



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO:

"PAY FOR SMART BRUNCHES"

Autores:

Ing. Alexis Rossi Trigoso

Ing. Marco Prieto Salgado

Director:

Ph.D. William Loyola Salcedo

Guayaquil – Ecuador

2016

RECONOCIMIENTOS

A **ESPAE**, la primera escuela de negocios del Ecuador y todos los docentes que impartieron sus conocimientos desde el inicio de la MAE 32. Gracias a su apoyo y transmisión de experiencias para formar mejores profesionales para la sociedad.

A nuestro Tutor PhD. **William Loyola Salcedo**, que, mediante el uso de técnicas de estudio innovadoras, reuniones colaborativas y procesos de aprendizaje colectivo, combinado con su amplia experiencia como empresario, docente y consultor, gracias a sus sugerencias, consejos y acompañamiento fue posible aterrizar una borrosa idea de negocio y hacerla viable para lograr mejoras significativas en el proceso de alimentación y nutrición infantil en nuestra sociedad. Aprendimos que las barreras y dificultades son parte del aprendizaje y que es posible encontrar una solución a todo problema con un poco de imaginación.

Al grupo de estudio **Los Aprendices**, de la MAE 31 y MAE 32, los cuales fueron de gran soporte para la mejora de nuestros proyectos desde diciembre de 2015, manteniendo 22 reuniones grupales todos los martes de cada semana, con más de 120 horas presenciales en el patio trasero de la casa nuestro tutor. Gracias a su tiempo, dedicación y conocimientos compartidos.

Al grupo de estudio **Strategas**, conformado por Mariuxi Paredes, Verónica Sánchez, Sheyla Naranjo, Wendy Moncayo y William Avilés. Gracias por compartir sus sueños y defender sus ideales, por acompañarnos en los buenos y malos momentos a lo largo de estos 2 años. Gracias por estar siempre disponibles para apoyarnos en el ámbito académico, profesional y personal.

Al grupo de estudio **Organizados** conformado por Ana Rodríguez, Luis Rosas, José Jairo Zúñiga, Karem Lok y Marcel González, gracias por formar parte de este proceso de estudio, por su ayuda y colaboración invaluable para culminarlo con éxito.

A todas aquellas personas de la unidad académica, que con sus aportes e ideas ayudaron a mejorar el proyecto de tesis Pay for Smart Brunches.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en todo momento y por brindarme salud.

A mi esposa Johanna Yagual, por su apoyo incondicional en los buenos y malos momentos, gracias por acompañarme en ésta y todas mis aventuras.

A mi abuelo Berman Trigoso, por enseñarme con su ejemplo que, para cambiar el mundo, uno debe cambiar primero y que el éxito en la vida no radica en las riquezas temporales sino en el conocimiento.

A mi madre Inés Trigoso, por sus sabios consejos y amplia paciencia.

A mi hermana Fiorella Rossi, por estar siempre disponible en todo momento. Por sus ánimos, lecciones y preocupación.

A mi familia en Perú, por impulsarme a ser una mejor persona.

A mis compañeros de trabajo David Sánchez, Danny Jaramillo y Carlos Almeida por su ayuda para la creación de la imagen de marca, página web y aplicación móvil.

A mi compañero de tesis Marco Prieto, por su apoyo durante todo el proyecto de principio a fin.

Alexis Federico Rossi Trigoso

A Dios, por guiarme y protegerme durante todo este camino.

A mis padres Alba Salgado y Marco Prieto, mis fuentes de inspiración, por creer en mí además de su infinito apoyo.

A mi hermana Graciela Prieto, por animarme con sus consejos y apoyo todo el tiempo.

A mis primas Ana Rodriguez y Lucy Silva y tías, por formar parte de todo este trayecto.

A mi compañero de tesis Alexis Rossi, por todo el apoyo para culminar la tesis

Marco Francisco Prieto Salgado

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
TABLA DE CONTENIDO	iv
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xiii
1. RESUMEN EJECUTIVO.....	1
2. LA ALIMENTACIÓN EN ETAPA ESCOLAR.....	7
2.1. Programas en Busca de Alimentación Saludable en el Mundo	7
2.2. El Problema de la Alimentación en Etapa Escolar en Ecuador	8
3. SECTOR DE LA TECNOLOGÍA EN ECUADOR	10
3.1. Industria de Tecnologías de Información y Comunicación y su Relación con la Alimentación Escolar	10
3.2. Análisis PESTLA en Relación a la Alimentación Escolar	13
3.3. Análisis Porter, Gobierno y Sociedad para una Cultura con poca Información Nutricional.....	15
4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN GUAYAQUIL	17
4.1. Características del Mercado Objetivo para el Servicio de Información y Control sobre la Alimentación Escolar.....	17
4.2. Grupos de Interés	18
4.3. Diseño de la Investigación	19
4.4. Problema de Decisión Gerencial para el Desarrollo del Proyecto P4SB	20
4.4.1. Objetivo General.....	20
4.4.2. Objetivos Específicos	20

4.5.	Matriz para el Proceso de Investigación	20
4.6.	Preguntas de Investigación	22
4.6.1.	Encuesta a Padres de Familia	22
4.6.2.	Entrevista a Profundidad Expertos	23
5.	DESCRIPCIÓN PRELIMINAR Y MODELO DE NEGOCIOS DE LA ALIMENTACION ESCOLAR	26
5.1.	Prueba Ácida del Modelo de Negocio	26
5.2.	Propuesta de Modelo de Negocios del Emprendimiento	27
5.3.	Modelo Canvas para el Proyecto	30
6.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	34
6.1.	Sondeo Exploratorio	34
6.2.	Perfil Generalizado de los Padres Familia	34
6.3.	Preferencias de los Padres de Familia que Envían Alimentos	39
6.4.	Percepción de los Padres acerca del Proyecto P4SB	41
6.5.	Percepción de los Expertos en Alimentación y Nutrición respecto al Servicio	46
7.	PLAN DE MARKETING	48
7.1.	Objetivo Estratégico.....	48
7.2.	Clientes Potenciales para P4SB	48
7.3.	Calculo de la Demanda Inicial para P4SB	48
7.4.	Potencial de Ventas.....	50
7.5.	Estrategia de Posicionamiento	51
7.5.1.	Estrategia de Precios.....	51
7.5.2.	Estrategia de Venta.....	51
7.5.3.	Estrategia Promocional.....	52
7.5.4.	Estrategia de Cobertura	53

7.5.5.	Política de Servicios	53
7.5.6.	Ubicación.....	54
8.	ANÁLISIS TÉCNICO.....	55
8.1.	Sistema Experto de P4SB	55
8.2.	Etapa de Diseño, Desarrollo e Implementación de P4SB.....	56
8.3.	Micro Sitio Web P4SB.....	60
8.4.	Aplicación Móvil P4SB para Android.....	74
8.5.	Mejora Continua	76
9.	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	78
9.1.	Organización.....	78
9.2.	Socios Fundadores	79
9.3.	Colaboradores	79
9.4.	Esquema de Ubicación de Puestos Administrativos.....	80
9.5.	Servicios Prestados	80
10.	ANÁLISIS LEGAL	81
11.	ANÁLISIS SOCIAL	84
12.	ANÁLISIS ECONÓMICO	86
12.1.	Activos Fijos	86
12.2.	Capital de Trabajo	87
12.3.	Presupuesto de Ingresos	89
12.4.	Presupuesto de Costos.....	90
12.5.	Presupuesto de Personal.....	93
13.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	95
13.1.	Flujo de Caja	95
13.2.	Estado de Resultados.....	98
13.3.	Balance General	99

13.4.	Punto de Equilibrio.....	100
13.5.	Simulación de Montecarlo	101
13.6.	Análisis de Sensibilidad	106
14.	ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES.....	107
14.1.	Riesgos de Mercado	107
14.2.	Riesgos Técnicos.....	107
14.3.	Riesgos Sociales y Laborales	108
14.4.	Riesgos Económicos	108
14.5.	Riesgos Financieros.....	109
15.	CONCLUSIONES	110
16.	BIBLIOGRAFÍA	112
17.	ANEXOS.....	114
17.1.	Resultados Sondeo Exploratorio	114
17.2.	Formato de Encuesta a Padres de Familia.....	115
17.3.	Formato de Entrevista a Profundidad Expertos.....	122
17.4.	Resultados Entrevista a Profundidad Expertos	126
17.5.	Manual de Marca P4SB.....	127

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Aplicaciones Relacionadas con Alimentación y Nutrición	12
Tabla 2 Análisis PESTLA	13
Tabla 3 Reglas Competitivas - Colaborativas para la Alimentación Sana y Nutritiva...	15
Tabla 4 Retos para una Alimentación Sana y Nutritiva	18
Tabla 5 Matriz 123 para el Proceso de Investigación de Mercado.....	21
Tabla 6 Prueba Ácida del Modelo de Negocio.....	26
Tabla 7 Comparativa Aplicaciones Relacionadas con Alimentación y Nutrición	29
Tabla 8 Modelo Canvas para el Proyecto	33
Tabla 9 Número de Estudiantes en la Ciudad de Guayaquil	48
Tabla 10 Número de Estudiantes Proyectados en la Ciudad de Guayaquil.....	49
Tabla 11 Proyección de la Demanda de Clientes	49
Tabla 12 Calculo del Uso de la Capacidad Operativa	50
Tabla 13 Presupuesto de Ventas Anuales.....	50
Tabla 14 Escenario de Precios con 34% de cobertura de la Demanda.....	51
Tabla 15 Personal para Desarrollo de la Aplicación	57
Tabla 16 Cronograma Actividades de P4SB	57
Tabla 17 Activos Fijos Depreciables.....	86
Tabla 18 Activos Fijos Amortizables	87
Tabla 19 Capital de Trabajo	88
Tabla 20 Valor de Financiamiento	88
Tabla 21 Amortización de Préstamo Bancario.....	89
Tabla 22 Presupuesto de Costos Fijos	91
Tabla 23 Presupuesto de Costos Variables.....	92
Tabla 24 Presupuesto de Personal	94

Tabla 25 Flujo de Caja del Proyecto	95
Tabla 26 Cálculo de Costo de Deuda y Beta	96
Tabla 27 Cálculo CAPM	96
Tabla 28 Cálculo WACC	96
Tabla 29 Flujo de Caja de Accionistas	97
Tabla 30 Flujo Caja Financiamiento	98
Tabla 31 Estado de Resultados	99
Tabla 32 Balance General.....	100
Tabla 33 Punto de Equilibrio.....	101
Tabla 34 Análisis de Sensibilidad	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de Muertes atribuidas a ENT.....	7
Figura 2. Participación del PIB Correo y Comunicaciones.....	10
Figura 3 Número de Estudiantes en Ecuador periodo 2014-2015.....	17
Figura 4 Diagrama de la Propuesta del Servicio	27
Figura 5 Género de los Padres de Familia.....	35
Figura 6 Edad de los Padres de Familia	35
Figura 7 Cantidad de Hijos.....	36
Figura 8 Rango de Edad de Padres vs. Cantidad de Hijos	36
Figura 9 Edad de los Estudiantes.....	37
Figura 10 Valor Mensual de la Pensión Escolar.....	37
Figura 11 Ingresos Promedio como Grupo Familiar.....	38
Figura 12 Persona que Elabora los Alimentos Escolares	38
Figura 13 Preferencias de los Padres por Preparar los Alimentos Escolares	39
Figura 14 Alimentos Enviados por los Padres.....	40
Figura 15 Inconvenientes al Momento de Preparar Alimentos	41
Figura 16 Nivel de Interés sobre el Servicio	41
Figura 17 Frecuencia de Uso del Servicio.....	43
Figura 18 Dispositivo para Acceder al Servicio.....	44
Figura 19 Precio Mensual del Servicio P4SB	44
Figura 20 Precio por Consulta Adicional con Expertos Nutricionistas.....	45
Figura 21 Medio de Pago Preferido.....	45
Figura 22 Presupuesto de Facebook por Publicación.....	53
Figura 23 Ubicación de la Oficina.....	54
Figura 24 Componentes de un Sistema Experto.....	55

Figura 25 Pantalla Web: Inicio	60
Figura 26 Pantalla Web: Información acerca de los Padres	61
Figura 27 Pantalla Web: Beneficios de P4SB	62
Figura 28 Pantalla Web: Forma de Pago	63
Figura 29 Pantalla Web: Sobre tus Hijos.....	64
Figura 30 Pantalla Web: Hábitos Alimenticios	65
Figura 31 Pantalla Web: Plan de Alimentación.....	66
Figura 32 Pantalla Web: Informes Nutricionales	67
Figura 33 Pantalla Web: Reporte Relación Peso / Edad	68
Figura 34 Pantalla Web: Reporte Relación Talla / Edad.....	69
Figura 35 Pantalla Web: Reporte Relación IMC / Edad	70
Figura 36 Pantalla Web: Reporte Porcentaje de Grasas	71
Figura 37 Pantalla Web: Consulta a Expertos	72
Figura 38 Pantalla Web: Consulta con Nutricionista 1	73
Figura 39 Pantalla Web: Consulta con Nutricionista 2	73
Figura 40 Pantalla Web: Blog Padres.....	74
Figura 41 Pantallas App: 1 - 4.....	75
Figura 42 Pantallas App: 5 - 8.....	75
Figura 43 Pantallas App: 9 - 12.....	76
Figura 44 Pantallas App: 13 - 16.....	76
Figura 45 Esquema Organizacional.....	78
Figura 46 Organigrama de la Empresa	78
Figura 47 Esquema de Ubicación de Puestos Administrativos	80
Figura 48 Presupuesto de Ingresos	90
Figura 49 Presupuesto de Sueldos y Salarios	90
Figura 50 Distribución de Probabilidad VAN Accionistas	102

Figura 51 Coeficiente de correlación VAN Accionistas	102
Figura 52 Distribución de Probabilidad TIR Accionistas	103
Figura 53 Coeficiente de correlación TIR Accionistas	103
Figura 54 Distribución de Probabilidad VAN Financiamiento	104
Figura 55 Coeficiente de correlación VAN Financiamiento	104
Figura 56 Distribución de Probabilidad TIR Financiamiento	105
Figura 57 Coeficiente de correlación TIR Financiamiento	105

LISTA DE ABREVIATURAS

AESOFT: Asociación Ecuatoriana de Software

AMIE: Archivo Maestro de Instituciones Educativas

BCE: Banco Central del Ecuador

CAPM: Capital Asset Pricing Model, Modelo de Valoración de Activos Financieros

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas

CONSEP: Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas de Ecuador

ENT: Enfermedades no transmisibles

ESPAE: Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ESPOL: Escuela Superior Politécnica del Litoral

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

IMC: Índice de Masa Corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo

IoT: The Internet of Everything (El Internet de las Cosas)

MI: Motor de Inferencias

MINIDEC: Ministerio de Educación

MSP: Ministerio de Salud Pública

NSE: Nivel Socio Económico

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de Naciones Unidas

PIB: Producto Interno Bruto

P4SB: Pay for Smart Brunches

RISE: Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano

RUC: Registro Único de Contribuyente

SE: Sistema Experto

SRI: Servicio de Rentas Internas

SUPERCIAS: Superintendencia de Compañías y Valores

TI: Tecnología de Información

TIC: Tecnología de Información y Comunicación

TIR: Tasa Interna de Retorno

VAN: Valor Actual Neto

WACC: Weighted Average Cost of Capital, Costo Promedio Ponderado del Capital

1. RESUMEN EJECUTIVO

El fomento de hábitos alimenticios saludables y la promoción de actividad física en la población mundial tienen por objetivo controlar el impacto de las enfermedades no transmisibles, como lo son las afecciones cardiovasculares, respiratorias, diabetes y cáncer, en la calidad de vida de las personas. Es por ello que en la actualidad estas se han convertido en una gran preocupación para las naciones de la región, en especial si se considera que para el año 2030 el 81% de las muertes de la población de América Latina y el Caribe serán atribuibles a dichas enfermedades.

Generar hábitos de alimentación saludable en la sociedad es uno de los retos más relevantes que deben aprender y afrontar principalmente los padres de familia, quienes son los responsables directos de la alimentación de los niños durante la etapa escolar Inicial y General Básica, a fin de asegurar su buen desarrollo, creando resistencia a enfermedades y proveyendo la energía necesaria para actividades físicas y cognitivas.

Las iniciativas de los países para atender este reto son amplias, en Estados Unidos, el movimiento “Let’s Move”, impulsado por Michelle Obama, educa en hábitos alimenticios saludables a las unidades educativas, con la activa participación de los padres, buscando lograr una generación de niños más saludables y activos. En España, los programas de alimentación estudiantil en las unidades educativas han sido impulsados por el gobierno con el apoyo la Fundación Alicia. En Uruguay, el presidente Tabaré Vázquez, en la 71ª sesión de la Asamblea General de la ONU indicó la importancia de implementar estrategias para controlar el grave aumento de las ENT que se generan por el estilo de vida de dietas mal sanas y sedentarismo, y su impacto en las economías de cada país. En Ecuador, desde el año 2012, el gobierno mediante el Ministerio de Educación promueve la cultura de alimentación saludable estudiantil, expidiendo normas que regulan el funcionamiento de los bares escolares del Sistema Nacional de Educación.

Las iniciativas privadas a nivel global sobre hábitos alimenticios no se han quedado atrás y han respondido apoyados con tecnología de información, ofreciendo variados servicios por medio de aplicaciones web y móviles, gratuitas y/o pagadas. Por ejemplo, la aplicación *IMC Calculadora* permite al usuario llevar un control de su peso, estatura y grasa corporal, *Menuterraneus* permite registrar el menú escolar de los niños para generar recomendaciones complementarias y variadas; *Alimentador* compara la relación del peso, altura y edad contra tablas guía, y monitorea el progreso del índice de masa corporal en relación con el registro de los hábitos alimenticios; y *Nutrino* propone rutinas de ejercicios físicos y recomendaciones de alimentación para lograr alcanzar un peso meta.

Considerando los retos e impacto de la alimentación saludable a nivel escolar y que en Ecuador el sector de la tecnología de la información en un pilar de la matriz productiva como estrategia de desarrollo nacional, surge la idea de proveer un servicio digital móvil/web que permita a los padres de familia de niños entre 5 a 12 años llevar un mejor control sobre la calidad de alimentos que preparan y suministran a sus hijos.

La idea inicial de negocio tuvo como objetivo reducir el tiempo que invertían los padres de familia en la preparación de los alimentos escolares de sus hijos. Un sondeo exploratorio aleatorio de carácter cualitativo con 10 preguntas abiertas a 40 padres de familia y con hijos en etapa escolar entre 5 y 12 años invalidó propuesta de valor, debido a que con los resultados obtenidos se pudo constatar que para los padres de familia no es una molestia invertir su tiempo para preparar los alimentos de sus hijos, y que por el contrario así pueden controlar cómo se ellos se alimentan y combinar alimentos saludables de su preferencia. De esta manera la preparación de los alimentos les permitía hacerlo de una forma económica y así también demostrarles afecto.

Los hallazgos preliminares llevaron a redefinir la idea inicial y proponer un modelo de negocio que ofrezca a los padres de familia por medio de una suscripción mensual un servicio digital que permita (1) conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda, todo ello por medio de un micro sitio web y aplicación móvil.

El problema de decisión gerencial fue definir si se debe ofrecer un servicio digital que facilite a los padres de familia suscritos los beneficios expuestos. Se desarrolló la investigación de mercado al principal grupo de interés, los padres de familia con hijos entre 5 y 12 años, que estudian en escuelas particulares de la ciudad de Guayaquil, con pensiones mayores a US\$ 100 (NSE Medio-Alto y Alto).

Los resultados de la investigación de mercado revelaron que, 8 de cada 10 padres posee entre 31 y 36 años de edad, el 92% son madres, 7 de cada 10 padres tiene al menos un hijo y referente a temas de salud solo el 20% contrata servicios de asesoría nutricional al menos una vez al año, pagando un valor promedio de US\$ 40 por consulta. La investigación también reveló, que, en este grupo objetivo, el 88% de los padres de familia se encuentran “muy interesados” en utilizar el servicio propuesto y de los cuales el 26% cuenta con ingresos familiares mayores o iguales a US\$ 1.500 y estarían dispuestos a pagar mensualmente entre US\$ 4,00 y US\$ 10,00 por utilizarlo.

La propuesta de valor del servicio cuenta con ocho puntos evaluados y aceptados por los clientes potenciales en sondeos previos. El servicio le permitirá a los padres de familia (1) Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas), (2) Consultar el nivel de progreso de los índices nutricionales de sus hijos, (3) Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales, (4) Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos, (5) Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características antropométricas de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.), (6) Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos, (7) Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos, y por último (8) Interactuar en un blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.

La suscripción del servicio contará un precio de US\$ 4,00 mensuales, menor al promedio de precios estimados en la investigación de mercado. El valor se fija con el objetivo de alcanzar mayor volumen de suscripciones en los primeros años del servicio. El precio de las consultas adicionales tendrá un valor de US\$ 4,00 por consulta cada adicional y con un costo variable de 40% de comisión para los nutricionistas que atiendan la consulta.

Como estrategia promocional se realizarán charlas informativas y activaciones dentro de las unidades educativas, manejo de canales digitales y generar alianzas con unidades educativas.

Para calcular la demanda inicial del proyecto se tomará como referencia la cantidad total de estudiantes del periodo 2014-2015 que asciende a 4.503.492 estudiantes en Ecuador. Del total de estudiantes, 858.354 estudian en unidades educativas particulares y 37.849 estudiantes se convierten en la población objetiva para el proyecto. En el año 2017 se estima 43.154 estudiantes (uno por padre) y definiendo un porcentaje de cobertura moderado de 34% se obtiene 11.220 clientes potenciales.

Para ofrecer los servicios digitales y satisfacer a la potencial demanda de padres de familia, se desarrollará un sitio web y aplicación móvil que requerirá 4 meses para su planeación, esquematización, desarrollo y, pruebas con clientes y usuarios.

La empresa MAPESOFT Cía. Ltda., con su nombre comercial P4SB requerirá una inversión inicial de US\$ 69.973, valor que será financiado 50% por los socios y el 50% por un préstamo bancario, este monto permitirá costear el capital de trabajo, compuesto por: Gastos Administrativos (US\$ 14.240), Gastos Operativos (US\$ 1.169), Gastos de Desarrollo (US\$ 17.500) y Gastos de Ventas y Publicidad (US\$ 1.600).

En base a los escenarios de venta propuestos se estima generar ingresos de US\$ 187.478, con un costo total de US\$ 160.744, y una utilidad de US\$ 9.600 en el primer año de operación, estableciendo un factor de crecimiento conservador de 1,5% durante los 5 años del proyecto.

Según la proyección de ingresos estimada, se obtendrán saldos positivos en el flujo de caja, permitiendo que la inversión de los accionistas tenga un valor actual neto de US\$ 48.770, una tasa de rendimiento de 72% y un periodo de recuperación de 19 meses. La inversión financiada con préstamo bancario tendrá un valor actual neto de US\$ 31.991 con una tasa de rendimiento de 31% y un periodo de recuperación de 3,81 años. El margen promedio de rentabilidad neta será de 6% anual gracias a las utilidades obtenidas al cierre de cada periodo de operación.

El mejoramiento continuo será la pieza clave para generar la diferenciación y posicionamiento del servicio, mediante el uso de un sistema experto compuesto por una base de conocimiento y una base de hechos, los cuales se interconectarán mediante un motor de inferencias, permitiendo generar cálculos, reportes automatizados y predefinidos, para ser mostrados en la interfaz del micro sitio web y aplicación móvil.

Pay for Smart Brunches estará conformado por 9 colaboradores que desarrollarán tareas relacionadas directamente con el servicio digital, cualquier actividad no relacionada como servicio de administración contable, de nómina, servicios legales, servicios de mantenimiento preventivo de equipos de cómputo, servicio de agencia de medios digitales y servicios de limpieza serán contratadas a terceros para disminuir gastos administrativos y operativos.

Este proyecto de tesis se desarrolló en el contexto de un grupo de trabajo colaborativo, denominado “Programa de Tesis Los Aprendices” conformado por 18 tesis de la ESPAE, promoción MAE 31, MAE 32 y EMAE18, quienes atendiendo la propuesta del profesor William Loyola nos involucramos en procesos de construcción de confianza y mejora continua, compartiendo conocimientos, recursos y contactos para enriquecer el proceso de aprendizaje y desarrollo de nuestros temas de tesis a lo largo de 10 meses y 22 intensas sesiones de trabajo en equipo en la “Cafetería de la Confianza”, espacio que durante este tiempo se convirtió en nuestra trinchera de estudios ubicada en el domicilio del Dr. Loyola, donde fuimos siempre recibidos con calidez y afecto.

Durante este proceso pudimos aprender que para la realización de un proyecto es más fácil aprovechar las diversas capacidades de un equipo, que realizar un trabajo de manera aislada. Debemos agradecer en especial a la esposa del Dr. Loyola, la Sra. Katia Torres, que con sus postres y aperitivos hacía más cómodas las horas de trabajo y estudio.

Posterior a la culminación del programa de tesis, y a la sustentación de nuestros compañeros, el trabajo colaborativo continuó hasta que el último miembro del grupo obtuvo su aprobación y sustentación de tesis. El compromiso de los miembros del “Programa de Tesis Los Aprendices” se extiende hasta el siguiente programa para contribuir de la misma manera con los futuros tesis. A continuación, se detalla con gran aprecio a nuestros compañeros del programa y ahora colegas:

P4SB - Pay for Smart Brunches

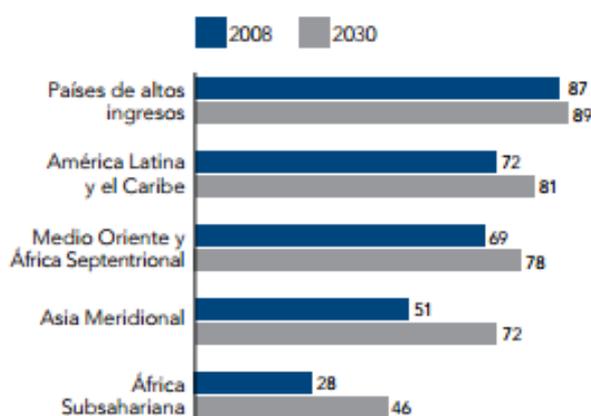
Promoción	Estudiante	Tema de Tesis
MAE 31	Andrés Zeli	App Financiera
	Jorge Castro	
MAE 31	Karina Regalado	Club Habitacional y Entretenimiento para Adultos Mayores
	Nicolás Guzmán	
MAE31	Fabián Vera	Guía Productos y Servicios Vinculados a la Salud
	William Salazar	
MAE 31	Fernando Rebolledo	Fastlegal - Servicios Legales para la Base de la Pirámide
EMAE 18	Sandra Vera	
MAE 32	Juan Peralta	Creación de Ambientes Mediante el Uso de Tecnología Visual Inmersiva
	Marcel González	
MAE 32	Karem Lok	Producción y Comercializadora de Pectina
	Mariella Rivadeneira	
MAE 32	Ana De La Cruz	Pet-Care - Asistencia Médica Integral para Mascotas
	José Zúñiga	
MAE 32	Andrea Valencia	Pet-Med - Plan de Medicina prepagada para Mascotas
	Daniela Vera	
MAE 32	Alexis Rossi	Pay 4 Smart Brunches - Alimentación y Nutrición Infantil
	Marco Prieto	

2. LA ALIMENTACIÓN EN ETAPA ESCOLAR

2.1. PROGRAMAS EN BUSCA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL MUNDO

Actualmente, a nivel mundial existe preocupación por promover hábitos de vida saludable que involucren una alimentación sana y actividad física para controlar enfermedades no transmisibles (ENT) como enfermedades cardiovasculares, diferentes tipos de cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias que según datos de Population Reference Bureau (POPULATION REFERENCE BUREAU, 2013) para el año 2030 el 81% de las muertes de la población de América Latina y el Caribe serán atribuibles a las ENT.

Figura 1 Porcentaje de Muertes atribuidas a ENT



Fuente: Population Reference Bureau

Para entender mejor la importancia de la alimentación saludable en la región, se puede tomar en cuenta el caso de éxito en Estados Unidos “Let’s Move”, que es un movimiento sin fines de lucro impulsado por la primera dama de EE.UU. Michelle Obama, para generar hábitos saludables de consumo alimenticio en niños de temprana edad con el apoyo sus padres y unidades educativas con la finalidad de conseguir una generación de niños más saludable y activa. Europa por su lado, cuenta con programas de alimentación estudiantil dentro de las unidades educativas o entidades sin ánimo de lucro como la Fundación Alicia que ayudan a mejorar y cuidar la alimentación (Ministerio de Educación, Gobierno de España, 2011).

Desde el año 2012 el Gobierno Ecuatoriano ha realizado cambios importantes a sus políticas escolares y programas de alimentación para mejorar los índices de nutrición en la etapa escolar, por lo que en su esfuerzo por impulsar una cultura de alimentación saludable, combatir la desnutrición y mala alimentación estudiantil, expidió el 03 de abril de 2014 el Acuerdo Interministerial N° 0005-14 entre el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Ministerio de Educación (MINIDEC), orientado hacia el Control del Funcionamiento de los Bares Escolares del Sistema Nacional de Educación.

Por su parte, el presidente de Uruguay Tabaré Vázquez en la 71ª sesión de la Asamblea General de la ONU celebrada el 20 de septiembre de 2016, indicó que se deben implementar estrategias para controlar el grave aumento de las ENT que se generan por el estilo de vida de dietas mal sanas y sedentarismo, y todos los costos que estas enfermedades acarrearán en las economías de cada país en especial en los más pobres y humildes de Latino América y el Caribe.

2.2.EL PROBLEMA DE LA ALIMENTACIÓN EN ETAPA ESCOLAR EN ECUADOR

La alimentación no saludable es considerada como uno de los problemas más relevantes que deben afrontar los padres y personas responsables de niños durante la etapa escolar Inicial y General Básica (Ministerio de Educación, 2016), quienes necesitan alimentarse adecuadamente para tener un buen desarrollo, crear resistencia a enfermedades, tener energía para actividades físicas, estudiar y enfrentarse a las demás exigencias propias de su edad.

En la actualidad, muchos niños y adultos demuestran malos hábitos de alimentación, los mismos que son aprendidos inconscientemente desde edades tempranas, volviendo de vital importancia la enseñanza de hábitos adecuados desde la niñez para que se mantengan en la etapa adulta. Uno de los principales problemas durante la etapa escolar es que los niños suelen preferir alimentos no saludables, ya que ellos se guían por su percepción sensitiva (olor, color, sabor, textura etc.) y no necesariamente por aquellos alimentos que son adecuados para su desarrollo (UNED, 2016).

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT – ECU 2011 - 2013 (Ecuador en Cifras, 2016), los problemas que con mayor frecuencia presenta la población escolar (5 a 12 años) es el retardo en talla y aumento de peso, para su edad que está presente el 15% de esta población y se evidencia en la deficiencia de Zinc que es de un 27%, mientras que el 29,9% tiene sobrepeso u obesidad por su sedentarismo ya que solo uno de cada cinco niños en etapa escolar consumen de 2 a 4 horas de televisión o videojuegos en un día.

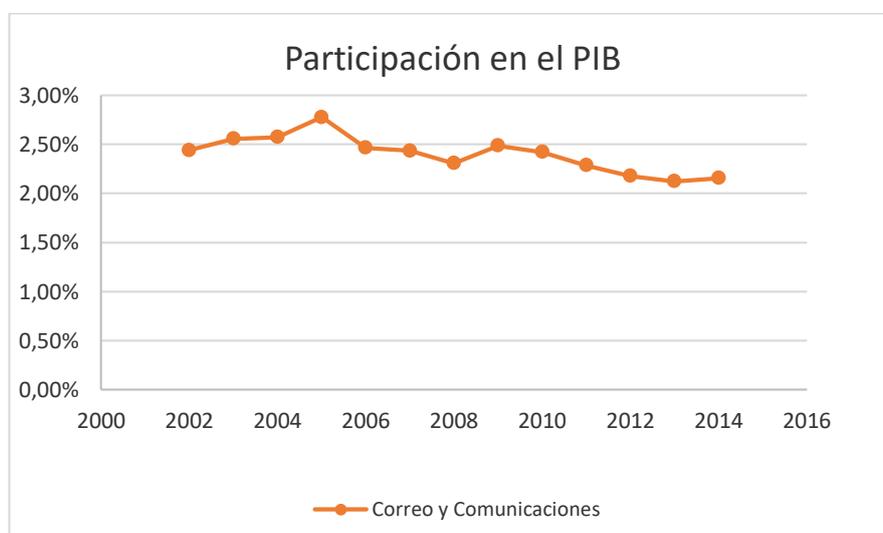
Por otra parte, existe preocupación de los padres de familia por conocer la calidad de los alimentos que ingieren sus hijos durante la etapa escolar, y es por los motivos antes expuestos que se considera la creación del proyecto “Pay for Smart Brunches” cuya finalidad será proveer un servicio digital que permitirá a los padres de familia suscritos conocer datos nutricionales de sus hijos en etapa escolar, así como recibir recomendaciones de expertos nutricionistas y compartir experiencias con otros padres de familia suscritos..

3. SECTOR DE LA TECNOLOGÍA EN ECUADOR

Durante el desarrollo de este capítulo se evaluarán las tendencias del sector tecnológico en Ecuador y el mundo, relacionado con todos aquellos factores que impulsan o dificultan la factibilidad para la creación de un servicio digital que permita a los padres de familia (1) conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda.

El proyecto Pay for Smart Brunches (P4SB) se desenvolverá en el sector de programación y consultoría informática, el cual ha logrado alcanzar una participación del PIB 2,16% en el año 2014.

Figura 2. Participación del PIB Correo y Comunicaciones



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Autores

3.1. INDUSTRIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR

El sector de las tecnologías de información y comunicación (TICS), se define como el conjunto de avances tecnológicos que proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales (Computadores, Internet, Telefonía y Aplicaciones

Multimedia) que permiten procesar información y establecer comunicación entre diversos medios de manera ágil y oportuna (Marquès Graells, 2015).

Actualmente una de las tendencias mundiales en el sector de las TICS es el Internet de las Cosas o por su traducción al inglés The Internet of Everything (IoT), que se refiere a la interconexión digital de objetos físicos (dispositivos) de uso cotidiano como refrigeradoras, aires acondicionados, interruptores de energía y autos conectados con el Internet. Para el año 2020, se espera que cerca de 25 mil millones de dispositivos se encuentren interconectados ya que hoy en día el 99% de ellos no lo están. Además, se espera una inversión de US\$ 263 mil millones genere nuevas oportunidades de negocio para satisfacer las necesidades de esta nueva tendencia (Cueto, 2016).

Los servicios asociados al uso de las TICS en Ecuador se incluyen en el sector de la Programación Informática, Consultoría de Informática y Actividades Conexas, considerada una actividad económica de nivel 2, correspondiente al código CIIU número J6202.10, que habilita a las empresas para la prestación de “Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones”.

La industria informática en el año 2014, tan solo en la ciudad de Guayaquil está representada por 139 empresas, que generan ingresos de cerca US\$ 3.873.000, con utilidades cercanas al 9,5%, que corresponde a US\$ 370.000 según datos del Servicio de Rentas Internas (SRI) y que emplean a más de 2.000 personas mediante la contratación de sus servicios con empleo directo e indirecto como lo asegura la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT).

Para el año 2014, los hogares que cuentan acceso a internet en Ecuador han presentado un crecimiento de 3,7% puntos porcentuales, sobre el año anterior. Uno de los usos que le dan al internet la población entre 15 y 74 años es la compra o pedidos de bienes y servicios con un 5,2% de usuarios en el año 2013, según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015).

A pesar que el sector de las TICS está considerado como una de las 10 apuestas productivas del país por ser un sector priorizado, durante el año 2014 y 2015 se estima que la tasa de crecimiento anual del sector terminará en un 6%, debido a la situación

económica y la reducción de la demanda de los servicios tanto en el sector privado y público (Líderes, 2015).

