

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY
BICU



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
FACEA

ESCUELA DE CONTABILIDAD
MAESTRIA EN CONTABILIDAD CON MENCION EN AUDITORIA

Modalidad Proyecto para optar al título de
Master en Contabilidad con Mención en Auditoría

Estudio de la prefactibilidad económica y financiera de la empresa de servicios de transporte mototaxis en el barrio Rosario Murillo, Ciudad de Bilwi Municipio de Puerto Cabezas, periodo 2024-2028 y su relación con la política de Depreciación de los activos.

Autor:

Joel Jozmín Perez Irías

Tutor:

PhD. Oslund Rains Franklin Sam

Puerto Cabezas, RACCN, Nicaragua
Noviembre 2024

“La educación es la mejor opción para el desarrollo de los pueblos”

INDICE

I. Introducción.	1
1.1 Antecedentes.	1
1.2 Marco de desarrollo y Objetivos del estudio.	2
II. Estudio de Mercado.	4
2.1 Investigación del Mercado.	4
2.2 Definición del producto.	5
2.3 Naturaleza y uso del Servicio.	6
2.4 Análisis de la demanda.	7
2.5 Recopilación de Información de fuentes secundarias.	9
2.6 Métodos de Proyección.	9
2.7 Métodos de pronóstico de corto plazo.	9
2.8 Recopilación de información de fuentes primarias.	10
2.9 Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra.	10
2.10 Medición e interpretación.	11
2.11 Análisis de la oferta.	12
2.12 Determinación de la demanda potencial insatisfecha.	12
2.13 Escenarios económicos.	13
2.14 Análisis de los precios.	14
2.15 Proyección del precio del servicio.	15
2.16 Comercialización del servicio.	16
2.17 Canales de distribución y su naturaleza.	17
2.18 Estrategias de introducción al mercado.	18
2.19 La publicidad dirigida y las redes sociales.	19
3 Estudio técnico.	32
3.1 Planeación Estratégica de la Empresa.	32
3.1.1 Misión.	32
3.1.2 Visión.	32
3.1.3 Objetivos.	32
3.2 La cadena de suministros y la tecnología informática.	33
3.3 Determinación del tamaño óptimo de la planta.	33
3.4 Localización óptima del proyecto.	33
3.5 Ingeniería del proyecto.	35

3.6	Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria.	37
3.7	Distribución de la planta.....	39
3.8	Cálculo de las áreas de la planta. Bases de cálculo.....	39
3.9	Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa.....	40
3.10	Planeación del organigrama por procesos.	42
3.11	Identificación de los procesos clave de la empresa Transporte “Gael”.....	47
3.12	Marco legal de la empresa y factores relevantes.	48
3.12	Análisis de resultado del estudio técnico.	50
IV	Estudio económico.	50
4.1	Determinación de los costos.....	50
4.2	Costos de servicio.....	53
4.3	Costos de administración.....	54
4.4	Costos financieros.....	56
4.5	Inversión total inicial: fija y diferida.....	56
4.6	Cronograma de inversiones.....	57
4.7.	Depreciaciones y amortizaciones.....	57
4.8.	Capital de trabajo.....	58
4.9	Punto de equilibrio.	59
4.10	Determinación del estado de resultados pro-forma.....	61
4.11	Determinación de la TMAR de la empresa.....	64
4.12	Financiamiento. Tabla de pago de la deuda.....	65
4.13.	Balance general.....	67
4.14	Análisis de resultado del estudio económico.	68
V.	Evaluación Económica.	68
5.1	Valor presente neto (VPN). ventajas y desventajas.....	70
5.2	Tasa interna de rendimiento (TIR). ventajas y desventajas.....	71
5.3	TIR múltiples en un proyecto de inversión.	72
5.4	El método costo-beneficio.	73
5.5	Periodo de recuperación.	74
5.6	Adición del valor de salvamento (vs).	75
5.7	Uso de flujos constantes y flujos inflados para el cálculo de la TIR. reinterpretación de la TIR.	
	76	
5.8	Calculo de la TIR con flujos constantes sin inflación.....	79
5.09	Calculo de la TIR con producción constante y considerando inflación.....	80

5.10	Calculo de la TIR con financiamiento.	82
5.11	Análisis de sensibilidad.	83
5.12	Análisis de resultados de la evaluación económica.....	88
VI.	Análisis y administración del riesgo.....	88
6.1	Medidas de evaluación económica que eliminan del análisis el factor inflacionario.....	89
6.2	Nivel mínimo de ventas en que el proyecto aún es rentable. Riesgo tecnológico.	90
6.3	Análisis de resultado del estudio del análisis y administración de riesgo.....	91
VII.	Medidas de minimizar los efectos del proyecto al medio ambientales.	94
7.1	Riesgos.	95
VIII.	Análisis sobre la Rentabilidad del Proyecto.....	95
IX.	Bibliografía.....	96
X	Anexo.....	100

I. Introducción.

La ciudad de Bilwi ha venido expandiéndose de una manera acelerada esto ha brindado la oportunidad de más opciones de servicios de transporte para la movilización de su población, como lo son taxis, buses urbanos y mototaxis.

Al igual que otras ciudades de Nicaragua existen barrios el cual están a distancias muy largas de las carreteras principales y donde los vehículos taxis no circulan con frecuencia, esto da lugar a la necesidad de un medio de transporte alternativo como lo son los mototaxis para satisfacer esta necesidad de la población.

Este medio de transporte que circulan en sectores con mucha distancia de las calles principales, son medios más económicos para la población que les permita salir desde su barrio a las calles principales de la ciudad.

El estudio de prefactibilidad para la creación de una micro empresa de servicio de transporte con mototaxis, está orientado a reducir la demanda insatisfecha que presentan los usuarios de este sector. Para la efectividad de este estudio se analizará el contexto actual en el que se desarrolla el proyecto.

1.1 Antecedentes.

Se han realizado estudios de factibilidad acerca de la creación de proyectos de microempresas de servicios de moto taxi. por lo que es de gran importancia para la presente investigación citarlos como antecedentes, con el objetivo de evitar la duplicidad de los mismos. Es meritorio mencionar que la búsqueda de información se hizo en Internet los antecedentes mencionados relacionados a nuestro proyecto corresponden a estudios a nivel internacional, no se encontró referencias a nivel nacional.

El proyecto titulado “Creación de la microempresa de servicios de mototaxis en el sector urbano de la ciudad de Tena” presentada por Jenny Claudina Cerda Alvarado para optar al título de Ingeniera de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativa, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador (2018). El presente estudio se centró en conocer el nivel de aceptación que tendrá los servicios de transporte de mototaxis para la movilidad de la ciudad de Tena, Ecuador.

Atraves del estudio de mercado se detectó la factibilidad para ofrecer el servicio de transporte y por medio de los indicadores financieros se determinó la factibilidad, viabilidad y rentabilidad de la misma.

En el año (2018) Bruno Alberto Barriga Villacorta y Emerson Harry Caro Sánchez presentaron a la Universidad Científica del Perú su proyecto de investigación titulado “Plan de Negocio de la Empresa de Transporte Mototaxis Brujitas Services EIRL” para optar al título profesional de Contador Público. El presente estudio se desarrolló con el objetivo de “Constituir y formalizar una empresa de transporte en el rubro de mototaxis cuyo servicio será brindado a todas las personas en general de la ciudad de Iquitos, Perú”. Los resultados obtenidos en el estudio efectuado demuestran que el plan de negocio es viable porque así lo demuestran en el estudio económico financiero. La creación de la empresa de transporte de mototaxi es factible ya que todas las variables analizadas son favorables.

Fabián Godoy Rosas en su trabajo de fin de carrera titulado “Estudio de Factibilidad para la Creación de una Microempresa dedicada al Ensamblaje y Servicios de Mototaxi en la ciudad de Ibarra, Ecuador” presentada para optar al título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte. El estudio de mercado pudo determinar la demanda, la cual favorece a la creación de este tipo de negocio. Además, se logró establecer que el proyecto es financieramente viable, puesto que el VAN es mayor a 0 y la TIR es del 59.46%.

1.2. Marco de desarrollo y Objetivos del estudio.

1.2.1. Justificación.

El presente estudio se realiza para determinar la aceptación y prefactibilidad económica y financiera que tendría la creación de una micro empresa que brindara el servicio de transporte público, por medio de mototaxis a la población del barrio Rosario Murillo y sus alrededores.

Dicho proyecto es de gran importancia y por su impacto en la sociedad ya que vendrá a solucionar uno de los grandes problemas de la población de los barrios alejados del municipio de Puerto Cabezas, y a su vez daría respuesta a dicho problema a bajo costo.

El presente estudio de prefactibilidad muestra que tan factible es la inversión en una micro empresa de transporte de mototaxis en el municipio de Puerto Cabezas.

Con el desarrollo de este estudio se conocen la necesidad de la demanda del servicio, así como la oferta que se considera para la micro empresa de transporte. El servicio que se pretende ofertar considera la comodidad de los usuarios, así como la determinación del número de unidades de transporte necesarios con las que operara la micro empresa. También se logra identificar la localización adecuada, además de los equipos, maquinaria, las instalaciones y la mano de obra necesaria para el proyecto y por tanto los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo.

1.2.2. Planteamiento del problema.

El transporte es una necesidad indispensable actualmente, a través de los años se ha hecho de mucha importancia en la vida cotidiana, este se hace necesario para poder movilizarse y llegar a los lugares donde se desea ir.

El transporte en el municipio de Puerto Cabezas cuenta actualmente solo con servicios de taxi y rutas urbanas recién incorporadas, la cual posee pocas unidades de autobuses. Por ello, aun no satisface la demanda de los usuarios de este medio de transporte, sumado que las mismas solo transitan por las vías principales.

En la ciudad de Bilwi existe la necesidad de movilizarse de forma rápida y a bajo costo, especialmente para los estudiantes y trabajadores que habitan en los barrios lejanos al casco urbano de esta ciudad, esto por la falta de servicios de transporte colectivo por la distancia y el mal estado de las calles, a esto sumado que las dos universidades de esta ciudad están ubicados fuera de la ciudad en estos barrios lejanos, lo que provoca que los pobladores tengan que esperar horas para utilizar un medio de transporte o caminar varios kilómetros hacia la vía principal. para utilizar un medio de transporte.

1.2.3. Objetivos.

Objetivo General.

Evaluar la viabilidad del proyecto de prestación de servicio de transporte en mototaxis a la población del barrio Rosario Murillo en el municipio de Puerto Cabezas, periodo del 2024 al 2028.

Objetivo Específicos.

1. Efectuar el estudio de mercado potencial del servicio de transporte con mototaxi en el barrio Rosario Murillo.
2. Desarrollar el estudio técnico y administrativo para el proyecto de transporte con mototaxis en el barrio Rosario Murillo.
3. Evaluar la rentabilidad financiera del proyecto de transporte con mototaxis en el barrio Rosario Murillo.
4. Presentar el estudio de prefactibilidad económica y financiera del proyecto de transporte con mototaxis a la población del barrio Rosario Murillo, en el municipio de Puerto Cabezas.

II. Estudio de Mercado.

2.1 Investigación del Mercado.

Córdobas (2011) afirma que el mercado es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio.

Con el estudio de mercado se busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquiriría a determinado precio. (pag.52)

El estudio de mercado permite identificar a los clientes actuales y potenciales, así como los gustos y preferencias de éstos, de manera que se analice la oferta y demanda en base a sus necesidades.

Con la interpretación de los resultados obtenidos de este estudio se determinarán factores importantes para implementar el proyecto, tales como:

- La demanda potencial insatisfecha en el sector transporte interurbano.
- Estrategias de ventas para captar la atención en base a las preferencias de los usuarios de transporte.
- La competencia para determinar las necesidades insatisfechas en el mercado actual.
- La ruta de desplazamiento disponible y el establecimiento del precio del servicio.

A continuación, se desarrollan esos elementos entre otros relativos al estudio de mercado del proyecto.

2.1.1. Caracterización del Mercado.

En esta sección se explica las características específicas del mercado de la empresa de transporte de mototaxis. Los mercados encontrados son el demandante del servicio, proveedor y competidor.

2.1.2. Mercado proveedor.

La Policía Nacional (Tránsito) es el proveedor de los permisos de certificado de registro vehicular, licencia de circulación, derecho de matrícula, calcomanía de revisado (cuando cumplió satisfactoriamente la revisión a lo que obliga la ley); las casas comerciales proveedor de los vehículos que se utilizaran en la empresa de transporte de mototaxi, ya sean nuevos o usados, también pueden otorgar créditos; las micro financieras y/o bancos son los proveedores de préstamos para la inversión; la Alcaldía de Puerto Cabezas, apertura de matrícula de negocios y la Dirección de Transporte Municipal de la Alcaldía Municipal proveedor de permisos de operación legalizado, control sobre las unidades de transporte.

2.1.3. Mercado competidor.

Actualmente en el barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas no cuenta con ninguna empresa de transporte de mototaxis, si se encuentra el servicio de taxi y transporte colectivo de buses más sin embargo su circulación es por la vía principal y un sector del barrio Rosario Murillo.

