

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Administración de Empresas

“Estudio de prefactibilidad financiera para la creación de una Academia de
Matemática, en el Cantón de Vázquez de Coronado”

para optar por el título de

Administración de Empresa con el

grado académico de

Bachillerato

Mavis Roxana Sánchez Ramírez

San José Noviembre, 2022



Estudio de prefactibilidad financiera para la creación de una Academia de Matemática, en el Cantón de Vázquez de Coronado

© 2022 by Mavis Roxana Sánchez Ramírez

Is licensed under Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/byncnd/4.0/>

ACTA

En la Escuela de Administración de Empresas, Campus Tecnológico Local San José del Instituto Tecnológico de Costa Rica, a las dieciocho horas del día lunes 14 de noviembre de 2022, se procedió a la Defensa Oral del Trabajo Final del (la) estudiante Sánchez Ramírez Mavis Roxana.

El Jurado Calificador estuvo integrado por los profesores **Victor Garro Martínez y Marvin Zamora Cantillano**. El (la) estudiante realizó la Defensa Oral de su trabajo final de graduación, después de la cual el Jurado Calificador hizo las preguntas pertinentes sobre aspectos relacionados con el tema.

Terminada la defensa se determina que el estudiante:

(X) Aprobó la defensa oral del Trabajo Final de Graduación.

() No aprobó la defensa oral del Trabajo Final de Graduación.

GERARDO
MARVIN ZAMORA
CANTILLANO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por GERARDO MARVIN
ZAMORA CANTILLANO
(FIRMA)
Fecha: 2022.11.16
08:22:38 -06'00'

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL
JURADO CALIFICADOR

VICTOR MANUEL
DE JESUS GARRO
MARTINEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
VICTOR MANUEL DE
JESUS GARRO MARTINEZ
(FIRMA)
Fecha: 2022.11.16
14:15:30 -06'00'

FIRMA DEL JURADO
CALIFICADOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, a mi hija y a mi familia que estuvieron conmigo en todo el proceso y me supieron brindar su apoyo en los momentos que más lo necesite.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios el permitirme culminar con esta etapa y por todas las oportunidades que me brindó para lograrlo.

A mi hija Mavis Sánchez, a mi mamá Mavis Ramírez, a mis hermanos y a los chicos Kelly y Sumi, que siempre fueron mi apoyo y me animaron en toda ocasión a seguir adelante.

A los profesores que conocí durante toda la carrera y fueron acertados en compartir su experiencia y conocimiento conmigo.

Y a los funcionarios administrativos que me brindaron su comprensión y ayuda, en el momento que lo necesite.

Índices de Contenido

Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen/Abstract	x
Introducción	xii
Capítulo I: Planteamiento del problema	1
1.1. Marco referencial (antecedentes de la empresa)	1
1.1.1. Organigrama estructural de la organización	2
1.1.2. Características de la nueva empresa	2
1.2. Justificación del estudio	1
1.3. Objetivos de la investigación	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivos específicos	2
1.4. Pregunta de investigación	4
1.5. Alcances y limitaciones	4
1.5.1. Alcances	4
1.5.2. Limitaciones	4
Capítulo II: Marco Teórico	5
2.1. Administración	5
2.1.1. Funciones	5
2.1.2. Objetivos organizacionales	6
2.1.3. Unidades funcionales básicas en las organizaciones	7
2.1.4. Análisis de FODA	8
2.2. Preparación y evaluación de proyectos	9

2.2.1.	Estudio de proyectos	10
2.2.2.	Toma de decisiones.....	10
2.2.3.	Alcance de la investigación de proyectos	11
2.2.4.	Objetivo del estudio de prefactibilidad	11
2.3.	Investigación de mercados.....	11
2.3.1.	Mercados.....	12
2.3.2.	Segmentación de mercados	13
2.4.	Estudios incluidos en el estudio de prefactibilidad	13
2.4.1.	Estudio de Mercadeo.....	13
2.4.2.	Conceptos asociados con el estudio de mercadeo.....	14
2.4.3.	Estudio Técnico	17
2.4.4.	Estudio Organizacional – Administrativo – Legal.....	18
2.4.5.	Estudio Legal.....	19
2.4.6.	Estudio de Impacto Ambiental	20
2.4.7.	Estudio Financiero	21
2.4.1.	Indicadores financieros	23
2.5.	Análisis de riesgo	24
2.6.	Metodología	25
2.6.1.	Fuentes de información	26
2.6.2.	Recolección de datos	27
2.6.3.	Muestra probabilística.....	27
2.6.4.	Muestra no probabilística.....	27
2.6.5.	Muestreo por conveniencia.....	27
2.6.6.	Selección de muestra	27
2.6.7.	Tamaño de muestra.....	28

Capítulo III: Marco Metodológico.....	29
3.1 Enfoque de investigación	29
3.2 Tipo de investigación.....	29
3.3 Fuentes y sujetos	30
3.4 Técnicas de investigación	31
3.5 Método de recolección de datos	31
3.6 Detalles estadísticos	31
3.7 Variables de la investigación.....	32
3.8 Procesamiento de datos.....	33
Capítulo IV: Estudio de Mercadeo.....	34
4.1. Análisis de demanda.....	34
4.2. Análisis de oferta.....	37
4.3. Análisis del servicio	38
4.4. Análisis del cliente.....	53
4.5. Análisis del precio	54
4.6. Análisis de estrategia de comercialización.....	59
4.7. Proveedores existentes.....	60
4.8. Situación del recurso humano.....	61
4.9. Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado.....	61
Capítulo V: Estudio Técnico	63
5.1. Tamaño del producto	63
5.2. Localización	64
5.2.1. Macro localización	64
5.2.2. Micro localización	64
5.3. Resumen de inversiones y costos de operación del proyecto.....	65

5.4.	Estructura de costos aplicada (fijos y variables) y (directos e indirectos).	67
5.4.1.	Equipo necesario	67
5.4.2.	Depreciaciones	67
5.4.3.	Costos de inversión inicial	68
5.4.4.	Estimación de costos anuales	70
5.5.	Conclusiones y recomendaciones del estudio técnico	70
Capítulo VI: Estudio Organizacional Ambiental y Legal		72
6.1.	Procedimientos administrativos.....	72
6.1.1.	Organización.....	72
6.1.2.	Descripción de funciones.....	72
6.1.3.	FODA.....	73
6.2.	Requerimientos legales.....	74
6.2.1.	Registro Único Tributario	74
6.2.2.	Permisos municipales.....	74
6.2.3.	Permisos del Ministerio de Salud.....	74
6.2.4.	Trámites de la DGTD.....	75
6.2.5.	Trámites de la CCSS	75
6.2.6.	Seguros	75
6.3.	Normativa ambiental aplicada al proyecto.....	76
6.3.1.	Ley 7600.....	76
6.4.	Conclusiones y recomendaciones del estudio organizacional, legal y ambiental	77
Capítulo VII: Estudio Financiero		78
7.1.	Resumen de inversión del proyecto	78
7.2.	Flujos de efectivo	79

7.3. Sensibilización	81
7.4. Escenarios	82
7.5. Tabla de resumen	84
7.6. Conclusiones y recomendaciones del estudio financiero	85
Capítulo VIII: Análisis integral del estudio de riesgo del proyecto	86
Capítulo IX: Conclusiones y recomendaciones generales	90
Referencias bibliográficas	92
Apéndices.....	95
Apéndice 1. Enlace del cronograma	95
Apéndice 2. Encuesta de mercado	95
Anexos	103
Anexo 1 Mobiliario	103
Anexo 2 Equipo de oficina	104
Anexo 3 Gastos de operación.....	105
Anexo 4 Funciones indicadas para el puesto de gerente general	106
Anexo 5 Funciones indicadas para el puesto de secretaría.....	107
Anexo 6 Funciones indicadas para el puesto de profesor (a)	108
Anexo 7 Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario	109
Anexo 8 Formulario único para trámites municipales	110
Anexo 9 Formulario unificado de solicitud de permiso sanitario de funcionamiento	110
Anexo 10 Formulario de solicitud de póliza de seguro de Riesgos del Trabajo	111
Anexo 11 Flujo de efectivo del proyecto	111
Anexo 12 Flujo de efectivo escenario optimista	111
Anexo 13 Flujo de efectivo escenario pesimista	112

Índice de tablas

Tabla 1 Flujo de caja	22
Tabla 2 Variables	33
Tabla 3 Resumen de indicadores de evaluación financiera	84
Tabla 4 Probabilidad de ocurrencia.....	86
Tabla 5 Impacto del riesgo	87
Tabla 6 Matriz de Calor	88
Tabla 7 Riesgos y plan.....	89

Índice de figuras

Figura 1 El proceso de marketing.....	14
Figura 2 Ciclo de vida de un proyecto	16
Figura 3 Encuestados por género	35
Figura 4 Pago de clases en el último año	36
Figura 5 Prueba gratis.....	36
Figura 6 Pago de clases.....	37
Figura 7 Trato de los profesores y el personal	39
Figura 8 Profesores y personal	40
Figura 9 Métodos de estudios	41
Figura 10 Servicio al cliente	42
Figura 11 Ambiente de la academia.....	43
Figura 12 Enseñanza	44
Figura 13 Tiempo	45
Figura 14 Instalaciones	46
Figura 15 Cercanía.....	47
Figura 16 Tecnología	48
Figura 17 Solicitud de espacios.....	49
Figura 18 Plataforma.....	49
Figura 19 Parqueo.....	50
Figura 20 Mobiliario.....	51
Figura 21 Horarios.....	51
Figura 22 Perfil.....	53
Figura 23 Precios	54
Figura 24 Descuentos	55
Figura 25 Métodos de pago.....	56
Figura 26 Rango mensual individual	57
Figura 27 Rango mensual grupal	58
Figura 28 Financiamiento.....	59
Figura 29 Cantidad de clases.....	63
Figura 30 Local comercial	64

Figura 31 Activos fijos	67
Figura 32 Depreciaciones.....	68
Figura 33 Costos de inversión inicial.....	69
Figura 34 Costos anuales	70
Figura 35 Organigrama	72
Figura 36 FODA.....	73
Figura 37 Inversión.....	78
Figura 38 Supuestos	79
Figura 39 Flujo de efectivo	80
Figura 40 Sensibilización	81
Figura 41 Gráfica Sensibilización	82
Figura 42 Indicadores escenario optimista	83
Figura 43 Indicadores escenario optimista	84

Resumen/Abstract

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo principal “Determinar la prefactibilidad financiera de la creación de academia de Matemática, en el Cantón de Vázquez de Coronado para el primer semestre del año 2024.”, el cual por el momento no es más que un anteproyecto. Se analizó por medio de un estudio de mercado, y se determinó una demanda potencial de 49 estudiantes por mes, para el primer año,

Durante el desarrollo del estudio técnico, se determinó que es necesario hacer una remodelación importante en el local se ubicará el nuevo negocio, dado que es más económico contar una infraestructura interna amplia, pero a su vez adecuada para atender a un nicho de mercado. Como parte del estudio legal, se especifican los pasos por seguir para la inscripción de la nueva compañía, así como la inversión y gastos que eso implica.

El en estudio financiero se determinó que el proyecto es financieramente muy rentable, de acuerdo con los indicadores financieros, TIR, VAN y PIR los tres tipos de escenarios proveen réditos importantes a los inversionistas, también se determina la necesidad de adquirir un préstamo para cubrir la inversión inicial y el monto de capital de trabajo necesario. En resumen, el proyecto es factible desde el punto de vista financiero, y se recomienda la ejecución del mismo.

Palabras clave

Prefactibilidad, indicadores financieros, academia, financiera, mercado de la educación.

Abstract

The main objective of this study is to "Determine the financial feasibility of creating a Mathematics Academy in the Canton of Vázquez de Coronado for the first semester of 2024.", which at the moment is nothing more than a preliminary project. It was analyzed through a market study, and a potential demand of 49 students per month was determined, for the first year,

During the development of the technical study, it was determined that it is necessary to carry out an important remodeling in the premises where the new business will be located, given that it is more economical to have a broad internal infrastructure, but at the same time adequate to serve a niche market. As part of the legal study, the steps to follow for the registration of the new company are specified, as well as the investment and expenses that this implies.

The financial study determined that the project is financially very profitable, according to the financial indicators, IRR, VAN and PIR, the three types of scenarios provide significant returns to investors, the need to acquire a loan to cover the initial investment and the amount of working capital needed. In summary, the project is feasible from the financial point of view, and its execution is recommended.

Keywords

Pre-feasibility, financial indicators, academia, finance, education market.

Introducción

En el mundo de los negocios existen muchas personas que sueñan con emprender y con esto crear una empresa, la cual sea considerada exitosa, para que a su vez genere empleo y de ser posible crezca a nivel comercial a lo largo de la región en la que se encuentre, en ocasiones estos deseos se llevan a cabo sin el conocimiento previo que garantice el éxito, así como el que sus metas no se vean en un futuro frustradas o bien que se deba cerrar el negocio, en el cual ya se invirtió tiempo y dinero.

Es por lo que dicho anteriormente que se recomienda tener en cuenta una serie de consideraciones, para llevar a cabo la apertura de un negocio, como lo es el conocer que los mercados en la actualidad son muy dinámicos, que existe una fuerte competencia que va de la mano con la rapidez que ha ido tomando la tecnología, que mucho de los clientes son selectivos al momento de elegir un producto o servicios, ya que estos analizan se cumplan con las disposiciones de los diferentes gobiernos, los aspectos legales, así como también lo es el tema relacionado con el uso que se les da a los diferentes recursos del medio ambiente.

Para contrarrestar el que un negocio no fracase, es fundamental llevar a cabo un estudio previo, el cual debe ser de pre-factibilidad financiera, puesto que de esta manera se valoran diferentes estudios bajo recursos limitados y tomando en cuenta el factor competencia, volviéndose necesario evaluar si existe una demanda suficiente para el servicio o producto que se busca ofrecer.

Por lo que es importante definirle a la persona inversionista, si la idea del proyecto que se tiene en mente para emprender es considerada o no rentable de manera financiera. Igualmente, estudiar una estructura adecuada de cómo se debe llevar a cabo su emprendimiento y tener claro si el capital con el que se cuenta es el suficiente o si se debe recurrir a un préstamo, para que, en base a las diferentes recomendaciones planteadas en este proyecto de factible financieramente, se pueda crear un nivel de confianza para iniciar el negocio, pues se cuenta con altas posibilidades de que dicha empresa sea exitosa.

De llevarse a cabo este proyecto, la idea consiste en ubicar en el cantón Vázquez de Coronado, una Academia de Matemática que sirva de apoyo para los estudiantes que estén cursando sus estudios en secundaria, puesto que a nivel educativo el comprender la materia de Matemática, se ha convertido una necesidad, debido a que como se menciona en la octava edición del Informe del Estado de la Nación, presentado el 1° de setiembre del año 2021, el país se ha enfrentado a una crisis educativa desde varias décadas atrás

Capítulo I: Planteamiento del problema

En este capítulo se inicia el proyecto y se definirán las generalidades de la investigación, desde la referencia de la empresa, justificación, el problema, el objetivo general y los específicos, los alcances y las limitaciones. Por lo que sin más preámbulo se presenta a continuación el origen de la organización.

1.1. Marco referencial (antecedentes de la empresa)

En esta sección se presenta la información general referente a la empresa en la cual se realiza el proyecto, en la actualidad, no existen antecedentes de la empresa ya que la compañía de momento no existe como tal aún, es decir va a depender del resultado del presente estudio de pre-factibilidad financiera, para conocer si existirá una persona interesada en realizar la inversión o no.

El proyecto como tal consiste en la creación de una Academia de Matemática, la cual podrá tener por nombre Easy Numbers, en el cantón Vázquez de Coronado. En el que desde hace más de 12 años atrás se cuenta con una alta demanda, esto significa que padres de familia han debido recurrir al pago de clases privadas de esta materia, las cuales se han venido cubriendo por los hermanos Sánchez Ramírez, quienes han impartido clases de Matemática a domicilio a las diferentes familias de la comunidad, ofreciendo al menos 35 lecciones por semana.

A nivel educativo, la octava edición del Informe del Estado de la Educación (2021), señala que existe un gran rezago en el aprendizaje de las habilidades esperadas en Matemática por parte de los estudiantes de secundaria, en las áreas contempladas en el programa de estudio como lo son: estadística y probabilidad, relaciones y álgebra, geometría, medidas y números.

Para los y las estudiantes del cantón se ha convertido en una necesidad el poder recibir clases de forma independiente, que les permita adquirir las bases matemáticas sólidas necesarias para su ingreso a la universidad. Puesto que lo ofrecido actualmente por el Ministerio de Educación Pública, no cubre los estudiantes tengan el conocimiento esperado.

Dicha afirmación es contemplada en los resultados obtenidos por las pruebas PISA, los cuales son interpretados en la octava edición del Informe del Estado de la Educación (2021), dando como evidencia una pérdida significativa en la competencia matemática.

1.1.1. Organigrama estructural de la organización

Tomando en cuenta que este proyecto es una propuesta para la creación de una nueva compañía, en este momento no se cuenta con una estructura organizacional definida, por lo que no existe un organigrama, no obstante, como parte del estudio, se contempla el definir una estructura organizacional con su respectivo organigrama, los cuales serán definidos posteriormente.

1.1.2. Características de la nueva empresa

Contemplado que este proyecto consiste en una propuesta, que aún no se va a llevar a cabo como parte de la futura empresa y como está debe cumplir con una serie de características, se crea una proyección de las mismas a continuación, basados en los conceptos señalados por Weihrich y otros autores.

Misión

Enseñar Matemática de forma efectiva, confiable y profesional a todos los estudiantes que desean mejorar y ampliar su aprendizaje.

Visión

Ser una academia con liderazgo de formación en el campo de la educación Matemática, generador de propuestas de cambios y acciones que potencien los procesos de enseñanza.

Valores:

- Respeto
- Responsabilidad
- Gratitud
- Paciencia
- Sinceridad
- Empatía

Sector económico

De acuerdo con la necesidad del estudio, se establece que el proyecto pertenece al sector privado, ya que la academia va a tener un dueño que va a esperar beneficios económicos de la misma. Además, la naturaleza del negocio es productiva al tener el objetivo de brindar un aprendizaje complementario para los jóvenes.

Área del proyecto:

Este estudio de prefactibilidad consiste en analizar si la apertura de una academia de matemática para jóvenes que cursan la secundaria tendrá buenos resultados financieros. El objetivo de esta propuesta es poder brindarles a los padres de familia o encargados una opción que complemente el aprendizaje llevado a cabo en el centro educativo en la materia de matemática, ofreciéndoles un servicio de calidad, que cumpla con las diferentes necesidades. Al necesitar que sea un negocio rentable, se requiere llevar a cabo la investigación para conocer el resultado de la prefactibilidad, en base a la información que se obtenga, poder decidir si fuera una buena decisión comenzar a participar en el mercado y abrir la academia.

1.2. Justificación del estudio

La intención de crear una academia de Matemática surge por la necesidad de los padres y madres de familia que buscan cubrir las falencias del sistema educativo actual del país, que junto con el deseo de emprender que motivará a los futuros inversionistas del proyecto, viendo en este un negocio que permite generar ingresos económicos.

Esta sección también contiene la información general referente a los hechos que originan la presente investigación, de acuerdo con Sapag (2021), la formulación y la evaluación de proyectos, a lo largo de los años ha sido considerada como una unidad más que forma parte de las diferentes áreas de las finanzas.

Pero hoy en día, con la contribución de varios académicos que lograron ver su importancia para mejorar el proceso que conlleva la toma de decisiones, al momento de asignar los recursos para una inversión, por lo que se ha convertido en una

herramienta que es utilizada como soporte que ayuda a determinar la viabilidad requerida para la implementación de un proyecto nuevo, con la adecuada rentabilidad que este trae.

Bajo este estudio se lleva a cabo un análisis de los elementos fundamentales que puedan ser una amenaza para el mismo, por lo que se encuentran los siguientes: análisis de mercado, el marco legal y el ambiental en el cual se deba trabajar, un estudio técnico del proyecto, el respectivo análisis de la estructura organizacional, así como el estudio financiero que será el que ayude a determinar la viabilidad económica del negocio puesto en marcha.

Como parte del estudio financiero de este proyecto, es importante evaluar los flujos financieros proyectados, tanto en panoramas positivos como los negativos, ya que la revisión minuciosa de estos indicadores será la idea fundamental para cumplir con el objetivo de mostrar la rentabilidad que trae consigo la apertura de esta nueva organización.

1.3. Objetivos de la investigación

En este apartado se exponen los objetivos propuestos para el desarrollo de este proyecto, los cuales son imprescindibles puesto que con estos se logra indicar lo que se espera de la investigación, así como también el poder definir de qué manera se esperan alcanzar los resultados.

1.3.1. Objetivo general

Determinar la prefactibilidad financiera de la creación de una Academia de Matemática, en el Cantón de Vázquez de Coronado para el primer semestre del año 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Definir la demanda potencial de mercado y el perfil del cliente interesado en llevar estudios relacionados con la materia de Matemática, mediante un estudio de mercado.

2. Desarrollar un estudio legal que permita identificar toda la normativa jurídica sobre la cual deberá registrarse la nueva empresa.
3. Establecer los principales aspectos organizacionales que deberán ser considerados para que la compañía logre funcionar de manera adecuada.
4. Realizar un estudio financiero que consolide todos los rubros señalados en los estudios anteriores, un flujo de efectivo proyectado, mediante los criterios de evaluación financiera como el VAN, TIR, PIR.
5. Realizar un análisis integral que permita conocer la liquidez, el riesgo y la rentabilidad del proyecto.

1.4. Pregunta de investigación

El presente estudio pretende encontrar respuesta al siguiente problema de investigación:

¿Es financieramente rentable la creación de una Academia de Matemática en el Cantón Vázquez de Coronado?

1.5. Alcances y limitaciones

Para la Formulación y Evaluación de la apertura de una Academia de Matemática la investigación se realizará en la provincia de San José, en el cantón de Vázquez de Coronado, en la que se recolectará la información necesaria para llevar a cabo el proyecto, por lo que a continuación se definen los alcances y limitaciones:

1.5.1. Alcances

Con los diferentes estudios que se van a realizar, se busca determinar todos los puntos necesarios por medio de técnicas y herramientas, las cuales ayuden a brindar como resultado la viabilidad del proyecto. Este proyecto es de interés, para el mercado educativo que busca obtener lo necesario para la apertura de la Academia de Matemática Easy Numbers.

Por lo que parte del estudio de prefactibilidad, permitirá establecer del porqué es buena idea llevar a cabo el proyecto, lo que detalla de una forma clara, el como se de ejecutar cada uno de los objetivos establecidos para su creación. Así como los diferentes lineamientos que se deberán implementar en cada uno de los estudios.

1.5.2. Limitaciones

El limitante con más peso en este estudio de prefactibilidad financiera, es el no contar con el dinero necesario que permita llevar a cabo el proyecto, hasta que se cuente con personas que estén dispuestas a invertir en la creación del mismo.

Capítulo II: Marco Teórico

Al estar en una situación que implica el contar con recursos financieros limitados, siempre es importante conocer si existe la certeza, de que un proyecto de emprendimiento pueda ser viable y que ofrezca los resultados esperados. Es por este propósito que es necesaria una adecuada evaluación y formulación de proyectos, para así cumplir con el propósito del estudio de prefactibilidad, el comprende evaluar la factibilidad financiera de la idea de negocio a desarrollar.

Para llevar a cabo este proyecto es fundamental tener claro los diferentes conceptos relacionados con los objetivos planteados en este estudio, por lo que también para la comprensión del estudio se estructura el marco teórico en el cual se espera cubrir los conceptos necesarios para desarrollar los estudios, como también contemplar conceptos relacionados con la administración de empresas.

2.1. Administración

La administración es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en el que individuos que trabajan en grupos cumplen metas específicas de manera eficaz (Weihrich, et. al, 2017, p.5).

2.1.1. Funciones

Para cumplir con el correcto funcionamiento de una empresa, los administradores deben de cumplir con una serie de funciones básicas, las cuales serán detalladas a continuación:

Planeación

Se considera como “la selección de misiones y objetivos, así como de las acciones para lograrlos; lo anterior requiere tomar decisiones, es decir, elegir una acción entre varias alternativas” (Weihrich, et. al, 2017, p119). Por lo que se puede ver como una guía por seguir por las diferentes empresas, a pesar de que existen varios tipos de planes, el más utilizado es el que se fundamenta en los propósitos y objetivos generales en las diferentes acciones detalladas que se deben llevar a cabo.

De acuerdo con Robbins y Coulter (2018), con la planeación se logra que los gerentes definan los diferentes objetivos, para así establecer las estrategias para alcanzarlos y desarrollar planes integrales que coordinen las actividades.

Organización

Dicho concepto toma en cuenta a un grupo de personas que tiene objetivos y propósitos definidos que cumplir en la empresa es decir es una estructura intencional y formal de funciones o puestos (Wehrich, et. al, 2017, p.215). Por lo que, asimismo, los gerentes son responsables de disponer y estructurar el trabajo que realizan los empleados, para el logro de los objetivos organizacionales (Robbins y Coulter, 2018, p.9).

Dirección

Se define como el proceso de influir en las personas para que contribuyan a las metas organizacionales y de grupo. Como mostrará el análisis de esta función, es en esta área que las ciencias del comportamiento hacen su principal contribución a la administración (Wehrich, et. al, 2017, p.401). Todas las organizaciones están conformadas por personas, y es labor del gerente trabajar con y a través de ellas para lograr los objetivos (Robbins y Coulter, 2018, p.9).

Control

Función administrativa que consiste en supervisar, comparar y corregir el desempeño laboral (Robbins y Coulter, 2018, p.9). Medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos se logren (Wehrich, et. al, 2017, p.515).

El manejo exitoso de estas cuatro actividades da como resultado una administración efectiva, de manera que incrementan la eficiencia y la eficacia en todos los departamentos y procesos de la organización.