En la actualidad existe un amplio catálogo de aplicaciones web y móviles, gratuitas y pagadas que permiten conocer desde el Índice de Masa Corporal, registrar los hábitos alimenticios y otras orientadas a la alimentación y salud que se especializan en ciertos grupos de la población, por lo que se han seleccionado 4 aplicaciones siguiendo el criterio de beneficios ofrecidos en sus diferentes versiones.

Tabla 1 Aplicaciones Relacionadas con Alimentación y Nutrición

Nombre	Menuterraneus	Alimentador	Nutrino	IMC Calculadora
Logo				
App Móvil	✓	✗	✓	✓
Página Web	✓	✓	✗	✗
País	España	España	Israel	Alemania
Idioma	Español	Español	Español	Español
Público	Padres de Familia, Niños	Para todos, Profesionales	Para todos	Personas desde 7 años en adelante
BENEFICIOS				
Perfil de salud personal	✗	✓	✓	✓
Plan alimenticio personalizado	✓	✗	✓	✗
Registro de hábitos alimenticios	✓	✓	✓	✗
Reajuste de plan alimenticio	✓	✗	✓	✗
Relación Peso/Altura/Edad	✗	✓	✓	✓
Porcentaje de grasa corporal	✗	✓	✓	✓
Consumo calórico	✗	✓	✗	✓
Índice de masa corporal	✗	✓	✗	✓
Consulta progreso de índices nutricionales	✗	✓	✓	✗

Elaborado: Autores

Menuterraneus es una aplicación (Web y Móvil) de procedencia española que permite a sus usuarios crear un plan de alimentación personalizado y modificable, también permite ingresar el menú escolar de los niños para generar recomendaciones complementarias y variadas.

Alimentador (Web) esta aplicación española registra datos del usuario que permite generar relaciones peso, altura, edad, Índice de Masa Corporal, además permite llevar un registro de los hábitos alimenticios, lo puede utilizar todo tipo de personas, pero se enfoca en profesionales de nutrición.

Nutrino (Móvil) aplicación de origen israelí permite usuarios de todas las edades, al ingresar datos generales como edad, género, peso, estatura y nivel de ejercicio por semana se generan objetivos como el llegar a un peso meta modificable, ofrece una serie de recomendaciones de alimentación que se pueden ajustar a los gustos de los usuarios.

IMC Calculadora es una aplicación móvil que ayuda a llevar un histórico sobre el perfil de salud de los usuarios con respecto a relaciones de peso, estatura, grasa corporal, entre otros.

3.2. ANÁLISIS PESTLA EN RELACIÓN A LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR

Tabla 2 Análisis PESTLA

PESTLA	VARIABLES	O/A	Calif.
			1/5
POLÍTICO LEGAL	Inestabilidad Política	Amenaza	3
	Proyecto de Ley INGENIOS	Amenaza	2
	Reglamento para el Cobro de Matrículas y Pensiones	Oportunidad	3
ECONÓMICO	Canasta Familiar Básica Nacional	Neutro	0
	Nivel de Ingresos de los Padres de Familia	Oportunidad	5
	Capacidad de Pago de los Padres de Familia	Oportunidad	2
	Desaceleración de la Economía Ecuatoriana	Amenaza	5
	Riesgo País Ecuador	Amenaza	5
SOCIAL	Desnutrición Escolar Ecuador	Oportunidad	5
	Enfermedades Producto de la Mala Alimentación	Oportunidad	5
	Generar Hábitos de Consumo Saludable	Oportunidad	5
	Grado de Preocupación de los Actores	Oportunidad	5
TECNOLÓGICO	Desarrollo Tecnológico Ecuatoriano	Oportunidad	4
	Alianzas con Agencias Locales	Oportunidad	3
	Sector Priorizado para la Matriz Productiva	Oportunidad	5
AMBIENTAL	Fundación Hermano Miguel Programa yoReciclo	Oportunidad	5
	Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS)	Oportunidad	5

Elaborado: Autores

En la actualidad existe un ambiente tenso en área Político-Legal debido a la inestabilidad del Gobierno, producto de decisiones impuestas que afectan a distintos actores del sector.

El proyecto de Ley Ingenios representa una amenaza de nivel medio para la ejecución del proyecto ya que de aprobarse brindaría beneficios adicionales a los programadores del servicio digital P4SB, restando utilidades a la empresa.

En el aspecto Económico, se considera que la desaceleración de la economía, producto de las fuertes políticas arancelarias ocasiona que se dificulte la creación de nuevos negocios, la variable de riesgo país ecuador mantiene una cifra superior a 1.000 puntos desmotivando el ingreso de capital extranjero para inversiones dentro del país. Sin embargo, el nivel de ingresos de grupo familiar permite que los hijos en etapa escolar puedan tener comodidades propias de su nivel y edad.

Se evidencia la preocupación generalizada por mejorar el aspecto nutricional de los niños en etapa escolar. Indiferentemente de su ubicación y nivel social, el problema afecta a todos los estratos con padecimientos como desnutrición, anemia, obesidad y sobrepeso (UNICEF, 2016). El conocimiento automatizado sobre la calidad nutricional de los alimentos permitirá generar hábitos de consumo saludables en los estudiantes.

El gobierno está comprometido con el fortalecimiento de la matriz productiva y por ende al sector priorizado de las TICS. Se evidencia un proceso de consolidación dinámico e interesante para nuevas oportunidades de negocio, el software para el sector bancario es sólido y solicitado por empresas extranjeras, no obstante, la alta competencia de la región y el mercado informal afectan el desarrollo constante del sector, ocasionando la salida de talento humano capacitado a otros países por falta de oportunidades nacionales.

El nivel de competencia local es medio-alto pues existen empresas de software que ofrecen productos y servicios hechos a medida, entre las principales y más conocidas empresas miembros de la AESOFT se tiene a Noux C.A, Kruger Corporation S.A., Agrosoft S.A. e Image Tech.

El manejo de desperdicios orgánicos y reciclables abre las puertas a un nuevo giro de negocio que podría evaluarse en una etapa posterior del proyecto, contando con el apoyo de la Fundación Hermano Miguel, mediante el programa yoReciclo, se podría concienciar a todos los actores a reducir, reutilizar, reciclar y rehabilitar productos no degradables para aminorar el impacto ecológico y mejorar la preservación ambiental.

3.3. ANÁLISIS PORTER, GOBIERNO Y SOCIEDAD PARA UNA CULTURA CON POCA INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Tabla 3 Reglas Competitivas - Colaborativas para la Alimentación Sana y Nutritiva

Reglas Competitivas - Colaborativas para la "Alimentación Saludable y Nutritiva en la Etapa Escolar"				
Grupos de Interés	Rol competitivo-colaborativo del Grupo de Interés	Categorías de Organizaciones o Individuos en este Grupo de Interés	Característica del Comportamiento o del Interés del Grupo cuando Asume el Rol (Regla Competitiva o Colaborativa)	Nivel de Poder (3: Alto, 2: Medio, 1: Bajo)
1. Usuarios, clientes y comunidad	Poder de Negociación y Colaboración de los Usuarios, Clientes y Comunidad	Cientes y Usuarios: Padres de familia	Hombres y Mujeres, con hijos en etapa de escolaridad, con preocupación por controlar y supervisar su alimentación	3
		Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación	Emiten normas para regular el correcto consumo de alimentos en los bares dentro de las Unidades Educativas	3
		Sociedad en general	Mayor conciencia por generar hábitos de alimentación saludable en los niños.	1
2. Competidores	Equilibrio entre Rivalidad Competitiva y Colaborativa	Aplicaciones móviles y páginas web especializadas en el área de alimentación y salud	Ayudar a las personas a generar hábitos alimenticios	1
		Charlas y boletines sobre alimentación saludable	Mantener a los padres y estudiantes informados sobre nivel nutricional de los alimentos que consumen	1
3. Sustitutos	Sinergia de Servicios sustitutos	Unidades Educativas Particulares con servicio de alimentación brindado por nutricionistas como: Nuevo Mundo, Alemán Humboldt entre otras.	Cumplir con la normativa impuesta por el Gobierno y brindar alimentación a sus estudiantes.	3
		Nutricionistas Independientes	Mantener su cartera de clientes estable buscando inculcar una alimentación saludable	1
		Empresas legalmente constituidas y padres de familia que ofrecen alimentos saludables de manera informal	Buscan beneficios económicos ofertando alimentos saludables para los estudiantes	1
4. Nuevos entrantes	Nuevos Participantes.	Gobierno	Mediante proyecto o normativa se imponga la utilización de un sistema control de alimentación unificado	3
		Unidades Educativas	Ofrecer sus aplicativos a sus pares cuando se tenga un alto nivel de desarrollo tecnológico	1
5. Proveedores y Aliados	Poder de Negociación Colaboración de Proveedores y Aliados	Empresas Desarrolladoras de Software	Trabajan para la obtención de riqueza y reconocimiento, y poseen experiencia en el área tecnológica	2
		Empresas proveedoras de alimentos	Distribuir productos de consumo humano a los bares de las unidades educativas	1
6. Empleados, Gerencia y Propietarios	Poder de Empleados, Gerencia y Propietarios	Desarrolladores de Software	Desarrollo y cumplimiento con los proyectos designados, para obtener beneficios económicos y reconocimiento	3
		Nutricionistas	Generar planes nutricionales para mejorar la calidad de vida de las personas	2
		Gerencias Funcionales: TICS, Comercial, Marketing y Administración	Cumplir con las funciones asignadas por su área para beneficio propio y de la empresa	2
		Socios	Conseguir los resultados propuestos por la inversión realizada	3
7. Control de Autoridades	Poder de los Organismos de Control	Superintendencia de Compañías (SUPERCÍAS)	Verificar la constitución legal de la empresa	3
		Cuerpo de Bomberos	Permiso de funcionamiento	3
		Servicio de Rentas Internas (SRI)	Asegurar el pago de impuestos generados en los ejercicios fiscales	3
		Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI)	Registro de marca	3

Elaborado: Autores

El poder de negociación de los padres de familia, se ve reducido al querer conseguir información que no pueden obtener con las herramientas y precios actuales. El gobierno en su afán de mejorar la alimentación estudiantil está realizando cambios favorables en la regulación de las áreas de expendio de alimentos dentro de las unidades educativas para generar hábitos de alimentación saludable desde temprana edad.

El rol de la competencia en este sector permitirá que se desarrollen aplicativos y páginas web especializadas para atender la falta de información sobre la alimentación y nutrición durante la etapa escolar. Así también, existen empresas que brindan servicios profesionales por medio de charlas y boletines periódicos en los cuales informan superficialmente sobre la utilidad de alimentarse saludablemente.

Unidades educativas locales ya ofrecen información básica a los padres de familia sobre el nivel nutricional de los alimentos que consumen sus hijos, también existen nutricionistas independientes que ofrecen sus servicios personalizados y sin dejar de lado a las empresas legalmente constituidas que brindan servicio de entrega de alimentos con información detallada de los productos que se consumen y grupos reducidos de padres de familia que realizan este mismo trabajo, pero de manera informal. Estos servicios sustitutos podrían afectar la viabilidad del proyecto, si no se les brinda la debida atención.

El gobierno, podría en cualquier momento implementar un proyecto de control alimenticio que imponga la utilización de servicios ofrecidos por aliados estratégicos. Las unidades educativas que cuenten con avances tecnológicos favorables podrían ofrecer sus servicios tecnológicos a sus pares, entrando así al sector como un potencial competidor.

El poder de negociación de las empresas desarrolladoras de software es alto, ya que se depende del talento humano en ellas para materializar el proyecto P4SB, las empresas proveedoras de alimentos podrían incluir, adicional a su servicio de distribución, mayor detalle sobre todos los alimentos que se expenden en las unidades educativas.

En el ámbito social, para asegurar el éxito del modelo se debe obtener el apoyo de los aliados estratégicos como los desarrolladores de software y el personal administrativo de las unidades educativas. La sociedad en general necesita conocer mayor detalle sobre aquellos productos que son beneficiosos para su salud.

4. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL SECTOR DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN GUAYAQUIL

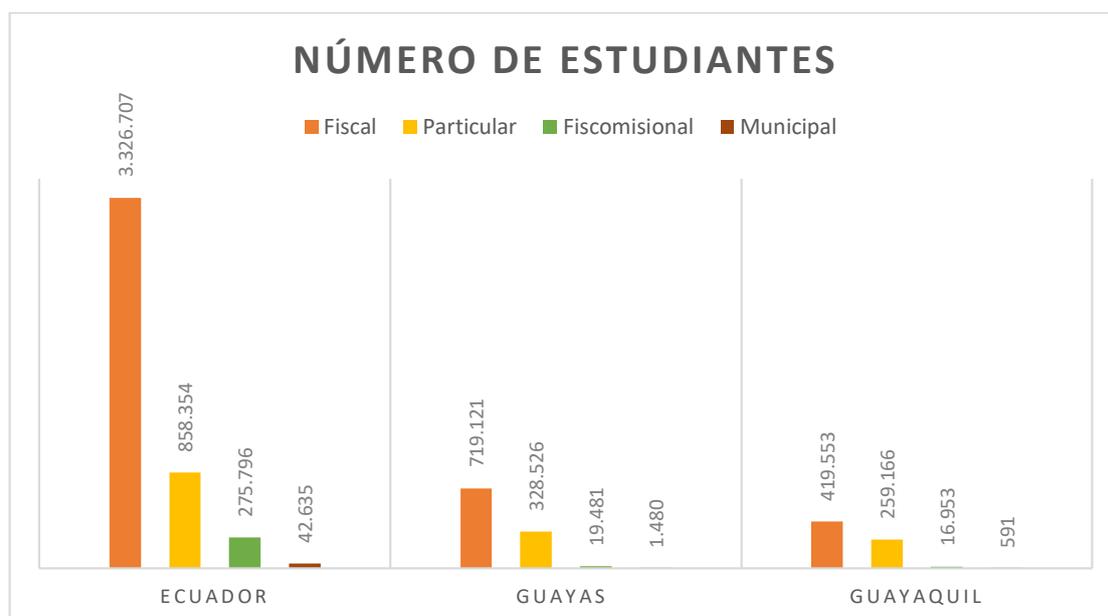
4.1. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO OBJETIVO PARA EL SERVICIO DE INFORMACIÓN Y CONTROL SOBRE LA ALIMENTACIÓN ESCOLAR

En la fase inicial del proyecto, el mercado objetivo seleccionado para ofrecer el servicio digital P4SB, está compuesto por los padres de familia con hijos en unidades educativas en la ciudad Guayaquil, con sostenimiento particular religioso y laico y con un valor de pensión entre un rango de US\$ 100 a US\$ 700, según el Acuerdo Ministerial 0097-13.

La población ecuatoriana contó en el periodo escolar 2014-2015 con 4.503.492 estudiantes, de los cuales el 15,5% pertenecieron a la ciudad de Guayaquil. De este modo se obtuvieron 259.166 estudiantes en unidades educativas particulares y de ellos, 37.849, es decir, el 14,6% cumple con los requisitos requeridos que se explican en el párrafo anterior, para poder ser considerados como población objetiva.

Para el periodo expuesto, se calcula que el 27,25% del total de la población ecuatoriana se encuentra en etapa escolar.

Figura 3 Número de Estudiantes en Ecuador periodo 2014-2015



Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas 2014-2015 (AMIE)

Elaborado: Autores

4.2.GRUPOS DE INTERÉS

Los grupos de interés definidos para el presente proyecto mantienen 4 niveles de poder e interés. Con la ayuda de la siguiente tabla se definirá los grupos más relevantes para la investigación de mercado. Con nivel de poder e interés bajo, se encuentran los profesores y personal de las unidades educativas, quienes buscan armonía entre los estudiantes. Los estudiantes regulares buscan satisfacer su necesidad de alimentación durante los recesos y para los emprendedores existe una posibilidad de negocio viable para mejorar la alimentación escolar, ellos ocupan nivel de poder bajo e interés alto.

Con nivel de poder alto e interés bajo, se encuentran los desarrolladores de software, quienes buscan generar trabajo, ganar reconocimiento y riqueza, así como los nutricionistas quienes pueden compartir sus conocimientos para reducir índices de desnutrición y promover hábitos de alimentación sana. Como grupo final con nivel de poder e interés alto se encuentran a los padres de familia, directores de las unidades educativas, el MSP y Ministerio de Educación y las empresas proveedoras de alimentos.

Tabla 4 Retos para una Alimentación Sana y Nutritiva

NIVEL DE PODER	ALTO	1 Desarrolladores de Software: 2 Nutricionistas:	Generar trabajo. Ganar reconocimiento y riqueza. Pueden compartir conocimientos para reducir índices de desnutrición e inculcar hábitos de alimentación sana.	4 Padres de Familia: 5 Directores de las Unidades Educativas: 6 MSP y Min. de Educación: 7 Proveedores de Alimentos:	Preocupación por controlar la alimentación de sus hijos. Preocupación por cumplir las normativas del gobierno. Emiten normativas para regular el correcto consumo de alimentos dentro de las unidades educativas. Producir y comercializar grandes cantidades de alimentos a los bares de las unidades educativas.
	BAJO	3 Profesores y Personal de la Unidad Educativa:	Buscan armonía entre los estudiantes.	8 Estudiantes Regulares: 9 Emprendedores:	Satisfacer su necesidad de alimentos durante los recesos. Existe una posibilidad de negocio viable para mejorar la alimentación escolar.
		BAJO	NIVEL DE INTERES	ALTO	

Elaborado: Autores

Por lo antes expuesto, se definen como principales grupos de interés para la investigación de mercado a los padres de familia y nutricionistas.

4.3.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La ciudad de Guayaquil cuenta con 259.166 estudiantes registrados en unidades educativas particulares, de los cuales solo el 14,60% cumple con los parámetros requeridos para el segmento inicial de mercado. Por tal motivo, el tamaño de la muestra para el análisis exploratorio a los grupos de interés será de 37.849 estudiantes comprendidos entre educación inicial y general básica.

El plan muestral para padres de familia en la ciudad de Guayaquil, se realizará por medio de un muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple, considerando solo unidades educativas de Guayaquil, con nivel de sostenimiento particular y pensiones mayores o iguales a US\$ 100. Considerando una población de 37.849 padres de familia (uno por estudiante), un nivel de confianza requerido de 95% y aceptando como máximo un margen de error de 6,92% el tamaño de la muestra recomendada es de 200 encuestas para asegurar resultados adecuados (Ver anexo 17.2). El cálculo de la muestra fue validado con la calculadora de tamaño de muestra Raosoft.

Para el desarrollo de las entrevistas a profundidad a expertos en Alimentación y Nutrición (Ver anexo 17.3), se realizarán como mínimo 20 entrevistas en las cuales se encuentran profesionales especializados en nutrición, tecnólogos en nutrición y profesionales en el área, debido a que, por su escaso nivel de demanda en Ecuador, a la fecha aún no existe un gremio en el cual se puedan ubicar a los profesionales con dicho nivel de especialización requerida. Se plantearán 27 preguntas abiertas que buscarán profundizar los conceptos sobre la nutrición y el crecimiento del proyecto. El esquema de la entrevista estará dividido en 4 partes, la primera parte permitirán definir información general sobre el experto y sus actividades y la segunda parte sobre la presentación del proyecto, la tercera acerca de su percepción sobre el servicio a ofrecer y, por último, la cuarta parte que trata sobre preguntas exploratorias y concluyentes para mejorar el servicio.

4.4. PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO P4SB

Se ha definido como problema de decisión gerencial resolver la incógnita sobre si se debe ofrecer un servicio digital que permita a los padres de familia suscritos (1) conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda.

4.4.1. Objetivo General

Determinar si existe aceptación del servicio digital por parte de los usuarios y clientes que pertenecen al mercado objetivo definido anteriormente.

4.4.2. Objetivos Específicos

- Medir la percepción de los padres de familia respecto al servicio.
- Medir la percepción de los expertos en Alimentación y Nutrición respecto al servicio.
- Determinar la demanda del servicio por parte de los padres de familia.
- Determinar la demanda del servicio por parte los expertos en Alimentación y Nutrición.
- Identificar el tamaño de mercado.

4.5. MATRIZ PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

La utilidad de la siguiente Matriz 123 para el proceso de investigación de mercado permite definir desde una primera instancia cual será el problema de decisión gerencial a resolver, se establece el problema de la investigación de mercado, los objetivos generales y los objetivos específicos. El paso final del proceso será determinar el tipo de diseño de la investigación de mercado y la forma como se obtendrán los datos.

Tabla 5 Matriz 123 para el Proceso de Investigación de Mercado

PASO 1 DEL PROCESO DE IDM		PASO 2 DEL PROCESO DE IDM			PASO 3 DEL PROCESO DE IDM		
PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL	PROBLEMA DE IDM	COMPONENTES (OBJ. GENERALES)	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN (OBJ. ESPECÍFICOS)	HIP.	DISEÑO DE IDM	DISEÑO EXPLORATORIO	DISEÑO CONCLUYENTE
¿Se debe ofrecer un servicio digital que facilite a los padres de familia suscritos (1) Conocer los índices nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) Recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) Consultar a nutricionistas sobre temas relacionados a la alimentación de sus hijos, en la ciudad de Guayaquil?	Determinar si existe aceptación del servicio digital por parte de los usuarios y clientes que pertenecen al mercado objetivo definido anteriormente	Percepción de los padres de familia respecto al servicio	Conocer el nivel de interés sobre el servicio	ND	Exploratoria	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			¿Qué beneficios que le gustaría que ofrezca el servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿De qué manera le gustaría pagar? TC, efectivo, deposito, etc.	ND	Exploratoria y Concluyente		Encuesta
		Percepción de los nutricionistas respecto al servicio	Impresiones sobre el servicio	ND	Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Información necesaria para un diagnóstico?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Conocen de un servicio similar?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Estaría dispuesto a formar parte de este servicio?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Determinar la demanda del servicio por parte de los padres de familia	Género, Edad, Número de Hijos	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Encuesta
			¿Cuánto paga actualmente por la pensión escolar?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cuáles son los ingresos promedios como grupo familiar?	ND	Exploratoria y Concluyente		Encuesta
			¿Visitan con frecuencia a un especialista en alimentación y/o nutrición?		Concluyente		Encuesta
			¿Prefiere enviar Dinero o Alimentos?	ND	Exploratoria y Concluyente		Encuesta
		Determinar la demanda del servicio por parte los expertos en Alimentación y Nutrición	¿Cuántos pacientes y/o personas se pueden atender a diario?	ND	Exploratoria y Concluyente	Fuentes Secundarias / Entrevista a Profundidad / Sondeo	Entrevistas
			¿Cuál es el valor promedio de una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Generalmente quien acompaña a los niños a una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición?		Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
			¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes relacionadas con la alimentación en niños de 4 a 11 años?	ND	Exploratoria y Concluyente		Entrevistas
		Identificar el tamaño de mercado	¿Cuántas escuelas existen en Guayaquil?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	
			¿Cuántas son privadas?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	
			¿Cuál es el número de estudiantes registrados en un periodo lectivo normal?	ND	Concluyente	Fuentes Secundarias	

Elaborado: Autores

4.6.PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

4.6.1. Encuesta a Padres de Familia

- Género, Edad
- ¿Cuántos hijos tiene en etapa de escolaridad?
- ¿En qué grado de estudio se encuentra su hijo?
- ¿Cuánto paga actualmente por la pensión escolar?
- ¿Cuáles son los ingresos promedios del grupo familiar?
- ¿Quién se encarga de elaborar la alimentación escolar de sus hijos?
- ¿Cuántos recesos tiene su hijo durante clases?
- ¿Visita con frecuencia a un especialista en alimentación y/o nutrición con su(s) hijo(s)?
- ¿Conoce si su(s) hijo(s) padece(n) de algún problema alimenticio?
- ¿Usted envía "Dinero" o "Lonchera" a la unidad educativa de su(s) hijo(s)?

SOLO SI RESPONDIÓ "DINERO"

- ¿Qué cantidad de dinero envía a su(s) hijo(s) a diario?
- ¿Conoce dónde adquiere(n) los alimentos su(s) hijo(s)?
- ¿Cuáles de los siguientes alimentos se expenden en los bares de escuela de su(s) hijo(s)?
- ¿Cómo considera la calidad de los alimentos que se expenden en la unidad educativa a la que asiste(n) su(s) hijo(s)?
- ¿Conoce si en la unidad educativa a la que asiste su hijo exige o tiene un reglamento sobre alimentación saludable?

SOLO SI RESPONDIÓ "LONCHERA"

- ¿Dónde compra los alimentos que envía a su(s) hijo(s)?
- ¿Cuántas veces por semana compra estos alimentos?
- ¿Por qué prefiere preparar la alimentación de sus hijos?
- ¿Qué alimentos prepara a sus hijos?

- ¿Qué tipo de inconvenientes se le presentan al momento de seleccionar o elegir los alimentos que va enviar?
- ¿Qué tan saludables considera que son los alimentos que envía a su(s) hijo(s)?

SOBRE EL PROYECTO

- ¿Cuál sería su nivel de interés con las características del servicio?
- ¿Con que beneficios le gustaría que cuente el servicio?
- ¿Con que frecuencia utilizaría el servicio para ingresar y/o consultar la información de cada uno de sus hijos con los nutricionistas?
- ¿De qué manera le gustaría acceder a este servicio?
- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar mensualmente por utilizar este servicio?
- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por cada consulta adicional que realice a la red de nutricionistas utilizando el servicio mencionado?
- ¿Qué forma de pago utilizaría para contratar este servicio?

4.6.2. Entrevista a Profundidad Expertos

- ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?
- ¿Cuál es su título profesional?
- ¿Dónde trabaja en la actualidad y que cargo ocupa?
- ¿Cuántos años de experiencia tiene en la rama de Alimentación y/o Nutrición?
- En su experiencia, ¿Cuál es el valor promedio de una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición?
- En un consultorio tradicional, ¿Cuántos pacientes y/o personas se pueden atender a diario?
- ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes relacionadas con la alimentación en niños de 5 a 12 años?
- ¿Generalmente quien acompaña a los niños de 5 a 12 años a una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición?
- ¿Quién paga el valor de esa consulta?
- ¿Cuál es su primera impresión sobre este servicio?

- ¿Conoce alguna otra persona o empresa que ofrezca el servicio mencionado?
Mencione
- Además de los padres de familia ¿Quiénes podrían ser clientes para este servicio?
- ¿Qué información es necesaria solicitar sobre los niños para lograr un diagnóstico preliminar de los índices nutricionales?
- ¿Qué información es necesaria solicitar sobre los niños para realizar recomendaciones generales de alimentación?
- ¿Qué información es necesaria solicitar para realizar planes de alimentación semanales de acuerdo a las características antropométricas de los niños?
- ¿Qué información es necesaria para realizar consultas virtuales a los padres de familia?
- ¿Cuáles son las patologías típicas en niños de 5 a 12 años que requieran atención presencial?
- ¿Cómo percibe la posibilidad de realizar consultas virtuales a los padres de familia versus exponer sus capacidades profesionales en una consulta presencial?
- ¿Con que información y facilidades debe contar un experto en Alimentación y/o Nutrición para operar en la modalidad de consultas virtuales?
- ¿Cuántos minutos duraría cada consulta virtual y en que horarios podría atenderlas?
- ¿Cuántas consultas virtuales podría atender en una semana bajo su disponibilidad de tiempo?
- ¿Le gustaría tener la oportunidad formar parte de una red de colaboración y atender remotamente (por Smartphone/Tablet o Computadora) las consultas de los padres de familia?
- ¿Qué valor económico desearía percibir por cada consulta atendida a los padres de familia?
- ¿Estaría dispuesto a participar en la red de nutricionistas mediante un esquema de canje por sus servicios a cambio de exposición en nuestra plataforma virtual?

- ¿Qué información de seguimiento es necesaria para realizar consultas posteriores?
- Si los padres de familia realizan consultas adicionales, ¿Qué valor económico desearía percibir por cada consulta virtual adicional?
- ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta?

5. DESCRIPCIÓN PRELIMINAR Y MODELO DE NEGOCIOS DE LA ALIMENTACION ESCOLAR

5.1. PRUEBA ÁCIDA DEL MODELO DE NEGOCIO

Tabla 6 Prueba Ácida del Modelo de Negocio

Autor de la Matriz: PhD. William Loyola		Prueba Ácida del Modelo de Negocio
1. Servicio	¿Qué servicio proporciona la organización?	Servicio digital que facilite a los padres de familia suscritos (1) Conocer los índices nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) Recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) Consultar a nutricionistas sobre temas relacionados a la alimentación de sus hijos, en la ciudad de Guayaquil.
2. Mercado	¿A que mercado objetivo sirve la organización?	1. Padres de familia con hijos estudiando en unidades educativas particulares con pensiones mayores a 100 USD, NSE Medio-Alto, Alto en la ciudad Guayaquil. 2. Nutricionistas públicos y privados en libre ejercicio de su profesión en Ecuador. 3. Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública de Ecuador.
3. Valor	¿Cómo se diferencia el producto o servicio?	El Servicio digital permitirá: 1. Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas) 2. Consultar el nivel de progreso de los índices nutricionales de sus hijos 3. Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales 4. Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos 5. Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.) 6. Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos 7. Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos 8. Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.
4. Recursos	¿En quienes se soporta, la diferencia del servicio?	1. Asociaciones de padres de familia. 2. Socio con experiencia en creación software. 3. Red de nutricionistas y especialistas en alimentación de Ecuador.
5. Procesos	¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del servicio?	1. Implementación: Diseño, desarrollo e implementación de la plataforma online. 2. Operación: Registro de alimentos al sistema online para parametrizar consumos individuales. La plataforma podrá definir indicadores nutricionales, sugerir planes de alimentación y permitirá realizar consultas visuales con expertos nutricionistas. No reemplaza una consulta presencial. 1. Desarrolladores de Software: Generar trabajo. Ganar reconocimiento y riqueza. 2. Nutricionistas: Pueden compartir conocimientos para reducir índices de desnutrición e inculcar hábitos de alimentación sana. 3. Profesores y Personal de la Unidad Educativa: Buscan armonía entre los estudiantes
6. Redes Organizacionales	¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?	4. Padres de Familia: Preocupación por controlar la alimentación de sus hijos. 5. Directores de las Unidades Educativas: Preocupación por cumplir las normativas del gobierno. 6. MSP y Min. de Educación: Emiten normativas para regular el correcto consumo de alimentos dentro de las unidades educativas. 7. Proveedores de Alimentos: Producir y comercializar grandes cantidades de alimentos a los bares de las unidades educativas. 8. Estudiantes Regulares: Satisfacer su necesidad de alimentos durante los recesos. 9. Emprendedores: Existe una posibilidad de negocio viable para mejorar la alimentación escolar.
7. Redes Individuales	¿Qué individuos forman la red social del sector que soporta este modelo?	1. Compañeros miembros de asociaciones de padres de familia. 2. Compañeros de universidad y trabajo desarrolladores de Software. 3. Directores y Profesores de unidades educativas. 4. Conocidos con conocimientos contables, legales, logísticos y comerciales.
8. Posicionamiento	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posiciona ante cada grupo de interés (6) y su red (7)?	1. Demo de 1 mes gratis para los padres de familia que les permita ver la usabilidad, seguridad y practicidad del servicio. 2. Demo para los demás grupos interesados que les permita ver la usabilidad, seguridad, beneficios y practicidad del servicio.. 3. Plan de negocios y escalabilidad del proyecto para las demás partes involucradas.
9. Lógica de Riqueza y/o Bienestar	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	P4SB permitirá detectar posibles patologías y afecciones alimenticias por medio del control y seguimiento de los índices nutricionales. Los padres de familia podrán recibir sugerencias de planes alimenticios para sus hijos y adaptarlos a su día a día, por ultimo en caso de tener dudas sobre la alimentación de sus hijos, P4SB permitirá realizar consultas a nutricionistas por medio de la plataforma digital.
10. Sustentabilidad	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	1. Acuerdo de confidencialidad con los desarrolladores de software. 2. Garantías de soporte y mejoras de la plataforma para los clientes y usuarios. 3. Realizar promociones/actividades para incentivar el uso de la plataforma por los usuarios. 4. Plan de fidelización y beneficios para clientes y usuarios.

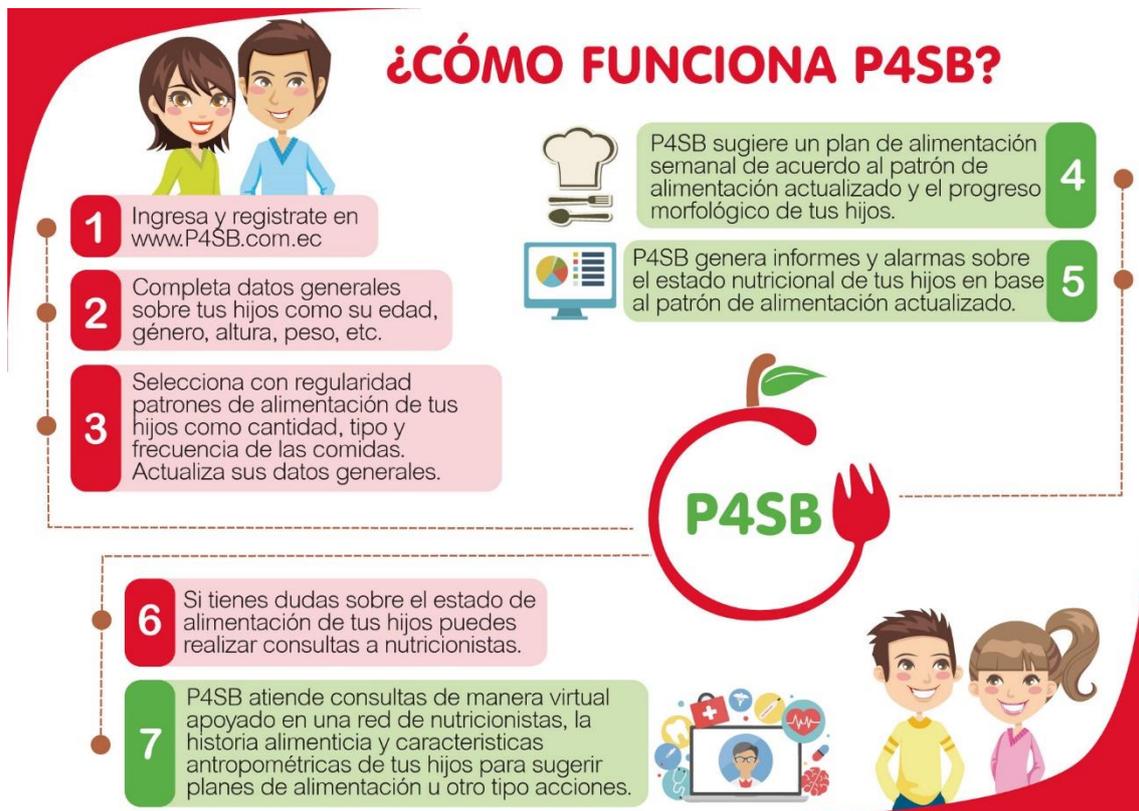
Elaborado: Autores

5.2. PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIOS DEL EMPRENDIMIENTO

La idea de negocio consiste en proveer un servicio digital que permita a los padres de familia suscritos (1) conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, (2) recibir sugerencias de planes de alimentación y (3) realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda.

El servicio requiere que los padres de familia registren las características de sus hijos tales como el peso, altura, edad, sexo, actividad física, alimentos consumidos (nuevos o predefinidos), de manera quincenal o mensual. El tiempo aproximado para el ingreso de datos será de 10 a 15 minutos para cada actualización.

Figura 4 Diagrama de la Propuesta del Servicio



Elaborado: Autores

Este servicio será provisto por medio de una suscripción mensual con un valor estimado entre US\$ 6,00 y US\$ 8,00 el cual será pagado por los padres de familia suscritos.

La propuesta de valor del servicio será proporcionar información agregada y personalizada a los padres de familia tales como:

1. Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas).
2. Consultar el nivel de progreso de índices nutricionales de sus hijos.
3. Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de índices nutricionales.
4. Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos.
5. Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características antropométricas de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.)
6. Asesoría con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos.
7. Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos.
8. Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.

