	110

Otra evidencia de lo expuesto se ve reflejada en la evaluación PISA (Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos) sobre educación financiera realizada a alumnos en etapa escolar pues el 46.5% del total de alumnos evaluados en el año 2018, se encuentra por debajo del nivel base sugerido por la prueba (MINEDU, 2018).

El planteamiento del problema desde el pensamiento visual creativo, como se muestra en la figura 2, nos ayudó a enfocar nuestra atención en el niño como el momento crítico donde se origina el problema y se podría focalizar una solución. Probablemente, por ello el Estado ha generado el Plan Nacional de Inclusión Financiera en el año 2019 y, posteriormente, el Plan Estratégico Multisectorial de la Política Nacional de Inclusión Financiera en el año 2021. Estas estrategias tienen como objetivo solucionar el bajo nivel de uso y acceso de los servicios financieros lo cual provoca: la falta de desarrollo económico e inestabilidad financiera de la población frena la productividad y obstaculiza la competitividad, y es un obstáculo para la reducción de la pobreza y la desigualdad (Ministerio de economía y finanzas, 2020).

Figura 2

Maqueta del problema - Planteamiento del problema desde el pensamiento



Del mismo modo, el Currículo Nacional de la Educación Básica (en adelante, currículo nacional) en la competencia 19 “Gestiona Responsablemente los Recursos Económicos”, que pertenece al área de Ciencias Sociales, incluye las habilidades de comprensión del sistema económico y financiero y de la toma de decisiones económicas y financieras para que los alumnos desarrollen aptitudes referentes a actividades económicas y financieras y tengan la habilidad de tomar decisiones responsables en la materia. Por ello, nuestros clientes serían el sector educación en el más amplio sentido (colegios, padres de familia, profesores, etc.) y el sistema financiero (bancos, cajas, etc.).

Los usuarios son los niños y jóvenes que necesitan aprender y adultos que necesitan enseñar aspectos relacionados a las finanzas personales. Los beneficiarios son los futuros adultos que sabrán manejar mejor sus finanzas en su día a día y pueden cumplir con sus objetivos. Asimismo, la sociedad se ve beneficiada en su conjunto al tener adultos responsables repercutiendo en un menor índice de pobreza incrementando la productividad, reduciendo la desigualdad, elevando el grado de competitividad y generando estabilidad financiera en la población.

Por estos motivos, es importante resolver el problema debido a que en nuestro país no se tiene conocimientos financieros a pesar de contar con una Política Nacional de Inclusión Financiera y tener objetivos trazados para su concreción. Evidencia de esto es que solo el 45% de los peruanos conoce cómo funciona el sistema financiero (Gestión, 2020) y que existen personas que acuden a prestamistas informales o no tener historial crediticio para acudir a entidades formales del sistema financiero o porque tienen miedo de éstas por no entender su funcionamiento cuya tasa efectiva anual puede variar entre el 80% y 1000% en préstamos con prestamistas informales (El Peruano, 2020).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante, ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas que serán abordados por la solución del presente

problema son los siguientes:

- Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
 - Solo el 24% de la población millennial demostró tener conocimientos financieros adecuados según la encuesta realizada por PricewaterhouseCoopers (PwC) (Maryville University, 2021).

Una métrica que reflejaría el impacto positivo a largo plazo de este objetivo podría estar relacionada al porcentaje de población que utiliza servicios financieros pues, entendemos que, si se usan, es porque tienen conocimientos de ello.

- Objetivo específico 8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.
 - Solo el 45% de los peruanos tienen acceso a una cuenta bancaria en el sistema financiero (Gestión, 2020).
 - Perú ocupa el séptimo lugar en educación financiera y sólo el 28% de su población tiene un buen manejo de conocimientos financieros (BBVA, 2019).
 - De acuerdo con el Banco Mundial el 39% de los peruanos ahorra de alguna forma, pero el 11% de ese grupo lo hace en una institución financiera (Gestión, 2018).

Una métrica que reflejaría el impacto positivo a largo plazo para este objetivo podría estar relacionada con la cantidad de peruanos que tienen una cuenta bancaria para depositar sus ahorros en una institución financiera formal, como lo mide la SBS cada semestre en su reporte de indicadores de inclusión financiera.

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

- Objetivo específico 4.4 De aquí al 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento
 - Los estudiantes peruanos obtuvieron la calificación más baja del continente en educación financiera según la medición realizada por la prueba PISA (Rincón, 2021).

Una métrica que reflejaría el impacto positivo a largo plazo para este objetivo estaría relacionada con que Perú llegue a ubicarse dentro de los cinco primeros puestos en la materia de educación financiera de la evaluación de PISA.

La escalabilidad y exponencialidad de la solución al problema planteado reside en el impacto que se genera en los adultos es importante: al ser adultos con conocimientos de finanzas básicas y economía del hogar, se tiene una mejora en la calidad de vida de las personas y una disminución de grandes deudas e incluso del índice de pobreza. Además, todas las personas involucradas en el proceso se beneficiarán al adquirir mayores conocimientos de finanzas personales, los cuales pueden ponerlos en práctica en sus situaciones individuales.

Capítulo II. Análisis del mercado

En el presente capítulo describimos el mercado al que se dirige nuestra propuesta. Asimismo, analizamos detalladamente los competidores que se encuentran en el sector.

2.1. Descripción del mercado o industria

El problema que hemos identificado está inmerso en la industria de la educación. Cuando empezamos a investigar, encontramos que los colegios en general no tienen una asignatura dedicada al desarrollo de habilidades de gestión de recursos económicos a pesar de que se trata de una competencia obligatoria en el currículo nacional. Asimismo, encontramos diversas propuestas que tratan de solucionar este problema, sin embargo, son soluciones gratuitas, y a pesar de ello no son utilizadas. Por lo tanto, podríamos decir que se trata de un mercado nuevo, en el que no hay un producto comercializable que brinde una solución a esta necesidad. En el acápite 2.2 se analiza con mayor detalle los jugadores en el sector. Centrándonos en el mercado específico, hemos definido que nos enfocamos en niños y jóvenes que necesitan aprender y enseñar a gestionar sus finanzas personales, dirigimos nuestra solución a la industria de la educación y, en particular, al segmento de educación básica regular.

En Perú existen más de cien mil colegios, 80% de ellos son de gestión pública y el 20% restante son de gestión privada (Tabla 1). Dada esta gran proporción de escuelas públicas, entrevistamos a una especialista de la Dirección de Educación Secundaria de la Dirección General de Educación Superior Básica Regular que prefirió mantener el anonimato (Apéndice A). Dicha especialista nos recomendó que, debido a la restricción presupuestaria y a los métodos de contratación del Estado el proyecto se dirija al sector privado.

Tabla 1*Número de colegios y estudiantes en Perú*

Número de colegios	Tipo de Administración		Ubicación	
	Pública	Privada	Urbana	Rural
105,597	81,200	24,389	54,795	50,802
Número de colegios privados con población mayor a 350 alumnos sumando primaria y secundaria				902
Número de estudiantes de primaria y secundaria en los 902 colegios con población mayor a 350 alumnos en primaria y secundaria				576,621
Total de estudiantes en escuelas de gestión privada				1,356,273

Nota: Adaptado de Escale Minedu (MINEDU, 2020)

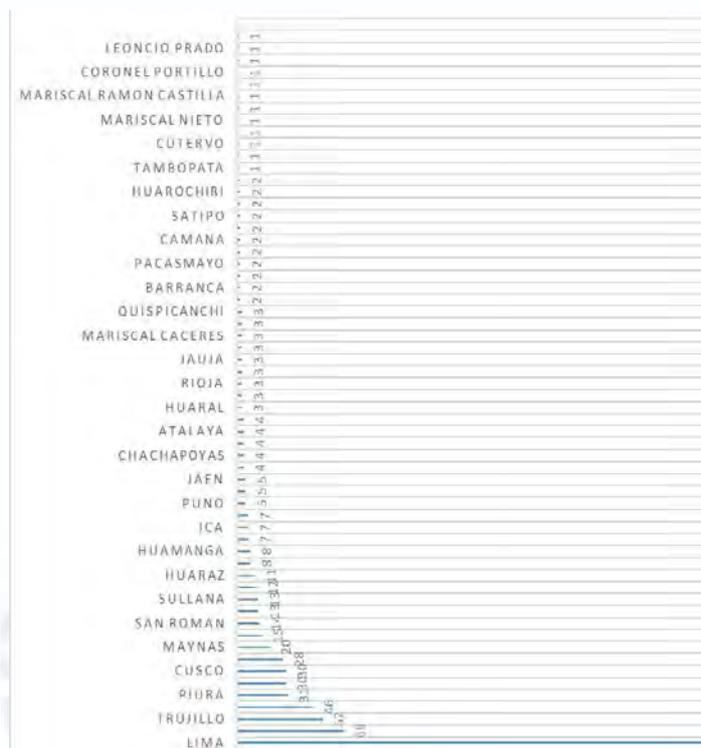
Siguiendo las recomendaciones de Mg. José Oswaldo Urbina Pérez, Director de la Corporación Educativa Cruz Saco, actual presidente de Asociación de Promotores de Instituciones Educativas Privadas (ANPIEP) y ex presidente de la Asociación de Colegios Privados de Lima (ACOPRIL), cualquier proyecto de negocio que se dirija a colegios privados debería considerar solo aquellos colegios de más de 350 alumnos, sumando primaria y secundaria. Esto se debe a que, usualmente, los colegios de esa población pertenecen al sector socioeconómico A y B, por la infraestructura que requieren para albergar ese volumen de estudiantes. Como lo refleja la Tabla 1, en el país tenemos 902 colegios que cumplen con dicha característica. Es importante mencionar que 453 colegios de los 902 que comentamos anteriormente, se encuentran en la ciudad de Lima como lo muestra la figura 3.

En este contexto, consideramos importante generar un impacto, también, en colegios menos favorecidos que no tienen la capacidad de pago para adquirir una futura solución. Por este motivo, más adelante analizaremos estrategias para llegar a este sector a menor precio o

de manera gratuita.

Figura 3

Total de colegios privados en Perú con más de 350 alumnos por región



Nota: Tomado de Escale Minedu (MINEDU, 2020)

Asimismo, consideramos importante analizar los factores principales que afectan al sector del mercado elegido, para lo cual hemos preparado un análisis PESTEL (Tabla 2). Este análisis muestra que los factores tecnológicos y legales son los más relevantes para nuestro proyecto debido a que tienen influencia directa con la industria de la educación.

Así, vemos que la tendencia en educación, aún con el retorno a la presencialidad, es la inclusión de medios y materiales educativos en soporte digital y virtual. De otra parte, vemos que la legislación favorece las iniciativas relacionadas con la educación financiera y que el currículo nacional, que describe los aprendizajes que se espera que los alumnos hayan completado al finalizar cada nivel, incluye una competencia para aprender a gestionar de manera responsable los recursos económicos, lo que incluye la habilidad de comprender el sistema financiero y la toma de decisiones responsables en relación a los recursos económicos

y financieros (MINEDU, 2016). Por ello, encontramos que los factores externos son favorables para continuar con el desarrollo de este proyecto.

Tabla 2

Análisis PESTEL del sector educación

Factores políticos	Factores económicos	Factores sociales	Factores tecnológicos	Factores ambientales	Factores legales
<p>Constante crisis por el enfrentamiento permanente entre el ejecutivo y el legislativo. (DW,2022)</p> <p>Riesgo de instalación de una asamblea constituyente para el cambio de la Constitución, que fue parte de la oferta del partido de gobierno para ser elegido. (Andina, 2022)</p> <p>Posible renuncia o vacancia del presidente antes de finalizar su periodo en 2026. (Cybel, 2022)</p>	<p>Proyección del tipo de cambio entre 3.7 PEN a 4.1 PEN por 1 USD. (La República, 2021)</p> <p>La inflación superó el 6% al finalizar el 2021, duplicando lo proyectado por el BCR. (RPP, 2022)</p> <p>La inflación se mantendrá por encima del 3.5% hacia el final del 2022. (Semana Económica, 2021)</p> <p>El desempleo se ha incrementado debido a los cierres de empresas y negocios por las prolongadas cuarentenas. (IPE, 2020)</p>	<p>Se relajan las medidas Covid, las mascarillas continúan siendo obligatorias. (Andina, 2022)</p> <p>La educación básica volvió a la presencialidad en marzo, las universidades se mantienen en modalidad virtual. (Andina, 2022)</p>	<p>Las cuarentenas evidenciaron las brechas de conectividad, produciendo la aceleración de la instalación de fibra óptica. (Andina, 2021)</p> <p>Alguna forma de aprendizaje con medios digitales permanecerá después de la pandemia. (Colman, 2021)</p> <p>Se incrementó el uso de TICs en recursos educativos. (Research.com, 2020)</p>	<p>Incremento de residuos sólidos debido a la pandemia, incluyendo mascarillas médicas, envolturas plásticas, entre otros. (USAT, 2021)</p> <p>Derrame de petróleo en la costa peruana que cortó el suministro de petróleo y gas en el país. (El Comercio, 2022)</p>	<p>La ley N° 27665 prohíbe que se obligue a los estudiantes a comprar la lista completa de libros y material de aprendizaje. Esta misma ley permite que el servicio educativo se preste a pesar de la falta de pago. (MINEDU, 2002)</p> <p>La ley N° 29839 establece que la selección de materiales se realiza en comité formado por directivos, maestros y padres de familia (MINEDU, 2012)</p> <p>Las primeras acciones del Plan Estratégico Multisectorial de la Política Nacional de Inclusión Financiera promueven la educación financiera en las distintas edades y niveles (MEF, 2020).</p> <p>Competencia 19 del Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2016)</p>

Nota: Datos tomados de las fuentes en referencia.

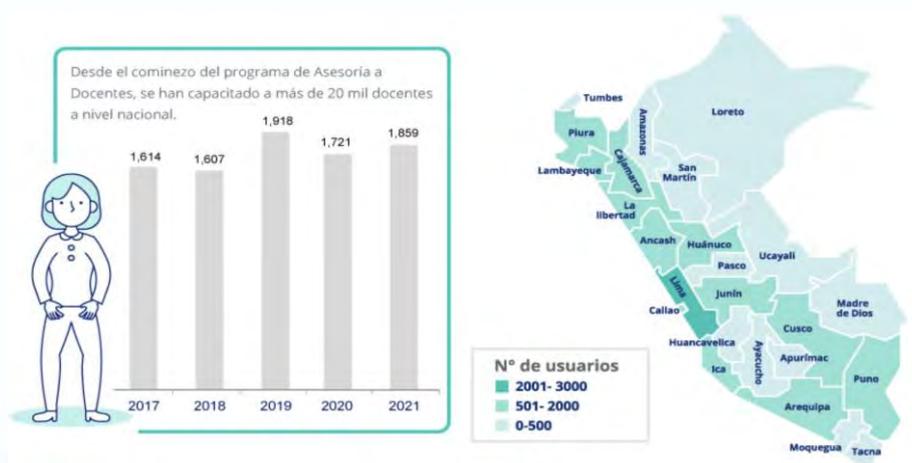
2.2. Análisis competitivo detallado

En Perú hay programas presenciales dentro del aula desarrollados por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y por la Asociación Peruana de Empresas de Seguros los cuales son Finanzas en el Cole y Finanzas en mi Colegio, respectivamente. Finanzas en el Cole es un programa dirigido a educación primaria y secundaria que utiliza la misma competencia del currículo nacional que se va a abordar sobre gestionar adecuadamente los recursos y además a futuro poder tomar decisiones conscientes sobre los mismos. Este programa involucra a los profesores, quienes son capacitados con material brindado por la SBS para este programa (SBS, 2019). El mismo funciona desde el 2017 y ha llegado a tener alrededor de 3000 usuarios (Figura 4).

Por otro lado, Finanzas en mi Colegio es un proyecto dirigido únicamente al nivel secundario que busca desarrollar más que solo una competencia del currículo nacional, sino que aborda objetivos económicos específicos como metas de vida, riesgos e inversiones a largo plazo. Al igual que Finanzas en el Cole, este proyecto involucra a profesores e impacta a los padres de familia de los estudiantes. El mismo empezó desde el 2016 con una alianza público y privada pero no ha llegado a consolidarse en todos los colegios a nivel nacional (APESEG, 2019). En ambos casos, los programas se realizan de manera presencial y no cuentan con alcance digital para alumnos o profesores, es decir, se asemejan a cursos dictados en aula.

Figura 4

Alcance del programa Finanzas en el Cole



Nota: Tomado de Superintendencia de Bancas y Seguros (2019)

En el contexto digital hay aplicaciones para teléfonos móviles Educación Financiera 1 y Educación Financiera 2 que son juegos interactivos para niveles de educación primaria y secundaria, respectivamente¹. También, existe la página web Kahn Academy en cuyo módulo financiero se exponen videos interactivos de conceptos económicos y de finanzas con ejercicios aplicativos para verificar el aprendizaje. Por último, encontramos a la aplicación móvil Aprendiz Financiero que ofrece cursos para adultos que quieran aprender de finanzas personales y para padres que quieran enseñar finanzas a sus hijos. En la tabla 3, exponemos las características principales de la competencia en el ámbito nacional.

Tabla 3

Análisis de la competencia de aplicación nacional

Criterio	Finanzas en el cole	Finanzas en mi colegio	Educación Financiera 1	Educación Financiera 2	Kahn Academy	Aprendiz Financiero
----------	---------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------	---------------------

¹ Al iniciar el desarrollo de la presente tesis, Educación Financiera 1 y Educación Financiera 2 se encontraban tanto en Google Play como en App Store disponibles para descarga; sin embargo, al 20 de octubre del 2022, ya no se encuentran en estas tiendas virtuales.

Descripción	Programa dirigido a docentes de educación estatal en niveles primaria y secundaria para que los estudiantes puedan desarrollar la competencia a del currículo nacional sobre gestionar adecuadamente los recursos y además a futuro poder tomar decisiones conscientes sobre los mismos.	Proyecto dirigido únicamente al nivel secundario que busca desarrollar más que solo una competencia a del currículo nacional sino que aborda objetivos económicos específicos como metas de vida, riesgos e inversiones a largo plazo. Este proyecto involucra a profesores e impacta a los padres de familia de los estudiantes	Juego interactivos destinados al aprendizaje de educación financiera en niveles muy básicos donde se tiene como objetivo el aprendizaje de ciertos conceptos sobre finanzas.	Juego interactivo destinado al aprendizaje de educación financiera en niveles más avanzados donde se tiene como objetivo el aprendizaje de conceptos más complicados sobre finanzas.	Plataforma Virtual que ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de aprendizaje personalizado que permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo, dentro y fuera del salón de clases cualquier curso que se enseña en los colegios.	Aplicación móvil que ofrece cursos para la enseñanza de finanzas personales dirigida a adultos y a padres que quieren enseñar el tema a sus hijos.
Ubicación	Solo se desarrolla en Perú	Solo se desarrolla en Perú	Aplicación móvil que puede utilizarse en cualquier parte del mundo.	Aplicación móvil que puede utilizarse en cualquier parte del mundo.	Está diseñado para poder ser usado en cualquier parte del mundo independientemente del país donde se encuentre.	Aplicación móvil que puede utilizarse en cualquier parte del mundo.

Propuesta de valor	Son capacitaciones presenciales para docentes que les brindan conocimientos y herramientas que, también, los sensibilizan, empoderan y comprometen en para mejorar sus capacidades de impartir estos conocimientos a sus estudiantes.	Capacitaciones presenciales y virtuales para alumnos y docentes de educación secundaria para motivar la educación financiera y desarrollar habilidades y capacidades financieras básicas que faciliten el ejercicio pleno de la ciudadanía en los alumnos a mediano plazo.	Juego interactivo dirigido a niños de nivel de educación primaria para el desarrollo de conceptos financieros.	Juego interactivo dirigido a niños de nivel de educación secundaria para el desarrollo de conceptos financieros más complejos.	Proporcionar una educación gratuita de clase mundial para cualquier persona en cualquier lugar.	Aplicación móvil con cursos dirigidos a adultos que quieran aprender finanzas y para padres que quieran impartir conocimientos financieros a niños de diferentes edades. Brinda herramientas para facilitar esta enseñanza en casa.
Productos Ofrecidos	Guía y capacitaciones para docentes de primaria. Guía y capacitaciones para docentes de secundaria.	Capacitaciones para alumnos y docentes de educación secundaria en cuatro etapas: distribución de materiales, capacitación docente en modalidad virtual y presencial, monitoreo, evaluación cualitativa (aplicación de grupos focales) y una evaluación	Juego interactivo con actividades para aprender finanzas.	Juego interactivo con actividades para aprender finanzas.	Módulos con videos instructivos y ejercicios para aprender finanzas.	Cursos, videos y preguntas de materia de finanzas personales para adultos y para padres que quieran enseñar el tema a sus hijos. Productos: freemium y premium (para siempre, por 6 meses y por 1 mes).

de impacto aleatorizada, la cual estuvo a cargo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Cantidad de usuarios	3000 usuarios, aproximadamente.	102 mil estudiantes y más de mil maestros del nivel secundario, en 180 escuelas públicas y 7 regiones del país	No se puede determinar porque la aplicación ya no se encuentra ni en Google Play ni en App Store 20.10.2022.	No se puede determinar porque la aplicación ya no se encuentra ni en Google Play ni en App Store 20.10.2022	Más de 6 millones de usuarios	Más de 100 mil descargas al 20.10.2022.
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Modelos Freemium y Premium: para siempre: 39.99 USD 6 meses: 19.99 USD 1 mes: 3.99 USD

Nota: Tomado de las fuentes señaladas en las referencias.

En el ámbito internacional se encuentran proyectos similares a los que se han desarrollado en Perú. España cuenta con el programa de educación financiera para niños que se encuentra respaldado por la Asociación de Educadores y Planificadores Financieros. Esta asociación cuenta con programas y herramientas dirigidas a la difusión de la educación financiera en las aulas escolares. Estos programas son el Yo-Welfare Kids dirigido a niños entre 3 y 5 años y el Yo-Welfare Junior dirigido a estudiantes de primaria y secundaria. Las

actividades propuestas para el desarrollo de las capacidades son actividades de escucha, discusiones en grupo, dibujos y juegos. Por último, se ofrece una formación a los profesores para capacitarlos en los programas correspondientes (AEPF, 2020).

La Universidad Piloto de Colombia tiene un programa para hijos de egresados en el cual se imparte la enseñanza de conocimientos financieros desde edad temprana mediante metodología tradicional y talleres de habilidades blandas. El fondo de solidaridad e inversión social (FOSIS) en Chile ha desarrollado el programa para educación financiera para niños estudiantes 6to y 7mo básico de escuelas con un Índice de vulnerabilidad escolar mayor al 60% a nivel regional. Mediante este programa se enseñan temas financieros tales como la planificación de gastos, ahorro y emprendimiento. Se realiza en sesiones de 2 horas semanales y se entrega material didáctico y educativo (FOSIS, 2022). En la tabla a continuación, resumimos las principales características de los programas de la competencia en el ámbito internacional.

Tabla 4

Análisis de la competencia de aplicación internacional

Criterio	Yo-welfare kids y junior	Programa Universidad Piloto de Colombia	Programa FOSIS
Descripción	Plataforma con un costo de entre 100 y 121 Euros por licencia. Plataforma con herramientas que promueven el aprendizaje de finanzas personales. Dirigido a personas (B2C).	Programa gratuito de educación financiera para egresados de esta universidad de ciertas carreras. Se trata de un programa piloto dirigido a personas (B2C).	Programa gratuito de educación financiera para niños de poblaciones de escasos recursos. Se trata de programas que se entregan a través de escuelas seleccionadas (B2B).
Ubicación	Solo se puede utilizar en España	Solo se puede utilizar en Colombia	Solo se puede utilizar en Chile

Propuesta de valor	Aprendizaje de finanzas personales con un enfoque gamificador y tradicional combinado.	Enseñanza de finanzas personales desde edades tempranas, con un enfoque tradicional y a través de talleres de habilidades blandas.	Enseñanza de finanzas personales desde la primaria, con un enfoque tradicional.
Productos Ofrecidos	Plataforma de aprendizaje de finanzas personales.	Programa piloto de aprendizaje de finanzas personales.	Programa educativo de finanzas personales.

Nota: Tomado de las fuentes señaladas en las referencias.

Mediante el análisis de las cinco fuerzas de Porter, expuesto en la figura 5, evaluaremos cómo funciona el mercado desde distintas perspectivas: competidores, clientes, proveedores y los servicios sustitutos. Los competidores existentes son pocos en número, la mayoría son gratuitos y el único modelo pago que existe es una aplicación móvil con un modelo de negocio B2C. Por otro lado, el resultado de la adquisición de las competencias de gestión no puede medirse de manera inmediata, situación que es importante para los clientes potenciales. El poder de negociación de los proveedores que brinda la plataforma para aplicaciones móviles (Android o IOS) es bastante alto pues genera una obligación de constante actualización de la aplicación conforme se actualicen estos sistemas operativos, lo que no ocurre con tanta frecuencia cuando se trata de web apps, como es el caso de Kahn Academy. Por el lado de los clientes, estos están acostumbrados a obtener aplicaciones o web apps gratuitas, por lo que no tendrían disposición para pagar por este producto. En el caso de los colegios, que serían los clientes B2B, tampoco tendrían disposición para pagar y, adicionalmente, no cuentan con una asignatura relacionada a la gestión de recursos económicos a pesar de ser obligatoria por encontrarse en el currículo nacional. No notamos peligros particulares ni de nuevos competidores, que podrían aparecer en cualquier momento, ni de servicios o productos sustitutos. Luego de este análisis, hemos concluido que no existen programas o herramientas gamificados especialmente diseñados para colegios orientados a la

enseñanza y aprendizaje de finanzas personales, por lo que resulta un mercado atractivo para nuestro proyecto.

Figura 5

Análisis cinco fuerzas de Porter



Capítulo III. Investigación del usuario

A continuación, exponemos el análisis detallado del usuario a quien está dirigida nuestra propuesta. Este análisis surgió a partir de la realización de entrevistas para determinar las alegrías, frustraciones, dolores y necesidades de los usuarios; complementamos el análisis utilizando diversas herramientas del design thinking, tales como el lienzo meta usuario, el lienzo mapa de experiencia del usuario y el lienzo blanco de relevancia.

3.1. Perfil del usuario

Para conocer a nuestro usuario realizamos un total de 19 entrevistas a niños de 5to y 6to de primaria mediante la ayuda y consentimiento de sus padres, enviándoles el link de las preguntas por medios electrónicos. Esta guía de entrevista es de modalidad semi estructurada, que nos permitió obtener información relevante para identificar el mayor dolor de los niños. Además, nos permitieron recoger datos sobre gustos y preferencias para posibles soluciones. Asimismo, las preguntas son abiertas y obtuvimos la siguiente información relevante común acogida en la siguiente tabla.

Tabla 5

Resumen datos de las entrevistas a niños

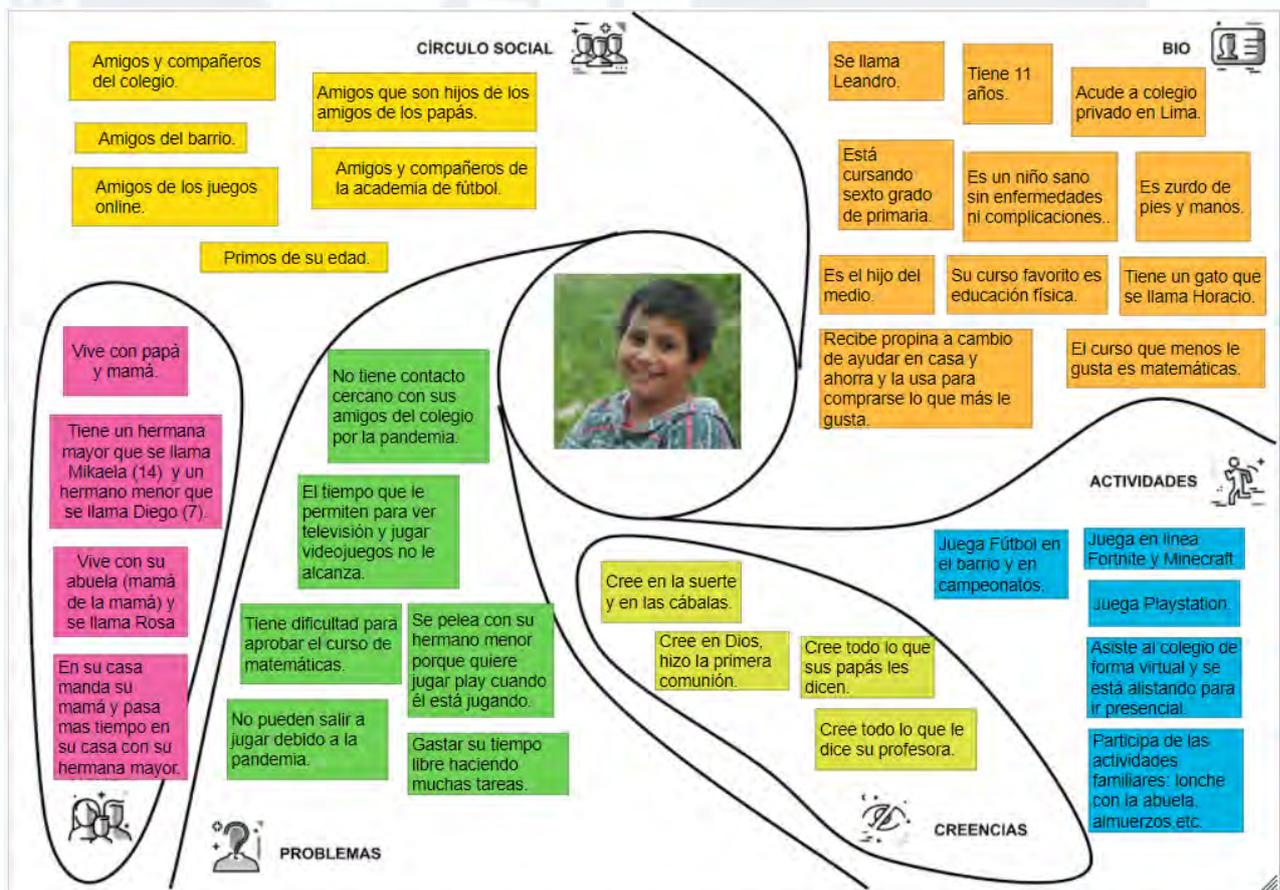
Necesidades	Problemas	Deseos	Observaciones
Mayor tiempo para jugar con sus amigos y videojuegos.	No puede hacer compras en las aplicaciones porque su mamá no se lo permite.	Poder comprar más juegos por internet o en aplicaciones.	Usan bastante la tecnología para sus juegos y entretenimientos.
Más horas de permiso para actividades extras.	Le cuesta mucho resolver temas de matemáticas.	Tener más permiso para jugar videojuegos	
Ver siempre a sus amigos presencialmente no solo por	Restricciones de parte de los padres para hacer actividades extras. Aislamiento social.	porque los padres consideran que no podrán manejar el tiempo para las	

Necesidades	Problemas	Deseos	Observaciones
videollamadas.	Los padres creen que no gestionarán bien el dinero que quieren gastar en las aplicaciones o que tomarán malas decisiones con el dinero.	tareas si juegan en mayor cantidad. Que les den propina.	