2.1.2. Objetivos organizacionales

Según Wehrich (2017), son denominados objetivos o metas en los cuales se establecen los fines hacia los cuales se dirige la actividad de la empresa; no sólo representan el punto final de la planeación, sino el fin al que se dirige la organización, la integración, la dirección y el control (p.121), los cuales se detallan a continuación:

Misión

La misión (en ocasiones también llamada propósito) es la respuesta a la pregunta: ¿cuál es nuestro negocio?, ¿en qué negocio estoy? Los principales objetivos son los puntos finales hacia los que se dirigen las actividades de la empresa (Wehrich, et. al, 2017, p.145). El termino misión es definido por Raiadell (2019), como «el propósito general o la razón de ser de una empresa u organización que enuncia a que clientes sirve, que necesidades satisface, qué tipos de productos ofrece y, en general, es decir es todo aquello que todos los que componen la empresa u organización se sienten impelidos a realizar en el presente y el futuro (p.29).

Visión

Por otra parte, la visión hace referencia a lo que una empresa quiere crear, la imagen futura de la organización (Raiadell, 2019, p.31). Mientras que para Wehrich (2017), la visión determina la dirección de la organización al responder a la pregunta: ¿qué queremos llegar a ser? (p.145).

2.1.3. Unidades funcionales básicas en las organizaciones

Sin tomar en cuenta el tamaño de una empresa, esta debe de cumplir con las funciones básicas de toda organización para poder ejecutarlas, las cuales se detallan a continuación:

Recursos humanos

La expresión recursos humanos surgió en Estados Unidos a finales de la década de 1970 e inicios de la década de 1980. Algunos autores sostienen que la dirección de recursos humanos fue la respuesta estadounidense a las eficientes políticas de personal japonesas (Ruiz, et al. 2021, p.12).

Finanzas

El término finanzas puede definirse como el arte y la ciencia de administrar el dinero, en el nivel personal, las finanzas tienen que ver con las decisiones que toman los individuos sobre cómo gastar sus ingresos, qué proporción de estos ahorrar y cómo invertir sus ahorros. En un contexto de negocios, las finanzas involucran el mismo tipo de decisiones: qué hacen las empresas para recaudar dinero de los inversionistas, cómo lo invierten en su intento de generar utilidades, y de qué manera deciden si lo mejor es reinvertir dichas utilidades en el negocio o redistribuirlas entre los inversionistas. (Gitman y Zutter, 2016, p.4).

Mercadeo

Proceso mediante el cual las compañías atraen a los clientes, establecen relaciones sólidas con ellos y crean valor para los consumidores con la finalidad de obtener, a cambio, valor de éstos (Kotler y Armstrong, 2017, p.5).

Emprendimiento

Es un término muy popular en todo el mundo y se ha vuelto de gran importancia, ante la necesidad de superar los crecientes problemas económicos y sociales (Schnarch, 2019, p.21). Para Rubio y Uribe (2019), el emprender está relacionado usualmente con la creación de nuevas empresas y con empresarios que son sus propios jefes (p.34).

2.1.4. Análisis de FODA

Para David y David (2017), la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) es una importante herramienta de adecuación que ayuda a los directivos a desarrollar cuatro tipos de estrategias (p.171). La combinación de los análisis interno y externo recibe el nombre de análisis FODA porque es un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización (Robbins, et. al, 2017, p.138). Bajo este análisis que permite un vistazo del entorno, los gerentes pueden formular estrategias más adecuadas, como se detallan:

Debilidades y amenazas

Busca minimizar debilidades y amenazas, y se conoce como estrategia mini-mini (por minimizar-minimizar); puede requerir que la compañía, por ejemplo, establezca una coinversión, se reduzca o hasta se liquide (Wehrich, et. al, 2017, p.152).

Debilidades y oportunidades

Intenta minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades. Así, una empresa con debilidades en algunas áreas puede desarrollarlas desde el interior o adquirir las competencias necesarias (como tecnología o personas con las habilidades necesarias) en el exterior para aprovechar las oportunidades en el ambiente externo (Wehrich, et. al, 2017, p.152).

Fortalezas y amenazas

Utiliza las fortalezas de la organización para ocuparse de las amenazas en el ambiente. La meta es maximizar a las primeras y minimizar a las segundas. Así, una compañía puede usar sus fortalezas tecnológicas, financieras, gerenciales o de marketing para hacer frente a las amenazas de un nuevo producto introducido al mercado por su competidor (Wehrich, et. al, 2017, p.152).

Fortalezas y oportunidades

Capitaliza las fortalezas de una compañía para aprovechar las oportunidades, es la más deseable; de hecho, la meta de las empresas es moverse desde otras posiciones en la matriz hacia ésta. Si tienen debilidades buscarán superarlas para convertirlas en fortalezas; si enfrentan amenazas lidiarán con ellas para poder enfocarse en las oportunidades (Wehrich, et. al, 2017, p.152).

2.2. Preparación y evaluación de proyectos

Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único (Larson, 2021, p.7). Las características principales de un proyecto son las siguientes:

1. Un objetivo establecido.
2. Un ciclo de vida definido, con un principio y un fin.

3. Con frecuencia implica que varios departamentos y profesionales se involucren.
4. Por lo general es hacer algo que nunca se ha realizado.
5. Tiene requerimientos específicos de tiempo, costo y desempeño.

Un proyecto es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades humanas (Sapag, et. al, 2014, p.1).

La evaluación de proyectos por años según Sapag (2014), fue considerada como una unidad más dentro del área de las finanzas. Hoy, gracias a la contribución de muchos académicos que han visto su importancia para mejorar el proceso de toma de decisiones en la asignación de recursos de inversión, es una disciplina independiente (p.39).

2.2.1. Estudio de proyectos

“El estudio de proyectos “es una técnica que busca recopilar, crear y analizar de manera sistemática, un conjunto de antecedentes económicos que permiten juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa. En el que el objetivo de la evaluación de proyectos no radica en la búsqueda de la precisión de los resultados, sino en determinar órdenes de magnitud coherentes que permitan juzgar la conveniencia de su implementación. Siendo esta técnica un insumo más para la toma de decisión, donde convergen diferentes técnicas que permiten disminuir los riesgos, incertidumbre y ambigüedad en la toma de decisiones”. (Sapag, 2014).

2.2.2. Toma de decisiones

La toma de decisiones es el núcleo de la planeación, y se define como la selección de un curso de acción entre varias alternativas. No puede decirse que exista un plan

a menos que se haya tomado una decisión: que se hayan comprometido los recursos, la dirección o la reputación; hasta ese momento sólo existen estudios de planeación y análisis (Weihrich, et. al, 2017, p.166).

Lo fundamental en la toma de decisiones es que estas se encuentren cimentadas en antecedentes básicos concretos que hagan que se adopten concienzudamente y con el debido conocimiento de las distintas variables que entran en juego. Estas, una vez valoradas, permitirán en última instancia adoptar conscientemente las mejores decisiones posibles (Sapag, et. al, 2014, p.4).

2.2.3. Alcance de la investigación de proyectos

Sapag (2014), menciona que los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto: de viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera (p.25). En el presente estudio abordarán los estudios en mención que nos facilitarán el análisis de la implementación de un nuevo negocio.

2.2.4. Objetivo del estudio de prefactibilidad

Como objetivo de un estudio de prefactibilidad es el poder brindar a un inversionista un panorama en términos de inversión requerida, en la que se puedan aproximar a conocer los costos de operación, así como también los ingresos potenciales que se obtendrán una vez puesto en marcha en el proyecto y a su vez una valoración de los riesgos asociados a la inversión.

Sapag describe a la prefactibilidad como un estudio que profundiza la investigación, principalmente en información de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales relativas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas, entre otras. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto, proyectándose las cifras (Sapag, et. al, 2014, p.28).

2.3. Investigación de mercados

Investigación de mercados es la identificación, recolección, análisis, diseminación y uso sistemático y objetivo de información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades en mercadotecnia (Malhotra, 2020, p.6).

Intenta ofrecer información precisa que refleje un verdadero estado de las cosas. Es objetiva y debe realizarse de manera imparcial. Aunque la investigación siempre está influida por la filosofía del investigador, debe estar libre de los sesgos personales o políticos del investigador (Benassini, 2020, p.20).

Es importante porque involucra la identificación, recolección, análisis, diseminación y uso de información. Cada fase de este proceso es importante. Primero se identifica o define el problema u oportunidad de la investigación de mercados y después se determina qué información se necesita para investigarlo (Benassini, 2020, p.20).

2.3.1. Mercados

Un mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio. Tales compradores comparten una necesidad o un deseo en particular que se puede satisfacer mediante relaciones de intercambio (Kotler y Armstrong, 2017, p.8).

Mercado competidor

En el estudio de mercado competidor se debe identificar toda la competencia, pues no basta hacerlo con aquellos competidores que comercializan un producto o servicio similar a un mismo segmento, sino que hay que identificar cuál es el abanico de opciones que tiene un consumidor determinado cuando se le gatilla la necesidad (Sapag, et. al, 2014, p.47).

Mercado consumidor

El estudio de mercado consumidor busca la imposibilidad de conocer los gustos, deseos y necesidades de cada individuo que potencialmente puede transformarse en un demandante del proyecto hace necesaria la agrupación de estos de acuerdo

con algún criterio lógico. Los criterios de agrupación dependerán, a su vez, del tipo de consumidor que se estudie (Sapag, et. al, 2014, p.45).

2.3.2. Segmentación de mercados

Es el proceso mediante el cual se divide un mercado en grupos uniformes y homogéneos más pequeños que tengan características y necesidades semejantes. Debido a esta similitud, es posible que dichos individuos respondan de manera similar a determinadas estrategias de marketing (Sapag, et. al, 2014, p.46).

2.4. Estudios incluidos en el estudio de prefactibilidad

El análisis de un proyecto requiere de varios estudios: de mercado, técnico, organizacional – administrativo, ambiental, legal y financiero. Proporcionando información de costos y beneficios, para construir los flujos de caja y evaluar el proyecto.

2.4.1. Estudio de Mercadeo

El estudio de mercadeo, es encargado de identificar los gustos y preferencias de los clientes, así como las tendencias comerciales, la demanda y la oferta son parte de este estudio, para de esta manera ser un aspecto de peso en la evaluación del proyecto.

El estudio de mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y la demanda, o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y los procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial (Sapag, et. al, 2014, p.30).

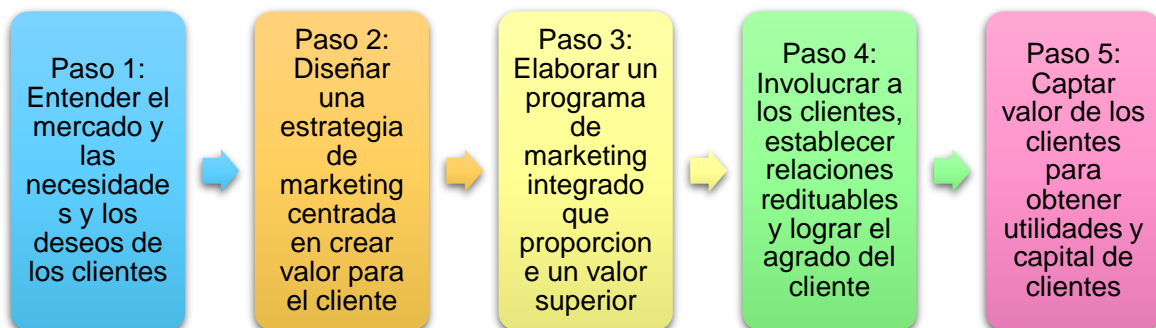
Así vemos como Sapag (2014), también menciona que se investiga el mercado desde la perspectiva del preparador de proyectos; es decir, más que el análisis de los conceptos y las técnicas generales de la comercialización, se estudiarán los aspectos económicos específicos que repercuten, de una u otra manera, en la composición del flujo de caja del proyecto (p.58).

El proceso de marketing

Según Kotler y Armstrong (2021), un modelo sencillo de cinco pasos ejemplifica el proceso de marketing para crear valor y obtenerlo a partir del cliente. En los primeros cuatro pasos, tal y como se muestran en la figura 1, las compañías se concentran en entender a los consumidores, crear valor para el cliente y formar relaciones sólidas con éste. Mientras que, en el último paso, las compañías obtienen las recompensas derivadas de crear valor superior para el cliente. Al crear valor para los consumidores, las empresas, a la vez, captan el valor de sus clientes en forma de ventas, utilidades y capital de clientes a largo plazo (p.5).

Figura 1 El proceso de marketing

Creación de valor para el cliente y obtención de valor a cambio de ello



Nota. Adaptado de Fundamentos de Marketing (p,6), por Kotler y Armstrong, 2021, Pearson Educación de México, S. A.

2.4.2. Conceptos asociados con el estudio de mercadeo

Selección del mercado meta

Proceso de evaluar el atractivo de cada segmento del mercado y elegir uno o más para intentar ingresar a ellos (Kotler y Armstrong, 2017, p.173).

Diferenciación

Proceso de distinguir la oferta de mercado con la finalidad de crear mayor valor para el cliente (Kotler y Armstrong, 2017, p.173).

Posicionamiento

Organizar una oferta de mercado para ocupar un lugar claro, distintivo y deseable, con respecto a los productos de la competencia, en la mente de los consumidores meta (Kotler y Armstrong, 2017, p.173).

Segmentación geográfica

División del mercado en diferentes unidades geográficas, como naciones, estados, regiones, municipios, ciudades o vecindarios (Kotler y Armstrong, 2017, p.173).

Segmentación demográfica

visión del mercado en grupos de acuerdo con variables como edad, etapa del ciclo de vida, género, ingreso, ocupación, escolaridad, religión, origen étnico y generación (Kotler y Armstrong, 2017, p.174).

Estrategia comercial

Kotler (2017) explica que la mezcla de marketing consiste en lo siguiente: es todo lo que la empresa es capaz de hacer para influir en la demanda de su producto. Las múltiples posibilidades se clasifican en cuatro grupos de variables conocidas como las “cuatro P”. Este conjunto de herramientas tácticas de marketing se describe a continuación:

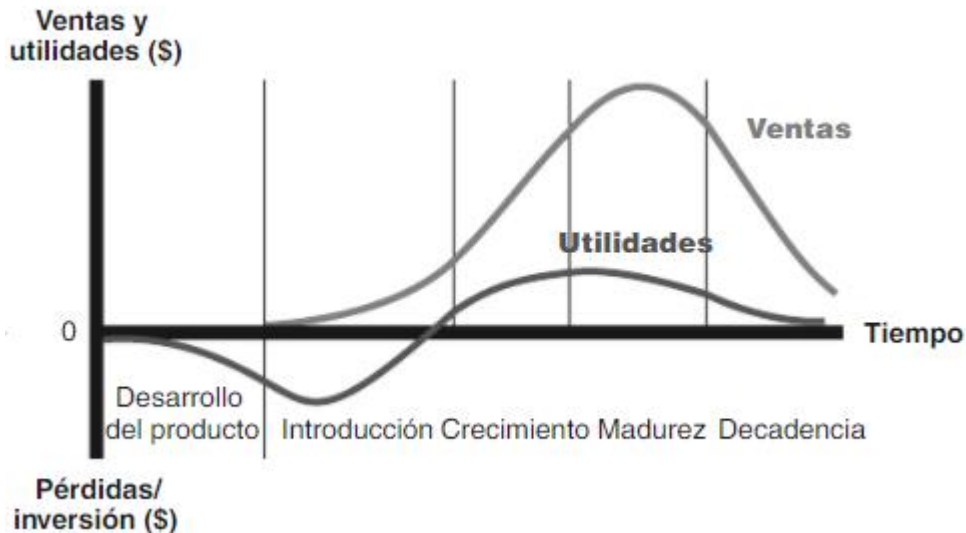
- El producto es la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta.
- El precio es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto.
- La plaza incluye las actividades de la compañía que hacen que el producto esté a la disposición de los consumidores meta.
- La promoción implica actividades que comunican las ventajas del producto y persuaden a los clientes meta de que lo comprende (p.54).

Los productos de una compañía nacen, crecen, maduran y luego declinan, igual que los seres vivos. Para permanecer viva, la empresa debe desarrollar nuevos productos de manera continua y administrarlos con eficacia a lo largo de su ciclo de vida. Kotler (2017). La figura 2 tomada del autor en mención, muestra el ciclo de vida del producto, identificando las cinco etapas:

1. El desarrollo del producto inicia cuando la compañía encuentra y desarrolla la idea para un nuevo producto o servicio. Durante el desarrollo del producto, las ventas son iguales a cero y los costos de inversión de la compañía se incrementan.
2. La introducción es un periodo de crecimiento lento de las ventas conforme el producto o servicio se lanza al mercado. Las utilidades son nulas en esta fase a causa de los considerables gastos del lanzamiento del producto.
3. El crecimiento es una etapa de aceptación rápida en el mercado y de incremento en las utilidades.
4. Durante la madurez disminuye el crecimiento de las ventas porque el producto o servicio ya ganó la aceptación de la mayoría de los compradores potenciales. El nivel de utilidades se estabiliza o incluso disminuye a causa de los crecientes gastos de marketing para defender el producto frente a la competencia.
5. La decadencia es el periodo en el que tanto las ventas como las utilidades disminuyen.

Figura 2 Ciclo de vida de un proyecto

Ventas y utilidades durante la vida del producto o servicio, desde su concepción hasta su decadencia



Fuente: Marketing (2017) Estrategias del ciclo de vida del producto. (P.282)

Siendo un producto con etapas diferentes en la estrategia comercial, es factible considerar el utilizar precios diferentes en los flujos de caja, hasta llegar a estimar ventas menores por una etapa de introducción del producto. (Sapag 2014, p.54).

2.4.3. Estudio Técnico

El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área (Sapag, et. al, 2014, p.32).

Alcances del estudio técnico

En el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en la planta, la que a su vez permitirá hacer una dimensión de las necesidades de espacio físico para su operación normal, tomando en consideración

las normas y principios de la administración de la producción (Sapag, et. al, 2014, p.32).

Conociendo el proceso productivo de un producto o servicio, se asignarán los equipos, la maquinaria, la mano de obra y los diferentes recursos que se necesiten al momento de operar. Por lo que estudio de ingeniería tiene como ventajas, que nos permite planificar la producción, (volumen de producción, combinación de producción de artículos, elección entre equipos y recursos), predeterminación del tamaño de planta, entre otros aspectos como fortalecer la planificación y la presupuestación.

- **Proceso de producción**

El proceso productivo posibilitará, además, conocer las materias primas y los insumos restantes que este demandará. Como ya se mencionó, el proceso productivo se elige por medio tanto del análisis técnico como del análisis económico de las alternativas existentes (Sapag, et. al, 2014, p.32).

Se debe de contemplar que la mano de obra corresponde al talento humano que se necesita al momento de ofrecer un producto o servicio, por lo que en los estudios se deben considerar los costos de la mano directa.

Determinación del tamaño del proyecto

Existen factores que determinan el tamaño del proyecto, de acuerdo con el estudio de mercado, como lo es la demanda actual y potencial del producto. Si la demanda proyectada es creciente, hay que escoger el tamaño óptimo, si la demanda proyectada es constante hay que adaptar el tamaño a la demanda, pero si la demanda proyectada es creciente, con un solo tamaño de tecnología, entonces hay que adaptar el tamaño modularmente de acuerdo con el crecimiento de la demanda en el tiempo. (Sapag 2014, p.136)

2.4.4. Estudio Organizacional – Administrativo – Legal

El estudio organizacional y administrativo atiende los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y normativas legales asociadas (Sapag, et. al, 2014, p.33).

Factores Organizacionales

Los factores organizacionales más relevantes que deben tenerse en cuenta en la preparación del proyecto se agrupan en cinco áreas decisionales específicas: participación de unidades externas al proyecto, tamaño de la estructura organizativa, tecnología administrativa, complejidad de las tareas administrativas y planificación de los gastos de puesta en marcha (Sapag, et. al, 2014, p.170).

Variables organizacionales

El estudio de las variables organizacionales manifiesta su importancia en el hecho de que la estructura que se adopte para su implementación y operación está asociada a egresos de inversión y de costos de operación tales que pueden determinar la rentabilidad o no de la inversión (Sapag, et. al, 2014, p.177).

Otros gastos organizacionales

Eventualmente podrían tener una alta influencia en los resultados del proyecto y que se derivan del estudio organizacional son todos aquellos originados por servicios prestados por terceros (Sapag, et. al, 2014, p.178).

2.4.5. Estudio Legal

El estudio legal, posee las relaciones internas, con proveedores, arrendatarios y trabajadores, así como las relaciones externas, con la institucionalidad, organismos fiscalizadores, etcétera, están administradas por un contrato (Sapag, et. al, 2014, p.32).

Por lo que su importancia se relaciona con el estudio de viabilidad de un proyecto de inversión debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del proyecto, tanto en su etapa de origen como en la de su implementación y posterior operación (Sapag, et. al, 2014, p.185).

Principales consideraciones económicas del estudio legal

El estudio de un proyecto permite definir una multiplicidad de hechos que pueden tener incidencia en los flujos de caja. Por ejemplo, si se ha optado por una determinada alternativa tecnológica que requiere un contrato bajo pedido para su confección, ese contrato conlleva un estudio legal y, por lo tanto, desembolsos monetarios que será necesario cuantificar (Sapag, et. al, 2014, p.187).

Efectos económicos del estudio legal

Muchos son los aspectos de carácter legal que pueden influir en los flujos del proyecto y que, por lo tanto, afectan su rentabilidad. De las investigaciones efectuadas en los diversos estudios que se han presentado en este texto, se desprenden algunos efectos de carácter legal a los que puede dárseles una expresión matemática. El preparador y evaluador de proyectos deberá poner atención especial a ellos con el fin de estudiar y cuantificar su impacto económico en los flujos (Sapag, et. al, 2014, p.190).

Orden jurídico de la organización social

El ordenamiento jurídico de la organización social, expresado mayoritariamente en la Constitución Política de cada país, preceptúa normas que condicionan la estructura operacional de los proyectos y que obligan al evaluador a buscar la optimización de la inversión dentro de las restricciones legales que a veces contravienen la maximización de la rentabilidad (Sapag, et. al, 2014, p.191).

2.4.6. Estudio de Impacto Ambiental

La importancia ambiental es cada vez más relevante en la implementación de un proyecto, tanto es así que hoy se habla del concepto de triple bottom line o triple última línea, que consiste en la rentabilidad económica, social y ambiental (Sapag, et. al, 2014, p.35).

Las normas ISO 14000, para la mejora ambiental existe una serie de procedimientos que procuran una mejora ambiental de los productos y servicios, ISO 9000, normas y procedimientos de calidad.

2.4.7. Estudio Financiero

Ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elabora los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y estudia los antecedentes para determinar su rentabilidad (Sapag, et. al, 2014, p.34).

Flujos de caja

Se expresa en momentos, que corresponde a los intervalos de tiempo definidos para efectuar la proyección de flujos, los cuales pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales. El criterio de selección de intervalos obedecerá a la magnitud y relevancia de los flujos considerados en la evaluación, donde el costo de oportunidad de los recursos desempeña un rol importante en su determinación (Sapag, et. al, 2014, p.226). La tabla 1, muestra un formato propuesto para un flujo de caja, que pretende medir la rentabilidad de la inversión:

Según Anaya y Niño (2018) es un estado financiero proforma que permite establecer el movimiento de efectivo en cuanto las entradas, salidas y saldos al final de un periodo futuro. El flujo de caja como vemos es pilar para un proyecto esto por que recopila información, la proyecta y logra plasmar si existirá una cierta rentabilidad deseable para el inversionista. Este punto en el estudio de prefactibilidad se hace uno de los más importantes para la ejecución del proyecto.

Tabla 1 Flujo de caja

Estructura de flujo de caja

+ Ingresos afectos a impuestos
- Egresos afectos a impuestos
- Gastos no desembolsables
= Utilidad antes de impuesto
- Impuesto
= Utilidad después de impuesto
+ Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no afectos a impuestos
+ Beneficios no afectos a impuestos
= Flujo de caja

Fuente: Sapag (2014) Preparación y Evaluación de Proyectos, P.243

Horizonte de evaluación

Depende de las características de cada proyecto. Si este tiene una vida útil esperada posible de prever y si no es de larga duración, lo más conveniente es construir el flujo en ese número de años. Si, por el contrario, no tiene una permanencia definida, resulta importante establecer un horizonte de evaluación que permita considerar la conveniencia de la decisión en el largo plazo (Sapag, et. al, 2014, p.227).

Fundamentos de matemáticas financieras para evaluar un proyecto

En la evaluación de un proyecto, las matemáticas financieras consideran la inversión como el menor consumo presente y la cuantía de los flujos de caja en el

tiempo como la recuperación, que debe incluir una recompensa (Sapag, et. al, 2014, p.247).

2.4.1. Indicadores financieros

En el análisis financiero de un proyecto se utilizan ciertos análisis matemáticos para abordarlos, tales como:

Valor Actual Neto (VAN)

Es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual” (Sapag, 2014), bien este concepto nos ayuda saber que la utilidad esperada en un futuro por alguna inversión en términos de dinero de hoy así se puede ver en realidad si se gana o no.

A continuación, se muestra la fórmula que se debe llevar a cabo, donde el valor actual neto (VAN) de una inversión en un momento dado $t = 0$ (hoy) es igual a la suma del flujo de caja descontado (F) de $t = 1$ a $t = n$ más el valor residual descontado de la inversión (VR) en un momento dado n menos la suma de la inversión (I) al comienzo del periodo de inversión ($t = 0$).

$$VAN_0 = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{VR_n}{(1+i)^n}$$

Tasa interna de retorno (TIR)

Se define la TIR como aquella tasa de descuento r que convierte el VAN en un valor igual a 0. Al aceptar únicamente aquellos proyectos cuya TIR sea superior al costo de capital de la empresa, ésta queda en capacidad de mejorar su valor de mercado e incrementar la riqueza de sus propietarios”. (Sapag, 2014, p.419).

A continuación, se muestra la fórmula que se debe llevar a cabo, donde:

- F_n es el flujo de caja en el periodo n .
- n es el número de períodos.
- i es el valor de la inversión inicial.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

2.5. Análisis de riesgo

El riesgo de un proyecto se define como la variabilidad que presentan los componentes del flujo de caja efectivo respecto de los estimados en el caso base. Cuanto más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo del proyecto. Así, el riesgo se manifiesta en la variabilidad de los rendimientos del proyecto, puesto que se calculan sobre la proyección de los flujos de caja (Sapag, et. al, 2014, p.299).