Además, P4SB deberá cumplir como mínimo con los requisitos que actualmente ofrecen aplicaciones que se encuentran en el mercado (

Tabla 7 Comparativa Aplicaciones Relacionadas con Alimentación y Nutrición) como son perfiles de salud, registros y planes alimenticios personalizados, reportes sobre relación de peso, altura, edad, grasa corporal e índice de masa corporal, así como consultas sobre el progreso alcanzado. P4SB ofrecerá como elemento diferenciador asesoría y consultas virtuales con expertos en nutrición, diagnósticos y recomendaciones, y poder compartir y consultar sobre sus vivencias relacionadas a la nutrición de sus hijos con otros padres.

Tabla 7 Comparativa Aplicaciones Relacionadas con Alimentación y Nutrición

Nombre	Menuterraneus	Alimentador	Nutrino	IMC Calculadora	Pay 4 Smart Brunches
Logo					
App Movil	✓	✗	✓	✓	✓
Página Web	✓	✓	✗	✗	✓
País	España	España	Israel	Alemania	Ecuador
Idioma	Español	Español	Español	Español	Español
Público	Padres de Familia, Niños	Para todos, Profesionales	Para todos	Personas desde 7 años en adelante	Padres de Familia, Niños 5 a 12 años
BENEFICIOS					
Perfil de salud personal	✗	✓	✓	✓	✓
Plan alimenticio personalizado	✓	✗	✓	✗	✓
Registro de hábitos alimenticios	✓	✓	✓	✗	✓
Reajuste de plan alimenticio	✓	✗	✓	✗	✓
Diagnósticos y recomendaciones	✗	✗	✗	✗	✓
Relación Peso/Altura/Edad	✗	✓	✓	✓	✓
Porcentaje de grasa corporal	✗	✓	✓	✓	✓
Consumo calórico	✗	✓	✗	✓	✗
Índice de masa corporal	✗	✓	✗	✓	✓
Consulta progreso de índices nutricionales	✗	✓	✓	✗	✓
Asesoría y consultas virtuales con nutricionistas	✗	✗	✗	✗	✓
Blog de padres de familia	✗	✗	✗	✗	✓

Elaborado: Autores

La **misión** inicial de P4SB sería “Crear tecnologías de información utilizando herramientas y equipo con tecnología de vanguardia, de manera que permitan a los padres de familia conocer, solucionar y mejorar los hábitos alimenticios de sus hijos”.

La **visión** inicial de P4SB sería “Convertirse en referente para el mercado ecuatoriano ofreciendo soluciones tecnológicas que permitan procesar información en tiempo real y obtener información cuantitativa y cualitativa para mejorar los aspectos alimenticios de los estudiantes de la ciudad de Guayaquil para beneficio de las unidades educativas, padres de familia y la sociedad”.

La propuesta inicial para los **valores empresariales** sería:

Creatividad: Ofrecer productos y servicios funcionales con tecnología de vanguardia, anticipándose a los requerimientos de los clientes, para que se obtengan resultados con soluciones amigables y sencillas.

Calidad: Mantener estándares mínimos de calidad y mejoramiento para el desarrollo y mantenimiento de soluciones mediante certificaciones de los productos y servicios ofrecidos.

Puntualidad: Cumplir con las metas y objetivos acordados en los plazos establecidos para el cliente con el compromiso de calidad y excelencia para brindar una experiencia real de compra.

5.3.MODELO CANVAS PARA EL PROYECTO

El proyecto de negocio P4SB explicado con el desarrollo del modelo Canvas permite observar de manera amplia y consistente 9 puntos claves a continuación.

El grupo de interés elegido para la primera fase del proyecto son padres de familia con hijos estudiando en unidades educativas particulares con pensiones mayores a US\$ 100, NSE Medio-Alto, Alto en la ciudad Guayaquil. Adicional existe un grupo reducido pero importante de nutricionistas públicos y privados en libre ejercicio de su profesión los cuales son potenciales colaboradores y clientes del servicio mediante mecanismos futuros de inclusión. Por último, el Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública de Ecuador, a los cuales se les puede ofrecer el servicio para mejorar el control sobre la alimentación escolar en Ecuador de manera masiva.

La propuesta de valor del servicio cuenta con ocho puntos evaluados y aceptados por los clientes y usuarios en sondeos previos. El servicio le permitirá a los padres de familia (1) Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas), (2) Consultar el nivel de progreso de los Índices nutricionales de sus hijos, (3) Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales, (4) Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos, (5) Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menú variados, de acuerdo a las características antropométricas de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.), (6) Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos, (7) Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos, y (8) Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.

Un demo gratuito con todas las funcionalidades habilitadas será otorgado a los nuevos clientes por el lapso de 30 días, posterior a ello la cuenta seguirá trabajando con funcionalidad limitada, más para poder activar los beneficios agregados el padre de familia deberá que realizar la suscripción al servicio para tener acceso los beneficios expuestos.

Los canales que se utilizarán para mantener contacto con los clientes y usuarios básicamente se enfocan en medios digitales como la propia página web, la aplicación móvil, redes sociales y un número telefónico directo para soporte y ayuda.

La relación con los clientes se desarrollará por medio de consultas personalizadas con especialistas, consultas automatizadas de índices nutricionales, recomendaciones y sugerencias alimenticias, y por medio del blog interactivo en la cual los clientes podrán comunicarse con otros padres de familia. P4SB mantendrá contacto directo con los clientes y usuarios mediante la plataforma. Evaluará el nivel de satisfacción de los padres respecto el uso de la misma para mejorar y modificar continuamente las preferencias de los mismos gracias al sistema de mejoramiento continuo.

La principal fuente de ingresos para el servicio será por medio de una suscripción mensual con un valor estimado entre US\$ 6,00 y US\$ 8,00 más un cobro por consulta adicional con expertos nutricionistas valorado entre US\$ 2,00 y US\$ 6,00 además activar funcionalidades futuras como avisos publicitarios en la página web, avisos publicitarios

en la Aplicación móvil, canje de servicios de nutricionistas por exposición en el sitio y en una etapa posterior por la venta de base de datos sobre hábitos de consumo masivo infantil a empresas multinacionales. La forma de pago de mayor aceptación de los clientes es por medio de tarjeta de crédito lo cual será validado en la investigación de mercado.

Los recursos clave para el desarrollo del proyecto en primer lugar son los de financiamiento propio y bancario, realizar los convenios adecuados y oportunos con unidades educativas, y realizar un convenio con la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), representada por su presidente el Ing. Andrés Burbano de Lara para nutrir el proyecto de ideas innovadoras y talento humano capacitado.

Las actividades clave radican en realizar charlas informativas y activaciones dentro de las unidades educativas para generar un correcto posicionamiento de marca apoyados con el uso de medios digitales. Los socios clave del proyecto son las unidades educativas y los desarrolladores de software, con los cuales se generarán alianzas estratégicas para obtener un acuerdo de ayuda mutua a largo plazo.

La estructura de costos iniciaría con un fuerte gasto administrativo y operativo. A medida que el proyecto se desenvuelva los gastos de venta, publicidad, financieros y los anteriormente mencionados se estabilizarán porcentualmente hasta alcanzar un valor fijo y constante.

El diseño de la interfaz para usuarios será único y moldeable a las necesidades de los padres de familia, permitiéndoles interactuar con una herramienta amigable, intuitiva, fácil y rápida de manejar, desarrollada por talento ecuatoriano, generando trabajo directo e indirecto. El micro sitio web estará disponible para su acceso bajo el dominio de www.P4SB.com.ec.

El proyecto se formalizará con la creación de la empresa Mapesoft Cía. Ltda., la cual tendrá una constitución legal ante el Registro Mercantil como compañía de responsabilidad limitada, previa autorización de la Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS).

Tabla 8 Modelo Canvas para el Proyecto

THE BUSINESS MODEL CANVAS - PAY FOR SMART BRUNCHES				
(8) SOCIOS CLAVE	(7) ACTIVIDADES CLAVE	(2) PROPUESTA DE VALOR	(4) RELACION CON LOS CLIENTES	(1) SEGMENTO DE CLIENTES
1. Alianzas con las unidades educativas 2. Alianza con desarrolladores de Software	1. Charlas informativas y activaciones en las unidades educativas 2. Posicionamiento de marca por medios digitales	1. Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas) 2. Consultar el nivel de progreso de los índices nutricionales de sus hijos 3. Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales 4. Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos 5. Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.) 6. Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos 7. Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos 8. Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.	1. Consultas personalizadas con especialistas 2. Consulta automatizada de índices nutricionales, recomendaciones y sugerencias alimenticias 3. Blog interactivo con otros padres de familia	1. Padres de familia con hijos estudiando en unidades educativas particulares con pensiones mayores a 100 USD, NSE Medio-Alto, Alto en la ciudad Guayaquil 2. Nutricionistas públicos y privados en libre ejercicio de su profesión en Ecuador 3. Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública de Ecuador
	(6) RECURSOS CLAVE 1. Financiamiento propio y de bancos 2. Convenio con unidades educativas 3. Convenio con AESOFT		(3) CANALES 1. Página Web 2. App 3. Redes Sociales 4. Línea telefónica directa	
(9) ESTRUCTURA DE COSTOS		(5) FUENTES DE INGRESOS		
1. Gastos Administrativos 2. Gastos Operativos 3. Gastos de Venta 4. Gastos de Publicidad 5. Gastos Financieros		1. Suscripción mensual con un valor estimado entre US\$ 6 y US\$ 8 2. Costo por consulta adicional con expertos nutricionistas entre US\$ 2 y US\$ 6 3. Avisos publicitarios en la Pagina Web 4. Avisos publicitarios en la App 5. Canje de servicios de nutricionistas por exposición en nuestro sitio 6. Venta de base de datos sobre hábitos de consumo masivo infantil a empresas multinacionales 7. Forma de pago de los clientes por medio de TC dentro de la pagina web		

Elaborado: Autores

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

6.1.SONDEO EXPLORATORIO

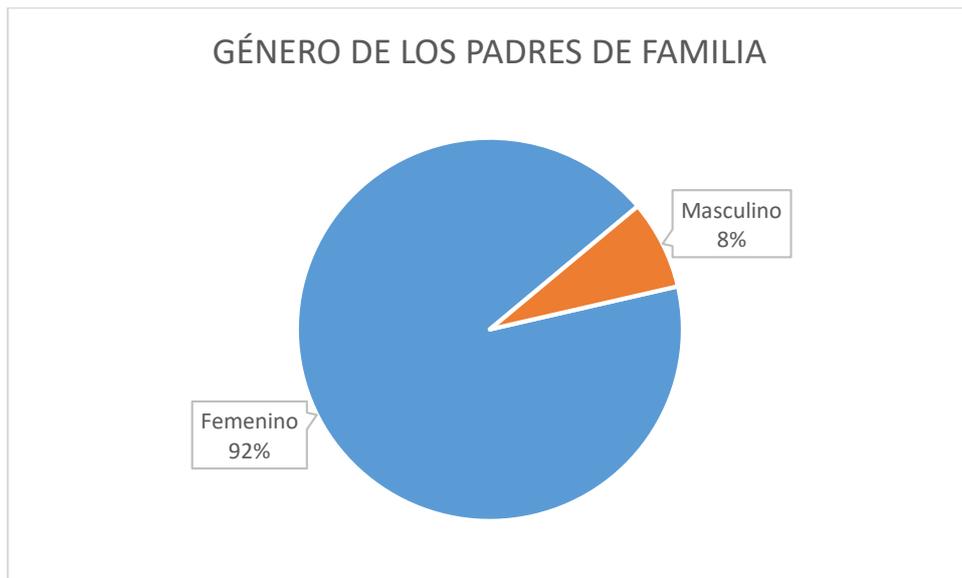
La idea inicial del presente proyecto tuvo como propuesta de valor reducir el tiempo que invertían los padres de familia en la preparación de los alimentos escolares de sus hijos. Para validar dicha propuesta se realizó un sondeo exploratorio de carácter cualitativo a 40 padres de familia de manera aleatoria, con la condición que tengan hijos en etapa escolar entre 5 y 12 años. El sondeo contó con 10 preguntas abiertas para analizar individualmente los gustos y preferencias de los posibles clientes. Los resultados obtenidos brindaron un panorama totalmente desconocido y subestimado hasta ese momento, ya que la propuesta de valor hacia los padres de familia, sobre reducir el tiempo de preparación de alimentos escolares, fue invalidada (Ver anexo 17.1). Seis de cada 10 padres encuestados en el sondeo afirmó no es una molestia invertir su tiempo para preparar los alimentos, ya que consideran que es una manera de demostrarles su afecto, pueden controlar y conocer cómo se alimentan sus hijos, les envían los alimentos que más les gustan, es más saludable y económico en la mayoría de los casos. 75% indicó que prefiere preparar y enviar la lonchera a sus hijos en vez de entregarles dinero en efectivo.

Posterior al análisis de estos resultados, se resolvió replantear una nueva propuesta de valor que trate de resolver problemas asociados con la alimentación en etapa escolar a niños entre 5 y 12 años.

6.2.PERFIL GENERALIZADO DE LOS PADRES FAMILIA

Según la muestra de estudiantes que cumplen los requisitos para formar parte del grupo objetivo de P4SB, la muestra recomendada para la investigación de mercado fue de 200 padres de familia. En el presente capítulo se detallan los resultados de cada una de las 30 preguntas realizadas. Empezando por la primera pregunta, se puede evidenciar que, respecto al género de los padres de familia, 92% de las personas encuestadas son mujeres (madres de familia), dejando en claro que las mujeres son el mercado objetivo en el cual deberá enfocarse el proyecto. Solo el 8% corresponde a padres, es decir 15 hombres. A pesar que la encuesta fue diseñada para ambos géneros, las madres de familia demuestran que en los asuntos alimenticios ellas llevan el control.

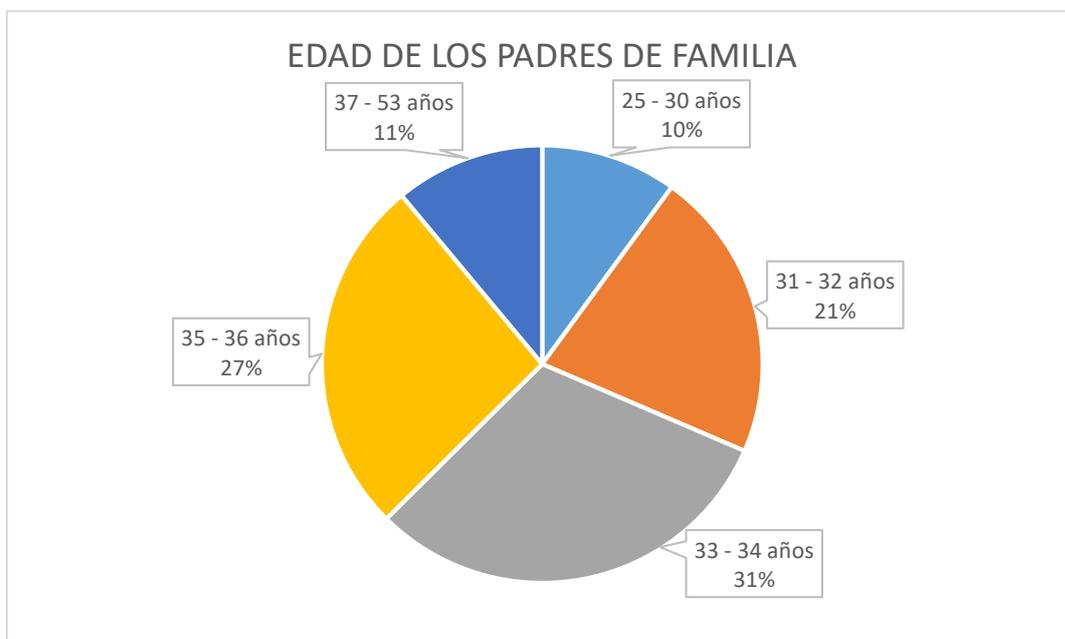
Figura 5 Género de los Padres de Familia



Elaborado: Autores

La edad de los padres de familia oscila entre los 25 y 53 años, concentrándose en un 79% entre los 31 y 36 años de edad. Se puede evidenciar que en el 10% de los casos los encuestados tienen entre 25 y 30 años, 22% entre 31 y 32 años, 31% entre 33 y 34 años, 27% entre 35 y 36 años, y 11% de 37 a 53 años de edad.

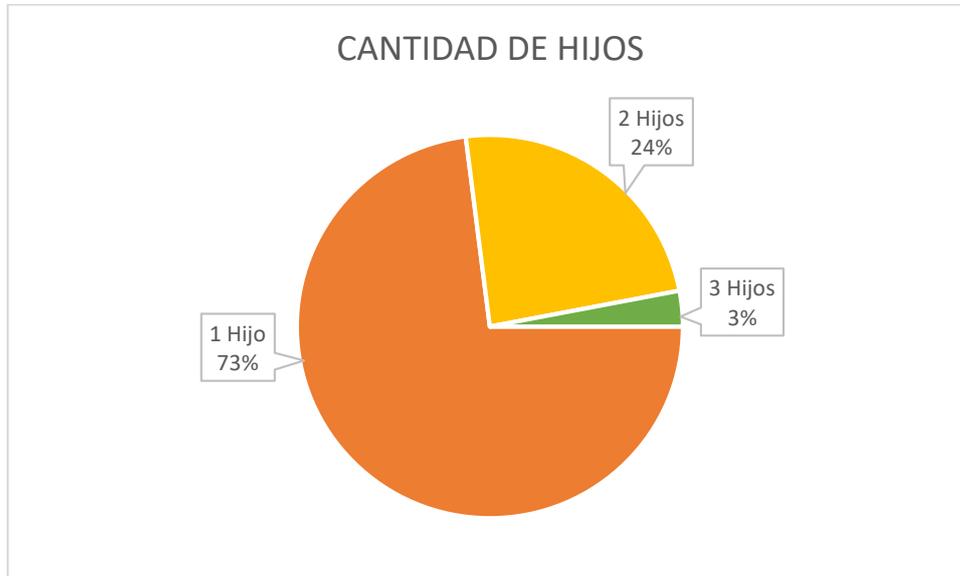
Figura 6 Edad de los Padres de Familia



Elaborado: Autores

La cantidad de hijos varía de acuerdo a los rangos de edad de los padres de familia, se puede notar que 73% de ellos solo cuentan con 1 hijo, mientras que el 24% tienen 2 hijos y el 3% tiene 3 hijos.

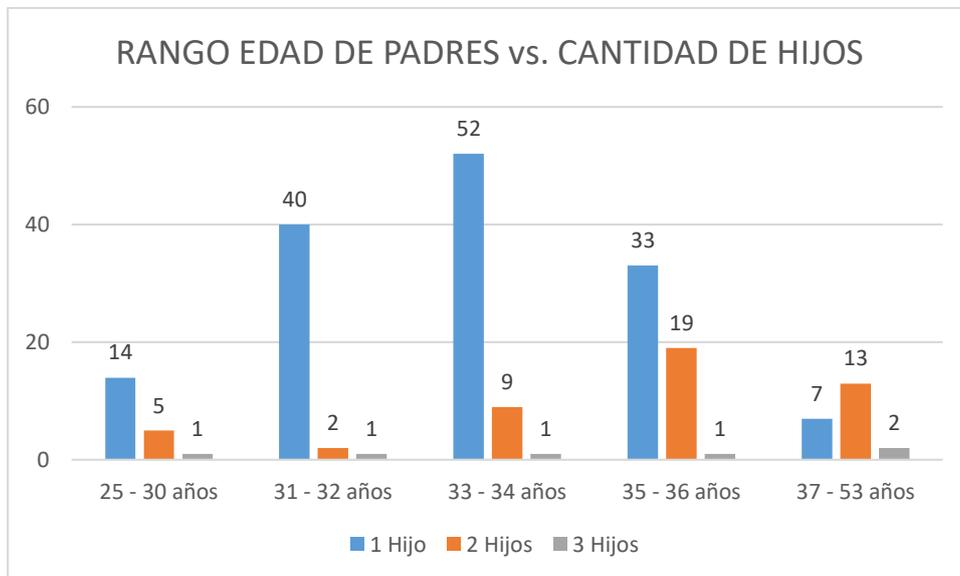
Figura 7 Cantidad de Hijos



Elaborado: Autores

A medida que el rango de edad de los padres se incrementa, la cantidad de hijos tiende a aumentar en promedio, siendo las personas de más edad los que más hijos poseen.

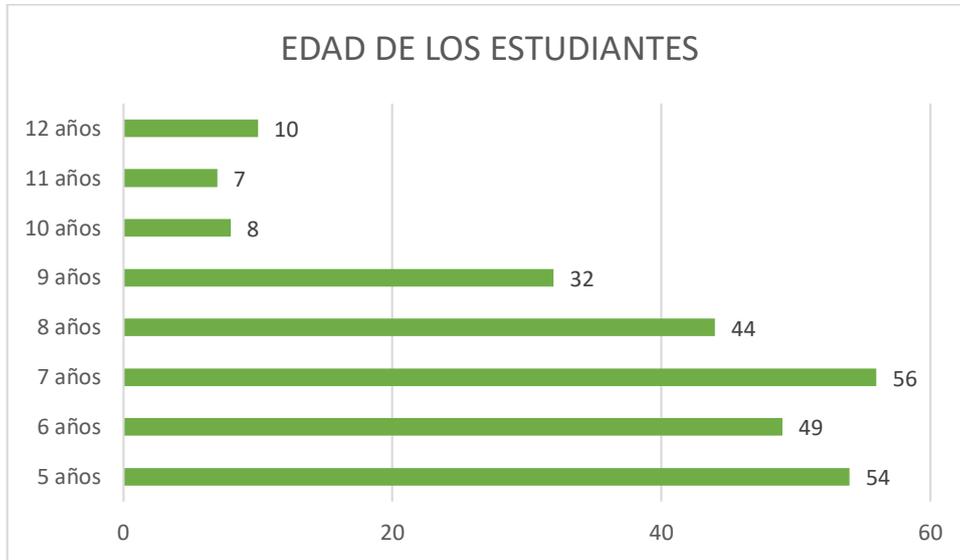
Figura 8 Rango de Edad de Padres vs. Cantidad de Hijos



Elaborado: Autores

La edad de los hijos de los encuestados oscila entre los 5 y 12 años, siendo de 5 a 9 años el mayor nivel de concentración con un 90%. El 21% tiene 5 años, el 19% 6 años, el 22% 7 años, el 17% tiene 8 años, el 12% tiene 9 años y el 10% restante tiene de 10 a 12 años.

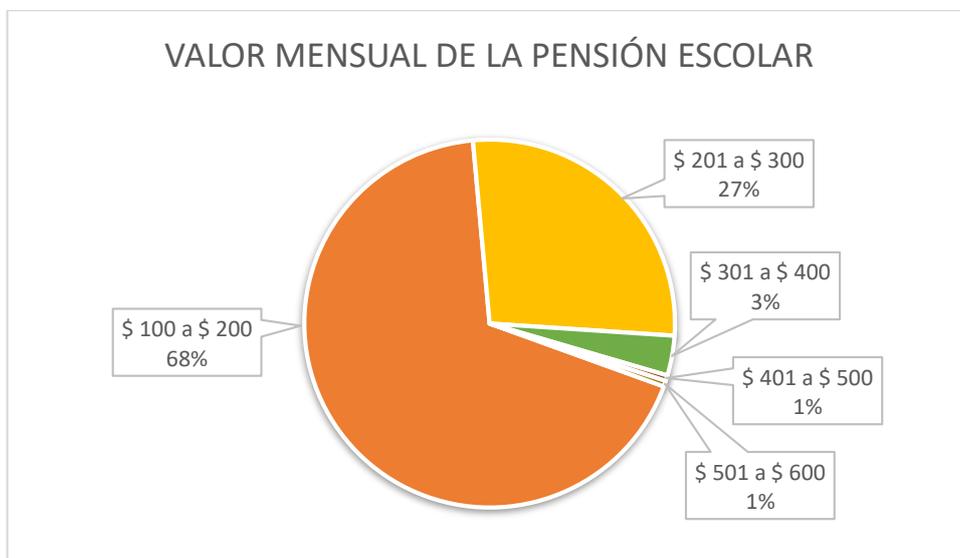
Figura 9 Edad de los Estudiantes



Elaborado: Autores

Sobre la pensión mensual, 68% de los padres paga entre US\$ 100 y US\$ 200. El 27% paga entre US\$ 201 y US\$ 300 y el 5% restante paga entre US\$ 301 y US\$ 600.

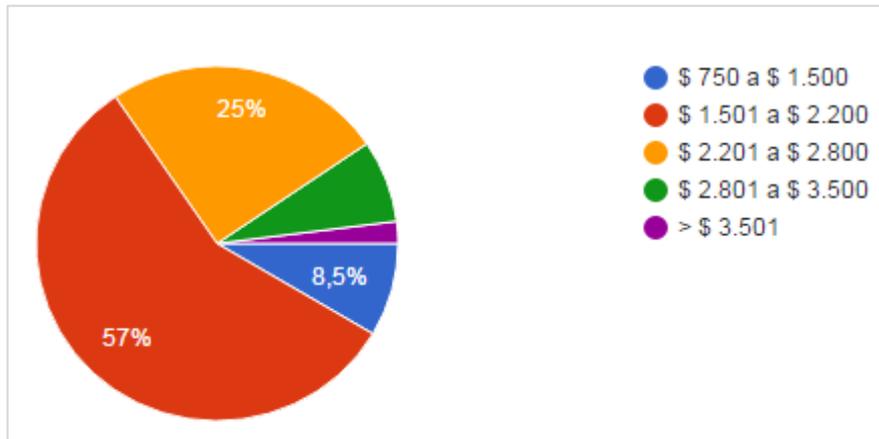
Figura 10 Valor Mensual de la Pensión Escolar



Elaborado: Autores

Acerca de ingresos promedio como grupo familiar, el 57% de los padres tienen ingresos de entre US\$ 1.500 a US\$ 2.200. El 25% tiene ingresos entre US\$ 2.201 a US\$ 2.800, 8% de los padres percibe ingresos entre US\$ 2.801 a US\$ 3.500. Tan solo el 8.5% que recibe entre US\$ 750 a \$1.500. 1,5% de los padres encuestados tiene ingresos superiores a los US\$ 3.500.

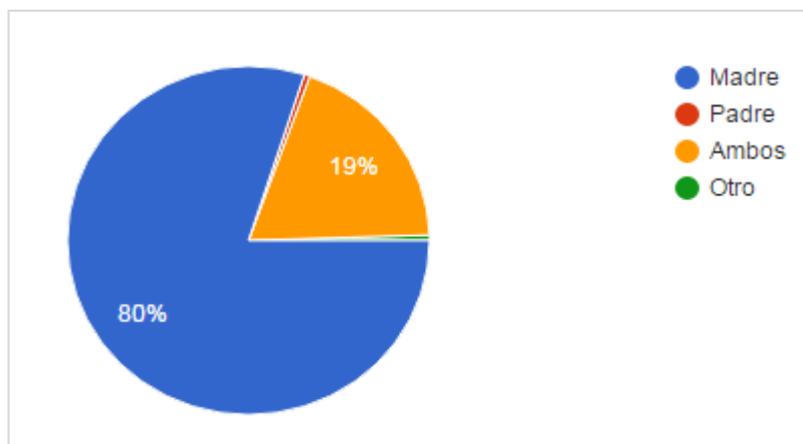
Figura 11 Ingresos Promedio como Grupo Familiar



Elaborado: Autores

La persona que elabora los alimentos escolares, en el 80% de los casos es la madre y en el 19% de las ocasiones comparten esta tarea entre el padre y la madre. De la totalidad de respuestas recibidas el 64% de estudiantes cuenta con 2 recesos durante la jornada escolar, mientras que el 36% restante cuenta con un solo receso.

Figura 12 Persona que Elabora los Alimentos Escolares



Elaborado: Autores

El 80% de los padres afirma que no lleva a sus hijos a un especialista en nutrición y/o alimentación durante el año. Tan solo 2 de cada 10 niños son llevados por sus padres a una visita con el especialista al menos una vez al año. El 93% de los padres asegura que sus hijos no sufren ningún tipo de enfermedad relacionada con alimentación y/o nutrición, no obstante las cifras oficiales del gobierno muestran altos índices de desnutrición infantil en diferentes estratos sociales (Ecuador en Cifras, 2016).

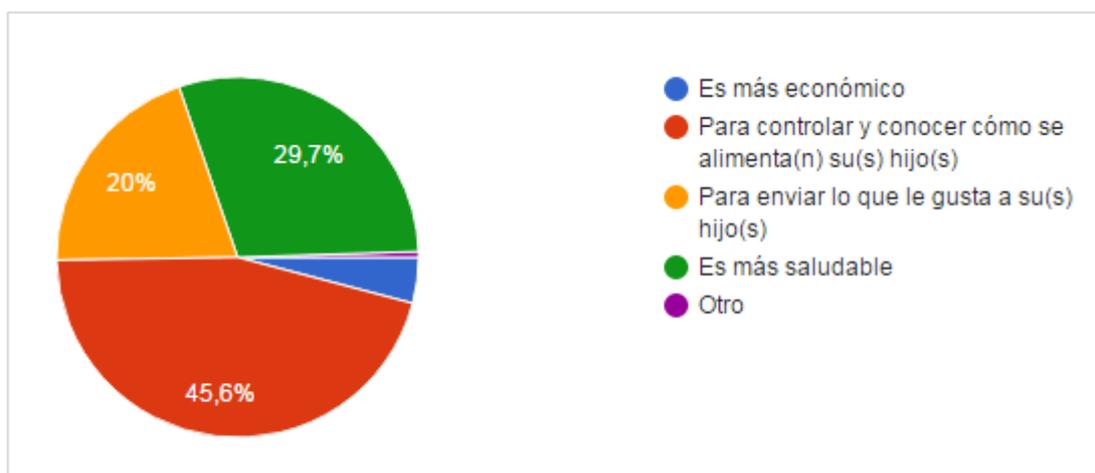
Los padres de familia tienen una gran preocupación por la alimentación de sus hijos, es por ello que de los datos obtenidos se puede corroborar que 98% de los padres prefiere enviar alimentos preparados por ellos mientras que solo el 2% prefiere enviar dinero.

6.3.PREFERENCIAS DE LOS PADRES DE FAMILIA QUE ENVÍAN ALIMENTOS

El 93% de los padres encuentran los insumos necesarios para realizar las loncheras escolares en el supermercado, y en muy pocos casos en mercados y tiendas, representado por un 7%. El 90% de ellos programa la compra de alimentos en el supermercado 1 vez por semana.

Al momento de preparar los alimentos de sus hijos, el 45,6% de los padres lo hace para controlar y conocer cómo se alimentan, el 29,7% considera que es más saludable, un 20% lo hace para poder enviarle a sus hijos los alimentos que les gusta consumir y tan solo el 4% considera que es más económico realizarlo.

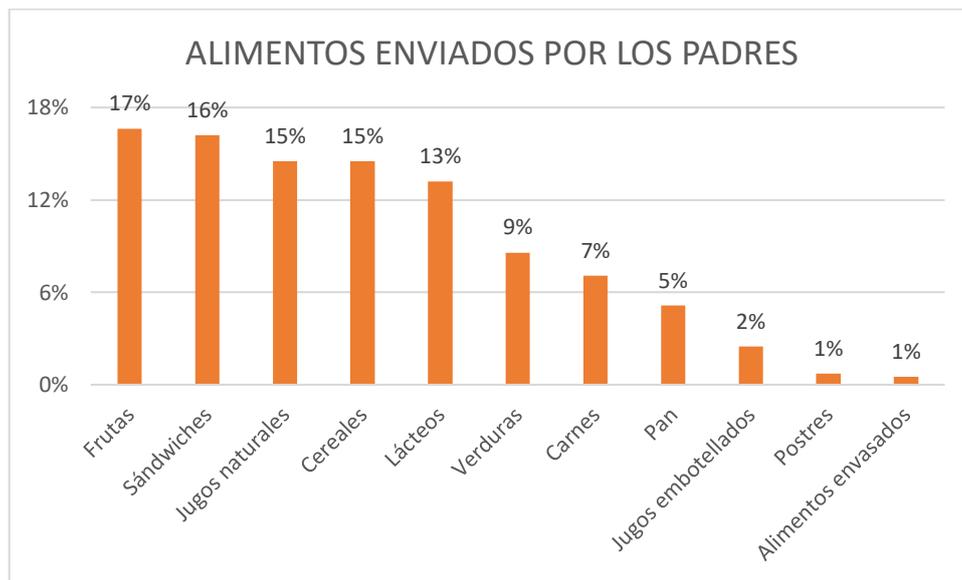
Figura 13 Preferencias de los Padres por Preparar los Alimentos Escolares



Elaborado: Autores

Los padres de familia suelen enviar una variedad de alimentos y amplias combinaciones de comidas a sus hijos, entre los cuales destacan las frutas con 17%, sándwiches con 16%, jugos naturales 15%, cereales con un 15%, alimentos lácteos como yogures, leches, quesos, entre otros con un 13% y menor cantidad de alimentos como carnes, panes, jugos embotellados y demás. En esencia lo padres tratan de enviar los alimentos más saludables posibles para el consumo de sus hijos.

Figura 14 Alimentos Enviados por los Padres

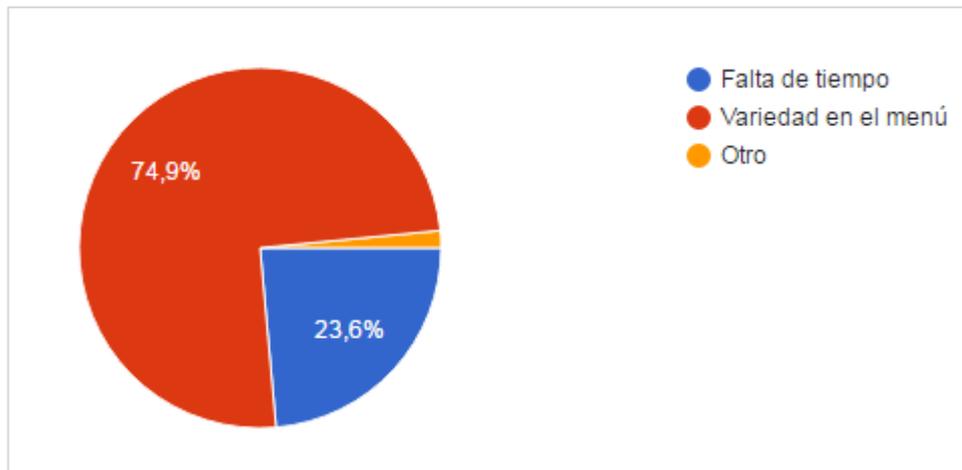


Elaborado: Autores

Al momento de realizar la preparación de los alimentos escolares, los padres de familia presentan una serie de inconvenientes. El 74,9% considera que la variedad en el menú es el mayor inconveniente debido a que no conocen gran cantidad de recetas, el 23,6% presenta problemas por falta de tiempo, mientras que el 1,5% considera que preparar alimentos acordes a los gustos de los hijos les genera dificultad.

El 88,7% de los padres de familia considera que los alimentos que preparan son saludables, el 8,7% considera que sus alimentos son muy saludables y solo el 2,6% considera que los alimentos que preparan son regulares. En este punto de la investigación cabe recalcar que el hecho que los padres consideren que sus alimentos son saludables no precisamente significa que lo son pues para ser considerados nutritivos y balanceados deben contar con un adecuado equilibrio entre azúcares, grasas, proteínas y carbohidratos.