2.1.4. Mercado demandante del servicio.

Conformado por las personas que harían uso del servicio ofrecido por la empresa de transporte de mototaxis, es decir todas aquellas personas que quieran hacer uso del servicio de transporte ya sea habitantes locales del barrio, estudiantes y trabajadores.

2.2 Definición del producto.

El municipio de Puerto Cabezas ha crecido aceleradamente en los últimos años esto ha impulsado la necesidad de la población en más medios de movilización, el barrio Rosario Murillo

de esta ciudad es uno de los barrios más grandes y en el cual los medios de transporte público no ingresan dentro del mismo como lo son los taxis y las rutas urbanas.

Por lo que el servicio que se brindara con este proyecto es la movilización de los pobladores de este barrio y sus alrededores por medio de mototaxis para que puedan salir hasta la avenida principal y a hacer uso del servicio de los taxis o rutas.

Para brindar este servicio se garantizará la cantidad adecuada de los mototaxis y a un costo accesible para la población que utilice el servicio, el cual será de vital importancia considerando que en este sector está ubicada también la universidad “Bluefields Indian and Caribbean University” y el Colegio Corazón del Rosario Murillo, en donde sus estudiantes y docentes también podrán hacer uso del servicio.

2.3 Naturaleza y uso del Servicio.

El servicio de transporte con mototaxis estará compuesto por unidades de transporte, que tendrá la capacidad para 2 pasajeros. Para ofrecer el servicio de transporte se dispondrán de mototaxis marca BAJAJ modelo TORITO los cuales serán de color rojo con el logotipo de la micro empresa.

El servicio ofrecido contara de las siguientes propiedades: atención personalizada al pasajero, amabilidad, seguridad y comodidad, esto posibilitando la movilización a cualquier hora del día, dando así satisfacción a la demanda y requerimientos del cliente.

La naturaleza del funcionamiento de la micro empresa de transporte por mototaxis será idéntica al funcionamiento de los taxis en el municipio de Puerto Cabezas, por lo que los cadetes que soliciten conducir estos vehículos presentaran los siguientes requisitos.

Requisitos para los cadetes:

1. Licencia de conducir con las categorías requeridas.
2. Récord policial actualizado y certificado de salud actualizado y cedula de identidad.
3. Llenara formato de solicitud y compromiso diseñado por la empresa para control de expediente de los cadetes.

Condiciones del acuerdo con los cadetes:

Al momento de asignar la moto taxi al cadete, se le entregará conteniendo en su tanque de combustible 4 galones de gasolina y una vez terminada su jornada laboral del día, el cadete deberá entregar una cuota diaria de C\$500.00 (quinientos córdobas netos) en caja y de igual forma deberán entregar la moto taxi con el tanque de combustible con la misma cantidad de gasolina que se le entrega al inicio de la jornada.

La determinación de este monto fijo por día se debe al precio real de mercado que se utiliza en nicaragua, la justificación a la determinación del mismo se debe a que el cadete ganaría su sueldo por producción, esta forma de cálculo el cadete mientras más servicios genere percibiría más ingreso y a empresa una cuota diaria ya establecida el cual con este monto al acumular el mes cubriría los gastos de operación y percibiendo la respectiva utilidad para la empresa de transporte.

Dicho a si el beneficio será mutuo tanto para la empresa como para los cadetes que conducen la moto taxis.

Horarios de atención del servicio a brindar:

El horario en la que se brindará el servicio de transporte por parte de la empresa Gael será con el horario de 6:00 AM a 7:00 PM de lunes a domingo.

2.4 Análisis de la demanda.

(Dvoskin, 2014) Definición de segmentación de mercado: se refiere al proceso de división de mercado global de un producto, bien o servicio en grupos pequeños homogéneos teniendo como objetivo identificar a los consumidores, los mismos que desean que sus necesidades sean satisfechas a través de la adquisición del mismo.

Consiste en la fragmentación de un grupo de personas que poseen un gusto o preferencia en común agrupándolos a los clientes, al segmentar un mercado facilita el conocimiento de las preferencias del consumidor y las posteriores actividades de marketing.

Se ha realizado la segmentación de mercado de acuerdo a variables geográficas y demográficas, de tal forma que el mercado meta al cual está enfocado el presente estudio es a la población del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas comprendido en el año 2019 fue de 3,489 habitantes y para el año 2023 de 4,505 habitantes.

La tasa de crecimiento poblacional del 6.6% anual según datos de la alcaldía municipal de Puerto Cabezas.

Utilizando como herramienta el modelo de regresión lineal simple, para proyectar el número de habitantes para luego estimar la población potencial a demandar el servicio de transporte por mototaxis, a partir de que se conoce la población estimada para el periodo 2019-2023, datos suministrados por diagnósticos de la alcaldía municipal de Puerto Cabezas, se obtiene el modelo de regresión, donde Y: representa la población estimada del barrio Rosario Murillo, X: el año proyectado y C: el error estadístico.

Formula:

$$Y = A + bX + C$$

$$Y_{2024} = 3,219 + 254 (6) = 4,743 \text{ Habitantes}$$

$$Y_{2025} = 3,219 + 254 (7) = 4,997 \text{ Habitantes}$$

$$Y_{2026} = 3,219 + 254 (8) = 5,251 \text{ Habitantes}$$

$$Y_{2027} = 3,219 + 254 (9) = 5,505 \text{ Habitantes}$$

$$Y_{2028} = 3,219 + 254 (10) = 5,759 \text{ Habitantes}$$

Cuadro No. 01. Población proyectada de habitantes.

Población Histórica		Población Proyectada	
Año	No. De Habitantes	Año	No. De Habitantes
2019	3,489	2024	4,743
2020	3,719	2025	4,997
2021	3,964	2026	5,251
2022	4,226	2027	5,505
2023	4,505	2028	5,759

Nota: Elaboración Propia.

Tomando en cuenta el análisis anterior, utilizando el modelo de regresión lineal para proyectar la población potencial, podemos estimar que la demanda de servicio por mototaxis, aplicado a la población futura, se estima según se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 02. Demanda proyectada.

Año	Población Estimada	Porcentaje, %	Demanda Proyectada, Hab
2024	4,743	0.83	3,937
2025	4,997	0.83	4,148
2026	5,251	0.83	4,358
2027	5,505	0.83	4,569
2028	5,759	0.83	4,780

Nota: Elaboración Propia.

Mediante la proyección del mercado objetivo hasta el año 2028 con la tasa de crecimiento poblacional que corresponde a 6.60% se ha podido determinar que la microempresa tendrá como posibles usuarios de servicio de transporte modalidad mototaxis a 5,759 personas del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas.

2.5 Recopilación de Información de fuentes secundarias.

Esta fuente facilitó la consulta, mediante la recopilación de datos utilizando textos, tesis, proyectos, folletos, revistas, libros, internet, que sustentan el presente trabajo de investigación.

2.6 Métodos de Proyección.

En este contexto para evaluar el proyecto para determinar la existencia o no de un mercado potencial para el producto que el proyecto propone. Al respecto, utilizamos el método cuantitativo.

Las técnicas cuantitativas de predicción poseen la ventaja de que, al estar expresadas matemáticamente, sus procedimientos de cálculos carecen de toda ambigüedad.

2.7 Métodos de pronóstico de corto plazo.

Existen varios métodos estadísticos para pronosticar a corto plazo, los más utilizados son promedios (o medias) móviles y suavización exponencial. Estos métodos son muy utilizados en programación de la producción, ya que solo son útiles para pronosticar el siguiente periodo. No se utilizan en la evaluación de proyectos, puesto que aquí es necesario realizar pronósticos de demanda y oferta, con al menos cinco años hacia el futuro.

2.8 Recopilación de información de fuentes primarias.

Para la recolección de datos primarios se aplicó encuestas, a los habitantes del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas, para levantar información suficiente y relevante sobre la necesidad de crear una empresa de transporte de mototaxi.

2.9 Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra.

2.9.1 Universo de la Investigación.

El universo en estudio comprende el barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas; constituyéndose en el universo estadístico, la población asciende a 5,759 habitantes consumidoras del servicio, esto permitió el tratamiento de las variables en estudio.

2.9.2 Tamaño de la muestra.

La población del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas es categorizada como finita, es decir se conoce el tamaño de esta, por la que se utilizó la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{U_0 P Q Z^2}{(U_0 - 1) (e^2) + P Q Z^2}$$

n= El tamaño de la muestra

U₀= Tamaño del universo

P=Probabilidad de aceptación

Q= Probabilidad de rechazo

Z=Nivel de confianza

e=margen de error

U₀ 4,574 habitantes

P 50% (P = 0.5)

Q 50% (Q =0.5)

Z 95% Z = 1.96

e 5% = 0.05

n Tamaño (?)

$$n = \frac{(5,759) (0.50) (0.50) (1.96)^2}{(5,759-1) (0.05)^2 + (0.5) (0.5) (1.96)^2}$$

$$n = \frac{(5,759) (0.50) (0.50) (3.8416)}{5,758 (0.0025) + (0.50) (0.50) (3.8416)}$$

$$n = \frac{(5,759) (0.25) (3.8416)}{5,758 (0.0025) + (0.25) (3.8416)}$$

$$n = \frac{(1,439.75) (3.8416)}{14.395+0.9604}$$

$$n = \frac{5,530.94}{15.3554}$$

n = 360 encuestas

Al aplicar y resolver la fórmula de población finita, se determinó que la muestra a utilizarse sería de 360 personas a los cuales se aplicó el cuestionario para verificar la viabilidad de la misma.

2.10 Medición e interpretación.

Un aspecto importante es el cálculo de la cantidad de participante que se incluyó en el estudio. El tamaño de la muestra permitió determinar cuántos individuos fueron necesarios estudiar, para

poder estimar un parámetro determinado con el grado de confianza deseado, o el número necesario para poder detectar una determinada diferencia entre los grupos de estudio.

Una vez que los sujetos de estudio fueron seleccionados, se hizo una aleatorización para asignar la intervención que recibiría cada uno, la aleatorización se hizo por bloques.

2.11 Análisis de la oferta.

En la actualidad en el barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas cuentan únicamente con servicios de taxi y rutas urbanas, más sin embargo este servicio se brinda únicamente en la avenida principal del barrio, a diferencia del proyecto de transporte por medio de mototaxis el cual cubrirá todas las calles del barrio en mención.

Es por ello realizando los estudios previos se determina que no existe una oferta histórica en relación al tipo de servicio el cual se brindara por parte de la empresa de transporte “GAEL”.

2.12 Determinación de la demanda potencial insatisfecha.

2.12.1.-Demanda potencial.

El Mercado potencial de un proyecto es la cuantificación de personas en el mercado que una organización podrá cubrir en un futuro a través de la oferta de sus productos/servicios satisfaciendo sus gustos y preferencias. De acuerdo a los estudios realizados en el proyecto, el mercado potencial para ofertar el servicio de transporte será el 83% de la población del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas.

La medición real es una evaluación específica con respecto a cuanto se anticipa vender o realmente vendes como porcentaje del mercado total disponible. Está representada por la siguiente ecuación:

$$\text{Tasa de introducción de mercado} = \frac{\text{Numero de cliente X 100}}{\text{Tamaño del mercado objetivo}}$$

$$\text{Cuota de mercado} = \frac{4,780}{5,759} = 83\%$$

De acuerdo al análisis de la oferta y demanda histórica, actual y futura se determina el tamaño del proyecto, teniendo como base de que si se puede vender el servicio y que si existen consumidores potenciales para recibir el servicio.

2.13 Escenarios económicos.

2.13.1.-Panorama general.

Entre 2000 y 2017, el crecimiento promedio era de 3,9 por ciento, impulsado por la demanda interna promovida por las remesas y la Inversión Extranjera Directa (IED). Luego de una recesión de dos años provocada por la crisis sociopolítica de 2018, el país sufrió más caídas en la actividad económica debido a la pandemia de la COVID-19 y a los dos importantes huracanes ocurridos en 2020.

El PIB real disminuyó un 1,8 por ciento en 2020 debido a que los cierres voluntarios pesaron sobre la demanda interna, mientras que la crisis mundial redujo la demanda externa. Sin embargo, se estima que la actividad económica en 2021 se recuperó a los niveles anteriores a 2018.

El PIB real aumentó un 10,3 por ciento en 2021 y continuó durante la primera mitad de 2022 con un crecimiento del 5,0 por ciento. El consumo privado facilitado por las remesas, más las exportaciones, impulsaron la expansión en la primera mitad de 2022. El consumo público, la inversión relacionada con la COVID-19 y la reconstrucción tras el paso de los huracanes Eta y Iota impulsaron el crecimiento en 2021, pero posteriormente se desaceleraron en 2022 tras los esfuerzos de consolidación fiscal y la finalización de proyectos.

2.13.2.-Economía del municipio de Puerto Cabezas.

Las principales actividades económicas del municipio de Puerto Cabezas son la pesca, la extracción de madera y en menor proporción la agricultura y la ganadería. El municipio mantiene una tasa de empleo informal y ocasional no sujeta a régimen laboral entre el 93% con una PEA ocupada de 14,136 personas, el 25% pertenecen al sector primario, el 23% al sector secundario y el mayor porcentaje con el 52% pertenecen al sector terciario.

❖ Sector primario.