El riesgo en realidad trae consigo la incertidumbre, ya que analizar todos los riesgos es casi imposible, por lo que el proyecto está sujeto a ellos tanto internamente como externamente, es decir, cuando se analizan los riesgos es para poder mitigar los impactos o poder anticiparse a los que se pueden evitar. En ocasiones este análisis nos da mejor panorama del proyecto y para personas meticulosas ayuda a ver qué tan factible es el proyecto con respecto a su aversión al riesgo.

Gitman y Zutter, (2016), definen el riesgo como “la medida de la incertidumbre en torno del rendimiento que ganará una inversión o, en un sentido más formal, el grado de variación de los rendimientos relacionados con un activo específico” (p.364). El nivel de riesgo que se asuma en un proyecto va a depender de comportamiento que tenga el inversionista ante diferentes circunstancias, los economistas los definen en tres categorías según el grado de riesgo que deseen asumir:

1. Aversión al riesgo: actitud que trata de evitar el riesgo. Un inversionista con aversión al riesgo exige un rendimiento mayor como compensación por el incremento del riesgo.

2. Neutralidad ante el riesgo: Actitud del inversionista cuando elige una inversión con rendimiento más alto sin considerar el riesgo
3. Gusto por el riesgo: Actitud de los inversionistas que prefieren las inversiones con el mayor riesgo, incluso si éstas tienen bajos rendimientos esperados

Una vez que evaluamos la incertidumbre de la inversión, de ello dependerá el nivel de riesgo que se asuma. La sensibilidad permite cuantificar la intuición, Gitman y Zutter, (2016), dicen al respecto:

El análisis de sensibilidad emplea varios resultados alternativos posibles (escenarios) para desarrollar una perspectiva de la variabilidad de los rendimientos. Un método común tiene que ver con considerar los resultados pesimistas (peores), los más probables (esperados) y los optimistas (mejores) de un activo en particular, así como los rendimientos asociados con ellos.

Dentro de esta medida del riesgo de una inversión se ubica el intervalo de resultados posibles. El intervalo se determina restando el rendimiento del resultado pesimista al rendimiento del resultado optimista. Entre más grande es el intervalo, mayor es la variabilidad o riesgo del activo (p.319).

El análisis de riesgo y sensibilidad siempre estarán presentes en la evaluación de un proyecto, puesto que, dependiendo de los resultados, el inversionista puede realizar o no un proyecto.

2.6. Metodología

Enfoque mixto

Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández y Mendoza, 2018, p.10).

Población

A veces debemos tomar decisiones a partir de un conjunto limitado de datos, por lo que la población es el conjunto total de individuos u objetos de interés o medidas que se obtienen a partir de esos individuos u objetos (Lind, et al, 2019, p.7).

Marco muestral

Es un marco de referencia que nos permite identificar físicamente los elementos de la población, así como la posibilidad de enumerarlos y seleccionar las unidades muestrales (Hernández y Mendoza, 2018, p.210)

2.6.1. Fuentes de información

La clasificación más conocida de las fuentes de información es la que reconoce entre fuentes primarias y secundarias, y estas últimas, a su vez, en directas e indirectas.

Fuentes primarias

Presentan información original y nueva, pero no necesariamente son documentos, sino también observaciones, encuestas y entrevistas. Se convierten en información secundaria cuando la emplean otros investigadores para realizar sus respectivos proyectos (Trejos, 2021, p.42).

Fuentes secundarias directas

La naturaleza de secundaria la aporta el hecho de que estas fuentes fueron producidas por personas distintas a quienes las emplean en la investigación. Por lo general, son registros de datos generados por sistemas de instituciones, como las gubernamentales, empresariales, educativas, entre otras (Trejos, 2021, p.42).

Fuentes secundarias indirectas

Son informes científicos que presentan datos ya resumidos e interpretados por otros investigadores. Las técnicas documentales se basan principalmente en el trabajo de archivo, que consiste en la consulta de distintos tipos de información: fuentes escritas. Libros, revistas, periódicos y otras. Información estadística. Censos, encuestas, sondeos, entre otras (Trejos, 2021, p.43).

2.6.2. Recolección de datos

Recolectar los datos significa aplicar uno o varios instrumentos de medición para recabar la información pertinente de las variables del estudio en la muestra o casos seleccionados (personas, grupos, organizaciones, procesos, eventos, etc.). Los datos obtenidos son la base del análisis. Sin datos no hay investigación (Hernández y Mendoza, 2018, p.226).

2.6.3. Muestra probabilística

En las muestras probabilísticas todas las unidades, casos o elementos de la población tienen al inicio la misma posibilidad de ser escogidos para conformar la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño adecuado de la muestra, y por medio de una selección aleatoria de las unidades de muestreo (Hernández y Mendoza, 2018, p.200).

2.6.4. Muestra no probabilística

Una muestra no probabilística corresponde a la selección de las unidades o elementos, según criterio o conveniencia del investigador. En estos casos, algunas unidades tienen mayor posibilidad que otras de ser seleccionadas, no se puede determinar, entonces, la validez, ni la confianza de dichos resultados (Martínez, 2019, p. 21)

2.6.5. Muestreo por conveniencia

Según López (2021), Si es de manera no aleatoria no todos los elementos tienen la misma oportunidad de ser seleccionados. En este caso el muestreo puede ser por conveniencia o subjetivo. El muestreo por conveniencia es aquel que consideran mayormente aspectos como el fácil acceso a las unidades y la reducción de costo al recolectarlas (p.139).

2.6.6. Selección de muestra

Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales (las encuestas de opinión, por ejemplo), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, la cual, se presupone, es probabilística, y todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. Consecuentemente, las unidades o elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor (Hernández y Mendoza, 2018, p.202).

2.6.7. Tamaño de muestra

Existen diversos métodos, algunos de ellos requieren el uso de fórmulas. Cuando se determina una muestra probabilística, tienes que preguntarte: dado que una población es de N tamaño, ¿cuál es el número de unidades o casos (personas, organizaciones, objetos, capítulos de una telenovela, etc.) que necesito para conformar una muestra (n) que me asegure un determinado error máximo aceptable y un nivel de confianza? (Hernández y Mendoza, 2018, p.203).

Capítulo III: Marco Metodológico

Luego de haber definido varios de los conceptos que se aplicarán en el presente estudio de prefactibilidad financiera, en el capítulo del marco teórico, en el presente capítulo se expone de forma detallada cómo se aplicará la investigación mixta y los diferentes alcances de la naturaleza exploratoria y descriptiva que se llevaron a cabo, también se busca el definir la población y el tipo de muestreo, entre otros.

3.1 Enfoque de investigación

El enfoque de esta investigación es de carácter mixto, ya que en el inicio se basa en un enfoque cualitativo al realizar los diferentes requerimientos legales y administrativos, pasada esta etapa se llevan a cabo los pasos y la documentación necesaria de la misma. También se lleva a cabo un análisis de los diferentes procedimientos.

Por otro lado, se toma en cuenta la parte cuantitativa del estudio, puesto que con esto se proyectan los costos que va a generar el proyecto, los posibles clientes que van a adquirir los servicios, para así construir un flujo de efectivo y determinar en base a los indicadores financieros la rentabilidad que posee el proyecto en investigación.

3.2 Tipo de investigación

Investigación exploratoria

Parte del objetivo principal de este tipo de investigación es recolectar, recoger, explorar los diferentes antecedentes generales, relacionados con números, temas y otros. Lo que permite cumplir con la meta de documentar la información y que esta funcione como la base a analizar y tomar decisiones basada en ella.

En el actual trabajo se realizará una investigación exploratoria con el fin de recolectar toda la información relevante, la cual será necesaria para poder desarrollar y poder cumplir los objetivos del estudio de prefactibilidad. Con el fin de explorar la información referente al negocio en estudio, y así de esta manera, realizar proyecciones basadas en los datos encontrados.

Investigación descriptiva

En el proceso descriptivo de la investigación se basa de manera fundamental en recolectar información en temas específicos, con el objetivo de así determinar las principales características que permite el conocimiento que compongan la propuesta de la academia.

Por lo que se busca una descripción más clara de los procesos que conforman el nuevo negocio, basado en una estrategia de mercado, de la mano con los requerimientos legales que se necesitan para cumplir con éxito el objetivo de funcionamiento de la academia según los servicios ofrecidos, basado en una determinación de las conclusiones que arroje el estudio de prefactibilidad financiera del proyecto.

3.3 Fuentes y sujetos

Fuentes de información

En el presente estudio se utilizan dos tipos de fuentes para la realización de la investigación:

Fuente primaria: Se utilizó como fuente primaria la población de estudio, ya que de esta se extraen datos completamente nuevos los cuales fueron recolectados por medio de la encuesta diseñada.

Fuente secundaria: Se consultó material bibliográfico el que se encuentran los temas relacionados con estudios de prefactibilidad. Entre el material consultado se utilizaron libros, así como artículos relacionados con el tema de estudio, revistas y periódicos de circulación nacional. Por lo que también, se consultaron páginas del gobierno para conocer los requisitos legales que se debían cumplir.

Sujetos

Los sujetos que se tomarán en cuenta para la presente investigación fueron todas las personas que llenaron el cuestionario digital para recopilar datos, acerca de la aceptabilidad que tendría la nueva academia de matemática para el cantón Vázquez de Coronado.

3.4 Técnicas de investigación

Cuestionario

Se realizará un cuestionario el cual se comparte manera digital, este cuestionario ayuda a obtener la información relevante acerca de las características esperadas por los diferentes clientes con respecto a la academia. Basado en este cuestionario se desea conocer la preparación y opinión de las personas encuestadas hacia los nuevos servicios del negocio, para conocer gustos y preferencias.

3.5 Método de recolección de datos

Para la recopilación de los datos se utilizará un método de muestreo no probabilístico, el cual es un método no aleatorio que utilizará los diferentes elementos que están disponibles de manera más fácil.

3.6 Detalles estadísticos

Población

La selección de la población, se concentra en personas padres y madres de familia o encargados que viven en el cantón Vázquez de Coronado, por lo que también se tomaron en cuenta que tengan hijos o hijas, que estén cursando la secundaria en los diferentes colegios públicos y privados durante el segundo semestre del año 2022.

Unidad de estudio

Los padres de familia o encargados que tienen hijos o hijas cursando la secundaria y que vivan en el cantón Vázquez de Coronado en segundo semestre del año 2022.

Unidad informante

Persona padre de familia o encargados que tienen hijos o hijas cursando la secundaria y que vivan en el cantón Vázquez de Coronado en segundo semestre del año 2022.

Marco muestral

No se cuenta con un marco muestral, pues como se determinó anteriormente el muestreo se realizará por conveniencia, por lo que no fue necesario contar con este instrumento.

Tamaño de la muestra

Se realizan 80 encuestas, a las personas padres de familia o encargados que tienen hijos o hijas cursando la secundaria en centros educativos públicos y privados, que ven la necesidad de apoyar a estos pagando clases privadas.

3.7 Variables de la investigación

Las variables y atributos que se definen en este apartado corresponden a las unidades de análisis que componen la muestra, con el fin de definir y contextualizar en el marco de la investigación las principales variables. Con lo anterior, se genera la tabla 2 que contiene la matriz para la definición conceptual y operacional de las variables planteadas:

Tabla 2 Variables

Matriz para la definición conceptual y operacional de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional (de trabajo o funcional)
Sitio	“Lugar o terreno determinado que es a propósito para algo”. (Real Academia Española, 2019)	San José
Decisión de Localización	“Es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse para evaluar la conveniencia económica de una determinada opción de localización”. (Sapag 2014)	Vázquez de Coronado
Solución	“Acción y efecto de resolver una duda, dificultad o problema” (Real Academia Española, 2019)	Educación, Empleo, Vivienda, Salud, Alimentación
Estudio de Perfil	“Determina si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes de que se destinen recursos, a veces de magnitudes importantes, para calcular la rentabilidad en niveles más acabados de estudio, como la prefactibilidad y la factibilidad”. (Sapag 2014)	Aceptación o abandono del proyecto
Sectores de la Economía	“Los principales sectores de la economía de Costa Rica son la fabricación industrial (de alta tecnología), además de todos los sectores relacionados con el turismo (el comercio, hoteles y restaurantes, entre otros), los servicios, y la agricultura, la silvicultura y la pesca”. (Ministerio de Hacienda)	Academias
Ocupación	“Trabajo, empleo, oficio”. (Real Academia Española, 2019)	Estudiante, trabajador en empresa propia, privada o pública

3.8 Procesamiento de datos

Luego de la aplicación de las encuestas se revisarán las mismas, esto con el objetivo de detectar posibles errores que se hayan podido presentar y así poder corregirlos.

Basado en lo anterior se lleva a cabo el conteo de estas se procederá a trasladar la información a Microsoft Office Excel, en el que se originaron los gráficos y cuadros para su posterior colocación en el proyecto, que apoyen el análisis de los resultados.

Capítulo IV: Estudio de Mercadeo

El capítulo que se detalla a continuación, contiene la investigación de mercado que se realizó en los diferentes grupos de WhatsApp de los padres de familia y encargados que tienen a sus hijos cursando la secundaria en el Cantón Vázquez de Coronado para determinar factores muy importantes que ayudarán a responder tanto el objetivo general y los objetivos específicos, tales como la demanda, la oferta, entre otros. Los diferentes grupos de WhatsApp utilizados se obtuvieron por medio de contacto de padres y madres, en los que ya sus hijos o hijas han recibido clases por parte de los hermanos Sánchez Ramírez, abarcando 5 centros educativos públicos y 3 centros educativos privados.

4.1. Análisis de demanda

El análisis de demanda se da en un tipo de mercado en específico, por lo cual los consumidores están demandando y tienen incentivos para adquirir el bien o servicio.

Se aplicaron una serie de preguntas en los diferentes grupos de WhatsApp de los padres de familia y encargados que tienen a sus hijos o hijas cursando la secundaria en el Cantón Vázquez de Coronado, con el propósito de llegar a la muestra de 80 personas que han pagado por los servicios de clases de Matemática privada y que cuenta con la intención de adquirir el servicio para beneficio de los hijos o hijas o bien que no han tenido la experiencia.

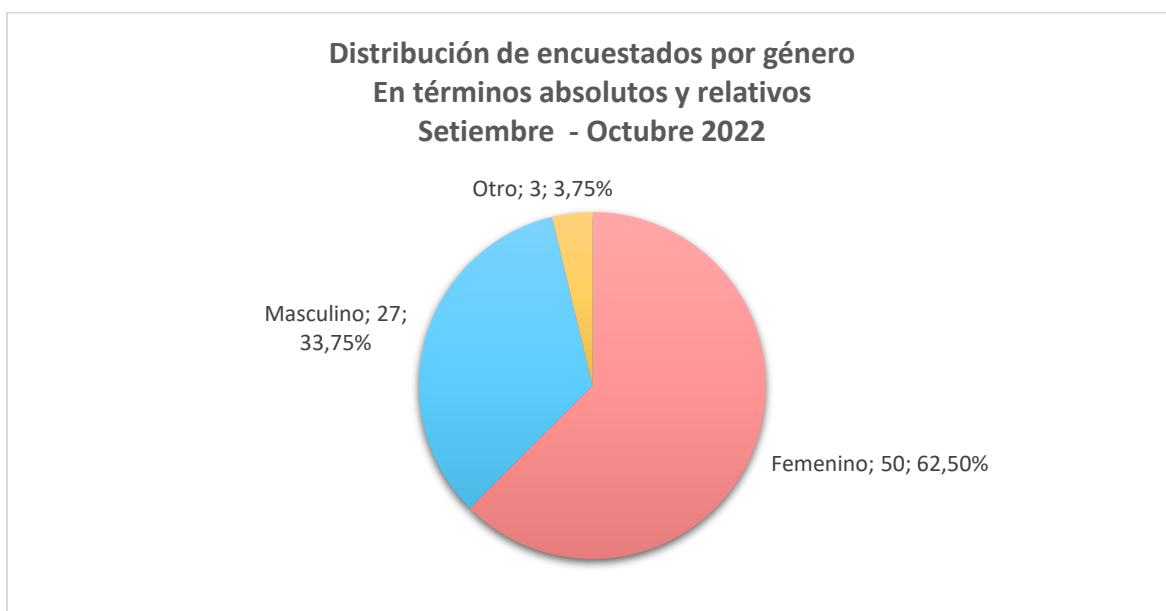
Las tablas o gráficas con su respectivo análisis que se detallan seguidamente, son el resultado del trabajo que se realizó desde el día domingo 18 de setiembre hasta el día 2 de octubre, en los diferentes grupos de WhatsApp. Tal como se detalló en el capítulo del Marco Metodológico para efectos de la muestra se contó con 80 personas que son padres de familia o encargados.

Como parte del cuestionario se aplicaron 17 preguntas cerradas para poder captar la intención de compra de los consumidores potenciales de los servicios que se ofrecerán en la academia de Matemática.

En la figura 3, el gráfico indica que la muestra de 80 personas entrevistadas, mediante forma digital en los distintos grupos de WhatsApp, las cuales son padres de familia o encargados y residen en el Cantón Vázquez de Coronado, 27 de estas personas fueron hombres, es decir un 34% de la muestra pertenece a la población masculinas, mientras que del género femenino contestaron el cuestionario un total de 50 personas lo cual representa el 62% de la muestra y por último un 4% indica que 3 personas no pertenecen a ninguno de los géneros.

Figura 3 Encuestados por género

Distribución de encuestados por género



Tal y como se puede apreciar en la figura 4, existe una tendencia mucho más marcada por parte del género femenino a pagar por clases privadas para sus hijos o hijas, de la pregunta ¿Ha recurrido en el último año, a pagar por el servicio clases de Matemática?, un 70% de las madres o encargadas que completaron el cuestionario indicaron haber pagado por clases el último año, por otro lado, se obtiene que la población masculina, los cuales representan 27 personas solo 11 (40,74%) expreso que pagó por clases de Matemática, así mismo en términos generales un 65% de la muestra indicó pagar por el servicio de clases, en el último año, lo cual representa 52 personas del total de los encuestados.

Figura 4 Pago de clases en el último año

Distribución de encuestados por género, que expresaron haber pagado por clases privadas de Matemática durante el último año

Distribución de encuestados por género, que expresaron haber pagado por clases privadas de Matemática durante el último año

Términos absolutos y relativos

Setiembre - Octubre del 2022

	Femenino		Masculino		Otro		Totales	
	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)
Sí	35	70,00%	16	59,26%	1	33,33%	52	65,00%
No	15	30,00%	11	40,74%	2	66,67%	28	35,00%
Total general	50	100,00%	27	100,00%	3	100,00%	80	100,00%

Para efectos de hacer más adelante la proyección de la demanda del servicio, se les consultó a las personas entrevistadas cuál de los dos servicios que ofrecerán en la Academia les gustaría probar.

En la figura 5, se denota una predilección por la clase individual presencial, donde el 80% (64 personas) les gustaría probar este servicio, mientras que el 20% (16 personas) les gustaría probar el servicio de una clase individual virtual.

En la información de la figura también se puede ver que las mujeres son las que desean en mayor número probar para sus hijos o hijas una clase individual presencial, 41 mujeres indicaron ese deseo, mientras que solo 6 hombres dijeron que les gustaría probar el servicio de manera virtual.

Figura 5 Prueba gratis

Distribución de encuestados por género, que expresaron les gustaría una prueba gratuita del servicio de clases

Distribución de encuestados por género, que expresaron les gustaría una prueba gratuita del servicio de clases

Términos absolutos y relativos

Setiembre - Octubre del 2022

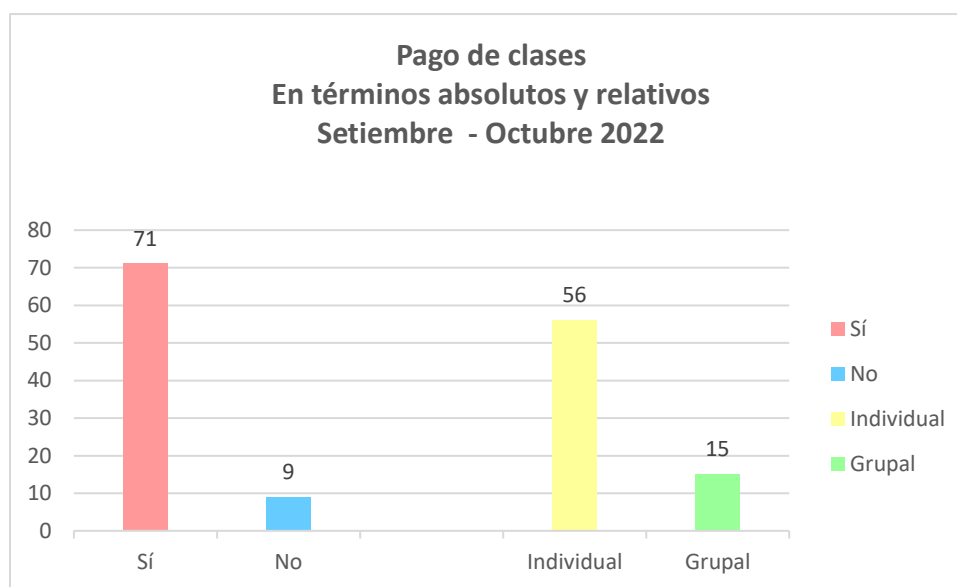
	Femenino		Masculino		Otro		Totales	
	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)
Clase individual virtual	9	18,00%	6	22,22%	1	33,33%	16	20,00%
Clase individual presencial	41	82,00%	21	77,78%	2	66,67%	64	80,00%
Total general	50	100,00%	27	100,00%	3	100,00%	80	100,00%

La demanda actual es alta, debido a que la mayoría de las personas que participaron del estudio muestran una buena aceptación por el servicio de clases de Matemática, pues los padres de familia y encargados buscan una educación efectiva que complemente el aprendizaje adquirido en el centro de estudio.

Luego del análisis de los resultados llevados a cabo en las encuestas realizadas los días 18 de setiembre, 25 de setiembre y 2 de octubre. Del total de la muestra la aceptación de adquirir el servicio de clases de matemática corresponde a 71 personas, de las cuales 56 personas desean el servicio de manera individual y las 15 personas de manera grupal, tal y como se muestra en la figura 6, a continuación:

Figura 6 Pago de clases

Aceptación de pago clases y tipo de la misma



4.2. Análisis de oferta

Entre nuestros principales competidores se encuentran personas que dan clases de manera independiente ya sea a domicilio o en su propio hogar, sin embargo, nuestra Academia Easy Numbers cuenta con que las personas que impartirán lecciones, tienen más de 10 años en el mercado, siendo de los pioneros en incursionar en las clases privadas y se encuentran más familiarizada con los estudiantes del cantón, por su calidad de enseñanza y precios bajos. Los competidores son rentables, pero

como buenos competentes, nos hace mejorar para ofrecer el mejor precio y calidad del aprendizaje.

La academia ofrece una amplia franja de horarios, poco más de 35 distintos a la semana, dichos horarios esperan contar con una alta demanda, debido a la calidad del aprendizaje que se ofrecerá y el cual va de la mano con el precio que más prefieren los padres de familia y encargados.

4.3. Análisis del servicio

Tal como se ha comentado la nueva academia se dedicará a brindar el servicio clases de Matemática privadas, en el Cantón de Vázquez de Coronado, utilizando métodos de estudio actualizados de la mano con el uso de la tecnología, la forma en la que se aplicarán los servicios es básicamente en las siguientes modalidades:

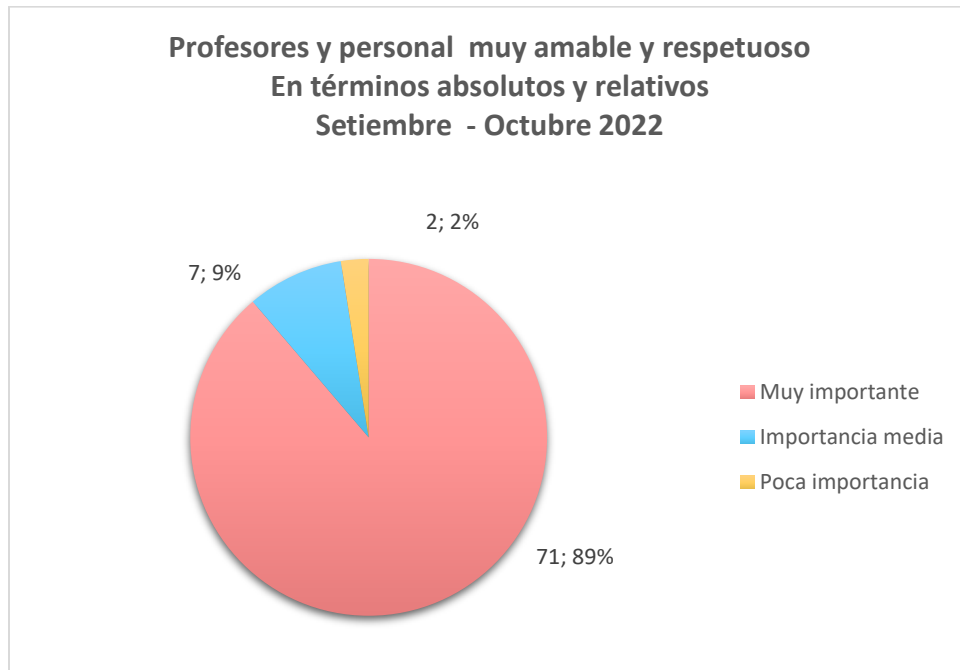
- 1) Clases para grupos con 5 estudiantes como máximo de manera virtual o presencial
- 2) Clases individuales de manera virtual o presencial
- 3) Clases bimodales ya sea para los grupos pequeños o de manera individual

Con el propósito de escuchar al cliente y poderle ofrecer lo que ellos quieren o necesitan, se incluyó en el cuestionario una serie de preguntas para que los encuestados indicaran qué elementos tomarían en cuenta al momento de decidirse por pagar un servicio de clases de Matemática privadas, a la vez esta información es útil para saber qué elementos se deben considerar para ofrecer un servicio al cliente de primera, a continuación, los interesantes detalles que se derivaron de las preguntas.