Luego de la recolección de la información de las características antes mencionadas, realizamos el lienzo meta usuario (figura 6) para revelar las particularidades más importantes del usuario, así como sus dolores y necesidades a satisfacer.

Figura 6

Lienzo Meta Usuario Niño Leandro



De esta manera, pudimos determinar que el mayor problema del usuario es la gestión

del tiempo como un recurso limitado y la falta de permisos para utilizar dispositivos tecnológicos en su tiempo libre, siendo esta una de sus actividades favoritas. Por otro lado, si bien existe la necesidad de educación financiera en su nivel de aprendizaje no es evidente para ellos la falta de estas capacidades pues, cómo se mencionó anteriormente, el problema empieza en esta etapa, pero el dolor se manifiesta de manera más clara en la adultez. Asimismo, notamos que los niños tienen mayor inclinación hacia lo tecnológico lo que es importante a considerar para la realización de nuestra solución.

En el caso de los profesores, luego de realizar 14 entrevistas, hemos encontrado las siguientes características comunes recogidas en la siguiente tabla.

Tabla 6

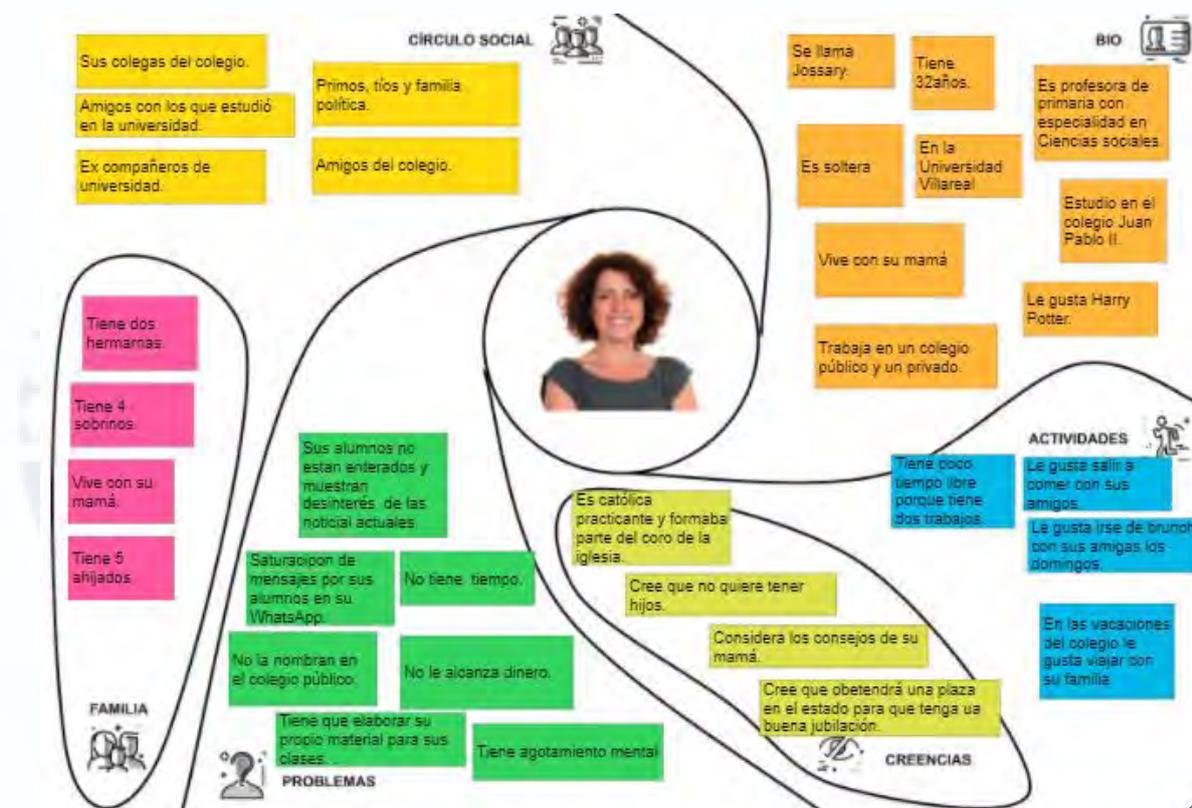
Resumen datos de las entrevistas a profesores

Necesidades	Problemas	Deseos	Observaciones
<p>Buscar nuevas maneras de mantener la atención de los alumnos en la clase.</p> <p>Identificar aprendizajes previos para la construcción del siguiente aprendizaje.</p>	<p>Tratar de cerrar la brecha que ha causado la pandemia.</p> <p>Falta de atención de los alumnos a las clases presenciales por no haber desarrollado la capacidad de concentrarse por periodos largos de tiempo.</p> <p>Dificultad que tienen algunos niños para comunicarse verbalmente.</p>	<p>Mayores herramientas tecnológicas que los ayuden a enseñar de manera interactiva.</p> <p>Tener herramientas de aprendizaje que mejoren las matemáticas para su aplicación en la vida práctica y los ayuden con su labor de maestros.</p>	<p>La mitad de los entrevistados considera que sí es pertinente la enseñanza de finanzas personales en este nivel de aprendizaje.</p> <p>La otra mitad subestima al niño al no considerarlo como un actor social y económico. Sin embargo, todos entienden la importancia de la enseñanza de finanzas personales porque le darán conocimientos importantes para su futuro.</p> <p>La mayoría de los entrevistados relaciona la educación financiera con conocimientos de matemáticas.</p>

Luego de la recolección de esta información, procedimos a realizar el lienzo meta usuario de los profesores (figura 7) para identificar las características más importantes de ellos, así como los dolores y necesidades actuales.

Figura 7

Lienzo Meta Usuario Profesora Jossary



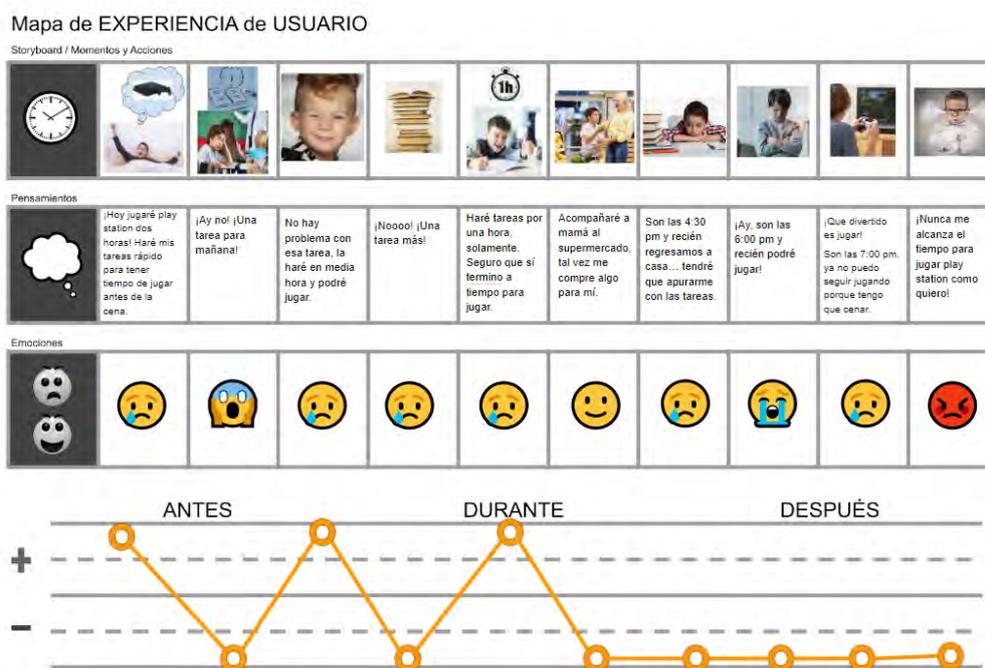
En este sentido, podemos encontrar que el mayor dolor en los profesores se concentra en atraer la atención de los alumnos y mantenerlos interesados en el aula. Otro problema que tienen es la falta de material estructurado para sus sesiones de clase pues invierten mucho tiempo en preparar el material que deben utilizar en las aulas y que, en ocasiones, es rechazado por el coordinador o director lo que los obliga a replantear el material. Este material, a su vez, no puede ser utilizado en el año siguiente pues es posible que tengan que enseñar en otro grado.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

A raíz de la realización del mapa de experiencia del usuario, expuesto en la figura 8, logramos identificar el proceso de pensamiento del usuario y las emociones que surgen a partir de determinados momentos.

Figura 8

Lienzo Mapa de experiencia del Niño



Notamos que la expectativa inicial que tiene el usuario niño no llega a cumplirse. En este sentido, la discrepancia surge debido a que el niño considera que va a poder tener tiempo suficiente para jugar, pero, debido a los eventos del día, esto no es posible. Así, notamos que el niño subestima el tiempo que le tomará realizar las tareas, lo cual también es otra discrepancia negativa. Al final del día, el niño se siente frustrado al no tener tiempo suficiente para poder jugar videojuegos, lo cual es una situación que se repite a diario.

Detectamos que el dolor principal del niño es el tiempo disponible que tiene para jugar videojuegos pues cuenta con diversas actividades obligatorias que le hacen sentir frustrado frente a esta falta de tiempo. En este momento, es donde se inicia el dolor que

3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario

Las necesidades encontradas fueron, desde la perspectiva del niño, tener momentos de juego y evitar llevar tarea a la casa. Por otro lado, desde la perspectiva de la profesora, las necesidades encontradas fueron evitar invertir tiempo personal en actividades tales como preparar clases y corregir tareas y mantener la atención e interés de los alumnos en los conceptos, habilidades y competencias que se están desarrollando en el aula.

Cabe mencionar que una necesidad adicional es la importancia de la concientización a los profesores y directivos de los colegios respecto del papel que cumplen los niños en la sociedad como actores sociales y económicos. Asimismo, que las finanzas no se resumen al uso de las matemáticas, sino que son el conjunto de habilidades sociales relacionadas con la gestión responsable de recursos limitados y la toma de decisiones sobre ellos.

Por último, en la figura 10 se exponen los principales hallazgos que coinciden tanto en el usuario niño como en el usuario profesor. En este sentido, notamos que ambos buscan ahorrar tiempo en casa, poder mantener el nivel de atención en las aulas y el uso de equipos electrónicos en los salones de clase.

Figura 10

Hallazgos de las coincidencias de los usuarios analizados



Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En el presente capítulo explicamos los procesos que utilizamos para generar las mejores soluciones al problema relevante planteado en los capítulos anteriores.

Exponemos los diferentes prototipos creados basados en los sprint, para observar de manera detallada los cambios y mejoras que surgieron a raíz de los comentarios entrevistados. También, explicamos el carácter innovador y disruptivo de nuestra propuesta de valor y cómo encaja en el alivio del dolor del usuario. Por último, presentamos el Producto Mínimo Viable con el que culminamos el análisis en cuestión.

4.1. Concepción del producto o servicio

La concepción del producto se ha ideado de acuerdo con los análisis correspondientes que se detallan a continuación.

4.1.1. Análisis del Lienzo 6x6

La selección de las ideas más adecuadas para la resolución de las necesidades de Leandro y el alivio de su dolor derivados del Mapa de Experiencia se realizó mediante la utilización del lienzo 6x6 y el método SCAMPER, recogidos en la figura 11. En este sentido, las 6 mejores ideas para lo mencionado ratificaron que Leandro requiere de conocimientos y herramientas para desarrollar las capacidades que le permitan una mejor toma de decisiones para la gestión adecuada de sus recursos económicos y financieros. La principal restricción encontrada para aliviar el dolor de Leandro es que no se cuenta con información disponible y de manera didáctica para obtener estos conocimientos y herramientas para ponerlos en práctica.

La técnica SCAMPER nos permitió identificar ideas importantes para suplir las necesidades de Leandro y aliviar su dolor. Estas ideas son:

1. La creación de un juego interactivo donde se muestren y expliquen los conceptos básicos sobre recursos económico y financieros que tiene a su alcance.
2. La creación de un juego virtual de roles en donde se demuestre cómo funciona el sistema financiero.
3. La creación de un juego con situaciones hipotéticas en las que tenga que priorizar los recursos económicos y financieros y reflexionar sobre los criterios utilizados para esta valoración.
4. La creación de un juego en la que Leandro asume el rol de un personaje ficticio que debe elegir entre dos o más opciones en cada situación y explicar el motivo de su decisión.
5. La creación de un juego con situaciones hipotéticas en las cuales debe tomarse una decisión. Luego, en el mismo juego mediante una línea de tiempo, se muestran las consecuencias personales y en la sociedad futuras para cada decisión.

Todas las ideas surgidas son viables para aliviar el dolor de Leandro debido a la simpleza, practicidad y dinamismo de ellas.

Figura 11

Lienzo 6x6

 OBJETIVO		 NECESIDADES			
<p>Ayudar a Leandro a desarrollar las capacidades que le permitan una mejor toma de decisiones para la gestión adecuada de sus recursos económicos y financieros.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Leandro necesita adquirir conceptos básicos sobre qué recursos económicos y financieros tiene a su alcance porque así entenderá y gestionará mejor su entorno. 2. Leandro necesita adquirir conceptos sobre cómo funciona el sistema financiero porque cuando sea adulto esto lo beneficiará de forma directa. 3. Leandro necesita priorizar el uso de sus recursos económicos y financieros porque así sabrá cómo asignarlos de manera más eficiente. 4. Leandro necesita adquirir el concepto de costo de oportunidad porque así tomará mejores decisiones. 5. Leandro necesita aplicar conceptos éticos porque esto le ayudará a tomar mejores sus decisiones sobre los recursos que lo rodean. 6. Leandro necesita descubrir qué hay consecuencias futuras de la toma de decisiones actuales relacionada con la gestión de sus recursos porque así se hará responsable de sus acciones. 			
 PREGUNTAS GENERADORAS					
<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro adquiera conceptos básicos sobre qué recursos económicos y financieros tiene a su alcance?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro adquiera conceptos sobre cómo funciona el sistema financiero?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro priorice el uso de sus recursos económicos y financieros?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro adquiera el concepto de costo de oportunidad?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro aplique conceptos éticos para la toma de sus decisiones?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer para que Leandro descubra que hay consecuencias futuras de la toma de decisiones actuales relacionada con la gestión de sus recursos?</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Usando un video o una lectura. - A través de una tarea en la que tenga que investigar recursos de su comunidad. - A través de tiras cómicas con algún personaje. - A través de un juego o de un video juego donde su personaje esté envuelto en actividades económicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ponerle videos sobre el funcionamiento del sistema financiero. - Ponerle ejemplos sobre cómo funciona. - Hacer dinámicas demostrando cada parte del sistema financiero. - Hacer una obra con sus compañeros sobre su funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inscribirlo a talleres judiciales sobre educación financiera. - Explicarle a través de ejemplos prácticos y jugar su contexto. - Acompañar a sus padres a realizar el presupuesto familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mediante comparaciones reales de su día a día en juegos simbólicos. - Con una clase interactiva con videos que expliquen situaciones comunes. - Juego de roles con sus compañeros creando personajes simbólicos en línea. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Clases interactivas de los diversos conceptos. - Validando o corrigiendo los conceptos que ya tienen con juegos didácticos de preguntas y respuestas. - Foro online con sus compañeros para que puedan interactuar no solo en el salón sino también desde casa. 	<ul style="list-style-type: none"> - A través de un video, lectura, o con ayuda de su profesor. - A través de un juego de roles donde tiene que recorrer distintos etapas en el sistema financiero. - A través de un juego o de un videojuego donde su personaje esté envuelto en actividades financieras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hacerle notar cuáles son más importantes. - Hacer una lista de sus recursos y ponerle valor a cada uno. - Ponerle ejemplos y que él escoja cuál importa más en cada caso concreto. - Hacer un juego en donde tenga que escoger y que le de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicarle sobre el costo de oportunidad a través de ejemplos prácticos que se vivan en su casa, colegio y sociedad. - Ayudarlo a tomar decisiones bajo el concepto de costo de oportunidad en su día a día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Materializar las consecuencias de los mismos para su vida personal. - Concientizar la importancia de tomar decisiones a conciencia para una buena salud financiera en juegos interactivos con sus compañeros. - Videos cortos de las implicancias en general de este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juegos de perder y ganar para que visualice que podría pasar en caso de tomar malas decisiones con sus recursos actuales. - Comunidad virtual que ayude a mostrar cómo afectan las decisiones a la sociedad tanto como en lo personal.
<ul style="list-style-type: none"> - Enseñarle un concepto semanal a través de herramientas dinámicas e interactivas. - A través de juegos virtuales. - A través de realizar compito con papás. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñarle a identificar sus ingresos, egresos y otros de su día a día mediante plantillas interactivas. - Videos cortos con sus personajes favoritos explicando de manera sencilla cómo funciona el sistema financiero. - Interacción entre los profesores y sus compañeros con tiras o juegos del tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algún juego o competencia en la que Leandro tenga recursos limitados y deba priorizar en qué los usa. - Proponiendo situaciones hipotéticas en las que Leandro deba priorizar una lista de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñarle el concepto tal cual. - Ponerle un video que le enseñe el concepto. - Darle ejemplos. - Jugando monopolio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender cuáles es el concepto de ética y cómo se aplica. - Realizar comparaciones sobre las posibles decisiones que tome y cuáles sean las consecuencias a nivel personal, familiar y social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hacerle entender bajo ejemplos que han sucedido en su hogar o familiares. - A través de jugar monopolio u otros juegos. - Hacer un caso práctico en casa.
<ul style="list-style-type: none"> - Hacer un ppt con los conceptos y enseñárselos en clase. - Hacer una web interactiva con juegos para que pueda aprenderlos de manera lúdica. - Hacer dinámicas con sus compañeros usando estos conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A través de una visita presencial o virtual a un banco. - Realizar una entrevista con algún funcionario del banco. - A través de videos e ilustraciones sobre el sistema financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar todo lo que se gasta en casa, armar presupuestos pequeños que ayuden a ver la importancia de los mismos. - Brinda información de cuáles son los juegos importantes, cuáles no, en que debería invertir y cómo puede generar ingresos mediante un avatar en una comunidad virtual. - Profesores y alumnos comparando gastos e ingresos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usar algún juego o competencia en la que Leandro deba decidir cómo usar un dinero limitado para comprar un bien en vez de otro. - Que Leandro tenga que decidir entre un bien A y un bien B y pueda sustentar su decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñarle conceptos éticos básicos. - Presentarle dilemas éticos para que escoja al mejor opción. - Decirle a sus papás que le enseñen ética. - Demostrarle los valores detrás de la ética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicarle las consecuencias de sus actos. - Hacer un juego que refleje una línea de tiempo para demostrar qué consecuencias hay. - Hacer un camino de domo y que cada ficha refleje una consecuencia.
				<ul style="list-style-type: none"> - Poner a Leandro en situaciones en las que pueda elegir entre un producto informal y un producto formal, para luego analizar la toma de decisión y las consecuencias de su actuación. Esto puede ser a través de un juego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poner a Leandro en una situación hipotética en la que tenga que ejercer un proceso de toma de decisión y luego analizar las consecuencias futuras de la decisión tomada. Esto debe ser en un ambiente controlado como podría ser un juego.
<p>Juego interactivo donde se muestran y explican los conceptos.</p>	<p>Juego virtual de roles en donde se demuestre cómo funciona el sistema financiero.</p>	<p>Juego con situaciones hipotéticas en las que tenga que priorizar y reflexionar en cómo prioriza los recursos económicos y financieros.</p>	<p>Juego en la que Leandro asuma el rol de un personaje ficticio que debe elegir entre dos o más opciones en cada situación y explicar el motivo de su decisión.</p>	<p>Juego con situaciones que requieren de una solución ética y si se llega un puntaje se otorga una medalla.</p>	<p>Juego con situaciones hipotéticas en las cuales debe tomarse una decisión. Luego, en el mismo juego mediante una línea de tiempo, se muestran las consecuencias personales y en la sociedad futuras para cada decisión.</p>
6 IDEAS SELECCIONADAS					

Luego de la realización del análisis, se concluyó que las ideas surgidas serán dirigidas al alivio del dolor de Leandro (usuario niño) a través de la guía de Jossary (usuaria profesora) que facilitará la adquisición de los conceptos y el progreso de las habilidades que conforman la competencia a desarrollarse.

Para seleccionar las ideas surgidas usaremos una matriz (figura 12), tomada de la web Proagilist, con base en dos dimensiones: la tecnología que utiliza y el mercado en el que opera. Luego de ser clasificadas, las ideas podrán ser consideradas (Proagilist, 2020):

- Incremental: que mejorará gradualmente.
- Radical: avance tecnológico que irrumpe en el mercado.
- Sostenible: mejora algo existente
- Disruptiva: nuevo modelo de negocio o de producto que crea nuevos paradigmas.

Figura 12

Matriz de innovación



En la tabla 7 clasificamos las ideas de acuerdo a su impacto en el mercado, novedad tecnológica y clasificación de innovación.

Tabla 7*Ideas seleccionadas*

Ideas	Impacto en el mercado	Novedad Tecnológica	Clasificación de innovación
1. La creación de un juego interactivo donde se muestren y expliquen los conceptos básicos sobre recursos económico y financieros que tiene a su alcance.	BAJO	BAJO	INCREMENTAL
2. La creación de un juego virtual de roles en donde se demuestre cómo funciona el sistema financiero.	ALTO	ALTO	DISRUPTIVA
3. La creación de un juego con situaciones hipotéticas en las que tenga que priorizar los recursos económicos y financieros y reflexionar sobre los criterios utilizados para esta valoración.	ALTO	ALTO	DISRUPTIVA
4. La creación de un juego en la que Leandro asume el rol de un personaje ficticio que debe elegir entre dos o más opciones en cada situación y explicar el motivo de su decisión.	ALTO	BAJO	SOSTENIBLE
5. La creación de un juego con situaciones hipotéticas en las cuales debe tomarse una decisión. Luego, en el mismo juego mediante una línea de tiempo, se muestran las consecuencias personales y en la sociedad futuras para cada decisión.	ALTO	ALTO	DISRUPTIVA

4.1.2. Análisis del Lienzo Costo-Impacto

Luego de la realización de la herramienta del lienzo 6x6 y haber distinguido las seis ideas más apropiadas para satisfacer la necesidad del usuario, hemos comparado los costos de poner en marcha cada una de ellas bajo las siguientes variables: costo monetario, dificultad de implementación y costo en tiempo. Asimismo, se tomará en cuenta el impacto generado para aliviar el dolor del usuario. De esta herramienta se han obtenido 3 ideas dentro del cuadrante Quick-win.

4.1.2.1 Costos:

Se han considerado 3 variables para la definición del costo total:

- Costo monetario: se analizó el valor económico que se requiere para la implementación de cada idea surgida.
- Dificultad de implementación: se analizó la complejidad de los procesos para implementar cada idea:
- Costo en tiempo: se analizó la cantidad de tiempo requerida para la implementación.

En este sentido, el costo final de cada idea será el promedio de estas 3 variables.

Según lo acordado, se utilizaron los valores del 1 al 5, con lo cual se obtuvieron los siguientes resultados mostrados en la tabla 8.

Tabla 8

Evaluación y ponderación de principales ideas

	Costo monetario	Dificultad de implementación	Costo en tiempo	Promedio/Costo
Idea 1 Juego interactivo de conceptos economicos y financieros	4	3	3	3.33
Idea 2 Juego virtual de roles de sistema financiero	5	4	4	4.33
Idea 3 Juego con situaciones hipoteticas de priorización de recursos	4	5	5	4.67
Idea 4 Juego de personaje ficticio para elegir opciones	5	5	5	5.00
Idea 5 Juego con situaciones que necesiten soluciones eticas	5	4	4	4.33
Idea 6 Juego con situaciones donde debe tomarse una decision con consecuencias	5	5	5	5.00

4.1.2.2 Impacto:

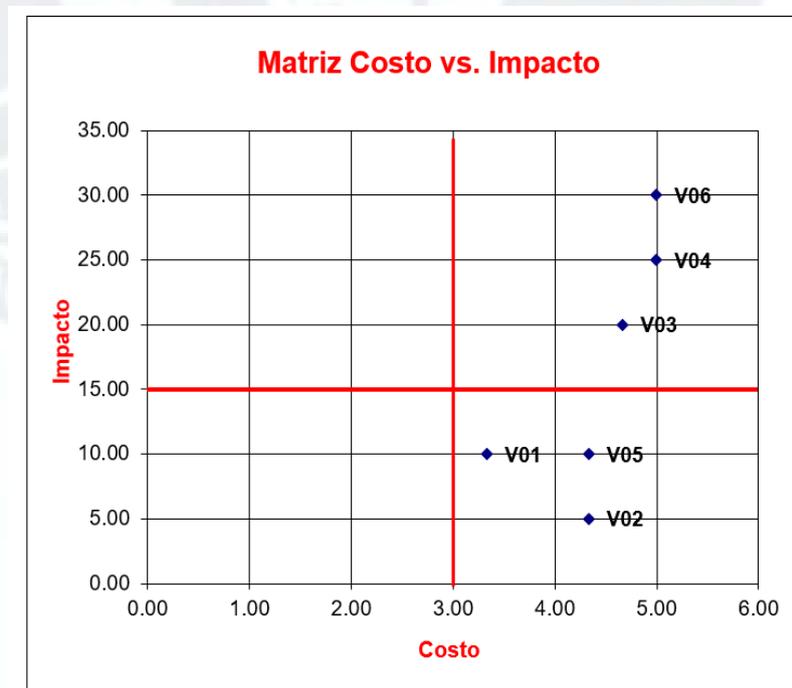
Los valores acordados surgieron como resultado de la ponderación del nivel de impacto que tendría cada idea para satisfacer las necesidades del usuario y aliviar su dolor.

Así, se obtuvieron los siguientes resultados recogidos en la tabla 9.

Tabla 9*Impacto y ponderación de principales ideas*

Rotulo	Acción / Variable	Costo	Impacto	Mediana_I
V01	Juego interactivo de conceptos economicos y financieros	3.33	10.00	15.00
V02	Juego virtual de roles de sistema financiero	4.33	5.00	15.00
V03	Juego con situaciones hipoteticas de priorización de recursos	4.67	20.00	15.00
V04	Juego de personaje ficticio para elegir opciones	5.00	25.00	15.00
V05	Juego con situaciones que necesiten soluciones eticas	4.33	10.00	15.00
V06	Juego con situaciones donde debe tomarse una decision con consecuencias futuras	5.00	30.00	15.00

Las ideas generadas no se pueden considerar como Quick Wins debido a su alto costo, no obstante, sí hay ideas que generan gran impacto, como se muestra a continuación en la figura 13.

Figura 13*Matriz Costo vs. impacto*

El grupo ha decidido que va a trabajar con siguientes ideas:

- V03: Juego con situaciones hipotéticas de priorización de recursos
- V04: Juego de personaje ficticio para elegir opciones

- V06: Juego con situaciones donde debe tomarse una decisión con consecuencias futuras

Luego de realizar un análisis de las habilidades de cada miembro del equipo, hemos decidido continuar trabajando de manera conjunta, pero delegando responsabilidades en ciertos miembros. En esta etapa, el liderazgo de la creación de la empresa y aspectos legales recaerá sobre Alicia, el tema de administración, finanzas y experiencia del usuario recaerá sobre Erika, el tema de redes sociales y comunicación externa recaerá sobre Yassira y los temas relacionados a contenidos educativos y comerciales recaerán sobre Isabel. Conforme se vaya avanzando en el proyecto, iremos afianzando más los temas que cada una liderará.

4.1.3. Análisis del Lienzo Blanco de relevancia

4.1.3.1. Prototipo inicial

Llevando a la práctica los resultados de las herramientas anteriores, hemos arribado en el primer prototipo de la propuesta (figuras 14). Esta es una web app para el aprendizaje de gestión de recursos económicos y finanzas personales diseñada para niños de quinto y sexto grado de primaria.