Figura 15 Inconvenientes al Momento de Preparar Alimentos



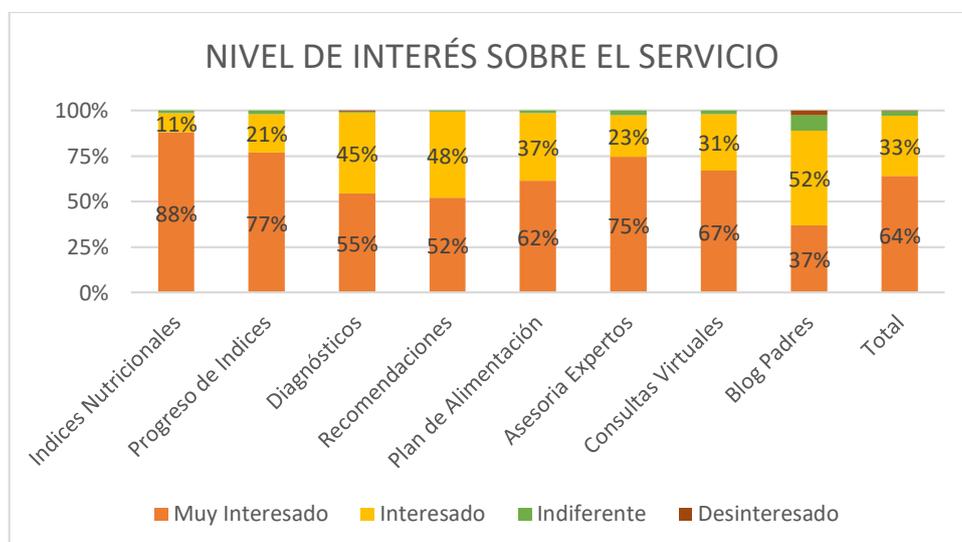
Elaborado: Autores

6.4. PERCEPCIÓN DE LOS PADRES ACERCA DEL PROYECTO P4SB

Luego de evaluar el nivel de interés de los padres de familia sobre servicio digital P4SB, se puede afirmar que existe 64% de padres que se encuentran muy interesados y un 33% interesados. 2% se encuentra indiferente y menos del 0,5% desinteresado.

Por la información expuesta, se define preliminarmente que el 97% de los padres de familia estarían interesados en utilizar el servicio propuesto.

Figura 16 Nivel de Interés sobre el Servicio



Elaborado: Autores

El 88% de los padres de familia se encuentran “muy interesados” en consultar y conocer los índices nutricionales de sus hijos, tales como Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas. Para dicho fin deberán ingresar una cantidad mínima de datos que les serán solicitados cuando ingrese al servicio. El 11% de los padres se encuentra “interesado”.

La posibilidad de poder consultar el nivel de progreso de los índices nutricionales de sus hijos mantiene un 77% de “alto interés”, y 21% de “interés normal” de los padres de familia.

El 55% de los padres se encuentra “muy interesado” en recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales de sus hijos, el 45% restante se encuentra “interesado” en el servicio.

Cinco de cada 10 padres estaría “muy interesado” en recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos. El 48% de encuestados se muestra “interesado”.

Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características antropométricas de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.) mantiene un nivel de “interés” del 99% de los padres de familia.

El 75% de los padres se encuentra “muy interesado” en poder asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos, 23% se encuentra “interesado” y 2% lo considera “indiferente”.

Siete de cada 10 padres de familia están “muy interesado” en efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos. Los 3 restantes de igual manera se encuentran “interesados”.

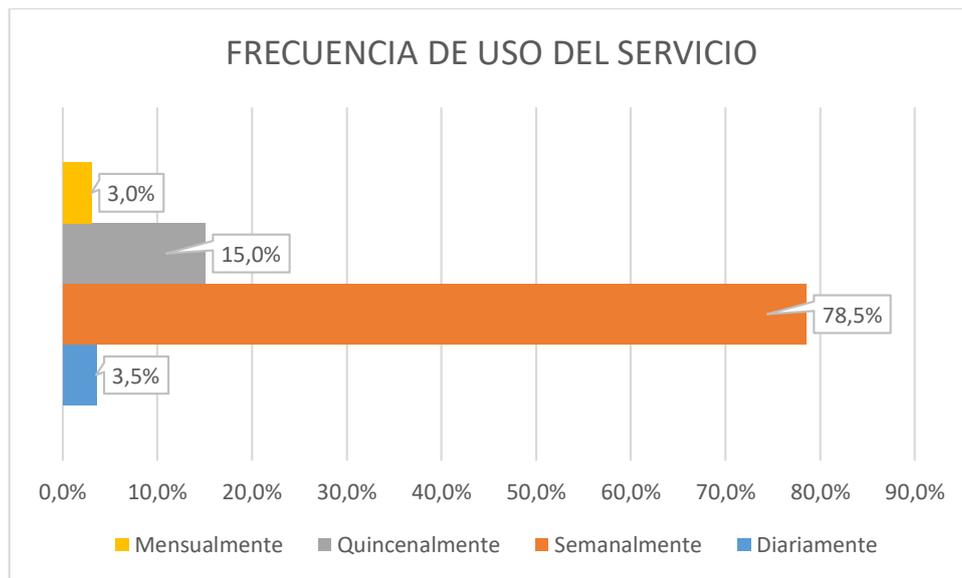
Nueve de cada 10 padres de familia desearían interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.

Luego de analizar la relación entre los beneficios del servicio y los intereses de los padres de familia, se concluye que existe un 97% de aceptación, lo cual ratifica el objetivo general de la investigación de mercado, por la cual se afirma que si existe aceptación del servicio por parte del mercado objetivo.

Para mejorar el servicio propuesto, los padres de familia sugieren agregar el servicio de atención de especialistas en pediatría, generar planes alimenticios de maneras didácticas para involucrar a los estudiantes en el proceso de alimentación entretenida y eficaz, incluir referencias de sitios web o lugares físicos donde se puedan encontrar alimentos y medicamentos que necesiten los niños entre 5 y 12 años, generar brigadas de alimentación escolar donde se realicen visitas a las unidades educativas registradas para impulsar el consumo de alimentos saludables, entre otros.

Sobre la frecuencia de uso del servicio, para ingresar y/o consultar la información de cada uno de sus hijos con los nutricionistas, 78,5% de los padres de familia utilizarían el servicio de manera semanal, 15% quincenalmente, una menor cantidad eligió ingresar y/o consultar información con un 3% mensualmente y 3,5% de manera diaria.

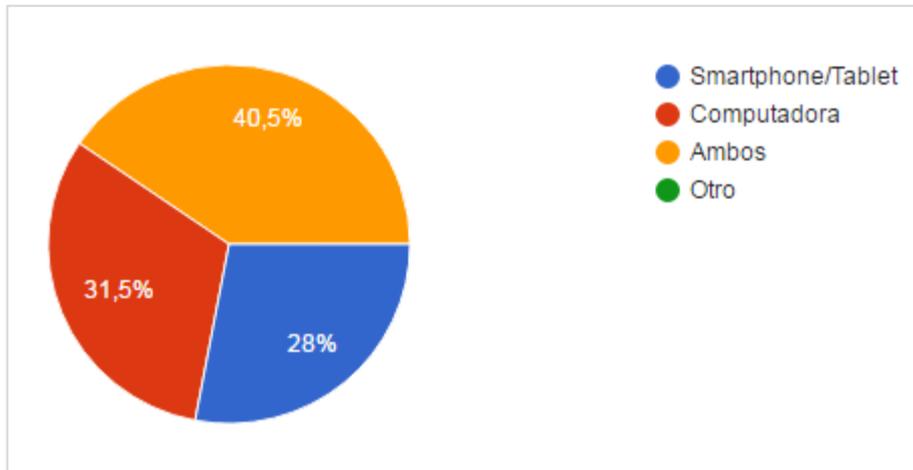
Figura 17 Frecuencia de Uso del Servicio



Elaborado: Autores

Los dispositivos preferidos por los padres de familia para acceder al servicio serían por medio de una computadora con el 31,5% de incidencia y un Smartphone/Tablet con un 28%. El 40,5% de los padres de familia preferiría ingresar por cualquiera de los 2 medios antes mencionados, por ello el servicio se desarrollará como un micro sitio web y adicional una aplicación móvil para celulares inteligentes.

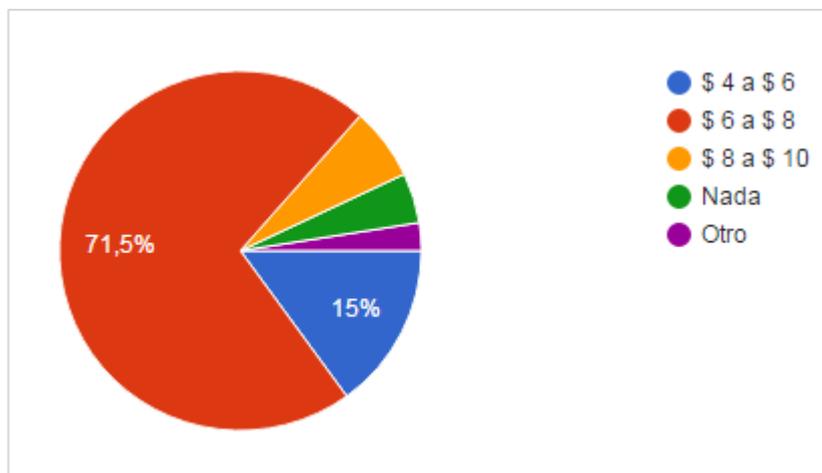
Figura 18 Dispositivo para Acceder al Servicio



Elaborado: Autores

Siete de cada 10 padres de familia estarían dispuestos a pagar mensualmente entre US\$ 6,00 y US\$ 8,00 por el servicio. Un 15% pagarían entre US\$ 4,00 y US\$ 6,00 por acceder a los beneficios del servicio. 4,5% no pagaría ningún valor.

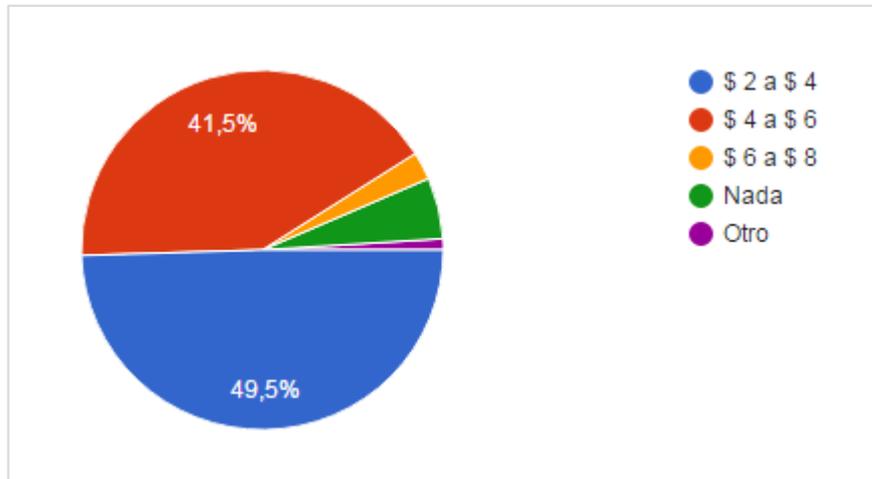
Figura 19 Precio Mensual del Servicio P4SB



Elaborado: Autores

91% de los padres de familia estarían dispuestos a pagar entre US\$ 2,00 y US\$ 6,00 por cada consulta adicional que realicen a los expertos de la red de nutricionistas. El 5,5% de los encuestados no estaría dispuesto a pagar por las consultas adicionales.

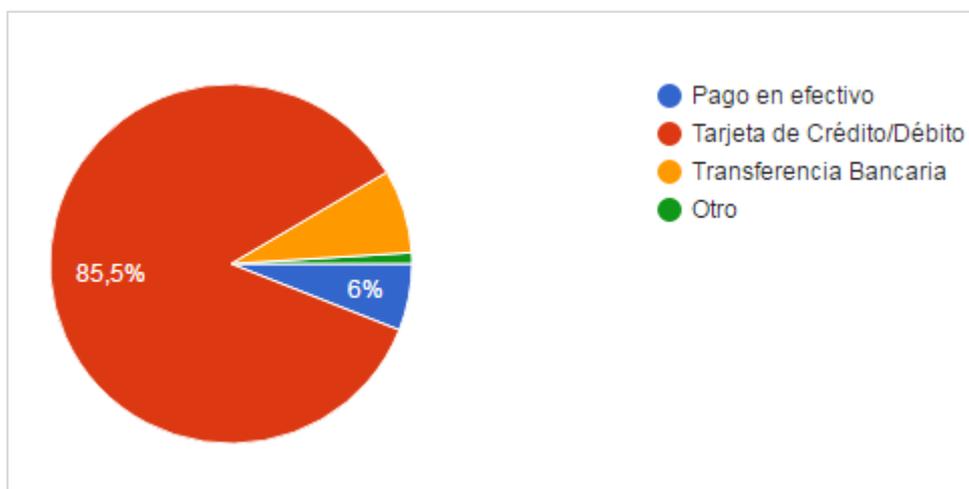
Figura 20 Precio por Consulta Adicional con Expertos Nutricionistas



Elaborado: Autores

Por cada 100 padres de familia, 85 estarían dispuestos a contratar este servicio utilizando como medio de pago una tarjeta de crédito/débito, 7 padres estarían dispuestos a realizar transferencia bancaria como medio preferido de pago y por último 6 padres realizarían pago en efectivo.

Figura 21 Medio de Pago Preferido



Elaborado: Autores

Posterior al análisis de la investigación de mercado se puede concluir que existe una alta demanda del servicio propuesto por parte de los padres de familia, los cuales se encuentran preocupados por la salud y alimentación de sus hijos menores de edad en nivel de estudios Inicial y General Básica. De un total de 200 encuestados el 97% estaría muy interesado en utilizar el servicio, ingresando desde dispositivos móviles como Smartphones/Tablets y desde computadoras. El valor aproximado que los padres estarían dispuestos a pagar oscila entre los US\$ 4,00 y US\$ 8,00 mensuales, y por el valor de cada consulta adicional con los expertos de la red de nutricionistas estarían dispuestos a pagar entre US\$ 2,00 y US\$ 6,00.

6.5. PERCEPCIÓN DE LOS EXPERTOS EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN RESPECTO AL SERVICIO

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los expertos, se ha podido comprobar que la industria de alimentación y nutrición está débilmente posicionada en Ecuador. Existen pocos profesionales que se dediquen a esta labor y los programas de estudio que se imparten en las universidades es escaso y desactualizado en comparación a países de desarrollados. Los profesionales de esta rama están en constante búsqueda de nuevos programas para reforzar sus conocimientos en esta área, invirtiendo además en estudios fuera del país, lo cual eleva su nivel de reconocimiento y atención (Ver anexo 1.1).

Los expertos poseen en promedio más de 8 años de experiencia, y comentan que en el medio nutricionista el valor promedio de una consulta presencial regular oscila entre los US\$ 40 a US\$ 50.

Según los expertos, en un consultorio tradicional se atienden en promedio de 6 a 8 pacientes al día, tratando enfermedades como anemia por deficiencia de hierro, obesidad, sobrepeso, diabetes tipo 1, hígado graso entre otros. De las consultas realizadas por lo general, son las madres quienes acompañan a sus hijos y pagan el valor de la consulta atendida.

El 50% de los expertos desearía participar como miembro de la red de colaboración de nutricionistas, ganando un valor de entre US\$ 10 y US\$ 20 por consulta atendida en horarios preferenciales fuera de sus actividades diarias para no interrumpir sus labores cotidianas.

La cantidad de pacientes que podrían atender bajo la modalidad a distancia oscila entre los 6 y 10 pacientes debido a que requiere de menor tiempo que una consulta presencial. El tiempo sugerido para atender una consulta con los clientes de P4SB debería oscilar entre 20 y 30 minutos por cliente.

Aunque el servicio en su etapa inicial no considera la inclusión de nutricionistas, una vez que esté vigente la posibilidad de formar parte de una red de profesionales, el 80% de los expertos estarían dispuestos a trabajar en la red de colaboración bajo la modalidad de canje, a cambio de contar con presencia publicitaria dentro del servicio P4SB.

A primera impresión, el proyecto recibe buena acogida por parte de los profesionales, debido a la facilidad de atender consultas de manera remota, sin embargo, los expertos indican que no reemplaza la atención personalizada del especialista, por lo que recomiendan realizar cada cierto tiempo una visita presencial con su nutricionista de confianza.

Para que el servicio P4SB pueda ofrecer un diagnóstico adecuado, será necesario capturar información actualizada previo a cada consulta, como recordatorios de alimentación, hábitos alimenticios, actividades físicas realizada, entre otras, de esta manera que se obtengan resultados más precisos.

7. PLAN DE MARKETING

7.1.OBJETIVO ESTRATÉGICO

P4SB planea con el presente proyecto captar el 40% de cobertura del mercado potencial identificado a finales del año 2021.

7.2.CLIENTES POTENCIALES PARA P4SB

A la fecha, la población total de Ecuador según los datos recabados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es de 16.528.730 millones de personas y el 15,83% del total vive en la ciudad de Guayaquil. Para el periodo 2014-2015 se encuentran inscritos 259.166 estudiantes dentro de unidades educativas particulares. Del total de estudiantes de la ciudad de Guayaquil, se definen 37.849 estudiantes que se encuentran inscritos en unidades educativas particulares con pensiones iguales o mayores a US\$ 100, es decir el 14,6% del total de estudiantes de la ciudad de Guayaquil.

7.3.CALCULO DE LA DEMANDA INICIAL PARA P4SB

Para calcular la demanda inicial del proyecto se tomará como referencia la cantidad total de estudiantes que asciende a 4.503.492 estudiantes en Ecuador. Del total de estudiantes, 858.354 estudian en unidades educativas particulares y 37.849 estudiantes se convierten en la población objetiva para el proyecto.

Tabla 9 Número de Estudiantes en la Ciudad de Guayaquil

CÁLCULO DE LA DEMANDA	Datos Reales AIME			
	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Tot. Estudiantes Ecuador	4.433.538	4.531.808	4.607.402	4.503.492
Tot. Est. en Und. Particulares	1.015.176	1.017.025	984.245	858.354
Tot. Est. Und. Particulares en Guayaquil	292.761	301.887	299.177	259.166
% Est. Und. Particulares en Guayaquil	28,8%	29,7%	30,4%	30,2%
Tot. Est. Und. Particulares en Guayaquil, en Inicial y General Básica, Pensión > \$100 USD				37.849
% Población Objetiva				14,6%

Elaborado: Autores

Según los datos proyectados de crecimiento para este segmento en el año 2021, la población objetiva crecerá a 42.722 estudiantes en escuelas particulares con pensiones mayores a US\$ 100.

Tabla 10 Número de Estudiantes Proyectados en la Ciudad de Guayaquil

CÁLCULO DE LA DEMANDA	Datos Proyectados AIME					
	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Tot. Estudiantes Ecuador	4.476.242	4.499.078	4.504.515	4.506.263	4.506.943	4.507.245
Tot. Est. en Und. Particulares	1.044.187	1.003.927	994.342	991.260	990.062	989.530
Tot. Est. Und. Particulares en Guayaquil	303.772	295.492	293.521	292.887	292.641	292.531
% Est. Und. Particulares en Guayaquil	29,1%	29,4%	29,5%	29,5%	29,6%	29,6%
Tot. Est. Und. Particulares en Guayaquil, en Inicial y General Básica, Pensión > \$100 USD	44.363	43.154	42.866	42.774	42.738	42.722
% Población Objetiva	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%

Elaborado: Autores

Tabla 11 Proyección de la Demanda de Clientes

Proyección de la Demanda de Clientes del 2016 al 2021						
Variables	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tot. Est. Und. Particulares en Guayaquil, en Inicial y General Básica, Pensión > US\$100	44.363	43.154	42.866	42.774	42.738	42.722
% Demanda Padres dispuestos a pagar entre US\$ 4 - US\$6 (IDM)	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
% Demanda Padres dispuestos a pagar entre US\$6 - US\$8 (IDM)	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
% Demanda Padres dispuestos a pagar entre US\$8 - US\$10 (IDM)	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
N° Clientes Potenciales dispuestos a pagar entre US\$4 - US\$6	1.553	1.510	1.500	1.497	1.496	1.495
N° Clientes Potenciales dispuestos a pagar entre US\$6 - US\$8	8.873	8.631	8.573	8.555	8.548	8.544
N° Clientes Potenciales dispuestos a pagar entre US\$8 - US\$10	1.109	1.079	1.072	1.069	1.068	1.068
Total Padres de Familia dispuestos a pagar por el Servicio P4SB	11.534	11.220	11.145	11.121	11.112	11.108
% Padres de Familia que acuden a consultas con Nutricionistas (IDM)	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Total Padres que acuden a consultas con Nutricionistas	2.307	2.244	2.229	2.224	2.222	2.222

Elaborado: Autores

Para determinar la demanda final de clientes, se realizó una correlación entre la cantidad de padres de familia entrevistados, el precio que están dispuestos a pagar y el nivel de interés de los mismos. Aquellos padres que contestaron que se encuentran “muy interesados” en los 8 beneficios presentados en las encuestas corresponde a un 26% del total y además cuentan con ingresos familiares mayores o iguales a US\$ 1.500.

Por ello este valor se fija como el porcentaje de clientes interesados. El 26% de los padres de familia de este segmento comprende 11.220 clientes potenciales sobre los cuales se realizarán los cálculos posteriores para el funcionamiento del proyecto.

Tabla 12 Calculo del Uso de la Capacidad Operativa

USO DE CAPACIDAD OPERATIVA								
N° Consultas Diarias	Días Hábiles	Meses	Total Consultas	N° Nutricionistas	Total Cobertura	Total Demanda	% Cobertura	Escenario
16	20	12	3.840	2	7.680	11.220	68%	Optimista
8	20	12	1.920	2	3.840	11.220	34%	Moderado
4	20	12	960	2	1.920	11.220	17%	Pesimista

Elaborado: Autores

Para determinar el uso de la capacidad operativa se estudian 3 esquemas posibles en el cual cada nutricionista pueda atender 16 consultas diarias por nutricionista en el escenario optimista, 8 consultas diarias como escenario moderado y 4 consultas diarias en el escenario pesimista. Se asumen 20 días hábiles de trabajo por 12 meses, con 2 nutricionistas de planta. El proyecto P4SB considerará el uso de su capacidad productiva al 50%.

7.4.POTENCIAL DE VENTAS

En base al total de clientes potenciales, el ingreso esperado por ventas vendrá por 2 vías en su primera fase. La primera fuente de ingresos será por la suscripción mensual del servicio con un precio de US\$ 4,00 mensuales, menor al promedio de precios estimados previo a la investigación de mercado. El valor se lo fija con el objetivo de alcanzar mayor volumen de suscripciones durante los primeros años del servicio. La segunda será generada por el valor de las consultas adicionales con un valor de US\$ 4,00 por consulta cada adicional y con un costo variable de 40% de comisión para los nutricionistas que atiendan la consulta. Según los datos calculados, se considera un alcance moderado de la demanda con un 34% sobre todos los clientes potenciales, lo cual generará ingresos por US\$ 187.478 en el primer año de operación.

Tabla 13 Presupuesto de Ventas Anuales

Presupuesto de Ingresos	2017	2018	2019	2020	2021
Total Padres de Familia dispuestos a pagar por el Servicio P4SB	11.220	11.145	11.121	11.112	11.108
Total Consultas Adicionales de Padres de Familia	2.307	2.244	2.229	2.224	2.222
% de Cobertura de la Demanda	34%	36%	37%	39%	40%
Cantidad de Padres dispuestos a pagar por el Servicio P4SB	3.840	3.982	4.140	4.303	4.468
Cantidad de Padres dispuestos a Consultar con Nutricionistas	790	802	830	861	894
Precio por Suscripción Mensual al servicio P4SB	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00
Precio por Consultas Adicionales con Nutricionistas	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00
Ventas por Padres dispuestos a pagar por el Servicio P4SB	\$ 184.320	\$ 191.115	\$ 198.710	\$ 206.543	\$ 214.463
Ventas por Padres dispuestos a Consultar con Nutricionistas	\$ 3.158	\$ 3.207	\$ 3.319	\$ 3.445	\$ 3.576
Total Ingresos Anuales por Suscripciones y Consultas Adicionales	\$ 187.478	\$ 194.322	\$ 202.029	\$ 209.988	\$ 218.039

Elaborado: Autores

7.5. ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

La estrategia de posicionamiento se centrará en 3 pilares fundamentales para este proyecto: (1) Las charlas informativas y activaciones en las unidades educativas que serán brindadas por los nutricionistas en compañía del asesor de ventas institucionales, (2) el trabajo de posicionamiento de marca por canales digitales con el uso de técnicas de promoción digital, y (3) las alianzas con las unidades educativas.

7.5.1. Estrategia de Precios

Según los resultados de la investigación de mercado, acerca de los precios se obtiene un 26% de demanda dispuesta a pagar por el servicio entre US\$ 4 y US\$ 10, se establecerá el precio de la suscripción mensual como el mínimo sugerido por ser un servicio nuevo que apunta a generar suscripciones por volumen. El proyecto iniciará con un precio fijo introductorio de US\$ 4,00 mensuales por suscripción, es decir que cada padre de familia suscrito invertirá como mínimo US\$ 48 al año para gozar de los beneficios del servicio P4SB. De la misma manera se establece el precio de US\$ 4,00 por cada consulta adicional con un nutricionista tendrá un valor adicional. Se estima que cerca del 20% del total de los padres suscritos realicen al menos 1 consulta por año.

Tabla 14 Escenario de Precios con 34% de cobertura de la Demanda

ESCENARIO DE PRECIOS								
N° Padres Fam.	Meses	Precio Suscripción	Total USD	N° Consultas	Mínimo	Precio Consulta	Total USD	Escenario
3840	12	\$ 6,00	\$ 276.480	790	1	\$ 5,00	\$ 3.948	Optimista
3840	12	\$ 5,00	\$ 230.400	790	1	\$ 4,00	\$ 3.158	Moderado
3840	12	\$ 4,00	\$ 184.320	790	1	\$ 3,00	\$ 2.369	Pesimista

Elaborado: Autores

7.5.2. Estrategia de Venta

Para posicionar el servicio en la mente de los padres de familia se desarrollarán las siguientes estrategias de venta:

Charlas Informativas: Los nutricionistas acudirán bajo un esquema planificado a unidades educativas previamente registradas para brindar charlas relacionadas con la calidad de alimentación y nutrición escolar. La mecánica de cada charla será brindar

presentaciones de 30 minutos en auditorios con un mínimo de 30 a 40 padres de familia por charla. Durante los primeros 15 minutos se explicará de manera generalizada como influyen los factores externos e internos en la alimentación y nutrición de sus hijos, y en los minutos restantes se presentará el servicio y sortearán cupones de suscripciones anuales gratis valorizadas en US\$ 48. Para acceder a la suscripción anual, el padre de familia deberá registrar el código del cupón la primera vez que ingrese al sistema. El cupón será válido una sola vez por usuario.

Canales Digitales: Para la promoción del servicio P4SB se utilizarán herramientas digitales como redes sociales y envío masivo de correos electrónicos. Las redes sociales contarán con un presupuesto para aumentar el alcance de las publicaciones inorgánicas. Se contará con una agencia publicitaria que se encargue del manejo de los canales digitales.

Alianzas: Las alianzas con las unidades educativas permitirán tener acceso clientes potenciales, que son los padres de los alumnos.

7.5.3. Estrategia Promocional

El desarrollo del proyecto P4SB plantea promocionar los beneficios del servicio a los padres de familia pertenecientes al segmento de mercado. Para ello se realizarán las siguientes actividades: charlas informativas y activaciones dentro de las unidades educativas, manejo de canales digitales y generar alianzas con unidades educativas.

Se contratará los servicios de una agencia de publicidad que estará encargada de publicar avisos en Facebook 3 veces por semana (lunes, miércoles y viernes). Cada publicación contará con un presupuesto de US\$ 20, el cual permitirá conseguir alcance inorgánico al grupo objetivo seleccionado: padres de familia entre 30 y 50 años con al menos 1 hijo en etapa escolar, con gustos e intereses en salud y alimentación. El esquema de publicación en los días expuestos se considerará enviar consejos sobre nutrición y alimentación infantil, un video sobre alimentos sanos y una trivía sobre alimentación.

El contenido de Facebook será repostado de manera automática en las cuentas de Twitter e Instagram reduciendo el trabajo operativo.

Para el posicionamiento en buscadores, se contará con un presupuesto mensual de US\$ 200 en Google Adwords con la finalidad de generar metadatos y palabras clave en los buscadores de internet. Como búsquedas iniciales se promocionarán las siguientes frases:

Alimentación Guayaquil, Nutrición Guayaquil, Consejos Alimentación Saludable, Alimentación y Nutrición Infantil.

Figura 22 Presupuesto de Facebook por Publicación

Total budget ⓘ

\$20.00

Estimated People Reached ⓘ

2,800 - 7,500 people of 400,000

Refine your audience or add budget to reach more of the people that matter to you.

Duration ⓘ

1 day 7 days 14 days

Run this ad until

You will spend **\$6.66** per day. This ad will run for **3** days, ending on Jun 26, 2016.

Elaborado: Avisos patrocinados de Facebook

7.5.4. Estrategia de Cobertura

El asesor de ventas institucionales contará con un calendario de visitas a las principales unidades educativas de Guayaquil, que cuentan con los requisitos mínimos para formar parte de la fase inicial del proyecto P4SB. Se designará a un equipo de 2 personas (Asesor y Nutricionista) para acudir a las reuniones y eventos en las unidades educativas, para generar alianzas y para brindar las charlas a los padres de familia. De esta manera se establecerá un crecimiento controlado por sectores de Guayaquil. La estrategia de cobertura iniciará con las unidades educativas del sector norte y centro de la ciudad. El asesor de ventas institucionales comisionará el 0,5% sobre el total de ventas generadas por suscripciones al servicio.

7.5.5. Política de Servicios

Se realizarán 18 charlas informativas y 18 activaciones dentro de las unidades educativas, de acuerdo a un cronograma de eventos estratégico para captar nuevos suscriptores de manera paulatina y ordenada. El acercamiento físico de la marca con los clientes potenciales permitirá explicar los beneficios que ofrece el servicio y obtener sugerencias

para mejorarlo de manera continua, de tal manera que siempre se esté modificando y enriqueciendo de los comentarios y recomendaciones de la experiencia de los usuarios.

En caso que los padres de familia suscritos deseen desafiliarse del servicio P4SB, se contarán con mecanismos de retención de clientes en la cual se ofrezcan beneficios adicionales como consultas gratuitas con nutricionistas o exoneración de pago de futuros periodos de suscripción bajo el cumplimiento de ciertas condiciones.

7.5.6. Ubicación

La ubicación de la oficina será en la Ciudadela. Kennedy Nueva, Benito Juárez 305 Y Miguel H. Alcívar, la que cuenta con todos los servicios básicos ya instalados para iniciar a la operación.

Figura 23 Ubicación de la Oficina



Elaborado: Autores

8. ANALISIS TÉCNICO

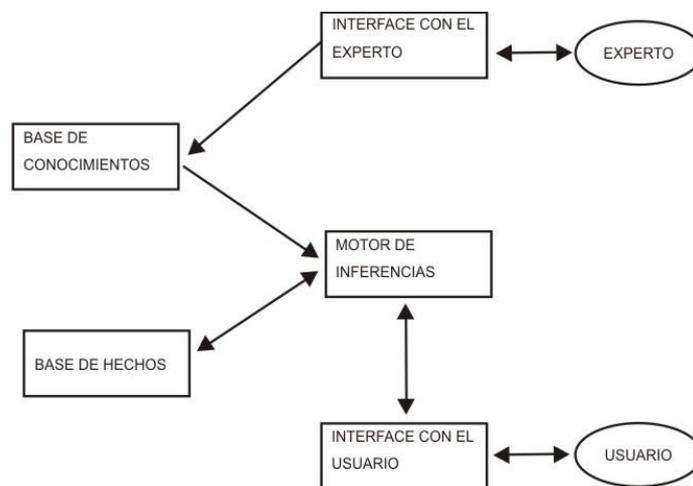
8.1.SISTEMA EXPERTO DE P4SB

El principal recurso de P4SB es contar con un sistema experto que permitirá generar respuestas y recomendaciones rápidas a los padres de familia que se suscriban al servicio.

Un sistema experto (SE) es un sistema informático que posee conocimientos de profesionales sobre un área específica y permite resolver determinados problemas utilizando lógica, realiza un trabajo similar al de un experto humano (Universidad de Valencia, 2016), uno de los primeros y más famosos SE es MYCIN desarrollado para el diagnóstico de enfermedades infecciosas en 1972 por la Universidad de Stanford.

Un SE está compuesto por una base de conocimientos, una base de hechos, un motor de inferencias y las interfaces con el experto y usuario.

Figura 24 Componentes de un Sistema Experto



Elaborado: Autores

La Base de Conocimiento es donde se registran las estructuras de datos que representan el conocimiento de los expertos que sirve para interpretar y resolver los problemas, para el ingreso de la información de los profesionales se deben crear reglas, estructuras y que sean lógicas. En el caso de P4SB la base de conocimiento contendrá información que decidirá si un niño tiene obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición leve, desnutrición moderada y desnutrición grave mediante relaciones de Índice de Masa Corporal/Edad, Peso/Edad, Estatura/Edad, Porcentajes de Grasas, entre otras instrucciones.

El Motor de Inferencias (MI) es el núcleo de un SE, se trata de replicar el razonamiento humano de los expertos para la solución de problemas. En este módulo se examina la información de la base de conocimientos y de hechos para deducir e inferir soluciones. El MI de P4SB tendrán reglas con la forma de “SI condición ENTONCES Conclusión”. Ejemplo: SI sexo=Femenino Y tipo obesidad>100% ENTONCES Obesidad Severa

La Base de Hechos o memoria de trabajo contiene información y datos propios sobre un problema que desee tratar el usuario, el sistema busca emparejar la información con la disponible en la base de conocimiento que cumpla con la lógica y reglas de la misma. En P4SB estos datos estarán relacionados con el peso, estatura, género, medidas de cuello cintura y cadera, tipo de actividad física, entre otras características antropométricas.

Las interfaces permiten y facilitan la comunicación con los usuarios mediante la aplicación móvil y micro sitio web de P4SB, y los expertos mediante plantillas creadas para que sean llenadas por los nutricionistas e ingresadas por los programadores al sistema de manera sencilla.

8.2.ETAPA DE DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE P4SB

Para generar el SE es necesario contar los recursos adecuados, entre ellos, los expertos en Alimentación y Nutrición y las personas que programarán la recolección y generación de la información, se espera que el equipo de trabajo externo tenga conocimientos avanzados y cuenten con herramientas que faciliten y apoyen la creación del SE, la aplicación móvil y micro sitio web.

Para el desarrollo se utilizarán las siguientes herramientas:

CLIPS (Versión 6.3, Software de Dominio Público), es un shell que ofrece un entorno para la creación de SE basados en objetos, procedimientos y reglas de la forma clásica IF-THEN-ELSE, se puede integrar con lenguajes como C o JAVA. Cuenta con una extensa documentación y guías.

JAVA (Eclipse IDE 4.6 Neon, Licencia Publica de Eclipse) es una herramienta que permite el desarrollo de aplicaciones móviles, web y de escritorio.

PostgreSQL (Versión 9.4.9, Licencia Publica de PostgreSQL) es un motor de base de datos relacional orientado a objetos y libre, provee soporte para una gran variedad de tipos nativo como texto de largo ilimitado o números con precisión arbitraria.

Para el cumplimiento del cronograma se consideran un grupo de trabajo de 5 colaboradores, de los cuales 2 serán los nutricionistas que se encargarán de alimentar y crear las reglas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema experto, un equipo de personas externas dedicadas al diseño, desarrollo e implementación de la aplicación y un Jefe de Proyecto y un Desarrollador Semi Senior que participarán activamente durante el diseño, desarrollo e implementación de P4SB.