De los elementos que los encuestados creen que es el más importante a la hora de tomar una decisión respecto a clases de Matemática privadas para confiar pagar el servicio, en primer lugar, las personas consideraron que los profesores y personal tienen que ser muy amable y respetuoso, el 89% de los 80 entrevistados opinaron de la misma forma, solo el 9% piensa que tiene una importancia media y el 2% le da poca importancia, tal y como se puede apreciar en la figura 7, a continuación:

Figura 7 Trato de los profesores y el personal

Profesores y personal muy amable y respetuoso



El segundo elemento que los entrevistados consideran ser de los más importante es el hecho de que los profesores estén capacitado y tenga experiencia en lo que hace, pues solo de esta manera se logrará cubrir las necesidades de los jóvenes con éxito, los resultados a esta pregunta se muestran en la figura 8.

Figura 8 Profesores y personal

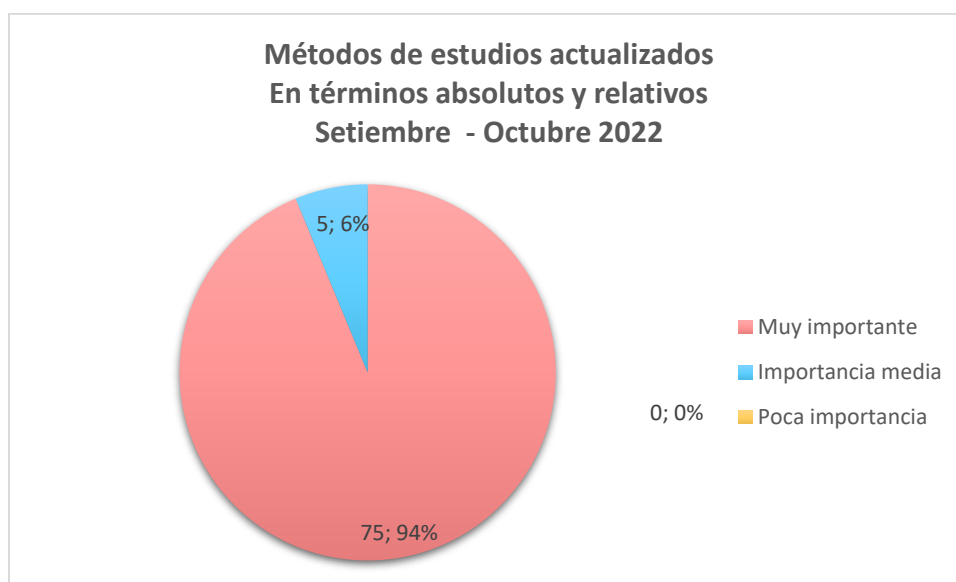
Profesores y personal muy amable y respetuoso



Tal como se puede corroborar en el gráfico que se encuentra en la figura 9, los encuestados consideran que el hecho de los estudios ofrecidos sean métodos actualizados por lo que quiere decir, que el estudiante cuente con profesores que conocen el programa de estudio ofrecido por el Ministerio de Educación Pública, en los diferentes niveles, es uno de los elementos más importantes a la hora de tomar una decisión, de adquirir el servicio de clases de Matemática privadas. El 94% (75 personas de 80) creen que es muy importante este elemento a la hora de tomar una decisión, y el 6% creen que es de importancia media.

Figura 9 Métodos de estudios

Métodos de estudios actualizados

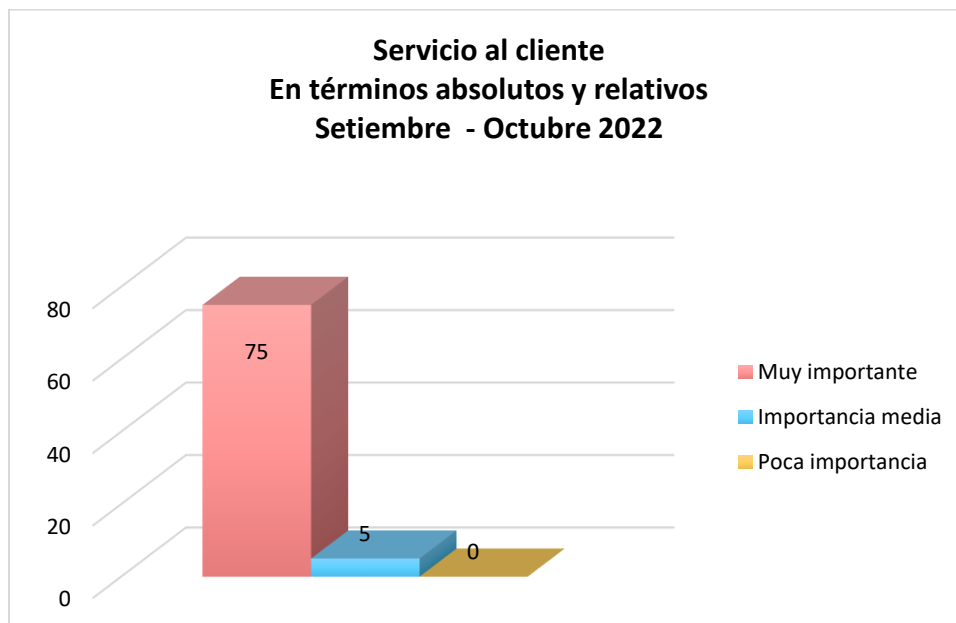


El cuarto elemento que recibió la mejor calificación es el hecho de que se brinde un excelente servicio al cliente, hoy en día el servicio al cliente es más que solamente la relación amable o cortés cara a cara con el cliente, máximo que son estudiantes que están pasando por el proceso de cambios adolescentes, si no que el servicio sea de calidad, que el aprendizaje brinde buenos resultados, que el servicio sea puntual, que se le dé seguimiento, así como que se dé algún tipo de garantía por el servicio, etc.

Un buen servicio al cliente es importante para 75 personas de las 80, 5 de ellas piensan que un servicio de primera es medianamente importante, tal y como se muestra en a figura 10, a continuación:

Figura 10 Servicio al cliente

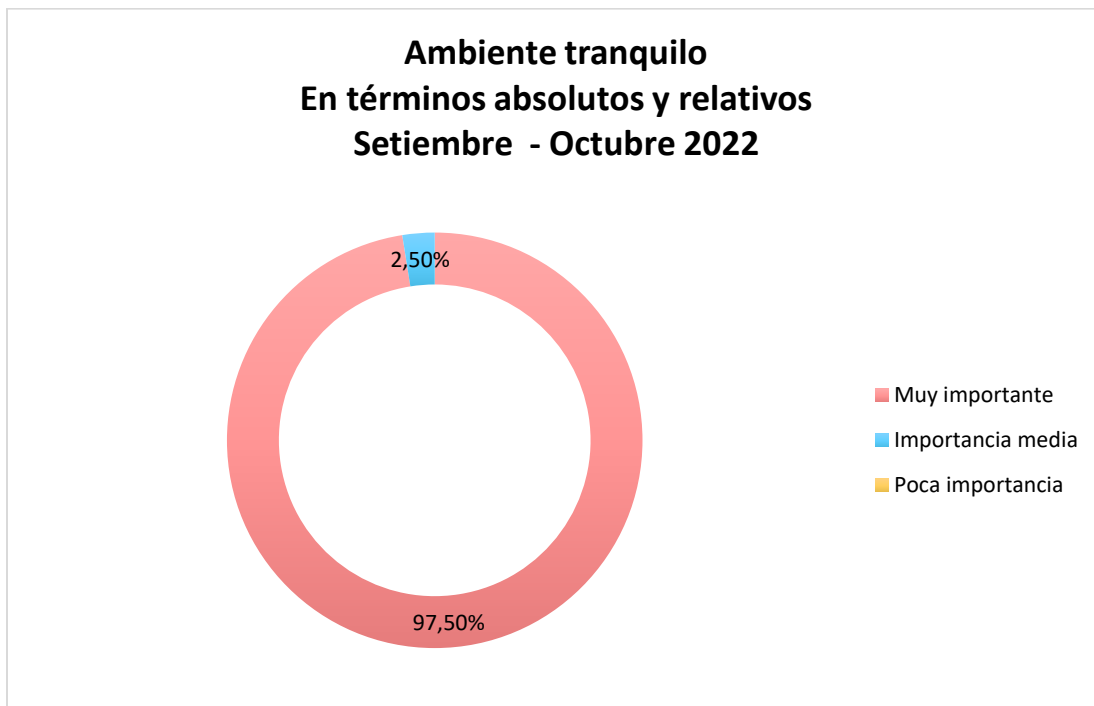
Importancia de que se brinde un excelente servicio al cliente



El hecho de que exista un ambiente de tranquilidad es de suma importancia para las personas estudiantes que gustan llevar este tipo de servicio de clases de Matemática, esa confirmación se da en la figura 11, que muestra el gráfico en el que se indica, que 78 personas (97,5%) de las 80 personas encuestadas opinan que tomarían en cuenta ese elemento para tomar una decisión en cuanto adquirir el servicio ofrecido por la academia. Por otra parte, se tiene a 2 personas (2,5% de la muestra) que indican que ese elemento tiene una importancia media.

Figura 11 Ambiente de la academia

Ambiente tranquilo para recibir las clases



Para la muestra de personas a las que se le aplicó la encuesta, en su mayoría 77 personas ven de suma importancia que la enseñanza que se ofrezca sea efectiva, es decir, las personas estarían dispuestas pagar por el servicio ofrecido por la academia siempre y cuando se les provea los resultados que ellos esperan.

Además, también en la figura 12, se observa como tres de las personas encuestadas indicaron que ese elemento tiene una importancia media.

Figura 12 Enseñanza

Ofrecer una enseñanza efectiva

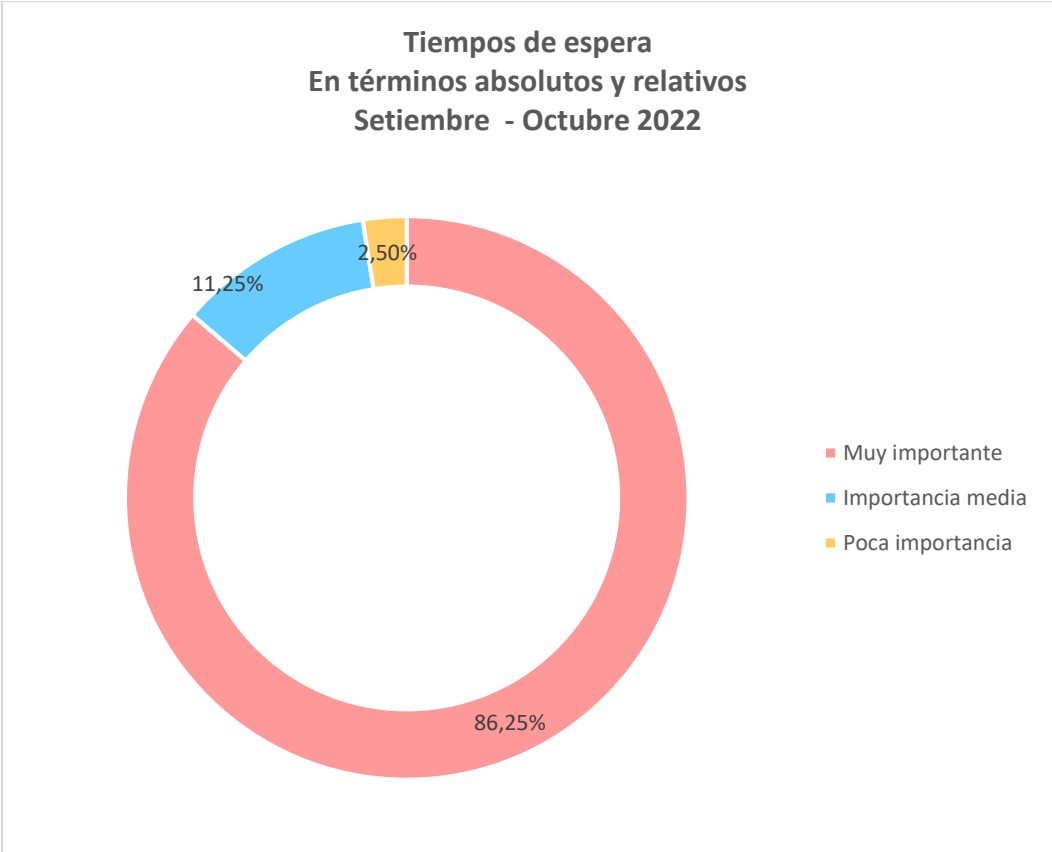


Se podría pensar que el cliente de este tipo de servicio tiene una tendencia a ser muy exigente, y el gráfico en la figura 13 lo confirma, dado que a la mayoría de las personas no les agrada tener que esperar mucho tiempo para ser atendidos, les gusta la puntualidad, si se le cita a cierta hora ellos esperan que se les atiendan a esa hora, para el 86,25% de los encuestados es muy importante.

Solamente para 9 personas que representan el 11,25% de la muestra, es de importancia media y por último solo dos personas expresaron que no les importaría esperar un poco para ser atendidos.

Figura 13 Tiempo

Tiempos de espera

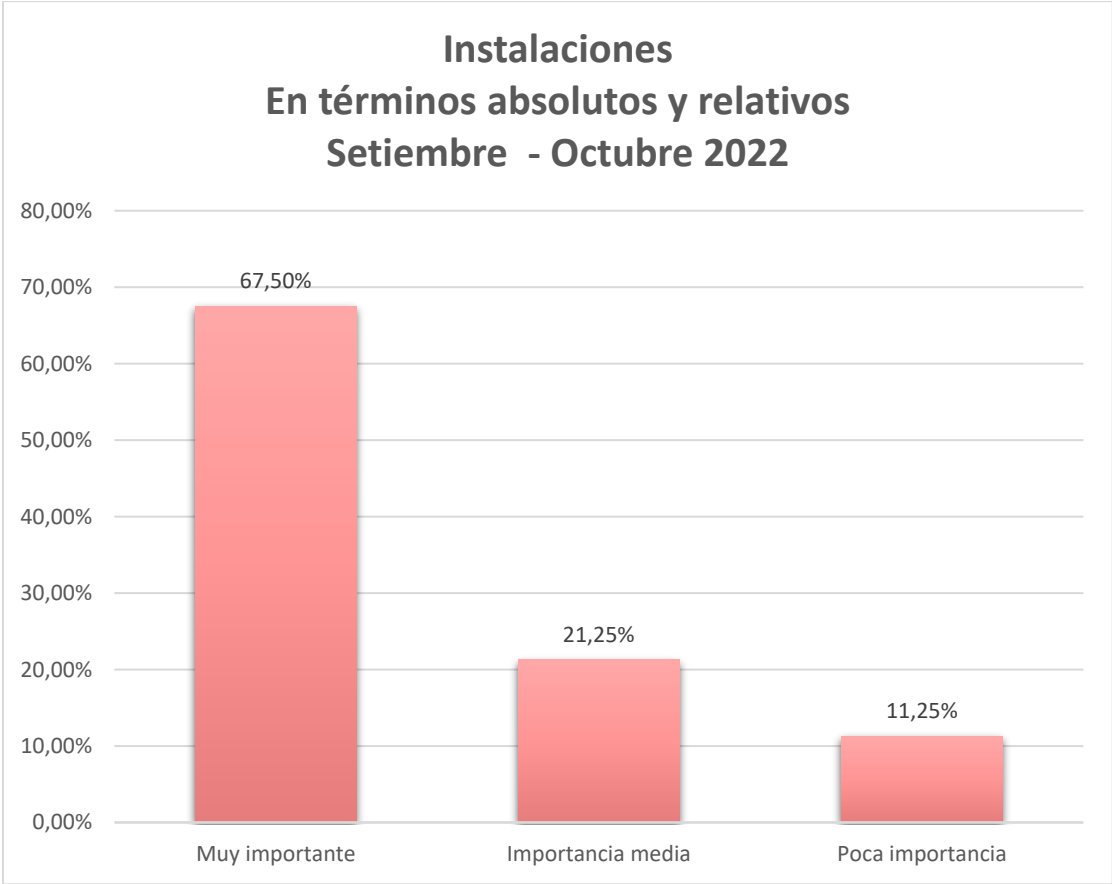


En el gráfico que se encuentra en la figura 14, se refleja la importancia que le dan las personas entrevistadas al hecho de que las instalaciones sean adecuadas y que se encuentren limpias, 54 personas que representan un 67,50% creen que es muy importante que las instalaciones donde se brinda el servicio siempre estén bien limpias.

Ahora bien, también se tiene 17 personas que opinan que no es medianamente importante y por último 9 personas (11,25%) opinan que para ellos no es importante ver instalaciones en esas condiciones.

Figura 14 Instalaciones

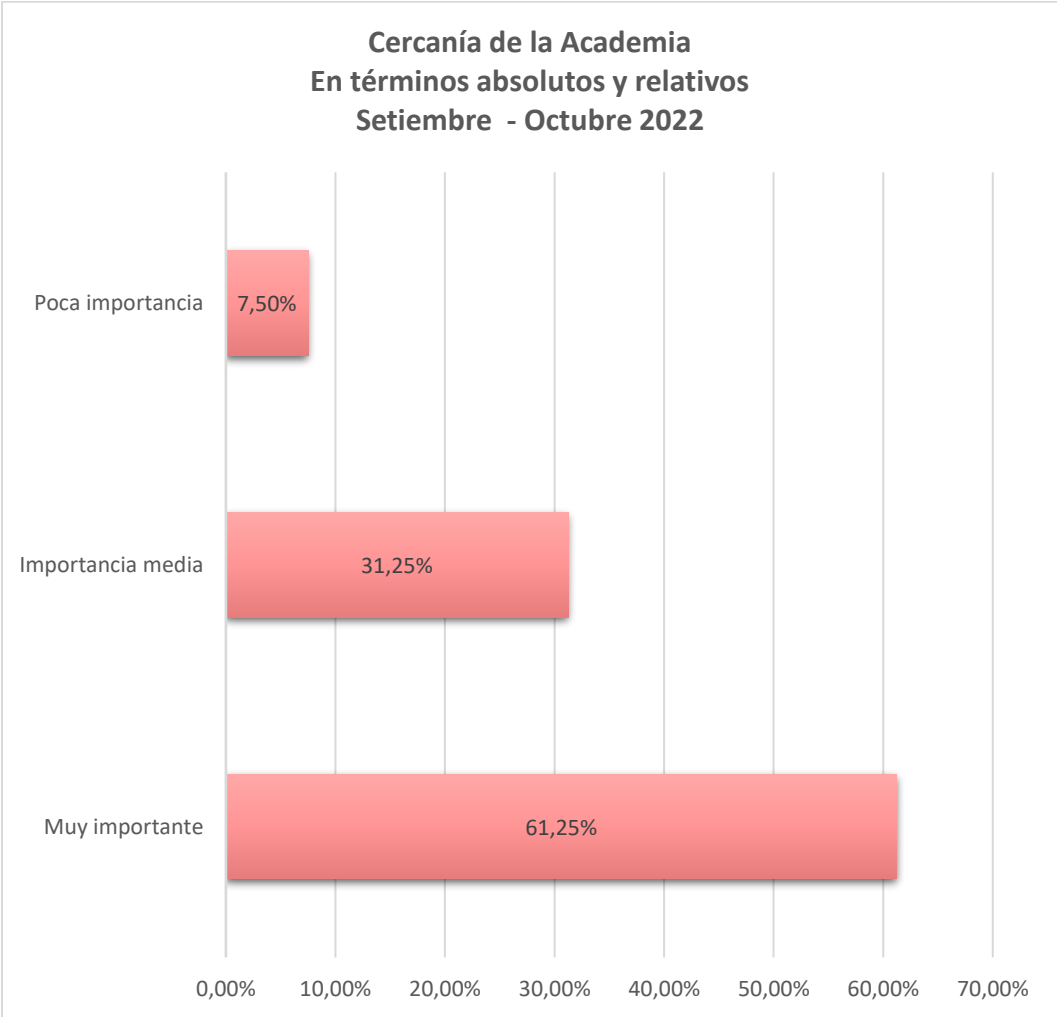
Condición de las instalaciones



Otra de las preguntas formuladas es que tan importante es para los clientes que la academia que brinda el servicio esté relativamente cerca del lugar de residencia, la figura 15 muestra que el 61,25% (49 personas) indicaron que para ellos es de mucha importancia, mientras que el 31.25% (25 personas) indican que es medianamente importante, por lo que estarían dispuestas a viajar una distancia relativamente corta en busca del servicio que necesitan, y un 7,50% (6 personas) indican que no es de tanta importancia a la hora de tomar una decisión al adquirir el servicio esté relativamente cerca de sus hogares.

Figura 15 Cercanía

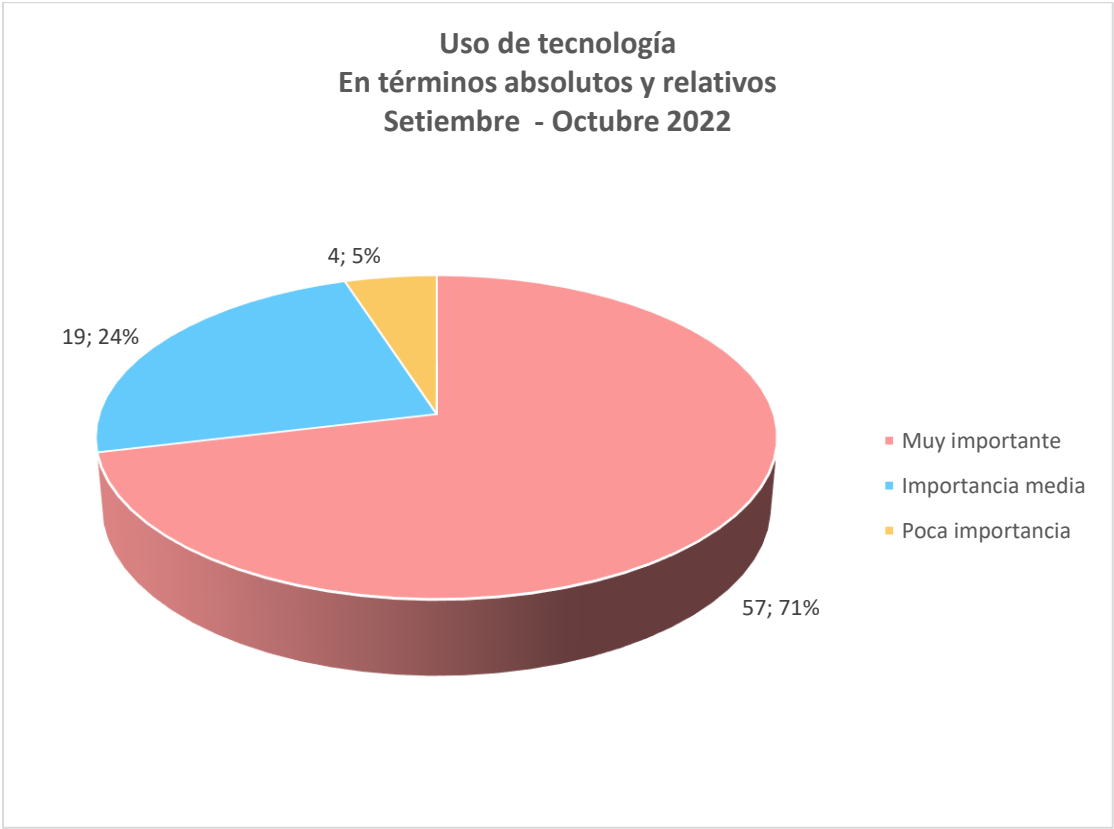
Cercanía de la academia



Si bien es cierto que es importante que se utilice la tecnología, solo al 71,25% de las personas entrevistadas consideran que si sería de suma importancia que se use tecnología de punta, tal y como se ejemplifica en la figura 16, para un 23,75% es de importancia media el uso de alta tecnología, y finalmente a solo el 5% de las personas no le es de mucha importancia la tecnología de punta.

Figura 16 Tecnología

Uso de la tecnología



El uso de la tecnología hoy en día es muy útil y le facilita de muchas formas la vida a las personas ahorrándoles tiempo, al no tener la necesidad de presentarse personalmente a hacer un trámite, los servicios ofrecidos en la academia no son la excepción, esto debido a que el 78,75% de los encuestados ven una gran ventaja el poder solicitar un espacio para clases, mediante una plataforma a través de internet, para un 18,75% esta facilidad es de relativa importancia.

Finalmente 2,50% de las personas encuestadas opinan que no es importante para ellos este tipo de facilidad a través de internet, lo cual se muestra en la figura 17 y en la figura 18, los padres de familia y encargados muestran que 68 personas ven conveniente exista una plataforma para realizar consultas de algunos ejercicios matemáticos, 10 personas piensan que este tema tiene una importancia y media y 2 personas no le asignan una baja importancia.