Se consideraron 30 temas relacionados a la competencia. El juego se realiza en grupos, cada grupo tiene un avatar en que cada alumno elige una parte del avatar. Dentro de cada tema se avanza a través de un tablero y unos dados. Al inicio de cada tema la profesora repasa los conceptos.

Para utilizarlas posteriormente las hemos organizado de acuerdo al tipo de comentario, como se observa en la tabla 10, que se muestra a continuación:

Tabla 10

Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Primer Sprint)

	Cosas Interesantes	Críticas Constructivas	Nuevas Preguntas	Nuevas Ideas
Núcleo Crítico	La creación y personalización del avatar.	Inclusión de niñas en la presentación del avatar.	¿Podría haber un chat para que los niños se comuniquen? ¿Es posible que el profesor tome decisiones sobre los juegos de los alumnos?	Chat para interacción entre alumnos.
Muy Importante	No tener tareas para la casa. Jugar dentro del colegio. La diversidad de niveles.	Considerar menos cantidad temas de trabajo. Que el jugador realice acciones, no solo sea suerte. Podio o ranking de puntaje.	¿Hay retroalimentación después de cada tema? ¿Qué rol tienen los miembros de la familia?	Nombre del niño o nombre del colegio. Proyecto final. Videos de Sunat y otras instituciones.

4.1.3.2. Segundo Prototipo

Utilizando las observaciones y comentarios vertidos en el lienzo blanco de relevancia inicial, el segundo prototipo (figuras 16 y 17) incluyó en la carátula a una niña para reflejar la equidad de género. Los avatares se podrán personalizar. Asimismo, se incluyeron retos necesarios para avanzar en el tablero y un podio para reflejar el avance de cada grupo. Asimismo, cada grupo puede hacer uso de una función de chat para intercambiar información con otros compañeros y grupos. Finalmente, se incluyó una sección con videos de páginas oficiales como SUNAT.

Desde el lado del profesor, el class view refleja cómo éste libera o esconde cada tema, de modo que todo el salón avance de manera pareja. Asimismo, se ve cómo cada grupo, y cada miembro de este está acumulando puntajes y logros.

Figura 16

Segundo Prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)



Figura 17

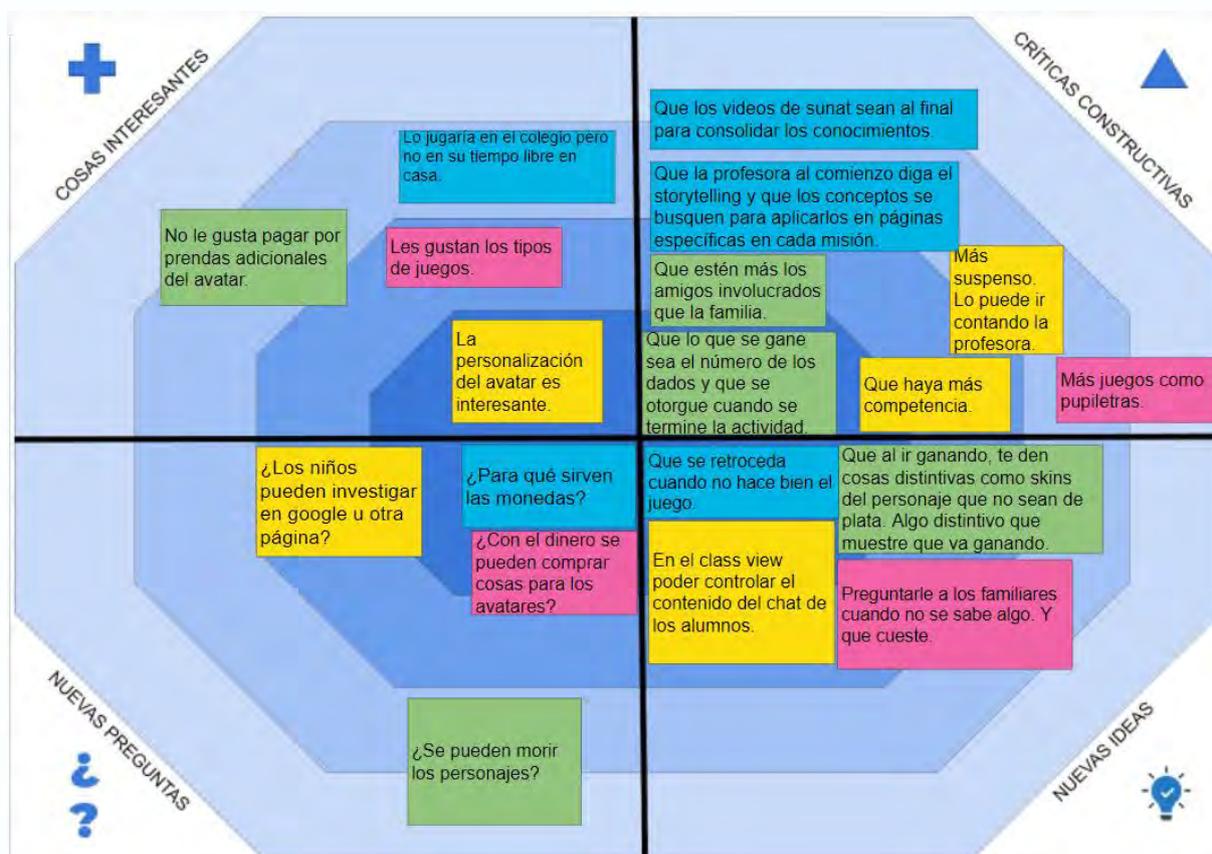
Segundo Prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)



Luego de realizar nuevas entrevistas y aplicar un segundo sprint con este prototipo, logramos recabar información en el lienzo blanco de relevancia (figura 18).

Figura 18

Lienzo Blanco de Relevancia (Segundo Sprint)



Para una futura mejora en la solución que se está planteando, organizamos los comentarios en la tabla 11 que se presenta a continuación:

Tabla 11

Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Segundo Sprint)

Cosas Interesantes	Críticas Constructivas	Nuevas Preguntas	Nuevas Ideas
--------------------	------------------------	------------------	--------------

Núcleo Crítico	La personalización le sigue pareciendo bastante interesante	Prefieren que sean más amigos involucrados y no tanto familia. Lo que se gane sea el número de los dados y que se otorgue cuando la misión culmine.	¿Para qué sirven las monedas? ¿Con el dinero se pueden comprar cosas para avatars?	Que el juego regrese hacia niveles anteriores cuando no se hagan bien las actividades. En el class view poder controlar el contenido del chat de los alumnos.
Muy Importante	Le gustan los tipos de juegos y actividades que hay dentro de cada tema. Lo jugaría en el colegio pero no en un espacio desde casa. No le gusta pagar por prendas adicionales del avatar.	Que haya más competencia. Que se genere más suspenso mientras la profesora va contando el módulo en forma de storytelling. Que los videos de SUNAT sean al final para consolidar los conocimientos.	¿Los niños pueden investigar en Google o en otra página?	Que, al ir ganando, te den cosas distintivas como skins del personaje que no sean de plata. Algo distintivo que muestre que va ganando. Preguntarles a los familiares cuando no se sabe algo. Y que cueste.

4.1.3.3. Tercer Prototipo

Utilizando las observaciones y comentarios vertidos en el lienzo blanco de relevancia anterior se realizó un tercer prototipo (figuras 19 y 20). Se incluyó una herramienta que lleva a recursos de aprendizaje que faciliten que los chicos cumplan con las diversas tareas y actividades que propone el tablero. Se definió que el número que se obtiene al lanzar los dados es el equivalente a las monedas que se reciben, y éstas solo se obtienen cuando la actividad ha sido finalizada correctamente. Los grupos pueden recurrir también a ayudas adicionales a través de los llamados “miembros de la misión”, sin embargo, cada vez que usen estas pistas, se les descontarán monedas. Si la actividad no es completada correctamente, los grupos no reciben las monedas y retroceden un casillero.

Desde el lado del profesor, se agregó una opción para que los chats se

supervisen en vivo y moderar los intercambios entre los alumnos y grupos.

Figura 19

Tercer Prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)

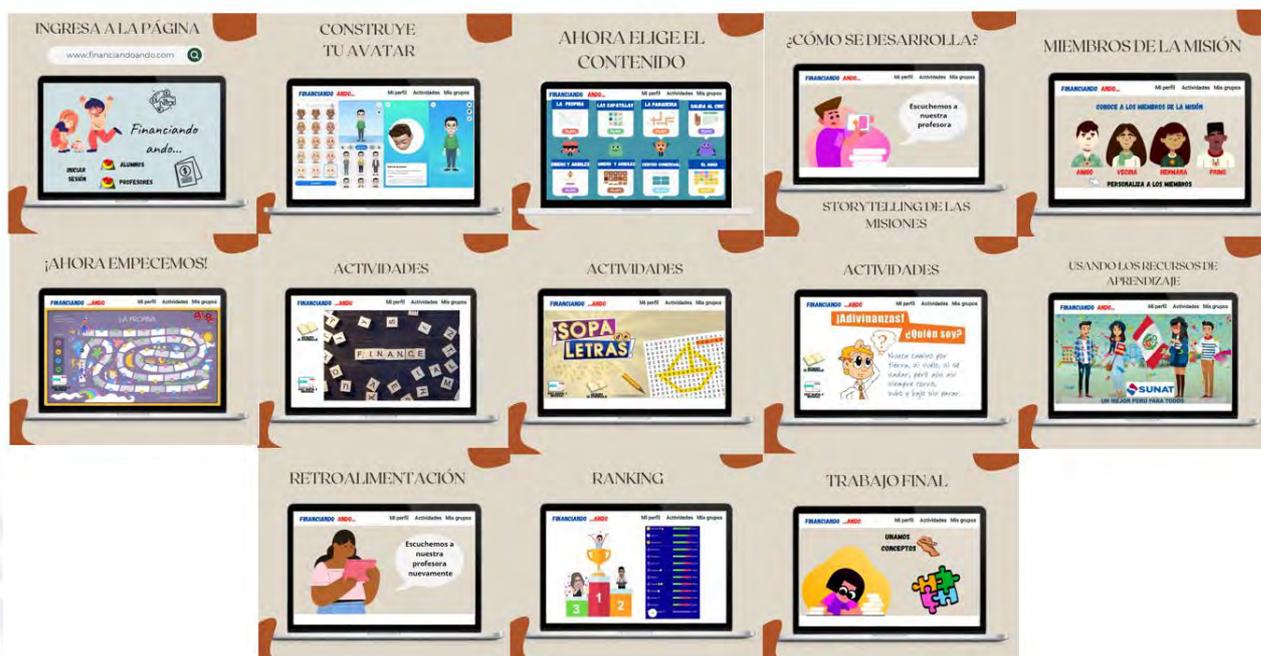


Figura 20

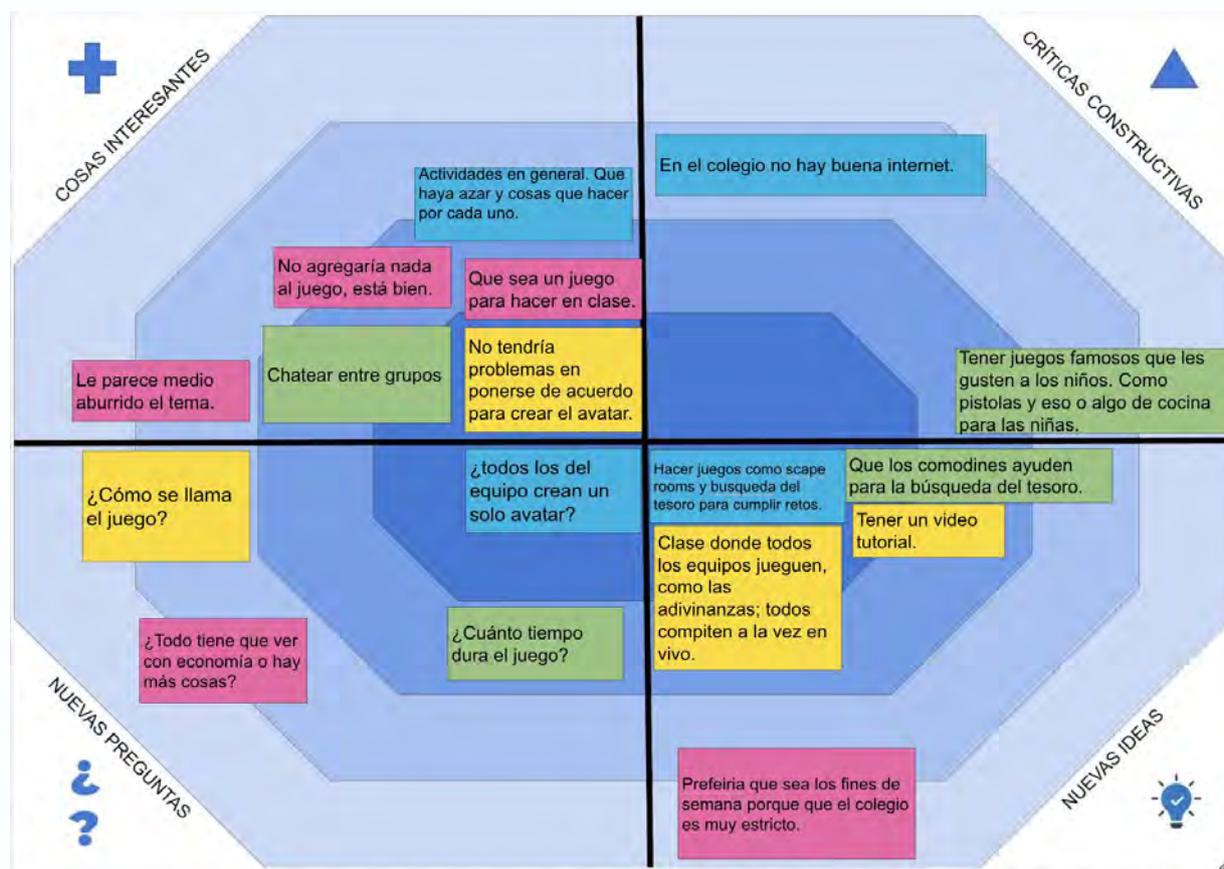
Tercer Prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)



Nuevamente, hemos recogido comentarios y opiniones respecto de este prototipo en el lienzo blanco de relevancia de la figura 21.

Figura 21

Lienzo Blanco de Relevancia (Tercer Sprint)



En este sentido, organizamos la información en la tabla 12 que se muestra a continuación.

Tabla 12

Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Tercer Sprint)

	Cosas Interesantes	Críticas Constructivas	Nuevas Preguntas	Nuevas Ideas
Núcleo Crítico	No habría problema en que todos construyan un solo avatar por grupo. Un juego que se desarrolle en clase.	-	¿Todos los del equipo crean un solo avatar?	Hacer juegos como scape rooms y búsqueda del tesoro para cumplir retos. Clase donde todos los equipos jueguen, como las adivinanzas; todos

compiten a la vez en vivo.
Tener un video tutorial.
Que los comodines ayuden
para la búsqueda del
tesoro.

Muy Importante	Chatear entre grupos. No le agregaría nada más está bien.	-	¿Cuánto tiempo dura el juego?	-
----------------	--	---	-------------------------------	---

4.1.3.4. Cuarto Prototipo

Utilizando las observaciones y comentarios vertidos en el lienzo blanco de relevancia del sprint anterior, se realizaron los cambios pertinentes para realizar un nuevo prototipo (figuras 22 y 23). Se incluyó la modalidad de competencia en vivo en el salón de clases para fomentar el avance de las actividades. En este sentido, el cuarto prototipo resulta de la siguiente manera:

Figura 22

Cuarto prototipo de la solución propuesta (Vista del niño)



Figura 23

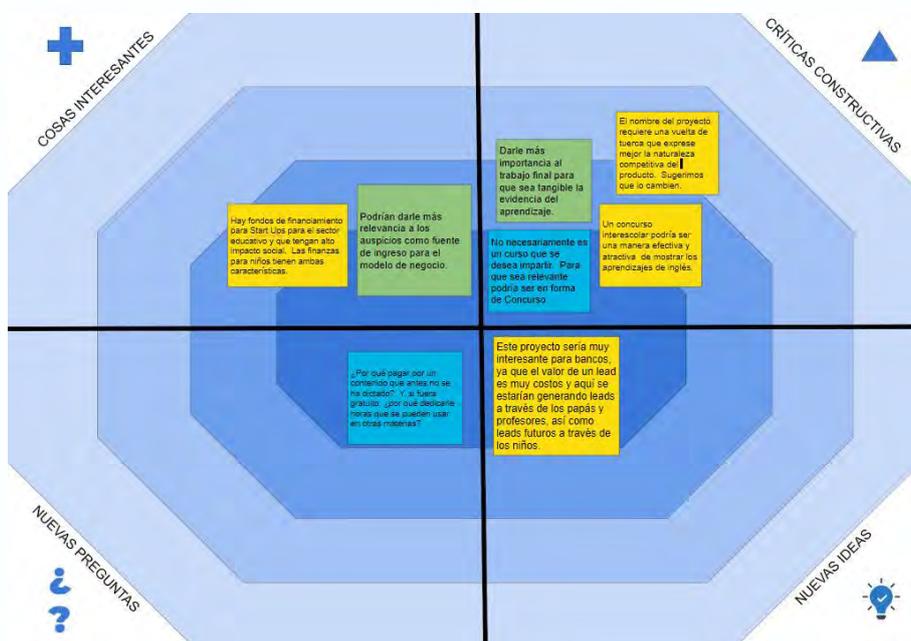
Cuarto prototipo de la solución propuesta (Vista del profesor)



Para realizar este último sprint, decidimos presentar el prototipo a posibles clientes: Director General de la Cadena de colegios Cruz Saco; Presidente de la Asociación Nacional de Promotores de Instituciones Educativas Privadas (ANPIEP); Vicepresidente de la Promotora de Educación y Cultura (PRODEC); Director del Colegio Los Alamos; Directora del Institución Educativa Privada San Mateo; Inversionista representante de Enfoca Ventures; Digital Lead de Interbank. De esta manera, las observaciones y comentarios surgidos son los siguientes (figura 24).

Figura 24

Lienzo Blanco de Relevancia (Cuarto Sprint)



En la tabla 13, hemos organizado los comentarios recibidos de acuerdo a su tipología con la intención de aplicarlos en el PMV.

Tabla 13

Principales hallazgos en el Lienzo Blanco de Relevancia (Cuarto Sprint)

	Cosas Interesantes	Críticas Constructivas	Nuevas Preguntas	Nuevas Ideas
Núcleo Crítico	Podrían darle más relevancia a los auspicios como fuente de ingreso para el modelo de negocio.	No necesariamente es un curso que se desea impartir. Para que sea relevante podría ser en forma de Concurso.	¿Por qué pagar por un contenido que antes no se ha dictado? Y, si fuera gratuito, ¿por qué dedicarle horas que se pueden usar en otras materias?	Este proyecto sería muy interesante para bancos, ya que el valor de un lead es muy costoso y aquí se estarían generando leads a través de los papás y profesores, así como leads futuros a través de los niños.
Muy Importante	Hay fondos de financiamiento para Start Ups para el sector educativo y que tengan alto impacto social. Las finanzas para niños tienen ambas características.	Un concurso interescolar podría ser una manera efectiva y atractiva de mostrar los aprendizajes de finanzas. Darle más importancia al trabajo final para que sea tangible la evidencia del aprendizaje. El nombre del proyecto requiere una vuelta de tuerca que exprese mejor la naturaleza competitiva del producto. Sugerimos que lo cambien.	-	-

4.2. Desarrollo de la narrativa

Los tres primeros prototipos fueron desarrollados sobre la base de información levantada de entrevistas y cuestionarios realizados a niños de quinto y sexto grado de primaria y profesores que enseñan en estos grados. Con esta información relevante sobre preferencias, experiencias, actividades y cursos preferidos, necesidades y dolores de cada uno se fueron generando y mejorando los prototipos para cubrir las necesidades planteadas. En el cuarto sprint se mostró el prototipo a potenciales clientes, quienes nos dieron valioso feedback más relacionado al modelo de negocio que al prototipo en sí mismo.

En este contexto, se realizaron algunos cambios relevantes y otros más de forma. Entre los cambios relevantes, los comentarios de los posibles clientes nos hicieron reflexionar en la forma de obtener ingresos y motivaron el cambio de nombre. Desde el lado de los usuarios, la competencia, parte fundamental de la gamificación, ha sido puesta en relieve no solo en el aula, en cada clase, sino que también en el proyecto final que se ha propuesto ahora como una competencia interescolar.

4.3. Carácter innovador y disruptivo del producto o servicio

Realizando una búsqueda de patentes, se encontró la correspondiente al juego de mesa Cash Flow de Robert Kiyosaki del año 2008, cuyo objetivo es la enseñanza de los principios de finanzas personales, la inversión y la contabilidad mediante un tablero de juego en grupo (Kiyosaki & Parta, 2008). Esto demuestra que el aprendizaje gamificado ya se empezaba a explorar pero no se utilizaba en ámbitos escolares.

En el mundo educativo la propuesta de gamificación surge como una aproximación innovadora para la adquisición de aprendizajes hacia el año 2014, y se populariza hacia el año 2018. La gamificación en ambientes virtuales tardó en popularizarse debido a la cantidad de megas que requerían los gráficos para ser de alta calidad y que las PCs de aquella época

soportaban con dificultad (Zhang, Q., Yu, L., & Yu, Z, 2021). La mejora del hardware y el nacimiento de las *apps* genera la aceleración de esta conjunción entre juegos virtuales y aprendizaje.

Algunos antecedentes que utilizan la gamificación y tecnología para el aprendizaje son, por ejemplo, el caso del juego Ruby Rei de Cambridge en el año 2017 que consiste en un mundo virtual que incorpora elementos para el aprendizaje del idioma inglés. Tuvo muy buena acogida por la forma en cómo se desarrolla el juego en diversos escenarios, por los gráficos y por la interacción del personaje con el mundo virtual (Wibbu, 2017).

Años más tarde, las largas cuarentenas consecuencia del Covid-19, obligaron a los profesores a recurrir a la gamificación de sus contenidos educativos para mantener la atención de los alumnos. En ese contexto se empezaron a usar webapps como Kahoot!, Mentimeter, Padlet, por mencionar algunas, como parte integrante del aula virtual. Durante la pandemia, surgieron también colaboraciones educativas tales como “*Adventures in English with Cambridge*” en colaboración con LEGO (English with Cambridge, 2022), y la versión educativa del juego Minecraft con distintos tipos de lecciones que van desde matemáticas hasta historia (Minecraft Education, 2022).

Por otro lado, en el ámbito de aplicaciones para teléfonos móviles y tablets, se encuentran juegos interactivos destinados al aprendizaje de educación financiera tales como “Educación Financiera I”, “Educación Financiera II”, “Savings Spree”, “FamZoo Family Finance”, entre otros (Gonzalez, 2020); cuyos ejemplos presentamos en las figuras 25 y 26. No obstante, hemos identificado que “Educación Financiera I” y “Educación Financiera II” tienen como objetivo aliviar el dolor de la falta de conocimientos y aptitudes económicas y financieras en niños y adolescentes, respectivamente, por lo que serían competidores directos a nuestra propuesta. Sin embargo, ambos son juegos que, si bien explican conceptos financieros, no cuentan con elementos claves de la gamificación como sería la competición

entre pares, lo cual resulta más atractivo para los usuarios. Asimismo, no se ajustan directamente a la competencia de “Gestiona Responsablemente los Recursos Económicos” del currículo nacional peruano, ni cuenta con class view, aspectos que podrían desanimar a instituciones educativas que quisieran utilizarlo en las aulas de clase.

Figura 25

Ejemplos de aplicaciones financieras para niños en dispositivos móviles

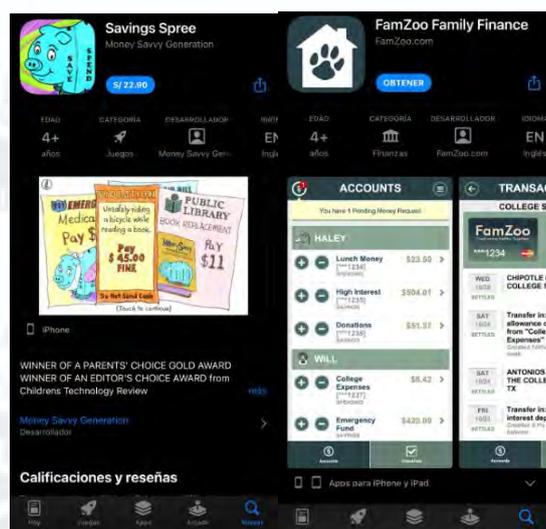
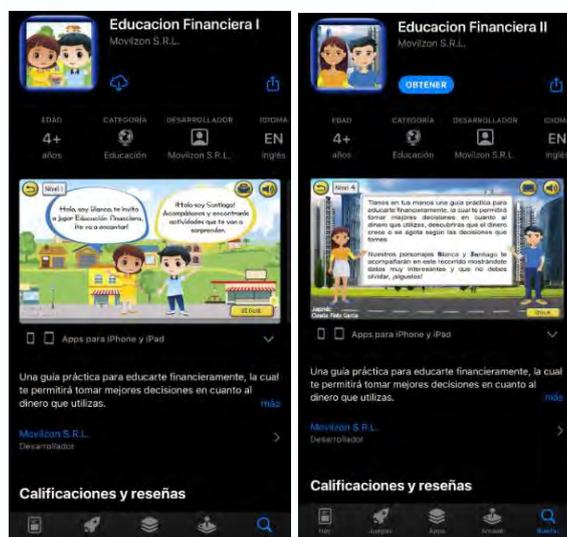


Figura 26

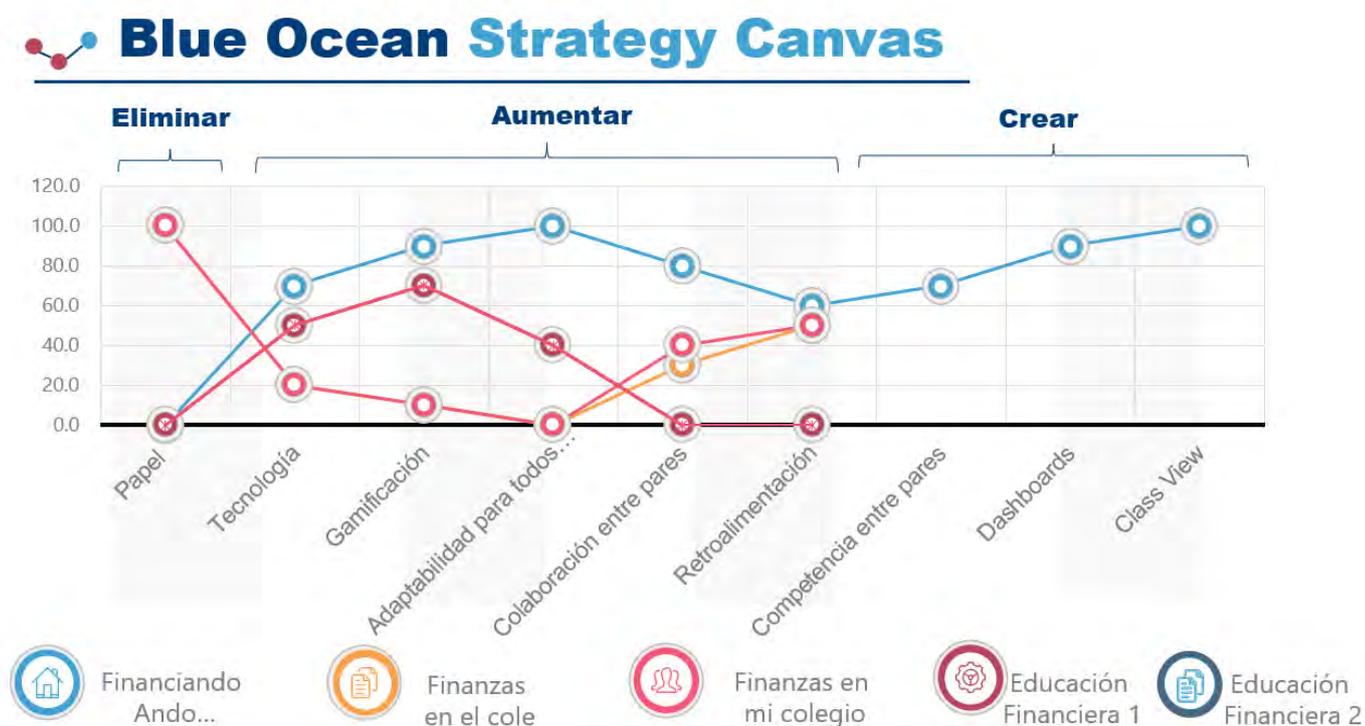
Aplicaciones educativas de finanzas para niños de primaria y secundaria



Con el fin de analizar la competencia, hemos utilizado el Canvas Blue Ocean (figura 27). De este concluimos que nuestro modelo propone características innovadoras respecto de sus competidores. En primer lugar, se elimina el uso del papel en su totalidad. Asimismo, hay un aumento en los aspectos de tecnología, gamificación, adaptabilidad para todos los dispositivos, colaboración entre pares y retroalimentación. También, el modelo propone crear aspectos que los competidores no tienen tales como la competencia entre pares, dashboards para el juego y el class view que facilita la supervisión de los profesores. No encontramos aspectos a reducir respecto de las otras propuestas similares.