Tabla 15 Personal para Desarrollo de la Aplicación

Name	Short name	Type	Cost per Hour	Cost per Day
Equipo Trabajo Externo	ete	Work	0,00	0,00
Jefe de Proyecto - Desarrollador Senior P4SB	jsd	Work	3,75	30,00
Desarrollador Semi Senior	dss	Work	3,33	26,67
Nutricionista 1 P4SB	n1	Work	3,33	26,67
Nutricionista 2 P4SB	n2	Work	3,33	26,67

Elaborado: Autores

Tabla 16 Cronograma Actividades de P4SB

WBS	Name	Start	Finish	Work	Duration Days	Slack	Assigned to
1	Inicio	Sep 1	Sep 2	2d	2		
1.1	Definición de grupos de trabajo y tareas	Sep 1	Sep 2	2d	2		ete, jsd, dss, n1, n2
2	Análisis y Diseño	Sep 5	Oct 4	22d	22		
2.1	Análisis de aplicaciones parecidas	Sep 5	Sep 6	2d	2		ete, n1, n2
2.2	Especificaciones de la aplicación	Sep 7	Sep 8	2d	2		ete, jsd, dss, n1, n2
2.3	Validación de las especificaciones	Sep 9	Sep 12	2d	2		ete, jsd, dss, n1, n2
2.4	Estándar de documentación	Sep 13	Sep 13	1d	1		ete, jsd, dss
2.5	Definición de requisitos del sistema	Sep 14	Sep 16	3d	3		ete, jsd, dss
2.6	Diseño de modelos de datos	Sep 19	Sep 23	5d	5		ete, jsd, dss
2.7	Diseño de prototipo	Sep 26	Oct 4	7d	7		ete
3	Desarrollo	Oct 5	Dec 5	66d	44		
3.1	Desarrollo de interfaces y prototipos	Oct 5	Oct 13	7d	7		ete
3.2	Sistema Experto	Oct 14	Nov 24	52d	52		ete, jsd, dss, n1, n2
3.3	Interfaces Usuarios	Oct 14	Nov 24	30d	30		ete, jsd, dss
3.4	Interfaces Expertos	Oct 14	Nov 24	30d	30		ete, jsd, dss
3.5	Adaptación e integración	Nov 25	Dec 5	7d	7		ete, jsd, dss
4	Pruebas	Dec 6	Dec 19	10d	10		
4.1	Definición de las Pruebas	Dec 6	Dec 7	2d	2		ete, jsd, dss, n1, n2
4.2	Ejecución de las pruebas	Dec 8	Dec 22	11d	11		
4.2.1	P4SB Versión Alpha	Dec 8	Dec 14	4d	4		ete, jsd, dss
4.2.2	P4SB Versión Beta	Dec 14	Dec 22	7d	7		jsd, dss, n1, n2
4.3	Corrección y validación de las pruebas	Dec 23	Dec 27	3d	3		ete, jsd, dss, n1, n2
5	Implementación	Dec 28	Dec 29	2d	2		
5.1	Paso a Producción	Dec 28	Dec 29	2d	2		ete, jsd, dss

Elaborado: Autores

En el cronograma de actividades se encuentran definidas todas las tareas y subtareas asignadas a los diferentes miembros responsables de la creación del servicio P4SB, entre las principales tareas se tiene:

- Inicio: La definición de grupos de trabajo y tareas participaran los 5 miembros para poder designar cada uno de los roles.
- Análisis y Diseño: el equipo de trabajo externo, los desarrolladores y nutricionistas realizaran la revisión de aplicaciones similares a P4SB para definir y validar las especificaciones de la aplicación. El Jefe de Proyecto, el desarrollador y el equipo de trabajo externo se encargarán de generar el estándar de la documentación, además de definir los requisitos del sistema, modelo de datos y diseñar un prototipo.
- Desarrollo: se deben crear un listado de reglas que especifican el conjunto de acciones que se deben realizar para una situación dada, cada regla está compuesta de un SI y un ENTONCES, y crear la lista de hechos, que son los que hacen que una regla sea aplicable, para las bases de conocimiento y hechos respectivamente serán el equipo de trabajo externo en conjunto con los nutricionistas, el Shell seleccionado para el desarrollo ya contiene un motor de inferencia que ayuda a la realizar la coincidencia automática entre los hechos contra los patrones y seleccionar las reglas aplicables. El ingreso de data y parámetros se encontrará a cargo de los nutricionistas y el desarrollador semi senior quienes estarán a cargo del entrenamiento de la base de conocimiento. Todo esto se realizará en un tiempo estimado de 52 días.
- Los diferentes módulos e interfaces de P4SB como los Administración, Reportes, Información General, al igual que la adaptación e integración entre la aplicación y la base de conocimiento se encontrarán a cargo de los desarrolladores supervisado por el Jefe de Proyecto y Desarrollo, además tendrá a carga el desarrollo del botón de pago que debe cumplir con algunos requisitos como
 - P4SB debe tener, manejar y administrar su propia página Web
 - P4SB debe tener asignado un correo electrónico para esta actividad bajo la certificación de correo seguro (SSL).
 - Definir una persona en su establecimiento quien será el contacto para establecer el correo seguro con PacifiCard

- P4SB debe llenar el cuestionario de Alignet para saber que plataforma tecnológica está utilizando.
- P4SB debe firmar el Adendum para ventas por Internet
- Pruebas: Para la definición de las pruebas se designará todos los miembros del proyecto. La versión Alpha de P4SB se encontrará disponible para un grupo pequeño de usuarios seleccionados por el Jefe de Sistemas y Desarrollo. Las Pruebas de la versión Beta se realizará con un grupo de padres de familia previamente seleccionados y que se ajusten al perfil de cliente potencial.

Para la corrección de errores y validaciones encontradas durante las pruebas se dispondrá de 3 días.

- Implementación: La puesta en producción será responsabilidad de los Desarrolladores y Jefe de Sistemas y Desarrollo, para cualquier inconveniente presentado en este proceso se dispondrá de 2 días para las correcciones. La aplicación se encontrará alojada en un Servidor Virtual Privado (VPS) por sus características de disponibilidad, acceso facilidad en la transferencia de archivos y configuraciones, que facilitan su administración.

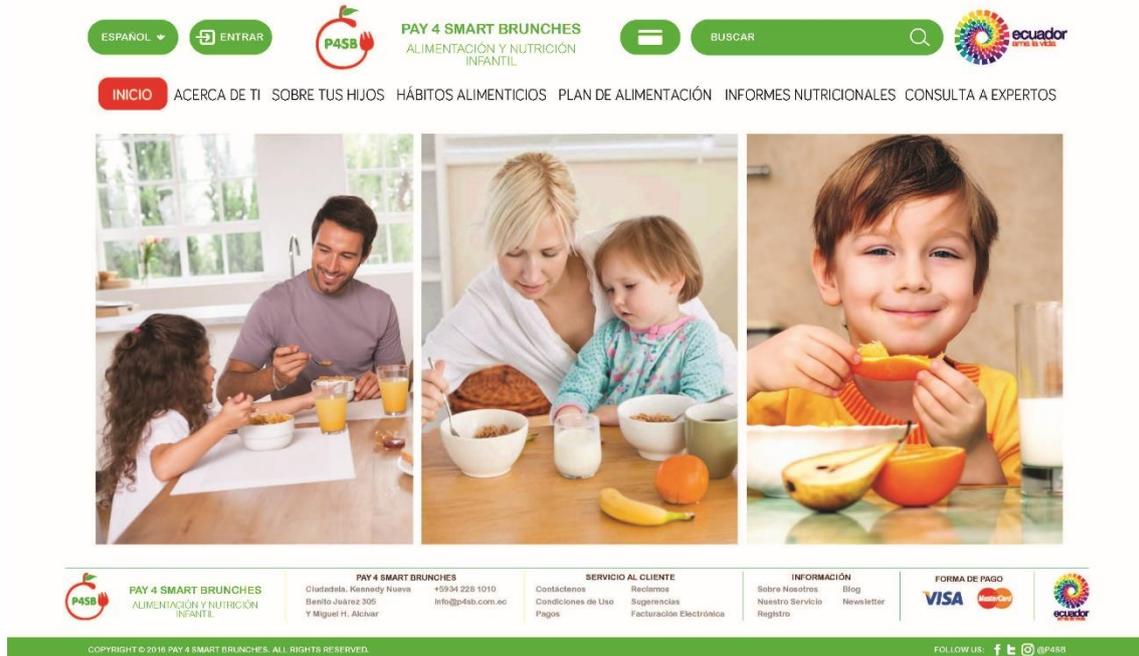
Para cumplir con el cronograma de actividades se asignaron tareas y subtareas que serán cumplidas en su totalidad para iniciar cualquier otra, por lo que no existe tiempo de inactividad entre tareas por parte del equipo de P4SB.

Para P4SB según los datos obtenidos en la investigación de mercado, se decide crear un micro sitio Web y un aplicativo móvil que utilice sistema operativo Android, ya que al año 2016 este sistema operativo para equipos móviles mantiene una cuota del mercado mundial de 86,2% (Gartner, 2016)

8.3.MICRO SITO WEB P4SB

El desarrollo del micro sitio web, en su fase inicial contará con las siguientes vistas.

Figura 25 Pantalla Web: Inicio



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Inicio, cumple la función de mostrar en la parte superior todas las opciones que ofrece el servicio P4SB. La cabecera de esta página incluye opciones como cambio de idioma de español a inglés, opción para ingresar a su cuenta personal, botón para pagos electrónicos, y la opción de búsqueda de términos y palabras dentro del mismo sitio web.

En el pie de página, se encuentra la información de contacto de la empresa como dirección, teléfono y correo electrónico, información general sobre el servicio, blog y boletín digital, así también opciones de contacto directo, condiciones de uso del servicio, guía de uso de la aplicación celular, formas de pago, reclamos, sugerencias e información sobre facturación electrónica.

En la pantalla Inicio se resumen 6 pestañas de las cuales se despliegan todos los beneficios del servicio: Perfil de Padres, Perfil de Hijos, Hábitos Alimenticios, Plan de Alimentación, Reportes y Consulta a Expertos.

Figura 26 Pantalla Web: Información acerca de los Padres

ESPAÑOL **P4SB** PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL

INICIO **ACERCA DE TI** SOBRE TUS HIJOS HÁBITOS ALIMENTICIOS PLAN DE ALIMENTACIÓN INFORMES NUTRICIONALES CONSULTA A EXPERTOS

INFORMACIÓN ACERCA DE TI

NOMBRE:

GÉNERO:

F. NAC.:

PAÍS: Funcionalidad Futura*

CIUDAD:

CARACT. ANTROPOMÉTRICAS:

ENFERM. HEREDITARIAS:

CANTIDAD DE HIJOS ENTRE 5 Y 12 AÑOS:

P4SB CONTINUA PARA OBTENER TU PERIODO DE PRUEBA GRATIS!

P4SB PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL Ciudadela Kennedy Nueva Berillo Juárez 305 Y Miguel H. Alcívar +5934 228 4010 info@p4sb.com.ec

SERVICIO AL CLIENTE Contactenos Reclamos Condiciones de Uso Pagos Sugerencias Facturación Electrónica

INFORMACIÓN Sobre Nosotros Nuestro Servicio Registro Blog Newsletter

FORMA DE PAGO

COPYRIGHT © 2016 PAY 4 SMART BRUNCHES. ALL RIGHTS RESERVED. FOLLOW US: @P4SB

Elaborado: Autores

La pantalla Web de Información acerca de los Padres permite a los usuarios ingresar sus datos personales tales como nombres y apellidos, género, fecha de nacimiento, país, ciudad de residencia, características antropométricas y enfermedades hereditarias.

Una vez completados los primeros datos solicitados se procederá a registrar la cantidad de hijos que tengan entre 5 y 12 años. Los padres de familia tendrán pleno acceso a modificar su perfil para agregar o quitar información sobre sus hijos.

La opción final de esta pantalla para todos los usuarios nuevos ofrece un periodo de prueba gratuito por 30 días, para lo cual se deben completar ciertos requisitos en las pantallas siguientes.

Figura 27 Pantalla Web: Beneficios de P4SB

BENEFICIOS DE PAY 4 SMART BRUNCHES: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL

- 1 Consulta índices nutricionales de tus hijos.
- 2 Consulta el nivel de progreso de índices nutricionales de tus hijos.
- 3 Recibe diagnósticos preliminares de índices nutricionales.
- 4 Recibe recomendaciones generales para la alimentación de tus hijos.
- 5 Recibe sugerencias de planes de alimentación semanales.
- 6 Asesorate con nutricionistas para la elaboración de planes de alimentación.
- 7 Efectúa consultas virtuales a nutricionistas.
- 8 Interactúa en un Blog con otros padres de familia.

CONTINUA PARA COMENZAR TU MES GRATIS!

PAY 4 SMART BRUNCHES
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL
Ciudadela Kennedy Nueva
Benito Juárez 305
Y Miguel H. Alcívar
+5934 238 41610
Info@p4sb.com.ec

SERVICIO AL CLIENTE
Contactenos
Condiciones de Uso
Pagos
Reclamos
Sugerencias
Facturación Electrónica

INFORMACIÓN
Sobre Nosotros
Nuestro Servicio
Registro
Blog
Newsletter

FORMA DE PAGO
VISA
MasterCard
ecuador

COPYRIGHT © 2016 PAY 4 SMART BRUNCHES. ALL RIGHTS RESERVED. FOLLOW US: f t @P4SB

Elaborado: Autores

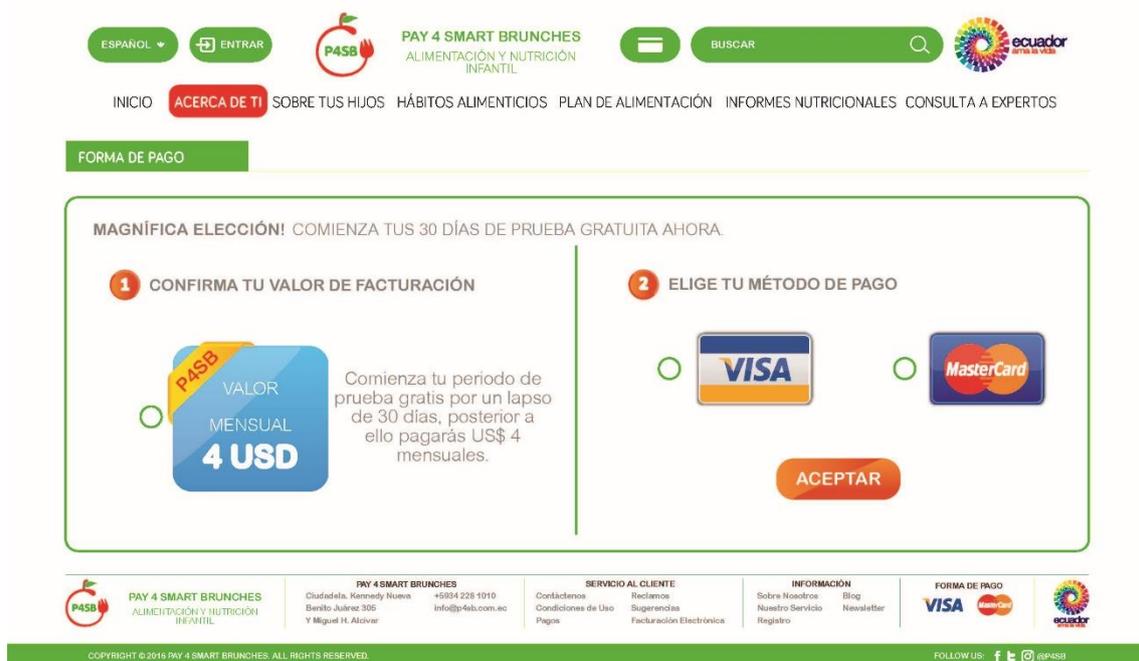
La pantalla Web de Beneficios de P4SB muestra los beneficios que tendrán los padres de familia suscritos al servicio P4SB. Los padres de familia podrán:

1. Consultar índices nutricionales de sus hijos tales como la Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad y Porcentaje de Grasas de sus hijos entre 5 y 12 años.
2. Consultar el nivel de progreso de índices nutricionales de sus hijos entre 5 y 12 años.
3. Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de índices nutricionales de sus hijos registrados en el servicio.
4. Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos.
5. Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características antropométricas de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.)
6. Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos.

7. Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios de sus hijos.
8. Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.

Para acceder al periodo de prueba gratis se debe hacer clic sobre el botón debajo de todos los beneficios que ofrece P4SB.

Figura 28 Pantalla Web: Forma de Pago



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Forma de Pago solicita la información de pago, por la cual el usuario deberá aceptar mensualmente y por adelantado el cobro de US\$ 4,00 mensuales los primeros días de cada mes, los cuales serán cobrados por medio de tarjetas de crédito Visa o MasterCard. Los datos solicitados en esta pantalla permiten capturar la información de cobro, sin embargo, el primer pago se realizará posterior a los 30 días de prueba, en el caso que el usuario no cancele su suscripción durante el periodo gratuito.

Las pantallas siguientes recolectarán la información de pago elegida para terminar con el registro del padre de familia. Al ofrecer una forma de pago mensual no se ata a los padres de familia a permanecer con un servicio a largo plazo, por ello en el momento que ellos

decidan darse de baja deberán desvincular la forma de pago y contarán con el servicio activo hasta terminar el mes cancelado.

Figura 29 Pantalla Web: Sobre tus Hijos

The screenshot shows the 'Sobre tus Hijos' (About your children) page on the P4SB website. The page has a green header with navigation links: INICIO, ACERCA DE TI, **SOBRE TUS HIJOS**, HÁBITOS ALIMENTICIOS, PLAN DE ALIMENTACIÓN, INFORMES NUTRICIONALES, and CONSULTA A EXPERTOS. Below the header is a section titled 'INFORMACIÓN SOBRE TUS HIJOS' containing a form with the following fields:

- NOMBRE:** CARLITOS
- GÉNERO:** MASCULINO
- F. NAC.:** 24/NOV/2006
- PESO:** 63,5 lb
- ALTURA:** 133 cm
- CUELLO:** 30 cm
- CINTURA:** 62 cm
- CADERA:** 77 cm
- ACT. FÍSICA:** MODERADA
- C. ANTROPOM.:** PADRES ALTOS
- ENF. HERED.:** PRESIÓN

At the bottom of the form are two buttons: 'GUARDAR DATOS' and 'ACTUALIZAR DATOS', and a link '+ AÑADIR OTRO PERFIL'. The footer contains contact information for P4SB, service details, and payment options (VISA, MasterCard).

Elaborado: Autores

Luego de completar el registro de los datos del padre de familia y la forma de pago, la siguiente pantalla Web de Sobre tu Hijos permite ingresar los datos personales de los hijos de los padres de familia. Para comenzar con este registro es necesario completar un perfil de hijo a la vez, es decir si cuenta con más de 1 hijo entre 5 y 12 años el padre de familia deberá crear otro perfil adicional sin costo alguno. En caso de tener un tercer hijo deberá cancelar el valor completo de la suscripción para su tercer hijo. El primer dato a capturar son los nombres y apellidos de su hijo, género y fecha de nacimiento, que permitirá calcular la edad actual del infante cada vez que se generen nuevos reportes. Los siguientes datos como peso en kilogramos, altura en centímetros, tamaño del cuello, cintura y cadera en centímetros, y tipo de actividad física que realiza deberán ser actualizados por lo menos 1 vez al mes, en un proceso de actualización sencillo y programado por el sitio web.

La información sobre características antropométricas y enfermedades hereditarias permitirán evaluar las condiciones de sus informes nutricionales.

Figura 30 Pantalla Web: Hábitos Alimenticios

ESPAÑOL **P4SB** PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL

INICIO ACERCA DE TI SOBRE TUS HIJOS **HÁBITOS ALIMENTICIOS** PLAN DE ALIMENTACIÓN INFORMES NUTRICIONALES CONSULTA A EXPERTOS

HÁBITOS ALIMENTICIOS DE TUS HIJOS

INGRESA LAS DIETAS O PATRONES ALIMENTICIOS DE:

L LUN 22 AGO 2016

M MAR 23 AGO 2016
X MIE 24 AGO 2016
J JUE 25 AGO 2016
V VIE 26 AGO 2016

PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL
 Ciudadela Kennedy Nueva Berillo Juárez 305 Y Miguel H. Alcívar +5934 238 4010 info@p4sb.com.ec

SERVICIO AL CLIENTE
 Contactamos Reclamos Condiciones de Uso Pagos Sugereencias Facturación Electrónica

INFORMACIÓN
 Sobre Nosotros Nuestro Servicio Registro Blog Newsletter

FORMA DE PAGO

COPYRIGHT © 2016 PAY 4 SMART BRUNCHES. ALL RIGHTS RESERVED. FOLLOW US: @P4SB

Elaborado: Autores

La siguiente pantalla Web de Hábitos Alimenticios está diseñada en función de “El Plato para Comer Saludable, creado por expertos en nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard y los editores en Publicaciones de Salud de Harvard, que es una guía para crear comidas saludables y balanceadas” (Harvard Medical School, 2016). Imaginando un plato circular de comida, el 50% de los alimentos deben estar compuestos por frutas y vegetales (Color verde), 25% proteínas saludables (Color Rojo) y 25% granos integrales (Color Amarillo), aceites de plantas y consumo de agua o te en moderación. El nuevo sistema de permitirá a los padres ingresar de manera sencilla el tipo de alimentos que consumen sus hijos durante el transcurso de la semana. Para ello deberán hacer clic sobre el plato de alimentos y bajo el esquema de colores elegir los alimentos consumidos en el día señalado. El ingreso de esta información permitirá generar de manera detallada los patrones alimenticios de los infantes, sin embargo, no contar con dicha información de manera total o parcial no es impedimento para generar los reportes alimenticios posteriores. En caso de contar con dietas preestablecidas por consultas con profesionales, estas podrán ingresarse de manera individual para generar planes alimenticios en base a las dietas sugeridas.

Figura 31 Pantalla Web: Plan de Alimentación

ESPAÑOL ENTRAR P4SB PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL BUSCAR ecuator

INICIO ACERCA DE TI SOBRE TUS HIJOS HÁBITOS ALIMENTICIOS **PLAN DE ALIMENTACIÓN** INFORMES NUTRICIONALES CONSULTA A EXPERTOS

PLAN DE ALIMENTACIÓN PARA TUS HIJOS

SUGERENCIA DE PLAN ALIMENTICIO PARA: CARLITOS

LUN 22 AGO 2016

- Spaghetti con salsa de tomate
- Hamburguesa de ternera con ensalada
- Manzana roja

LUN MAR MIE JUE VIE

ACEPTAR SUGERENCIA REAJUSTAR COMBINACIÓN

PAY 4 SMART BRUNCHES ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN INFANTIL Ciudadela, Kennedy Nueva +5934 238 4010 Benito Juárez 305 Y Miguel H. Alcívar info@p4sb.com.ec

SERVICIO AL CLIENTE Reclamos Sugerencias Facturación Electrónica

INFORMACIÓN Sobre Nosotros Nuestro Servicio Registro Blog Newsletter

FORMA DE PAGO VISA MasterCard ecuator

COPYRIGHT © 2016 PAY 4 SMART BRUNCHES. ALL RIGHTS RESERVED. FOLLOW US: f t @P4SB

Elaborado: Autores

La pantalla Web de Plan de Alimentación tiene por objetivo sugerir a los padres de familia planes de alimentación escolar de acuerdo al perfil de sus hijos, tomando en consideración sus hábitos alimenticios y características antropométricas (edad, altura, peso, etc.). En la parte superior se deberá elegir el perfil de hijo sobre el cual se trabajarán las sugerencias de alimentación. En la parte central se muestran los días de la semana y del lado derecho una sugerencia alimenticia en base al esquema de colores (Verde, Rojo, Amarillo). P4SB sugerirá diferentes combinaciones alimenticias que cumplan con los requisitos mínimos para mantener una dieta saludable y balanceada. En caso que los padres de familia no estén de acuerdo con la sugerencia pueden reajustar la combinación hasta conseguir la sugerencia esperada. Se deberá elegir una combinación para cada día y aceptar la sugerencia para que P4SB grabe la información al perfil del infante y la considere para futuros cálculos de índices y patrones nutricionales. Si el padre de familia elige el tipo de alimentación escolar en esta opción, ya no será necesario completar los hábitos alimenticios en la pantalla anterior.

Figura 32 Pantalla Web: Informes Nutricionales



Elaborado: Autores

Para la generación de reportes nutricionales, la pantalla Web permitirá a los padres de familia revisar la relación entre el peso y la edad de sus hijos, la relación talla y la edad, la relación de Índice de Masa Corporal (IMC) y el porcentaje de grasas acumulado. Los reportes podrán ser generados si los padres previamente han ingresado y/o actualizado la información en la pantalla Web de Perfil Hijos. En caso que la información se encuentre desactualizada el sistema generará una ventana emergente que solicite el ingreso de dicha información para poder continuar.

Figura 33 Pantalla Web: Reporte Relación Peso / Edad



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Reporte Relación Peso / Edad permitirá conocer a los padres de familia si sus hijos se encuentran en un nivel apropiado de peso para su edad. El reporte ubicará una estrella dentro de los márgenes existentes tales como obesidad, sobrepeso, peso normal, desnutrición leve, desnutrición moderada y desnutrición grave, para conocer el estado actual de su hijo. En caso de encontrarse fuera de los parámetros de peso normal se sugerirá una consulta personalizada con el nutricionista virtual.

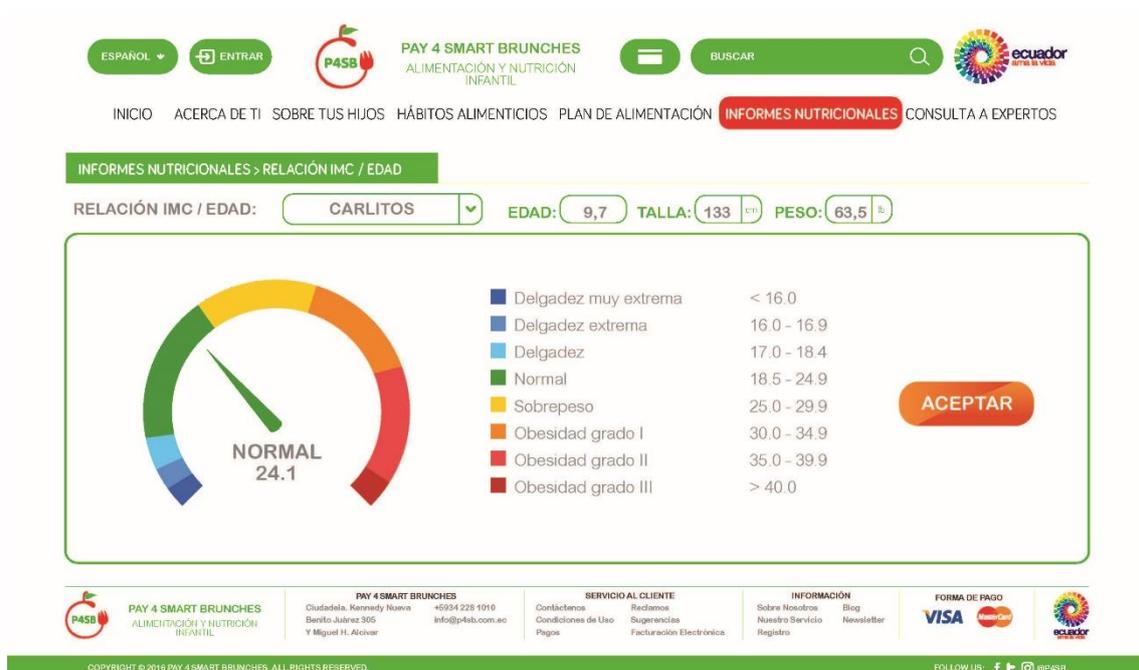
Figura 34 Pantalla Web: Reporte Relación Talla / Edad



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Reporte Relación Talla / Edad permitirá conocer a los padres de familia si sus hijos se encuentran con una altura apropiada en relación a su edad. El reporte ubicará una estrella dentro de los márgenes existentes tales como talla alta, ligera alta, altura normal, ligera baja y talla baja. En caso de encontrarse fuera de los parámetros de estándar se sugerirá una consulta personalizada con el nutricionista virtual.

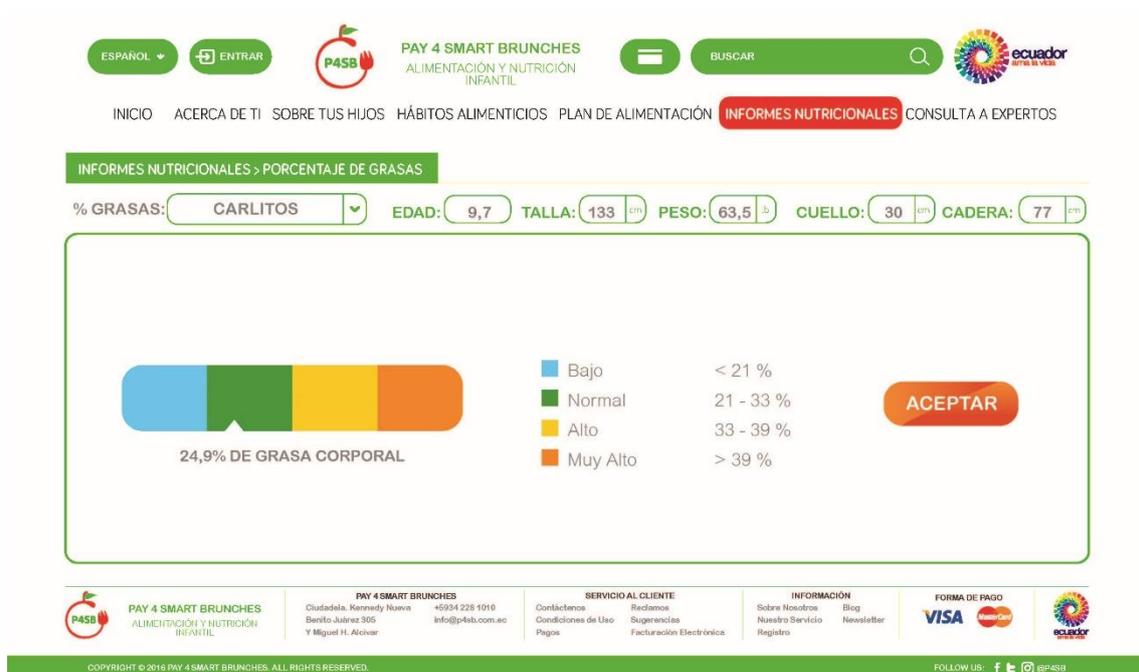
Figura 35 Pantalla Web: Reporte Relación IMC / Edad



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Reporte Relación IMC / Edad combina la edad actual, peso y altura para generar el IMC. Los resultados pueden variar al obtener un índice que parte desde una delgadez muy extrema, delgadez extrema, delgadez, peso normal, sobrepeso, obesidad grado I, obesidad grado II y obesidad grado III. Es importante recalcar que para casos infantiles el IMC siempre deberá ser contrastado con los reportes de peso y altura, debido a que el hecho de ser reportes oficiales estandarizados de la Organización Mundial de la Salud (OMS), este indicador no necesariamente se ajustará a las características antropométricas de cada niño, por lo que un especialista deberá determinar que si a pesar de obtener resultados distantes, el infante se encuentra en buen estado de salud. En caso de requerir mayor información sobre los resultados obtenidos los padres de familia podrán acceder a una consulta pagada con el nutricionista virtual para aclarar sus dudas.

Figura 36 Pantalla Web: Reporte Porcentaje de Grasas



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Reporte Porcentaje de Grasas permite obtener el indicador de acumulación de grasa en el organismo. Los resultados obtenidos pueden ir desde un índice bajo de grasa menor al 21%, normal entre 21% y 33%, alta acumulación de grasa entre 33% y 39% y muy alto superior al 39%. En caso de requerir mayor información se sugerirá una consulta personalizada con el nutricionista virtual.

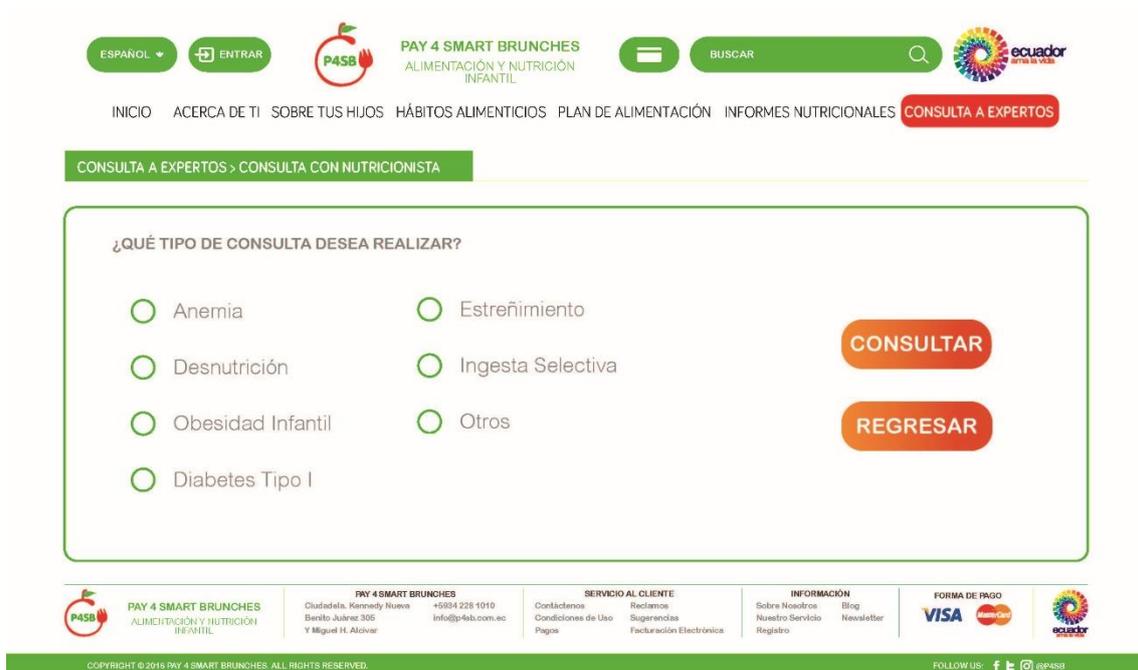
Figura 37 Pantalla Web: Consulta a Expertos



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Consulta a Expertos resume el contenido de los reportes obtenidos de manera histórica y secuencial para poder determinar el progreso de los índices nutricionales de los infantes, generar diagnósticos predeterminados en base a los resultados de los índices nutricionales, sugerir recomendaciones generales a los padres de familia, agendar asesorías para asesorías de planes de alimentación personalizados de acuerdo al perfil de sus hijos, agendar consultas con nutricionistas e interactuar con otros padres de familia por medio de un blog de padres.

Figura 38 Pantalla Web: Consulta con Nutricionista 1



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Consulta con Nutricionista 1 permite filtrar el tipo de consulta a realizar, direccionando la consulta internamente con un especialista en el área.

Figura 39 Pantalla Web: Consulta con Nutricionista 2



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Consulta con Nutricionista 2 recuerda a los usuarios que cada consulta con nutricionistas expertos en alimentación y nutrición tiene un valor adicional del US\$ 4,00 por consulta. El padre de familia tiene la opción de continuar con cargo a su forma de pago o regresar a la página anterior.

Figura 40 Pantalla Web: Blog Padres



Elaborado: Autores

La pantalla Web de Blog de Padres permitirá comentar acerca de temas relacionados con alimentación escolar, preocupaciones y problemas comunes sobre este tema. Los padres de familia tendrán acceso a generar contenido añadiendo temas al blog y podrán interactuar con otros padres por medio de la plataforma.

8.4. APLICACIÓN MÓVIL P4SB PARA ANDROID

La aplicación para equipos móviles está diseñada para ajustarse a diferentes modelos de smartphones sin importar el tamaño de su pantalla. Como fase inicial se desarrollará para el sistema operativo Android y posteriormente para IOS.