Figura 17 Solicitud de espacios

Solicitud de espacios por medio de una plataforma

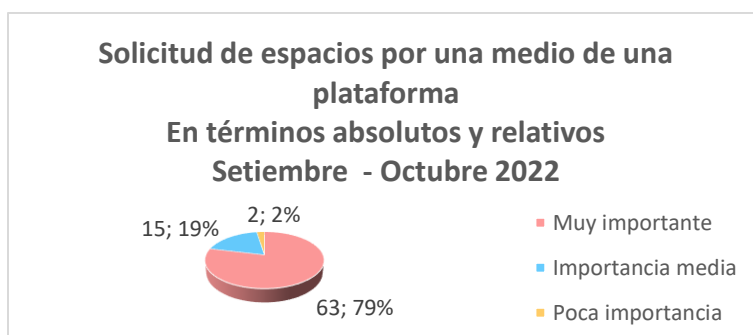
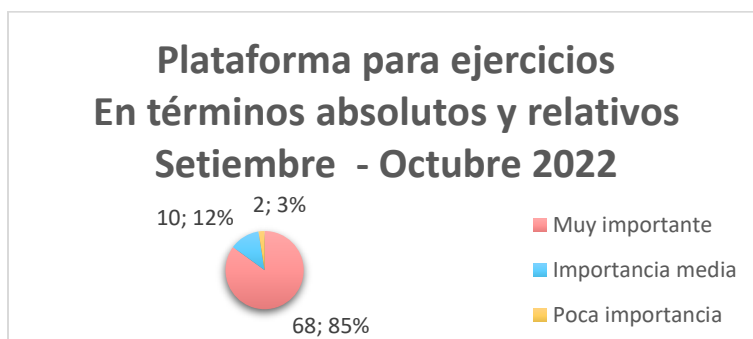


Figura 18 Plataforma

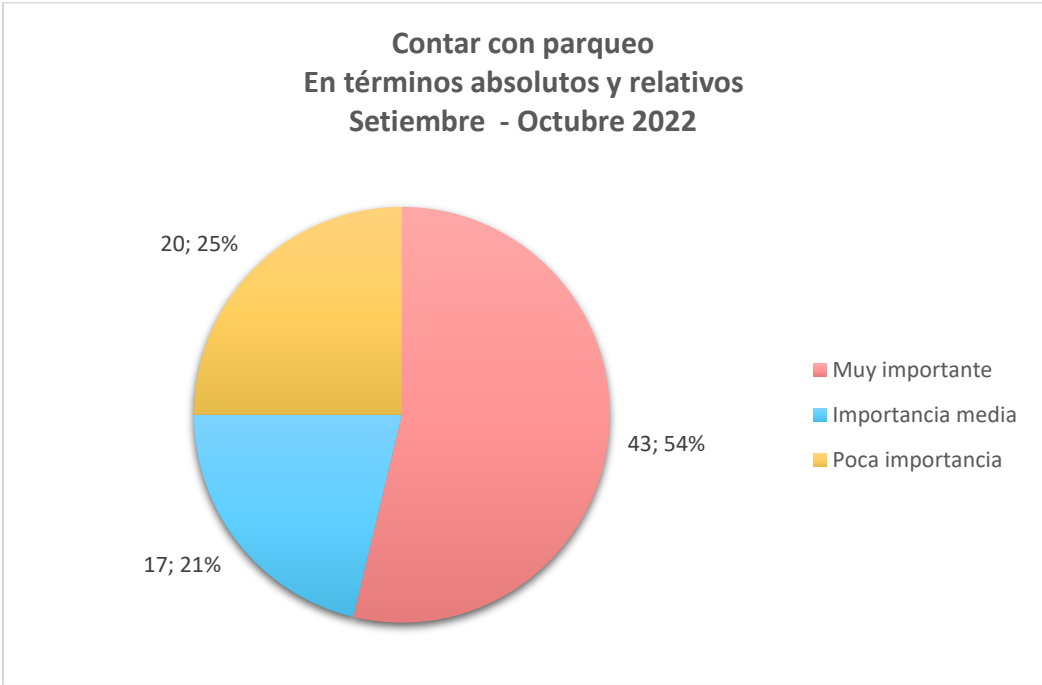
Plataforma para consultar ejercicios



Hoy en día son más y más las personas que adquieren un auto, y para un 53,75% (43 individuos) de las personas encuestadas es muy importante que los diferentes negocios cuenten con un parqueo para los clientes y evitar dejar el carro a un lado de la calle, para el 21,25% (17 personas) es de importancia media y finalmente para un 25% de las personas consultadas, creen que no es importante, tal y como se muestra en la figura 19, a continuación:

Figura 19 Parqueo

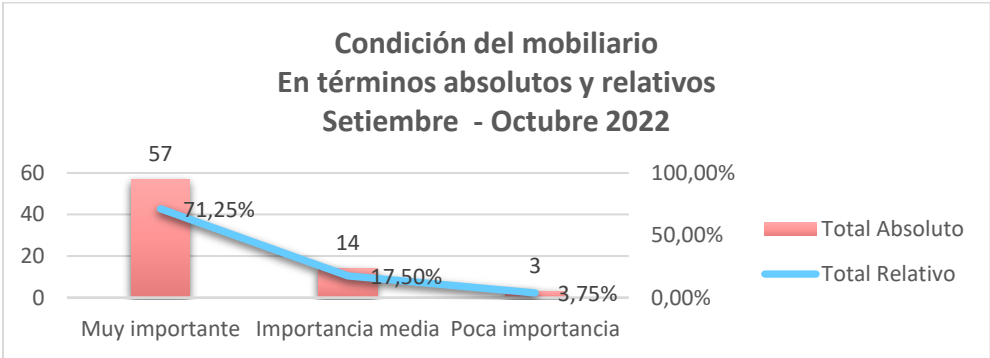
Contar con parqueo



En la figura 20, expresa el interés de los padres de familia y encargados por contar con un mobiliario adecuado que acompañe el aprendizaje de sus hijos o hijas, Tal como se mencionó, las personas entrevistadas, solo el 71,25% (57 personas) le interesaría y solo al 17,50% (14 personas) le parece que la condición del mobiliario es de importancia media y tan solo el 3,75%, (3 personas) expresaron que no es importante.

Figura 20 Mobiliario

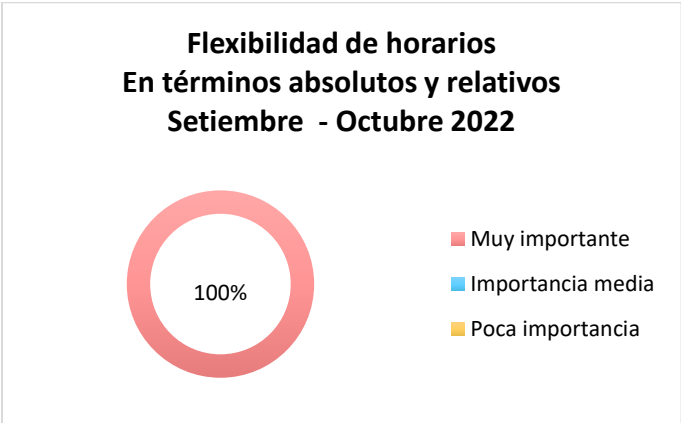
Condición del mobiliario



Uno de los aspectos más importante a tener en cuenta en la flexibilidad de horarios, en la figura 21 se visualiza como para la muestra es necesario contar con horarios flexibles pues las 80 personas encuestados lo ve como prioridad contestando el 100% que es muy importante.

Figura 21 Horarios

Flexibilidad de horarios



Servicio al cliente

Para este tipo de servicio y tipo de cliente es de suma importancia el ofrecer un servicio al cliente de primera, y eso no se refiere simplemente a sonreír y ser amable, significa el poner al estudiante y a su familia en primer lugar siempre, escuchar lo que ellos buscan y sus necesidades, que el personal sea amable y respetuoso, que la persona estudiante no tenga que esperar mucho tiempo para ser atendido, así como que desde internet por medio de una plataforma ellos puedan apartar el espacio de su clase.

Capacitación del personal y los profesores

Además de contar con profesores capacitados en Matemática, es sumamente importante el uso adecuado de aprendizaje que se ofrezca, dado que la misma necesita cierta una enseñanza efectiva y específica, de acuerdo con los programas del MEP y las necesidades de cada estudiante, y esto es bastante variable, dado que el tipo de estudio de cada centro educativo y estudiante es diferente. Son factores que el profesor o la profesora debe tener en cuenta a la hora de planificar una sesión y antes de iniciar una clase.

Metodología

Siempre ofrecer y aplicar clases interactivas con ejercicios integrales basado en las práctica y problemas, ese será uno de los principios de la academia, en donde la consigna será ofrecerle un servicio de calidad a la persona estudiante sin que tenga que pasar por el proceso de aprendizaje de Matemática pensando que a todos les cuesta y es difícil de aprender, cómo se ha comentado la Matemática se basa en estudiar las propiedades de los números y las relaciones que se establecen entre ellos. Llevando a cabo la aplicación de diferentes ejercicios.

Infraestructura y ambiente

Tal como lo expresaron las 80 personas encuestas para este tipo de servicio sí es importante tener un ambiente adecuado de tranquilidad y relajación, donde el estudiante pueda concentrarse sentirse y satisfecho, con instalaciones adecuadas, en buenas condiciones, siempre limpias.

4.4. Análisis del cliente

El análisis del cliente también está basado en el elemento principal, la información que fue proveída mediante la aplicación de las encuestas.

Resultados de las encuestas

Se les hicieron varias preguntas personales a los encuestados de forma muy genérica con el fin de que ayudará a determinar el perfil del consumidor de este tipo de servicio.

Para efectos de hacer un análisis más preciso, se muestran los resultados en los que solo se consideran las personas que en la encuesta confirmaron que ya habían pagado por clases de Matemática durante el último año.

En el cuadro que se muestra en la figura 22, se puede ver que el 53,85% de las personas que pagaron por clases de Matemática, como mínimo tienen secundaria completa, mientras que el rango de edad de los padres de familia o encargados que pagaron clases de Matemática, se encuentran entre 30 y 40 años.

Figura 22 Perfil

Análisis de las personas que en el último año pagaron por el servicio de clases de Matemática

Análisis de las personas que en el último año pagaron por el servicio de clases de Matemática
En términos absolutos y relativos
Setiembre - Octubre 2022

Pagaron por el servicio de clases	Nivel académico	Rango de edades				Total	Relativo	Absoluto
		30 años y 40 años	40 años y 50 años	50 años y 60 años	Otro			
Sí	Grado académico universitario completo	2	1			3	5,77%	5,77%
	Grado académico universitario incompleto o en proceso	4	5	1		10	19,23%	25,00%
	Secundaria completa	7	6	1	1	15	28,85%	53,85%
	Secundaria incompleto o en proceso	6	4	2	1	13	25,00%	78,85%
	Primaria completa	5	4	1		10	19,23%	98,08%
	Primaria incompleta o en proceso	1				1	1,92%	100,00%
Sí		25	20	5	2	52	100,00%	

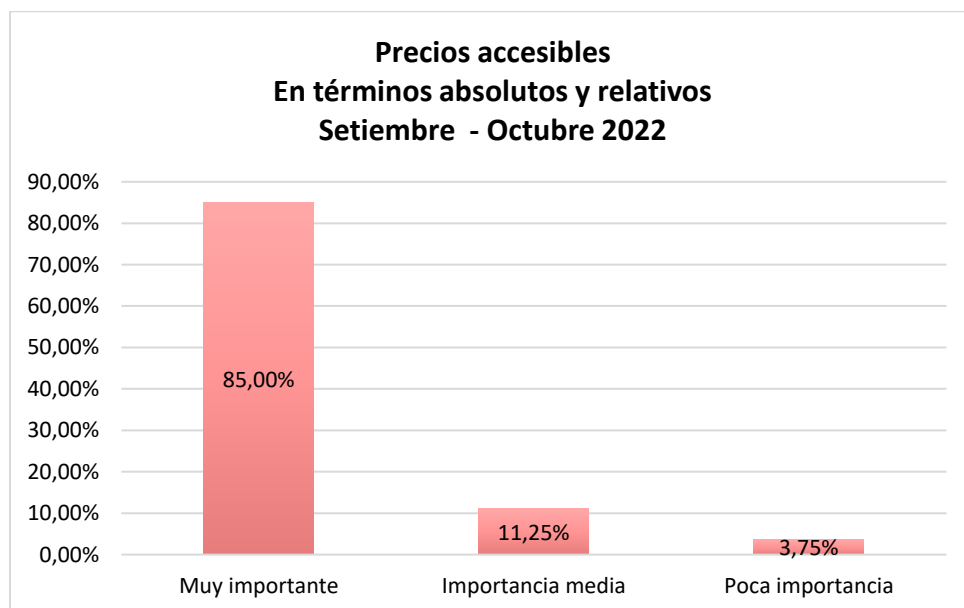
4.5. Análisis del precio

Para el tipo de clientela que serían los padres de familia y encargados piensan que es relativamente importante que el precio sea accesible, como se ve en la figura 23, posiblemente el aspecto monetario podría no ser determinante, incluso se puede ver que para el 11.25% de las personas piensan que el precio es medianamente importante, y 3 personas sí cree que no es importante.

Sin embargo, los encargados de la academia deben de tener en cuenta si existe una competencia actual y con tendencia al incremento, porque si por el servicio cobra un precio muy alto, eso podría alejar a los clientes a cualquier de las otras alternativas en el mercado.

Figura 23 Precios

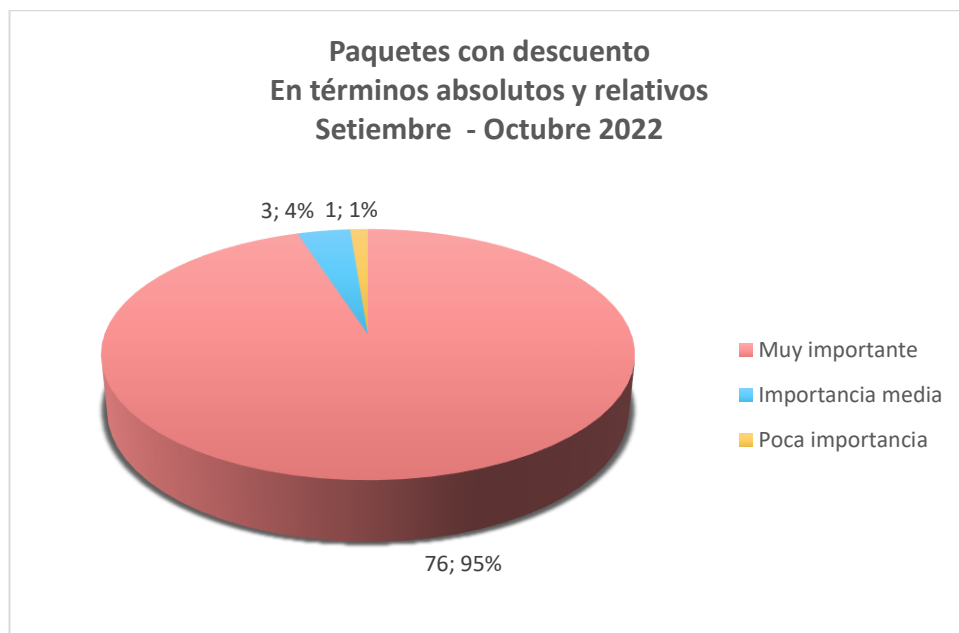
Ofrecer precios accesibles



Para el 95% de las personas encuestadas es importante que la empresa ofrezca paquetes con descuentos, dado que es un servicio que se necesita durante todo el año lectivo, y por otra parte 3 personas de las 80 consideran que las ofertas son de importancia media, mientras que una persona no le otorga mucha importancia a ese elemento, tal y como se muestra en la figura 24.

Figura 24 Descuentos

Paquetes con descuento

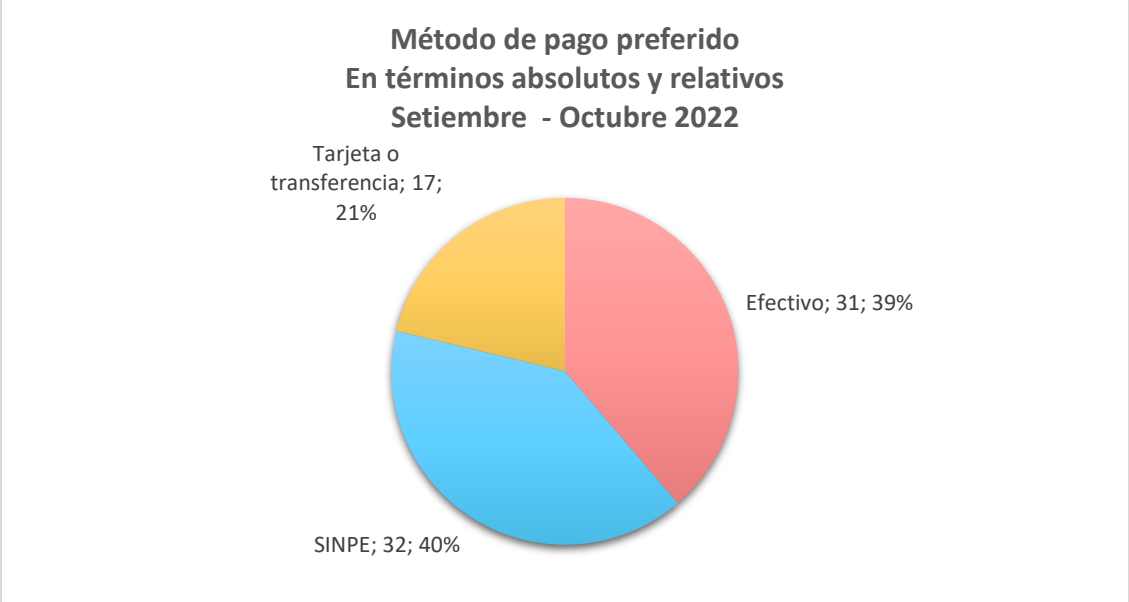


La figura 25 expresa la forma en la que las personas encuestadas prefieren hacer el pago de sus servicios, esta información es importante para el presente estudio por dos razones:

- a) Valorar si se tiene que contratar los servicios de Credomatic, MasterCard y American Express para que los clientes que prefieren pagar con tarjeta lo puedan hacer sin ningún inconveniente
- b) Como parte de las proyecciones de ventas es importante tener en cuenta el porcentaje correspondiente que la compañía retendrá como comisión.

Figura 25 Métodos de pago

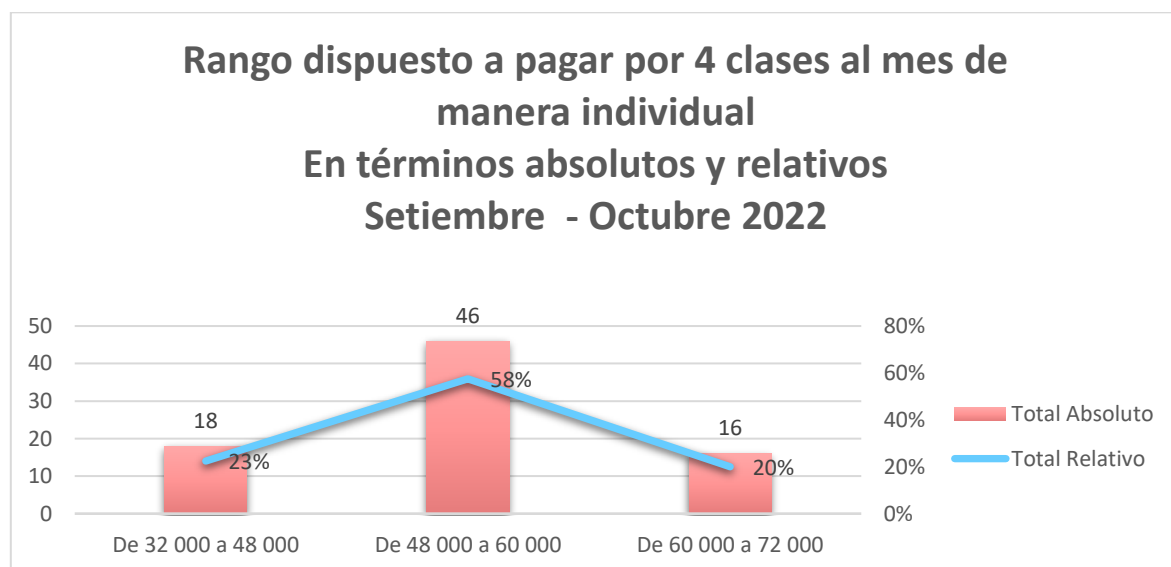
Método de pago preferido por los encuestados



Es de interés del presente estudio, conocer la intención de compra de los potenciales clientes y el monto que las personas estarían dispuestas a gastar mensualmente por los servicios de clases de Matemática de manera privada en forma individual, la figura 27 contiene el gráfico que indica la intensidad de gasto mensual de las personas encuestadas, 23% de las personas estarían dispuestas a gastar mensualmente entre ¢32 000 y ¢48 000, 58% gastarían entre ¢48 000 y ¢60 000, el 20% estarían dispuestos a pagar entre ¢60 000 y ¢72 000.

Figura 26 Rango mensual individual

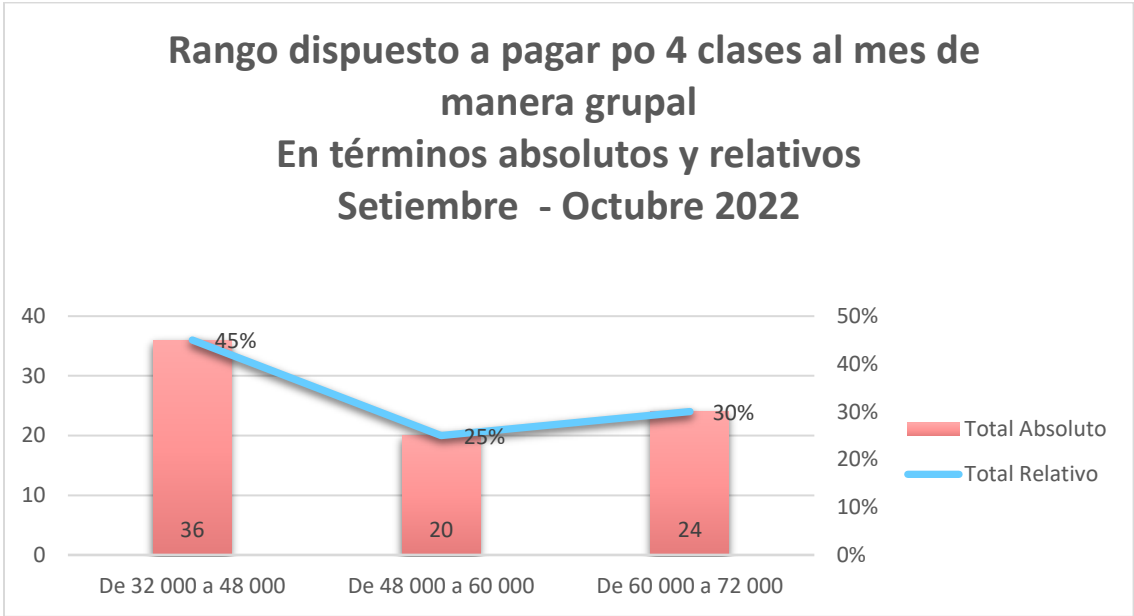
Rango dispuesto a pagar por 4 clases al mes de manera individual



En cuanto al monto que las personas estarían dispuestas a gastar mensualmente por los servicios de clases de Matemática de manera privada en forma grupal, la figura 28 contiene el gráfico que indica la intensidad de gasto mensual de las personas encuestadas, 45% de las personas estarían dispuestas a gastar mensualmente entre ₡32 000 y ₡48 000, 25% gastarían entre ₡48 000 y ₡60 000, el 30% estarían dispuestos a pagar entre ₡60 000 y ₡72 000.

Figura 27 Rango mensual grupal

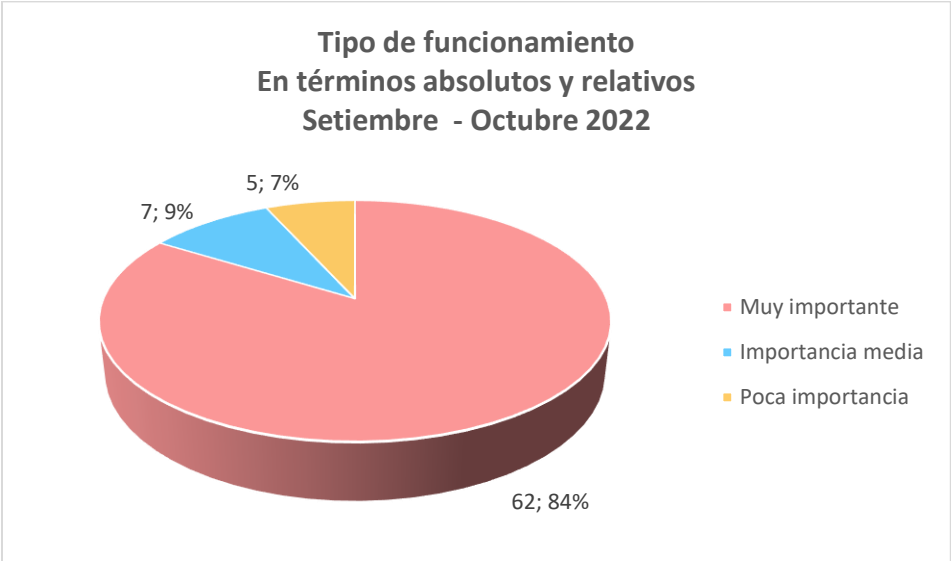
Rango dispuesto a pagar por 4 clases al mes de manera grupal



Dado que el pagar clases privadas resulta un gasto elevado en las familias, es importante para muchas personas el tener algún tipo de financiamiento, ya muchos ofrecen el plan de tasa cero o mini cuotas con tarjetas de crédito, y al parecer hay una porción importante del 77,50% de los encuestados que opinan que es importante tener este tipo de financiamiento disponible el cual se ve reflejado en la figura 28, donde un 8,72% (7 personas) expresaron que tiene cierta importancia tal disponibilidad de financiamiento y en definitiva un 6,25% de la muestra (5 personas) no le es importante este tipo de financiamiento.

Figura 28 Financiamiento

Tipo de financiamiento



4.6. Análisis de estrategia de comercialización

Se tomarán en cuenta todos los aspectos de la información del estudio de mercado, para adaptarnos a las necesidades, y características de nuestros clientes. Se analizará el servicio ofrecido, la plaza, que será el lugar donde se realizará el proyecto, el precio de cada uno de los servicios y la promoción.

Servicio

El servicio se ofrecerá de manera continua, teniendo una variante en cuanto a cantidad de clases por semana, pues se deben contemplar las vacaciones, pero como se busca

ofrecer estudios actualizados de la mano con la metodología efectiva dentro de las clases que cubren los padres de familia en las semanas donde se cuente con menos materia de estudio se abarcarán temas que se deban actualizar así como clases introductorias de precálculo y ejercicios matemáticos de práctica para las pruebas de admisión a las universidades públicas del país.

Plaza

La plaza es el lugar donde estará ubicada la academia donde se impartirán las lecciones, el mismo se ubica en el cantón de Vázquez de Coronado. La ubicación es un punto bastante estratégico, ya que cuenta con centros educativos públicos y privados a su alrededor.

Promoción

La promoción de la academia se llevará a cabo por medio de redes sociales, en las páginas informativas del cantón.