Es el sector de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal. Presenta un pequeño crecimiento, pasando de 3,488 personas en 2005 a 4,394 personas en el 2013, con un incremento de 906

personas, sin embargo, desciende porcentualmente de un 25% a un 20% del total de la PEA/Ocupada.

Subsector agrícola. Esta producción que se realiza de primera y de postrera, es limitada debido a falta de recursos económicos y acidez de los suelos, se destina básicamente al auto consumo y la comercialización en el mercado local de Bilwi. Está dedicada principalmente al cultivo de frijol, arroz, maíz, yuca, quequisque, plátano y banano, hortalizas, árboles frutales y caña de azúcar.

❖ **Sector secundario.**

Este sector reúne la actividad artesanal e industria manufacturera, mediante las cuales los bienes provenientes del sector primario son transformados en nuevos productos. Abarca también la industria de bienes de producción, tales como materias primas artificiales, herramientas, maquinarias, fontanería.

El Sector Secundario en el 2013 con 5,273 personas el 24% de la PEA/Ocupada, tuvo un incremento de 2,050 personas con relación al 2005 que presento una población de 3,223 personas. Son empleos que están creciendo fundamentalmente en la pesca industrial, la transformación de la madera y otras actividades propias de este Sector de la Economía. Este Sector es considerado como la actividad del desarrollo futuro del municipio, debido a su extensión en el territorio, volumen productivo y suministro a los demás sectores.

❖ **Sector terciario.**

Han crecido los empleos en el sector estatal, los servicios públicos de energía, agua, telecomunicaciones, los servicios privados, los comerciantes, la recreación y otros servicios relacionados con el crecimiento urbano. En el 2013 el Sector Terciario de la Economía con 12,301 personas, representa el 56% con un incremento de 4,877 personas con relación al 2005. La cabecera del Municipio tiene una gran actividad comercial, con tres mercados y comercios particulares: Pulperías, Venta de ropa, Bares y Restaurantes, Venta de verduras, Tiendas, Mayoristas, Panaderías, Carnicerías, Hoteles y Talleres.

2.14 Análisis de los precios.

Kerin, Berkowitz, Hartley y Rudelius (2004) afirman desde el punto de vista del marketing, el precio “es el dinero u otras consideraciones incluyendo otros bienes y servicios que se intercambian por la propiedad o uso de un bien o servicio” (pág. 385).

Cálculo del precio.

El cálculo del precio se determinó aplicando el método “Datos de la encuesta” tomando en cuenta la respuesta de los encuestados dentro del mercado objetivo. Los cuales, han respondido que estarían dispuestos a pagar por el servicio de transporte de mototaxis tarifa de C\$ 10.00 (Diez córdobas) será proyectado desde el año 2024 hasta el 2028, este valor tiene tendencia al alza por factores externos como la inflación anual que posee cada país, siendo 1.03% correspondiente al año 2023 según el Instituto Nacional de información de Desarrollo.

Aspectos que se consideraran al momento del cobro de la tarifa de viaje:

1. Los clientes que lleven consigo un menor de edad menor a 8 años no se le cobraría el pasaje del menor.
2. Los clientes que lleven cargas grandes el cual utilicen el espacio para una persona pagaría el precio de un pasaje más si es a una distancia larga y de ser una distancia corta se le cobraría 15 córdobas por el viaje incluyendo la carga.
3. El cliente podrá negociar con el cadete los precios para casos de usos especiales del medio, esto en mutuo acuerdo con el cadete.

2.15 Proyección del precio del servicio.

Cuadro No 03. Proyección de precios.

PROYECCION DE PRECIOS		
Año	Precio	Inflación
2024	10	1.03
2025	10.30	0.30
2026	10.61	0.31
2027	10.93	0.32
2028	11.26	0.33

Nota: Elaboración propia.

Análisis.

Con los datos se estima que para el 2028 la tarifa del servicio prestado será de C\$ 11.26 con una continua progresión debido a que es el precio proyectado a cinco años, el mismo que irá incrementando de acuerdo al porcentaje de inflación del año en curso.

2.16 Comercialización del servicio.

Es importante en las empresas pues se considera una actividad que se realiza constantemente, para un cierto mercado objetivo para lograr satisfacer las necesidades, dentro de estas intervienen el producto, precio, plaza y la promoción (Sánchez, 2014).

❖ Producto.

El producto es la variable por excelencia del marketing mix ya que engloba tanto a los bienes como a los servicios que comercializa una empresa. Es el medio por el cual se satisfacen las necesidades de los consumidores (Baca, 2013).

Objetivo.

El objetivo de la microempresa es ofertar servicios de transporte en mototaxis para todos los habitantes del barrio Rosario Murillo que satisfaga las necesidades de los usuarios.

Descripción.

El servicio esta direccionado para los habitantes del barrio Rosario Murillo y sus alrededores que desee un medio de transporte para movilizarse de acuerdo a las expectativas que se determinó en la encuesta.

❖ Precio.

Se denomina a la cantidad monetaria que se cobra por la venta de un producto o por la prestación de un servicio. En términos más específicos es la suma de cantidades que los clientes dan cambio de la satisfacción por usar el producto o el servicio. (Baca, 2013).

Objetivo.

Definir una tarifa adecuada para la adquisición de servicios de transporte.

Descripción.

De acuerdo con las encuestas realizadas anteriormente, se determinó que el precio que está dispuesto a pagar por la utilización del servicio es de C\$ 10.00.

❖ **Plaza o distribución.**

Se define como “una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso de intercambio competitivo, con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores o usuarios (Baca, 2013).

Objetivo.

Llegar a los usuarios ubicándonos en lugares estratégicos para ofrecer el servicio.

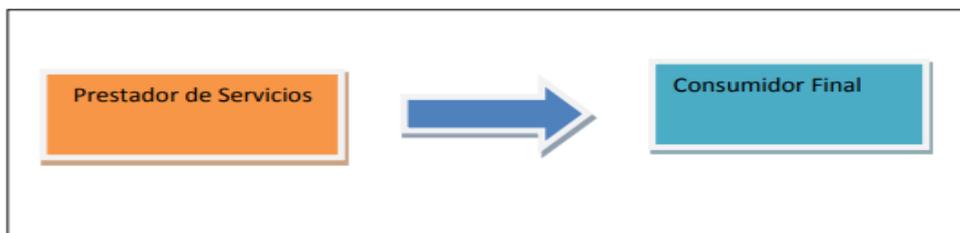
Descripción.

Las ubicaciones que se van a tomar en cuenta para que sean los posibles lugares de estacionamiento y espera de clientes serán los puntos principales del barrio como lo son la entrada al barrio Rosario Murillo, universidad BICU y colegio Corazón del Rosario Murillo para de esta forma ofrecer los servicios que serán determinado mediante un estudio para poder atender al usuario de una manera fácil, rápida y sobre todo económica.

2.17 Canales de distribución y su naturaleza.

Un canal de distribución es la vía o el medio que se utiliza para llevar al consumidor sus productos/servicios, es decir es el camino por el que recorre o transporta hasta llegar al consumidor o usuario final, facilitando así el intercambio de mercado (Baca, 2013).

Figura No 01. Comercialización de servicios de transporte Mototaxis.



Nota: Elaboracion propia.

Análisis.

Al ser una propuesta de microempresa de servicios de transporte, no será necesario establecer un canal de distribución, debido a que los usuarios podrán optar por el servicio de

transporte de mototaxis de forma directa, ya que el cliente podrá tener varias opciones de contratar directamente los servicios de la microempresa para satisfacer sus necesidades sin la intervención de un intermediario.

2.18 Estrategias de introducción al mercado.

Una estrategia de mercado es el proceso que permite que una empresa se centre en los recursos disponibles y los utilice de la mejor manera posible para incrementar las ventas y obtener ventajas. Las estrategias de mercado parten de la base de los objetivos de negocio de la empresa. (Baca, 2013).

La micro empresa como estrategia en el mercado para satisfacer la necesidad principal de la población del barrio Rosario Murillo, en donde para poder satisfacer la demanda ubicara como sus principales puestos de ubicación a la espera de los usuarios en tres puntos principales del barrio como lo es: entrada principal del barrio Rosario Murillo, colegio Rosario Murillo y frente la universidad “Bluefields Indian and Caribbean University”.

Los usuarios principales a los que nuestro proyecto está dirigido son los siguientes:

1. Trabajadores que deben movilizarse rápidamente hacia la avenida principal y poder tomar la ruta o taxi.
2. Estudiantes y trabajadores que deben ir al colegio ubicado en el barrio.
3. Familias que regresan de los mercados o centros de compra con sus productos.
4. Familias con hijos pequeños que deben movilizarse para poder entrar o salir del barrio.

Es por ello que nuestro proyecto presenta una característica distinta a los otros tipos de servicios ya existentes en el barrio ya que en la actualidad existen las rutas urbanas, más sin embargo el mismo únicamente circula por la calle principal y la calle hacia la universidad BICU sin cubrir los otros sectores del barrio el cual es uno de los más grandes de la ciudad de Puerto Cabezas.

Así mismo se utilizará la estrategia de ubicar el número telefónico del cadete en una parte visible del vehículo para de esta forma si un usuario desea utilizar el servicio tipo Uber pueda negociar con el conductor el costo del mismo.

Los pasajeros con cargas no muy pesadas y grandes no se les cobrará por la carga y de igual forma para las familias que lleven menores de edad menores de 8 años y puedan ser chineados por sus padres estarían pagando únicamente por el costo de un pasaje.

2.19 La publicidad dirigida y las redes sociales.

Publicidad.

Se dará a conocer a la empresa de transporte de mototaxis a través de la Radio, ya que de acuerdo a las encuestas a los clientes el 35,56% señala a este medio como el de mayor acceso, por lo tanto, se contratará a una emisora de la localidad para publicitar a la empresa de transporte.

Logotipo.

La marca referente a la razón comercial bajo la cual se promocionará a la empresa de transporte de mototaxis es “EMPRESA DE TRANSPORTE GAEL” acompañada del eslogan “Viaja, rápido, seguro y directo a su destino”.

El nombre de la empresa es un bien patrimonial que debe representar fielmente los valores de la empresa, así como la calidad de los servicios ofrecidos, brindando de esta manera a sus clientes la seguridad que solo una empresa con imagen sólida y respetada puede ofrecer, tal y como se muestra a continuación:



La figura anterior representada será el logotipo de la empresa de transporte de mototaxi, con la cual se reconocerá en el mercado.

2.20 Análisis de resultado del estudio de mercado.

1. ¿El barrio Rosario Murillo donde usted vive cuenta con servicio de transporte de mototaxi?

Cuadro No 04.

Cuenta con servicio de transporte de mototaxis.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Si	0	0%	0%
No	360	5,759	100%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 02.



Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponde al 100% el 100% señala que en el barrio Rosario Murillo del municipio de Puerto Cabezas no cuenta con servicios de mototaxis, de esta manera se puede concluir que la población total no recibe este tipo de servicio en este barrio.

2. ¿Generalmente cuántas personas de su familia utilizan el servicio de transporte públicos al día?

Cuadro No 05.

Cantidad de personas por familias que utilizan el servicio de transporte al día.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
1 persona	119	1,833	33%
2 personas	212	3,398	59%
3 personas	29	461	8%
4 personas	0	0	0%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 03.



Nota: Grafico resultado de la encuesta de cantidad de personas por familia que utilizan el servicio de transporte por día.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 59% señala que la cantidad de personas en su familia que utilizan el transporte son de 2 personas al día, el 33% utilizan 3 personas de su familia al día y el 8% indica que en su familia solo una persona utiliza el servicio al día.

De esta manera se puede concluir que por familia un total de 2 personas utilizan constantemente el servicio de transporte para movilizarse.

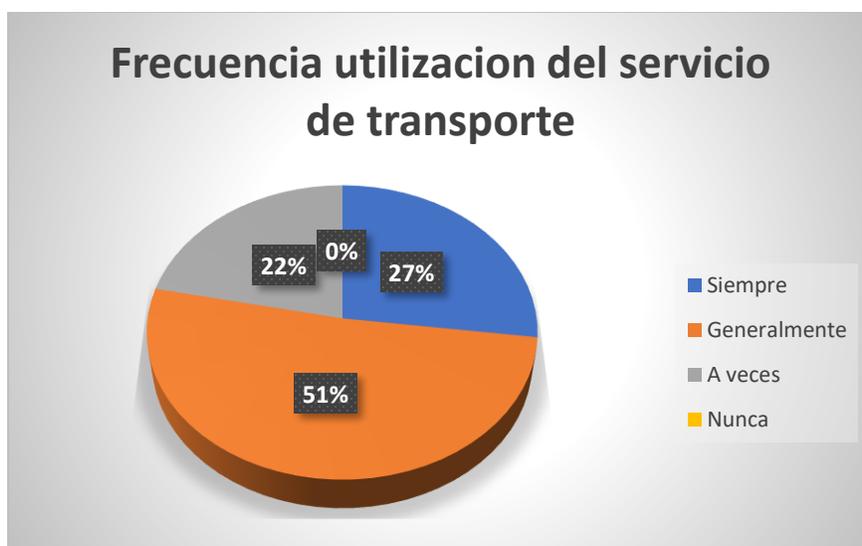
3. ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transporte público?

Cuadro No 06.