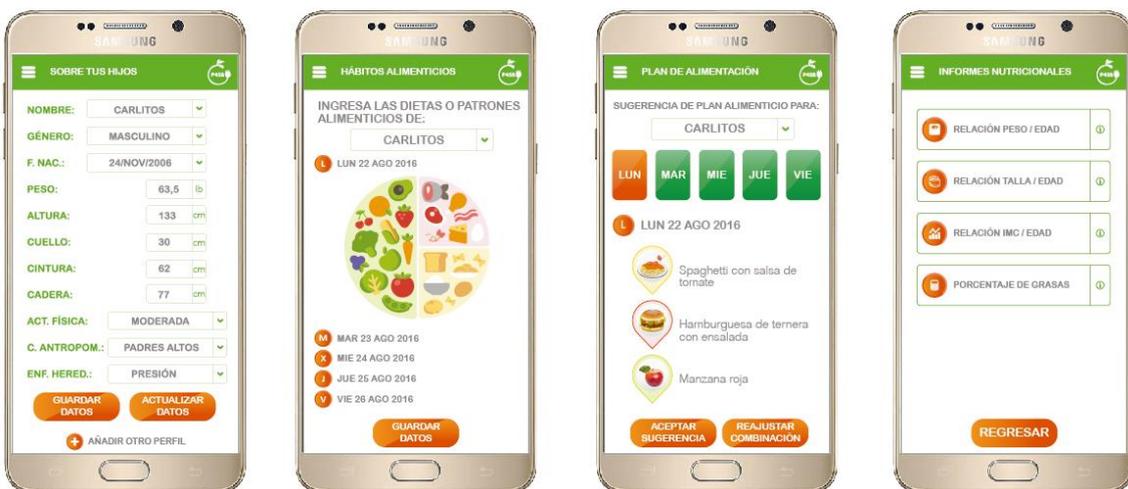
Figura 41 Pantallas App: 1 - 4



Elaborado: Autores

La pantalla inicial de la aplicación resume de manera compacta las pestañas principales del servicio. El desarrollo para equipos móviles busca la simplicidad y facilidad del usuario por lo que la aplicación funcionara con menores elementos gráficos, pero conservando su esencia.

Figura 42 Pantallas App: 5 - 8



Elaborado: Autores

El peso en MB de la aplicación será ligero ya que básicamente mostrará la información que se aloja en el servidor, por tal motivo no aumentará de peso ni procesará cálculos que reduzcan su funcionamiento.

Figura 43 Pantallas App: 9 - 12



Elaborado: Autores

Los resultados de los reportes serán mostrados en la pantalla de los equipos móviles permitiendo una consulta rápida y precisa.

Figura 44 Pantallas App: 13 - 16



Elaborado: Autores

La finalidad del aplicativo móvil es mantener informados y conectados a los padres de familia desde cualquier lugar donde se encuentren. La aplicación móvil no realizará cobros desde su misma interfaz.

8.5.MEJORA CONTINUA

Se crearán planes de mejora continua en los que se incluirán:

Actualizaciones de P4SB que permitirán optimizar los procesos y dar mayor estabilidad al SE, para mejorar la calidad del servicio ofrecido, tiempos de respuesta y mantenerse competitivos frente a nuevos entrantes.

Capacitaciones que ayuden a mejorar las habilidades del personal de P4SB, en temas referentes a la nutrición y tecnologías de sistemas expertos.

Políticas de mantenimiento preventivo y correctivo de software y hardware utilizado por P4SB para mantener el correcto funcionamiento y disponibilidad del mismo.

Mantener copias de seguridad y restauración de todos la aplicativos de P4SB

9. ANALISIS ADMINISTRATIVO

9.1. ORGANIZACIÓN

La organización de la empresa Mapesoft Cía. Ltda. Según el esquema organizacional de Henry Mintzberg, será Innovadora (Daft, 2013) permitiendo que los colaboradores se interrelacionen directamente con la mayoría de áreas de la empresa. Este esquema organizacional facilita el desarrollo de las tareas y el flujo de información.

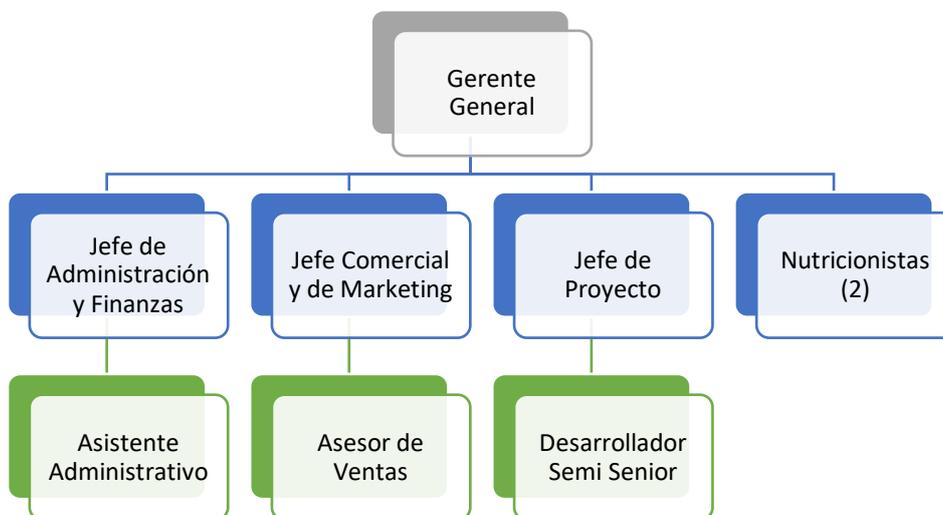
Figura 45 Esquema Organizacional



Elaborado: Autores

La organización contará con 9 colaboradores, los cuales cumplirán un rol específico y especializado para cada área. Los demás servicios básicos requeridos tales como contables, de nómina, legales, y limpieza serán obtenidos mediante empresas externas que puedan brindarlos de manera eficiente.

Figura 46 Organigrama de la Empresa



Elaborado: Autores

El rol de cada colaborador estará separado por 3 líneas jerárquicas, Gerencia, Jefaturas y Operaciones.

La Gerencia General estará a cargo de analizar cada detalle sobre el desarrollo de la compañía y el proyecto. Su principal función es administrar, financiar e invertir los recursos efectivamente para lograr el mayor beneficio para los socios y accionistas.

La función de las jefaturas estará relacionada con trabajos específicos para cada área. Estos mandos medios cumplen la función de impulsar el cumplimiento de las metas establecidas.

En la última línea jerárquica se encuentran los operadores, cuya función principal es realizar los trabajos encomendados por sus jefes directos con el fin de mantener la cadena de producción en movimiento.

9.2.SOCIOS FUNDADORES

La empresa recibirá el apoyo económico de los socios fundadores y dueños de la idea de negocio P4SB. Marco Prieto Salgado, Ingeniero en Sistemas, actualmente trabaja como analista implementador de sistemas en el Sector Público, con una trayectoria de más de cuatro años en el área de sistemas, participará de manera activa en el desarrollo del proyecto. Alexis Rossi Trigoso, Ingeniero en Sistemas Administrativos Computarizados cuenta con un perfil enfocado a la administración proyectos. Actualmente labora como jefe de proyectos para una empresa privada de calzados importados.

El perfil de ambos socios aportará la experiencia requerida para generar los resultados esperados en el tiempo requerido por la empresa.

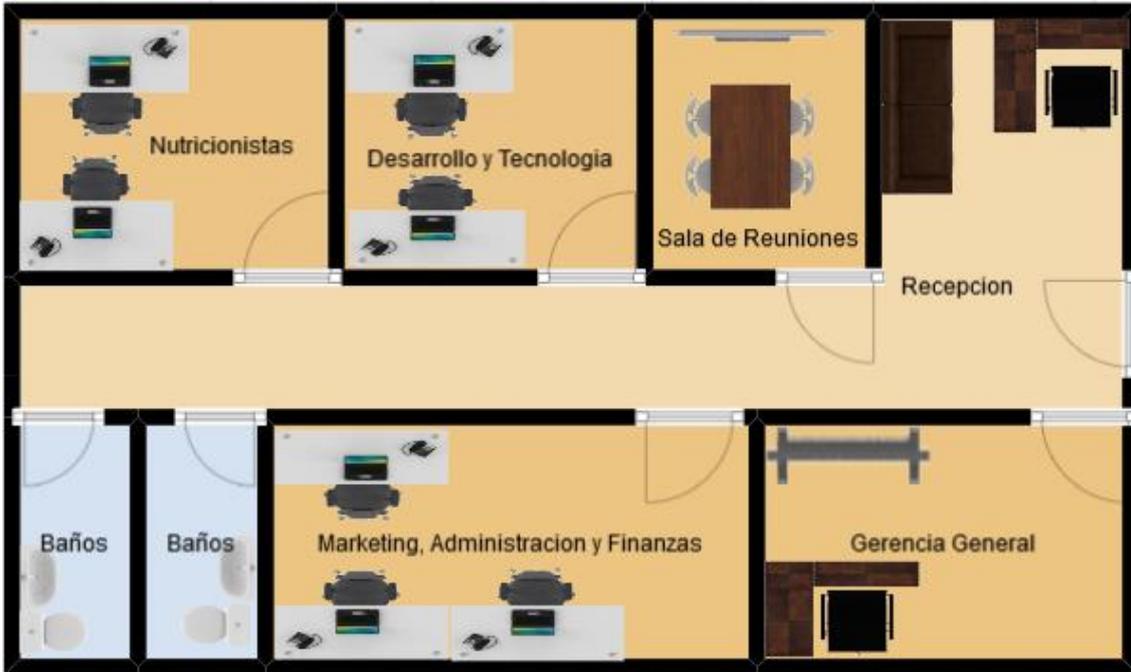
9.3.COLABORADORES

La gerencia general de la empresa estará a cargo de un profesional experimentado del sector. Marco Prieto será en Jefe del Proyecto P4SB y estará a cargo del diseño móvil y web. Alexis Rossi por su parte estará encargado del área de Administración y Finanzas, y tendrá un asistente administrativo a su cargo. El comercial y de Marketing será el encargado de generar las estrategias de venta, se relacionará con las agencias de marketing y contenidos digitales y a su vez tendrá un asesor de venta a su cargo. Adicional la empresa contará con 2 nutricionistas fijos a tiempo completo, los cuales serán los

impulsores del proyecto en las actividades que se realicen fuera de la oficina, y el resto de su tiempo será dedicado para atender consultas virtuales de los clientes suscritos.

9.4.ESQUEMA DE UBICACIÓN DE PUESTOS ADMINISTRATIVOS

Figura 47 Esquema de Ubicación de Puestos Administrativos



Elaborado: Autores

9.5.SERVICIOS PRESTADOS

Debido a la gran carga que constaría agregar los servicios restantes a la nómina de la empresa, se contratarán a manera de servicios prestados todos aquellos servicios que no formen parte del núcleo del proyecto tales como el servicio de administración contable, de nómina, servicios legales, servicios de mantenimiento preventivo de equipos de cómputo, servicio de agencia de medios digitales y servicios de limpieza. El costo de estos servicios es deducible y computable a los gastos relacionados directamente con el giro de negocio de la empresa.

10. ANALISIS LEGAL

La empresa Mapesoft Cía. Ltda., tendrá una constitución legal como compañía de responsabilidad limitada y domiciliada en la ciudad de Guayaquil, requiere un capital social mínimo de constitución y un mínimo de dos socios y máximo quince. Sus socios responden únicamente por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales, y hacen el comercio bajo la razón social o nombre de la empresa.

Para la creación y constitución de una empresa limitada se deben seguir los siguientes pasos:

- Reservar un nombre. mediante el balcón de servicios de la Superintendencia de Compañías, además se revisa que no exista ninguna compañía con el mismo nombre
- Elaborar los estatutos. es el contrato social que regirá a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado.
- Abrir una “cuenta de integración de capital”. se realiza en cualquier banco del país. Con un capital mínimo de \$400 para compañía limitada y una carta de socios en la que se detalla la participación de cada uno
- Elevar la escritura pública. acudir donde un notario público y llevar la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.
- Aprobar el estatuto. llevar la escritura pública a la Superintendencia de Compañías, para su revisión y aprobación mediante resolución.
- Publicar en un diario. La Superintendencia de Compañías entregará copias de la resolución y un extracto para realizar una publicación en un diario de circulación nacional.
- Obtener los permisos municipales. en la ciudad donde se crea la empresa, se deberá pagar la patente municipal y pedir el certificado de cumplimiento de obligaciones

- Inscribir la compañía. Con todos los documentos antes descritos, acudir al Registro Mercantil de la ciudad donde fue constituida la empresa, para inscribir la sociedad.
- Obtener los documentos habilitantes. Con la inscripción en el Registro Mercantil, en la Superintendencia de Compañías entregarán los documentos para abrir el RUC de la empresa.
- Inscribir el nombramiento del representante. en el Registro Mercantil, inscribe el nombramiento del administrador de la empresa, con su razón de aceptación.
- Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI), con:
- Obtener la carta para el banco. Con el RUC, en la Superintendencia de Compañías entregarán una carta dirigida al banco donde se abrió la cuenta, para disponer del valor depositado.
- Obtener el número patronal en la calidad de empleador: en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Obtener la tasa correspondiente anual en el Benemérito Cuerpo de Bomberos.

Todas las actividades y trámites antes mencionados se deben realizar en las siguientes instituciones:

- Superintendencia de Compañías
- Servicio de Rentas Internas
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Municipio de Guayaquil
- Benemérito Cuerpo de Bomberos

Además, se deben cumplir con las obligaciones patronales ante el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, como son:

- Pagos mensuales por las aportaciones personales y patronales
- Avisos de entrada y de salida de personal

Por otra parte, en la parte tributaria se deberá cumplir con la presentación de declaraciones y anexos, ya sean mensuales o anuales, la diferencia que se genere mensualmente entre el Impuesto al Valor Agregado cobrado y el Impuesto al Valor Agregado pagado, la tasa del 22% de impuesto acorde con Ley de Régimen Tributario Interno y el 15% de participación de los trabajadores según lo establecido en el artículo 97 del Código de Trabajo.

11. ANALISIS SOCIAL

Desde el punto de vista social, el proyecto P4SB generará un gran impacto todos aquellos padres de familia que se encuentran preocupados por la salud y alimentación de sus hijos menores de edad. El estudio de mercado demuestra que 8 de cada 10 padres se encuentran en ese nivel de preocupación e interés, sin embargo, no cuentan con todas las herramientas o recursos necesarios en la mayoría de los casos. Concientizar a la población Guayaquileña es un trabajo inmenso que no solo será trabajo de la empresa privada, sino que requerida de apoyo municipal y gubernamental. El Gobierno Ecuatoriano viene implementando programas de alimentación saludable a estudiantes de todas las edades, no obstante, según la opinión de la Dra. Nutricionista Martha Ríos “Los niños imitan los hábitos alimenticios de los compañeros, amigos y familiares dentro de edades tempranas, y a medida que van creciendo, estos hábitos se convierten en malas costumbres alimenticias que perjudicaran la salud del estudiante años después. Es por ello que el proceso de culturización es más sencillo y debe darse en edades tempranas cuando el infante aun es moldeable.”

El proyecto P4SB una vez que sea lanzado al mercado será de gran ayuda para los padres de familia que necesiten llevar un mejor control de alimentación de sus hijos.

La implementación del proyecto comenzará en su fase inicial abordando unidades educativas del norte de la ciudad y se extenderá por redes de contacto, principalmente entre padres de familia, de esta manera se solucionarán problemas como desconocimiento de tipos de alimentos saludables para los infantes, planes alimenticios y consultas con nutricionistas para evaluar los índices básicos nutricionales de los estudiantes.

A medida que vaya creciendo la cobertura de clientes y aceptación del mercado se optará por generar alianzas con programas gubernamentales que permitan la masificación del servicio a todas las escuelas, así como generar mecanismos de inclusión al servicio a los nutricionistas y profesionales que estén interesados en ingresar a la red de colaboración y tener presencia publicitaria. La sociedad necesita mejorar su calidad de alimentación para poder obtener mejores índices educacionales, mejorar la capacidad cognitiva de las personas, la economía, el desarrollo de nuevos negocios y la calidad de vida de las personas.

El proyecto P4SB generará 9 puestos de empleo directo y planea atender a más de 4.000 padres de familia. Desarrollará su proyecto e inversión de manera legal, cumpliendo con todos los beneficios sociales y de ley, dispuestos por las autoridades competentes.

La clave de éxito del proyecto radica en suplir las necesidades de los padres de familia respecto a la alimentación de sus hijos. P4SB ofrecerá a los padres de familia la oportunidad de controlar todos aquellos aspectos alimenticios que antes no podían hacerlo. Esto se logrará realizando mejoras continuas al servicio mediante la atención de todos los comentarios positivos y negativos, en busca de calidad y excelencia de la herramienta virtual que se ofrece.

12. ANALISIS ECONÓMICO

12.1. ACTIVOS FIJOS

A continuación, se detallan los activos fijos necesarios para que la empresa Mapesoft Cía. Ltda., pueda iniciar sus actividades. Se considera un grupo de trabajo inicial de 9 personas, cada una de ellas con herramientas y equipos de trabajo individuales. Dentro de la inversión inicial se considera un costo menor para adecuaciones en la nueva oficina con un resultado final de US\$ 20.864 en activos depreciables.

Tabla 17 Activos Fijos Depreciables

INVERSIONES DEPRECIABLES	Valor Unit.	Cant.	Vida Útil	Dep. Anual	Valor Total
Adecuación de Oficina	\$ 2.000	1	2	\$ 1.000	\$ 2.000
Inversiones Depreciables - Edificios				\$ 1.000	\$ 2.000
Escritorio Ejecutivo	\$ 150	6	10	\$ 90	\$ 900
Sillas Ejecutivas	\$ 100	8	10	\$ 80	\$ 800
Escritorio en L	\$ 430	2	10	\$ 86	\$ 860
Mesa de Reuniones	\$ 275	1	10	\$ 28	\$ 275
Silla para reuniones	\$ 180	4	10	\$ 72	\$ 720
Sofá de Espera Lobby	\$ 320	1	10	\$ 32	\$ 320
Sillas Sencillas (Sensa)	\$ 34	4	10	\$ 14	\$ 137
Aire Acondicionado Oficina	\$ 1.008	1	10	\$ 101	\$ 1.008
Mesa Auxiliar	\$ 120	3	10	\$ 36	\$ 360
Inversiones Depreciables - Muebles de Oficina				\$ 538	\$ 5.380
Central Telefónica 16 puertos	\$ 450	1	5	\$ 90	\$ 450
Dispensador De Agua Con Botellón	\$ 130	1	5	\$ 26	\$ 130
Teléfono IP	\$ 160	2	5	\$ 64	\$ 320
Teléfono Sencillo	\$ 17	6	5	\$ 20	\$ 102
Lector Biométrico de Huellas Digitales	\$ 134	1	5	\$ 27	\$ 134
Reguladores De Voltaje	\$ 73	10	5	\$ 146	\$ 730
Televisor para Sala de Reuniones	\$ 766	1	5	\$ 153	\$ 766
Kit de Cámaras para Monitoreo	\$ 300	1	5	\$ 60	\$ 300
Laptop	\$ 1.029	3	5	\$ 617	\$ 3.086
PC Escritorio Sencillo (CPU, Monitor, Acc.)	\$ 542	4	5	\$ 434	\$ 2.169
PC Escritorio Avanzado (CPU, Monitor, Acc.)	\$ 1.122	1	5	\$ 224	\$ 1.122
Servidor	\$ 1.618	1	5	\$ 324	\$ 1.618
Impresora	\$ 499	2	5	\$ 199	\$ 997
Equipo Contra Incendio	\$ 560	1	5	\$ 112	\$ 560
Sistemas Y Software	\$ 1.000	1	5	\$ 200	\$ 1.000
Inversiones Depreciables - Equipos Computación y Comunicación				\$ 2.697	\$ 13.484
TOTAL DE ACTIVOS DEPRECIABLES					\$ 20.864

Elaborado: Autores

Los gastos de constitución legal de la compañía, registro marca, gastos de permisos municipales, de funcionamiento, tasas y certificados que habiliten a la empresa para iniciar sus operaciones suman un total de US\$ 4,600 en activos amortizables.

Tabla 18 Activos Fijos Amortizables

INVERSIONES AMORTIZABLES	Valor	Cant.	Acción tributaria	Amort. Anual	Valor de Activos
Actualización Anual De Software	\$ 300	1	3	\$ 100	\$ 300
Inversiones Agotables				\$ 100	\$ 300
Gastos de Constitución Legal	\$ 1.500	1	5	\$ 300	\$ 1.500
Registro de Marca IEPI	\$ 1.800	1	5	\$ 360	\$ 1.800
Gastos de permisos municipales y de funcionamiento: Tasa de Habilitación, Cert. Bomberos, Patente, Uso de Suelo, etc.	\$ 1.000	1	1	\$ 1.000	\$ 1.000
Inversiones Diferibles				\$ 1.660	\$ 4.300
TOTAL DE ACTIVOS AMORTIZABLES					\$ 4.600

Elaborado: Autores

El valor total de la inversión en activos para el inicio de las operaciones del proyecto P4SB es de US\$ 25.464.

12.2. CAPITAL DE TRABAJO

El valor monetario para el desarrollo del proyecto P4SB requiere un capital de trabajo inicial de US\$ 34.509 con un periodo de desarrollo y pruebas entre 90 y 120 días. El proyecto iniciaría en el mes de septiembre de 2016 con la contratación de los primeros 3 colaboradores de la compañía, el Jefe del Proyecto P4SB y 2 profesionales en nutrición y alimentación. En el mes siguiente se incorporaría un Desarrollador Semi Senior para apoyo en del Jefe del Proyecto en el periodo de desarrollo del proyecto.

Los primeros colaboradores serán los responsables de generar el sistema experto, que es el elemento clave para el funcionamiento del servicio. Durante el transcurso de los 4 primeros meses se estima concluir con todas las etapas de desarrollo previas al lanzamiento oficial del servicio en el mes de enero de 2017.

El monto total requerido como capital de trabajo será invertido progresivamente hasta alcanzar el mes de diciembre con el pago final a la empresa desarrolladora del micro sitio web y la aplicación para teléfonos inteligentes basados en sistema operativo Android.

Tabla 19 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO				
AÑO 2016	SEP	OCT	NOV	DIC
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2.500	\$ 3.300	\$ 3.300	\$ 5.140
Arriendo				\$ 1.350
Sueldos Administrativos	\$ 2.500	\$ 3.300	\$ 3.300	\$ 3.300
Póliza de Seguro				\$ 382
Suministros de Oficina				\$ 108
GASTOS OPERATIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.169
Energía Eléctrica				\$ 173
Agua Potable				\$ 16
Servicio Telefónico				\$ 120
Servicio de Internet				\$ 300
Servicio de Hosting				\$ 60
Depreciación				\$ 353
Amortización				\$ 147
GASTOS DE DESARROLLO	\$ 5.000	\$ 3.500	\$ 4.500	\$ 4.500
Desarrollo Web y Móvil de P4SB	\$ 5.000	\$ 3.500	\$ 4.500	\$ 4.500
GASTOS DE VENTA Y PUBLICIDAD	\$ -	\$ -	\$ 800	\$ 800
Promoción y Publicidad			\$ 800,00	\$ 800,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL	\$ 7.500	\$ 6.800	\$ 8.600	\$ 11.609
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO				\$ 34.509

Elaborado: Autores

Considerando el total de activos fijos y el capital de trabajo, se requiere de US\$ 69.973 para iniciar el proyecto P4SB. El 50% será financiado con el aporte de los socios fundadores, Alexis Rossi y Marco Prieto, el saldo con préstamo bancario.

Tabla 20 Valor de Financiamiento

VALOR A FINANCIAR	VALOR
Total Activos Fijos	\$ 25.464
Total Capital de Trabajo	\$ 34.509
Valor mínimo en Bancos	\$ 10.000
Valor Total a Financiar	\$ 69.973
% Aporte Socio Fundador 1	25%
% Aporte Socio Fundador 2	25%
Valor Financiamiento Propio	\$ 34.987
Valor Restante por Financiar	\$ 34.987
TOTAL	\$ 69.973

Elaborado: Autores

El valor restante por financiar será obtenido mediante préstamo bancario con el Banco del Pacífico por un valor de US\$ 34.987 con una tasa de interés anual de 11,23% y un plazo de 5 años.

Tabla 21 Amortización de Préstamo Bancario

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
MONTO		\$ 34.987			
TASA		11,23% (Kd)			
PLAZO		5 años			
GRACIA		0 años			
FECHA DE INICIO		1/9/2016			
VALOR CUOTA FIJA		\$ 765			
FRECUENCIA		30 días			
NÚMERO DE PERIODOS		60 para amortizar capital			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	CAPITAL	DIVIDENDO
0		\$ 34.987			
Año 2016-2017			\$ 3.650	\$ 5.526	\$ 9.177
Año 2017-2018			\$ 2.997	\$ 6.180	\$ 9.177
Año 2018-2019			\$ 2.266	\$ 6.911	\$ 9.177
Año 2019-2020			\$ 1.449	\$ 7.728	\$ 9.177
Año 2020-2021			\$ 535	\$ 8.642	\$ 9.177
			\$ 10.896	\$ 34.987	\$ 45.883

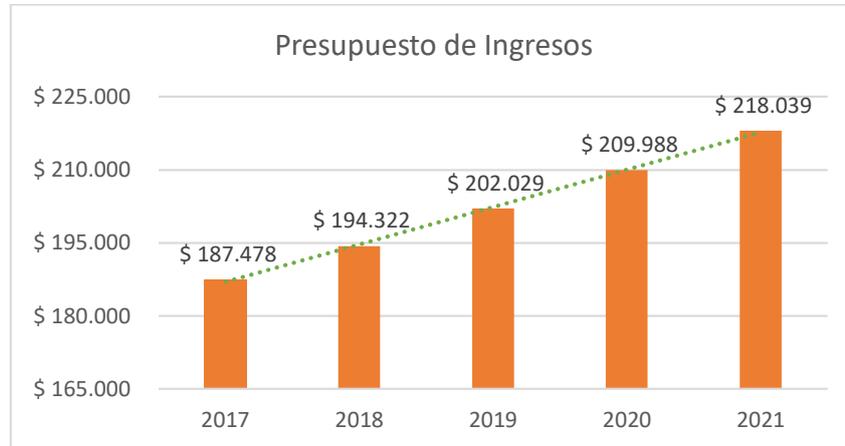
Elaborado: Autores

12.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS

En base al análisis de la demanda, en el primer año de operaciones existen 11.220 padres de familia considerados como clientes potenciales para servicio. Se ha calculado el siguiente presupuesto de ingresos considerando un 34,22% de cobertura inicial sobre el total de clientes potenciales, es decir 3.840 padres de familia. El presupuesto de ingresos para el primer año se obtiene en base a la cantidad de suscripciones estimadas por un valor fijo de suscripción mensual de US\$ 4,00 alcanzando ingresos por US\$ 187.478. Según datos del Banco Mundial el crecimiento del PIB de Ecuador (% anual), en base a las cuentas históricas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre las cuentas nacionales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se proyecta una desaceleración en el crecimiento del PIB ecuatoriano por los próximos años (Banco Mundial, 2015).

Por este motivo se establece un crecimiento fijo sobre la cobertura de 1,5% anual a lo largo del proyecto P4SB, llegando a incrementar los ingresos a razón de 16% al final del quinto año con ventas valorizadas en US\$ 218.039.

Figura 48 Presupuesto de Ingresos



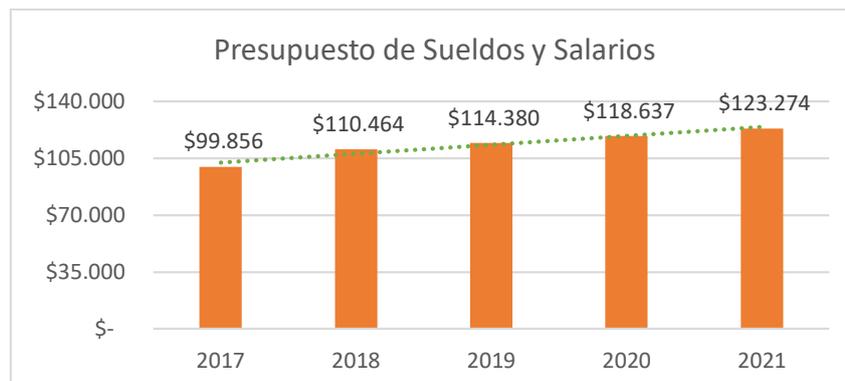
Elaborado: Autores

Con una cobertura de 34,22% sobre el total de padres de familia dispuestos a pagar por el servicio P4SB, se estima obtener ingresos promedio de US\$ 202.371 anuales, los cuales cubren los costos fijos y variables la operación.

12.4. PRESUPUESTO DE COSTOS

El presupuesto de costos se ha clasificado en costos fijos como gastos administrativos, gastos operativos, gastos de ventas, gastos de publicidad y costos variables como pago de comisiones.

Figura 49 Presupuesto de Sueldos y Salarios



Elaborado: Autores

La cuenta de sueldos administrativos representa más del 65% del total de los costos fijos a lo largo de los 5 años de la proyección, por ello haciendo uso de servicios externos se contratarán actividades de mantenimiento preventivo y actualizaciones a los equipos y sistemas de la oficina. De la misma manera para el aseo de la oficina se contratarán servicios de limpieza y mantenimiento con Mr. Jones Ecuador. Para realizar el control contable y la administración de los recursos humanos se contratará un servicio externo lo cual permitirá reducir gastos de contratación de personal, nómina y beneficios sociales.

Tabla 22 Presupuesto de Costos Fijos

COSTOS FIJOS	2017	2018	2019	2020	2021
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 120.390	\$ 130.553	\$ 135.182	\$ 140.214	\$ 145.694
Arriendo Oficina Kennedy Norte	\$ 6.300	\$ 5.376	\$ 5.566	\$ 5.773	\$ 5.999
Sueldos Administrativos	\$ 99.856	\$ 110.464	\$ 114.380	\$ 118.637	\$ 123.274
Mantenimiento preventivo de equipos	\$ 1.440	\$ 1.489	\$ 1.541	\$ 1.599	\$ 1.661
Póliza Seguro para Activos Fijos	\$ 4.584	\$ 4.738	\$ 4.906	\$ 5.089	\$ 5.288
Servicios Contables y Nómina	\$ 6.000	\$ 6.203	\$ 6.422	\$ 6.662	\$ 6.922
Limpieza de oficina MrJones	\$ 910	\$ 941	\$ 974	\$ 1.010	\$ 1.050
Papelería y Suministros de Oficina	\$ 1.300	\$ 1.344	\$ 1.392	\$ 1.443	\$ 1.500
GASTOS OPERATIVOS	\$ 14.213	\$ 14.230	\$ 14.313	\$ 14.404	\$ 14.503
Energía y Alumbrado Eléctrico (KW – HR)	\$ 2.081	\$ 2.151	\$ 2.228	\$ 2.310	\$ 2.401
Servicio de Agua Potable (cm3)	\$ 192	\$ 199	\$ 206	\$ 214	\$ 222
Servicio de Teléfono Fijo Claro	\$ 780	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720
Servicio de Internet 2mb dedicados (Telconet)	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600
Servicio Facturación Electronica Eikon	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840
Servicio de Mejora continua de P4SB	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Servicio de Hosting GoDaddy	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720
GASTOS DE VENTAS	\$ 2.400	\$ 2.461	\$ 2.527	\$ 2.598	\$ 2.677
Hojas Volantes 13x18 couche full color 90gr	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Charlas Informativas a Unidades Educativas	\$ 1.800	\$ 1.861	\$ 1.927	\$ 1.998	\$ 2.077
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$ 14.120	\$ 14.597	\$ 15.114	\$ 15.677	\$ 16.290
Agencia para Manejo de Redes Sociales	\$ 4.800	\$ 4.962	\$ 5.138	\$ 5.329	\$ 5.538
Google Adwords	\$ 2.400	\$ 2.481	\$ 2.569	\$ 2.665	\$ 2.769
Anuncios Patrocinados Facebook (Always on)	\$ 3.120	\$ 3.225	\$ 3.340	\$ 3.464	\$ 3.599
Material POP (Plumas, bolsos, pelotas, Roll Up, etc)	\$ 2.000	\$ 2.068	\$ 2.141	\$ 2.221	\$ 2.307
Activación en Unidades Educativas	\$ 1.800	\$ 1.861	\$ 1.927	\$ 1.998	\$ 2.077
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 151.123	\$ 161.841	\$ 167.136	\$ 172.893	\$ 179.163

Elaborado: Autores

Se arrendará una oficina en el norte de Guayaquil para lo cual se deberá entregar una garantía por el valor de 2 meses adelantados, el valor final de este rubro en el primer año será de US\$ 6.300. La póliza de seguro contra robos e incendios equivale al 1,5% del total de activos fijos registrados. Los suministros y papelería de oficina serán adquiridos en empresas importadoras 2 veces al mes.

Dentro de los gastos operativos los rubros más altos los representan el consumo de energía eléctrica, facturación electrónica para los clientes y el gasto en la mejora continua del proyecto P4SB.

Los gastos de publicidad están compuestos por un pago mensual a una agencia de publicidad que estará encargada del manejo de las redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram. Adicional se contará con una cuenta de Google Adwords para llevar tráfico hacia el micro sitio web de P4SB con una inversión de US\$ 200 mensuales, los cuales serán utilizados de manera estratégica analizando los patrones de búsqueda relacionados con alimentación y nutrición en Guayaquil.

Para cada posteo realizado en la cuenta de Facebook se destinará un presupuesto de US\$ 20 los cuales se convertirán en US\$ 3.120 en el primer año. La producción de material POP adicional como plumas, bolsos, pelotas, roll ups entre otros tendrán un presupuesto anual de US\$ 2.000. Como último rubro se considera un gasto de US\$ 100 por cada activación que se realice dentro de una unidad educativa aliada, se estiman 18 activaciones al finalizar cada año del proyecto.

Tabla 23 Presupuesto de Costos Variables

COSTOS VARIABLES	2017	2018	2019	2020	2021
PAGO DE COMISIONES	\$ 10.621	\$ 10.983	\$ 11.412	\$ 11.860	\$ 12.314
Comisión Botón de Pagos Pacificard (Pago Corriente)	\$ 8.437	\$ 8.744	\$ 9.091	\$ 9.449	\$ 9.812
Comisión Asesor de Ventas Institucionales	\$ 922	\$ 956	\$ 994	\$ 1.033	\$ 1.072
Comisión Nutricionistas por Consultas Adicionales	\$ 1.263	\$ 1.283	\$ 1.328	\$ 1.378	\$ 1.430
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 10.621	\$ 10.983	\$ 11.412	\$ 11.860	\$ 12.314

Elaborado: Autores

El presupuesto para el pago de comisiones es directamente proporcional al ingreso por ventas y está proyectado en función de todos los suscriptores que sean parte del servicio. El primer costo variable está compuesto por la comisión del botón de pagos de Pacificard, el cual no tiene costo de instalación y activación dentro del micro sitio web, lo que permitirá a los usuarios realizar pagos automáticos por medio de tarjetas de crédito Visa y Mastercard.

Una vez realizado el primer cobro de la suscripción, el cliente acepta el cobro mensual de US\$ 4,00 mientras este activa la cuenta y los cuales serán facturados a la tarjeta asociada.

Toda consulta adicional que el cliente desee realizar con los expertos en nutrición y alimentación generarán de igual manera un cargo adicional a la tarjeta de crédito. Luego de realizar los cobros, la entidad financiera Pacificard depositará los valores captados en la cuenta bancaria de Mapesoft Ltda., menos una comisión de 4,5% por cada transacción generada por medio del botón de pagos. La aplicación móvil para Android no realizará cobros de valores en su interfaz.

El siguiente costo variable será una comisión para el asesor de ventas institucionales, el cual percibirá el 0,5% calculado sobre el valor total de ventas por suscripciones al servicio P4SB.

La última comisión variable está ligada a la cantidad de consultas atendidas por los expertos en nutrición y alimentación, pues los 2 colaboradores aparte de su sueldo en rol recibirán el 40% del valor de cada consulta atendida, es decir, recibirán el valor de US\$ 1,60 por cada consulta atendida a los padres de familia. El micro sitio generará reportes para el cálculo de comisiones para los nutricionistas y el asesor de ventas institucionales.

12.5. PRESUPUESTO DE PERSONAL

El proyecto P4SB contará con 9 colaboradores de planta. El gerente general percibirá un sueldo de US\$ 1.000 y tendrá como función principal administrar el funcionamiento general de la compañía. El jefe de Administración y Finanzas con un sueldo de US\$ 900 será encargado de revisar los índices de crecimiento y promover el flujo de comunicación entre clientes y nutricionistas. El asistente administrativo con un sueldo de US\$ 450 realizará tareas operativas relacionadas a su cargo. El Jefe Comercial y de Marketing será el encargado de estudiar, establecer y mejorar estrategias para la venta de mayor cantidad de suscripciones al servicio, su sueldo será de US\$ 900.