Precio

El pago de la mensual que se determina es de ¢48 000 en forma individual y de ¢36 000 en forma grupal por estudiante y cada alumno tiene la opción de pagar mensual o quincenalmente, cada estudiante recibe clases de manera semanal, el precio establecido contempla 4 clases al mes.

4.7. Proveedores existentes

Según lo llevado a cabo en la investigación las páginas utilizadas para la proyección de costos, son los proveedores que cuentan con un precio justo para los diferentes insumos requeridos para la apertura de la academia, siendo considerado como proveedores existentes los siguientes:

- MRS Dell Store
- Walmart
- OfficeDepot
- Pizarras Tauro

- Mugui

4.8. Situación del recurso humano

Para comenzar con el negocio de la academia, se plantea contar con los servicios de 3 personas. Es decir, se contaría con una persona que cumpla con las funciones de administrar el negocio que apoye en todo lo relacionado en la logística y a su vez impartir lecciones de Matemática, pues en el recurso humano que se tiene previsto para el negocio se cuenta con una persona capaz de cumplir con todas estas funciones, una persona que cumpla el rol solamente de profesor y una persona encarga de la recepción de las personas al llegar al local y apoyar con la limpieza del mismo a lo largo del transcurso del día.

4.9. Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado

Conclusiones

De la encuesta realizada a las 80 personas, el 71% está dispuesto a pagar clases, por lo que se considera una demanda alta, aunque se buscará aumentar.

Los precios ofrecidos son justos en comparación con los ofrecidos por la competencia, que se encuentre calificada a impartir clases.

Se determina que el 56% de las personas encuestadas prefieren clases personalizadas e individuales aún su costo es más elevado, pero también el 15% ve las clases grupales con aceptación.

Se concluye que los factores que más se toman en cuenta para adquirir un servicio de clases de Matemática son la disponibilidad de horarios, profesores profesionales, un personal amable y respetuoso, una enseñanza efectiva con precios accesibles.

En el mercado educativo hay cierta competencia, pero los hermanos Sánchez Ramírez, han confirmado con los años que muchas veces las clases ofrecidas no son personas calificadas.

Recomendaciones

Realizar un estudio de mercado para profundizar y conocer el nicho de mercado desde dos perspectivas distintas entre estudiantes de centros públicos y privados.

Adquirir servicio de publicidad para hacer que el servicio ofrecido llegue a conseguir una mayor intención de personas.

Capítulo V: Estudio Técnico

En este capítulo se da la realización del estudio técnico en cual se definirá el tamaño del proyecto, donde estará ubicado, la estimación de los costos de inversión, operación y mantenimiento.

5.1. Tamaño del producto

De acuerdo con los datos proporcionados del estudio de mercadeo, se concluye que, para el proyecto de la apertura de la Academia de Matemática, se espera ofrecer el servicio de clases para 62 estudiantes al mes como mínimo.

El servicio se ofrecerá de manera continua, teniendo una variante en cuanto a cantidad de clases por semana, pues se deben contemplar las vacaciones, pero como se busca ofrecer estudios actualizados de la mano con la metodología efectiva dentro de las clases que cubren los padres de familia en las semanas donde se cuente con menos materia de estudio se abarcarán temas que se deban actualizar así como clases introductorias de precálculo y ejercicios matemáticos de práctica para las pruebas de admisión a las universidades públicas del país.

Con esta proyección se obtiene que anualmente se impartirán 216 como mínimo por mes, lo que proyecta 2592 para el primer de clases al año y al contemplar un incremento de 7,5% anual tal y como se proyecta en la figura 29, en el año 5 del proyecto se estima alcanzar 288 clases por mes y 3464 durante el año, dichas proyecciones son para asuntos netamente financieros.

Figura 29 Cantidad de clases

Proyección de las clases impartidas a 5 años

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
2024	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	2592
2025	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	2786
2026	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2995
2027	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	3220
2028	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	3462

5.2. Localización

Como se ha venido comentando a lo largo del proyecto, la academia se localizará en la provincia de San José, exactamente en el cantón Vázquez de Coronado.

5.2.1. Macro localización

Se decide localizar el proyecto en San José por conveniencia, ya que las personas que buscan la apertura de la academia de Matemática, son de esta zona y para los mismos es vital no tener que trasladarse y usar mucho tiempo viajando, por dicha razón el estudio se ha llevado a cabo en la provincia de San José.






5.2.2. Micro localización

Basado en lo anterior, se comienza a buscar un local en la zona del cantón de Vázquez de Coronado, el cual cuente con servicios públicos, se encuentre en una zona comercial y cuente con seguridad.

La opción que mejor se adapta a las necesidades se detalla a continuación en la figura 30:

Figura 30 Local comercial

Especificaciones del local comercial

Local					
Dirección	Tamaño	Alquiler	Costo por m ²	Baños	Parqueo
Vázquez de Coronado, cerca del Cruce de Ipís	Construcción 45 m ²	₡ 200 000,00	₡ 4 444,44	1	2 vehículos

5.3. Resumen de inversiones y costos de operación del proyecto

A continuación, se detallan todos los aspectos que son de gran relevancia con respecto a la manera en la que se van a abastecer las inversiones y costos del proyecto que se van a tomar en cuenta.

Calidad de la inversión

Para ofrecer un servicio de calidad que pueda competir en el mercado, se necesita contar con un mobiliario adecuado que permita distinguirse, así como contar con un recurso humano de excelencia, dicho lo anterior es importante tener claro que los insumos deben cumplir con este aspecto. Nos encontramos en un mercado amplio aquí en el país que cumple con la calidad exigida en el proyecto.

Cantidad de la inversión

Para determinar la cantidad de insumos, se valora el equipar las 2 aulas que se quieren colocar en la academia, el espacio donde serán atendidos al llegar, el mismo que cuenta con una zona de espera. Así como también contar con los productos necesarios para mantener limpias las instalaciones, los cuales forman parte de los gastos de operación.

En resumen, el listado de los insumos necesarios se detalla de la siguiente manera:

Mobiliario

- 3 sillas giratorias
- 2 escritorios rectos
- 1 escritorio en escuadra
- 1 butaca con 4 espacios
- 10 pupitres
- 2 pizarras acrílicas
- 1 pizarra mixta
- 2 paneles divisorios en escuadra
- 2 basureros con tapa
- 2 basureros sin tapa

Equipo de oficina

- 3 laptops
- 1 impresora
- 1 set de oficina
- 3 organizadores de escritorio
- 2 organizadores plásticos apilables
- 2 cajas de fólder manila
- 3 carpetas con clip y solapa
- 1 set de engrapadora
- 1 caja de grapas
- 5 paquetes de hojas rayadas
- 1 caja de 10 resmas de hojas blancas
- 1 paquete de 4 tajadores
- 2 paquetes de 4 marca texto
- 2 paquetes con 6 borradores
- 4 cajas con 12 lapiceros con colores surtidos en rojo, azul y negro
- 1 paquete con 3 gomas en barra
- 1 tijera escolar
- 4 paquetes de notas adhesivas
- 2 cajas con prensas para fólder
- 2 paquetes con 4 marcadores finos de pizarra
- 1 caja con 12 marcadores de pizarra en rojo
- 1 caja con 12 marcadores de pizarra en azul
- 1 caja de 12 marcadores de pizarra en negro

Gastos de operación

- 1 rollo con 50 bolsas de basura pequeñas
- 1 rollo con 25 bolsas de basura grandes
- 1 paquete con 32 rollos de papel higiénico
- 1 galón de cloro
- 1 litro de desinfectante multiusos
- 1 limpiador de pizarras
- 1 escoba
- 1 palo piso
- 1 pala plástica
- 1 mecha para trapear
- 1 cepillo inodoro
- 1 desinfectante superficies y ambiente
- 1 galón de desinfectante antibacterial

- 1 paquete con 3 paños de microfibra
- 2 paquetes de guantes
- 1 limpiador multisuperficies
- 1 botella de jabón de líquido
- 2 bolsa de jabón líquido
- 6 pastillas sanitarias

5.4. Estructura de costos aplicada (fijos y variables) y (directos e indirectos)

Como parte de ingeniería del proyecto, no se cuenta con infraestructura física propia, pues como ya se mencionó las instalaciones de la academia son alquiladas.

5.4.1. Equipo necesario

Como parte del estudio A continuación, en la figura 31 se detallan los activos fijos que permitirán llevar a cabo el ofrecer los servicios de clases de Matemática:

Figura 31 Activos fijos

Resumen de los activos fijos de la inversión inicial

Denominación		Total
Mobiliario		₡ 3 033 691,15
Equipo de oficina tecnológico		₡ 1 077 253,89
Laptops	₡ 953 263,89	
Impresora	₡ 123 990,00	
Total, activos fijos		₡ 4 110 945,04

5.4.2. Depreciaciones

Para una proyección adecuada es necesario conocer la vida útil de los diferentes activos con los que cuenta la organización, el cálculo correspondiente de proyección se muestra en la figura 32, para de tal manera conocer el valor de rescate de los activos pasado los 5 años.

Figura 32 Depreciaciones

Cálculo de depreciación de los activos pasados los 5 años

Clase de activo	Mobiliario y equipo de cómputo	Equipo de oficina
Tiempo	5	5
Depreciación anual	20%	10%
Costo inicial	₡ 1 077 253,89	₡ 3 033 691,15
Valor Residual Anual	₡ 215 450,78	₡ 303 369,12
Vida útil	10	5
Depreciación acumulada	₡ 1 077 253,89	₡ 1 516 845,58
Valor de rescate	₡ -	₡ 1 516 845,58

5.4.3. Costos de inversión inicial

Al momento de realizar una proyección de los insumos esta se lleva a cabo consultando las diferentes páginas de internet de los locales que cuentan con tienda en línea, los insumos fueron divididos en categorías tal y como se puede apreciar en la tabla del anexo 1, se necesitan ₡3 033 691,15.

Para cubrir los insumos del mobiliario, esta proyección cuenta con 2 aspectos a tomar en cuenta, los precios que se encontraban en la moneda de dólar, fueron convertidas a colones según el tipo de cambio del día sábado 8 de octubre del presente año en cual su venta era de ₡693,35 y en el caso de los paneles divisorios se trabaja con un estimado del costo que podría tener cada uno de estos, lo cual es importante adquirir, puesto que es económicamente más rentable contar con un local alquilado amplio en el que se puedan crear las 2 aulas a gusto de la academia y de esta manera se logra con éxito.

Con respecto a los insumos necesarios para el equipo de oficina en la tabla del anexo 2, se muestra que se necesitan ₡1 231 643,89, de igual manera se utilizaron diferentes páginas que cuentan con tienda en línea para cubrir la proyección de los insumos necesarios en esta categoría.

En cuanto a los insumos del equipo de aseo, esta proyección realiza contemplando que los artículos que se necesitan comprar mes a mes, para cumplir el tener unas

instalaciones limpias según lo esperado por los encuestados, la tabla del anexo 3, detalla la información y muestra que se necesitan ¢50 080, tanto para la apertura como mes a mes.

En la figura 33, se muestra la proyección correspondiente a los costos y gastos que se llevan a cabo a lo largo del año 0, es decir la inversión inicial, lo cual corresponde a ¢ 4 890 315, 04.

Figura 33 Costos de inversión inicial

Estimación de costos del año 0, inversión inicial

Rubro	Descripción	Costo mensual estimado	Tipo de costo
Local	Espacio físico requerido para desarrollar el servicio ofrecido	¢ 200 000,00	Fijo
Infraestructura	Mobiliario	¢ 2 133 691,15	Fijo
Equipo de oficina	Incluye laptops, impresoras, papelería	¢ 1 231 543,89	Fijo
Gastos administrativos	Incluye aspectos como: salarios, suministros	¢ 1 275 000,00	Fijo
Reabastecimiento de insumos	Gastos de operación	¢ 50 080,00	Fijo
Total		¢ 4 890 315,04	

5.4.4. Estimación de costos anuales

En la figura 34, se muestra la proyección correspondiente a los gastos que se llevan a cabo a lo largo de todo un año del proyecto, es decir de los años 1 a 5.

Figura 34 Costos anuales

Estimación de costos anuales de los activos

Rubro	Descripción	Costo mensual estimado	Tipo de costo
Local	Espacio físico requerido para desarrollar el servicio ofrecido	₪ 200 000,00	Fijo
Gastos administrativos	Incluye aspectos como: salarios, suministros	₪ 1 275 000,00	Fijo
Reabastecimiento de insumos	Gastos de operación	₪ 50 080,00	Fijo
Total, anual		₪ 18 300 960,00	

5.5. Conclusiones y recomendaciones del estudio técnico

Conclusiones

Respecto a la localización micro, el local se encontrará en una zona muy estratégica, en el Cantón Vázquez de Coronado.

Los gastos de servicios públicos fueron calculados de acuerdo con el juicio de los hermanos Sánchez Ramírez, tomando en cuenta que, aunque el monto puede no ser representativo, se estimaron posibles consumos, para aplicar las respectivas tarifas.

Los costos o gastos variables incrementan o disminuyen de acuerdo con la cantidad de demanda mensual.

Recomendaciones

Analizar después de la creación si se necesita contar, por ejemplo, con una persona de limpieza 100% del tiempo o si sería más adecuado contratarla medio tiempo.

Respecto a la localización, el local está en una muy buena localización y no se recomienda mover la actual sede al menos por el momento, más adelante cuando la empresa esté más fuerte financieramente, tenga su cartera de clientes más definidas, podría pensarse en buscar otra locación que sea igual de estratégica.

Capítulo VI: Estudio Organizacional Ambiental y Legal

6.1. Procedimientos administrativos

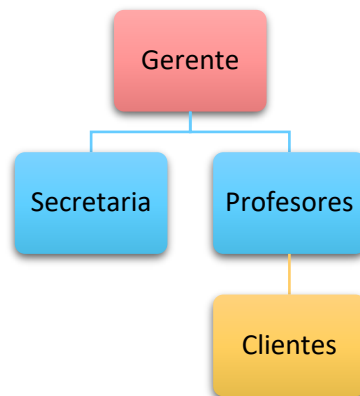
En el presente apartado se desarrollan los aspectos organizacionales requeridos, para llevar a cabo la funcionalidad de la academia.

6.1.1. Organización

El organigrama que se muestra en la figura 35, cuenta con el gerente en este caso cumple con la función de llevar a cargo los diferentes requerimientos administrativos relacionados con todas las actividades que necesitan una planificación estratégica. Los docentes que se encargarán de impartir las lecciones, los cuales trabajan de manera conjunta con el gerente, se contará con una persona encargada de cumplir las funciones relacionadas con la recepción de estudiantes y cobro de las clases y por último se cuenta con los clientes.

Figura 35 Organigrama

Organigrama para la academia de Matemática Easy Numbers



6.1.2. Descripción de funciones

Para llevar a cabo la funcionalidad adecuada de la academia el personal debe cumplir con ciertas funciones, que ayudan a garantizar la calidad del servicio por ofrecer, en el anexo 4, se encuentra las funciones esperadas por el gerente administrativo, en el anexo 5, establece la funcionalidad que debe desarrollar la

persona secretaria y por último en el anexo 6, se ejemplifica las funciones llevadas a cabo por el profesor o profesora de la academia.

6.1.3. FODA

Entre los aspectos necesarios para la organización el análisis del FODA es fundamental para la academia y en la figura 36 se puede observar. Si bien existen fortalezas, también hay amenazas importantes que superarlas y lograr sostener la academia, se debe diseñar estrategias claras y alcanzables. Se deberá aprovechar la demanda creciente, el fácil acceso a los clientes, máximo que como debilidades esta la falta de capital para la inversión.

Dicho lo anterior se permite llevar a cabo un diagnóstico que busca tener un panorama interno y externo de factores que afectan y benefician a la futura organización.

Figura 36 FODA

Análisis FODA



6.2. Requerimientos legales

En el siguiente apartado se identifica y se hace un listado de la normativa general relacionada con el proyecto.

6.2.1. Registro Único Tributario

Uno de los trámites legales necesarios en la conformación de esta empresa es la declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario (véase anexo 7) ya que cualquier empresa según el Ministerio de Hacienda (2022) “está obligada a inscribirse en el Registro Único Tributario al iniciar cualquier actividad o negocio de carácter lucrativo (venta de mercancías o prestación de servicios), sujeta algún tributo bajo la administración de la Dirección General de Tributación” (párr.1). Por tanto, esto es un trámite obligatorio en Costa Rica para poder establecer esta empresa.

6.2.2. Permisos municipales

En Costa Rica cualquier actividad lucrativa requiere una licencia (o patente) de la municipalidad del cantón en el cual es desarrollada la actividad. Ella implica el pago de un impuesto durante el tiempo de operación (Código Municipal, Ley N° 7794, Artículo 79). Por lo que, es necesario dirigirse a la Municipalidad correspondiente al lugar donde se piensa instalar la empresa, cumplir con los requisitos específicos solicitados por la Municipalidad, además de llenar y hacer entrega del formulario para solicitud de patente comercial (véase anexo 8), con el fin de obtener la patente y empezar a operar.

6.2.3. Permisos del Ministerio de Salud

Otro de los trámites legales necesarios para que una empresa opere, es contar con permiso sanitario de funcionamiento. De acuerdo con la Ley General de Salud y el Reglamento General para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud, todos los establecimientos industriales, comerciales y de servicio deben contar la autorización o permiso sanitario de Funcionamiento para operar en el territorio nacional, según sea la actividad

(Ministerio de Salud, 2022, párr.1). En este caso, también es necesario cumplir con llenar y entregar una serie de requisitos, entre ellos el formulario para solicitud de permiso sanitario de funcionamiento (véase anexo 9) y así operar en Costa Rica.

6.2.4. Trámites de la DGTD

La empresa pretende utilizar facturas electrónicas en sus trámites, por lo que el Ministerio de Hacienda indica que se debe ser primero contribuyente, luego contar con un sistema para la emisión y recepción de comprobantes electrónicos el cual puede ser de confección propio, de algún tercero o alguno brindado por el mismo Ministerio de Hacienda. Logrado lo anterior, se genera un registro con usuario y contraseña en el portal Administración Tributaria Virtual - ATV. Finalmente se debe contar con un sistema de seguridad como el de Firma digital o sello electrónico brindados por sistemas bancarios nacionales, para finalmente obtener el sistema de facturación electrónica (Ministerio de Hacienda, 2022).

6.2.5. Trámites de la CCSS

Por otra parte, también es necesario que exista un registro ante la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), ya que el patrono debe contribuir al régimen de seguridad social de sus trabajadores. Para estos efectos, previamente al pago de las cuotas de seguridad social, debe inscribirse como patrono en las oficinas centrales o regionales de la CCSS” (Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares [FODESAF], 2022, párr. 1). Para este proceso, se puede realizar mediante vía web a través del uso de firma digital.

6.2.6. Seguros

También dentro de los trámites legales que debe cumplir toda empresa se encuentra asegurar a los empleados de la empresa como lo señala el artículo 193 del Código de trabajo, el cual “establece como una obligación de los patronos la suscripción de este seguro para proteger a sus trabajadores, tanto aquellos que trabajan directamente para él, como aquellos que trabajan para sus intermediarios” (Instituto Nacional de Seguros [INS], 2022, párr.1). Así que, como en puntos anteriores, es

necesario llenar el formulario de solicitud de póliza seguro de riesgos del trabajo (véase anexo 10).

6.3. Normativa ambiental aplicada al proyecto

En el siguiente apartado, se establece la importancia que tiene para la empresa tener una evaluación del impacto ambiental con el fin de controlar, prevenir y compensar los impactos sobre el ambiente.

6.3.1. Ley 7600

Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, busca equiparar en igualdad de condiciones a las personas con discapacidad, para que estos cuenten con la misma calidad de vida, oportunidades, deberes y derechos que los demás habitantes. Esta ley se cataloga como una herramienta para que las personas con discapacidad puedan disfrutar de una vida plena.

Derecho al trabajo

El estado garantizará a las personas con discapacidad, tanto en zonas rurales como urbanas, el derecho de un empleo adecuado a sus condiciones y necesidades personales.

Actos de discriminación

Se considerarán actos de discriminación el emplear en la selección de personal mecanismos que no estén adaptados a las condiciones de los aspirantes, el exigir requisitos adicionales a los establecidos para cualquier solicitante y el no emplear, por razón de su discapacidad, a un trabajador idóneo. También se considerará acto discriminatorio que, en razón de la discapacidad, a una persona se le niegue el acceso y la utilización de los recursos productivos.

Capacitación prioritaria

Será prioritaria la capacitación de las personas con discapacidad mayores de dieciocho años que, como consecuencia de su discapacidad, no hayan tenido acceso a la educación y carezcan de formación laboral.

6.4. Conclusiones y recomendaciones del estudio organizacional, legal y ambiental

Conclusiones

Se cuenta con una estructura organizacional definida, para lo pequeña que es la empresa, por lo que determinó que se contará con un total de 3 trabajadores.

De momento los salarios están establecidos por servicios profesionales, un pago mensual, según las horas laboradas.

Recomendaciones

Tener claras las funciones y asignaciones correspondientes a cada puesto de trabajo para poder cumplir con los objetivos.

Se recomienda estar al tanto de las normativas laborales, así como de las publicaciones de los salarios mínimos de ley y de los aumentos de salarios para el sector privado.

Con el crecimiento del personal los salarios de los trabajadores se determinarán con base en la lista de salarios mínimos publicada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Capítulo VII: Estudio Financiero

Este apartado permite conocer la rentabilidad del proyecto, en cual se enfoca en demostrar a los diferentes accionistas la razón principal para llevar a cabo la inversión en la academia de Matemática, que se ubicará en el Cantón Vázquez de Coronado.

El estudio realizado muestra una serie de supuestos, ya que estos representan una proyección a 5 años de los flujos de efectivo. Se realizan 5 escenarios, para abarcar un rango amplio de posibles situaciones en las cuales se podría presentar a lo largo de la vida del proyecto.

Para cada uno de los escenarios se muestran los métodos de evaluación financiera comunes como lo son VAN, TIR, entre otros. Por lo que basándose en los indicadores mencionados se realiza una comparación de los escenarios.

7.1. Resumen de inversión del proyecto

Figura 37 Inversión

Resumen de inversión inicial

Inversión Inicial	Monto
Local	₴ 2 400 000,00
Mobiliario	₴ 2 133 691,15
Equipo de oficina	₴ 1 231 543,89
Gastos operativos	₴ 600 960,00
Total	₴ 6 366 195,04

Supuestos

Como se hace una proyección a cinco años plazo, es necesario considerar una serie de variables con valores posibles a lo largo de los años. De esta forma, las variables y supuestos más importantes se muestran en la figura 38, a continuación:

Figura 38 Supuestos

Variables proyectadas (supuestos)

Variable	Valor	Descripción
Crecimiento Ingresos	7,5% anual	Se considera que las ventas crecen acorde con el índice de precios del consumidor, lo que hace crecer las ventas de este tipo de servicio
Crecimiento Costos	12% de ventas	Los costos son el 12% de las ventas, el crecimiento está dado por el crecimiento en ventas proyectado.
Crecimiento de Gastos	10% anual	Los gastos crecen más (2,5%) que las ventas, esto por las tendencias actuales en los insumos
Tasa de Interés	15%	La tasa de interés del préstamo es de 15%, derivada de un promedio de las tasas que ofrecen las entidades financieras para este tipo de proyecto de inversión.
Costo de Capital	25%	Para la persona inversionista se define mínimo una rentabilidad sobre el capital invertido en 25%

7.2. Flujos de efectivo

En el siguiente apartado se muestran los flujos de caja proyectados que se construyeron con una proyección a 5 años, en los que se espera recuperar la inversión inicial en su totalidad.

El flujo de efectivo del proyecto considera el no utilizar financiamiento, por lo que la inversión inicial en su totalidad es aportada por la persona inversionista y no cuenta con escudo fiscal por gastos financieros, el cual se detalla en el anexo 11, la cual muestra la tabla de flujos de efectivo.

Los flujos de efectivo del proyecto se proyectan de manera positiva, para los 5 años de proyección. La inversión inicial es de 7 millones de colones, al no contar con financiamiento está se encuentra cubierta en su totalidad por el inversionista.

Tomando en consideración los indicadores, se tiene que la suma de los flujos de efectivo descontados es de 27 millones de colones, lo que indica que al final del proyecto, pasado los 5 años el proyecta genera esta cantidad en términos reales. De esta forma, el valor actual neto, ya cubriendo la inversión inicial es de 19.7 millones de colones, lo que concluye que el proyecto, bajo estos supuestos y situaciones se acepta desde el punto de vista financiero.

La tasa interna de retorno está 106.64% sobre el costo de capital del inversionista, lo que muestra que es una inversión atractiva para este último. Por cada colón invertido, el proyecto genera 2.71 milésimas de colón como ganancia neta. Además, los flujos reales cubren 3.71 veces la inversión inicial.

De manera anual, el flujo de efectivo genera 7.5 millones de ganancia, para una contribución anual de 1.01 milésimas por cada colón invertido. Un indicador importante es el periodo de recuperación de la inversión, pues este escenario muestra que la inversión inicial se cubre en 1,75 años. Por donde quiera que se vea, los flujos de efectivo del proyecto son rentables para el inversionista, dichos indicadores se pueden visualizar en la figura 39.

Figura 39 Flujo de efectivo

Valores de los indicadores financieros

Indicador	Valor
VAN	₡19 761 137,54
TIR	131,64%
CB	2,71
VANA	₡7 348 114,56
CBA	1,01
PR (años)	1,75
ID	3,71

7.3. Sensibilización

Esta sección muestra una sensibilización de las variables utilizadas en los supuestos, esto con la finalidad de identificar cuáles de ellas afectan en mayor proporción los flujos de efectivo del proyecto. La sensibilización consta de un aumento de 10% en los valores iniciales de las variables. El efecto se muestra en la figura 44, a continuación:

Figura 40 Sensibilización

Sensibilización de las variables

Variable	Valor Original	TIR Original	Nuevo Valor (+10%)	TIR Nuevo	Diferencia
Ingresos	7,50%	66,15%	8,25%	30,49%	-35,66%
Costos	12%	66,15%	13,20%	16,12%	-50,03%
Gastos	10%	66,15%	11,00%	23,35%	-42,80%
Interés	15%	66,15%	16,50%	24,40%	-41,75%

Nótese cómo un aumento en los ingresos aumenta la rentabilidad del proyecto, mientras un aumento en Costos, Gastos o Interés provocan una disminución en la rentabilidad.