Frecuencia utilización del servicio de transporte.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Siempre	97	1,555	27%
Generalmente	184	2,937	51%
A veces	79	1,267	22%
Nunca	0	0	0%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 04.



Nota: Grafico resultado de la encuetas en relación a la frecuencia de utilización del servicio.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 51% señala que generalmente utiliza el servicio de transporte, el 27% indica que la utiliza siempre y el 22% que las utiliza a veces.

De esta manera se puede concluir que la mayor parte de la población utiliza generalmente el servicio de transporte.

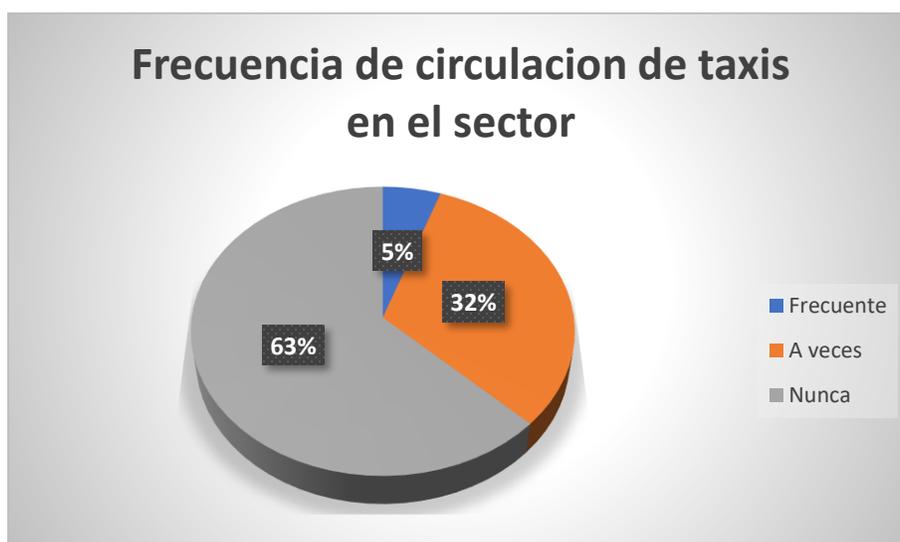
4. ¿Cuánto es la frecuencia con la que circula los taxis en el barrio Rosario Murillo?

Cuadro No 07.

Frecuencia de circulación de taxis en el sector.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Frecuente	18	288	5%
A veces	115	1,843	32%
Nunca	227	3,628	63%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 05.



Nota: Grafica resultado de encuesta sobre la frecuencia de circulación de taxis en el sector.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 63% indica que en el sector del barrio Rosario Murillo nunca circula los taxis, el 32% manifiesta que a veces circulan los taxis y el 5% que es frecuente la circulación.

De esta manera se puede concluir que en este sector nunca circulan los taxis.

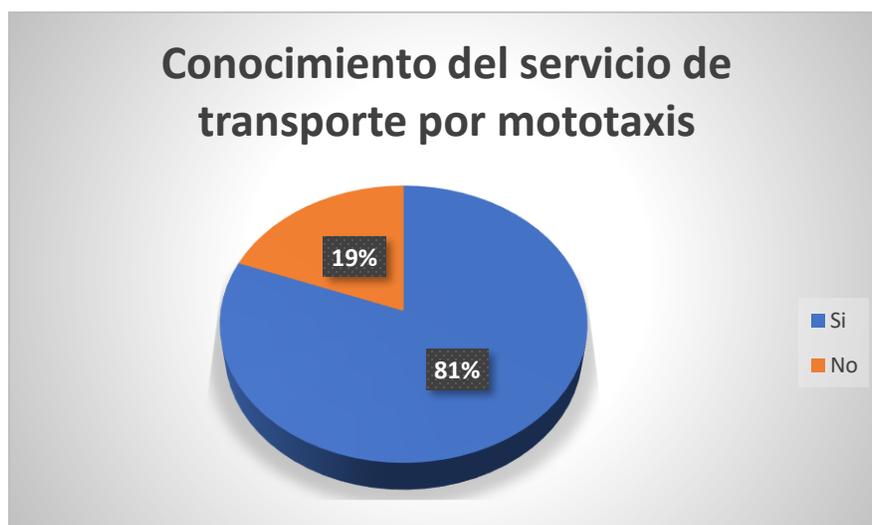
5. ¿Conoce usted sobre el servicio de transporte por mototaxis?

Cuadro No. 08

Conocimiento del servicio de transporte por mototaxis.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Si	292	4,665	81%
No	68	1,094	19%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo

Figura No 06.



Nota: Grafica resultado de encuesta sobre conocimiento del servicio de transporte con mototaxis.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 81% indica que conoce el tipo de servicio de transporte por mototaxis, el 19% indica que no conoce este tipo de servicio.

De esta manera se puede concluir que la mayor parte de la población de este barrio tienen conocimientos sobre el servicio de transporte con mototaxis.

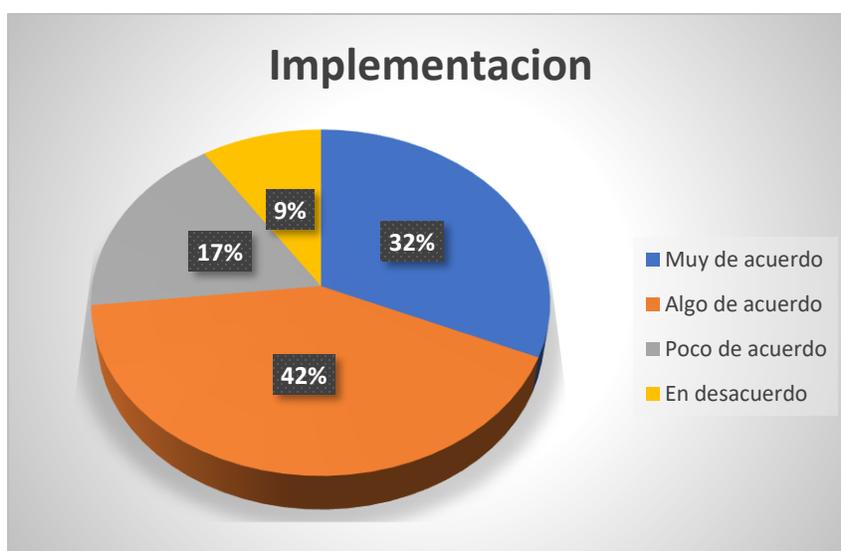
6. ¿Estaría de acuerdo en que se implemente la modalidad de mototaxis como opción de transporte en el barrio Rosario Murillo?

Cuadro No 09.

Implementación.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Muy de acuerdo	115	1,843	32%
Algo de acuerdo	151	2,419	42%
Poco de acuerdo	62	979	17%
En desacuerdo	32	518	9%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 07.



Nota: Grafica del resultado de la encuesta de implementación del proyecto.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 42% señala que está de acuerdo en la implementación del servicio de mototaxis en el barrio Rosario Murillo, el 32% está muy de acuerdo, el 17% poco de acuerdo y el 9% en desacuerdo.

7. ¿En caso que se implemente el servicio de mototaxis ¿lo utilizaría?

Cuadro No 10.

Utilizaría el servicio.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Si	299	4,780	83%
No	61	979	17%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 08.



Nota: Grafica resultado de la encuesta sobre si los usuarios utilizarían el servicio de mototaxis.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 83% señala que utilizaría el servicio de mototaxis, el 17% señala que no la utilizaría.

De esta manera se puede concluir que la mayoría de la población utilizaría el servicio de mototaxis si se implementara en el barrio Rosario Murillo.

8. ¿En promedio cuanto estaría dispuesto a pagar por el servicio mototaxis?

Cuadro No 11.

Disposición de pago.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
C\$ 10.00	302	4,838	84%
C\$ 12.00	43	691	12%
C\$ 15.00	15	230	4%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 09.



Nota: Grafica del resultado obtenido de la encuesta sobre la disposición de pago de los usuarios.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 84% señala que estaría dispuesto a pagar C\$ 10.00 por el servicio de transporte con mototaxis, el 11% pagaría C\$ 12.00 y el 4% estaría dispuesto a pagar C\$ 15.00.

De esta manera se puede concluir que la mayor parte de la población estaría dispuesto a pagar C\$ 10.00 por el servicio de transporte con mototaxis.

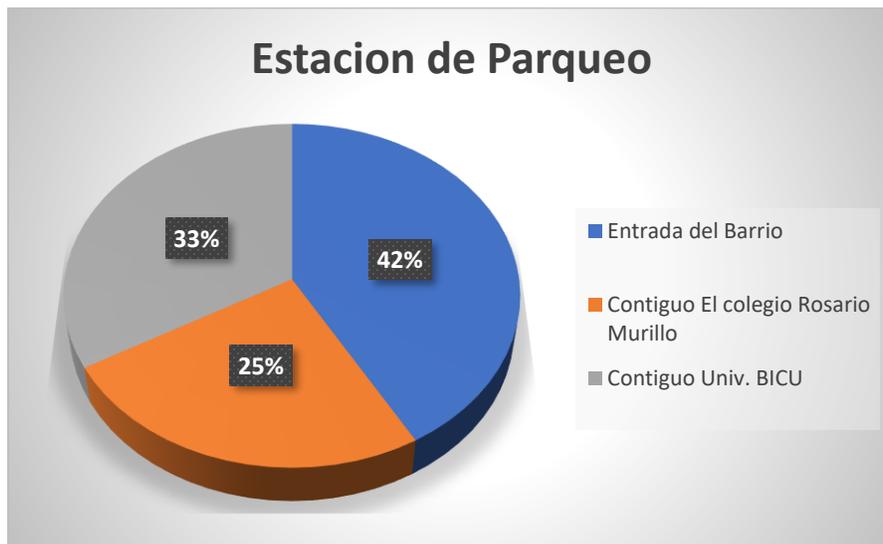
9. ¿En qué lugar prefiere que se ubiquen los mototaxis?

Cuadro No 12.

Estación de parqueo.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
Entrada del Barrio	119	1,900	33%
Contiguo El colegio Rosario Murillo	151	2,419	42%
Contiguo Univ. BICU	90	1,440	25%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 10.



Nota: Grafico resultado obtenido sobre las estaciones de parqueo.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 42% señala que los mototaxis deben estar estacionadas en la entrada del barrio Rosario Murillo, el 33% que deben estar contiguo al colegio Rosario Murillo y el 25% que debe estar en la universidad BICU.

De esta manera se puede concluir que estos tres puntos principales del barrio deberán ser puntos de concentración de los mototaxis.

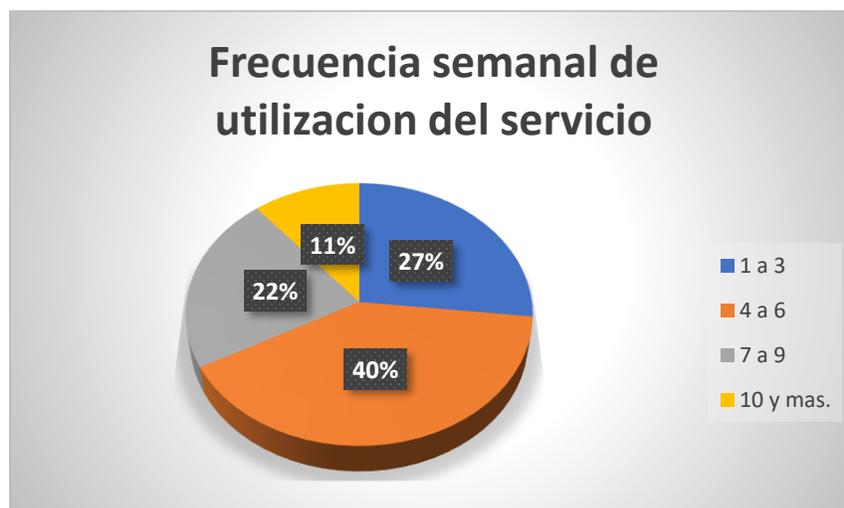
10. ¿Semanalmente cuantas veces utilizaría el servicio en mototaxis?

Cuadro No 13.

Frecuencia semanal de utilización del servicio por semana.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
1 a 3	97	1,555	27%
4 a 6	144	2,304	40%
7 a 9	79	1,267	22%
10 y mas.	40	633	11%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 11.



Nota: Grafico resultado obtenido en encuesta sobre frecuencia de utilización del servicio.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 40% señala que utilizaría el servicio de transporte de 4 a 6 veces a la semana, el 27% utilizaría de 1 a 3 veces a la semana, el 22% de 7 a 9 veces a la semana y el 11% de 10 a más durante la semana.