Figura 27

Lienzo Blue Ocean Strategy Canvas



Considerando lo expuesto, la propuesta planteada es innovadora pues une los conceptos de gamificación y juegos tecnológicos para la autoconstrucción del aprendizaje y,

así, adquirir habilidades que serán útiles en el futuro de los niños. Es decir, por medio de la web app se llega a desarrollar la competencia de “Gestiona Responsablemente los Recursos Económicos” utilizando juegos didácticos y elementos tecnológicos para fomentar las habilidades que involucran esta competencia. Las habilidades adquiridas en la competencia, se evidenciarán posteriormente en un concurso interescolar, fomentando así, el interés de los colegios por participar. Ambos aspectos competitivos coadyuvan a mantener la atención de los alumnos a lo largo de los temas. Una de las ventajas de la gamificación y, por lo tanto, de nuestra propuesta, es que los alumnos se sienten más motivados a aprender porque pueden competir unos contra otros y, finalmente, ganar en el juego y representar a su colegio en el concurso final, mientras logran la competencia pedagógica deseada. Por este motivo, la propuesta es disruptiva, también, debido a que se utiliza la tecnología plenamente. Es decir, el contenido del aprendizaje se entrega mediante una herramienta tecnológica que resulta más atractiva para los niños y jóvenes de hoy.

4.4. Propuesta de valor

Como hemos mencionado en anteriores acápites, el usuario es el niño de quinto y sexto grado de primaria de colegios particulares que necesita adquirir las habilidades para la gestión de recursos económicos, como lo indica la competencia n° 19 del currículo nacional. Mediante el lienzo Propuesta de Valor, se identificaron los trabajos, los dolores, beneficios esperados y frustraciones del usuario, y se comprobó que la propuesta entrega generadores de alegrías, aliviadores de frustraciones y un producto que se ajustan de manera perfecta como se muestra en la figura 28.

Entre las principales frustraciones encontradas podemos mencionar que tiene dificultad para prestar atención a las clases teóricas, cree que las finanzas pertenecen al área de matemáticas, no tiene educación financiera formal, no le gusta hacer tareas escolares, y

prefiere jugar que estudiar. Nuestra solución alivia estas frustraciones con el aprendizaje a través del juego, el cual le brinda la oportunidad de adquirir las habilidades de la competencia 19 del currículo nacional, descubre que las finanzas son habilidades sociales que se basan en la adecuada toma de decisiones, y se alegra porque no requerirá de tareas adicionales en casa.

Entre las tareas que el niño debe realizar están el juego y el estudio, así como las actividades escolares y las actividades del hogar. Todo lo aprendido lo debe poner en práctica en el entorno seguro que es la escuela, por ejemplo, a través de la gestión de su propina, la gestión de su tiempo, y la gestión de recursos como el agua y la energía eléctrica. Además, descubre que tendrá que gestionar recursos adecuadamente a lo largo de toda su vida. Ante esto, nuestra solución propone un juego educativo en el que desarrolla habilidades económicas y financieras y juega a la vez, todo ello dentro de sus horas de clase, y sin tareas adicionales. Cualquier decisión errónea que tome en el juego no lo afectará en su economía personal y podrá aprender mediante ensayo y error. Lo aprendido podrá luego ser aplicado en su vida diaria, con lo cual reconoce que es un actor económico partícipe de la sociedad.

Entre los beneficios esperados están el aprendizaje en sí mismo, acompañado de juegos individuales y grupales. Asimismo, espera que cualquier aprendizaje sea más sencillo porque es niño y tiene facilidad para el aprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas. En este contexto, nuestra solución genera la alegría de que todo lo anterior se logra, pues promueve el aprendizaje efectivo a través de un juego colaborativo digital, en un aplicativo web, que le permite autoconstruir sus aprendizajes a la vez que colabora y compite con sus compañeros de clase y con alumnos de otros colegios, bajo la supervisión y guía de su maestra.

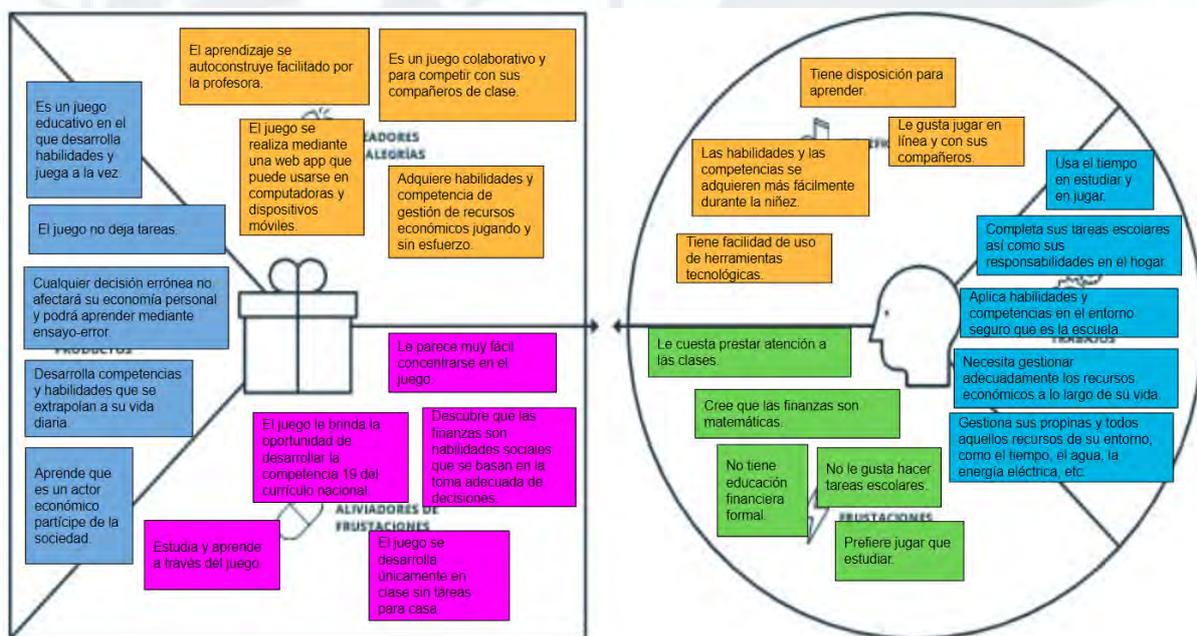
Nuestra propuesta de valor educativa consiste en un juego educativo en línea en un aplicativo web con interfaces a dispositivos móviles y computadoras, que ayuda a las escuelas a cumplir con los objetivos del currículo nacional relacionados con la competencia

19 de gestión adecuada de los recursos económicos. Luego del aprendizaje, este se traslada a un proyecto que permitirá evidenciar las habilidades adquiridas y que, a su vez, permitirá a la institución educativa participar en un concurso interescolar.

Finance Race vincula azar, estrategia, competición, colaboración y la aplicación de las habilidades que se van adquiriendo en el proceso del juego. Gracias al class view, el juego se desarrolla en un ambiente de colaboración bajo la supervisión constante de los maestros, lo que hace que cualquier interacción ocurra en un entorno seguro para los niños.

Figura 28

Lienzo Propuesta de Valor



4.5. Producto mínimo viable (PMV)

A continuación, presentaremos el resultado de los cambios y mejoras realizados a raíz de los sprints detallados en el punto 4.1 en los cuales recogimos las opiniones de 17 niños y 6 clientes potenciales y expertos en sus respectivas áreas. El producto consiste en una web app en la que los usuarios encontrarán 15 temas que los conducirán a través de un recorrido

lúdico hacia la autoconstrucción de sus habilidades para la gestión de recursos económicos a un nivel básico sobre la base del currículo nacional.

Antes de dar inicio al juego, la maestra agrupará a los niños en equipos de 4 miembros desde la función de Class View. Cuando los niños ingresan al juego, la primera opción es ver un video tutorial que mostrará a los niños cuáles son los pasos y reglas para jugar. A continuación, cada grupo debe personalizar su avatar. Luego, la maestra introducirá el tema a tratar a través de una historia, que servirá para atraer la atención y despertar el interés de los niños con el objetivo de estimular el proceso de construcción de su aprendizaje. Una vez dentro del tema, cada grupo personalizará a los comodines miembros del equipo, que son NPCs (non-player characters) que pueden ayudar a los jugadores para resolver sus tareas a cambio de monedas.

Para jugar, se lanzan los dados electrónicos y el personaje avanzará hasta el casillero que corresponda. Una vez allí, deberá completar una misión, la cual consiste en actividades lúdicas (sopa de letras, palabras cruzadas, ordenar por importancia, relacionar conceptos, completar oraciones, etc.) sobre contenidos de conceptos relacionados al tema y a la gestión de recursos. También, en cada actividad se tendrán una lista taxativa de recursos bibliográficos a los cuales podrán acceder para completar la actividad. Al completar la misión correctamente, el grupo gana monedas y puede volver a lanzar los dados para continuar avanzando hasta llegar a la meta. El juego se detiene cuando un grupo llega a la meta. Durante el juego, los jugadores pueden ver el avance de los otros grupos y también pueden dialogar con ellos a través del chat del juego que es supervisado por la profesora.

Cuando el juego del día termina, la profesora hace un recuento de los conceptos descubiertos en ese día y muestra el podio de ganadores y de los siguientes puestos. Los grupos iniciarán el siguiente tema en la próxima clase desde el lugar obtenido en el podio en la última clase y con la cantidad de monedas que obtuvieron hasta dicho momento. Una vez

finalizados todos los temas, se unirán los conceptos y habilidades adquiridas y se aplicarán en un proyecto final que coordinarán con su maestra en el cual, utilizarán las monedas obtenidas como parte de su inversión inicial. Este proyecto será evaluado por un grupo de profesores que elegirán a los mejores para representar al colegio en el concurso interescolar. Es así que el juego muestra azar, pero también estrategia y promueve la competición sana entre grupos a la vez que se adquieren habilidades de gestión.

Implementaciones adicionales con las que cuenta el PMV (figuras 29 y 30) y que han sido aportes del grupo son la inclusión de un formulario para sugerencias de profesores y alumnos, una competencia interescolar de los mejores proyectos finales. En cuanto a la administración de la plataforma, cada colegio recibe un usuario y una clave para su ingreso a un campus virtual, dentro del cual, de manera autónoma, cada organización podrá registrar a sus docentes, quienes generarán sus clases y enrolarán a sus alumnos, autogestionando su información. Este procedimiento contará con un manual y un video tutorial.

Figura 29

Producto mínimo viable (PMV - Vista del niño)

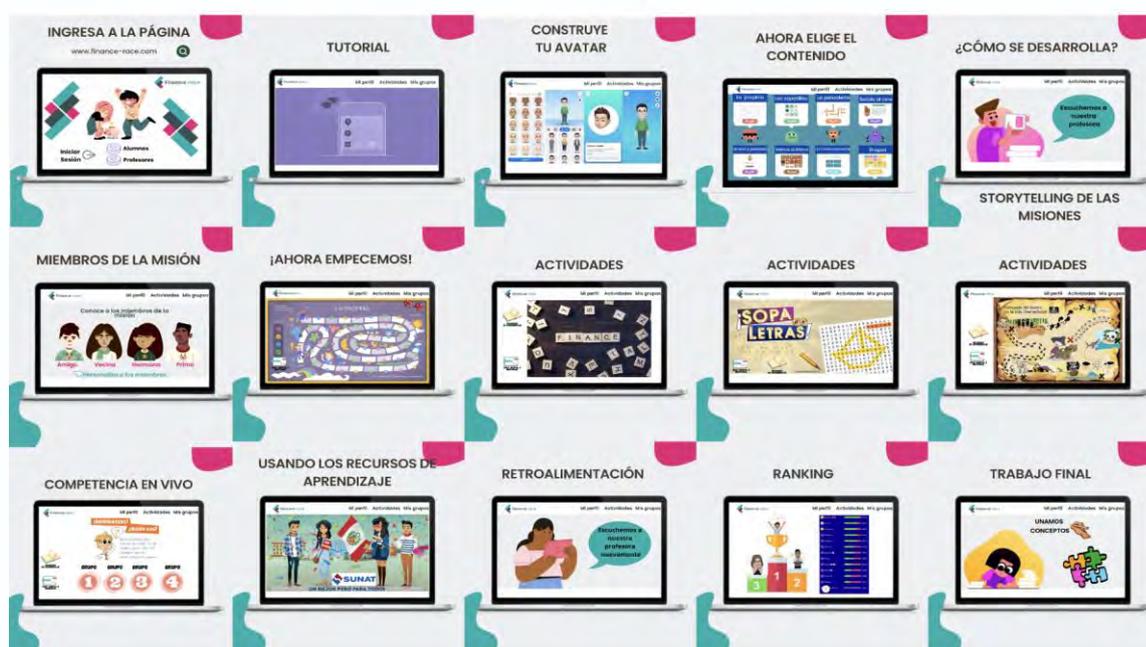


Figura 30

Producto mínimo viable (PMV - Vista del profesor)



Los temas por abordar tienen relación con la vida cotidiana de los niños y su familia y su papel como actores socioeconómicos en la sociedad, cuyas decisiones pueden tener un impacto positivo. De esta manera, se desarrollarán las habilidades económicas y financieras que requieren para el futuro. Los temas elegidos para quinto y sexto grado de primaria se muestran en la tabla 14.

Tabla 14

Temas a abordar dentro del juego por niveles y grados

5to	1	La propina	Recompensa por logro de metas Recompensa por actividades que colaboren con los demás Ahorro versus gasto Asignación de prioridades
5to	2	Las zapatillas	Elección de zapatillas Proceso de selección (pros y contras) Costo de oportunidad
5to	3	La panadería	Concepto de presupuesto Lista de compras para un desayuno Decisión de qué debe y puede comprar con el presupuesto asignado
5to	4	Salida al cine	Concepto del tiempo como recurso limitado Elección de actividades en una salida con amigos Costo de oportunidad
5to	5	El dinero no crece en los árboles	La economía Actores en la economía del hogar Rol del alumno en la economía
5to	6	Vamos al centro comercial	Concepto de gastos necesarios y gastos innecesarios Asignación de prioridades

			Ahorro versus gasto Proceso de toma de decisión
5to	7	Agua- lavado de dientes Electricidad - apagar la luz	Concepto de agua como recurso limitado Ahorro de energía y ahorro en consumo Concepto de pago de servicios (cuenta de agua y luz)
5to	8	Nutrición	Aprender a diferenciar entre comida chatarra y saludable Comprender que consumir alimentos saludables previene enfermedades Concepto de ahorro cuando se cocina en casa No desperdiciar la comida
5to	9	El paso al campo	Organización del tiempo Logística de transporte Asignación de presupuesto para comida, bebida, y transporte Logística de residuos sólidos
5to	10	La cartuchera perdida	La responsabilidad en mantener las cosas personales Costo de oportunidad Esfuerzo en ganar dinero y ahorrar para sustituir lo perdido/deteriorado
5to	11	La fiesta	Asignación de prioridades en cuanto a gastos eventuales: - Vestuario - El regalo Costo de oportunidad Proceso de toma de decisión
5to	12	El teléfono y consumo responsable	Utilizar wifi en vez de datos, consumir lo necesario Verificar que no se hagan compras sin autorización en aplicaciones Proceso de toma de decisión
5to	13	Vamos al banco	Conceptos bancarios y su funcionamiento: - Cuentas - Tarjetas - Productos financieros
5to	14	La oferta	Conocer el concepto de rebajas y descuentos para gastar menos Aprender a esperar Proceso de toma de decisión
5to	15	¿Cuál cuesta más?	Comparación de tiendas o precios Uso y gestión de presupuestos fijos Asignación de prioridades Proceso de toma de decisión
6to	1	Videojuegos	Temas éticos Compras originales Gestión del tiempo
6to	2	El emprendimiento	Cómo invertir Toma de decisiones Gestión de socios Gestión de presupuestos

6to	3	Paseos	Decidir a dónde ir, qué llevar, ahorrar para comprar souvenirs en el viaje Costo de oportunidad Ahorro versus gasto
6to	4	Mi colegio	Gestión de recursos en el colegio (agua, luz, etc.) Gestión de tiempo Distribución de la propina en el colegio
6to	5	Nuestra casa	Aprender que en casa se reparten las tareas Asignación de presupuesto Asignación de tareas Costo de oportunidad Asignación de prioridades
6to	6	Reciclaje y reusar	Buscar otros usos a las cosas Donar ropa a los más necesitados Darle un nuevo uso a ropa vieja Importancia del reciclaje
6to	7	La espera - necesidad o deseo	Aprender a esperar Asignación de prioridades Costo de oportunidad Ahorro versus gasto Proceso de toma de decisión
6to	8	El recaudador	Funcionamiento de la SUNAT Tipos de tributos Obligatoriedad de pago de tributos
6to	9	No me alcanza	Conceptos y funcionamiento de: <ul style="list-style-type: none"> - Préstamos - Formales o informales - Tipos de intereses - Consecuencias de no pagar Proceso de toma de decisión
6to	10	Ahorro en el banco	Cómo gano dinero Aplicación del concepto de intereses Valor del dinero en el tiempo Toma de decisiones
6to	11	Tareas escolares	Manejo del tiempo Asignación de prioridades Costo de oportunidad Toma de decisiones
6to	12	Viaje en auto	Gestión de recursos Concepto y gestión de riesgos Proceso de toma de decisión
6to	13	El mercado	Oferta y demanda Inflación Productos sustitutos
6to	14	Yo soy importante	Actores de la sociedad

Importancia en la misma.			
6to	15	Amo a mi país	¿De dónde tiene dinero el país y cómo se gasta?

En cada colegio, los alumnos participarán en un concurso intraescolar por grado. Este implica completar todos los módulos de la web app y realizar un proyecto final. Los criterios de evaluación se muestran en las tablas 15 y 16.

Tabla 15

Criterios de evaluación primera etapa

Criterios evaluación web app	0 puntos	1 punto	3 puntos	5 puntos
TIEMPO	Si no logran terminar los módulos antes de septiembre	Si logran terminar los módulos a fin de agosto	Si logran terminar los módulos a fin de julio	Si logran terminar los módulos a fin de junio
CALIDAD	Si obtienen un puntaje de 10 o menor	Promedio final de puntaje entre 11 y 14	Promedio final de puntaje entre 15 y 17	Promedio final de puntaje entre 18 y 20

Tabla 16

Criterios de evaluación segunda etapa

Criterios evaluación proyecto	0 puntos	1 punto	3 puntos	5 puntos
SUSTENTACIÓN	Si la sustentación no es clara y no se refleja el uso de las habilidades y conceptos adquiridos.	Si logran tener una sustentación clara con el uso de algunos de las habilidades y conceptos adquiridos.	Si logran tener una sustentación clara con el uso de la mayoría de habilidades y conceptos adquiridos.	Si logran tener una sustentación completa y clara donde muestren el uso adecuado de las habilidades y conceptos adquiridos.

PROPÓSITO	El proyecto no tiene impacto ni en la economía, comunidad ni medio ambiente.	El proyecto tiene impacto en la economía, la comunidad o el medio ambiente (1:3).	El proyecto tiene impacto en la economía y la comunidad o el medio ambiente (2:3).	El proyecto tiene impacto en la economía, la comunidad y el medio ambiente.
PUESTA EN MARCHA	El proyecto no se ejecutó.	El proyecto se ejecutó deficientemente	El proyecto se ejecutó con mediano éxito.	El proyecto se ejecutó de manera satisfactoria.

La evaluación de la web app será realizada por el mismo programa y la evaluación del proyecto la llevará a cabo un grupo de profesores expertos en la materia. Estos profesores elegirán a los mejores proyectos por grado para que participen en el concurso interescolar. Los proyectos del concurso final serán evaluados por expertos en materia de economía y finanzas quienes elegirán el mejor proyecto por grado escolar. El colegio ganador obtendrá una placa de reconocimiento y el alumno ganador obtendrá un premio y reconocimiento, también.

Capítulo V. Modelo de negocio

En el presente apartado, exponemos el modelo de negocio de nuestra propuesta demostrando la viabilidad financiera en tres escenarios distintos. Del mismo modo, explicamos la exponencialidad y escalabilidad del modelo, así como sus implicancias de sostenibilidad social.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

En la figura 31 utilizamos el lienzo modelo de negocio para explicar las diferentes características del mismo. Nuestra propuesta de valor consiste en un programa de aprendizaje gamificado cuya evidencia se traslada a proyectos aplicativos que concursan por un premio interescolar. El aprendizaje es entregado a través de un aplicativo web con interfaces a dispositivos móviles y computadoras. Este programa gamificado es diseñado para que las escuelas cumplan con la competencia n° 19 "Gestiona adecuadamente los recursos económicos" del currículo nacional. Asimismo, a través del juego y competencias, promueve la adquisición de habilidades relacionadas con las finanzas personales. La actividad principal es el juego, que lleva consigo elementos de azar, aprendizaje, competición y puesta en práctica de habilidades para el cumplimiento de misiones, las mismas que fomentarán la adquisición de los aprendizajes propuestos. Además, durante el juego, los equipos podrán chatear para colaborar entre sí, mientras esta herramienta es supervisada por la profesora a través del Class View, que, adicionalmente, permite llevar el control de los avances de los alumnos, así como el podio de puestos de los equipos.

El segmento de clientes educativos a quienes está dirigida la solución es a instituciones educativas particulares que tengan la necesidad de cumplir con la enseñanza de la competencia n°19 del currículo nacional en quinto y sexto grado de primaria. Posteriormente, año a año se irán desarrollando contenidos hasta llegar a tercero de secundaria. Desde ya, la

existencia de una necesidad revela una posible deseabilidad. En este sentido, las relaciones con clientes educativos se realizarán mediante visitas a estas instituciones en las cuales se expondrá cómo la solución encaja perfectamente con la necesidad de la escuela, los maestros y los alumnos, y cómo alivia el dolor de los usuarios. Del mismo modo, se organizarán webinars dirigidos a directivos, profesores, coordinadores de área y demás personal de los colegios que estén involucrados en la toma de decisiones del material de enseñanza. En estos webinars se hará énfasis en el enfoque gamificador para los estudiantes, el ahorro de tiempo para los maestros y en la plataforma administrativa para la gestión de avances y resultados de cara al colegio.

Otro segmento de clientes son las instituciones para quienes se generan leads de posibles clientes para ellos, a quienes llamaremos clientes corporativos. Entre estas instituciones se encuentran entidades financieras, supermercados, tiendas de retail, empresas de servicios varios (ej. cines, restaurantes, hoteles, aerolíneas, empresas de transporte terrestre, etc.). La relación con estos clientes se realizará mediante reuniones presenciales o reuniones one to one en donde se expondrán los beneficios de la generación de los leads mediante publicidad pagada en *Finance Race*.

Los canales de distribución que utilizaremos serán los distribuidores de materiales educativos tales como SBS (Special Book Services Librería Internacional), Books & Co., entre otros, quienes también cuentan con personal de ventas propio y quienes ya tienen contacto con los tomadores de decisiones en las instituciones educativas. Esto coadyuvará a la viabilidad de la comercialización de la web app, fortaleciendo el proceso de ventas.

Los socios clave para el desarrollo de la propuesta son los inversionistas, sponsors (universidades e instituciones aliadas para el concurso) y los proveedores de diseño y mantenimiento de la web app. Otros aliados clave son las empresas distribuidoras de materiales educativos pues apoyarán con el proceso de ventas para beneficio mutuo. Además,

buscaremos el apoyo de instituciones líderes en materia de economía y finanzas para la validación de contenidos. Asimismo, los recursos clave que requerimos son, primero, un equipo externo conformado por diseñador de software, escritor de algoritmo, diseñador web e ingeniero de sistemas. Estos expertos garantizarán la funcionalidad de las diversas herramientas y elementos gamificadores de la web app y generarán oportunidades de mejora continua del software, lo que garantiza la factibilidad técnica de la propuesta. También, necesitamos de un técnico de sistemas, un especialista en economía y finanzas, y un ejecutivo administrativo y de ventas.

La estructura de costos contiene los correspondientes al diseño de software, los gastos de planilla del personal técnico, especializado y administrativo y de ventas, el sistema de seguridad de la web app y los gastos de hosting.

Por otro lado, las fuentes de ingreso serán la inversión inicial de los socios, los clientes educativos, los clientes corporativos y la publicidad de los sponsors. En el caso de los clientes corporativos que pagan por lead convertido, reciben los leads en forma de clientes, para el caso de las instituciones financieras, reciben el lead en forma de cuenta de ahorros cero mantenimiento con una tarjeta para el tutor y una tarjeta para el niño, quien acumulará sus puntos ganados en el juego, en dicha cuenta de ahorros. Cabe mencionar que estas cuentas de ahorros ayudarán a la bancarización de muchas personas que, a la fecha, no tienen cuentas bancarias y, por lo tanto, no utilizan servicios financieros formales. Las fuentes de ingresos en el corto plazo cubren los costos, lo que garantiza la viabilidad financiera como se explica en el siguiente acápite.

Figura 31

Lienzo Modelo de negocio



5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio

El objetivo educativo sería el desarrollo de habilidades económicas y financieras mediante la gamificación proporcionada por la web app *Finance Race*. Para que este objetivo se logre, el modelo de negocio es la venta leads convertidos a instituciones financieras y la venta de publicidad dentro de la web app. Como parte del plan, se decidió iniciar la expansión internacional a partir del año cuatro a Colombia y Ecuador, países en los que operan las distribuidoras con las que trabajamos.

Se ha realizado el flujo de caja proyectado a los primeros nueve años del negocio. Para esto se consideró que la inversión inicial será de 160,000.00 soles que estará compuesta por aportes directos de los accionistas en partes iguales, es decir que el 100% de la inversión inicial será netamente de accionistas y se tomará como de oportunidad capital un 20% debido al alto riesgo que se está considerando por ser una inversión propia. Asimismo, en el año cero se considerarán principalmente los costos de desarrollo de la web app.

A partir del primer año, iniciarán los gastos de personal, de asesoría contable y legal, comerciales y alquiler eventual de salas de reuniones comunales. Los gastos de personal están constituidos por el pago de remuneraciones a un equipo de tres personas, un técnico especializado en web apps, un especialista en economía y finanzas y un trabajador administrativo y de ventas. Los gastos comerciales comprenden lo necesario para visitas a colegios para adopción del programa y la inscripción en el concurso y el precio de un servicio de videoconferencia basado en la nube (Zoom). Por último, se alquilarán salas de reuniones una vez por semana para coordinaciones propias del modelo de negocio pues la mayor parte del trabajo se realizará mediante modalidad remota. El precio de venta por lead convertido es de 30.00 soles para el mercado peruano. Esta información sobre el precio está validada por el Digital Lead de un importante banco nacional. También, a partir del primer

año se tendrán ingresos por venta de publicidad a sponsors que podrían ser supermercados, farmacias, cines, centros comerciales, entre otros.

En el escenario realista, en el primer año, hemos considerado que 15 colegios adoptarán el programa para sus alumnos de quinto y sexto de primaria. Considerando que cada colegio tiene en promedio 60 alumnos por grado, esto resultará en 1800 alumnos en total. La cantidad de leads logrados se traduce en que cada niño tiene, al menos, un adulto presente, lo cual significan 3600 leads logrados. Esto será duplicado debido al reconocimiento de “Colegio Financieramente Responsable” que llevará el programa a una escuela adicional por cada escuela lo adopta. Progresivamente y con la expansión a Colombia y Ecuador, se realizará un incremento escalonado de la cantidad de leads vendidos pues se aumentará el número de colegios clientes y de grados escolares para quienes estará dirigida la web app. El precio del lead para el extranjero se verá impactado por impuestos de cada país, para efectos de la información financiera de la presente tesis, se utilizará el precio de 30 soles por lead ajustado a la inflación anual. De esta manera, se ha proyectado un crecimiento al quinto año considerando una inscripción de 85 colegios y cinco grados escolares. Esto resulta en una venta de 19,860 leads que representa el monto de 2,682,313.00 soles y un ingreso por publicidad de 953,280.00 soles. Lo expuesto se refleja en el Apéndice G.

De esta manera, para el año nueve se realizará la venta de 42,060 leads dobles (un adulto y un niño) convertidos, lo cual implica un ingreso por ventas de 6,393,642.00 soles. De este modo, concluimos que el Valor Actual Neto (VAN) al año nueve es de 4,409,608.67 soles, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 92.49% y el Índice de Rentabilidad (IR) es de 14,84 (tabla 17).

Tabla 17

Cálculo del VAN, TIR e IR (escenario realista)

VAN AÑO 9	S/.4,409,608.
TIR	92,49%
IR	14,84

En entrevista con los gerentes generales de SBS Librería Internacional y Books&Co., ambos coinciden que el estándar para generar un VAN de un millón de dólares en la industria de materiales educativos ocurre entre el año 8 y el año 9. Con ello, confirmamos que nuestro valor actual neto objetivo se logra dentro del plazo estándar de la industria.

Adicionalmente para fines académicos, hemos proyectado dos escenarios adicionales con la intención de evaluar la viabilidad del negocio. En el escenario optimista, vemos que el VAN objetivo se logra en el año ocho, mientras que en el escenario pesimista, no se llega al VAN objetivo pero de todos modos se tiene un buen resultado para el negocio.