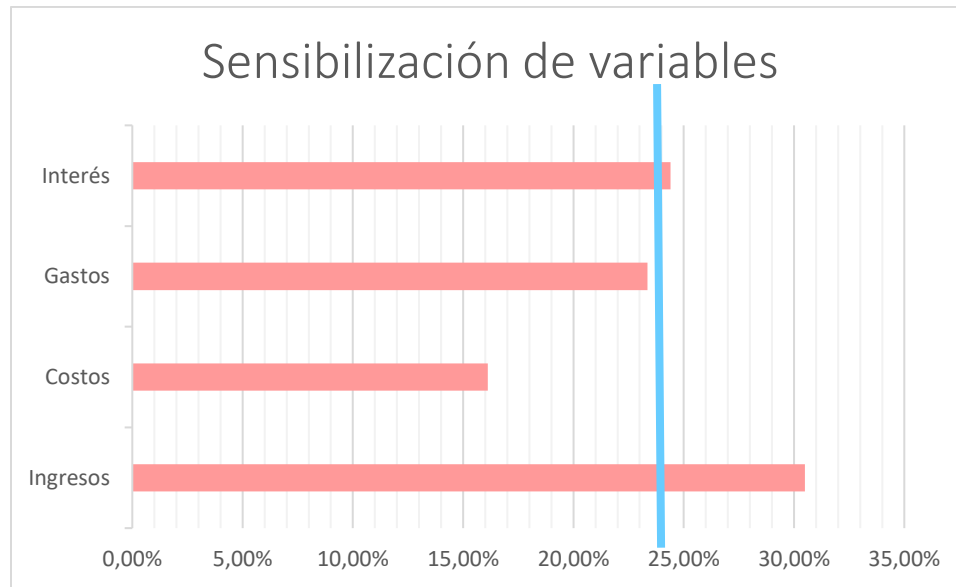
Las variables de mayor sensibilidad son los ingresos y los costos, la cuales crean un mayor efecto en los flujos de efectivo y la rentabilidad del proyecto. Así los costos son los más relevantes en el proyecto, ya que estos dependen son un porcentaje de las ventas, las cuales a su vez les aportan un crecimiento anual a los costos.

De esta sensibilización se concluye, tal como se ha visto a través del estudio que el aumento en los precios de los insumos son un riesgo y una amenaza considerable de este proyecto.

En la figura 41 se muestra cómo la variación en los costos afecta en mayor proporción la rentabilidad del proyecto, además, el aumento en ingresos es la única variable que beneficia el aumento en los flujos de efectivo y por ende de la rentabilidad.

Figura 41 Gráfica Sensibilización

Sensibilización de variables



7.4. Escenarios

Escenario optimista

Este escenario se da bajo los supuestos de que los ingresos tienen un incremento anual de 10,5% (antes fue de 7,5%) y una disminución de costos a 5% de las ventas (antes considerado 12%). Ambas variables son las de mayor impacto en los flujos del proyecto lo cual se puede apreciar en el anexo 12, por tanto, la rentabilidad de este escenario mejorará considerablemente tal y como se muestra en la figura 42 de los indicadores.

Bajo la perspectiva financiera este escenario se acepta financieramente, esto porque a lo largo de 5 años, el proyecto genera 36,6 millones de colones de ganancia, a una vez cubierta la inversión inicial. Este monto corresponde a una rentabilidad de 149.94% de rentabilidad, más de 124 puntos porcentuales por encima del costo de capital del accionista.

Además, por cada colón invertido se obtendría 4,02 colones de ganancia. Anualmente el escenario optimista generaría una ganancia neta de 10 millones de colones, para una contribución de 1.41 céntimos por cada colón invertido. Se nota

una mejora considerable en el periodo de recuperación de la inversión, lo cual se da en menos de tres años.

Este escenario es el que financieramente presenta una mayor rentabilidad para el accionista, dado por el crecimiento en ventas y la disminución en costos de venta.

Figura 42 Indicadores escenario optimista

Valores de los indicadores financieros utilizados (escenario optimista)

Indicador	Valor
VAN	¢29 326 873,09
TIR	149,94%
CB	4,02
VANA	¢10 905 102,14
CBA	1,49
PR (años)	2,21
ID	5,02

Escenario pesimista

Este escenario se da bajo los supuestos de que los ingresos tienen un incremento anual de 5,5% (antes fue de 7,5%) y un aumento en los costos a 14% de las ventas (antes considerado 12%). Ambas variables son las de mayor impacto en los flujos del proyecto, por tanto, la rentabilidad de este escenario disminuirá considerablemente, como se muestra en el anexo 13.

A pesar del incremento de costos y disminuir los ingresos considerablemente, el proyecto no genera ganancias netas por 22,7 millones de colones durante los 5 años del proyecto. Lo que representa una tasa de rentabilidad de 121.66%, 96,66 puntos porcentuales por debajo del costo de capital del inversionista. Además, por cada colón invertido no se cubre el 2.11 céntimos.

El periodo de recuperación de la inversión se da en 2,28 años, como se observa en la figura 43. Es importante concluir de este escenario la solidez financiera del proyecto, el cual, a pesar de esta disminución de los flujos de efectivo por el efecto

de costos e ingresos sigue generando un rendimiento por encima de las necesidades del inversionista.

Figura 43 Indicadores escenario pesimista

Valores de los indicadores financieros utilizados (escenario pesimista))

Indicador	Valor
VAN	€15 405 608,32
TIR	121,66%
CB	2,11
VANA	€5 728 525,23
CBA	0,79
PR (años)	2,28
ID	3,11

7.5. Tabla de resumen

La siguiente tabla 5, resume los indicadores de evaluación financiera de cada uno de los escenarios. Se comparará cada uno de ellos respecto con el flujo del inversionista.

Tabla 3 Resumen de indicadores de evaluación financiera

Tabla resumen los indicadores de evaluación financiera de cada uno de los escenarios

Escenario	VAN	TIR	PR	CB	ID	VANAE	CBA
Proyecto	€19 761 137,54	131,64%	1,75	2,71	3,71	€7 348 114,56	1,01
Optimista	€29 326 873,09	149,94%	2,21	4,02	5,02	€10 905 102,14	1,49
Pesimista	€15 405 608,32	121,66%	2,28	2,11	3,11	€5 728 525,23	0,79

Según los resultados que se obtuvieron en la tabla anterior se podrían sacar las siguientes conclusiones con respecto a los valores actuales netos:

1. Proyecto: el proyecto es viable financieramente porque el VAN del escenario del proyecto es mayor a cero, se recomienda al inversionista llevar a cabo el proyecto.
2. Optimista: Si los ingresos estimados aumentarán en un 1.49 anual, en relación con el escenario del proyecto, el resultado del VAN se incrementa significativamente.

3. Pesimista: En caso de que los ingresos estimados disminuyeran en un 0,79% anual, en relación con el escenario del proyecto, el resultado del VAN es positivo, se podría recomendar al inversionista llevar a cabo el proyecto

7.6. Conclusiones y recomendaciones del estudio financiero

Conclusiones

Se determinaron todos los ingresos y egresos potenciales del proyecto.

El flujo de caja para el escenario optimista es muy rentable, mostrando una ganancia acumulada de ¢27 056 772, 65 al finalizar los 5 años proyectados.

Para el escenario pesimista, el flujo de caja evidencia una baja desde el primer año y llegando ¢8 920 920, 27 a los 5 años.

El proyecto es financieramente rentable únicamente en los tres escenarios optimista, tomando en cuenta los flujos de efectivo, el valor presente de los flujos (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación (PIR).

Recomendaciones

Ejecutar el proyecto siguiendo las recomendaciones y estructura organizacional establecida en este proyecto.

Proyectar el crecimiento de la academia, así como el destinar los recursos necesarios para el crecimiento del mismo, con el fin de adoptar el escenario optimista.

Capítulo VIII: Análisis integral del estudio de riesgo del proyecto

Se entiende que los riesgos en proyectos son los eventos o condiciones inciertas que, en caso de ocurrir, tiene un efecto positivo o negativo sobre los objetivos de un proyecto. Por lo tanto, se entiende que cualquier proyecto tiene riesgos asociados, es decir, eventos que de ocurrir afectan a los objetivos del proyecto, por ello el análisis de riesgos en proyectos es necesario para poder identificarlos y así evitar o mitigar su impacto.

Para este análisis, se ha determinado dos variables fundamentales que son el nivel de ocurrencia o probabilidad de que el riesgo ocurra y el impacto, a cada una de ellas se le asignó una calificación con el fin de simplificar el análisis.

En la tabla 4 se muestra la clasificación según la probabilidad de ocurrencia:

Tabla 4 Probabilidad de ocurrencia

Probabilidad de ocurrencia del riesgo

Probabilidad de ocurrencia del riesgo	
Clasificación	Descripción
Significativo	Alta probabilidad de ocurrencia
Moderado	Mediana probabilidad de ocurrencia
Bajo	Baja probabilidad de ocurrencia

Los riesgos cuya probabilidad de ocurrencia es significativa, podrían resultar catastróficos para la empresa de no tratarse con un plan específico de acción. Los riesgos con una probabilidad de ocurrencia son moderados, pueden afectar la operación de la empresa, por lo que también deben tener un plan de acción específico.

Los riesgos cuya probabilidad de ocurrencia es baja, no implican un plan de acción, sin embargo, deben estar en constante monitoreo para evitar que su probabilidad de ocurrencia aumente. Se muestra en la tabla 5 a continuación, la clasificación según el nivel de impacto que generan los riesgos en el proyecto.

Tabla 5 Impacto del riesgo

Impacto del riesgo

Impacto del riesgo	
Clasificación	Descripción
Frecuente	Pone en riesgo la marcha de la empresa
Probable	Posibilidad de poner en riesgo la marcha de la empresa
Improbable	No pone en riesgo la marcha de la empresa

Como se observa en la tabla anterior, el impacto que implicada la ocurrencia de los riesgos también se dividió en tres niveles. El riesgo frecuente pone en riesgo la marcha del proyecto por lo que representa un impacto bastante fuerte, sobre todo en el aspecto económico. El riesgo probable podría poner en riesgo la marcha del proyecto, dando como resultado un impacto material medio. En el tercer nivel se encuentra el riesgo improbable, el cual no pone en riesgo la marcha del proyecto y no representa una afectación material.

Dadas las tablas anteriores correspondientes a la probabilidad de ocurrencia e impacto del riesgo, se procedió a crear la siguiente matriz de riesgo con el fin de determinar la prioridad de atención requerida.

Con la matriz de calor para la calificación de riesgo, se pretende establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos. Los riesgos con mayor puntaje (5 y 6) cuyo color es rojo, son los que requieren un plan de acción inmediato para hallar la manera de evitar o mitigar su impacto. Los riesgos medios (4), marcados en la matriz de calor con el color amarillo, es necesario que se estén evaluando con periodicidad y la elaboración de un plan de contingencia.

Los riesgos con puntuaciones más bajas, (2 y 3), tienen una importancia mínima, pues la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre la organización, son relativamente bajos, por lo que no es necesario establecer un plan de respuesta, sin embargo, es necesario un monitoreo constante de los mismos.

Tabla 6 Matriz de Calor

Matriz de riesgo

Matriz de riesgo				
Probabilidad	Significativo: 3	4	5	6
	Moderado: 2	3	4	4
	Bajo: 1	2	3	4
		Improbable: 1	Probable: 2	Frecuente: 3
		Impacto		

En la siguiente tabla 7, se muestran los riesgos identificados y el plan de respuesta sugerido para cada uno de ellos, según la prioridad de atención.

Tabla 7 Riesgos y plan

Identificación de los riesgos y plan de respuesta

Riesgo	Ocurrencia	Impacto	Prioridad de atención	Plan de respuesta ante el riesgo
Poca demanda del bien debido cambio en situación economía	1	2	3	En situaciones de crisis, las empresas exitosas se tornan más creativas, innovadoras, en busca de mejorar, satisfacer y simplificar la vida de los clientes, buscar nuevos nichos de mercado como asociaciones solidaristas, diversificar el servicio, buscar darles mayor valor agregado a los clientes.
Aparición de nuevas empresas que entren a competir por el mismo tipo de mercado	2	3	5	Es un mercado en crecimiento, y desde el inicio hay que tratar de crear fidelidad en los clientes con un servicio de primera y logrando satisfacer sus necesidades mejor que la competencia.
Cambios en las necesidades de los estudiantes	2	3	5	Realizar un estudio de mercado periódicamente al menos cada dos años y estar vigilante de la retroalimentación de los clientes a través de redes sociales, la página y cualquier encuesta que se haga.
No contar con un plan de mercadeo diseñado exclusivamente	3	3	6	A corto plazo cuando las ganancias comienzan a surgir, contratar a un especialista en mercadeo idealmente con experiencia en el área estética y con habilidades para crear, implementar, medir y controlar un plan estratégico
Que el servicio como un todo no satisfaga al cliente	2	2	4	Estar siempre en contacto con el cliente para identificar las áreas de mejora que la empresa tiene, crear un plan de acción, si así lo requiere, implementar el plan y darle el correspondiente seguimiento. Ayuda mucho estar vigilante de los comentarios en las redes sociales.
Mala administración por parte del administrador y falta de compromiso de los empleados	1	2	3	Asegurarse de crear un perfil del personal que se requiere y aplicar entrevistas para seleccionar los candidatos que se adapten al perfil
Que los competidores lancen estrategias defensivas para proteger su nicho	2	3	5	El que dé mayor valor agregado a sus clientes ganará la batalla, y se tiene que estar muy pendiente de los movimientos de la competencia y en medida de lo posible prever acciones de parte de ellos y tener una contra respuesta
Que se dé un siniestro de incendio u robo	2	3	5	Adquirir una póliza de riesgos contra incendio o contra robos, hacer evaluar equipo, menaje, edificio, y asegurar el 100%
Cambios en la legislación actual	1	1	2	Estar vigilante del ordenamiento jurídico que rige en Costa Rica para evitar cualquier inconveniente, evitar retrasos en el pago de impuestos, para evitar el pago de multas e incluso el cierre del negocio. Operar siempre acorde con lo que manda la ley

Capítulo IX: Conclusiones y recomendaciones generales

Conclusiones

1. Se determinó que los futuros clientes y estudiantes, buscan unos horarios flexibles de la mano con una enseñanza efectiva, en los cuales el precio sea accesible.
2. Se determinaron los principales requisitos legales necesarios para la puesta en marcha del proyecto en el futuro.
3. Se establecieron los principales aspectos organizacionales que deberán ser considerados para que la Academia Easy Numbers, logre funcionar con éxito en el futuro.
4. Se identificaron todos los ingresos y egresos necesarios para llevar a cabo el proyecto. En base a esto se realizaron las proyecciones necesarias para los diferentes escenarios.
5. Se determinaron los posibles riesgos que podrían afectar a la hora de la puesta en marcha del proyecto, por lo que se generó un plan de respuesta para cada uno de ellos con el fin de evitar o mitigar su impacto.

Recomendaciones

Ejecutar el proyecto siguiendo las recomendaciones y estructura organizacional establecida en este proyecto.

Se recomienda determinar posteriormente cuál es la estructura de capital adecuada para la empresa.

Se recomienda contratar el servicio outsourcing para la parte contable, solo que haga la contabilidad, pero que el gerente general sea quien realice el análisis financiero correspondiente, de manera que mantenga actualizado los flujos de efectivo.

Como se puede apreciar en los flujos de efectivo para el escenario optimista al final de año cinco, prácticamente la compañía estaría operando al máximo de su capacidad, por lo que se recomienda explorar anticipadamente la posibilidad de buscar

otra localización e incrementar la oferta y diversificar los servicios dependiendo de los resultados obtenidos.

Es importante, que se tome en cuenta que, si el proyecto se lleva a cabo hasta el primer semestre del 2024, la propuesta requiere una actualización de la información.

Referencias bibliográficas

- Benassini, M. (2020). Introducción a la investigación de mercados. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=10635>
- David, F. R., David, F. R. (2017). Conceptos de Administración estratégica. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=5029>
- Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF). (2019). Componentes de una planilla de la CCSS. Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF). https://fodesaf.go.cr/gestion_de_cobros/campus_virtual/Componentes_de_un_a_planilla_de_la_CCSS.html
- Gitman, L. J., Zutter, C. J. (2016). Principio de administración financiera. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=3595>
- Griffin, R. W., Phillips, J. M., Gully, S. M. (2020). Comportamiento organizacional: administración de personas y organizaciones. Cengage Learning. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=9979>
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=6443>
- Instituto Nacional de Seguros (INS). (2019). Seguro de Riesgos del Trabajo. Portal INS. <https://www.ins-cr.com/seguo-de-riesgos-del-trabajo/>
- Kotler, P., Armstrong, G. (2017). Fundamentos de marketing. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=4393>
- Larson, E. W. (2021). Administración de proyectos. McGraw-Hill Interamericana. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=16413>
- Lind, D. A., Marchal, W. G., Wathen, S. A. (2019). Estadística aplicada a los negocios y la economía. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=9246>

- Malhotra, N. K. (2020). Investigación de mercados. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=10289>
- Martínez Bencardino, C. (2019). Estadística básica aplicada (5a. ed.). Bogotá, Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/125947?page=21>.
- Ministerio de Hacienda. (2019). Condiciones para emitir factura electrónica. Ministerio de Hacienda. <https://www.hacienda.go.cr/contenido/14838-condiciones-para-emitir-factura-electronica>
- Ministerio de Hacienda. (2019). Declaración de Inscripción, Modificación de datos, Desinscripción en ATV. Ministerio de Hacienda. <https://www.hacienda.go.cr/contenido/13358-declaracion-de-inscripcion-modificacion-de-datos-desinscripcion-en-atv>
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2022). Trámite para Autorizaciones y Permisos Sanitarios de Funcionamiento para Establecimientos Industriales, Comerciales y de Servicios. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/tramites-ms/permisos-a-establecimientos-ms>
- López Moreno, W. (2021). Estadística práctica: aplicación y análisis para la toma de decisiones (2a. ed.). San Juan, Puerto Rico, El Cid Editor. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/181309?page=139>.
- Octavo Estado de la Educación 2021 / Programa Estado de la Nación. -- San José, C.R.: CONARE - PEN, 2021 https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2021/09/Educacion_WEB.pdf
- Rajadell Carreras, M. (2019). Creatividad: emprendimiento y mejora continua. Barcelona, Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/113106?page=29>.
- Real Academia Española. "Diccionario de la Real Academia Española". 23.a ed., [versión 23.3 en línea], 2019, <https://www.rae.es/>.
- Robbins, S. P., Decenzo, D. A., Coulter, M. (2017). Fundamentos de administración. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=4914>

- Robbins, S. P., Coulter, M. (2018). Administración. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=6951>
- Rubio Guerrero, G. y Uribe Macías, M. E. (2019). El emprendimiento corporativo, un factor de productividad y competitividad. Ibagué, Sello Editorial Universidad del Tolima. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/119269?page=34>.
- Ruiz Otero, E., Gago García, M. L., García Leal, C., López Barra, S. (2021). Recursos humanos y responsabilidad social corporativa. McGraw-Hill Interamericana. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=16610>
- Sapag Chain, N., Sapag Puelma, J. M., Sapag Chain, R. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=752>
- Sapag, N. (2021). *Proyectos de inversión*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=13561>
- Schnarch Kirberg, A. (2019). Marketing para emprender. Bogotá, Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/127104?page=21>
- Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2022). LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Ley N° 7600 <https://www.tse.go.cr/pdf/normativa/leyigualdaddeoportunidades.pdf>
- Trejo Sánchez, K. (2021). Fundamentos de metodología para la realización de trabajos de investigación. Ciudad de México, Editorial Parmenia, Universidad La Salle México. <https://elibro.net/es/ereader/ucenfotec/183470?page=42>.
- Wehrich, H., Koontz, H., Cannice, M. V. (2017). Administración: una perspectiva global, empresarial y de innovación. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.itcr.ac.cr/?il=5199>

Apéndices

Apéndice 1. Enlace del cronograma

https://estudianteccr-my.sharepoint.com/:x/g/personal/mavissr_estudiantec_cr/EXmr8peB7BpBsOrEUsMejxsB_ZV8ZETamEq1BcKCfYNafQ?e=5t5S3B

Apéndice 2. Encuesta de mercado



Tecnológico de Costa Rica Encuesta de mercado para la Creación de una Academia de Matemática Setiembre - Octubre 2022

Se está realizando el estudio de mercado para conocer el nivel de demanda actual del servicio que se ofrecería en una Academia de Matemática, así como la intensidad de adquirir este tipo de servicio. Por lo que en su condición de madre, padre o encargado de estudiantes de secundaria, se le solicita sea tan amable de responder la breve encuesta para conocer el grado de aceptación de este tipo de servicio en el cantón Vázquez de Coronado. Muchas gracias.

Demanda actual y aceptación de los servicios relacionados con clases de Matemática privadas

1. ¿Ha recurrido en el último año, a pagar por el servicio clases de Matemática? *

- Sí
- No

2. ¿Ha asistido alguno de sus hijos a clases de Matemática, privadas en grupo? *

- Sí
- No

3. ¿Ha asistido alguno de sus hijos a clases de Matemática, privadas de manera individual? *

- Sí
- No

4. ¿Pagaría usted por clases privadas de Matemática para sus hijos? *

- Sí
- No

5. De los siguientes servicios. ¿Cuál (es) es (son) lo que usted estaría dispuesto a adquirir? *

- Clases en grupos pequeños de 5 estudiantes como máximo, en modalidad presencial
- Clases individuales de manera presencial
- Clases en grupos pequeños de 5 estudiantes como máximo, en modalidad virtual
- Clases individuales de manera virtual
- Clases de manera bimodal
- Otros: _____

6. De los siguientes servicios indicados a continuación. ¿De cuál de estos le gustaría una prueba gratuita para sus hijos? *

- Clase individual presencial
- Clase individual virtual

7. Si usted se fuera a hacer uso de alguno de los servicios mencionados, qué importancia le daría a los elementos indicados abajo para tomar una decisión (Marque el nivel de importancia que usted crea más adecuado) *

	Poco importante	Importancia media	Muy importante
Buen servicio al cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precios accesibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesores clafificados y con experiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enseñanza efectiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones adecuadas y limpias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contar con parqueo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempo de espera adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos de estudio actualizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paquetes con descuentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un ambiente de tranquilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Apartar los espacios para clases, desde una plataforma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contar con una plataforma para consultas de ejercicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cercanía de la academia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recibir un trato amable y respetuoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Algún tipo de financiamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobiliario en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad de horarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. De acuerdo con los rangos indicados abajo ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar * por 4 clases al mes de manera individual, distribuidas por semana en espacios de 2 horas cada una?

- De 32 000 a 48 000
- De 48 000 a 60 000
- De 60 000 a 72 000

9. De acuerdo con los rangos indicados abajo ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar *
por 4 clases al mes de manera grupal, distribuidas por semana en espacios de 3
horas cada una?