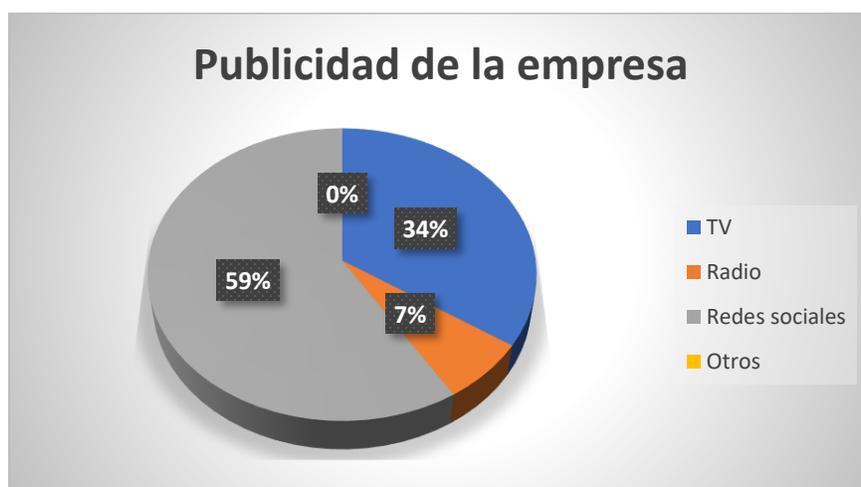
11. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría conocer acerca de la empresa de mototaxis?

Cuadro No 14.

Publicidad de la empresa.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
TV	122	1,958	34%
Radio	25	403	7%
Redes sociales	213	3,398	59%
Otros			0%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 12.



Nota: Grafico resultado obtenido en la encuesta sobre la publicidad de la empresa.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 59% señala que le gustaría conocer a cerca de la empresa de mototaxis a través de las redes sociales, el 34% a través de la TV y el 7% a través de las radios. De esta manera se puede concluir que el medio de publicidad más utilizado son las redes sociales.

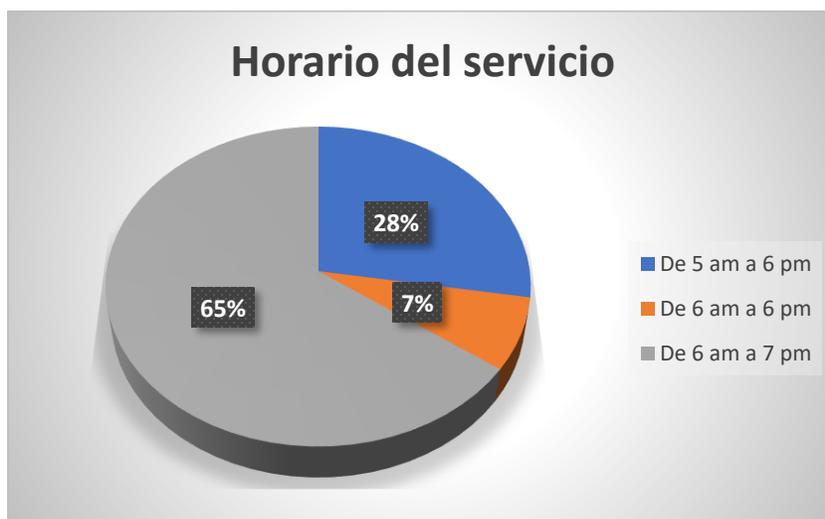
12. ¿Qué horario le parece a usted más conveniente para recibir el servicio de transporte mototaxis en el barrio Rosario Murillo?

Cuadro No 15.

Horario del servicio.			
Respuesta	Frecuencia de muestra	Frecuencia mercado objetivo	Porcentaje
De 5 am a 6 pm	101	1,613	28%
De 6 am a 6 pm	25	403	7%
De 6 am a 7 pm	234	3,743	65%
TOTALES	360	5,759	100%

Nota: Entrevista habitantes del Barrio Rosario Murillo.

Figura No 13.



Nota: Grafico obtenido en la encuesta sobre el horario del servicio a brindar.

Análisis e interpretación.

Del total de 360 personas encuestadas que corresponden al 100%, el 65% señala que el horario del servicio debe de ser de 6AM a 7PM, el 28% que de 5AM a 6PM y el 7% que de 6AM a 6PM. De esta manera se puede concluir que el horario de atención del servicio deberá ser de 6AM a 7PM.

3 Estudio técnico.

3.1 Planeación Estratégica de la Empresa.

El estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones del tamaño óptimo del proyecto en función de su capacidad de servicio expresado en unidades al año.

Se muestra la localización óptima para el proyecto, de considera una macro y micro localización. Se aborda los aspectos tecnológicos para el servicio de la empresa de servicio de transporte con mototaxis, contempla los equipos, los materiales, las instalaciones necesarias y por tanto los costos de inversión y operación requeridas, así como el capital de trabajo que se necesita.

Otro punto que aborda es la propuesta de un modelo organizativo con el que la empresa podría empezar a trabajar, en donde se especifican las funciones de cada uno de los cargos, los requerimientos, las cualidades personales que se recomienda tener para poder desempeñar bien dichos puestos.

Se analizan los aspectos legales que se deben considerar para que la empresa pueda brindar sus servicios sin tener problemas legales ante los reguladores de las leyes en nuestro país.

3.1.1 Misión.

Ser una empresa de servicios comprometida en brindar a nuestros clientes y usuarios en general un servicio con un nivel de alta calidad, seguridad y comodidad; satisfaciendo totalmente sus expectativas.

3.1.2 Visión.

Ser una empresa posicionada como primer lugar en el servicio de transporte con mototaxis, siendo reconocida por presentar calidad y mejoras continuas ante nuestros clientes.

3.1.3 Objetivos.

- Brindar un servicio de calidad, seguridad y de forma personalizada para satisfacción del usuario.
- Lograr el crecimiento financiero, a través de un correcto funcionamiento financiero.

- Incentivar el crecimiento del recurso humano para un desarrollo eficiente y eficaz en sus funciones, buscando el crecimiento de la empresa.

3.2 La cadena de suministros y la tecnología informática.

El flujo de necesidades surge desde el cliente, que en términos técnicos sería el consumidor, hacia la empresa que percibe la demanda.

Luego, la empresa de servicios de transporte ubicara los mototaxis en los 3 puestos claves que la población demanda las cuales son la entrada al barrio, la universidad “Bluefiends Indian and Caribbean University” y el colegio Rosario Murillo, en las que esperaran los conductores capacitados y con amabilidad atender a los usuarios.

Una vez que el usuario solicite el servicio, el conductor de los mototaxis solicitará al usuario el destino al que se movilizará, dando a conocer el valor del servicio y de esta forma el conductor escogerá la ruta adecuada y más segura para movilizar al cliente a su destino, de esta manera se cumple con satisfacer la demanda del cliente/usuario.

3.3 Determinación del tamaño óptimo de la planta.

Al ser un proyecto económico comercial, para establecer su tamaño se parte de la capacidad de alcance a cubrir una parte de la demanda insatisfecha, determinada en el estudio de mercado.

3.4 Localización optima del proyecto.

La localización optima de un proyecto no es más que la medida más adecuada que se logre alcanzar la mayor rentabilidad sobre el capital inicial o la obtención del menor costo unitario posible. Dvoskin, 2014.

3.4.1.-Macro localización del proyecto.

Consiste en determinar en qué lugar del país es más conveniente ubicar el proyecto: región y municipio.

En vista de que el proyecto se trata de la creación de una empresa de transporte de con mototaxis, se considera que el factor humano es el más importante, así como la necesidad de la

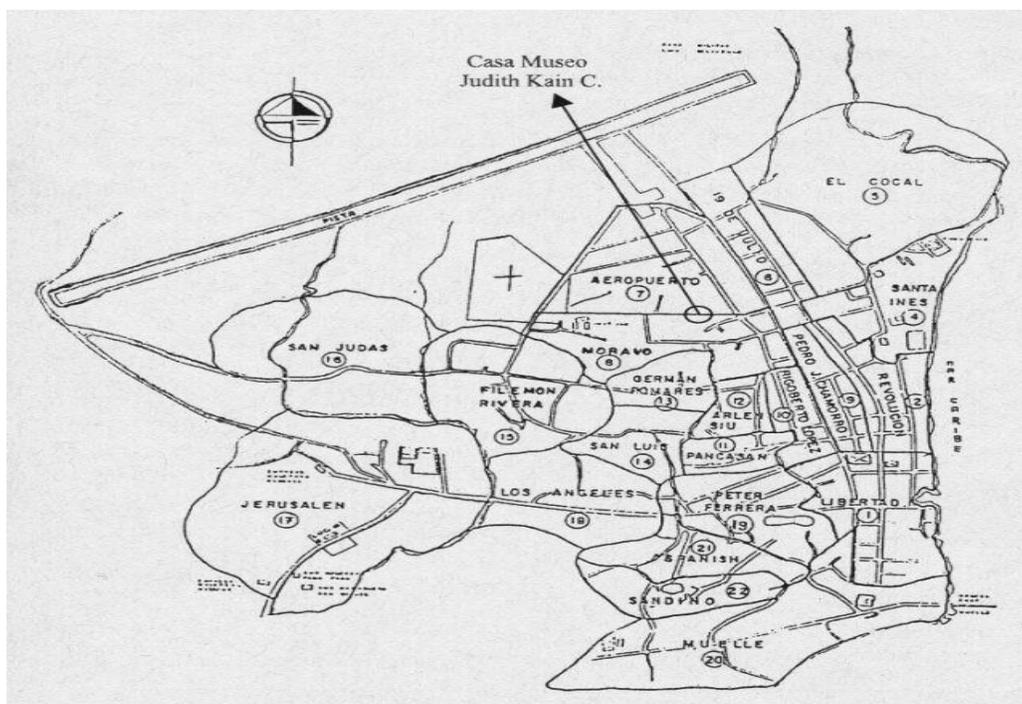
comunidad, por tal motivo se ha elegido ubicar a la empresa de servicio de transporte por mototaxis en el siguiente lugar:

Cuadro No 16. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

Región	Región Autónoma Costa Caribe Norte
Municipio	Puerto Cabezas
Cabecera	Bilwi
Superficie	5,984.82 km ²
clima	El clima es cálido, húmedo, la temperatura varía entre los 26° y 30° C
Coordenadas	14° 01' latitud norte y 83° 23'

Nota: Investigación propia.

Figura No 14. MACRO LOCALIZACION CASCO URBANO DE PUERTO CABEZAS.



Nota: www. Pto-Cabezas.com.

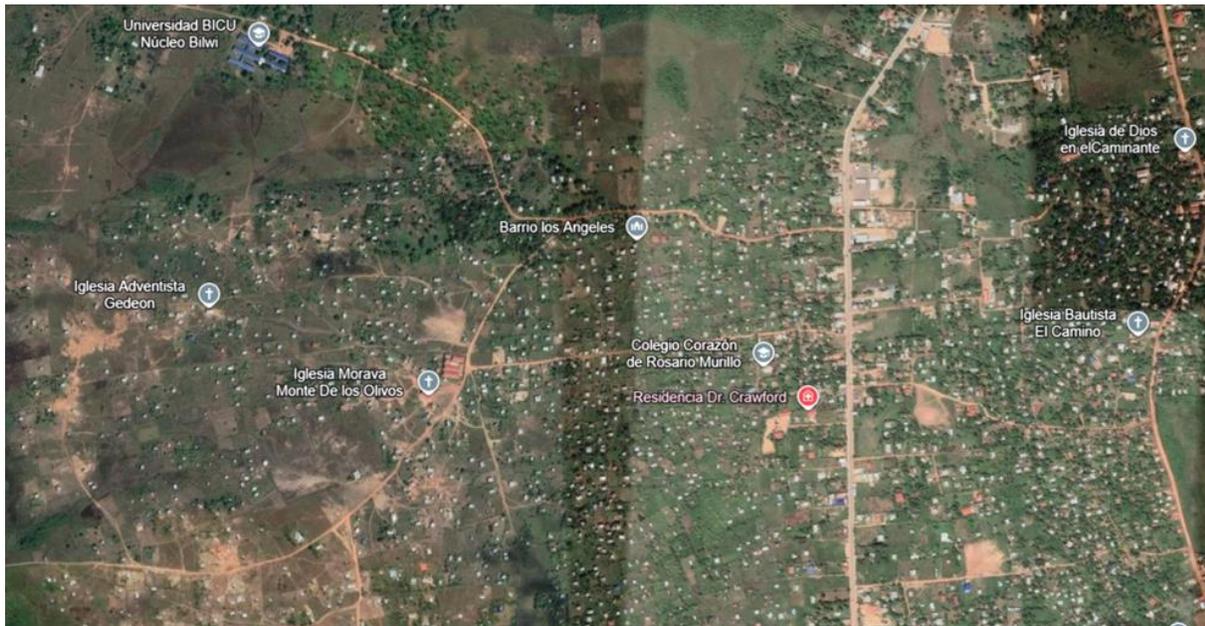
3.4.2.-Micro localización.

Se procedió a analizar diversos factores tales como necesidad del servicio, la lejanía del casco urbano y clientes a los cuales se designó como un elemento importante. Luego se calificó la

opinión de los habitantes del barrio donde el 42% de los encuestados indicaron que les gustaría que las estaciones se ubicaran en la entrada del barrio Rosario Murillo, el 33% en la universidad BICU y el 25% en el colegio Rosario Murillo.

De acuerdo al análisis realizado la mejor opción es que el proyecto tenga tres estaciones de parqueo para la espera de los usuarios del servicio los cuales son: la entrada al barrio Rosario Murillo, contiguo al colegio Rosario Murillo y contiguo la universidad BICU.

MICRO LOCALIZACION. BARRIO ROSARIO MURILLO.



Nota: Google Earth.

3.4.3.- Ubicación de las oficinas administrativas y parqueo de los mototaxis.