Consideramos que el modelo de negocio es rentable pues, en los tres escenarios propuestos, se obtienen resultados positivos para el estándar de la industria.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

La propuesta tiene como propósito aliviar el dolor del niño de tener que estudiar un tema por el cual puede no tener interés pero que le servirá en el futuro por medio de un juego que incorpora contenidos educativos y desarrolla habilidades para luego ponerlas en práctica en un concurso interescolar. La organización hace del mundo del aprendizaje un juego mediante la gamificación de contenidos educativos motivando e inspirando niños y adolescentes. La escalabilidad del modelo de negocio radica en que, si bien se iniciará la venta de leads de un número reducido de colegios, a lo largo de los tres primeros años y del desarrollo de la web app, se obtendrán más leads de colegios en las diferentes regiones del país. Asimismo, en el cuarto año de operaciones, debido a nuestros socios clave SBS (Special

Book Services Librería Internacional) y Books & Co., incurriremos en mercado de otros países de la región tales como Ecuador y Colombia en donde estos socios también operan. El contenido será adecuado para la realidad, contexto e idioma de cada país. El modelo de negocio también es escalable pues se realizarán desarrollos posteriores para implementar su uso en grados escolares superiores. Es decir, iniciaremos con quinto y sexto de primaria, pero en el año dos se tendrá el contenido para primero de secundaria, también. Esto se realizará hasta llegar a contar con contenido para todos los grados escolares desde quinto de primaria hasta tercero de secundaria.

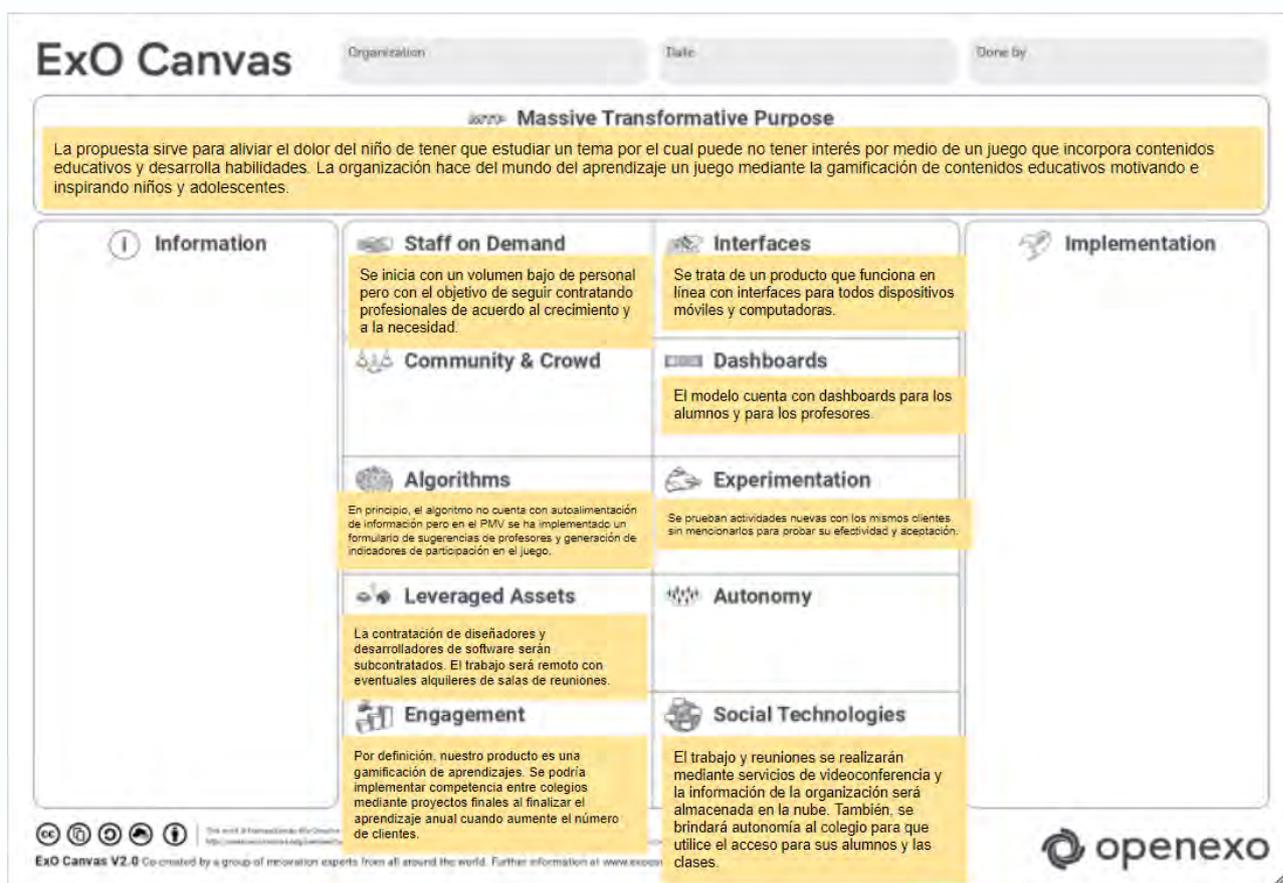
Finance Race cuenta con varias de las características que Salim Ismail ha observado que las organizaciones exponenciales tienen en común y que expondremos de acuerdo con la ExO Canvas que se presenta en la figura 32. En primer lugar, se inicia con un volumen bajo de personal, pero con el objetivo de seguir contratando profesionales de acuerdo con el crecimiento y la necesidad del negocio. Respecto de los algoritmos, en principio no se cuenta con autoalimentación de información, pero en el PMV se ha implementado un formulario de sugerencias de profesores y generación de indicadores del comportamiento de participación en el juego. Los activos externos por subcontratar serán los diseñadores y desarrolladores de software; del mismo modo, el trabajo será remoto con eventuales alquileres de salas comunes de reuniones para no tener recursos inmovilizados. Por definición, nuestro producto es una gamificación de aprendizajes. Asimismo, el producto funciona con interfaces en línea que será utilizado en todos los dispositivos móviles y computadoras. También, el modelo cuenta con dashboards para los alumnos y profesores. La experimentación radica en la prueba de actividades con los mismos clientes, sin mencionar la prueba, para verificar su efectividad y aceptación. Las tecnologías colaborativas se basan en la utilización de servicios de videoconferencia para el trabajo y reuniones remotas y la información de la organización será almacenada en la nube. También, se brindará autonomía al colegio para que utilice el acceso

para sus alumnos y clases.

Finalmente, vale la pena mencionar que, a futuro, para generar una comunidad, se planea crear aplicaciones virtuales para fomentar la competencia entre pares para otras materias educativas.

Figura 32

Lienzo ExO Canvas



5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio

La sostenibilidad de nuestro modelo de negocio busca generar un equilibrio entre los impactos sociales, económicos y ambientales para crear externalidades positivas en las cuales la empresa agregue valor a la sociedad en el tiempo (Apéndice B). Por ello, hemos alineado nuestro modelo de negocio a los ODS 4 y 8 definidos por las Naciones Unidas al 2030.

En este sentido, *Finance Race* ayuda a alcanzar los objetivos del ODS 4 (Garantizar

una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos) mostrados en la tabla 18:

Tabla 18

Justificación de los objetivos del ODS 4

Objetivo Específico	Justificación
4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> lograrán aprendizajes efectivos en las áreas de gestión de recursos económicos de acuerdo a su edad.
4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> financian la formación en gestión de recursos económicos en escuelas menos favorecidas.
4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán habilidades y conocimientos que los ayuden a llegar a niveles de educación superior de calidad.
4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán conocimientos y habilidades necesarios para la vida profesional, lo cual servirá de ventana para un acceso a empleos y trabajos decentes. Asimismo, tendrán conocimientos básicos de formaciones de empleo propio mediante emprendimientos que puedan realizar.
4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> mejorarán la forma en cómo aprenden diversos conceptos no solo financieros sino también de colaboración, juegos de roles e inclusión dentro de la aplicación.
4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> al ser auspiciadores de aprendizajes de gestión de recursos económicos en escuelas menos favorecidas, contribuyen a garantizar la alfabetización digital y las operaciones básicas de matemáticas.
4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> , adquirirán conocimientos necesarios para el

prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

desarrollo sostenible mediante la gestión apropiada de recursos económicos, la noción que tienen como actores económicos y sociales en la sociedad y su papel en la igualdad de las personas.

Asimismo, *Finance Race* contribuye con los objetivos del ODS 8 (Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos) expuestos en la tabla 19:

Tabla 19

Justificación de los objetivos del ODS 8

Objetivo específico	Justificación
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán habilidades de gestión de recursos económicos que permitirán que en su vida adulta colaboren de manera efectiva y eficaz al crecimiento económico nacional, impactando positivamente en el crecimiento del PBI.
8.2 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	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> , mediante la utilización de la web app, adquirirán y mejorarán sus habilidades tecnológicas, las cuales son un valor añadido para la mano de obra que podrían ofrecer cuando adultos.
8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las 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	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> , adquirirán conceptos relacionados al trabajo como un valor y al emprendimiento como una forma de generar nuevos recursos económicos, colaborando así con el desarrollo de las actividades productivas.
8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> , conocerán los impactos ambientales de la gestión

<p>recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados</p>	<p>adecuada de recursos económicos y financieros, tales como el uso del agua, la electricidad, el dinero, entre otros; ralentizando así, la degradación del medio ambiente.</p>
<p>8.5 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>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, adquirirán conocimientos y habilidades que los ayudarán a obtener empleos productivos que tengan una remuneración adecuada por el trabajo que realicen.</p>
<p>8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> podrán en la vida adulta ser empresarios socialmente responsables, generadores de puestos de trabajo, y promotores del pleno empleo.</p>
<p>8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, conocerán sus derechos y obligaciones como actores partícipes de la sociedad, lo cual los ayudará a hacer valer su papel como niños, adolescente y, posteriormente, adultos. Asimismo, cuando adultos, contribuirán a la eliminación de las formas de trabajo infantil, esclavitud y trata de personas, entre otros.</p>
<p>8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán conocimientos sobre el uso, beneficios, costos, relacionados al sistema financiero, bancarios y de seguros.</p>

/

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

En el presente capítulo, describimos los motivos por los cuales la solución propuesta es deseable, factible y viable para los clientes educativos y corporativos. Esto fue realizado mediante hipótesis y experimentos a los usuarios y clientes potenciales. Del mismo modo, exponemos los planes de marketing y operaciones para la puesta en marcha de *Finance Race*.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

En el caso de los clientes educativos de *Finance Race*, los usuarios no tienen poder de decisión sobre la adquisición de materiales educativos, y más bien, el decisor es el directivo del colegio. Por ello, las actividades para validar la deseabilidad están relacionadas con el cliente más que con el usuario.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

A continuación, presentamos las hipótesis formuladas para validar la deseabilidad de la solución con enfoque en los especialistas en el sector educativo quienes, a su vez, son decisores de compra. Las hipótesis son:

1. Creemos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de *Finance Race* a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.
2. Creemos que los directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.
3. Creemos que diversas empresas pondrían anuncios en la web app para generar leads.

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis de deseabilidad

Para demostrar las hipótesis planteadas en el acápite anterior, hemos diseñado experimentos apropiados para cada una de ellas cuyas tarjetas de prueba y aprendizaje se

encuentran en el apéndice C. En estas tarjetas se recaba la información obtenida de las siguientes preguntas que conforman las entrevistas:

- Entrevista a representantes de instituciones financieras que sirvió para verificar la hipótesis 1: ¿Pagaría por un lead convertido? ¿Cuál sería el monto que pagaría?
- Entrevista a directivos de colegio que sirvió para verificar la hipótesis 2: ¿Dedicaría horas lectivas al contenido de Finance Race?
- Entrevista a representantes de potenciales auspiciadores que sirvió para verificar la hipótesis 3: ¿Estarían interesados en poner publicidad en la web app Finance Race?

En las tablas 20, 21, 22 y 23 mostramos las pruebas, métricas, y criterios de aceptación de cada hipótesis.

Tabla 20

Descripción de experimentos

	Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio
1.	Creemos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de <i>Finance Race</i> a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.	Para verificarlo nosotros, realizaremos entrevistas a personas relacionadas a la generación de leads en entidades financieras.	Además, mediremos el número de respuestas positivas respecto de cada rango de precios.	Estamos bien si, al menos, 3 de 5 de los entrevistados dan una respuesta positiva.
2.	Creemos que los directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.	Para verificarlo nosotros, realizaremos entrevistas a profundidad a 5 especialistas en el mundo educativo con	Además, mediremos el número de respuestas positivas.	Estamos bien si, al menos, 3 de 5 de los entrevistados dan una respuesta positiva.

		poder de decisión.		
3.	Creemos que diversas empresas pondrían anuncios en la web app para generar leads.	Para verificarlo nosotros, realizaremos 6 entrevistas a representantes de empresas del sector financiero, sector retail y otros.	Además, mediremos el número de respuestas positivas.	Estamos bien si, al menos, 4 de 6 los entrevistados dan una respuesta positiva.

Hipótesis 1: Creemos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de *Finance Race* a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.

Resultado: validada (100%)

Tabla 21

Validación de hipótesis 1

Institución financiera	Cargo del entrevistado	Respuesta
Interbank	Digital Lead	Sí - 30 soles
Caja Arequipa	Gerente de Marketing	Sí - 20 soles
Banco de Crédito del Perú	Subgerente de Negocios	Sí - 30 soles
Banco BBVA	Asesor Banca Personal	Sí - 45 soles
Banco BBVA	Gestor de negocio PYMES	Sí - 30 soles

Hipótesis 2: Creemos que los directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.

Resultado: Validada (100%)

Tabla 22*Validación de hipótesis 2*

Colegio	Cargo del entrevistado	Respuesta
Cadena de colegios Cruz Saco	Director General	Sí
Asociación Nacional de Promotores de Instituciones Educativas Privadas (ANPIEP)	Presidente	Sí
Promotora de Educación y Cultura (PRODEC)	Presidente	Sí
Colegio Los Alamos	Director	Sí
Institución Educativa Privada San Mateo	Directora	Sí

Es importante mencionar que los primeros 4 hicieron hincapié en la importancia de la evidencia que se valora durante los concursos, tanto intraescolar como interescolar, y de allí su valoración positiva.

Hipótesis 3: Creemos que representantes de diversas empresas pondrían anuncios en la web app para generar leads.

Resultado: validada (80%)

Tabla 23*Validación de hipótesis 3*

Colegio	Cargo del entrevistado	Respuesta
Interbank	Digital Lead	Sí
Enfoca Ventures	Chief Innovation Officer	No
Caja Arequipa	Gerente de Marketing	Sí
Belcorp	Analista de Consumer Innovation	No
Cineplanet	Gerente General	Sí

6.1.3. Hipótesis para validar la usabilidad de la solución

A continuación, presentaremos las hipótesis formuladas para validar la usabilidad de la solución con enfoque en los niños. Las hipótesis son:

1. *Finance Race* es fácil de usar y las funcionalidades se identifican de manera intuitiva.
2. Los niños encuentran que la inclusión de un podio y de la competencia estimulan el aprendizaje.
3. Los juegos en los diferentes temas son conocidos, y no requieren de instrucciones especiales, por lo que el foco está en el descubrimiento de los conceptos y habilidades financieras.

6.1.4. Experimentos empleados para validar las hipótesis de usabilidad

Para validar las hipótesis de usabilidad, hemos realizado pruebas de ello con cinco participantes pues, de acuerdo a Jakob Nielsen, este número es suficiente para conocer hasta el 90% de la usabilidad de un prototipo web (Bueno, 2017). En la tabla 24, presentamos el plan de actividades para las reuniones con los participantes:

Tabla 24

Cuadro de tiempo de actividades realizadas

Tiempo	Actividad
1 minuto	Saludar a los participantes
3 minutos	Explicación de la web app <i>Finance Race</i>
5 minutos	Muestra de video de prototipo

2 minuto	Tareas sobre hipótesis 1 y realizar anotaciones
2 minuto	Tareas sobre hipótesis 2 y realizar anotaciones
2 minuto	Tareas sobre hipótesis 3 y realizar anotaciones
3 minutos	Anotaciones finales sobre comentarios diversos
1 minuto	Agradecimiento a participantes

En la tabla 25, se muestran las tareas sobre cada hipótesis y el resultado de la validación de las mismas.

Tabla 25

Resultado de validación de las pruebas

Tarea	Hipótesis que validará	Participantes					Total	Porcentaje positivo	Promedio por hipótesis
		1	2	3	4	5			
Encuentra el botón de inicio	1	1	1	1	1	1	5	100%	
Identifica dónde elegir el avatar	1	1	1	0	1	0	3	60%	73%
Encuentra dónde lanzar los dados	1	1	0	1	1	0	3	60%	
Responde si o no si te gusta el podio	2	0	1	1	1	1	4	80%	
Responde si o no si crees que te gustará competir por un lugar en el podio	2	0	1	1	1	1	4	80%	80%
Responde si o no si conoces el crucigrama	3	1	1	1	0	1	4	80%	
Responde si o no si conoces la búsqueda del tesoro	3	0	1	0	1	1	3	60%	80%
Responde si o no si conoces sopa de letras	3	1	1	1	1	1	5	100%	

Si es sí, se pondrá 1. Si es no, se pondrá 0.

En este sentido, notamos que todas las hipótesis de usabilidad han sido validadas, por lo que concluimos que, de acuerdo a la experiencia de usuario, el producto cuenta con las

características necesarias para su operación. Las tarjetas de prueba y aprendizaje correspondientes a estos puntos se incluyen en el apéndice D.

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

6.2.1. Plan de mercadeo

En el presente capítulo abordaremos los componentes referentes a los distintos aspectos del plan de marketing para nuestro modelo de negocio. Asimismo, analizaremos el plan y validaremos la hipótesis propuesta, la cual es que el plan de marketing generará más ingresos que costos en los primeros nueve años del negocio.

6.2.1.1. Objetivos de Marketing y Ventas

Nuestra mayor ventaja competitiva es que proponemos una solución educativa y tecnológica gratuita para los colegios que, mediante la participación en un concurso interescolar utiliza la gamificación de conocimientos correspondientes a la gestión de recursos económicos y financieros que, además, están incluidos en la competencia 19 del currículo nacional. Esto ayudará a las instituciones educativas a poder cumplir con el desarrollo de esta competencia por medio de material ya desarrollado sin mayor carga de trabajo para los docentes que, también, brinda entusiasmo a los alumnos por aprender mediante juegos y que, finalmente, es relevante para el desarrollo de valores y buena gestión de recursos económicos y naturales que se encuentran en su vida diaria.

La opción estratégica de crecimiento de nuestro negocio es el lanzamiento de un producto innovador, lúdico y tecnológico en un mercado en el cual se cuenta con material educativo físico y tedioso para el estudiante. Adicionalmente, esta solución resulta gratuita para los colegios pues se rentabiliza para nuestra empresa a través de leads convertidos

vendidos a una institución financiera. Otra opción estratégica de crecimiento está enfocada en la colocación de la web app mediante un modelo B2B, es decir, es el colegio quien recibe las licencias, de este modo aseguramos que el número de licencias corresponda al total de número de alumnos del aula del grado que está usando a *Finance Race*. Por último, otra estrategia es que nuestro principal socio serán los distribuidores de material educativo, otorgándoles una comisión de 30% de cada ingreso por lead.

Los objetivos de marketing propuestos están dirigidos a la captación de nuevos clientes educativos enfocándonos en la exposición de los beneficios que tiene la propuesta. En primer lugar, nos proponemos tener una red de contactos de, al menos, 50 colegios en el primer año para poder concertar reuniones de presentación del producto y, de ellos, captar 20 colegios como clientes educativos. En segundo lugar, aperturaremos cuentas en las diferentes redes sociales (Facebook, Instagram, LinkedIn) para dar a conocer la propuesta. Consideramos que para el segundo año tendremos una comunidad social en total de, aproximadamente, 10,000 seguidores entre directivos de colegios, profesores, personal de distribución, alumnos, padres, etc. En tercer lugar, lograr un reconocimiento de marca en, al menos, 200 colegios peruanos para el tercer año del negocio mediante reuniones virtuales, reuniones físicas, correos electrónicos, etc. También, tenemos como objetivo aumentar la captación de leads año a año en un 30% a 50%, mediante la expansión a otros colegios y a más grados escolares. Finalmente, consideramos importante fidelizar a los clientes iniciales para que continúen interesados en el uso de la solución y de participación en el concurso para los demás grados escolares, de acuerdo con el desarrollo del negocio.

Para nuestros clientes corporativos, procederemos a tener reuniones con las instituciones financieras interesadas en adquirir los leads fruto del uso de *Finance Race*. Del mismo modo, debido a que el ingreso por publicidad en la web app es importante, nos reuniremos con empresas de todo tipo que quieran incluir publicidad pues, como resultado

del tiempo prolongado de uso para los alumnos, padres y profesores (aproximadamente 9 meses por año), diversas marcas lo considerarían atractivo al iniciar una relación con la marca desde temprana edad.

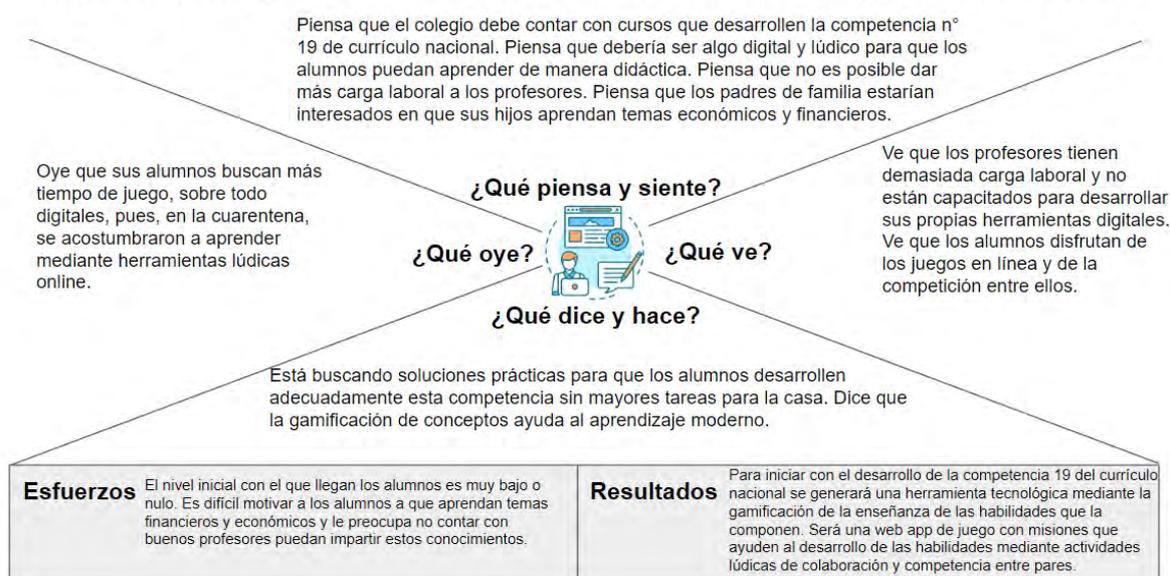
6.2.1.2. Descripción de los Segmentos y Buyer Persona

El segmento al cual será dirigida la propuesta educativa es a colegios particulares para los grados de quinto y sexto de primaria, inicialmente. Quienes toman las decisiones de adopción de material educativo en estas instituciones son los directores generales y directores académicos, por lo que la estrategia de marketing debe estar dirigida hacia ellos. En la figura 33, presentamos el Empathy Map de nuestro Buyer Persona:

Figura 33

Empathy Map - Buyer Persona

Empathy Map - Director Académico de Colegio Particular



En este sentido, la necesidad que tiene el director académico es tener las herramientas adecuadas para poder cumplir con el desarrollo de la competencia n° 19 del

currículo nacional, que ello no implique mayor carga laboral para los docentes y que los alumnos se sientan motivados a aprender en un entorno digital y online en el que el juego y la competición son promotores del aprendizaje. Considera, también, que los padres de familia valorarán la impartición de estos conocimientos y habilidades para el futuro de sus hijos pues no son conceptos que se enseñan normalmente en los niveles escolares.

Por otro lado, la necesidad que tienen nuestros clientes corporativos es generar leads de clientes que quieran adquirir sus productos. En este sentido, nuestra propuesta ofrece a estos clientes leads convertidos, leads potenciales y exposición de marca.

6.2.1.3. Marketing Mix

Producto: *Finance Race* es un concurso que utiliza una web app que permite la enseñanza de finanzas a alumnos en edad escolar mediante la gamificación del proceso de aprendizaje. Este se caracteriza por promover el desarrollo de las habilidades correspondientes a la competencia n° 19 del currículo nacional. Se vincula azar, estrategia, competición, colaboración y la aplicación de las habilidades que se van adquiriendo en el proceso del juego.

Plaza: Para la distribución de *Finance Race* tendremos contratos con los distribuidores de SBS, Books & Co., entre otros. Estos tienen una amplia cartera de clientes y conocen a fondo el mercado de la educación y distribución de material educativo. Iniciaremos con la colocación en Perú durante los primeros tres años para luego iniciar la expansión en Ecuador, Chile y Colombia, países en los que operan estos distribuidores.

Precio: Hemos considerado que el precio por licencia anual e inscripción en el concurso por alumno es gratuito con la única condición de que desarrollen los módulos. Por otro lado, cada alumno representa 2 leads convertidos (alumno y adulto) para la institución

financiera que los comprará. El precio por lead será de 30 soles de acuerdo con lo conversado con el Digital Lead de un banco nacional. Cabe mencionar que hemos considerado un 30% de comisión para el distribuidor.

Como mencionamos en el acápite 2.2, el precio de productos similares en el mercado es, en su mayoría, gratuito, por lo que consideramos que no se hubiese podido competir en el mercado educativo con una solución paga. En la tabla 26, mostramos los precios de los competidores.

Tabla 26

Criterios de Precio

Criterio	Finanzas en el colegio	Finanzas en mi colegio	Educación Financiera 1	Educación Financiera 2	Kahn Academy	Aprendiz Financiero
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Modelos Freemium y Premium: para siempre: 39.99 USD 6 meses: 19.99 USD 1 mes: 3.99 USD

Promoción: Hemos utilizado el Marketing Funnel (figura 34) para exponer las estrategias de promoción de “Finance Race” en sus diferentes etapas a lo largo de cada año calendario del negocio pues la adopción de la web app y la adquisición de los leads se realiza una vez al año.

En un primer momento, en el Top of the Funnel (Tofu), la estrategia que utilizaremos para atraer nuevos clientes educativos será mediante la reputación que tiene una de las socias fundadoras en el mercado de instituciones educativas. Con ella, generaremos la red de contactos para concertar reuniones de explicación de los beneficios de nuestra propuesta. A

su vez, crearemos perfiles en distintas redes sociales para difundir de qué se trata el producto. Consideramos que pondremos más énfasis en Facebook debido a que nuestro decisor en el modelo de negocio B2B es el director general y el director académico, y esta red social se adecúa a la publicidad que queremos difundir. También, crearemos un mailing list para enviar información sobre la propuesta a los posibles clientes educativos.

Luego, en el Middle of the Funnel (Mofu), una vez que los contactos ya hayan tomado la decisión de adquirir un producto que satisfaga su necesidad, se realizarán webinars de demostración en vivo de la web app y reuniones personalizadas para exponer los beneficios que tiene nuestro producto. De esta manera, los posibles clientes se convertirán en oportunidades de colocación del producto.

Por último, en el Bottom of the Funnel (Bofu), se otorgarán pruebas gratuitas de licencias para que los mismos directivos de las instituciones educativas puedan experimentar cómo se desarrolla la web app. Así, tendrán una visión más cercana de lo que se ofrece y puedan tomar la decisión final de adopción.

Figura 34

Embudo Comercial - Marketing Funnel



Marketing Funnel



Cabe mencionar que utilizaremos estrategias para fidelizar a los clientes que ya adopten las licencias como, por ejemplo, diplomas por logro de objetivos, medallas a los ganadores del colegio y del concurso interescolar, placa distintiva del colegio como una escuela financiera socialmente responsable, entre otros. También, brindaremos capacitaciones gratuitas a nuestros clientes recurrentes en materias financieras para adultos; a estas capacitaciones podrán asistir directivos de colegios, profesores y padres de familia.

Además, como estrategia de Mix de medios, para la difusión de nuestra propuesta, utilizaremos un mix de canales de comunicación no personales como las redes sociales (Facebook, Instagram y LinkedIn) y personales como las visitas a los clientes, como comentamos en el acápite anterior.

El mix de medios a utilizar tendrá los siguientes componentes:

- Publicidad: En redes sociales (Facebook, Instagram y linkedin).
- Webinars: Presentaciones a directivos y profesores de colegios particulares dentro de nuestra red de contactos.
- Fuerza de ventas: Visitas personalizadas a los colegios realizadas por las socias.
- Marketing directo: Mailing lists con información especializada para colegios sobre la propuesta del negocio y sus beneficios.
- Landing page: Para información detallada del producto y puntos de contacto.

De acuerdo con lo expuesto, nuestra proyección de crecimiento de adopción de *Finance Race* en colegios y, por ende, de ventas de leads convertidos es de un 30% a 50% anual, como lo indicamos en la tabla 27.

Cabe mencionar que el plan de marketing se realiza todo el año pero que la adopción de las licencias es una vez por año. Del mismo modo, la venta de publicidad es anual en tanto el pago por ella es por el número de vistas de la marca en la web app, el cual es calculado al finalizar el año.

Tabla 27*Proyección de crecimiento de ventas e ingresos*

Años	1	2	3	4	5	6	7	8
N° de leads	1800	4680	8760	14160	19860	25560	31260	36660
Proyección de ventas	S/.216000	S/.578448	S/.1115218	S/.1856762	S/.2682313	S/.3555725	S/.4479129	S/.5410461
Ingreso por publicidad	S/.28800	S/.112320	S/.280320	S/.566400	S/.953280	S/.1226880	S/.1500480	S/.1759680

Por último, en la tabla 28 indicamos el presupuesto que estimamos para el plan de marketing.