El asesor de ventas institucionales estará a cargo de generar alianzas con unidades educativas a fin de realizar charlas y activaciones con el objetivo de lograr mayor número de suscripciones, ganará un sueldo fijo de US\$ 450 más comisiones. El jefe del Proyecto P4SB será Marco Prieto quien cuenta la experiencia requerida para supervisar el desarrollo de sitios web y aplicaciones móviles transaccionales, su función principal será supervisar el desarrollo del sistema por parte de la agencia de desarrollo y generar las reglas para el funcionamiento del sistema experto. Su sueldo será de US\$ 900.

El Jefe de proyecto contará con la asistencia de un Desarrollador Semi Senior con un sueldo de US\$ 800, con el fin de liberar trabajo de desarrollo y enfocarse en el mejoramiento continuo del servicio. Por último, se contratará a 2 expertos en nutrición y alimentación, los cuales ganarán un sueldo fijo de US\$ 800 más comisiones por cada consulta atendida.

Tabla 24 Presupuesto de Personal

PERSONAL	Presupuesto de Personal				
	2017	2018	2019	2020	2021
Gerente General	\$ 14.704	\$ 16.234	\$ 16.810	\$ 17.435	\$ 18.117
Jefe de Administración y Finanzas	\$ 12.700	\$ 14.059	\$ 14.557	\$ 15.099	\$ 15.689
Asistente Administrativo	\$ 6.533	\$ 7.219	\$ 7.474	\$ 7.753	\$ 8.056
Jefe Comercial y Marketing	\$ 12.700	\$ 14.059	\$ 14.557	\$ 15.099	\$ 15.689
Asesor de Ventas Institucionales	\$ 6.533	\$ 7.219	\$ 7.474	\$ 7.753	\$ 8.056
Jefe de Proyecto - Desarrollador Senior	\$ 12.700	\$ 14.059	\$ 14.557	\$ 15.099	\$ 15.689
Desarrollador Semi Senior	\$ 11.329	\$ 12.539	\$ 12.983	\$ 13.467	\$ 13.993
Nutricionistas	\$ 22.658	\$ 25.077	\$ 25.966	\$ 26.933	\$ 27.986
TOTAL	\$ 99.856	\$ 110.464	\$ 114.380	\$ 118.637	\$ 123.274

Elaborado: Autores

13. ANALISIS FINANCIERO

13.1. FLUJO DE CAJA

Según los ingresos y egresos proyectados para los próximos 5 años, se espera contar con saldos positivos al final de cada periodo fiscal. Iniciando con un saldo mínimo en caja de US\$ 10.000, el primer año termina con un saldo de caja diferencial de US\$ 16.557 y un saldo acumulado de US\$ 26.557. Al final del proyecto se termina con un saldo acumulado de US\$ 64.146.

Tabla 25 Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA						
CUENTAS	0	1	2	3	4	5
CAJA INICIAL	\$ -	\$ 10.000	\$ 26.557	\$ 33.457	\$ 43.209	\$ 53.464
(+) Ingresos Efectivos		\$ 187.478	\$ 194.322	\$ 202.029	\$ 209.988	\$ 218.039
(-) Costos variables		\$ 10.621	\$ 10.983	\$ 11.412	\$ 11.860	\$ 12.314
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 176.857	\$ 183.339	\$ 190.616	\$ 198.128	\$ 205.724
(-) Egreso de Gastos Administrativos		\$ 120.390	\$ 130.553	\$ 135.182	\$ 140.214	\$ 145.694
(-) Egreso de Gastos Operativos		\$ 14.213	\$ 14.230	\$ 14.313	\$ 14.404	\$ 14.503
(-) Egreso de Gastos de Venta		\$ 2.400	\$ 2.461	\$ 2.527	\$ 2.598	\$ 2.677
(-) Egreso de Gastos de Publicidad		\$ 14.120	\$ 14.597	\$ 15.114	\$ 15.677	\$ 16.290
(-) Egresos pagos Capital Préstamo Bancario		\$ 5.526	\$ 6.180	\$ 6.911	\$ 7.728	\$ 8.642
(-) Egresos pagos Interés Préstamo Bancario		\$ 3.650	\$ 2.997	\$ 2.266	\$ 1.449	\$ 535
(-) Pago Participación Trabajadores		\$ -	\$ 2.413	\$ 2.026	\$ 2.583	\$ 2.984
(-) Pago Impuestos		\$ -	\$ 3.009	\$ 2.526	\$ 3.220	\$ 3.720
TOTAL EGRESOS	\$ -	\$ 160.299	\$ 176.440	\$ 180.864	\$ 187.872	\$ 195.043
SALDO DE CAJA DIFERENCIAL	\$ -	\$ 16.557	\$ 6.899	\$ 9.752	\$ 10.255	\$ 10.682
(+) Inversión Inicial	\$ 10.000					
SALDO ACUMULADO	\$ 10.000	\$ 26.557	\$ 33.457	\$ 43.209	\$ 53.464	\$ 64.146

Elaborado: Autores

Para los flujos de caja tanto del accionista y para el financiamiento se obtiene la tasa de descuento a través del modelo de valoración de activos financieros, Capital Asset Pricing Model (CAPM) mediante la siguiente fórmula donde r_{kp} representa la rentabilidad esperada, r_f es la tasa libre de riesgo, r_m es la tasa de mercado, $beta$ indica la tasa de riesgo sistemático y r_{pais} corresponde a la tasa de riesgo país.

$$r_{kp} = r_f + beta(r_m - r_f) + r_{pais}$$

El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC), permite la combinación de dos financiamientos el propio y la deuda, en la parte proporcional a la aportación de los mismos. Esta tasa sirve para obtener los flujos de caja financiados del proyecto.

Tabla 26 Cálculo de Costo de Deuda y Beta

DEUDA		CALCULO DEL BETA	
% de la Deuda Financiada	50,00%	Deuda Financiada	50,00%
COSTO DE DEUDA (Kd)	11,23%	Capital Propio	50,00%
Impuesto Total	33,70%	Impuestos	33,70%
Impuesto a la Renta	22,00%	Beta del Sector Desapalancado	1,11
Impuesto a Trabajadores	15,00%	D/E (Apalancamiento)	1,00
		BETA APALANCADO P4SB	1,84

Elaborado: Autores

Tabla 27 Cálculo CAPM

VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
% de la Deuda Capital Propio (E)	50,00%
Rf (Tasa de libre riesgo) Bono del Tesoro a 5 años	1,42%
Rm (Retorno Esperado del Mercado) Dow Jones	6,33%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	10,21%
BETA (Indice de la Industria)	1,84
Riesgo País	7,92%
CAPM (Ke)	28,12%

Elaborado: Autores

Tabla 28 Cálculo WACC

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	14,06%
Kd (1-t) (D/V)	3,72%
WACC	17,78%

Elaborado: Autores

El Valor Actual Neto (VAN) obtenido del flujo de caja del accionista, con una tasa de descuento de 28,12% (CAPM) y una tasa de crecimiento de 1,5% arroja un saldo positivo de US\$ 48.770 por lo que el proyecto es considerado realizable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) de los accionistas es de 72%, mayor a la tasa de descuento 28.12%

(CAPM) lo que indica que el proyecto es rentable para cada uno de sus accionistas. El periodo de recuperación de la inversión es dentro de los primeros 19 meses (1,64 años).

Tabla 29 Flujo de Caja de Accionistas

FLUJO DE CAJA ACCIONISTAS						
AÑO	0	1	2	3	4	5
UAI	\$ (34.509)	\$ 19.739	\$ 16.503	\$ 19.485	\$ 21.340	\$ 22.667
Gastos financieros	\$ -	\$ (3.650)	\$ (2.997)	\$ (2.266)	\$ (1.449)	\$ (535)
UAI	\$ (34.509)	\$ 16.089	\$ 13.506	\$ 17.219	\$ 19.892	\$ 22.132
15% trabajadores	\$ -	\$ (2.413)	\$ (2.026)	\$ (2.583)	\$ (2.984)	\$ (3.320)
Utilidad despues de Rep Util Trabajad	\$ (34.509)	\$ 13.675	\$ 11.480	\$ 14.637	\$ 16.908	\$ 18.813
(-) Impuestos	\$ -	\$ (3.009)	\$ (2.526)	\$ (3.220)	\$ (3.720)	\$ (4.139)
UTILIDAD NETA	\$ (34.509)	\$ 10.667	\$ 8.955	\$ 11.416	\$ 13.188	\$ 14.674
Amortización deuda Act Fijo		\$ 5.526	\$ 6.180	\$ 6.911	\$ 7.728	\$ 8.642
(+) Depreciaciones		\$ 4.235	\$ 4.235	\$ 3.235	\$ 3.235	\$ 3.235
(+) Amortizaciones		\$ 1.760	\$ 760	\$ 760	\$ 660	\$ 660
Flujo de caja	\$ (34.509)	\$ 22.188	\$ 20.129	\$ 22.322	\$ 24.811	\$ 27.211
Valor residual						\$ 91.407
Flujo de caja neto	\$ (34.987)	\$ 22.188	\$ 20.129	\$ 22.322	\$ 24.811	\$ 118.617
Flujo acumulado		\$ (12.799)	\$ 7.331	\$ 29.652	\$ 54.463	\$ 173.081
VAN	\$ 48.770					
TIR	72%					
Periodo de Recuperación		1,64				

Elaborad: Autores

El VAN obtenido para el flujo de caja del financiamiento es US\$ 31.991, indicando la factibilidad positiva del escenario estimado para el proyecto. La TIR es de 31% en comparación a la tasa de descuento del 17.78% (WACC) lo cual indica que el proyecto P4SB es rentable dentro de los 5 primeros años de operación proyectada. El periodo de recuperación de la inversión del proyecto será de 3,81 años. Se considera un crecimiento de 1,5% anual.

Tabla 30 Flujo Caja Financiamiento

FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
AÑO	0	1	2	3	4	5
UAII	\$ -	\$ 19.739	\$ 16.503	\$ 19.485	\$ 21.340	\$ 22.667
15% trabajadores	\$ -	\$ 2.413	\$ 2.026	\$ 2.583	\$ 2.984	\$ 3.320
(=) Utilidad después de Part.trabajado	\$ -	\$ 17.326	\$ 14.477	\$ 16.902	\$ 18.356	\$ 19.347
(-) Impuestos	\$ -	\$ 3.009	\$ 2.526	\$ 3.220	\$ 3.720	\$ 4.139
(=) Utilidad neta	\$ -	\$ 14.317	\$ 11.951	\$ 13.682	\$ 14.637	\$ 15.208
(+) Depreciaciones		\$ 4.235	\$ 4.235	\$ 3.235	\$ 3.235	\$ 3.235
(+) Amortizaciones		\$ 1.760	\$ 760	\$ 760	\$ 660	\$ 660
Inversion inicial	\$ (69.973)					
Flujo de caja	\$ (69.973)	\$ 20.312	\$ 16.946	\$ 17.677	\$ 18.532	\$ 19.103
Valor residual						\$ 98.908
Flujo de caja neto	\$ (69.973)	\$ 20.312	\$ 16.946	\$ 17.677	\$ 18.532	\$ 118.011
Flujo acumulado		\$ (49.661)	\$ (32.715)	\$ (15.038)	\$ 3.493	\$ 121.505
VAN	\$ 31.991					
TIR	31%					
Periodo de Recuperación				3,81		

Elaborado: Autores

13.2. ESTADO DE RESULTADOS

El siguiente estado de resultados indica todos los ingresos y egresos realizados a lo largo del proyecto, los valores de gastos de depreciación y amortización, la utilidad antes de impuestos e intereses, sobre la cual se restará el 15% de participación de trabajadores y 22% de impuesto a la renta. En base al escenario propuesto se estiman obtener utilidades desde el inicio hasta el fin del proyecto, con un margen promedio de rentabilidad neta de 6%.

Tabla 31 Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS						
CUENTAS	0	1	2	3	4	5
(+) Ventas		\$ 187.478	\$ 194.322	\$ 202.029	\$ 209.988	\$ 218.039
(-) Gastos Administrativos	\$ 14.240	\$ 120.390	\$ 130.553	\$ 135.182	\$ 140.214	\$ 145.694
(-) Gastos Operativos	\$ 1.169	\$ 14.213	\$ 14.230	\$ 14.313	\$ 14.404	\$ 14.503
(-) Gastos de Venta	\$ 1.600	\$ 2.400	\$ 2.461	\$ 2.527	\$ 2.598	\$ 2.677
(-) Gastos de Publicidad		\$ 14.120	\$ 14.597	\$ 15.114	\$ 15.677	\$ 16.290
(-) Gastos de Desarrollo	\$ 17.500					
(-) Costos Variables		\$ 10.621	\$ 10.983	\$ 11.412	\$ 11.860	\$ 12.314
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (34.509)	\$ 25.734	\$ 21.498	\$ 23.480	\$ 25.235	\$ 26.562
(-) Gastos de Depreciación		\$ 4.235	\$ 4.235	\$ 3.235	\$ 3.235	\$ 3.235
(-) Gastos de Amortización		\$ 1.760	\$ 760	\$ 760	\$ 660	\$ 660
EBIT	\$ (34.509)	\$ 19.739	\$ 16.503	\$ 19.485	\$ 21.340	\$ 22.667
(-) Gastos Financieros		\$ 3.650	\$ 2.997	\$ 2.266	\$ 1.449	\$ 535
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ (34.509)	\$ 16.089	\$ 13.506	\$ 17.219	\$ 19.892	\$ 22.132
(-) 15% trabajadores		\$ 2.413	\$ 2.026	\$ 2.583	\$ 2.984	\$ 3.320
UTILIDAD GRAVABLE	\$ (34.509)	\$ 13.675	\$ 11.480	\$ 14.637	\$ 16.908	\$ 18.813
(-) Impuestos 22%		\$ 3.009	\$ 2.526	\$ 3.220	\$ 3.720	\$ 4.139
UTILIDAD NETA	\$ (34.509)	\$ 10.667	\$ 8.955	\$ 11.416	\$ 13.188	\$ 14.674
Reserva Legal		\$ 1.067	\$ 895	\$ 1.142	\$ 1.319	\$ 1.467
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO	\$ (34.509)	\$ 9.600	\$ 8.059	\$ 10.275	\$ 11.869	\$ 13.206
% de Rentabilidad Neta		6%	5%	6%	6%	7%

Elaborado: Autores

13.3. BALANCE GENERAL

La proyección de Mapesoft Cía. Ltda. para el balance general se muestra en la siguiente tabla, con una proyección a 5 años

Tabla 32 Balance General

BALANCE GENERAL						
CUENTAS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja y bancos	\$ 10.000	\$ 26.557	\$ 33.457	\$ 43.209	\$ 53.464	\$ 64.146
Cuentas por cobrar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 10.000	\$ 26.557	\$ 33.457	\$ 43.209	\$ 53.464	\$ 64.146
ACTIVOS FIJOS						
Activos depreciables	\$ 20.864	\$ 20.864	\$ 20.864	\$ 20.864	\$ 20.864	\$ 20.864
Depreciación acumulada		\$ 4.235	\$ 8.470	\$ 11.704	\$ 14.939	\$ 18.174
Activos amortizables	\$ 4.600	\$ 4.600	\$ 4.600	\$ 4.600	\$ 4.600	\$ 4.600
Amortización acumulada		\$ 1.760	\$ 2.520	\$ 3.280	\$ 3.940	\$ 4.600
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 25.464	\$ 19.469	\$ 14.475	\$ 10.480	\$ 6.585	\$ 2.690
TOTAL ACTIVOS	\$ 35.464	\$ 46.027	\$ 47.931	\$ 53.688	\$ 60.049	\$ 66.836
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por pagar proveedores		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15% de repartición a utilidades		\$ 2.413	\$ 2.026	\$ 2.583	\$ 2.984	\$ 3.320
22% de Impuesto a la Renta		\$ 3.009	\$ 2.526	\$ 3.220	\$ 3.720	\$ 4.139
Obligaciones financieras	\$ 34.987	\$ 29.460	\$ 23.281	\$ 16.370	\$ 8.642	\$ -
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 34.987	\$ 34.882	\$ 27.832	\$ 22.173	\$ 15.345	\$ 7.459
PATRIMONIO						
Capital	\$ 34.987	\$ 34.987	\$ 34.987	\$ 34.987	\$ 34.987	\$ 34.987
Resultados de ejercicios anteriores		\$ (34.509)	\$ (24.909)	\$ (16.850)	\$ (6.575)	\$ 5.294
Utilidades o pérdidas del ejercicio	\$ (34.509)	\$ 9.600	\$ 8.059	\$ 10.275	\$ 11.869	\$ 13.206
Reservas de años anteriores			\$ 1.067	\$ 1.962	\$ 3.104	\$ 4.423
Reserva legal		\$ 1.067	\$ 895	\$ 1.142	\$ 1.319	\$ 1.467
TOTAL PATRIMONIO	\$ 477	\$ 11.144	\$ 20.099	\$ 31.515	\$ 44.704	\$ 59.377
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 35.464	\$ 46.027	\$ 47.931	\$ 53.688	\$ 60.049	\$ 66.836

Elaborado: Autores

13.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para llegar al punto de equilibrio P4SB debe generar en el primer años 40.050 transacciones anuales que estarán divididas en 3.281 suscripciones de los padres de familia y 675 consultas a los expertos y para el quinto año debe generar 47.472 transacciones distribuidas en 3.891 suscripciones de los padres de familia y 779 consultas a los expertos para llegar al punto de equilibrio donde los ingresos cubren los gastos.

El costo variable se ve afectado directamente por el número de suscripciones y número de consultas a los nutricionistas, ya que genera comisiones por pagos en línea, a los nutricionistas y al asesor de ventas.

Tabla 33 Punto de Equilibrio

CUENTAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 151.123	\$ 161.841	\$ 167.136	\$ 172.893	\$ 179.163
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 10.621	\$ 10.983	\$ 11.412	\$ 11.860	\$ 12.314
COSTO TOTAL	\$ 161.744	\$ 172.824	\$ 178.548	\$ 184.753	\$ 191.477
# Suscripciones Anuales Padres	3.840	3.982	4.140	4.303	4.468
# Consultas a Nutricionistas	790	802	830	861	894
TOTAL TRANSACCIONES	46.870	48.580	50.507	52.497	54.510
Ventas	\$ 187.478	\$ 194.322	\$ 202.029	\$ 209.988	\$ 218.039
Precio de venta por unidad	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 4,00
Costo variable por unidad	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23
Margen de Contribución	\$ 3,77	\$ 3,77	\$ 3,77	\$ 3,77	\$ 3,77
% Margen de Contribución	94%	94%	94%	94%	94%
P. EQ. Suscripciones Anuales Padres	3.281	3.515	3.630	3.755	3.891
P. EQ. Consultas a Nutricionistas	675	708	728	752	779
P. EQ. Total Transacciones	40.050	42.884	44.286	45.811	47.472
P. EQ. Dolares	\$ 160.199	\$ 171.536	\$ 177.143	\$ 183.243	\$ 189.887

Elaborad: Autores

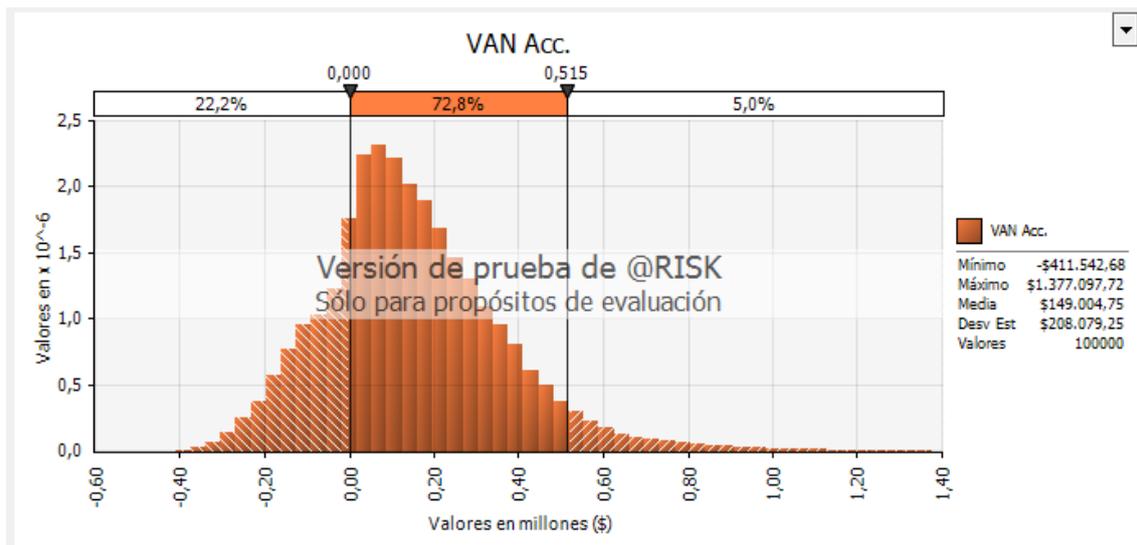
13.5. SIMULACIÓN DE MONTECARLO

Se realizó la simulación Montecarlo, utilizando un complemento para Excel llamado @Risk, tomando como variables sensibles al precio, porcentaje de cobertura del mercado objetivo, porcentaje de financiamiento. y el costo del desarrollo del proyecto para conocer la probabilidad de éxito de P4SB.

Para la simulación se realizaron 100.000 iteraciones para obtener los resultados del VAN y TIR de los accionistas y de financiamiento, las ventas y costos, obteniendo los siguientes resultados:

Se puede observar que existe un 22,2% de probabilidad de que el VAN de los Accionistas sea menor a cero y un 77,8% de que sea mayor a cero.

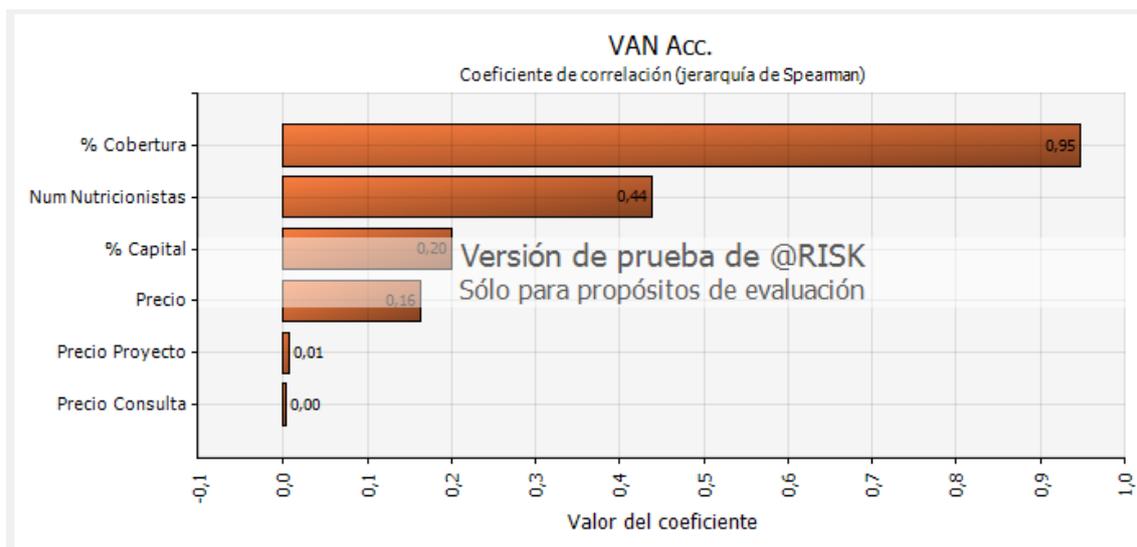
Figura 50 Distribución de Probabilidad VAN Accionistas



Fuente: Autores

La variable que tiene un peso más significativo para la determinación del VAN de los Accionistas es el porcentaje de Cobertura de la demanda, tiene el porcentaje de correlación más alto 0,95.

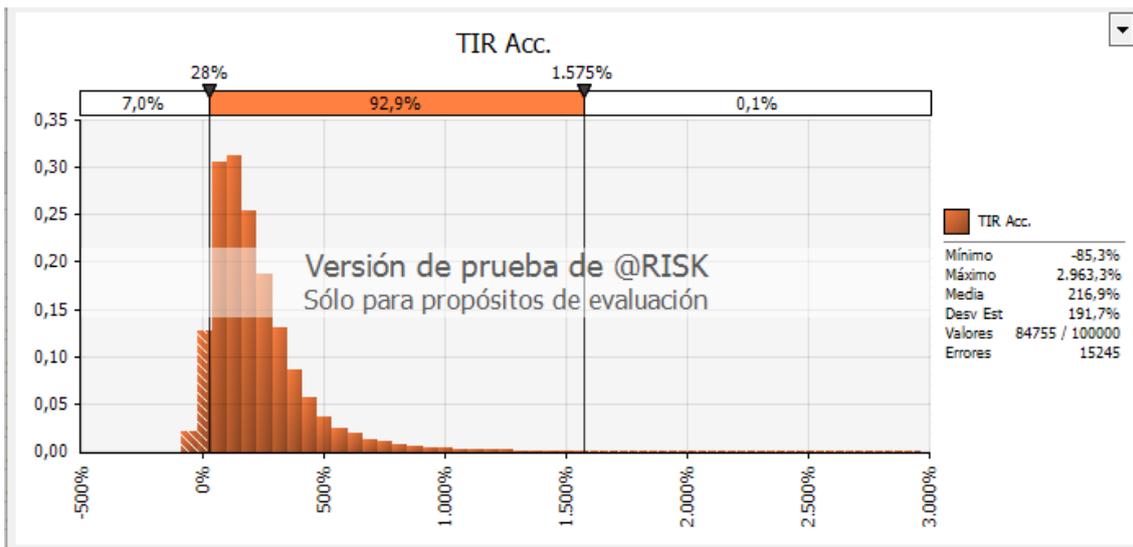
Figura 51 Coeficiente de correlación VAN Accionistas



Fuente: Autores

Se puede observar que existe un 7% de probabilidad de que el TIR de los Accionistas sea menor a la tasa de descuento 28,12% y un 93% de que sea mayor a esta tasa.

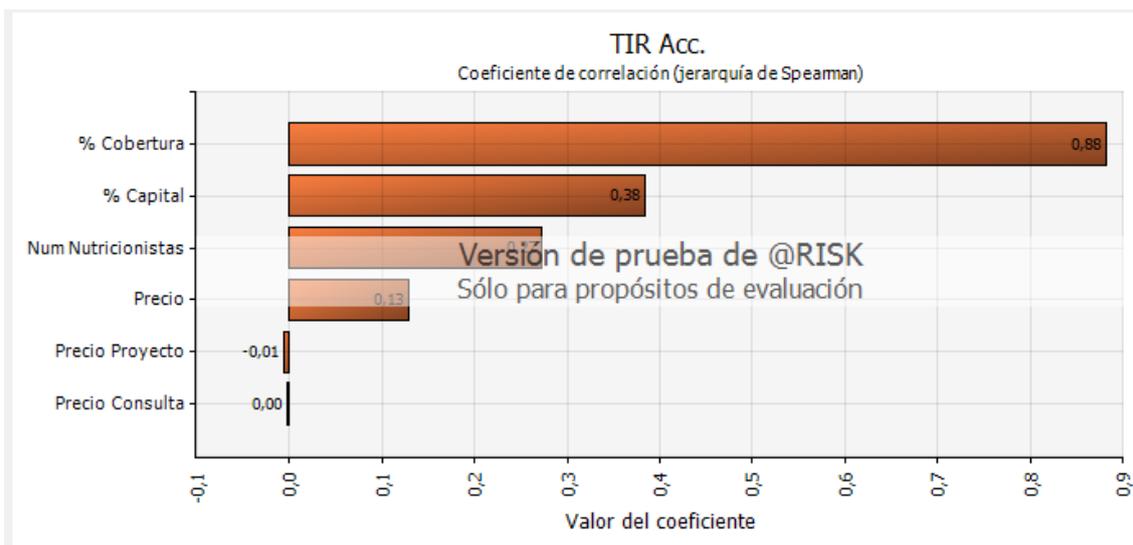
Figura 52 Distribución de Probabilidad TIR Accionistas



Fuente: Autores

La variable que tiene un peso más significativo para la determinación del TIR de los Accionistas es el porcentaje de Cobertura de la demanda, tiene el porcentaje de correlación más alto 0,88.

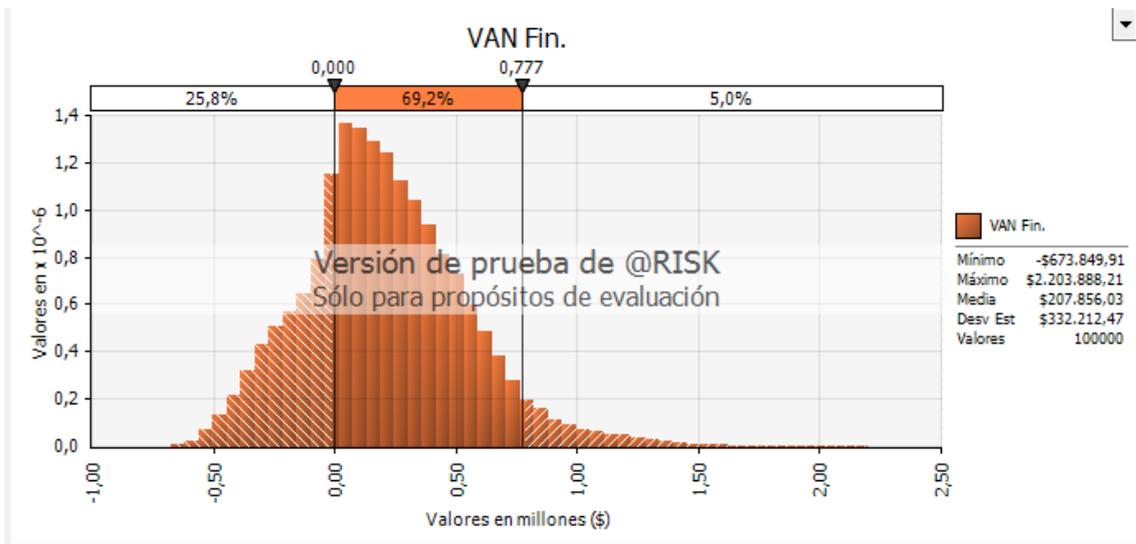
Figura 53 Coeficiente de correlación TIR Accionistas



Fuente: Autores

En la siguiente figura se puede observar que existe un 25,8% de probabilidad de que el VAN de Financiamiento sea menor a cero y un 74,2% de que sea mayor a cero.

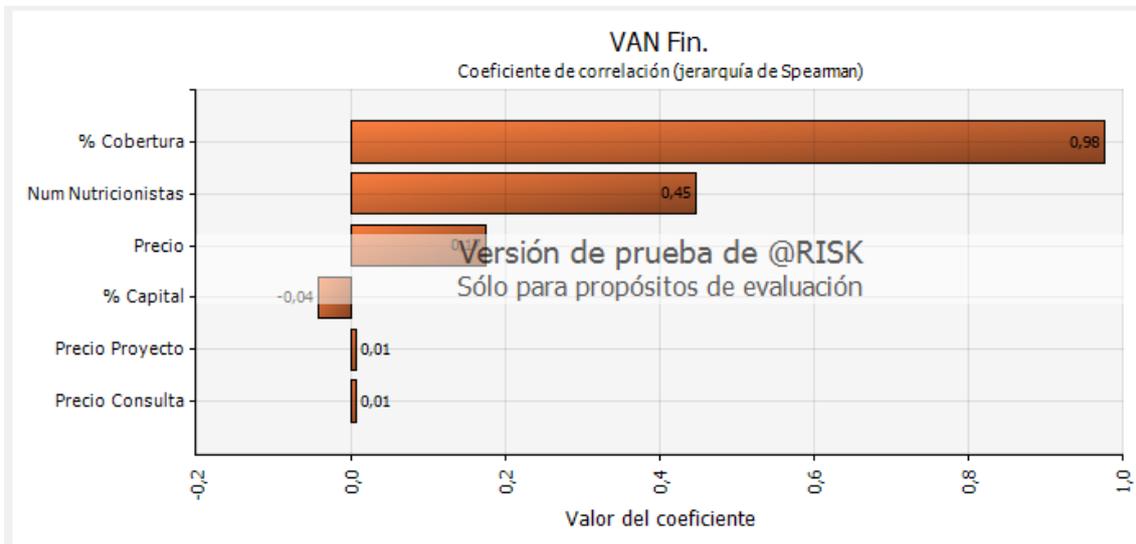
Figura 54 Distribución de Probabilidad VAN Financiamiento



Fuente: Autores

La variable que tiene un peso más significativo para la determinación del VAN de Financiamiento es el porcentaje de Cobertura de la demanda, tiene el porcentaje de correlación más alto 0,98.

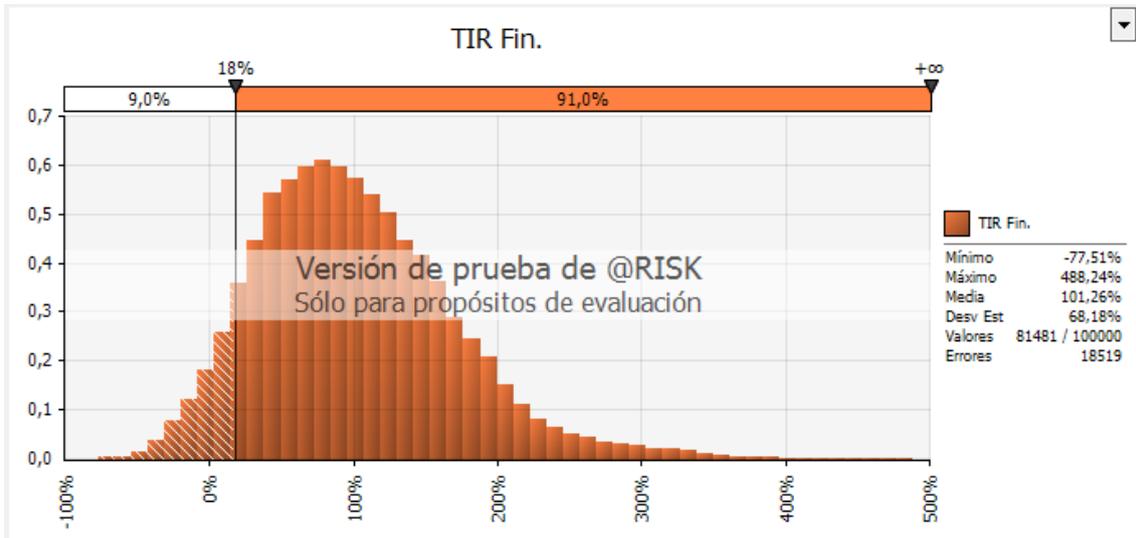
Figura 55 Coeficiente de correlación VAN Financiamiento



Fuente: Autores

A continuación, se puede observar que existe un 9% de probabilidad de que el TIR de Financiamiento sea menor a la tasa de descuento 17,78% y un 91% de que sea mayor a esta tasa.