Las oficinas administrativas serán oficinas arrendadas las cuales conforme nuestra investigación se ubicó el edificio en alquiler en el barrio Loma Verde el cual está cercano a las ubicaciones de nuestro proyecto y el cual presta las condiciones para poder instalar las oficinas ya que el mismo cuenta con el espacio adecuado y con espacio para el parqueo de los mototaxis.

3.5 Ingeniería del proyecto.

3.5.1.- Especificaciones técnicas del producto/servicio.

Los mototaxis que se pretende incluir en este proyecto son:

- Ligeros
- Rápidos
- Fáciles de estacionar
- Recorrer trayectos cortos en menor tiempo.

Según la empresa comercializadora de mototaxis presenta la siguiente ficha técnica:

Marca: BAJAJ

Modelo: TORITO

Características físicas:



- Para brisas panorámico hecho de vidrio laminado, brinda mejor visibilidad durante la lluvia.
- Chasis casco en acero de una pieza.
- Doble faro delantero los cuales brindan mayor visibilidad.
- Capacidad de combustible 8 litros.
- Peso en orden de marcha 300 kg.
- Tablero tipo automóvil.
- Entrada y salida con comodidad con mayor espacio para las piernas y la cabeza para el conductor y los pasajeros.



MOTOR.

- Sistema encendido digital doble y dos válvulas.
- Menores emisiones de gases contaminantes.
- Sensores electrónicos.
- Medidor de combustible.
- Sensor de aceite.
- Suspensión dinámica delantera y trasera tiene una mayor longitud de carrera de 8mm, un mayor diámetro de resorte de 5mm.



Motor



Tablero

3.6 Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria.

Todo proyecto demanda tener en cuenta varios requerimientos técnicos, en este caso concreto aún más, porque se trata de establecer una micro empresa de servicios de transporte al público, por lo tanto, todo proceso debe ser cuidadosamente realizado ya que se trata de movilizar personas dentro de la ciudad.

Cuadro No 17. Vehículo.

Descripción	U/M	Cantidad	Valor unit.	Valor total
Mototaxis Toritos	Unidad	12	U\$ 5,000.00	U\$ 60,000.00
TOTAL				U\$ 60,000.00
TOTAL, C\$ T/C 36.6243				C\$ 2,160,000.00

Nota: Tabla de costo de vehículos a adquirir.

Cuadro No 18. Insumos.

Descripción	U/M	Cantidad Anual	Valor unitario	Valor total
Lubricantes para motor	Unidad	144	C\$ 230.00	C\$ 33,120.00
Gasolina	galones	576	C\$ 150.00	C\$ 86,400.00
Llantas	Unidad	36	C\$ 1500.00	C\$ 54,000.00
Insumos de limpieza	Unidad	12	C\$ 700.00	C\$ 8,400.00
TOTAL				C\$ 181,920.00

Nota: Tabla de costos de insumos a utilizar.

Cuadro No 19. Equipos de cómputo.

Descripción	U/M	Cantidad Anual	Valor unitario	Valor total
Computadora laptop 14”	Unidad	1	C\$ 23,000.00	C\$ 23,000.00
Impresora Epson L6270	Unidad	2	C\$ 17,973.35	C\$ 35,946.70
Computadora de escritorio	Unidad	2	C\$ 21,900.00	C\$ 43,800.00
TOTAL				C\$ 102,746.70

Nota: Tabla de equipos de cómputos a adquirir.

Cuadro No 20. Muebles de oficina y enseres.

Descripción	U/M	Cantidad Anual	Valor unitario	Valor total
Escritorio de madera	Unidad	4	C\$ 4,000.00	C\$ 16,000.00
Silla ejecutiva	Unidad	1	C\$ 3,200.00	C\$ 3,200.00
Sillas de oficina sencilla	Unidad	3	C\$ 2,100.00	C\$ 6,300.00
Archivador	Unidad	2	C\$ 8,000.00	C\$ 16,000.00
Estantería	Unidad	4	C\$ 3,000.00	C\$ 12,000.00
Sillas para recepción	Unidad	5	C\$ 2,100.00	C\$ 10,500.00
TOTAL				C\$ 64,000.00

Nota: Tabla de muebles de oficina y enseres a adquirir.

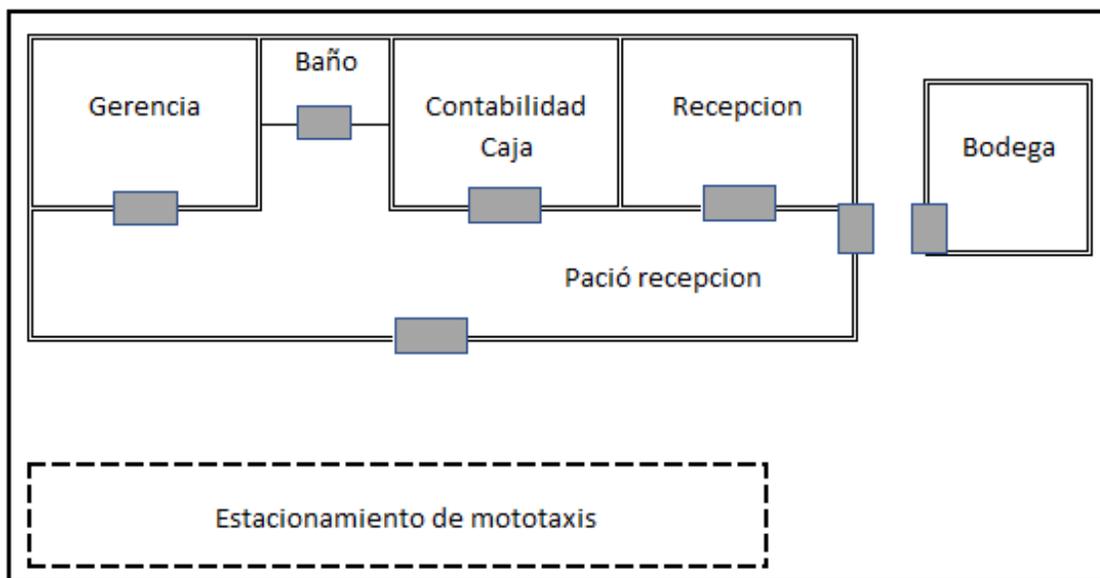
3.7 Distribución de la planta.

El espacio físico o distribución de espacio es aquel lugar que ocupa un objeto o maquinaria el cual es adquirido por una organización, por una necesidad lo que permitirá dar cumplimiento al objetivo de emprendimiento de la creación de la organización en sí.

El edificio utilizado para las oficinas será un edificio arrendado ubicado en el barrio Loma Verde el cual presta las condiciones necesarias para ser utilizadas como oficinas administrativas y de parqueo para los mototaxis y a su vez es un barrio cercano a la ubicación del proyecto.

La distribución física del espacio para la prestación de servicio de mototaxis cuenta con los siguientes espacios:

Figura No 15.



Nota: Planta física del espacio para las oficinas.

3.8 Cálculo de las áreas de la planta. Bases de cálculo.

El edificio estará distribuido en tres áreas específicas, la oficina de gerencia, contabilidad y caja y el área de recepción, las instalaciones contarán también con el área servicios higiénicos, la sala de recepción y el edificio de bodega.

Cuadro No 21. Detalle de la distribución de la planta.

	AREAS EXTENSION M²
Gerencia	8
Contabilidad y caja	8
Recepción	8
Servicios sanitarios	3
Pacillo de recepción	26
Bodega	6
TOTAL	59

Nota: Información Sobre Áreas de extensión por M²

3.9 Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa.

Aspectos generales.

En la distribución organizacional se realizará en base a las funciones y directrices en el planteamiento de creación de una microempresa de servicios de transporte de mototaxis considerándose así las funciones principales de cada uno de los miembros que componen los niveles organizativos de la empresa para el mejor desenvolvimiento del personal.

Niveles jerárquicos.

- **Nivel directivo.**

Se identifica por las principales funciones como son: legislar las políticas, creación de las normativas de todos los procedimientos, además de elaborar los reglamentos decretados a través de resoluciones internas que permitan el mejor desempeño de los integrantes de los diferentes departamentos. Este nivel constituye la primera y principal jerarquía de la organización.

- **Nivel ejecutivo.**

Ocupa el segundo lugar en el mando en las funciones que desarrolla la empresa, es el responsable de la dirección de la misma ya que aporta al cumplimiento de las normas y políticas que se establece desde el primer nivel jerarquía, a si de esta manera elaborar las planificaciones, de dirección, orientación y controlar el cumplimiento de tareas de la organización.

- **Nivel asesor.**

Este nivel no tiene autoridad de mando, es decir se dedica a la consejería, información, preparación de planes, económicos financieros, contables y demás que tengan que ver con la organización.

- **Nivel auxiliar.**

Este nivel es únicamente de apoyo a los demás departamentos, en la prestación de algunos de los servicios que la requieran en forma eficiente y oportuna.

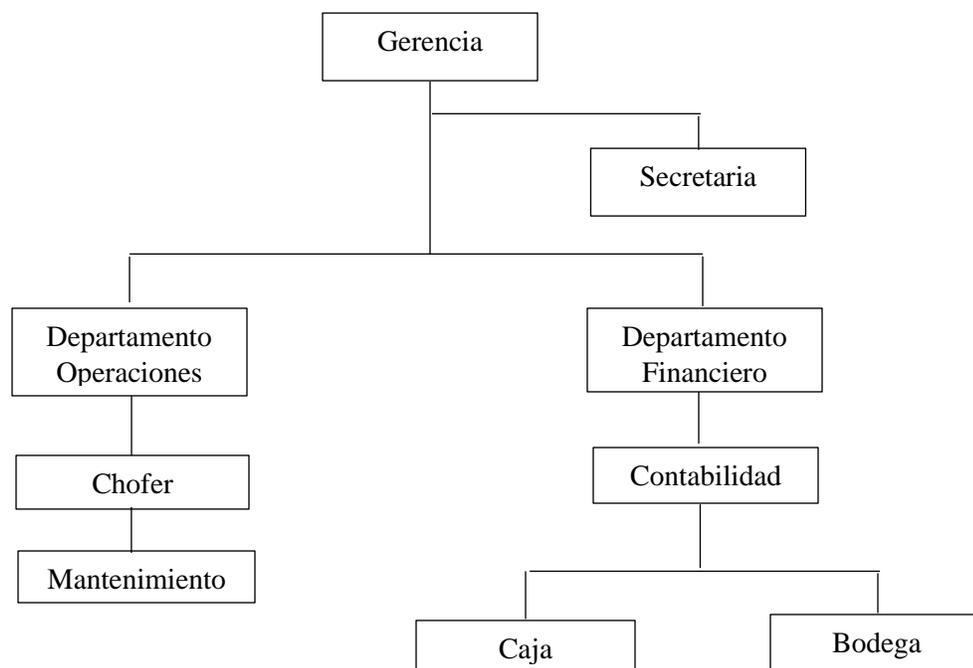
- **Nivel operativo.**

Este nivel constituye la jerarquía más importante de la empresa ya que es el responsable de generar productividad y rentabilidad a la misma dando cumplimiento a los objetivos que se proponga la organización en sus diferentes actividades siendo el pilar de la comercialización.

3.9.1. Estructura de la organización.

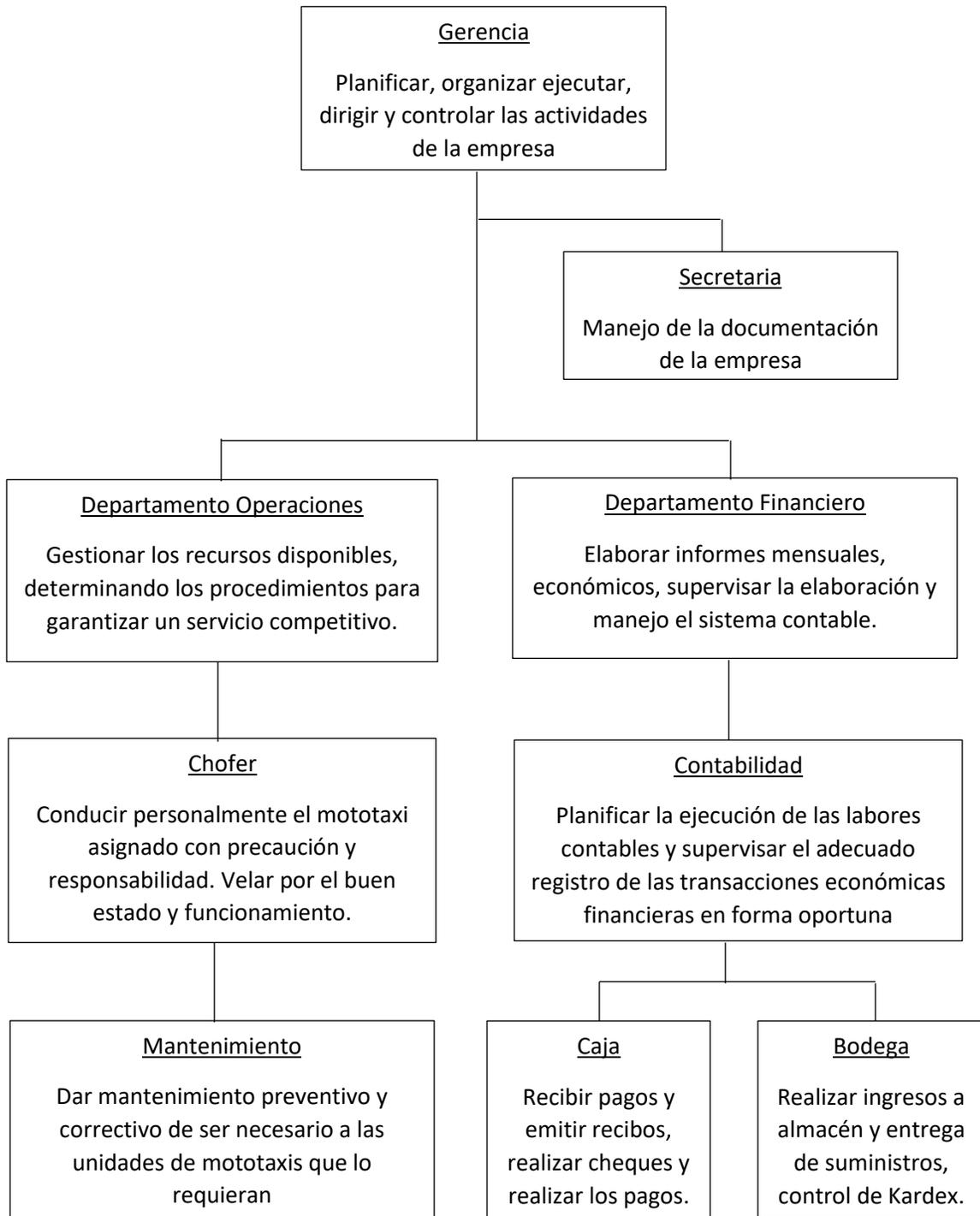
Para el presente proyecto se clasifico la jerarquización con los siguientes niveles: Directivos que se conforma por el gerente general, nivel auxiliar donde se encuentra la recepcionista, nivel operativo en donde se encuentra las áreas administrativas y operarias de la empresa.