Tabla 28*Presupuesto del plan de marketing*

Años	1	2	3	4	5	6	7	8
Total Presupuesto	S/.34.500	S/.39.500	S/.40.685	S/.41.906	S/.43.163	S/.44.458	S/.45.791	S/.47.165
Gestión de redes sociales	S/.30.000	S/.30.900	S/.31.827	S/.32.782	S/.33.765	S/.34.778	S/.35.822	S/.36.896
Visitas a clientes	S/.4.500	S/.8.600	S/.8.858	S/.9.124	S/.9.397	S/.9.679	S/.9.970	S/.10.269

Este presupuesto está compuesto por el servicio profesional anual para la gestión de redes sociales, los costos de visitas a posibles clientes y una persona que apoye a conseguir citas con colegios.

6.2.2. Plan de operaciones

Al inicio de las actividades el área de operaciones será tercerizada con personal especializado para el desarrollo y diseño del software. Adicionalmente, contrataremos personal para el servicio de los distintos requerimientos de mantenimiento del software y mesa de ayuda. En este sentido, detallaremos a continuación los aspectos relevantes de

nuestro plan.

6.2.2.1 Ubicación de instalaciones

“*Finance Race*” es una empresa que realizará sus actividades principalmente de manera remota y desde home-office, por lo que no contará con oficinas permanentes. En ocasiones, se alquilan oficinas en espacios de trabajo compartido para eventuales reuniones y coordinaciones con clientes, proveedores y el equipo de trabajo.

6.2.2.2 Equipos y tecnología

El equipo de trabajo inicialmente utiliza computadoras portátiles personales que luego, con el avance del negocio, serán reemplazadas por activos de la misma empresa. Además, se debe de mencionar que contamos con una tecnología avanzada de Hosting en la nube para poder soportar el software. Asimismo, contamos con la dirección URL www.finance-race.com que dirigirá a los usuarios a la landing page (Apéndice E). Para el almacenamiento seguro de nuestra información contrataremos espacio en Cloud (Apéndice F).

6.2.2.3 Recursos requeridos

En cuanto a los recursos humanos, contaremos, inicialmente, con un equipo de tres personas: un encargado del soporte técnico, un especialista en materia económica y financiera y un encargado en materia administrativa y de ventas. Las socias fundadoras, también, formarán parte del equipo de ventas y realizarán procesos administrativos debidamente distribuidos para mejorar la eficiencia.

En relación con servicios y recursos materiales, no tendremos oficinas pues se realizará netamente trabajo desde casa. Asimismo, cuando sea necesario se usarán salas de coworking para reuniones de equipo o con clientes. Otro recurso importante es el servicio de

hosting que se pagará mensualmente. Además, terciarizaremos el servicio de desarrollo del aplicativo web, el mantenimiento del aplicativo y el diseño de la landing page.

Finalmente, los recursos económicos para el financiamiento serán totalmente aporte de las socias fundadoras, con una inversión inicial de 40,000 soles cada una. Estos fondos sostendrán los costos que se generarán en el año cero debido al desarrollo del producto y a los esfuerzos de marketing y ventas.

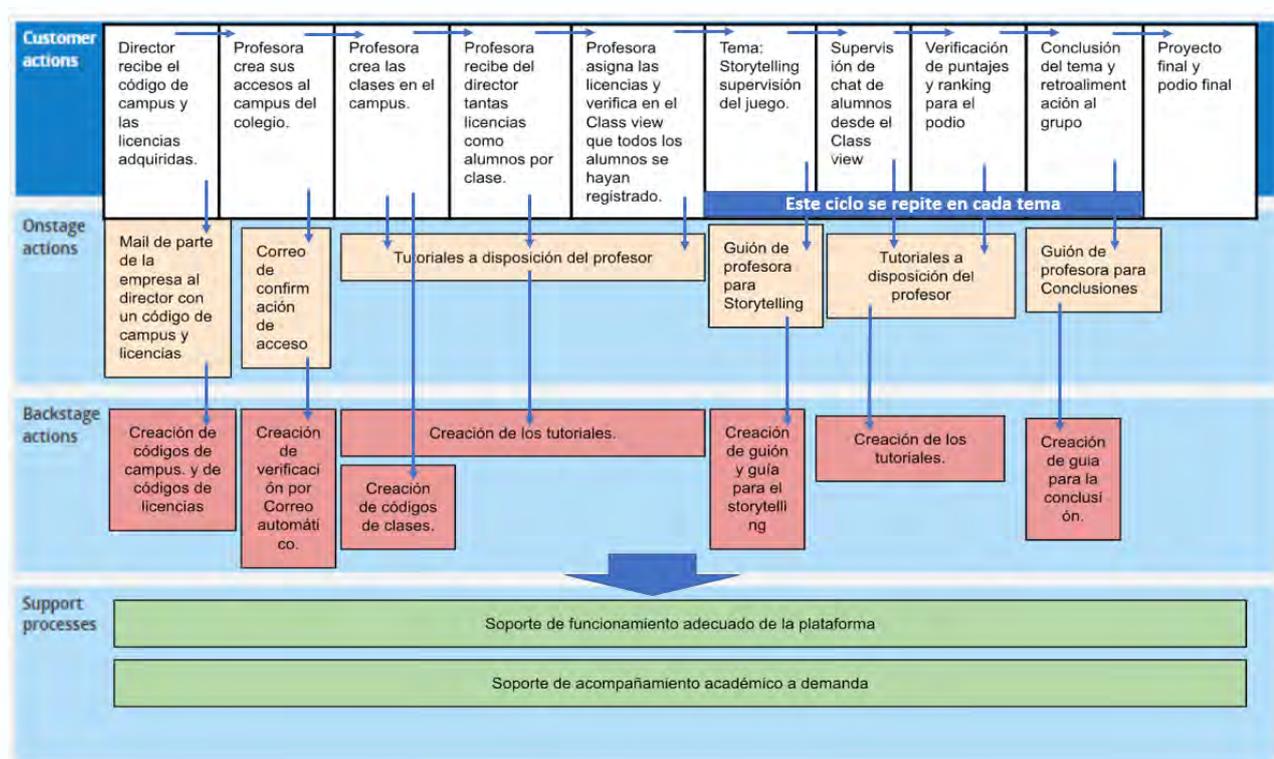
6.2.2.4 Diseño de los procesos

De acuerdo con la naturaleza de la web app, hemos desarrollado dos mapas de servicio. El primero es el correspondiente al director del colegio y a la profesora que utiliza el producto para las clases que tiene asignadas. El segundo corresponde al alumno, quien es el usuario final de la propuesta.

En el mapa de servicio de la profesora (figura 35) notamos cómo ella recibe del director del colegio un código único para el campus y el número de licencias adoptadas para cada salón de clase por grado. Para ingresar al campus, la maestra crea sus accesos. Una vez dentro, creará las clases y asignará las licencias a cada alumno. Progresivamente, irá desbloqueando cada tema y brindará su clase usando el guión de storytelling proporcionado por la plataforma, supervisará las interacciones de los alumnos en el chat, y durante el juego. Al finalizar dará conclusiones usando el guión proporcionado por la plataforma y revisará los puntajes de cada alumno. Esto se repetirá en ciclos similares hasta concluir todos los temas. El curso terminará con un proyecto final el cual será evaluado por un grupo de profesores elegidos por el colegio. Los tres mejores proyectos participarán en el concurso interescolar. Durante todo el proceso, la empresa brindará soporte técnico y académico, asimismo, proporcionará todos los recursos requeridos para la utilización del aplicativo web.

Figura 35

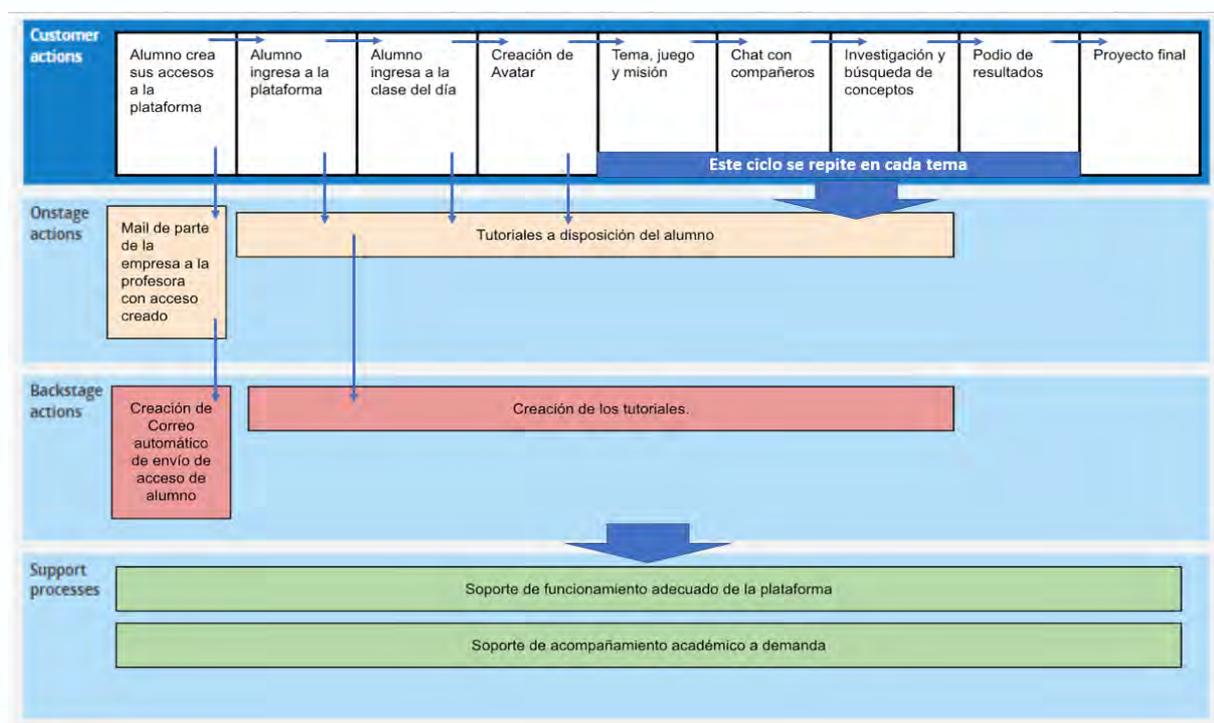
Mapa de servicio de la profesora



En el mapa de servicio del alumno (figura 36), exponemos que este, primero, crea sus accesos para la plataforma, a la cual posteriormente ingresa. Luego, debe ingresar a la clase del día, la cual es dada por la profesora. Una vez dentro, crea el avatar que lo acompañará a lo largo del juego. En cada clase, se tiene un tema con misiones y actividades que debe desarrollar. A su vez, cuenta con un chat para conversar con sus compañeros para avanzar con las misiones y con recursos bibliográficos para la investigación y búsqueda de conceptos. Al final del día, verá el podio de resultados donde está reflejado su avance. Esto se repetirá en ciclos similares hasta completar todos los temas. El curso terminará con un proyecto final que tendrá que realizar con sus compañeros para exponerlo ante el grupo de profesores que elegirá los proyectos que participarán en el concurso interescolar. Como mencionamos en el acápite anterior, durante todo el proceso, la empresa brindará soporte técnico y académico, asimismo, proporcionará todos los recursos requeridos para la utilización del aplicativo web.

Figura 36

Mapa de servicio del alumno



Por último, en la tabla 29 mostramos el presupuesto para el plan de operaciones hasta el año 8 de negocio.

Tabla 29

Presupuesto del plan de operaciones

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Alquiler fijo		S/ 640.00	S/ 691.00	S/ 746.00	S/ 806.00	S/ 871.00	S/ 940.00	S/ 1,016.00	S/ 1,097.00
Gastos comerciales	S/ 34,500.00	S/ 34,500.00	S/ 39,500.00	S/ 40,685.00	S/ 41,906.00	S/ 43,163.00	S/ 44,458.00	S/ 45,791.00	S/ 47,165.00
Gastos asesor legal y contable		S/ 5,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,090.00	S/ 3,183.00	S/ 3,278.00	S/ 3,377.00	S/ 3,478.00	S/ 3,582.00
Gastos personal	S/ 63,000.00	S/ 189,000.00	S/ 194,670.00	S/ 200,510.00	S/ 318,525.40	S/ 440,081.00	S/ 453,284.00	S/ 466,882.00	S/ 480,889.00
Total	S/ 97,500.00	S/ 229,140.00	S/ 237,861.00	S/ 245,031.00	S/ 364,420.40	S/ 487,393.00	S/ 502,059.00	S/ 517,167.00	S/ 532,733.00

6.2.3. Simulaciones empleadas para validar la factibilidad

Con el objetivo de validar la factibilidad del plan de marketing, hemos realizado una simulación Montecarlo. Para ello, se procedió a realizar la siguiente tarjeta de prueba (figura 37):

Figura 37

Tarjeta de prueba para validación del plan del marketing

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Validación de plan de marketing

Responsable Grupo 9

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)

Creemos que el plan de marketing generará más ingresos que costos a lo largo de los primeros 8 años del negocio.

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

Para verificarlo, nosotros Calcularemos el costo de adquisición del cliente y el valor del tiempo de vida del cliente durante los primeros 8 años del negocio.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos la probabilidad que el ratio del valor del tiempo de vida del cliente versus el costo de adquisición del cliente sea como mínimo 4.1 en los primeros 8 años.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si obtenemos una probabilidad igual o mayor que el 70% que $VTVC/CAC = 4.1$

Se procesó la información tomando como punto de partida el costo de adquisición de un lead en relación con el tiempo de vida que el lead se quedará en la plataforma, expuesto a la marca. De acuerdo con estos cálculos, se determinó que se aceptaría una probabilidad del 4.1 como ratio. Esto significa que, por cada sol invertido en capturar un lead, la empresa generará 4.1 soles como mínimo. Considerando esto, la probabilidad de alta eficiencia es de 75.28%. En este sentido, los resultados de la simulación son los mostrados en la tabla 30:

Tabla 30

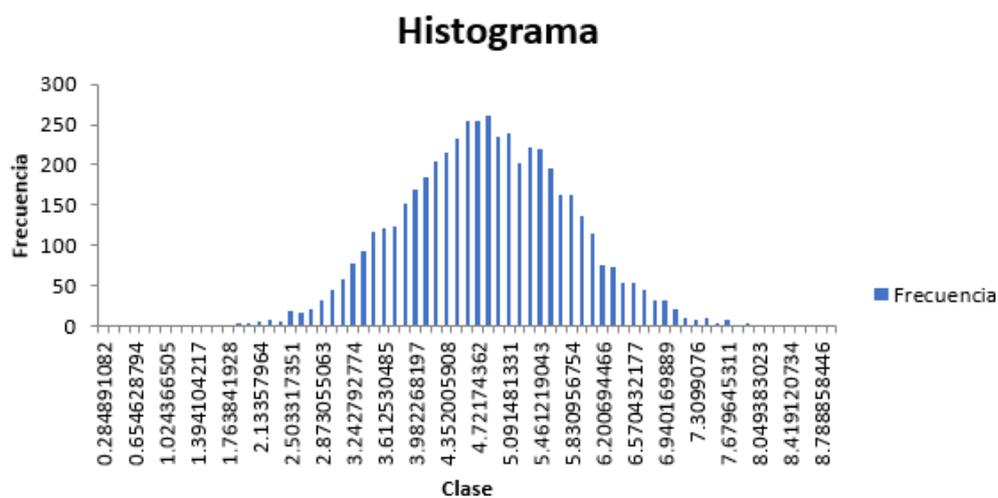
Resultados de la simulación de la validación plan de marketing

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	4.74	11.63	55.14
Desviación estándar	1.00	0.90	10.86
Primera simulación	3.32	12.36	60.69
Promedio	4.705		
Desviación estándar	1.027		
Mínimo	1.330		
Máximo	8.303		
Alta eficiencia: > 4.1	75.28%		

Estos resultados, se reflejan en el siguiente histograma (figura 38):

Figura 38

Histograma simulación Montecarlo eficiencia de marketing



Con estos resultados hemos concluido que, siendo la eficiencia promedio de 4.76%, nuestro plan de marketing llega a tener una eficiencia de 73.46%, verificando la hipótesis de factibilidad marketing por lo que sí es factible en el modelo de negocio.

Por otra parte, hemos realizado una simulación de Montecarlo para validar la factibilidad de operaciones de modelo de negocio. Para ello, hemos se generó la siguiente tarjeta de prueba (figura 39):

Figura 39

Tarjeta de prueba para validación del plan de operaciones

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad **Validación de plan de operaciones**

Responsable **Grupo 9**

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que

un técnico encargado para la implementación de los campus para los colegios será suficiente hasta el año 8 de operaciones; considerando que todos los campus se crean una sola vez al año durante el mes de marzo.

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

Para verificarlo, nosotros

realizamos un análisis Montecarlo en base al ratio de tiempo vs cantidad de campus a crear ya que todos los campus se crean una sola vez al año durante el mes de marzo.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos

la eficiencia del plan de operaciones basándonos en este parámetro.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

El ratio de eficiencia es mayor a 27.42%.

Para realizar esta prueba, hemos considerado que es necesario únicamente un técnico para la generación de los campus de los colegios en el mes de marzo (momento en el que se crean los campus cada año) hasta el año 8 de operaciones. Haciendo el análisis, determinamos que una eficiencia mayor a 27.52% sería suficiente para validar la hipótesis.

Las variables que tomamos en consideración para este cálculo son las horas hombre que se requieren para la creación de un campus, la máxima cantidad de campus a ser creados en el año y la disponibilidad de tiempo del técnico a cargo de esta tarea.

El resultado de la simulación está expuesto en la tabla 31:

Tabla 31

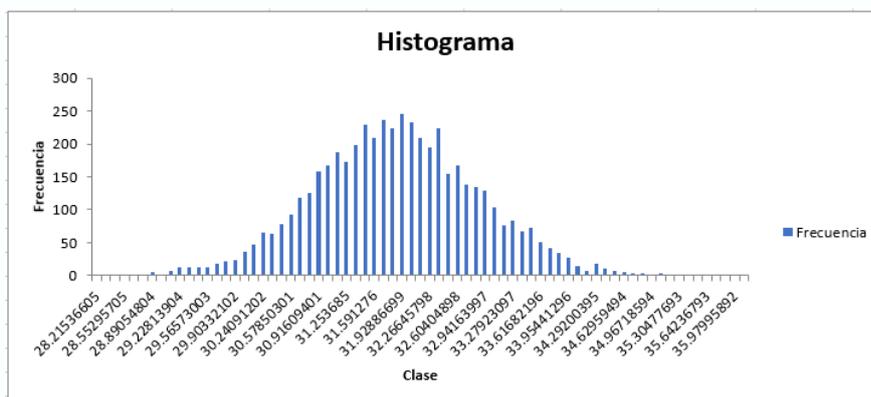
Resultados de la simulación de la validación plan de operaciones

	HT/TCAH	TCAH	HT
Promedio esperado	31.81	7.95	252.93
Desviación estándar	1.00	0.62	49.80
Primera simulación	31.24	7.35	289.70
Promedio	31.837		
Desviación estándar	1.022		
Mínimo	28.884		
Máximo	34.811		
Alta eficiencia: > 27.52	100.00%		

Estos mismos resultados se reflejan en el histograma a continuación (figura 40):

Figura 40

Histograma simulación Montecarlo eficiencia de operaciones



Con estos resultados concluimos que, siendo la eficiencia mínima de 28.84%, nuestro plan de operaciones llega a tener una eficiencia de 100%, verificando la hipótesis de factibilidad operativa por lo que sí es factible el modelo de negocio.

6.3. Validación de la viabilidad financiera de la solución

Para el análisis de la viabilidad financiera de la solución, hemos considerado un escenario progresivo de nueve años. Debido a que el estándar de la industria del material de enseñanza para superar 1 millón de dólares es de ocho a nueve años, lo cual fue validado por los Gerentes Generales de Books & Co y SBS Librería Internacional, el resultado que obtuvimos fue el esperado pues superamos el monto mencionado en el año nueve. Con el objetivo de realizar la validación de la hipótesis de que obtendremos la rentabilidad esperada al año nueve del emprendimiento realizaremos una simulación Montecarlo con el VAN de los diez primeros años, la cual será explicada en el acápite 6.3.3.

6.3.1. Presupuesto de inversión

La inversión inicial de 160,000.00 soles será otorgada en su totalidad por las socias fundadoras en partes iguales de 40.000.00 soles cada una. Con este monto inicial cubriremos la realización del diseño, producción e implementación de la web app, así como los gastos regulares (marketing, planilla, oficinas comunitarias, etc) que implican la puesta en marcha del negocio y la operación de los primeros años.

6.3.2. Análisis financiero

Con el objetivo de demostrar la viabilidad financiera de *Finance Race*, hemos realizado un flujo de caja realista (Apéndice G) proyectado a diez años pues, como mencionamos anteriormente, el estándar de la industria para superar el millón de dólares es al

año ocho o nueve. En nuestro caso, el índice de rentabilidad al quinto año es favorable para un negocio nuevo y el VAN es positivo (tabla 32). Sin embargo, en el año nueve es cuando el VAN supera el millón de dólares y la rentabilidad del negocio crece, también. Es por ello que creemos conveniente que el proyecto debe continuar a pesar de no llegar en el año objetivo pues la proyección del negocio es favorable.

Tabla 32

Comparativos de VAN año 5 y VAN año 9

<u>VAN AÑO 5</u>	<u>S/1.192.887.62</u>	<u>VAN AÑO 9</u>	<u>S/4.409.608.67</u>
<u>TIR</u>	<u>74.70%</u>	<u>TIR</u>	<u>92.49%</u>
<u>IR</u>	<u>4.74</u>	<u>IR</u>	<u>14.84</u>

En los apéndices H e I, presentamos los escenarios optimista y pesimista en los cuales notamos que el negocio sí es viable. En ambos escenarios, contamos con un flujo positivo a partir del segundo año. Asimismo, en el escenario optimista alcanzamos el VAN objetivo en el sétimo año. No obstante, en el escenario pesimista no llegamos a alcanzar el VAN objetivo en los primeros 10 años del negocio, sin embargo, consideramos que, de todos modos, el resultado es favorable.

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar la viabilidad

Como mencionamos anteriormente, la validación de la viabilidad se realizó mediante una simulación Montecarlo, tomando como base la información y resultados obtenidos de la proyección del flujo de caja en el escenario realista. Para ello, hemos realizado la siguiente tarjeta de prueba (figura 41).

Figura 41

Tarjeta de prueba para validación de viabilidad financiera

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad **Validación de viabilidad financiera**

Responsable **Grupo 9**

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)

Creemos que
obtendremos la rentabilidad esperada al octavo año de iniciado el emprendimiento

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

Para verificarlo, nosotros
calcularemos los indicadores de rentabilidad financiera VAN a partir del flujo de caja de los primeros 10 años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos
el VAN para un horizonte de 10 años tomando en cuenta diversos escenarios que reflejan crecimientos distintos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si
El riesgo de que el VAN sea menor a un millón de dólares en el año 8 es menor a 20%.

En este sentido, los resultados de la simulación (tabla 33) indicaron que el riesgo de tener un VAN menor a 1 millón de dólares o su equivalente en soles es de 6.82% aproximadamente, validando nuestra hipótesis señalada en la tarjeta de prueba. Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos, concluimos que el modelo de negocio Finance Race tiene importantes oportunidades de ser un negocio viable y rentable.

Tabla 33

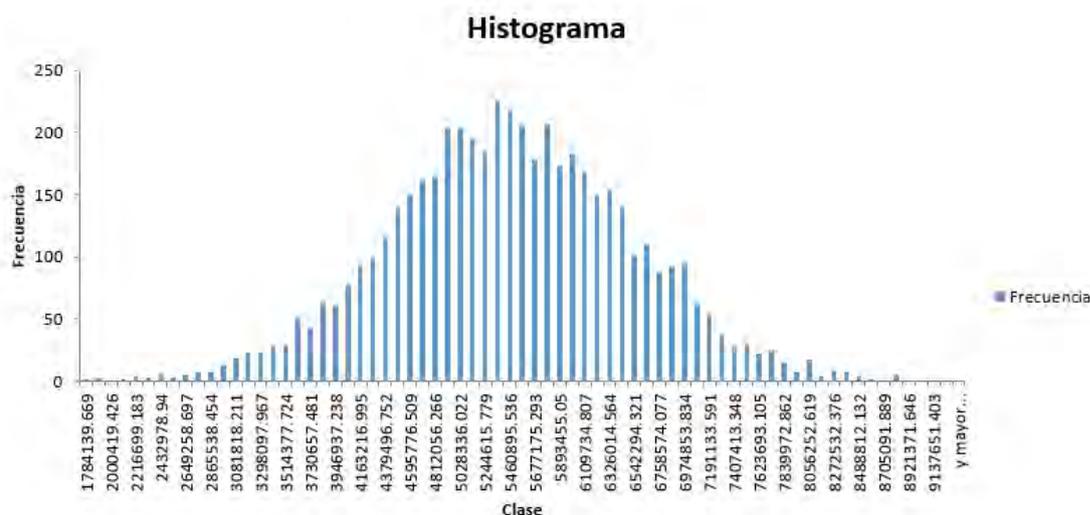
Resultados de la simulación de la viabilidad financiera

Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom 5,403,665.92	VAN-DE 1,064,024.90
Primera simulacion	6,338,677.09	
<hr/>		
VAN promedio simulado	5,346,519.02	
VAN desviación estándar simulada	994138.124	
VAN mínimo	2,434,978.69	
VAN máximo	8,086,010.13	
Riesgo de pérdida: VAN < 3800000	6.82%	

Del mismo modo, los resultados se reflejan en el siguiente histograma (figura 42):

Figura 42

Histograma simulación Montecarlo viabilidad financiera



Para concluir con el análisis, hemos consolidado en la siguiente tabla 34 las hipótesis, pruebas empleadas, resultados obtenidos y su estatus luego de las validaciones correspondientes. El ejercicio de la validación se realizó para comprobar que el negocio sea deseable, viable y factible.

Tabla 34*Resumen de hipótesis planteadas para validar el negocio*

Dimensión	Hipótesis	Prueba	Resultado	¿Se acepta?
Deseabilidad	Creemos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de Finance Race a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.	Para verificarlo nosotros, realizaremos entrevistas a personas relacionadas a la generación de leads en entidades financieras.	100%	Sí
	Creemos que los directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.	Para verificarlo nosotros, realizaremos entrevistas a profundidad a 5 especialistas en el mundo educativo con poder de decisión.	100%	Sí
	Creemos que diversas empresas pondrían anuncios en la web app para generar leads	Para verificarlo nosotros, realizaremos 6 entrevistas a representantes de empresas del sector financiero, sector retail y otros.	80%	Sí
Usabilidad	Finance Race es fácil de usar y las funcionalidades se identifican de manera intuitiva.	Prueba con 5 participantes con plan de actividades	73%	Sí
	Los niños encuentran que la inclusión de un podio y de la competencia estimulan el aprendizaje.	Prueba con 5 participantes con plan de actividades	80%	Sí

	Los juegos en los diferentes temas son conocidos, y no requieren de instrucciones especiales, por lo que el foco está en el descubrimiento de los conceptos y habilidades financieras.	Prueba con 5 participantes con plan de actividades	80%	Sí
Factibilidad	El plan de marketing generará más ingresos que costos en los primeros nueve años del negocio	Análisis montecarlo	Se debe tener una eficiencia mayor a 4,1% y se obtuvo 75,28%	Sí
	Un técnico encargado para la implementación de los campus para los colegios será suficiente hasta el año 8 de operaciones	Análisis montecarlo	Se debe tener una eficiencia mayor a 27.52% y se obtuvo 100%	Sí
Viabilidad	Obtendremos la rentabilidad esperada al octavo año de iniciado el emprendimiento	Análisis montecarlo	El riesgo de tener un VAN menor a 1 millón de dólares o su equivalent e en soles es de 8.0% aproximadamente	Sí

Capítulo VII. Sostenibilidad de la solución

Para implementar el modelo de negocio como una iniciativa transformadora del sector, utilizamos el Business Model Canvas de Osterwalder y Pigneur, que mencionamos en capítulos anteriores. Sin embargo, para destacar la relevancia social y sostenibilidad de la solución, creímos conveniente utilizar el Flourishing Business Model Canvas propuesto por Antony Upward. En el presente capítulo, comentaremos los aspectos relacionados a la sostenibilidad y relevancia social de *Finance Race*.

Nuestra propuesta de valor, que ha sido co creada con el usuario y el cliente, consiste en un programa de aprendizaje gamificado cuya evidencia se traslada a proyectos aplicativos que concursan por un premio interescolar. El aprendizaje es entregado a través de un aplicativo web con interfaces a dispositivos móviles y computadoras. Este programa gamificado es diseñado para que las escuelas cumplan con la competencia n° 19 “Gestiona adecuadamente los recursos económicos” del currículo nacional. Asimismo, a través del juego y competencias, promueve la adquisición de habilidades relacionadas con las finanzas personales. Para que este objetivo se logre, el modelo de negocio es la venta de leads convertidos a instituciones financieras y la venta de publicidad dentro de la web app.