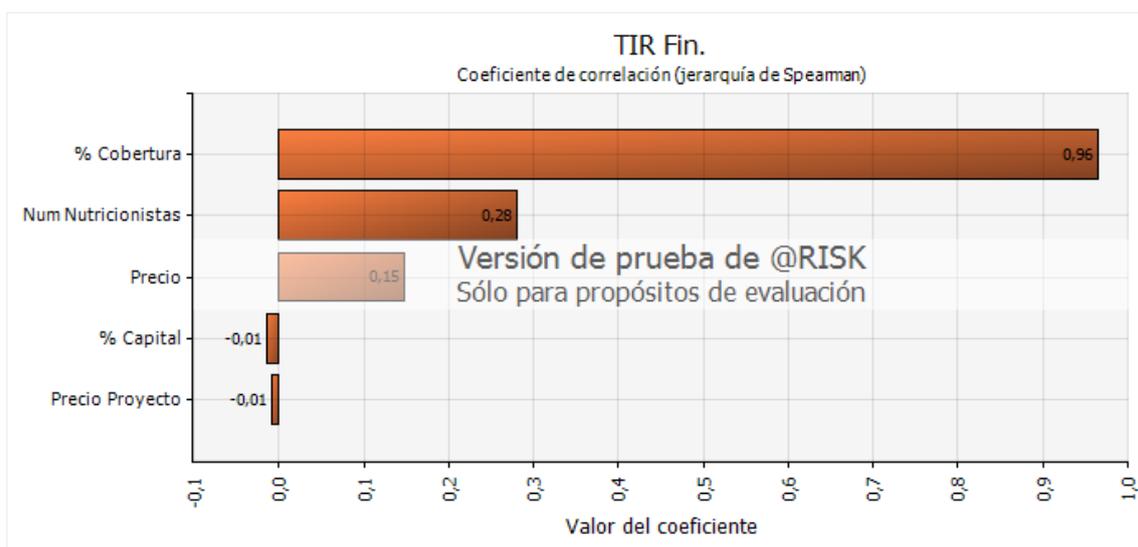
Figura 56 Distribución de Probabilidad TIR Financiamiento



Fuente: Autores

La variable que tiene un peso más significativo para la determinación del TIR de Financiamiento es el porcentaje de Cobertura de la demanda, tiene el porcentaje de correlación más alto 0,96.

Figura 57 Coeficiente de correlación TIR Financiamiento



Fuente: Autores

13.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Luego de la simulación mediante el modelo Montecarlo se determinó, que la sensibilidad del proyecto P4SB está directamente relacionada con la cobertura, por lo que se espera en el escenario más probable el 34,22% de cobertura del mercado objetivo con un crecimiento del 1.5% anual

En un escenario pesimista con 17,11% de cobertura del mercado el VAN y el TIR se encuentran muy por debajo para hacer el proyecto rentable. En cambio, en un escenario optimista el TIR y el VAN son más que aceptables recuperando la inversión dentro del primer año de operación.

Tabla 34 Análisis de Sensibilidad

% Cobertura	Precio	VAN Acc.	TIR Acc.	Recup. Acc.	VAN Fin.	TIR Fin.	Recup. Fin.
34%	\$ 4,00	\$ 48.770	72%	1,64	\$ 31.991	31%	3,81
68%	\$ 6,00	\$ 910.543	731%	Inmediato	\$ 1.436.718	366%	Inmediat.
68%	\$ 5,00	\$ 690.930	565%	Inmediato	\$ 1.076.952	284%	Inmediat.
68%	\$ 4,00	\$ 471.317	399%	Inmediato	\$ 717.186	203%	Inmediat.
34%	\$ 6,00	\$ 400.108	239%	Inmediato	\$ 555.013	130%	Inmediat.
34%	\$ 5,00	\$ 163.773	155%	0,00	\$ 222.119	84%	1,44
34%	\$ 4,00	\$ 48.770	72%	1,64	\$ 31.991	31%	3,81
17%	\$ 6,00	\$ (58.111)	-36%	0,00	\$ (128.357)	Nose puede calcular	0,00
17%	\$ 5,00	\$ (152.678)	No se puede calcular	0,00	\$ (287.194)	Nose puede calcular	0,00
17%	\$ 4,00	\$ (247.244)	No se puede calcular	0,00	\$ (446.031)	Nose puede calcular	0,00

Fuente: Autores

14. ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

14.1. RIESGOS DE MERCADO

En la actualidad las barreras de entrada son mínimas lo cual permitiría con suma facilidad el ingreso de un posible competidor que cuente con beneficios similares al servicio P4SB. Existen compañías aseguradoras que prestan servicios de atención nutricional y planificación de dietas personalizadas, motivo por el cual será preciso establecer elementos diferenciadores como la consulta virtual con nutricionistas y un blog de padres para compartir experiencias por medio de la plataforma. Desde el proceso de desarrollo será necesario mantener un alto estándar de promoción y publicidad para el posicionamiento de la marca en la mente de los padres de familia, debido a que el factor de éxito del proyecto será que los padres conozcan el servicio y sepan los beneficios que podrán obtener a precios accesibles.

14.2. RIESGOS TÉCNICOS

El principal riesgo técnico del proyecto será superar los desafíos del periodo de desarrollo, creación y parametrización de variables y reglas de la base de conocimiento dentro del sistema experto. La interconexión entre el la base de conocimiento y la base de hechos debe funcionar a la perfección dentro del motor de inferencias para calcular los resultados de reportes y consultas programadas. La superación de las dificultades en este punto será de gran ayuda para el periodo de pruebas y fallos una vez puesto en producción.

La pérdida de la disponibilidad del servicio de hosting se categoriza como un riesgo moderado, debido que por ser contratado a un tercero y a pesar de contar con los estándares mínimos de funcionamiento y disponibilidad, las intermitencias de conexión pueden ocasionar que el servicio se suspenda por cortos periodos de tiempo hasta que se restablezca la conexión. El servicio podría estar expuesto a ataques cibernéticos que vulneren el funcionamiento de la base de conocimiento y la base de hechos, por ello se contará con seguridades digitales que bloqueen los ataques externos, así como un plan respaldo diarios de la información.

El ingreso de nuevos competidores con servicios similares es una probabilidad de riesgo que debe analizarse para generar estrategias para la fidelización de clientes. Por ello,

P4SB destinara parte de sus ingresos para un departamento de mejora continua del servicio permitiendo generar ventajas competitivas sobre los nuevos actores.

14.3. RIESGOS SOCIALES Y LABORALES

Existe la posibilidad de que la sociedad no esté preparada culturalmente para asumir nuevos modelos de alimentación y seguimiento nutricional para sus hijos, debido a factores como desempleo, desinterés, recesión e inestabilidad social en el ámbito local, en donde prima la subsistencia del grupo de personas y los demás factores se vuelven de menor importancia.

En el ámbito laboral, los nutricionistas que forman parte del proyecto estarán en total uso de sus capacidades cognitivas para la entrega de diagnósticos y sugerencias para los clientes. Sin embargo, la información sobre la cual se procesan la mayor parte de los reportes debe ser ingresada por los padres de familia con un alto índice de exactitud, a fin de emitir las mejores sugerencias para sus hijos. Es importante recalcar que el uso del servicio no reemplaza una visita a un experto nutricionista, sino que es un complemento. En caso de contar inconvenientes por diagnósticos no adecuados, se procederá a reajustar el diagnostico de manera gratuita, previo comunicado del padre de familia mediante el portal de reclamos y sugerencias.

En caso de existir problemas legales con padres de familia, cualquier controversia, diferencia o reclamación que se derive o esté relacionada con los servicios que brinda P4SB, será sometida a la resolución de un Tribunal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de la Ciudad de Guayaquil, de acuerdo con la ley de Arbitraje y Mediación.

Casa adentro, todos los colaboradores contarán con contrato a un año desde el primer día de laboras, renovable automáticamente luego del primer año de servicios. Estarán enrolados por el valor total de su sueldo en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) con todos los beneficios sociales de ley.

14.4. RIESGOS ECONÓMICOS

El gobierno ecuatoriano afronta una etapa de inestabilidad económica hacia el final de su periodo de gobierno vigente. Según cifras del Banco Mundial, Ecuador está experimentando reducción de sus exportaciones con saldos negativos en la balanza

comercial, a pesar de todos los esfuerzos por reducir las importaciones de materias primas, bienes de capital, productos suntuosos entre otros.

El PIB de Ecuador viene decayendo en los últimos 3 años con un promedio de decrecimiento de -1,4%, por lo que no se proyecta crecimiento para los próximos 2 periodos fiscales. En base a los puntos expuestos, los ingresos económicos de la sociedad ecuatoriana pueden verse afectada en gran medida, alterando los patrones de consumo de los ecuatorianos y reduciendo el gasto a solo bienes y servicios esenciales.

14.5. RIESGOS FINANCIEROS

La inestabilidad política y económica es una variable de gran preocupación a las empresas del sector, debido a que puede afectar positiva o negativamente ciertos negocios e industrias. Para el proyecto en curso, existe la posibilidad de no tener acceso a financiamiento bancario, lo que se traduce en la búsqueda de otras fuentes de inversión con diferentes tasas de comisión. En caso de requerir una línea de crédito con una entidad financiera, se concede el monto tope requerido, el cual será otorgado de acuerdo a la necesidad del cliente, no obstante, si llegasen a modificarse factores de liquidez y efectivo circulante dentro del país, nada asegura la disponibilidad de la línea de crédito pre aprobada. La tasa de interés del proyecto es de 11,23% sin embargo podría verse afectada por factores macroeconómicos. El proceso de solicitud de crédito puede tomar semanas, retardando los desembolsos de efectivo para el desarrollo del proyecto. Se debe gestionar el trámite de crédito bancario con suficiente antelación.

15. CONCLUSIONES

A nivel mundial existe preocupación por el aumento de enfermedades no transmisibles, por lo que Gobiernos y varias organizaciones han implementado políticas y programas para promover que la población que se alimente saludablemente y se encuentre activa físicamente.

En el sondeo y encuestas realizados en la Ciudad de Guayaquil se encontró que los padres de familia se preocupan por la alimentación de sus hijos y que están interesados en la utilización de herramientas que se apoyen en la tecnología para facilitar un control de los hábitos alimenticios, por lo que se considera que el proyecto P4SB es factible.

En la ciudad de Guayaquil existe un mercado objetivo de 43.154 de clientes potenciales, sin embargo, tan solo el 26% que equivale a 11.220 padres de familia con niños en etapa escolar en unidades educativas con pensiones superiores o igual a US\$ 100, se encuentran muy interesados en las características del servicio P4SB y están dispuestos a pagar un valor de al menos US\$ 4,00, según la investigación de mercado.

Para lograr una buena acogida del servicio, se debe combinar entre consultas virtuales y presencial para asegurar la veracidad de los datos, ya que el control a distancia es de gran ayuda, pero no reemplaza un chequeo presencial y personalizado.

El 20% de los padres interesados, es decir 2.244 padres de familia realizarían al menos una consulta extra y están dispuestos a pagar un valor de US\$ 4,00 por ella.

El desarrollo de la aplicación móvil, web y el SE tiene un tiempo estimado de 4 meses, para lo cual se requiere de personal con experiencia en Alimentación y Nutrición, así como en el desarrollo de aplicaciones web y móviles, para poder cumplir con los tiempos estimados para el diseño, desarrollo e implementación del servicio P4SB. El mejoramiento continuo será la pieza clave para generar la diferenciación y posicionamiento del servicio, mediante el uso de un sistema experto.

La inversión inicial es para comenzar operaciones de P4SB es de US\$ 69.973, entre activos fijos, valor esperado en bancos y capital de trabajo que constituye el 49,31% de esta inversión.

Según las proyecciones realizadas y los indicadores de evaluación económica obtenidos VAN US\$ 31.991 y TIR 31% mayor a la tasa de descuento 17,78%, en un escenario moderado el proyecto P4SB es FACTIBLE.

El periodo de recuperación para el proyecto es de 3.81 años.

El VAN del accionista tiene una probabilidad de un 77,8 % de ser mayor a cero y el VAN de financiamiento una probabilidad de 93% de ser mayor a cero, datos obtenidos luego de la simulación Montecarlo.

P4SB es un proyecto disruptor dentro del esquema actual de atención nutricionista personalizada. Permite masificar los servicios de información nutricional a mayor número de población, no compite con los nutricionistas ya que una siguiente etapa se planea agregarlos.

16. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2015). *Banco Mundial*. Obtenido de Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=EC>
- CEPAL. (14 de 11 de 2015). Obtenido de <http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=1877&idioma=e>
- Cueto, J. (29 de 01 de 2016). *Incuba UC*. Obtenido de <http://incubauc.cl/el-internet-de-las-cosas-crecimiento-e-innovacion/>
- Daft, R. L. (2013). Teoría y diseño organizacional. En *Decima edición* (págs. 26-30). México: CENGAGE Learning Inc.
- Ecuador en Cifras. (02 de 04 de 2016). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf
- Gartner. (19 de 08 de 2016). *Newsroom*. Obtenido de <http://www.gartner.com/newsroom/id/3415117>
- Harvard Medical School. (2016). *hsph.harvard.edu*. Obtenido de <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>
- Líderes. (05 de 11 de 2015). *Líderes*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/industria-software-resultados-ecuador.html>
- Marquès Graells, D. (30 de 11 de 2015). Obtenido de <http://www.fongdcam.org/manuales/educacionintercultural/datos/docs/Articuly Documentos/GlobaYMulti/NuevasTecno/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APO RTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf>
- Ministerio de Educación . (15 de 07 de 2016). *Indicadores_Educativos: Educacion* . Obtenido de Educacion : http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf

- Ministerio de Educación, Gobierno de España. (2011). Tren de la Salud. *Comedores Escolares*, 43-59. Obtenido de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwinuY3-s8rOAhUI2B4KHcCC5MQFgghMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.aepnaa.org%2Fcontenidos%2Fdescargar_archivo%2F18&usg=AFQjCNFPu7PFrVTMUa_JtO7Zei3GUkbr0A&sig2=n8WhDEqtKh5Q2b8RyTy7Uw&bvm=bv
- POPULATION REFERENCE BUREAU. (01 de 07 de 2013). *POPULATION REFERENCE BUREAU*. Obtenido de <http://www.prb.org/pdf13/ncds-lac-policybrief-sp.pdf>
- UNED. (21 de 03 de 2016). *UNED. Facultad de Ciencias. Nutrición y Dietética*. Obtenido de <http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/etapas/infancia/index.htm>
- UNICEF. (25 de 06 de 2016). *UNICEF en Ecuador*. Obtenido de http://www.unicef.org/ecuador/media_27842.htm
- Universidad de Valencia. (15 de 05 de 2016). Obtenido de <https://www.uv.es/ceaces/base/tratnoes/expertos.htm>

17. ANEXOS

17.1. RESULTADOS SONDEO EXPLORATORIO

SONDEO EXPLORATORIO A 40 PADRES DE FAMILIA DE GUAYAQUIL		
Propuesta de Valor: Reducir el tiempo de preparación de alimentos escolares		
Carácter Cualitativo		
1	¿Conoce que tipo de alimentos se expenden en los bares de la unidad educativa a la que asisten sus hijos?	65% Si, 35% No
2	¿Considera que en la unidad educativa a la que asiste sus hijos, existe algún control sobre la alimentación a la que tienen acceso?	45% Si, 55% No
3	¿Conoces algún caso de maltrato (bullying), hostigamiento, robo de pertenencias o pérdida de dinero en la unidad educativa a la que asisten sus hijos? Mencionalo	50% Si, 50% No
4	¿Conoce algún caso de consumo o venta de drogas dentro de la unidad educativa? Mencionalo	10% Si, 90% No
5	¿Su hijo prefiere comprar alimentos en la unidad educativa o llevar la lonchera que usted prepara?	82,5% Lonchera, 17,5% Dinero
6	Para la alimentación de sus hijos ¿Envía dinero en efectivo o prepara su lonchera?	75% Lonchera, 25% Dinero
SI ENVIA LONCHERA		
7A	¿Por que prefiere preparar la Lonchera?	Es mas económico, saludable, controla lo que come, le envia lo que le gusta, etc.
8A	Si su hijo no se come los alimentos de la Lonchera ¿Conoce que sucede con la misma?	Los comparte, los regresa a la casa, lo bota, no sabe
9A	¿Qué tipo de inconvenientes se te presentan al momento de preparar la Lonchera?	Variedad, tiempo, ninguno
10A	¿Consideras un problema invertir tiempo preparar la Lonchera?	40% Si, 60% No
SI ENVIA DINERO		
7B	¿Sus hijos le solicitan dinero para comprar alimentos?	60% Si, 40% No
8B	¿Por qué prefiere enviar dinero?	Cuando no envio lonchera
9B	¿Conoce en que gastan el dinero que les envía, además de comprar alimentos?	30% Si, 70% No
10B	¿Conoce el lugar donde su hijo compra sus alimentos?	Bar de la escuela

17.2. FORMATO DE ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA



ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Determinar si existe aceptación de los padres de familia para el desarrollo de un servicio digital que permitirá a los padres de familia suscritos conocer **datos nutricionales** de sus hijos en educación inicial y básica, así como recomendaciones de expertos nutricionistas.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

INSTRUCCIONES: A continuación se realizarán un conjunto de preguntas relacionadas con el servicio descrito, para lo cual no existen respuestas correctas o incorrectas, sino tan solo su punto de vista personal.

DURACIÓN: El tiempo de duración de la encuesta es de 8 a 12 minutos.

Dirección donde se realizó la encuesta: _____

Fecha (DD/MM/AAAA) : _____ Hora (formato 24 horas): _____

Nombre del encuestador: _____

Pay for Smart Brunches

Les saludan Alexis Rossi y Marco Prieto, somos estudiantes de postgrado de la Escuela de Superior Politécnica de Administración de Empresas (ESPAE) Promoción 32, quienes como parte del proceso de graduación, hemos desarrollado una idea de un servicio denominada "Pay 4 Smart Brunches".

Con la finalidad de descubrir la viabilidad de este servicio se diseñó una breve encuesta para conocer la opinión de los padres de familia con hijos en etapa escolar (inicial y básica), que estudien en unidades educativas particulares de Guayaquil, con pensiones mayores a \$100.

1. DATO GENERAL SOBRE LOS PADRES Y SUS HIJOS

1. ¿Cuál es su género?
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. ¿Qué edad tiene? _____
3. ¿Cuántos hijos tiene en educación inicial y básica? _____
4. ¿En qué grado de estudios se encuentra(n) su(s) hijo(s)?
 - a. Inicial
 - b. Primero de Básica
 - c. Segundo de Básica
 - d. Tercero de Básica
 - e. Cuarto de Básica
 - f. Quinto de Básica
 - g. Sexto de Básica
 - h. Séptimo de Básica

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



5. En promedio, ¿Cuánto paga actualmente por la pensión escolar de 1 hijo?
- a. \$ 100 a \$ 200
 - b. \$ 201 a \$ 300
 - c. \$ 301 a \$ 400
 - d. \$ 401 a \$ 500
 - e. \$ 501 a \$ 600
 - f. > \$ 600
6. ¿Cuáles son sus ingresos promedios como grupo familiar? (Padre y Madre)
- a. \$ 750 a \$ 1.500
 - b. \$ 1.501 a \$ 2.200
 - c. \$ 2.201 a \$ 2.800
 - d. \$ 2.801 a \$ 3.500
 - e. > \$ 3.501
7. ¿Quién se encarga de elaborar la alimentación escolar de sus hijos?
- a. Padre
 - b. Madre
 - c. Ambos
 - d. Otros: _____
8. ¿Cuántos recesos tiene(n) su(s) hijo(s) durante sus clases?
- a. 1 Receso
 - b. 2 Recesos
 - c. 3 Recesos
 - d. 4 Recesos
9. ¿Visita con frecuencia a un especialista en alimentación y/o nutrición con su(s) hijo(s)?
- a. Mensualmente
 - b. Bimensualmente
 - c. Trimestralmente
 - d. Semestralmente
 - e. Otros: _____
10. ¿Conoce si su(s) hijo(s) padece(n) de algún problema alimenticio?
- a. Ninguno
 - b. Anemia
 - c. Desnutrición
 - d. Obesidad Infantil
 - e. Diabetes tipo 1
 - f. Estreñimiento
 - g. Ingesta Selectiva (selección por textura o color de los alimentos)
 - h. Otros: _____

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto





11. Para la alimentación escolar de su(s) hijo(s), ¿Usted prefiere enviar Dinero o Alimentos?
- ___ Dinero..... (PASE A PREG. 12)
 - ___ Alimentos.....(PASE A PREG. 17)

2. Solo si respondió "DINERO" en la Pregunta 11

12. A diario, ¿Qué cantidad de dinero envía por hijo?
- ___ \$ 1 a \$ 2
 - ___ \$ 3 a \$ 4
 - ___ \$ 5
 - ___ Otro valor: _____
13. ¿Conoce donde adquiere(n) los alimentos su(s) hijo(s)?
- ___ Bar de la Unidad Educativa
 - ___ Intercambio/compra a compañeros
 - ___ Tiendas cercanas
 - ___ Vendedor ambulante
 - ___ Otro lugar: _____

14. ¿Conoce cuáles de los siguientes alimentos consumen sus hijos en los bares de la unidad educativa de su(s) hijo(s)?

Bebidas y Helados	<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentos	<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentos con Alto Nivel Nutritivo	<input checked="" type="checkbox"/>
Jugo de frutas naturales		Hamburguesa		Empanada horneada	
Batido de frutas con leche		Sándwich de pollo, o pavo con aderezo graso		Sándwich de pollo o pavo sin aderezo graso	
Jugo embotellado		Empanada frita		Barra de granola	
Cola		Sándwich de chancho		Cereal con bajo contenido de azúcar	
Bebida energética		Hot Dog		Ensalada de vegetales	
Té helado alto en azúcar		Papa frita		Ensalada de frutas	
Té helado bajo en azúcar		Snack frito en fundas		Yogurt natural con granola	
Agua		Galletas		Empanadas de avena	
Helado de frutas		Barras con chocolate		Otro:	
Helado con crema		Otro:			
Otro:					

15. ¿Cómo considera la calidad de los alimentos que se expenden en los bares de la unidad educativa?
- ___ Muy Buena
 - ___ Buena
 - ___ Regular
 - ___ Mala
 - ___ Muy Mala
16. ¿Conoce si en la unidad educativa a la que asiste su hijo exige o tiene un reglamento sobre alimentación saludable?
- ___ Sí
 - ___ No

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



3. Solo si respondió "ALIMENTOS" en la Pregunta #11

17. ¿Dónde compra los alimentos que envía a su(s) hijo(s)?

- a. Tienda
- b. Mercado
- c. Supermercado
- d. Otros: _____

18. ¿Cuántas veces compra por semana estos alimentos?

- a. 1 vez
- b. 2 veces
- c. 3 veces
- d. 4 veces
- e. 5 veces
- f. Otro: _____

19. ¿Por qué prefiere preparar la alimentación de sus hijos?

- a. Es más económico
- b. Para controlar y conocer cómo se alimenta su(s) hijo(s)
- c. Para enviar lo que le gusta a su(s) hijo(s)
- d. Es más saludable
- e. Otro: _____

20. ¿Qué alimentos le prepara a sus hijos?

- a. Sándwiches
- b. Frutas
- c. Verduras
- d. Carnes
- e. Jugos embotellados
- f. Jugos naturales
- g. Lácteos
- h. Pan
- i. Cereales
- j. Alimentos envasados
- k. Frituras
- l. Postres
- m. Golosinas

21. ¿Qué tipo de inconvenientes se le presentan al momento de seleccionar o elegir los alimentos que va enviar?

- a. Falta de tiempo
- b. Variedad en el menú
- c. Otros: _____

Proyecto: P4SB
 Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



22. ¿Qué tan saludables considera que son los alimentos que envía a su(s) hijo(s)?

- a. Muy Saludables
- b. Saludables
- c. Regular
- d. Poco Saludables
- e. No son Saludables

4. EL PROYECTO

La idea de negocio propone el desarrollo de un servicio digital que permitirá a los padres de familia suscritos conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, recibir sugerencias de planes de alimentación y realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda.

El servicio requiere que los padres de familia registren las características de sus hijos tales como el peso, altura, edad, sexo, actividad física, alimentos consumidos (nuevos o predefinidos), de manera quincenal o mensual. El tiempo aproximado para el ingreso de datos será de 10 a 15 minutos para cada actualización.



Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



23. ¿Cuál sería su nivel de interés en las siguientes características del servicio?

BENEFICIOS PARA LOS PADRES		Muy interesado	Interesado	Indiferente	Desinteresado
1	Consultar índices nutricionales de sus hijos (Relación Peso/Edad, Relación Talla/Edad, Relación IMC/Edad, Porcentaje de Grasas).				
2	Consultar el nivel de progreso de los índices nutricionales de sus hijos.				
3	Recibir diagnósticos preliminares con los resultados de los índices nutricionales.				
4	Recibir recomendaciones generales para mejorar la alimentación de sus hijos.				
5	Recibir sugerencias de planes de alimentación semanales con menús variados, de acuerdo a las características de sus hijos (Edad, Peso, Altura, Sexo, etc.)				
6	Asesorarse con expertos nutricionistas para la elaboración de dietas personalizadas para sus hijos.				
7	Efectuar consultas virtuales a expertos nutricionistas para la atención de problemas alimenticios en sus hijos.				
8	Interactuar en un Blog con otros padres de familia para compartir experiencias, consejos, soluciones caseras a enfermedades frecuentes, etc.				
	Otros:				

24. ¿Con que beneficios además de los nombrados anteriormente le gustaría que cuente el servicio?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

25. ¿Con que frecuencia utilizaría el servicio para ingresar y/o consultar la información de cada uno de sus hijos con los nutricionistas?

- a. ___ Diariamente
- b. ___ Semanalmente
- c. ___ Quincenalmente
- d. ___ Mensualmente
- e. ___ Otros: _____

26. ¿De qué manera le gustaría acceder a este servicio?

- a. ___ Smartphone/Tablet
- b. ___ Computadora
- c. ___ Ambos
- d. ___ Otro: _____

Proyecto: P4SB
 Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto





27. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar mensualmente por utilizar este servicio?

- a. Nada
- b. \$ 4 a \$ 6
- c. \$ 6 a \$ 8
- d. \$ 8 a \$ 10
- e. Otro Valor: _____

28. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por consultas adicionales a nutricionistas utilizando el servicio mencionado?

- a. \$ 2 a \$ 4
- b. \$ 4 a \$ 6
- c. \$ 6 a \$ 8
- d. Otro Valor: _____

29. ¿Qué forma de pago utilizaría para contratar este servicio?

- a. Pago en efectivo
- b. Tarjeta de Crédito/Débito
- c. Transferencia Bancaria
- d. Otro medio: _____

5. Para Finalizar

30. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



17.3. FORMATO DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD EXPERTOS



ENTREVISTA A DIRIGIDA A EXPERTOS EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: Determinar si existe aceptación del servicio por parte del mercado objetivo. Conocer la percepción de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño del mercado.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

INSTRUCCIONES: A continuación se realizarán un conjunto de preguntas relacionadas con el servicio descrito, para lo cual no existen respuestas correctas o incorrectas, sino tan solo su punto de vista personal.

DURACIÓN: El tiempo de duración de la entrevista es de a 20 a 30 minutos.

Dirección donde se realizó la encuesta: _____
 Fecha (DD/MM/AAAA) : _____ Hora (formato 24 horas): _____
 Nombre del encuestador: _____

Pay for Smart Brunches

Les saludan Alexis Rossi y Marco Prieto, somos estudiantes de postgrado de la Escuela de Superior Politécnica de Administración de Empresas (ESPAE) Promoción 32, quienes como parte del proceso de graduación, hemos desarrollado una idea de un servicio denominada “Pay 4 Smart Brunches”.

Con la finalidad de descubrir la viabilidad de este servicio se diseñó una breve entrevista para conocer la opinión de los expertos respecto al servicio, determinar la demanda del servicio por parte de los expertos e identificar el tamaño de mercado.

1. DATA GENERAL SOBRE LOS EXPERTOS

1. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos? _____
2. ¿Cuál es su título profesional? _____
3. ¿Dónde trabaja en la actualidad y que cargo ocupa? _____

4. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la rama de Alimentación y/o Nutrición?

5. En su experiencia, ¿Cuál es el valor promedio de una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición? _____
6. En un consultorio tradicional, ¿Cuántos pacientes y/o personas se pueden atender a diario?

7. ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes relacionadas con la alimentación en niños de 5 a 12 años?
 - a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____

Proyecto: P4SB
 Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



8. ¿Generalmente quien acompaña a los niños de 5 a 12 años a una consulta con un experto en Alimentación y/o Nutrición?

9. ¿Quién paga el valor de esa consulta? _____

2. EL PROYECTO

La idea de negocio propone el desarrollo de un servicio digital que permitirá a los padres de familia suscritos conocer indicadores nutricionales de sus hijos en educación inicial y básica, recibir sugerencias de planes de alimentación y realizar consultas a una red de nutricionistas expertos que brindarán asistencia personalizada en demanda.

El servicio requiere que los padres de familia registren las características de sus hijos tales como el peso, altura, edad, sexo, actividad física, alimentos consumidos (nuevos o predefinidos), de manera quincenal o mensual. El tiempo aproximado para el ingreso de datos será de 10 a 15 minutos para cada actualización.

¿CÓMO FUNCIONA P4SB?

- Ingresas y registras en www.P4SB.com.ec
- Completa datos generales sobre tus hijos como su edad, género, altura, peso, etc.
- Seleccionas con regularidad patrones de alimentación de tus hijos como cantidad, tipo y frecuencia de las comidas. Actualizas sus datos generales.
- P4SB sugiere un plan de alimentación semanal de acuerdo al patrón de alimentación actualizado y el progreso morfológico de tus hijos.
- P4SB genera informes y alarmas sobre el estado nutricional de tus hijos en base al patrón de alimentación actualizado.
- Si tienes dudas sobre el estado de alimentación de tus hijos puedes realizar consultas a nutricionistas.
- P4SB atiende consultas de manera virtual apoyado en una red de nutricionistas, la historia alimenticia y características antropométricas de tus hijos para sugerir planes de alimentación u otro tipo acciones.

10. ¿Cuál es su primera impresión sobre este servicio? _____

11. ¿Conoce alguna otra persona o empresa que ofrezca el servicio mencionado? Mencione _____

12. Además de los padres de familia ¿Quiénes podrían ser clientes para este servicio? _____

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto





13. ¿Qué información es necesaria solicitar sobre los niños para lograr un diagnóstico preliminar de los índices nutricionales? _____
- Relación Peso/Edad: _____
 - Relación Talla/Edad: _____
 - Relación IMC/Edad: _____
 - Porcentaje de Grasas: _____
14. ¿Qué información es necesaria solicitar sobre los niños para realizar recomendaciones generales de alimentación? _____

15. ¿Qué información es necesaria solicitar para realizar planes de alimentación semanales de acuerdo a las características antropométricas de los niños? _____

16. ¿Qué información es necesaria para realizar consultas virtuales a los padres de familia? _____

17. ¿Cuáles son las patologías típicas en niños de 5 a 12 años que requieran atención presencial? _____

18. ¿Cómo percibe la posibilidad de realizar consultas virtuales a los padres de familia versus exponer sus capacidades profesionales en una consulta presencial? _____

19. ¿Con que información y facilidades debe contar un experto en Alimentación y/o Nutrición para operar en la modalidad de consultas virtuales? _____

20. ¿Cuántos minutos duraría cada consulta virtual y en que horarios podría atenderlas? _____

21. ¿Cuántas consultas virtuales podría atender en una semana bajo su disponibilidad de tiempo? _____
22. ¿Le gustaría tener la oportunidad formar parte de una red de colaboración y atender remotamente (por Smartphone/Tablet o Computadora) las consultas de los padres de familia? _____
23. ¿Qué valor económico desearía percibir por cada consulta atendida a los padres de familia? _____

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto





24. ¿Estaría dispuesto a participar en la red de nutricionistas mediante un esquema de canje por sus servicios a cambio de exposición en nuestra plataforma virtual?

25. ¿Qué información de seguimiento es necesaria para realizar consultas posteriores?

26. Si los padres de familia realizan consultas adicionales, ¿Qué valor económico desearía percibir por cada consulta virtual adicional? _____

27. ¿Qué sugerencias podría brindar para mejorar la idea de negocio propuesta? _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Proyecto: P4SB
Autores: Alexis Rossi / Marco Prieto



17.4. RESULTADOS ENTREVISTA A PROFUNDIDAD EXPERTOS

N°	DATA GENERAL SOBRE LOS EXPERTOS				DATA SOBRE EL PROYECTO P4SB				
	P. 1a	P. 4	P. 5	P. 6	P. 20a	P. 20b	P. 22	P. 24	P. 26
	Nombres y Apellidos	Años de Experiencia	Valor promedio de una consulta	Cantidad de pacientes atendidos a diario	Tiempo aprox. de una consulta virtual	Horarios posibles de atención	Participaría en la red de colaboración	Participaría por canje de servicios	Valor económico por consulta adicional
1	Dra. Nelly Zambrano	12	\$ 40,00	4	30 min.	6-8 pm	Si	Si	\$ 10,00
2	Shirley Alexis Muñoz	4	\$ 40,00	5	15 min.	2-4 pm	Si	Si	\$ 12,00
3	Adriana Yaguachi	8	\$ 40,00	6	20 min.	10-4 pm	No	Si	\$ 10,00
4	Gabriela Cucalón	8	\$ 45,00	5	15 min.	2-4 pm	Si	Si	\$ 15,00
5	Dra. Martha Rios	15	\$ 90,00	3	45 min.	6-8 pm	Si	Si	\$ 20,00
6	Gissella Armas	14	\$ 40,00	4	15 min.	12-2 pm	No	No	-
7	Andrea Calle	7	\$ 40,00	4	30 min.	6-8 pm	Si	Si	\$ 10,00
8	Ingrid Parrales	7	\$ 60,00	4	20 min.	12-2 pm	No	Si	\$ 10,00
9	Andrea Aguirre	8	\$ 40,00	4	20 min.	2-4 pm	No	No	-
10	Lorena Miranda	9	\$ 50,00	6	20 min.	2-4 pm	No	Si	\$ 12,00
11	Martha Montalbán	8	\$ 40,00	6	30 min.	10-4 pm	Si	Si	\$ 15,00
12	Marcelo Uscocovich	9	\$ 45,00	3	15 min.	12-2 pm	Si	Si	\$ 10,00
13	Gabriela Iturralde	7	\$ 45,00	6	20 min.	12-2 pm	Si	Si	\$ 15,00
14	Dra. Jessica Orellana	7	\$ 60,00	4	15 min.	2-4 pm	Si	Si	\$ 20,00
15	Nelson Barriga	4	\$ 40,00	6	20 min.	6-8 pm	No	No	-
16	Leonor Diaz	4	\$ 40,00	5	30 min.	12-2 pm	No	Si	\$ 10,00
17	Franklin Armijos	6	\$ 40,00	6	20 min.	2-6 pm	Si	Si	\$ 20,00
18	Dra. Martha Celi	8	\$ 60,00	4	15 min.	2-4 pm	No	Si	\$ 10,00
19	Dra. Olimpia Novoa	7	\$ 60,00	6	30 min.	12-2 pm	No	No	-
20	Victor Rodriguez	8	\$ 40,00	6	20 min.	10-12 pm	No	Si	\$ 12,00

17.5. MANUAL DE MARCA P4SB



Pay 4 Smart Brunches

MANUAL DE MARCA

LOGO Y PROPORCIONES

La marca P4SB está construida a base de un símbolo, un logotipo y colores corporativos cuyo uso deberá ser respetado correctamente.

Se ha determinado un área de seguridad que establece una distancia entre el logotipo y cualquier elemento que estuviera al rededor del mismo, con una medida fija que se deberá respetar y usar proporcionalmente.

El tamaño mínimo al que el logotipo puede ser reproducido es a 20 mm de ancho, incluyendo el área de seguridad.



Área de Seguridad



20 mm



135 px

TIPOGRAFÍA

Parte de la familia tipográfica VAGrounded DT, será utilizada como tipografía primaria de la marca.

VAGrounded DT
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 (.,:;&%€)

Parte de la familia tipográfica Arial Rounded, será utilizada como tipografía secundaria de la marca.

Arial Rounded MT Light
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 (.,:;&%€)

Arial Rounded MT Bold
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 (.,:;&%€)

APLICACIÓN Y VARIACIONES DE COLOR

La marca P4SB se caracteriza por su color rojo, a continuación se detalla la aplicación de color en sus diferentes modos CMYK y RGB.



CMYK

C: 1%
 M: 98%
 Y: 97%
 K: 0%

RGB

R: 235
 G: 36
 B: 38



APLICACIONES POP



APLICACIONES POP