3.9.2. Organigrama estructural.



Nota: Organigrama estructural Fuente Propia.

3.10 Planeación del organigrama por procesos.



Nota: Planeación del organigrama por procesos Fuente Propia.

3.10.1. Manual de funciones.

Manual de funciones Gerente.

 MANUAL DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACION DEL GARGO	
Cargo: Gerente General Área: Gerencia	
II. FUNCIONES PRINCIPALES	
Organizar, planificar, coordinar y controlar el programa administrativo de la empresa, solucionar problemas en las distintas áreas, coordinar y evaluar la realización de proyectos, políticas para generar un buen desarrollo para la actividad económica en la empresa.	
III. OTRAS FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none">• Es el representante legal de la empresa.• Controlar y asignar unidades para los diferentes circuitos y paradas que mantenga la microempresa.• Aplicar y supervisar el cumplimiento de leyes, reglamentos y normas de control interno.• Abrir cuentas bancarias, realizar préstamos para la microempresa• Asesoramiento a clientes con las características y ventajas del servicio.• Convencer al cliente para que utilice el servicio.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
<u>Personales</u> - Honestidad - Firmeza - Responsabilidad	<u>Interpersonales</u> - Respeto a los demás - Trabajo en equipo - Liderazgo
V. CONOCIMIENTOS BASICOS	
Manejo de todas las áreas de la empresa en relación al cumplimiento de objetivos considerando aspectos como la planeación estratégica y buena administración del personal.	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
<u>Estudios</u> Título en Administración de Empresas, Economía o carreras afines.	<u>Experiencia</u> Mínimo 2 años de experiencias en cargos similares o empresas del mismo sector.

Manual de funciones de la secretaria.



MANUAL DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES

VII. IDENTIFICACION DEL GARGO

Cargo: secretaria

Área: Administrativo

VIII. FUNCIONES PRINCIPALES

Manejo documental de la microempresa y propias del departamento, entre lo que se puede mencionar, elaboración de actas de reuniones, oficios, memorandos, comunicados, convocatorias y otros.

IX. OTRAS FUNCIONES

- Elaboración de actas de reuniones de los socios.
- Elaboración de convocatorias a las reuniones.
- Archivar adecuadamente la documentación de la empresa.

X. COMPETENCIAS LABORALES

Personales

- Calidez
- Honestidad
- Responsabilidad

Interpersonales

- Respeto a los demás
- Buena comunicación
- Trabajo en equipo

XI. CONOCIMIENTOS BASICOS

Relaciones Humanas, secretaria, Manejo de paquetes Office.

XII. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios

Título en Administración de Empresas, técnico en computación.

Experiencia

Mínimo 6 meses a 1 año de experiencias en cargos similares.

Manual de Funciones del Contador.



MANUAL DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES

XIII. IDENTIFICACION DEL GARGO

Cargo: Contador

Área: Departamento de finanzas

XIV. FUNCIONES PRINCIPALES

Manejo económico – financiero de la empresa, programación, supervisión y ejecución de labores contables.

XV. OTRAS FUNCIONES

- Planificar la ejecución de las labores contables de la empresa y supervisar el adecuado registro de las transacciones económicas financieras en forma oportuna.
- Presentar informes de la situación económica de la microempresa.
- Elaborar mensualmente el balance presupuestario de ingresos y egresos.

XVI. COMPETENCIAS LABORALES

Personales

- Habilidad numérico
- Honestidad
- Responsabilidad
- Visionario

Interpersonales

- Liderazgo
- Respeto a los demás
- Buena comunicación
- Trabajo en equipo

XVII. CONOCIMIENTOS BASICOS

Curso de contabilidad computarizada tributaria, Curso de contabilidad de costos.

XVIII. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Estudios

Título de profesional en Contabilidad y Auditoría

Experiencia

Mínimo 2 años de experiencias en cargos similares.

Manual de Funciones del Chofer.



MANUAL DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES

XIX. IDENTIFICACION DEL GARGO

Cargo: Chofer

Área: Departamento de operaciones

XX. FUNCIONES PRINCIPALES

Analizar y verificar la información derivada de las tareas asignadas proponiendo acciones de mejora al superior inmediato, cuando sea pertinente.

XXI. OTRAS FUNCIONES

- Conducir personalmente el vehículo asignado con precaución y responsabilidad.
- Velar por el buen estado y funcionamiento del vehículo.

XXII. COMPETENCIAS LABORALES

Personales

- Amabilidad
- Puntualidad
- Honestidad
- Responsabilidad

Interpersonales

- Respeto a los demás
- Buena comunicación
- Trabajo en equipo

XXIII. CONOCIMIENTOS BASICOS

Conocimientos de las habilidades y reglamentaciones al conducir y de su vehículo para saber controlarlo adecuadamente.

XXIV. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

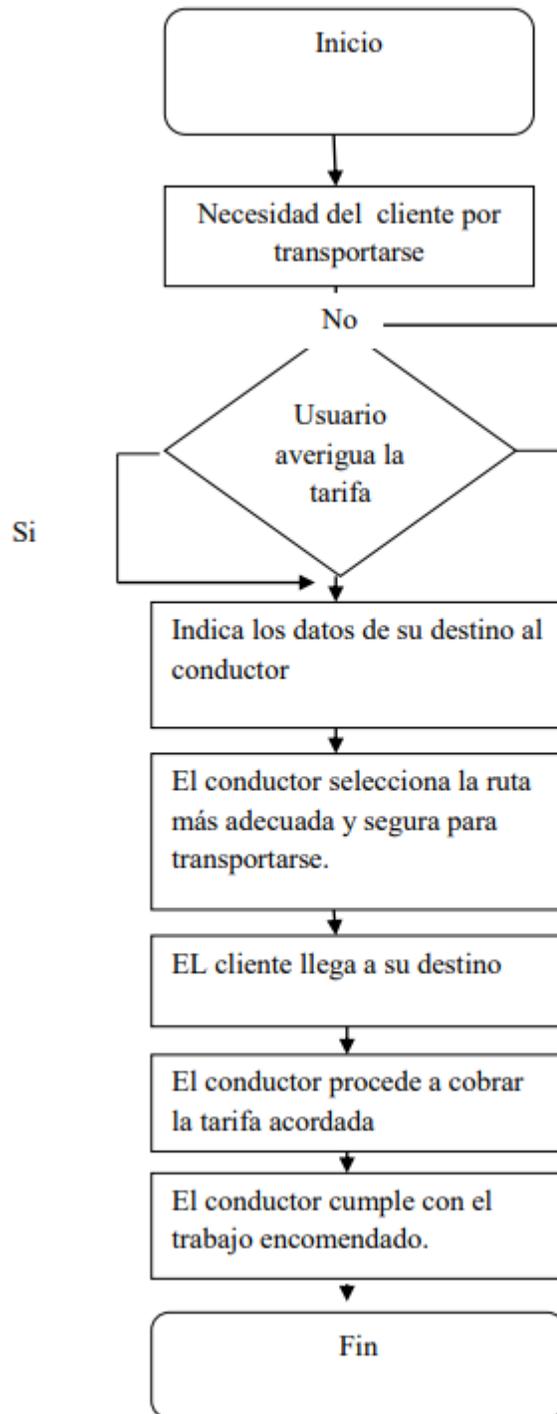
Estudios

Poseer licencia de conducir categoría 2 autorizada a choferes para manejar tricimotos, mototaxis y similares.

Experiencia

Mínimo 1 a 2 años de experiencias en cargos similares.

3.11 Identificación de los procesos clave de la empresa Transporte “Gael”.



Nota: Procesos claves de la empresa Fuente Propia.

3.12 Marco legal de la empresa y factores relevantes.

Con la finalidad que la empresa funcione correctamente debe conformarse legalmente como persona natural o jurídica de derecho privado cuya finalidad es la de brindar servicios de transporte pasajeros en mototaxis.

Con el fin de realizar sus tareas normales, se debe cumplir con ciertas exigencias dispuestas por las leyes nacionales quienes regulan las actividades de las empresas.

Se puede decir entonces que la constitución jurídica, es el reconocimiento de la existencia de la empresa ante la sociedad y las leyes nacionales para el desarrollo y cumplimiento de sus objetivos mediante su creación.

Requisitos para la inscripción en el registro mercantil:

- Escritura de Constitución de Sociedad, en original.
- Solicitud de Inscripción como Comerciante, que puede ser en papel sellado o común.
- Fotocopia de la cédula de identidad o pasaporte de la persona que firma la solicitud de comerciante.
- Libros de la empresa:
 - S.A. (Diario, Mayor, Actas y Acciones)
 - Cía. Ltda. (Diario, Mayor y Actas)
- Escritura de Poder Generalísimo o General de Administración, en papel sellado con timbres fiscales.
- Pago de Aranceles:

Detalle de tramite	Aranceles
Inscripción de la empresa <ul style="list-style-type: none">• Capital menor o igual a C\$ 100,000.00:• Capital mayor a C\$ 100,000.00:	C\$ 1,000.00 1% del capital – hasta un máximo de C\$ 30,000.00
Sellado de libros contables:	C\$ 1.00 cada hoja
Inscripción de poderes:	C\$ 300.00 por mandatario

Requisitos para el permiso de funcionamiento en la alcaldía Municipal:

- Carta solicitud de matrícula.

- Fotocopia de cedula de identidad.
- Fotocopia de constitución como comerciante.
- Fotocopia de RUC.
- Fotocopia de la primera página sellada por el registro mercantil de los libros Diario y Mayor.
- Formato de matrícula de apertura.

Requisitos para la inscripción en la DGI:

- Fotocopia certificada de acta constitutiva y estatutos debidamente inscritos en el Registro mercantil.
- Documentos de identificación del Representante Legal de la persona jurídica que se inscribe, considerando lo siguiente:
 - Nacionales: Cédula de Identidad Ciudadana, de acuerdo a lo establecido en el literal f) del artículo 4, de la Ley N° 152 Ley de Identificación Ciudadana.
- Documento que hace constar el domicilio fiscal del Representante Legal y de la Empresa que se inscribe pudiendo ser al menos una de las siguientes facturas de servicios básicos: agua, luz, teléfono o bien el contrato de arriendo del inmueble.
- En caso de que las facturas mencionadas no estén a nombre del solicitante, debe presentar "Declaración Notarial", indicando las generales de ley (nombre, estado civil, oficio, dirección domiciliar, dirección del negocio o empresa y la dirección para oír notificaciones).
Sobre manera
- Fotocopia de Cedula de Identidad de los Miembros de la Junta Directiva (si éstos fueran extranjeros presentar fotocopia de pasaporte y Cedula de Residencia categoría 1 emitida por Migración y Extranjería).
- Cuando la inscripción es en el resto de Dptos. Pagar un arancel de:
 - CS500.00 córdobas cuando el monto del capital social sea menor a los cincuenta mil córdobas CS50,000.00.
 - El 1% sobre el capital social mayor a los cincuenta mil córdobas netos.
- Si la inscripción la realiza una tercera persona, deberá presentar original y copia de Poder Especial y fotocopia de Cedula de Identidad.

3.12 Análisis de resultado del estudio técnico.

Existe la capacidad técnica para la implementación de la empresa de transporte con mototaxis “Transporte Gael” en el barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas y que no existe impedimento para llevar a cabo este proyecto.