La co-destrucción de valor se genera únicamente durante el año cero porque no se espera obtener ingresos ni beneficios, pues todos los recursos estarán dirigidos al desarrollo del producto y los esfuerzos de venta. Los actores que hemos identificado son la comunidad educativa de los colegios clientes y la comunidad de “*Finance Race*”. Otro actor fundamental es la institución financiera que pagará por los leads. Adicionalmente, proponemos el programa “Colegio Financieramente Responsable” que consiste en la entrega de licencias de la web app y la inscripción en el concurso interescolar a un colegio menos favorecido de la elección del colegio cliente. De esta manera, las escuelas clientes adquieren el título de “Colegio financieramente responsable” y, a la vez, generan beneficios sociales

para aquellos estudiantes que no tienen acceso a este tipo de contenido, haciéndolos actores beneficiarios de la propuesta de negocio. Todos ellos en su conjunto serán los actores principales de este negocio.

Las necesidades más relevantes que este negocio atenderá son la generación de ingresos para las fundadoras y accionistas, el desarrollo de materiales y medios para el desarrollo del currículo nacional, y el impacto positivo en oportunidades educativas de calidad orientadas a la gestión de recursos económicos. Las fundadoras y accionistas, los colaboradores, profesionales desarrolladores de software, colegios privados, colegios beneficiarios, estudiantes desde quinto grado de primaria hasta tercer año de secundaria y sus profesores, la entidad financiera que compra los leads y los clientes corporativos de publicidad son los principales involucrados. Las relaciones con clientes educativos se realizarán mediante visitas a estas instituciones en las cuales se expondrá cómo la solución encaja perfectamente con la necesidad de la escuela, los maestros y los alumnos, y cómo alivia el dolor de los usuarios. Del mismo modo, se organizarán webinars dirigidos a directivos, profesores, coordinadores de área y demás personal de los colegios que estén involucrados en la toma de decisiones del material de enseñanza. En estos webinars se hará énfasis en el enfoque gamificador para los estudiantes, el ahorro de tiempo para los maestros y en la plataforma administrativa para la gestión de avances y resultados de cara al colegio. Asimismo, la relación con los clientes corporativos se realizará mediante reuniones presenciales o reuniones one to one en donde se expondrán los beneficios de la generación de los leads mediante publicidad pagada en *Finance Race*.

Los canales de distribución que utilizaremos serán los distribuidores de materiales educativos tales como SBS (Special Book Services Librería Internacional) y Books & Co., quienes también cuentan con personal propio y quienes ya tienen contacto con los tomadores de decisiones en las instituciones educativas. En este sentido, los socios clave para la

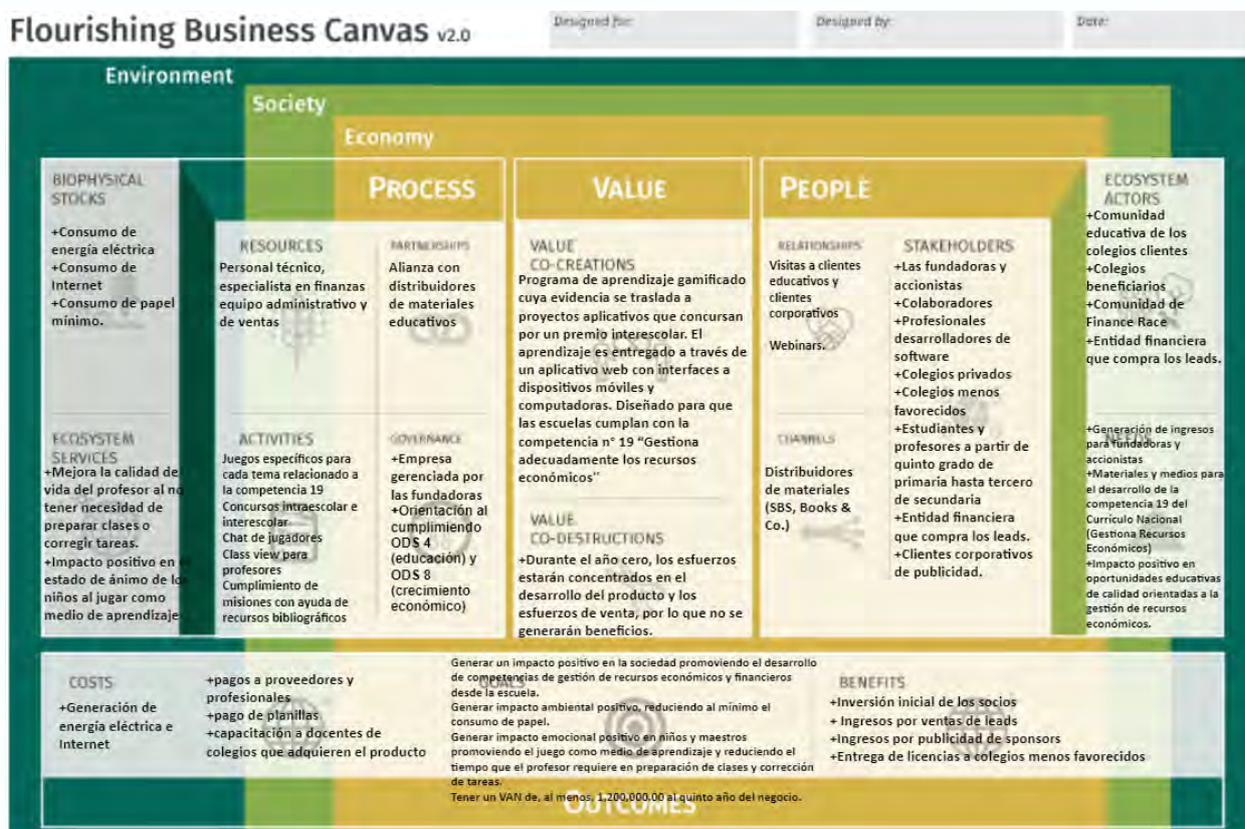
implementación y operación del modelo de negocio son las distribuidoras mencionadas en el párrafo anterior. Los recursos clave que requerimos son, primero, un equipo técnico conformado por diseñador de software, escritor de algoritmos, diseñador web e ingeniero de sistemas. También se necesitará personal técnico, especialista en finanzas y administrativo y de ventas. Finalmente, las socias fundadoras realizarán las primeras interacciones con clientes para concretar los contratos debido a su conocimiento profundo sobre la materia. En cuanto a la gobernanza, proponemos una empresa dirigida por las socias fundadoras, y su foco estará en el apoyo de los ODS 4 y ODS 8, como lo hemos descrito en capítulos anteriores. Para el desarrollo del negocio se hará uso de energía eléctrica y de Internet. Asimismo, se propone usos mínimos de papel. Esperamos un impacto positivo en el ecosistema de servicios, particularmente en el profesor, que no requerirá tiempo para preparar materiales de clase ni para corregir tareas. Asimismo, se busca impactar positivamente en el estado de ánimo de los estudiantes al jugar como medio de aprendizaje. Del mismo modo, se impactará positivamente en la sociedad mediante el programa “Colegio financieramente responsable”.

La estructura de costos contiene los correspondientes al diseño de software, los gastos de planilla del equipo técnico, especializado y administrativo y de ventas, el sistema de seguridad de la web app y los gastos de hosting. A esto adicionamos el gasto de la producción de energía eléctrica e Internet. Las metas principales son, primero, generar un impacto positivo en la sociedad, promoviendo el desarrollo de competencias de gestión de recursos económicos y financieros desde la escuela. Segundo, generar impacto ambiental positivo reduciendo al mínimo el consumo de papel. Por último, generar un impacto emocional positivo en niños y maestros promoviendo el juego como medio de aprendizaje y reducción del tiempo que el profesor requiere en preparación de clases y corrección de tareas. En cuanto a beneficios económicos están los ingresos por inversión inicial de los socios, de las ventas de los leads y de la publicidad.

Lo señalado anteriormente, se observa a detalle en el Flourishing Business Canvas en la figura 43.

Figura 43

Flourishing Business Canvas



7.1. Relevancia social de la solución.

La relevancia social de *Finance Race* influye en dos Objetivos de Desarrollo

Sostenible:

- Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

En el caso del ODS 4, *Finance Race* contribuye con el desarrollo de las siguientes

metas (tabla 35).

Tabla 35

Medición de objetivos específicos del ODS 4

<p>4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> lograrán aprendizajes efectivos en las áreas de gestión de recursos económicos de acuerdo a su edad.</p>
<p>4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> financian la formación en gestión de recursos económicos en escuelas menos favorecidas.</p>
<p>4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán habilidades y conocimientos que los ayuden a llegar a un nivel de educación superior de calidad.</p>
<p>4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán conocimientos y habilidades necesarios para la vida profesional, lo cual servirá de ventana para un acceso a empleos y trabajos decentes. Asimismo, tendrán conocimientos básicos de formaciones de empleo propio mediante emprendimientos que puedan realizar.</p>
<p>4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> mejorarán la forma en cómo aprenden diversos conceptos no solo financieros sino también de colaboración, juegos de roles e inclusión dentro de la aplicación.</p>
<p>4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres,</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> al ser auspiciadores de aprendizajes de gestión de recursos económicos en escuelas</p>

estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética	menos favorecidas, contribuyen a garantizar la alfabetización digital y las operaciones básicas de matemáticas.
4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible	Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> , adquirirán conocimientos necesarios para el desarrollo sostenible mediante la gestión apropiada de recursos económicos, la noción que tienen como actores económicos y sociales en la sociedad y su papel en la igualdad de las personas.
4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos	No aplica
4.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo	No aplica
4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo	No aplica

De esta manera, notamos que el Índice de Relevancia Social (IRS) para este ODS es

del 70% considerando que nuestro modelo de negocio ayuda al cumplimiento de 7 de 10 metas del objetivo.

Por su parte, en el caso del ODS 8, *Finance Race* contribuye al desarrollo de las siguientes metas (tabla 36).

Tabla 36

Medición de objetivos específicos del ODS 8

<p>8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán habilidades de gestión de recursos económicos que permitirán que en su vida adulta colaboren de manera efectiva y eficaz al crecimiento económico nacional, impactando positivamente en el crecimiento del PBI.</p>
<p>8.2 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>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, mediante la utilización de la web app, adquirirán y mejorarán sus habilidades tecnológicas, las cuales son un valor añadido para la mano de obra que podrían ofrecer cuando adultos.</p>
<p>8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las 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>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, adquirirán conceptos relacionados al trabajo como un valor y al emprendimiento como una forma de generar nuevos recursos económicos, colaborando así con el desarrollo de las actividades productivas.</p>
<p>8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, conocerán los impactos ambientales de la gestión adecuada de recursos económicos y financieros, tales como el uso del agua, la electricidad, el dinero, entre otros; ralentizando así, la degradación del medio ambiente.</p>
<p>8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>,</p>

<p>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>adquirirán conocimientos y habilidades que los ayudarán a obtener empleos productivos que tengan una remuneración adecuada por el trabajo que realicen.</p>
<p>8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> podrán en la vida adulta ser empresarios socialmente responsables, generadores de puestos de trabajo, y promotores del pleno empleo.</p>
<p>8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i>, conocerán sus derechos y obligaciones como actores partícipes de la sociedad, lo cual los ayudará a hacer valer su papel como niños, adolescente y, posteriormente, adultos. Asimismo, cuando adultos, contribuirán a la eliminación de las formas de trabajo infantil, esclavitud y trata de personas, entre otros.</p>
<p>8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios</p>	<p>No aplica</p>
<p>8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>	<p>No aplica</p>
<p>8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos</p>	<p>Los niños y niñas usuarios de <i>Finance Race</i> adquirirán conocimientos sobre el uso, beneficios, costos, relacionados al sistema financiero, bancarios y de seguros.</p>
<p>8.a Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio</p>	<p>No aplica</p>
<p>8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en</p>	<p>No aplica</p>

marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo

Así, en el ODS 8, el IRS del proyecto es de 66.67% en tanto éste contribuye al alcance de 8 de sus 12 metas. Por lo tanto, consideramos que el IRS de *Finance Race* es del 70% por ser éste el porcentaje mayor de los dos ODS a los que contribuye.

7.2. Rentabilidad social de la solución

Para el cálculo de rentabilidad social de la solución hemos considerado diversos aspectos a desarrollar en párrafos posteriores para el cálculo del Valor Actual Neto Social (VAN Social). En primer lugar, con el programa “Colegio financieramente responsable” generamos un beneficio social correspondiente a las licencias otorgadas a colegios menos favorecidos. El beneficio generado resulta de la aplicación de los conocimientos y habilidades impartidos a los alumnos que podrán mejorar el manejo de sus finanzas personales y familiares. Uno de los aspectos de mejora es el ahorro por disminución de gastos. En este sentido, hemos calculado dicho ahorro considerando que cada uno de ellos podrá ahorrar un 5% mensual de una remuneración mínima vital, cuyo monto al 2022 asciende a 1025 soles de acuerdo con el DS N° 003-2002-TR. Asimismo, gracias a las habilidades adquiridas, podrán ahorrar para fines específicos en un 3% mensual de una remuneración mínima vital. Estos cálculos son considerados como un ahorro de una familia por niño con una probabilidad del 10% de aplicación del conocimiento sobre ahorro.

Otro beneficio a raíz del uso de *Finance Race* es el ahorro en gastos de servicios públicos como luz o agua. En el caso de la luz, el Ministerio de Energía y Minas (2019) indica que se registra un ahorro mensual de 40 soles por cambio de luces incandescentes a luces LED. Por el lado del agua, según el Ministerio del Ambiente (2014), el ahorro mensual

se considera por los litros ahorrados al lavarse los dientes (19 litros por vez) y por realizar duchas más cortas (100 litros por vez). En ambos casos, se ha considerado una probabilidad del 10% de aplicación de estos conocimientos.

Por último, debido a que *Finance Race* es un material educativo ya preparado y con autocorrección, los profesores invertirán menos tiempo en preparar las clases y corregir tareas o exámenes. Hemos considerado que el profesor toma 2 horas semanales de su tiempo para realizar estas actividades, por lo que, el valor hora de la remuneración mensual que percibe según la reforma magisterial del MINEDU (2022) es de 13 soles y el beneficio se traduce en un monto de 1,250.00 soles anuales en un inicio (cada año incrementa el monto por la inflación y por la cantidad de profesores por colegio). En la tabla 37, observamos la valorización de los beneficios anuales por persona de acuerdo con los conceptos expuestos:

Tabla 37

Ahorro anual en soles

Ahorro por aplicación de conocimiento financiero	Estimado ahorro anual en soles
Ahorro por persona de 5% de una RMV por reducción de gastos (probabilidad del 10%)	S/.615.00
Ahorro por persona de 3% de una RMV para fines intencionales (probabilidad del 10%)	S/.369.00
Ahorro de luz por cambio a luces LED (probabilidad del 10%)	S/.480.00
Ahorro de agua por reducción de tiempo (probabilidad del 10%)	S/.133.39
Ahorro de horas invertidas por el profesor para preparar clases y corregir	S/.1,250.00

Por otro lado, en el caso de los costos hemos considerado las emisiones de carbono por el uso de la computadora y transmisión de datos de los alumnos al usar la webapp por dos horas por semana por las 30 semanas de uso. Para el cálculo estimado (tabla 38), se ha

tomado el precio de 0.34 soles por kilogramo de CO₂ según el estudio de Credit Suisse (2021).

Tabla 38

Cálculo de costo anual de CO₂ por uso de computadora

Kg CO ₂ anual de uso de computadora al año por una hora	15,4
Precio en euros por del kg CO ₂	0,09 €
Precio en soles por kg de CO ₂	S/.0,34
2 horas de uso por semana por alumno al año	S/.10,4

Del mismo modo, se genera CO₂ por el uso del juego en sí en la nube, lo cual ha sido calculado de la siguiente manera (tabla 39):

Tabla 39

Cálculo de costo anual de CO₂ por juego en la nube

Kg de CO ₂ por hora de juego en la nube	0,149
Precio en euros por del kg CO ₂	0,09 €
Precio en soles por kg de CO ₂	S/.0,34
2 horas de uso por semana por alumno al año	S/.3,03

Asimismo, como costo social hemos incluido una visita por año por niño y profesor al oftalmólogo pues según Boyd (2020) en su estudio dentro de la academia americana de oftalmología el uso de computadoras y dispositivos móviles puede causar daños en la vista, los cuales deben ser evaluados por un especialista.

Considerando lo anterior, para obtener el VAN social de “Finance Race” se ha tomado como tasa social de descuento 8%. de acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas (Ministerio de Economía y finanzas, 2019).

En este sentido, el flujo de beneficios y costos sociales para obtener el VAN Social al año 5 y 8 es el siguiente (tabla 40).

Tabla 40

Flujo VAN social

		1800	4680	8760	14160	19860	25560	31260	36801
		1800	4680	8760	14160	19860	25560	31260	36801
		3600	9360	17520	28320	39720	51120	62520	73602
	Profesoras	60	156	292	472	662	852	1042	1226,7
Beneficios	Unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ahorro por persona de 5% de una RMV por reducción de gastos	\$/ 615,00	\$/221.400,00	\$/575.640,00	\$/1.077.480,00	\$/1.741.680,00	\$/2.442.780,00	\$/3.143.880,00	\$/3.844.980,00	\$/4.526.523,00
Ahorro por persona de 3% de una RMV para fines intencionales	\$/369,00	\$/132.840,00	\$/345.384,00	\$/646.488,00	\$/1.045.008,00	\$/1.465.668,00	\$/1.886.328,00	\$/2.306.988,00	\$/2.715.913,80
LED	\$/480,00	\$/172.800,00	\$/449.280,00	\$/840.960,00	\$/1.359.360,00	\$/1.906.560,00	\$/2.453.760,00	\$/3.000.960,00	\$/3.532.896,00
Ahorro de agua por reducción de tiempo	\$/133,39	\$/48.019,39	\$/124.850,42	\$/233.694,37	\$/377.752,55	\$/529.813,96	\$/681.875,37	\$/833.936,77	\$/981.756,47
Ahorro de horas invertidas por el profesor para preparar clases y corregir	\$/1.250,00	\$/75.000,00	\$/200.850,00	\$/387.228,50	\$/644.708,93	\$/931.358,54	\$/1.234.626,89	\$/1.555.253,12	\$/1.885.857,84
Total Beneficios		\$/650.059,39	\$/1.696.004,42	\$/3.185.850,87	\$/5.168.509,48	\$/7.276.180,50	\$/9.400.470,26	\$/11.542.117,89	\$/13.642.947,11
Costos									
Emissiones de CO2 por uso de computadora y transmisión de	\$/10,44	\$/37.573,54	\$/97.691,19	\$/182.857,88	\$/295.578,48	\$/414.561,35	\$/533.544,21	\$/652.527,08	\$/768.190,94
Emissiones de CO2 por juego en la nube	\$/3,03	\$/10.906,08	\$/28.355,82	\$/53.076,28	\$/85.794,53	\$/120.330,47	\$/154.866,40	\$/189.402,34	\$/222.974,90
Visitas al oftalmólogo	\$/70,00	\$/256.200,00	\$/666.120,00	\$/1.246.840,00	\$/2.015.440,00	\$/2.826.740,00	\$/3.638.040,00	\$/4.449.340,00	\$/5.238.009,00
Total Costos		\$/48.479,62	\$/126.047,01	\$/235.934,15	\$/381.373,02	\$/534.891,82	\$/688.410,62	\$/841.929,41	\$/991.165,85
Total Beneficios Sociales		\$/601.579,77	\$/1.569.957,41	\$/2.949.916,72	\$/4.787.136,46	\$/6.741.288,68	\$/8.712.059,64	\$/10.700.188,48	\$/12.651.781,26
VAN Social al 5to año	\$/12.351.438,75								
VAN Social al 8vo año	\$/30.920.335,08								
Tasa social de descuento	8%								

De este cálculo, notamos que el VAN social es mayor al VAN financiero por lo que concluimos que, si bien este modelo de negocio tiene como objetivo ser una buena inversión financiera, contiene un gran componente social que aportaría bastante para el beneficio de la sociedad al tener un impacto en la economía individual, de las familias, y que se reflejará en beneficios para las comunidades y el país, al enseñar a las personas a mejorar sus finanzas y su gestión de recursos. Por último, consideramos que este impacto social sería más atractivo para las empresas que quieren incluir publicidad en el juego pues repercutiría en una buena reputación para su marca.

Capítulo VIII. Decisión e implementación

En el presente capítulo desarrollaremos el plan de implementación de *Finance Race* para su puesta en marcha. Asimismo, detallaremos los recursos necesarios, las etapas de implementación y los costos en los que incurriremos.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan de implementación se realizará durante el año 0 del negocio en los meses de marzo a diciembre. El plan se divide en cuatro fases: diseño de contenidos, desarrollo de la web app, promoción y ventas de leads y publicidad a clientes corporativos e implementación de licencias de primeros clientes educativos. Estas fases se inician luego de la constitución de la empresa.

En la fase de diseño de contenidos, elegiremos los temas de acuerdo al contenido de la competencia n° 19 del currículo nacional y los juegos para cada edad en el grado escolar correspondiente. Luego, con esto elegido, se realizará la elaboración de contenidos y de juegos para la web app. Por último, se elegirán las páginas web para ayudar a los alumnos a solucionar los juegos y se elaborará el storytelling de cada tema.

La fase del desarrollo de la web app iniciará junto con la fase de diseño de contenidos en el mes de marzo del año 2023. Aquí se realizará la arquitectura de la web y el diseño de los algoritmos. Una vez culminadas estas etapas, se iniciarán las pruebas con posibles usuarios para recabar información respecto de sus opiniones y mejoras posibles para, luego, culminar esta fase con las pruebas finales del prototipo.

La fase de promoción y ventas estará enfocada en la atracción de clientes educativos y corporativos. Se iniciará con la etapa de la creación del listado de posibles clientes y creación de la presentación de ventas para, después, llamarlos para concertar citas para la exposición de la presentación. El periodo de concertación de citas iniciará en setiembre del 2023 y

culminará en abril del 2024 pues las reuniones para ventas con posibles clientes pueden darse a lo largo de estos meses. En estas fechas, también, se realizará la firma de convenios con los clientes educativos para la adopción de licencias e inscripción en el concurso y de los contratos con clientes corporativos para la venta de leads y de publicidad.

Por último, la fase de implementación de primeros clientes educativos iniciará con las etapas de creación de tutoriales para profesores y alumnos. Adicionalmente, se creará el campus “sand box” para capacitación y el campus para clientes reales. Esta fase culmina con la etapa de entrenamiento inicial para los clientes educativos.

En la tabla 41, detallamos el costo por concepto en el que incurriremos por cada fase de implementación:

Tabla 41

Cálculo de costos de implementación de “Finance Race”

Fase	Costo
Diseño de contenidos	S/ 63,000.00
Desarrollo de la webapp y hosting	S/ 61,100.00
Promoción y ventas	S/ 34,500.00
Implementación primeros clientes	S/ 24,375.00
Total	S/ 182,975.00

En la figura 44, presentamos el diagrama de Gantt en el cual detallamos las etapas de cada fase y la duración de las mismas.

Figura 44

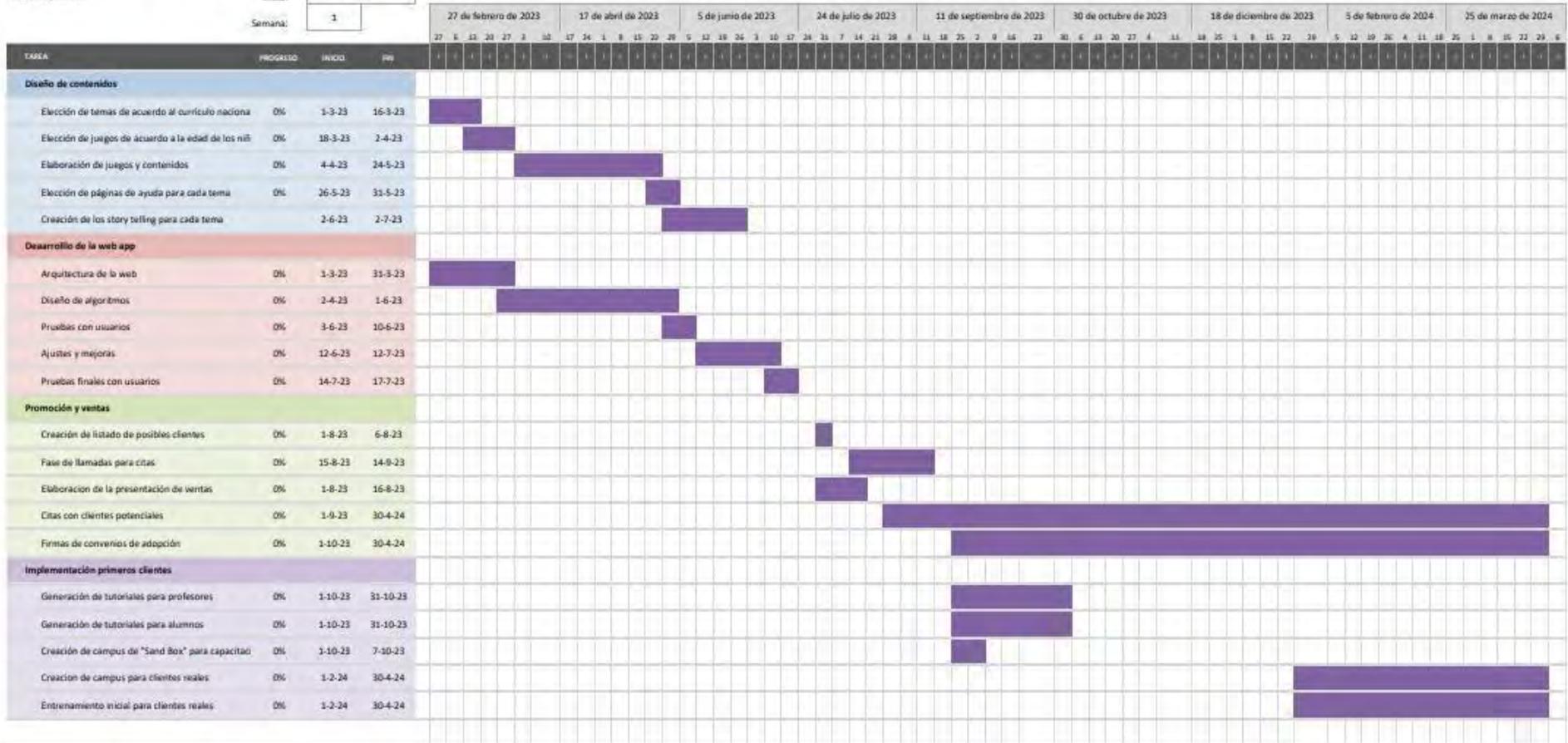
Gantt de Implementación Finance Race

GANTT DE IMPLEMENTACIÓN

Finance Race
 Castro, Yassira; Soto, Erika; Tabja, Isabel;
 Tenorio, Alicia

Inicio:

Semana:



8.2. Conclusiones

Gestionar responsablemente los recursos económicos, en particular, las finanzas personales, es una competencia importante para el desarrollo de la economía peruana y, por ello, ha sido incluida en el currículo nacional, señalada en la competencia n° 19. Es así que las instituciones educativas necesitan una solución que facilite el aprendizaje de esta competencia.

Finance Race combina los contenidos necesarios para el desarrollo de la competencia n° 19 logrando que su adquisición ocurra de manera grata para los estudiantes en un contexto gamificado, que contrasta con el modelo académico tradicional.

Se observó que los directivos de colegios y profesores valoran altamente la evidencia del aprendizaje y, por lo tanto, el hecho de que *Finance Race* termine con una competencia de proyectos, tanto intraescolar como interescolar, constituye un atractivo importante para considerar su adopción.

Por otra parte, es importante resaltar que las entidades financieras consideran atractivo el modelo de negocio de compra de leads convertidos bajo la modalidad de licencias, pues tienen al cliente cautivo durante los nueve meses que dura el año escolar por lo que de ahí surge la disposición de pago por lead. Caso similar es el de las empresas que deseen comprar publicidad dentro de la web app debido al largo periodo de exposición de marca.

Asimismo, *Finance Race* considera importante que esta gestión responsable de recursos económicos sea difundida hacia las poblaciones más vulnerables por lo que se compartirá esta herramienta a través del programa “Colegio Financieramente Responsable” con colegios menos favorecidos en las distintas regiones de Perú que cuenten con computadoras, energía eléctrica y conectividad a Internet. Esto resultará atractivo, también, para las empresas que deseen relacionarse con *Finance Race* pues genera una influencia reputacional positiva.

Aunque *Finance Race*, en un escenario pesimista, no alcanza el VAN deseado de un millón de dólares, consideramos que su impacto social, validado por un alto VAN social, es motivo suficiente para llevar adelante este emprendimiento.

Concluimos que es una buena decisión invertir en *Finance Race* porque es un negocio factible, rentable, viable y sostenible, que impacta positivamente en la sociedad y que, con el paso de los años, esperamos que contribuya también a la economía de más familias y a la de los países en los que será utilizado.

8.3. Recomendaciones

Recomendamos que el Ministerio de Educación promueva iniciativas para el uso de nuevos enfoques pedagógicos incluyendo a la gamificación como metodología de enseñanza y herramienta de evaluación. Para ello, el Ministerio deberá promover la investigación metodológica, la adopción de nuevas tecnologías, así como aliarse al Ministerio de Transportes y Comunicaciones en el fortalecimiento de la interconexión mediante internet de fibra óptica para todos los colegios a nivel nacional.

Recomendamos la promoción de cursos de actualización para los docentes de las instituciones educativas con el objetivo de la adquisición de nuevas herramientas y metodologías de enseñanza, así como el uso de las nuevas herramientas tecnológicas que facilitan tanto la enseñanza en sí como la preparación de clases diarias y corrección de evaluaciones.