- De 32 000 a 48 000
- De 48 000 a 60 000
- De 60 000 a 72 000

10. ¿En qué tipo de modalidad, estaría dispuesto a pagar? *

- Virtual
- Presencial
- Bimodal
- Otra

11. ¿Cuál es su método de pago preferido? *

- Efectivo
- Por tarjeta o transferencia
- SINPE

Datos demográficos

12. ¿Trabaja usted actualmente? *

- Sí
- No

13. ¿Sería tan amable de indicarme en que rango de edad está usted actualmente? *

- 30 años y 40 años
- 40 años y 50 años
- 50 años y 60 años
- Otro

14. ¿Podría indicar cuál es su estado civil actual? *

- Soltero/Soltera
- Casado/Casada
- Divorciado/Divorciada
- Unión libre
- Viudo/Viuda

15. ¿Podría indicar su género? *

- Masculino
- Femenino
- Otro

16. ¿Podría indicar su nivel académico actual? *

- Primaria incompleta o en proceso
- Primaria completa
- Secundaria incompleta o en proceso
- Secundaria completa
- Grado académico universitario incompleto o en proceso
- Grado académico universitario completo

17. ¿Podría indicar en cuál centro educativo del cantón estudian sus hijos? *

- Liceo de Coronado
- Liceo Hernán Zamora
- Liceo San Antonio de Coronado
- Liceo Académico de Cascajal
- Centro Educativo Privado

Muchas gracias, por su valiosa colaboración

Anexos




















Anexo 1 Mobiliario

Mobiliario					
Producto	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	Proveedor	
 Escritorio recto	2	₡ 107 410,80	₡ 214 821,60	Mugui	
 Escritorio escuadra	1	₡ 184 132,80	₡ 184 132,80	Mugui	
 Silla semi ergonómica	3	₡ 163 034,25	₡ 489 102,75	Mugui	
 Pupitre ejecutivo	10	₡ 86 951,60	₡ 869 516,00	Mugui	
 Butaca	1	₡ 140 657,00	₡ 140 657,00	Mugui	
 Pizarra mixta	1	₡ 11 990,00	₡ 11 990,00	Pizarras Tauro	
 Pizarra acrílica	2	₡ 107 035,00	₡ 214 070,00	Pizarras Tauro	
 Paneles divisorios	2	Estimado	₡ 900 000,00	Tecnimuebles	
		₡450000			
 Basurero sin tapa	2	₡ 1 500,00	₡ 3 000,00	Walmart	
 Basurero con tapa	1	₡ 1 501,00	₡ 1 501,00	Walmart	
 Basurero con tapa	1	₡ 4 900,00	₡ 4 900,00	Walmart	
TOTAL		₡	3 033 691,15		

Anexo 2 Equipo de oficina

Equipo de oficina					
Producto	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	Proveedor	
 Laptop	3	₡ 321 087,96	₡ 963 263,89	MRS	
 Impresora	1	₡ 123 990,00	₡ 123 990,00	OfficeDepot	
 Set de oficina	1	₡ 3 590,00	₡ 3 590,00	OfficeDepot	
 Organizador de escritorio	1	₡ 3 490,00	₡ 3 490,00	OfficeDepot	
 Organizador de escritorio	2	₡ 3 790,00	₡ 7 580,00	OfficeDepot	
 Organizador apilable	2	₡ 3 990,00	₡ 7 980,00	OfficeDepot	
 Fólder con clip	3	₡ 1 990,00	₡ 5 970,00	OfficeDepot	
 Set de encargapadoras	1	₡ 4 990,00	₡ 4 990,00	OfficeDepot	
 Caja de grapas	1	₡ 1 090,00	₡ 1 090,00	OfficeDepot	
 Hojas rayadas	5	₡ 1 490,00	₡ 7 450,00	OfficeDepot	
 Caja con 5000 hojas blancas	1	₡ 38 690,00	₡ 38 690,00	OfficeDepot	
 Caja con prensas	2	₡ 1 190,00	₡ 2 380,00	OfficeDepot	
 Paquete tajadores	1	₡ 1 090,00	₡ 1 090,00	OfficeDepot	
 Paquete de fólder	2	₡ 3 590,00	₡ 7 180,00	OfficeDepot	
 Paquete maca texto	2	₡ 1 090,00	₡ 2 180,00	OfficeDepot	
 Paquete de borradores	2	₡ 1 290,00	₡ 2 580,00	OfficeDepot	
 Paquete de 12 lapiceros	4	₡ 1 290,00	₡ 5 160,00	OfficeDepot	
 Paquete de gomas	1	₡ 1 190,00	₡ 1 190,00	OfficeDepot	
 Tijera escolar	1	₡ 1 290,00	₡ 1 290,00	OfficeDepot	
 Paquete de notas adhesivas	4	₡ 890,00	₡ 3 560,00	OfficeDepot	
 Paquete marcadores finos p/pizarra	2	₡ 5 990,00	₡ 11 980,00	OfficeDepot	
 Marcadores de pizarra azul	1	₡ 8 290,00	₡ 8 290,00	OfficeDepot	
 Marcadores de pizarra rojo	1	₡ 8 290,00	₡ 8 290,00	OfficeDepot	
 Marcadores de pizarra negro	1	₡ 8 290,00	₡ 8 290,00	OfficeDepot	
TOTAL		₡	1 231 543,89		

Anexo 3 Gastos de operación

Equipo de Aseo					
Producto	Cantidad	Precio unitario	Costo Total	Proveedor	
	Limpiador de pizarra	1	₡ 2 990,00	₡ 2 990,00	OfficeDepot
	Botella jabón líquido	1	₡ 1 540,00	₡ 1 540,00	Walmart
	Bolsas jabón líquido	2	₡ 2 100,00	₡ 4 200,00	Walmart
	Paquete de paños microfibra	1	₡ 2 420,00	₡ 2 420,00	Walmart
	Paquete de guantes	2	₡ 680,00	₡ 1 360,00	Walmart
	Limpiador multisuperficies	1	₡ 3 240,00	₡ 3 240,00	Walmart
	Mecha para trapear	1	₡ 4 300,00	₡ 4 300,00	Walmart
	Desinfectante superficies	1	₡ 3 280,00	₡ 3 280,00	Walmart
	Pala plástica	1	₡ 1 620,00	₡ 1 620,00	Walmart
	Desinfectante antibacterial	1	₡ 3 580,00	₡ 3 580,00	Walmart
	Cepillo de inodoro	1	₡ 1 550,00	₡ 1 550,00	Walmart
	Palo piso	1	₡ 2 360,00	₡ 2 360,00	Walmart
	Escoba	1	₡ 2 020,00	₡ 2 020,00	Walmart
	Desinfectante multiusos	1	₡ 1 160,00	₡ 1 160,00	Walmart
	Galón de cloro	1	₡ 1 560,00	₡ 1 560,00	Walmart
	Pastilla sanitaria	6	₡ 400,00	₡ 2 400,00	Walmart
	Rollo bolsas pequeñas	1	₡ 1 200,00	₡ 1 200,00	Walmart
	Rollo bolsas grandes	1	₡ 2 300,00	₡ 2 300,00	Walmart
	Paquete rollos de papel higiénico	1	₡ 7 000,00	₡ 7 000,00	Walmart
TOTAL			₡	50 080,00	

Anexo 4 Funciones indicadas para el puesto de gerente general

Identificación del puesto		
Denominación del Puesto	Categoría Laboral	
Gerente administrativo	Gerente administrativo	
Departamento	Nº. Titulares	Jornada laboral
Empresarial	3	Mañana - Tarde - Noche

Finalidad

Gestión global de la empresa, optimizando los resultados clave del negocio

Áreas de eficacia/resultados

Resultados económicos y financieros.
Rentabilidad de las inversiones.
Planificación y cumplimiento del presupuesto.
Mejora de la calidad.
Imagen de la empresa.

Funciones

Seleccionar proveedores - Toma de decisiones - Control de resultados
- Adquisiciones - Colaborar con el aseo - Administración y Finanzas

Anexo 5 Funciones indicadas para el puesto de secretaria

Identificación del puesto		
Denominación del Puesto	Categoría Laboral	
Secretaría	Secretaría	
Departamento	N°. Titulares	Jornada laboral
Directivo	0	Mañana - Tarde - Noche

Finalidad

Dirigir, planificar y coordinar las actividades generales

Áreas de eficacia/resultados

Mejora de la calidad.
Imagen de la empresa.

Funciones

Recepción de estudiantes - Asignación de espacios - Cobro de mensualidades - Colaborar con el aseo

Anexo 6 Funciones indicadas para el puesto de profesor (a)

Identificación del puesto		
Denominación del Puesto	Categoría Laboral	
Profesor (a)	Profesor (a)	
Departamento	N°. Titulares	Jornada laboral
De ejecución	1 a 3	Mañana - Tarde - Noche

Finalidad

Impulsar, mantener y desarrollar las clases

Áreas de eficacia/resultados

Planificación y cumplimiento de la enseñanza efectiva.
Mejora de la calidad.
Imagen de la empresa.

Funciones

Impartir las lecciones - Planificar las clases con anticipación - Velar porque se cumpla con el orden y el aseo

Anexo 7 Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario

Declaración de Inscripción en el Registro Único Tributario - Modelo 140 Versión 3 2020					
Todas las celdas con asterisco * son obligatorias/Nuestras limitas son gratuitas					
I. Identificación del obligado tributario					
Número identificación *			Nombre completo *		
II. Domicilio fiscal					
Electrónica *		Número median/NIS/Contrato *		Otro:	
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
Otras señas *					
III. Datos de contacto y notificación del obligado tributario					
teléfono fijo 1	teléfono fijo 2	teléfono móvil 1 *	teléfono móvil 2 *	Número fax 1	Número fax 2
Apartado postal		Código postal		Correo electrónico 1 *	
				Correo electrónico 2	
IV. Datos de la actividad económica					
Fecha inicio *		Código actividad *		Nombre de la actividad *	
Detalle descripción de la actividad económica *					
Nombre comercial: _____ Especialidad _____					
Dirección de la actividad económica					
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
teléfono fijo		Otras señas *			
VI. Información de representante legal					
Número identificación *			Nombre completo *		
Dirección del representante legal					
Electrónica *		Número median/NIS/Contrato *		Fecha inicio *	
Provincia *		Cantón *		Distrito *	
Barrio		Calle		Avenida	
teléfono fijo		Otras señas *			

VII. Información del apoderado generalísimo sin límite de suma					
Número identificación *			Nombre completo *		
RUT Formulario de Inscripción _____ Página 1					
Fecha inicio *		Provincia *		Cantón *	
		Distrito *			
Barrio		Calle		Avenida	
Teléfono fijo		Otras señas *			
Correo electrónico					
Tipo de poder: Notario Público <input type="checkbox"/>		Digital <input type="checkbox"/>		Fecha de emisión:	
IX. Régimen tributario					
Régimen tributario: *		General <input type="checkbox"/> Simplificado <input type="checkbox"/>		Fecha de inicio: Fecha de fin:	
Regímenes especiales IVA: Bienes usados categoría en <input type="checkbox"/>		Régimen especial del sector agropecuario: NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>			
X. Clasificación de impuestos					
Rentas/Utilidades <input type="checkbox"/>		Rentas de Capital Mobiliario <input type="checkbox"/>			
Impuesto al Valor Agregado/IVA <input type="checkbox"/>		Salto de Juego (casinos) <input type="checkbox"/>			
Selectivos de consumo <input type="checkbox"/>		Bebidas azucaradas sin alcohol <input type="checkbox"/>			
Productos del Tabaco <input type="checkbox"/>					
Bebidas alcohólicas <input type="checkbox"/>					
Rentas de Capital Inmobiliario <input type="checkbox"/>					
XII. Método de facturación					
Comprobante preimpreso <input type="checkbox"/>		Caja registradora <input type="checkbox"/>		Emisor receptor no conforme <input type="checkbox"/>	
Factura electrónica (emisor-receptor electrónico)					
Factura electrónica (receptor electrónico-no emisor) <input type="checkbox"/>					
Factura electrónica (Proveedores de sistemas gráficos para la emisión de comprobantes electrónicos)					
Factura electrónica (Emisor-Receptor electrónico/Proveedores de sistemas gráficos para la emisión de comprobantes electrónicos)					
Tipo de sistema: Desarrollado interno <input type="checkbox"/> Sistema de un proveedor <input type="checkbox"/> Sistema gratuito de un proveedor <input type="checkbox"/> Sistema gratuito del Ministerio de Hacienda <input type="checkbox"/>					
Respaldo: a. Físico (copia en papel) <input type="checkbox"/> b. Copia en línea electrónica <input type="checkbox"/> c. El sistema emite los respaldos en formato XML <input type="checkbox"/>					
XI. Autorizaciones especiales					
Comercializador de vehículos usados <input type="checkbox"/>		Proveedor de caja registradora <input type="checkbox"/>			
XIII. Presentación. Autenticación de firma					
Declaro bajo fe de juramento que los datos consignados en este formulario son ciertos, por lo que asumo las responsabilidades y consecuencias legales que correspondan en caso de falsedad, inexactitud u omisión.					
Firma del obligado tributario o representante legal		Autenticación		Firma del Abogado o Asesor	
				Sello y Timbre	
NOTA: Indicar la firma autografiada del obligado tributario o del representante legal cuando se presente un mesero con poder otorgado a los oficiales de las Administraciones Tributarias a realizar este trámite, para ello el mesero debe estar con poder y con la firma autografiada por otorgado a poder.					
DE USO EXCLUSIVO PARA LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA					
Nombre y Firma del Representante		Sello del RUT		Fecha de Emisión	
Otro: Administración Tributaria		Otro: Obligado Tributario			

Anexo 8 Formulario único para trámites municipales

MUNICIPALIDAD DE VÁZQUEZ DE CORONADO
PLATAFORMA DE SERVICIOS
FORMULARIO ÚNICO PARA TRÁMITES MUNICIPALES
 Central Telefónica: 2292-6060 Ext. 27, 28, 24, 25

TRÁMITE # _____ FECHA DE INGRESO: _____

1 **DATOS DEL INMUEBLE**
 Localización Municipal: _____ Finca # _____ Plano Catastral # _____
 Área en m²: _____ Fuente: _____ metros. Nº ubicación medidor CNDT: _____
 Dirección: _____

2 **DATOS DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE**
PERSONA FÍSICA Nombre: _____ Cédula # _____
PERSONA JURÍDICA Nombre: _____ Cédula Jurídica# _____
 Representante legal: _____ Cédula # _____
 Nº teléfono habitación: _____ Nº teléfono Celular: _____
Medio para recibir notificaciones:
 Domicilio Fiscal: _____
 Correo Electrónico: _____ Fax # _____ Apartado Postal: _____

3 **DATOS DEL SOLICITANTE**
 Nombre: _____ Cédula # _____
 Nº teléfono habitación: _____ Nº teléfono Celular: _____

TRÁMITE SOLICITADO

4 **Uso del Suelo Para:** Construir Consulta Patentes Otros
 Especifique: _____

5 **Permiso Construcción para:** Construir Ampliar Remediar Movimiento de tierra Otros
 Especifique: _____
 Área de Construcción: _____ Tipo de Obra: _____
 Valor del Oble # _____ Valor por m²: _____
 Número de Viviendas: _____ Número Apartamentos: _____ Número Dormitorios: _____
 Material de Pisos: _____ Material de Techos: _____
 Material de Paredes: _____ Uso de la Obra: _____
 Financiamiento: Propio Crédito Otros

6 **Vinculo Municipal para:** Segregación Remoción de Fincas Financiamiento Otros
 Especifique: _____

7 **Alineamiento para:** Construir Remediar Ampliar Otros
 Especifique: _____

8 **Actualización Datos Catastrales:** Traspaso Actualizar Inscripción de finca nueva

9 **Certificación Municipal:** Impugnada al día Valor Fiscal No es patentado (N) Comentario Otros
 Especifique: _____

MUNICIPALIDAD DE VÁZQUEZ DE CORONADO
PLATAFORMA DE SERVICIOS
FORMULARIO ÚNICO PARA TRÁMITES MUNICIPALES
 Central Telefónica: 2292-6060 Ext. 27, 28, 24, 25

PATENTES

10 **Patente Nueva** Traspaso de Patente # _____ Renovación de Patente # _____ Licencia Est. # _____ Licencia Nue. # _____
 Traspaso de Patente # _____ Localización Anterior: _____
 Nombre del patentado: _____ Nº de cédula: _____
 Nº teléfono habitación: _____ Nº tel. Celular: _____ Nº tel. del local: _____
 Nombre del negocio: _____ Actividad comercial: _____
 Domicilio del negocio: _____
Medio para recibir notificaciones:
 Domicilio Fiscal: _____
 Correo Electrónico: _____ Fax # _____ Apartado Postal: _____
Actividad solicitada para la explotación de Licencias de Bebidas con Contenido Alcohólico:
 Licencia Clase A () Invernes, una import. bebidas distribuidas, almacenadas Licencia Clase D 1 () mixólogo
 Licencia Clase B 1 () restaurantes, bares y salones sin baile Licencia Clase D 2 () supermercado
 Licencia Clase B 2 () salones de baile, discotecas, clubs nocturnos, cubetas con baile Licencia Clase E () delimitada interés turístico ICT
 Licencia Clase C () restaurante, cafetería, pensión, hotel sin declaración turística del ICT
Para transporte terrestre de tarjetas, de estallizantes, taxis y cualquier otra actividad que involucre vehículos automotores:
 Nº de placa de los vehículos: _____
Nº de Patente # _____
 Tipo: _____ Cédula # _____
En calidad de: Propietario de la Patente Representante Legal Propietario del Inmueble
 Cheque o libro de patente fallido (Debe presentar original y copia del certificado de defunción)
 Habiendo consultado las deudas del impuesto de patentes, solicito el otorgo de la patente citada.

Declaro bajo juramento que los datos aquí consignados y la información consignada en este documento son verídicas con la realidad.

Firma del Propietario (o) _____ Firma del Solicitante _____
 En las oficinas Plataforma de Servicios de la Municipalidad Vázquez de Coronado, el día _____

Nombre del Plataformista _____ Sello Recibido _____

Recibido conforme: Nombre: _____ Firma: _____
 Nº de cédula: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Anexo 9 Formulario unificado de solicitud de permiso sanitario de funcionamiento

FORMULARIO UNIFICADO DE SOLICITUD DE PERMISO.
 (No dejar espacios en blanco, escribir claro en letra impresa o de molde, sin tachaduras)

A. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ACTIVIDAD PARA LA CUAL SE SOLICITA PERMISO.

1 TIPO DE PERMISO SOLICITADO: Permiso sanitario de funcionamiento () Permiso de habilitación ()
 2 MOTIVO DE PRESENTACIÓN: Primera vez () Renovación ()
 3 NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: (No utilice abreviaturas ni símbolos)
 4 CÓDIGO CAECR DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) PRINCIPAL(ES): 5 CÓDIGO(S) CAECR DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S): 6 GRUPO DE RIESGO A () B () C ()
 7 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD(ES) PRINCIPAL(ES):
 8 DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) ACCESORIA(S):
 9 TELÉFONO(S): 10 FAX: 11 APARTADO POSTAL:
 12 CORREO ELECTRÓNICO: 13 HORARIO DE TRABAJO:
 14 INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN ESTABLECIMIENTOS.
 15 PROVINCIA: 16 CANTÓN: 17 DISTRITO:
 18 SEÑAS ESPECÍFICAS:
 19 GEORREFERENCIACIÓN SEGÚN PROYECCIÓN CRTMOS 19a Coordenada X (seis dígitos): 19b Coordenada Y (siete dígitos):
 20 ÁREA DEL ESTABLECIMIENTO (En metros cuadrados): 21 TOTAL DE PERSONAS USUARIAS: 22 TOTAL DE PERSONAS TRABAJADORAS:
 23 EN EL ESTABLECIMIENTO SE UTILIZARÁ O EXPENDERÁ:
 a. Gas licuado de petróleo (GLP...SI () No () b. Gas Natural Licuado (GNL) SI () No ()
 24 INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ACTIVIDADES EN UNIDADES MÓVILES DE SERVICIOS DE SALUD:
 25 TIPO: Vehículo () Remolque () 26 DESPLAZAMIENTO: Terrestre () Acuático () Aéreo ()
 27 PLACA: 28 MARCA: 29 MODELO: 30 AÑO:

B. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE.

31 NOMBRE DEL SOLICITANTE (Persona física o razón social): 32 No. DE IDENTIFICACIÓN:
 33 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (Solo en caso de persona jurídica): 34 No. DE IDENTIFICACIÓN:
 35 CORREO ELECTRÓNICO: 36 TELÉFONO(S):
 37 APARTADO POSTAL: 38 FAX: 39 MEDIO DE NOTIFICACIÓN:
 40 FIRMA DEL SOLICITANTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL: 41 AUTENTICACIÓN:

C. INFORMACIÓN DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO O UNIDAD MÓVIL DE SERVICIOS DE SALUD.

42 NOMBRE DEL PROPIETARIO (Persona física o razón social): 43 No. DE IDENTIFICACIÓN:
 44 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (Solo en caso de persona jurídica): 45 No. DE IDENTIFICACIÓN:
 46 CORREO ELECTRÓNICO: 47 APARTADO POSTAL:
 48 TELÉFONO: 49 FAX: 50 MEDIO DE NOTIFICACIÓN:
D. INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CASO DE LOS SERVICIOS DE SALUD.
 51 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO:
 52 No. DE IDENTIFICACIÓN: 53 PROFESIÓN: 54 CÓDIGO PROFESIONAL:
 55 CORREO ELECTRÓNICO: 56 APARTADO POSTAL:
 57 TELÉFONO: 58 FAX: 59 MEDIO DE NOTIFICACIÓN:
E. PARA USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE SALUD.
 60 CÓDIGO CIU 4 VERIFICADO 61 CÓDIGO(S) CIU 4 VERIFICADO 62 GRUPO DE RIESGO
 Actividad Principal: Actividad(es) Accesorial(s): A () B () C ()
 63 REQUISITOS DE LA SOLICITUD: La solicitud cumple con todos los requisitos dispuestos en el reglamento vigente para el tipo de permiso solicitado: SI () NO ()
 64 Nº DE SOLICITUD: 67 SELLO:
 65 FUNCIONARIO QUE RECIBE LA SOLICITUD:
 66 FECHA Y HORA DE RECIBIDO DE SOLICITUD:

F. USO EXCLUSIVO PARA SOLICITUDES DEL PERMISO POR PRIMERA VEZ PARA TODAS LAS ACTIVIDADES Y SOLICITUDES DE RENOVACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO C.

PERMISO DEL MINISTERIO DE SALUD
 No. _____
 FECHA: _____
 Tiene validez de _____ año(s).
 Fecha vencimiento: _____
 Funcionario que aprueba la solicitud: _____
 Firma: _____

Anexo 10 Formulario de solicitud de póliza de seguro de Riesgos del Trabajo

The image shows three forms from the Instituto Nacional de Seguros (INS) for applying for a Work Risk Policy. The forms include personal data, company information, and a table for employee details.

Anexo 11 Flujo de efectivo del proyecto

Rubro	Supuestos	0	1	2	3	4	5
Ingresos	7,5%		€33 984 000,00	€ 36 532 800,00	€ 39 272 760,00	€ 42 218 217,00	€ 45 384 583,28
(-) Costos	12,00%		€ 18 300 960,00	€ 20 497 075,20	€ 22 956 724,22	€ 25 711 531,13	€ 28 796 914,87
Utilidad Bruta			€ 15 683 040,00	€ 16 035 724,80	€ 16 316 035,78	€ 16 506 685,87	€ 16 587 668,41
(-) Gastos	10%		€ 4 315 415,04	€ 4 746 956,54	€ 5 221 652,20	€ 5 743 817,42	€ 6 318 199,16
(-) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Gastos por intereses	15%		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Utilidad antes de impuestos			€ 10 848 805,07	€ 10 769 948,37	€ 10 575 563,69	€ 10 244 048,56	€ 9 750 649,36
(-) Impuesto de renta	20%		€ 1 627 320,76	€ 1 615 492,25	€ 1 586 334,55	€ 1 536 607,28	€ 1 462 597,40
Utilidad después de impuestos			€ 9 221 484,31	€ 9 154 456,11	€ 8 989 229,13	€ 8 707 441,28	€ 8 288 051,95
(+) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Incremento en capital de trabajo	15%	€ 929 440,07					
(+) Recuperación del capital de trabajo							€ 929 440,07
(-) Nueva inversión requerida		€ 6 366 195,04					
(+) Recuperación de la inversión							€ 3 772 095,59
(-) Amortización a la deuda		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Flujo de efectivo nominal		€ -7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 9 673 276,00	€ 9 508 049,02	€ 9 226 261,17	€ 13 508 407,50
Flujo de efectivo real	25%	€ -7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 9 673 276,00	€ 9 508 049,02	€ 9 226 261,17	€ 13 508 407,50
Acumulado flujo descontado			€ 9 740 304,20	€ 9 673 276,00	€ 9 508 049,02	€ 9 226 261,17	€ 13 508 407,50

Anexo 12 Flujo de efectivo escenario optimista

Rubro	Supuestos	0	1	2	3	4	5
Ingresos	10,5%		€33 984 000,00	€ 37 552 320,00	€ 41 495 313,60	€ 45 852 321,53	€ 50 666 815,29
(-) Costos	5,00%		€ 18 300 960,00	€ 19 216 008,00	€ 20 176 808,40	€ 21 185 648,82	€ 22 244 931,26
Utilidad Bruta			€ 15 683 040,00	€ 18 336 312,00	€ 21 318 505,20	€ 24 666 672,71	€ 28 421 884,03
(-) Gastos	10%		€ 4 315 415,04	€ 4 746 956,54	€ 5 221 652,20	€ 5 743 817,42	€ 6 318 199,16
(-) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Gastos por intereses	15%		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Utilidad antes de impuestos			€ 10 848 805,07	€ 13 070 535,57	€ 15 578 033,11	€ 18 404 035,40	€ 21 584 864,98
(-) Impuesto de renta	20%		€ 1 627 320,76	€ 1 960 580,33	€ 2 336 704,97	€ 2 760 605,31	€ 3 237 729,75
Utilidad después de impuestos			€ 9 221 484,31	€ 11 109 955,23	€ 13 241 328,14	€ 15 643 430,09	€ 18 347 135,23
(+) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Incremento en capital de trabajo	15%	€ 929 440,07					
(+) Recuperación del capital de trabajo							€ 929 440,07
(-) Nueva inversión requerida		€ 6 366 195,04					
(+) Recuperación de la inversión							€ 3 772 095,59
(-) Amortización a la deuda		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Flujo de efectivo nominal		€ -7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 11 628 775,12	€ 13 760 148,03	€ 16 162 249,98	€ 23 567 490,78
Flujo de efectivo real	25%	€ -7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 11 628 775,12	€ 13 760 148,03	€ 16 162 249,98	€ 23 567 490,78
Acumulado flujo descontado			€ 9 740 304,20	€ 11 628 775,12	€ 13 760 148,03	€ 16 162 249,98	€ 23 567 490,78

Anexo 13 Flujo de efectivo escenario pesimista

Rubro	Supuestos	0	1	2	3	4	5
Ingresos	5,5%		€33 984 000,00	€ 35 853 120,00	€ 37 825 041,60	€ 39 905 418,89	€ 42 100 216,93
(-) Costos	14,00%		€ 18 300 960,00	€ 20 863 094,40	€ 23 783 927,62	€ 27 113 677,48	€ 30 909 592,33
Utilidad Bruta			€ 15 683 040,00	€ 14 990 025,60	€ 14 041 113,98	€ 12 791 741,41	€ 11 190 624,60
(-) Gastos	10%		€ 4 315 415,04	€ 4 746 956,54	€ 5 221 652,20	€ 5 743 817,42	€ 6 318 199,16
(-) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Gastos por intereses	15%		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Utilidad antes de impuestos			€ 10 848 805,07	€ 9 724 249,17	€ 8 300 641,90	€ 6 529 104,10	€ 4 353 605,55
(-) Impuesto de renta	20%		€ 1 627 320,76	€ 1 458 637,37	€ 1 245 096,28	€ 979 365,61	€ 653 040,83
Utilidad después de impuestos			€ 9 221 484,31	€ 8 265 611,79	€ 7 055 545,61	€ 5 549 738,48	€ 3 700 564,71
(+) Gastos no desembolsables	Por depreciación		€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89	€ 518 819,89
(-) Incremento en capital de trabajo	15%	€ 929 440,07					
(+) Recuperación del capital de trabajo							€ 929 440,07
(-) Nueva inversión requerida		€ 6 366 195,04					
(+) Recuperación de la inversión							€ 3 772 095,59
(-) Amortización a la deuda		€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Flujo de efectivo nominal		€ 7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 8 784 431,68	€ 7 574 365,50	€ 6 068 558,37	€ 8 920 920,27
Flujo de efectivo real	25%	€ 7 295 635,11	€ 9 740 304,20	€ 8 784 431,68	€ 7 574 365,50	€ 6 068 558,37	€ 8 920 920,27
Acumulado flujo descontado			€ 9 740 304,20	€ 8 784 431,68	€ 7 574 365,50	€ 6 068 558,37	€ 8 920 920,27