Asimismo, recomendamos al Ministerio de Educación en alianza con organizaciones privadas nacionales e internacionales la creación de un fondo de inversión inicial para promover el impulso de start ups con propósitos educativos en diferentes materias de enseñanza para facilitar la generación de contenidos y herramientas que ayuden con esta tarea.

Para generar un mayor impacto social, recomendamos a las instituciones educativas privadas buscar nuevas y eficaces formas de promover que la educación llegue a los más necesitados mediante iniciativas que tengan un impacto directo e inmediato como podrían ser escuelas voluntarias sabatinas, apoyo para el mejoramiento de infraestructura, etc. Resulta beneficioso si estas iniciativas pueden convocar, también, a empresas privadas para conjugar esfuerzos



Referencias

- Asociación de educadores y planificadores financieros (2020). *Programa de Educación Financiera para niños*. <https://aepfinancieros.org/programa-de-educacion-financiera-para-ninos/>
- BBVA (2019). Sólo un 24% de peruanos poseen un buen nivel de educación financiera. BBVA Communications. <https://www.bbva.com/es/pe/solo-un-24-de-peruanos-poseen-un-buen-nivel-de-educacion-financiera/>
- Boyd, K. (2020) Las computadoras, los dispositivos digitales y la fatiga ocular. American Academy of ophthalmology. <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/uso-de-la-computadora-y-la-fatiga-visual>
- Bueno, J. (2017). ¿Cuántos usuarios son necesarios para un test de UX y usabilidad? Consultoría digital, SEO, SEM, UX y Antropología de empresa. <https://www.julianbueno.com/experiencia-de-usuario/cuantos-usuarios-son-necesarios-para-un-test-de-ux-y-usabilidad/>
- Cambridge. (2022). *Cambridge English kahoots*. English Language Assessment. <https://www.cambridgeenglish.org/teaching-english/resources-for-teachers/kahoot/>
- ¿Cuáles son las expectativas de inflación para el 2022 en Perú?. (2022, 03 de Enero). RPP Noticias. <https://rpp.pe/economia/economia/cuales-son-las-expectativas-de-inflacion-para-el-2022-en-el-peru-noticia-1378439>
- Delgado, M. (2021). Jugar a videojuegos es una de las actividades más contaminantes, según este estudio. Credit Suisse. <https://vandal.elespanol.com/noticia/1350749546/jugar-a-videojuegos-es-una-de-las-actividades-mas-contaminantes-segun-este-estudio/>
- El fondo de solidaridad e inversión social. (2022). *Programa Educación Financiera para Niños y Niñas*. Chile Atiende. <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/67232->

[programa-educacion-financiera-para-ninos-y-ninas](#)

English with Cambridge. (19 de enero del 2022). *Learn English in our new world built in Minecraft* [Archivo de Vídeo]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=KIH7DqZgtn0>

Gil, F. (2018). Educación: Menos del 5% de la población peruana tiene conocimientos financieros. *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/tu-dinero/finanzas-personales/educacion-5-poblacion-peruana-conocimientos-financieros-232878-noticia/>

Gonzalez, S. (2020). Las 5 mejores aplicaciones para que los niños aprendan sobre finanzas personales. Noticias Solodinerero. <https://solodinerero.com/las-5-mejores-aplicaciones-para-que-los-ninos-aprendan-sobre-finanzas-personales/>

Khan Academy (2022). *Consulta general*. <https://es.khanacademy.org/>

Kiyosaki R. & Parta R. (2008). Juego de mesa para la enseñanza de aspectos fundamentales de las finanzas personales, la inversión y la contabilidad. Espacenet. https://lp.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20081201&DB=&locale=es_LP&CC=ES&NR=2308792T3&KC=T3&ND=4

Maryville University. (2021). *The Trend of Financial Literacy Among Millennials*.

<https://online.maryville.edu/blog/the-trend-of-financial-literacy-among-millennials/>

Minecraft Education. (2022). *Códigos con Minecraft*. <https://education.minecraft.net/es-es>

Ministerio de Economía y finanzas. (2021). *Plan Estratégico Multisectorial impulsará la inclusión financiera digital a través de 30 medidas de política*. Oficina de comunicaciones. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=7012&lang=es-ES

Ministerio de Economía y Finanzas.(2019). *Tasa Social de Descuento General*.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019

[EF6301.pdf](#)

Ministerio de Educación. (2018). *Resultado de prueba PISA 2018*.

<http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>

Ministerio de Educación. (2020). *Indicadores claves del Sector educación*.

http://escale.minedu.gob.pe/c/document_library/get_file?uuid=5b6fa8ec-5dc6-4625-b312-88b38b9eada0&groupId=10156

Ministerio de Energía y Minas. (2019). *Uso de focos LED en el hogar puede generar un*

ahorro de hasta 40 soles mensuales en el recibo de luz. Plataforma digital única del

estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/65908-uso-de-focos->

[led-en-el-hogar-puede-generar-un-ahorro-de-hasta-40-soles-mensuales-en-el-recibo-de-luz](https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/65908-uso-de-focos-led-en-el-hogar-puede-generar-un-ahorro-de-hasta-40-soles-mensuales-en-el-recibo-de-luz)

Ministerio del ambiente. (2014). *Conoce cuánto gastas en agua y cuánto puedes ahorrar en tu vida cotidiana con la Revista MINAM*.

<https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/conoce-cuanto-gastas-en-agua-y-cuanto-puedes-ahorrar-en-tu-vida-cotidiana-con-la-revista-minam/>

Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2022). *Gobierno aumentó el sueldo mínimo a S/ 1 025*. Plataforma digital única del estado Peruano.

<https://www.gob.pe/institucion/mtpe/noticias/597306-gobierno-aumento-el-sueldo-minimo-a-s-1-025>

Ministerio de Economía y finanzas (2021). *Nota Técnica para el uso de los Precios Sociales en la Evaluación Social de Proyectos De Inversión*.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf

MINEDU (2022). *Ley de la reforma magisterial*. Remuneración Integra mensual.

<https://www.minedu.gob.pe/reforma-magisterial/docentes-nombrados.php>

- Rincón, F. (2021). La importancia de una educación financiera a temprana edad. *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/blog/mas-alla-del-efectivo/2021/09/la-importancia-de-una-educacion-financiera-a-temprana-edad.html/?ref=gesr>
- Rios, M. (2018). El 44.5% de peruanos tiene deudas en más de una entidad financiera, según Sentinel. *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/tu-dinero/44-5-peruanos-deudas-entidad-financiera-sentinel-249092-noticia/#:~:text=El%2044.5%25%20de%20peruanos%20tiene,Sentinel%20%7C%20TU%2DDINERO%20%7C%20GESTI%C3%93N>
- Riesgos de los créditos informales. (2020, 17 de Noviembre). *Diario el Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/108203-riesgos-de-los-creditos-informales>
- SBS para ciudadanos. (2019). *Finanzas en el cole*. <https://www.sbs.gob.pe/educacion-financiera/finanzas-en-el-cole>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2021) *PERÚ: Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financiero, de seguros y de pensiones*. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2021/Diciembre/CIIF-0001-di2021.PDF>
- Solo el 45% de los peruanos tienen acceso a una cuenta en el sistema financiero. (2021, 21 de Junio). *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/economia/solo-el-45-de-los-peruanos-tienen-acceso-a-una-cuenta-en-el-sistema-financiero-noticia/>
- Unesco. (10 de marzo del 2021). Los avances de Perú en educación hacia el ODS 4. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=jlT94r5_QZs
- Universidad Piloto de Colombia (2014) *II Versión curso de finanzas para niños*. <https://www.unipiloto.edu.co/ii-version-curso-de-finanzas-para-ninos/#>
- Wibbu. (25 de julio del 2017). *Ruby Rei Official Trailer* [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=VCdHE-6Lvgl>

WPeru. (2022). Cloud Hosting Perú. *Soluciones en la nube*.

<https://www.wperu.com/hosting/cloud/>

Zhang, Q., Yu, L., & Yu, Z. (2021). A content analysis and meta-analysis on the effects of classcraft on gamification learning experiences in terms of learning achievement and motivation. *Education Research International*. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1155/2021/9429112>



Apéndices

Apéndice A: Registro de respuestas y videos

- Registros de respuestas de padres:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JeFY010lsNlqUs7O2UTr7vQdRTcWBsEgbdDU3LUa_Jc/edit#gid=446186675

- Registros de respuestas de niños:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wl2u_gLqLnnigk1gIb6O0T6RPBfBPKBY-r2cUAFeLf4/edit?resourcekey#gid=1803765092

- Registros de respuestas de profesores:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EZyQ7nhnXQqYd6QQL_s6uMuBPCMjrkcBj82_mHcMW-E/edit#gid=334749079

- Registros de respuesta de directivo: [https://docs.google.com/document/d/1-](https://docs.google.com/document/d/1-UJgFc3W3UhKup4Qg2Gs_WfyAWd7M_Yz8gp9MFONBuM/edit)

[UJgFc3W3UhKup4Qg2Gs_WfyAWd7M_Yz8gp9MFONBuM/edit](https://docs.google.com/document/d/1-UJgFc3W3UhKup4Qg2Gs_WfyAWd7M_Yz8gp9MFONBuM/edit)

- Video de Sprint último prototipo (niños): [https://drive.google.com/file/d/1tudMrh8-](https://drive.google.com/file/d/1tudMrh8-LmTKIkIwoPVXD1tO4SywVS1/view?usp=sharin)

[LmTKIkIwoPVXD1tO4SywVS1/view?usp=sharin](https://drive.google.com/file/d/1tudMrh8-LmTKIkIwoPVXD1tO4SywVS1/view?usp=sharin)

Apéndice B: Business Canvas Sostenibilidad

<p>Local Communities</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Cada niño beneficiado con lo que brinda el aplicativo web que son los conocimientos de educación financiera como también el desarrollo de habilidades TIC aportarían favorablemente a a las comunidades donde pertenecen. 	<p>Governance</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Fidelización del cliente debido a buenas prácticas medioambientales como "0 papel". 	<p>Social Value</p>  <ul style="list-style-type: none"> - El aplicativo web es una propuesta de gamificación única que incluye aspectos como el class view y juegos de acuerdo a las necesidades de los niños que otros aplicativos web no cuentan como también se ajusta con la competencia 19 del currículo nacional: "Gestiona Responsablemente los Recursos Económicos". 	<p>Societal Culture</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje sobre educación financiera en niños aportaría a que cuando sean adultos logren alcanzar sus objetivos personales. 	<p>End-User</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Los colegios privados pueden ofrecer a sus alumnos un aplicativo web bajo una propuesta de gamificación innovadora, juegos tecnológicos para la autoconstrucción del aprendizaje con solo conectarse a una red wifi. Esto es con el fin de cumplir con la competencia 19 y la adquisición de habilidades relacionadas con las finanzas personales.
<p>Social Impacts</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de trabajo para algunos profesores del End User. 	<p>Social Benefits</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Aportaría a la ODS 4 y 8. - Colaboraría con el cumplimiento de los objetivos del currículo nacional relacionado con la competencia 19. - Alianza con el ministerio de educación para promover el aplicativo web. 			



Apéndice C: Tarjetas de prueba y aprendizaje de discapacidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo )
Creemos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de Finance Race a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.

Paso 2: Prueba (Confiablez de los datos )
Para verificarlo, nosotros realizaremos entrevistas a personas relacionadas a la generación de leads en entidades financieras.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido )
Además, mediremos número de respuestas positivas respecto de cada rango de precio.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si 3 de 5 de los entrevistados nos dan una respuesta positiva.

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis
Creimos que instituciones financieras tienen disposición de pago para la adquisición de leads convertidos bajo la modalidad de Finance Race a un precio mayor de 20 soles y menor de 50 soles.

Paso 2: Observación (Confiablez de los datos )
Observamos que 5 de 5 entrevistados mostraron disposición de pago para la adquisición de la web app.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que la evidencia valida la hipótesis.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros hemos considerado un precio de 30 soles por lead.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo )
Creemos que directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.

Paso 2: Prueba (Confiablez de los datos )
Para verificarlo, nosotros realizaremos entrevistas a directivos/gerentes de colegios particulares de Lima.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido )
Además, mediremos número de respuestas positivas

Paso 4: Criterio
Estamos bien si 3 de 5 de los entrevistados nos dan una respuesta positiva.

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis
Creimos que directivos/gerentes de colegios privados de Lima desearían dedicar horas lectivas para el uso de la web app en las aulas de clase.

Paso 2: Observación (Confiablez de los datos )
Observamos que 5 de 5 entrevistados mostraron deseabilidad para uso de la web app en aulas de clase.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que la evidencia valida la hipótesis considerando importante el factor del concurso en la propuesta.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros realizamos una entrevistas a profundidad con dos de los directivos, para determinar los criterios de evaluación más adecuados para la determinación de los ganadores.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo)

Creemos que diversas empresas pondrían anuncios en la web app para generar leads

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos:)

Para verificarlo, nosotros realizaremos 6 entrevistas a representantes de empresas del sector financiero, sector retail y otros.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido)

Además, mediremos número de respuestas positivas.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si 4 de 6 de los entrevistados nos dan una respuesta positiva.

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis

Creemos que diversas empresas podrían anuncios en la web app para generar leads

Paso 2: Observación (Confiabledad de los datos:)

Observamos que 4 de 6 entrevistados estarían dispuestos a auspiciar la web app con publicidad.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que la evidencia valida la hipótesis. Necesitamos ampliar nuestra red de contactos.

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros nos encontramos listos para realizar el pitch formal a las empresas con respuestas positivas y a otros posibles auspiciadores.



Apéndice D: Tarjetas de prueba y aprendizaje de usabilidad

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo )

Creemos que es fácil de usar y las funcionalidades se identifican de manera intuitiva.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos )

Para verificarlo, nosotros daremos 3 tareas a 5 niños.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido )

Además, mediremos número de tareas realizadas en un tiempo máximo de 2 minutos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si 3 de 5 de los entrevistados logran las tareas.

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis

Creimos que es fácil de usar y las funcionalidades se identifican de manera intuitiva.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos )

)

Observamos que 5 de los 5 entrevistados realizaron al menos 2 de las 3 tareas propuestas

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que la evidencia valida la hipótesis.

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros mantendremos la esencia del diseño para las distintas funcionalidades.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo )

Creemos que Los niños encuentran que la inclusión de un podio y de la competencia estimulan el aprendizaje.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos )

Para verificarlo, nosotros daremos 2 tareas a 5 niños.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido )

Además, mediremos número de tareas realizadas en un tiempo máximo de 2 minutos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si 3 de 5 de los entrevistados logran las tareas.

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis

Creimos que Los niños encuentran que la inclusión de un podio y de la competencia estimulan el aprendizaje.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos )

)

Observamos que 4 de 5 entrevistados realizaron las 2 tareas propuestas.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que la evidencia valida la hipótesis considerando importante el factor del concurso en la propuesta.

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros mantendremos el concurso como parte del proyecto.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo \Rightarrow)

Creemos que

Los juegos en los diferentes temas son conocidos, y no requieren de instrucciones especiales, por lo que el foco está en el descubrimiento de los conceptos y habilidades financieras.

Paso 2: Pruebas (Confiablez de los datos)

Para verificarlo, nosotros daremos 3 tareas a 5 niños.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido)

Además, mediremos número de tareas realizadas en un tiempo máximo de 2 minutos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad

Responsable

Paso 1: Hipótesis

Creímos que

Los juegos en los diferentes temas son conocidos y no requieren de instrucciones especiales, por lo que el foco está en el descubrimiento de los conceptos y habilidades financieras.

Paso 2: Observación (Confiablez de los datos)

)

Observamos que

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones

De ello aprendimos que

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros



Apéndice E: Compra de dirección URL

Explora tu nuevo producto y avísanos si necesitas ayuda. Estamos aquí para ayudarte 24/7. Y cuando sientas que estás listo para más, tenemos herramientas que te ayudarán a avanzar aún más en línea.

Ve a Mis Productos →

Número de pedido: 2396701724

Producto	Cantidad	Duración	Precio
Registro de dominio .COM finance-race.com	1 dominio	1 año	S/ 11.69
Prueba gratis del Creador de páginas web	1 plan	1 mes	S/ 0.00
Subtotal:			S/ 11.69
Impuesto:			S/ 0.00
Total:			S/ 11.69

Apéndice F: Hosting

Seleccione su Plan de Hosting Cloud

Servidores completamente SSD, con escalabilidad de acuerdo con sus requerimientos.

<p>Cloud Personal S/ 680 + IGV anual</p> <p>Espacio en Disco ilimitado Transferencia ilimitada 1 Sitio Web CPU Cores 2 Memoria RAM 2GB Soporta 25,000 Visitas por mes Certificado SSL gratis ilimitadas Cuentas de Email Soporte Técnico Soporte PHP 7+ Bases de Datos MySQL 5+ Panel de Control cPanel ilimitadas Cuentas FTP Autoinstalador Softaculous Uptime 100%</p> <p>Comprar</p>	<p>Cloud Profesional S/ 810 + IGV anual</p> <p>Espacio en Disco ilimitado Transferencia ilimitada ilimitados Sitios Web CPU Cores 4 Memoria RAM 4GB Soporta 300,000 Visitas por mes Certificado SSL gratis ilimitadas Cuentas de Email Soporte Técnico Soporte PHP 7+ Bases de Datos MySQL 5+ Panel de Control cPanel ilimitadas Cuentas FTP Autoinstalador Softaculous Uptime 100%</p> <p>Comprar</p>	<p>Cloud Empresarial S/ 1100 + IGV anual</p> <p>Espacio en Disco ilimitado Transferencia ilimitada ilimitados Sitios Web CPU Cores 6 Memoria RAM 6GB Soporta 500,000 Visitas por mes Certificado SSL gratis ilimitadas Cuentas de Email Soporte Técnico Soporte PHP 7+ Bases de Datos MySQL 5+ Panel de Control cPanel ilimitadas Cuentas FTP Autoinstalador Softaculous Uptime 100%</p> <p>Comprar</p>
--	--	---



Apéndice G: Flujo de caja proyectado (Realista)

Cantidad de leads por año	1800	4680	8760	14160	19860	25560	31260	36960	42660	47460	50760	
Flujo de caja libre												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
- Ventas		\$/216.000	\$/578.448	\$/1.115.218	\$/1.856.762	\$/2.682.313	\$/3.555.725	\$/4.479.129	\$/5.410.461	\$/6.393.642	\$/7.430.944	\$/8.186.063
- Costo de ventas		-\$/61.100	-\$/62.933	-\$/64.821	-\$/66.766	-\$/68.769	-\$/70.832	-\$/72.957	-\$/75.145	-\$/77.400	-\$/79.722	-\$/82.113
= Margen Bruto		\$/154.900	\$/515.515	\$/1.050.397	\$/1.789.996	\$/2.613.544	\$/3.484.894	\$/4.406.172	\$/5.335.316	\$/6.316.242	\$/7.351.223	\$/8.103.950
Otros ingresos (venta por publicidad)			\$/28.800	\$/112.320	\$/230.320	\$/566.400	\$/933.280	\$/1.226.880	\$/1.759.680	\$/2.018.880	\$/2.278.080	\$/2.436.480
Comisión por lead			\$/64.800	\$/173.534	\$/334.565	\$/537.029	\$/804.694	\$/1.066.718	\$/1.623.138	\$/1.918.093	\$/2.229.283	\$/2.455.819
Alquiler Variable			\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0
Alquiler Fijo			\$/640	\$/691	\$/746	\$/806	\$/871	\$/940	\$/1.016	\$/1.097	\$/1.185	\$/1.279
Gastos Financieros (Interes bancos)			\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0
Gastos comerciales	\$/34.500	\$/34.500	\$/39.500	\$/40.685	\$/41.906	\$/43.163	\$/44.458	\$/45.791	\$/47.165	\$/48.580	\$/50.037	\$/51.539
Gastos Asesor legal y contable			\$/3.000	\$/3.000	\$/3.090	\$/3.183	\$/3.278	\$/3.377	\$/3.478	\$/3.582	\$/3.690	\$/3.800
Gastos Personal	\$/63.000	\$/189.000	\$/194.670	\$/200.510	\$/318.525,40	\$/440.061	\$/453.284	\$/466.882	\$/480.889	\$/495.315	\$/510.175	\$/525.480
Otros gastos (diseño web app)	\$/61.100											
= EBITDA	-\$/158.600	-\$/110.240	\$/216.439	\$/751.120	\$/1.434.948	\$/2.274.737	\$/3.142.998	\$/4.045.747	\$/4.939.125	\$/5.868.260	\$/6.834.728	\$/7.502.297
- Depreciación		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0
= EBIT	-\$/158.600	-\$/110.240	\$/216.439	\$/751.120	\$/1.434.948	\$/2.274.737	\$/3.142.998	\$/4.045.747	\$/4.939.125	\$/5.868.260	\$/6.834.728	\$/7.502.297
- Impuestos		-\$/30.867	\$/60.603	\$/210.314	\$/401.785	\$/636.926	\$/880.039	\$/1.132.809	\$/1.382.955	\$/1.643.113	\$/1.913.724	\$/2.100.643
+ Depreciación		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0
= NOPAT	-\$/158.600	-\$/79.373	\$/155.836	\$/540.806	\$/1.033.162	\$/1.637.811	\$/2.262.959	\$/2.912.938	\$/3.556.170	\$/4.225.147	\$/4.921.004	\$/5.401.654
- CAPEX	\$/0											
- Inversiones en capital	\$/160.000											
+ Valor de recupero												
+ Recupero del cap de trabajo												
= Flujo de caja libre	-\$/318.600	-\$/79.373	\$/155.836	\$/540.806	\$/1.033.162	\$/1.637.811	\$/2.262.959	\$/2.912.938	\$/3.556.170	\$/4.225.147	\$/4.921.004	\$/5.401.654

VAN AÑO 5	\$/1.192.887,62	VAN AÑO 9	\$/4.409.608,67
TIR	74,70%	TIR	92,49%
IR	4,74	IR	14,84

Apéndice I: Flujo de caja proyectado (Pesimista)

Cantidad de leads por año	1200	3000	5400	8400	11400	14100	16800	19200	21600	23700	24600												
Flujo de caja libre																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11											
+ Ventas		\$/144.000	\$/370.800	\$/687.463	\$/1.101.469	\$/1.539.696	\$/1.961.492	\$/2.407.209	\$/2.833.629	\$/3.283.468	\$/3.710.775	\$/3.967.241											
- Costo de ventas		-\$/61.100	-\$/62.933	-\$/64.821	-\$/66.766	-\$/68.769	-\$/70.832	-\$/72.957	-\$/75.145	-\$/77.400	-\$/79.722	-\$/82.113											
= Margen Bruto		\$/82.900	\$/307.867	\$/622.642	\$/1.034.703	\$/1.470.927	\$/1.890.660	\$/2.334.253	\$/2.758.484	\$/3.206.068	\$/3.631.053	\$/3.885.128											
Otros ingresos (venta por publicidad)		\$/28.800	\$/96.000	\$/216.000	\$/403.200	\$/638.400	\$/789.600	\$/940.800	\$/1.075.200	\$/1.209.600	\$/1.327.200	\$/1.377.600											
Comisión por lead		\$/43.200	\$/111.240	\$/206.239	\$/330.441	\$/461.909	\$/588.448	\$/722.163	\$/850.089	\$/985.040	\$/1.113.232	\$/1.190.172											
Alquiler Variable		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0											
Alquiler Fijo		\$/640	\$/691	\$/746	\$/806	\$/871	\$/940	\$/1.016	\$/1.097	\$/1.185	\$/1.279	\$/1.382											
Gastos Financieros (Interes bancos)		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0											
Gastos comerciales	\$/34.500	\$/34.500	\$/39.500	\$/40.685	\$/41.906	\$/43.163	\$/44.458	\$/45.791	\$/47.165	\$/48.580	\$/50.037	\$/51.539											
Gastos Asesor legal y contable		\$/5.000	\$/3.000	\$/3.090	\$/3.183	\$/3.278	\$/3.377	\$/3.478	\$/3.582	\$/3.690	\$/3.800	\$/3.914											
Gastos Personal	\$/63.000	\$/189.000	\$/194.670	\$/200.510	\$/318.525,40	\$/440.081	\$/453.284	\$/466.882	\$/480.889	\$/495.315	\$/510.175	\$/525.480											
Otros gastos (diseño web app)	\$/61.100																						
= EBITDA	-\$/158.600	-\$/160.640	\$/54.766	\$/387.372	\$/743.043	\$/1.160.026	\$/1.589.754	\$/2.035.723	\$/2.450.863	\$/2.881.859	\$/3.279.729	\$/3.490.241											
- Depreciación		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0											
= EBIT	-\$/158.600	-\$/160.640	\$/54.766	\$/387.372	\$/743.043	\$/1.160.026	\$/1.589.754	\$/2.035.723	\$/2.450.863	\$/2.881.859	\$/3.279.729	\$/3.490.241											
- Impuestos		-\$/44.979	\$/15.334	\$/108.464	\$/208.052	\$/324.807	\$/445.131	\$/570.002	\$/686.242	\$/806.920	\$/918.324	\$/977.267											
+ Depreciación		\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0	\$/0											
= NOPAT	-\$/158.600	-\$/115.661	\$/39.431	\$/278.908	\$/534.991	\$/835.219	\$/1.144.623	\$/1.465.721	\$/1.764.621	\$/2.074.938	\$/2.361.405	\$/2.512.974											
- CAPEX	\$/0																						
- Inversiones en capital de trabajo	\$/160.000																						
+ Valor de recupero																							
+ Recupero del cap de trabajo																							
= Flujo de caja libre	-\$/318.600	-\$/115.661	\$/39.431	\$/278.908	\$/534.991	\$/835.219	\$/1.144.623	\$/1.465.721	\$/1.764.621	\$/2.074.938	\$/2.361.405	\$/2.512.974											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">VAN AÑO 5</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">\$/367.460</td> <td style="width: 20%;">VAN AÑO 8</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">\$/1.764.621</td> </tr> <tr> <td>TIR</td> <td style="text-align: right;">41,36%</td> <td>TIR</td> <td style="text-align: right;">61,46%</td> </tr> <tr> <td>IR</td> <td style="text-align: right;">2,15</td> <td>IR</td> <td style="text-align: right;">5,9</td> </tr> </table>												VAN AÑO 5	\$/367.460	VAN AÑO 8	\$/1.764.621	TIR	41,36%	TIR	61,46%	IR	2,15	IR	5,9
VAN AÑO 5	\$/367.460	VAN AÑO 8	\$/1.764.621																				
TIR	41,36%	TIR	61,46%																				
IR	2,15	IR	5,9																				

Apéndice J: Enlaces de Drive

- Definición del Problema Social Relevante versión inicial:

https://docs.google.com/document/d/128LjU03545rCUVVzcgpP_2DakUDSB4qZa5wTZx5RyTA/edit

- Lienzo de dos dimensiones versión inicial:

<https://docs.google.com/drawings/d/1lIPQdHCcTt5VO1kjlDUmXDmcFbeYabQmYnprs48UTeA/edit>

- Guía de entrevistas versión inicial:

https://docs.google.com/document/d/11lcdCjXqWyISxOZZ5VPuqb06jIYS6T4q_CD Ah53HjyE/edit

- Registros de respuestas versión inicial:

https://docs.google.com/document/d/11NpUDJGV9-ktpa56-jOeC2_xlp15YSWIEyCDWEiMHd8/edit

- Análisis lienzo metausuario inicial :

<https://docs.google.com/document/d/19RCFfwVd7RfPnj1ZCRaL85GxYWvwFwVw6QvsB93Qyfs/edit>

- Análisis mapa de experiencia inicial:

https://docs.google.com/document/d/1EBrH7qbdSl3nhw1HToiqy5_Cf9NveCKE8Nu0cbPq1n8/edit

- Lienzo 6x6 Inicial:

https://docs.google.com/drawings/d/1f_BrlkO74YJ51J1juPxamvAVZB-YTgadt5SjoakOw04/edit?usp=drive_web&ouid=113960950763157316554

- Análisis 6x6 inicial:

https://docs.google.com/document/d/10OD7yKaDGMe9YwkZym-f7BmiA4Dye7mpg2b_8axajaY/edit

- Análisis Matriz costo impacto inicial:

<https://docs.google.com/document/d/1qAFu5flwo-sW7ko4RH4kLV0btPHnlQ89dm63B8yByHM/edit>

- Lienzo propuesta de valor inicial:

https://docs.google.com/drawings/d/10dU1gk0M_WNneRGVYcaj0dG5btXwSpVXoq7lJEn6DPg/edit

- Análisis propuesta de valor inicial:

https://docs.google.com/document/d/1T98M21MjaulXul_PJsoAqmly2DAMgO1wAx_A8wxnJ31I/edit

- Lienzo blanco de relevancia inicial:

https://docs.google.com/drawings/d/1m8ylm5t0lVqzIj3JJSQv2TBWiADc3mqK7FT_wVAYlag/edit

- Análisis blanco de relevancia inicial:

<https://docs.google.com/document/d/1qs68BXdVCxcN6TknfZU7uYqNhT09cerd409sc8suqz0/edit>

- Análisis modelo de negocio inicial:

<https://docs.google.com/document/d/10NRkykXPkAq-7tTTDSOqjasPD85CZVbfhJx-Y2NdNuU/edit>

- Prototipo versión inicial:

https://docs.google.com/presentation/d/1AzXFFIfuRA0tdbyNSiso8cqGp5tXWY-JUToSK3c-8I/edit?usp=drive_web&oid=113960950763157316554