Es posible operar en el horario establecido, con esto se estaría cubriendo el mercado para este nuevo servicio descrito en el estudio de mercado.

IV Estudio económico.

4.1 Determinación de los costos.

4.1.1. Inversión y financiamiento del proyecto.

Inversión en activos tangibles.

Activos fijos:

Los activos fijos representan las propiedades físicas que serán utilizadas dentro de un periodo largo de operaciones que se desarrollen en el ámbito de procesos de servicios regulados por la entidad y que son destinados en este caso a la prestación. Estos activos tienen su vida útil en su valor paulatino, en la producción de bienes y prestación de servicios.

Cuadro No 22. Equipos y herramientas.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad anual	Valor unitario	Valor total
Kit de herramientas	Unidad	12	C\$ 775.00	C\$ 9,300.00
Engrasador	Unidad	1	C\$ 800.00	C\$ 800.00
Gata	Unidad	12	C\$ 1,500.00	C\$ 18000.00
TOTAL				C\$ 28,100.00

Nota: Elaboración Propia.

Cuadro No 23. Equipos de cómputo y software.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad anual	Valor unitario	Valor total
Computadora laptop 14"	Unidad	1	C\$ 23,000.00	C\$ 23,000.00
Impresora Epson L6270	Unidad	2	C\$ 17,973.35	C\$ 35,946.70
Computadora de escritorio	Unidad	2	C\$ 21,900.00	C\$ 43,800.00
TOTAL				C\$ 102,746.70

Nota: Elaboración Propia.

Cuadro No 24. Muebles de oficina y enseres.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad anual	Valor unitario	Valor total
Escritorio de madera	Unidad	4	C\$ 4,000.00	C\$ 16,000.00
Silla ejecutiva	Unidad	1	C\$ 3,200.00	C\$ 3,200.00
Sillas de oficina sencilla	Unidad	3	C\$ 2,100.00	C\$ 6,300.00
Archivador	Unidad	2	C\$ 8,000.00	C\$ 16,000.00
Estantería	Unidad	4	C\$ 3,000.00	C\$ 12,000.00
Sillas para recepción	Unidad	5	C\$ 2,100.00	C\$ 10,500.00
TOTAL				C\$ 64,000.00

Nota: Elaboración Propia.

Cuadro No 25. Vehículo.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad anual	Valor unitario	Valor total
Mototaxis Toritos	Unidad	12	U\$ 5,000.00	U\$ 60,000.00
TOTAL				U\$ 60,000.00
TOTAL, C\$ T/C 36.00				C\$ 2,160,000.00

Nota: Elaboración Propia.

Cuadro No 26. Total de activos fijos.

Activos Fijos	Valor
Equipos y herramientas	C\$ 28,100.00
Equipo de computo	C\$ 102,746.70
Muebles y enseres	C\$ 64,000.00
Vehículos de mototaxis	C\$ 2,160,000.00
TOTAL	C\$ 2,354,846.70

Nota: Elaborado Propia.

Análisis e interpretación.

El monto a invertir en la microempresa de mototaxis “Transporte Gael” tiene un total de C\$ 2,343,846.70 de activos fijos para sustentar su inversión, es decir el monto para la adquisición de activos fijos necesarios, estos se componen de equipos y herramientas, equipos de cómputo, muebles y enseres, vehículos de mototaxis que sirven para brindar el servicio de transporte.

Activos diferidos:

Son todos aquellos activos que no son físicos, pero son tan necesarios como los físicos para el cumplimiento de actividades y objetivos que se proponga la empresa, como ejemplo tenemos las patentes y demás documentos de permisos para la creación de un negocio. (proyecto mototaxi p, 89).

Cuadro No 27. Activos diferidos.

Activos Diferidos	Costo U\$	Costo C\$
Concesión	U\$ 3,000.00	C\$ 108,000.00
Gasto de constitución		C\$ 30,000.00
Publicidad y propaganda		C\$ 10,000.00
Circulación y placa		C\$24,000.00
Seguro full cover		C\$43,200.00
TOTAL		C\$ 215,200.00

Nota: Elaboración Propia.

Análisis e interpretación.

Los activos diferidos de la microempresa de servicios de transporte de mototaxis “Gael” están basado principalmente en costo de concesión municipal, gasto de constitución y publicidad y promoción para dar a conocer la nueva modalidad de transporte en el municipio.

Inversión en activos circulantes o capital de trabajo.

- **Caja y banco.**

El valor liquido con el que dispone la microempresa de servicios de transporte de mototaxis “Gael” para el inicio de su actividad económica es de C\$ 80,991.36.

Cuadro No. 28. Capital de trabajo.

Capital de trabajo	Cantidad	C.U	Monto
Combustible	48	C\$ 187.32	C\$ 8,991.36
Mantenimiento	12	C\$ 1,200.00	C\$ 14,400.00
Cambio de aceite	12	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00
Llantas	36	C\$ 1,500.00	C\$ 54,000.00
Total		C\$ 3,187.32	C\$ 80,991.36

Nota: Elaboración propia.

- **Inventario de materia prima e insumos.**

La micro empresa de transporte con mototaxis “Gael” al tratarse de servicios no posee materia prima, pero cuenta con insumos por lo tanto es importante calcular la cuenta inventarios con la siguiente formula:

Inventario = insumos/12.

Inventario: C\$ 173,520.00/12 meses.

Inventario: C\$ 14,460.00.

4.2 Costos de servicio.

Los costos de servicio representan los costos de todos los recursos que se utilizan a fin de brindar un servicio diferenciado a un cliente.

Cuadro No. 29. Costo por mantenimiento y cambio de aceite.

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total, mensual	Total, Anual
Mantenimiento	12	C\$ 1,200.00	C\$ 14,400.00	C\$ 172,800.00
Cambio de aceite	12	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00	C\$ 43,200.00
Total, mantenimiento y cambio de aceite				C\$ 216,000.00

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No. 30. Costo por consumo de combustible.

Descripción	Cantidad	Consumo	Total, mensual	Total, Anual
Combustible	12	C\$ 749.28	C\$ 8,991.36	C\$ 107,896.32
Total, consumo de combustible				C\$ 107,896.32

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No. 31. Costo por cambio de llantas.

Descripción	Mototaxis	Llanta por mototaxi	Total, llantas año	Precio Unit.	Total
Llantas	12	3	36	C\$ 1,500.00	C\$ 54,000.00
Total, cambio de llantas					C\$ 54,000.00

Nota: Elaboración propia.

4.3 Costos de administración.

Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no solo significa los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarias, así como los gastos generales de oficina. «Evaluación de proyectos» (Baca, G. 2013).

Cuadro No 32. Servicios básicos.

Descripción	U/M	Cantidad anual	Valor unitario	Valor total
Luz	Kwh	581.20	C\$ 7.60	C\$ 4,417.12
Internet fijo	Bytes	12	C\$ 1,500.00	C\$ 18,000.00
Alquiler edificio		12	C\$ 3,660.00	C\$43,920.00
Total				C\$ 66,337.12

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 33. Sueldos.

Descripción	Cantidad	Sueldo mensual	Sueldo anual	Aporte Patronal	Prestaciones	Total Sueldo + prestación
Gerente	12	12,000.00	144,000.00	32,400.00	24,000.00	200,400.00
Secretaria	12	6,000.00	72,000.00	16,200.00	12,000.00	100,200.00
Contador	12	9,000.00	108,000.00	24,300.00	18,000.00	150,300.00
Total						450,900.00

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 34. Suministros de oficina.

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Resma de papel bond T/C	30	230.00	C\$ 6,900.00
Tóner	6	1,500.00	C\$ 9,000.00
Sello logo de la empresa	1	800.00	C\$ 800.00
Perforadora	3	200.00	C\$ 600.00
Engrapadora	3	200.00	C\$ 600.00
Cajas de clips metálicos	5	50.00	C\$ 250.00
Caja de lapicero Bics	4	75.00	C\$ 300.00
Total			C\$ 18,450.00

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 35. Costos administrativos totales.

Gastos administrativos	Valor
Servicios básicos	C\$ 22,417.12
Sueldos	C\$ 450,900.00
Suministros de oficina	C\$ 18,450.00
Total gastos administrativos	C\$ 491,767.12

Nota: Elaboración propia.

4.4 Costos financieros.

Los gastos financieros son costos a los que una empresa incurre al obtener financiamiento externo, ya sea a través de préstamos bancarios, emisión de bonos u otra forma de endeudamiento. Estos se generan como resultado del costo del capital utilizado para financiar las operaciones de la organización. «Evaluación de proyectos» (Baca, G. 2013).

Cuadro No 36. Préstamo bancario.

Institución Financiera	Monto U\$	Monto C\$	Tasa de Interés	Años
Banco de la Producción	U\$20,000.00	C\$720,000.00	15%	4
Total				

Nota: Elaboración propia.

Según la tabla de amortización otorgada por el banco BANPRO por medio de simulación de crédito se tiene un valor para el primer año de C\$ 93,196.58 de interés al 15%.

4.5 Inversión total inicial: fija y diferida.

En este punto se detallará el total del monto que se pretende invertir para que nuestro proyecto empiece a ejecutarse, también se puede mencionar que la inversión es el desembolso que se hace a cambio de adquirir bienes de larga duración y que este ayudara al objetivo de generar nuevos ingresos.

Inversión Inicial: Activo Fijo + Activo Diferido + Capital de Trabajo

Inversión Inicial: C\$ 2,354,846.70+ C\$ 215,200.00 + C\$ 80,991.36

Inversión Inicial: C\$ 2,651,038.06

La micro empresa de servicios con mototaxis “Transporte Gael” posee una inversión inicial de C\$ 2,651,038.06 obtenido de activos fijos, diferidos, y del capital de trabajo correspondiente.

Cuadro No 37. Fuente del capital.

Proyecto Con financiamiento	Monto	% de aportación a la fuente
Capital Propio	C\$ 1,931,038.06	72%
Institución Financiera	C\$ 720,000.00	28%
Total	C\$ 2,651,038.06	100%

Nota: Investigación Propia.

4.6 Cronograma de inversiones.

A continuación, se especifica el plan de inversión en referencia al financiamiento que presenta la microempresa:

Cuadro No. 38. Cronograma de inversión.

Inversión	Valor C\$	Valor %
Activos Fijos	2,354,846.70	89%
Activos Diferidos	215,200.00	8%
Capital de Trabajo	80,991.36	3%
Total Inversión	2,651,038.06	100%
Financiamiento Recursos Propios	1,931,038.06	72%
Financiamiento Institución Financiera	720,000.00	28%
Total Financiamiento	2,651,038.06	100%

Nota: Investigación Propia

Acorde lo expuesto, se puede determinar que la inversión que la empresa requiere para echar en marcha es de C\$ 2,651,038.06 para lo cual es necesario contar con C\$ 1,931,038.06 como recursos propios, tanto en efectivo como en bienes, representando el 72%.

4.7. Depreciaciones y amortizaciones.

Empleando las palabras de Baca, G. (2010) El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el término amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

Cuadro No 39. Depreciación Propiedad, planta y equipos.

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	Cantidad	C.U	Monto	Años de vida útil	Depreciación anual	Mensual
Mototaxis Toritos	12	180,000.00	2,160,000.00	5	432,000.00	36,000.00
Kit de herramientas	12	775.00	9,300.00	2	4,650.00	387.50
Engrasador	1	800.00	800.00			
Gata	12	1,500.00	18,000.00	2	9,000.00	750.00
Computadora laptop 14"	1	23,000.00	23,000.00	2	11,500.00	958.33
Impresora Epson L6270	2	17,973.35	35,946.70	2	17,973.35	1,497.78
Computadora de escritorio	2	21,900.00	43,800.00	2	21,900.00	1,825.00
Escritorio de madera	4	4,000.00	16,000.00	2	8,000.00	666.67
Silla ejecutiva	1	3,200.00	3,200.00	2	1,600.00	133.33
Sillas de oficina sencilla	3	2,100.00	6,300.00	2	3,150.00	262.50
Archivador	2	8,000.00	16,000.00	2	8,000.00	666.67
Estantería	4	3,000.00	12,000.00	2	6,000.00	500.00
Sillas para recepción	5	2,100.00	10,500.00	2	5,250.00	437.50
TOTAL PPE			2,354,846.70		529,023.35	44,085.28

Nota: Elaboración Propia.

4.8. Capital de trabajo.

Señala Córdoba, M. (2011). El capital de trabajo, contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional para que funcione una empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: materias primas, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos determinados y un efectivo mínimo necesario para sufragar los gastos diarios de la empresa. Su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores, nivel de inventario de materias primas, etc.

El capital de trabajo es la inversión líquida que debe aportarse para que la empresa de mototaxis inicie su actividad de servicios a la población del barrio Rosario Murillo de la ciudad de Bilwi.

El capital de trabajo está constituido por todos los rubros que se necesitan por el periodo de un mes para el funcionamiento de la empresa.

Cuadro No 40. Capital de Trabajo.

Capital de trabajo	Cantidad	C.U	Monto
Combustible	48	C\$ 187.32	C\$ 8,991.36
Mantenimiento	12	C\$ 1,200.00	C\$ 14,400.00
Cambio de aceite	12	C\$ 300.00	C\$ 3,600.00
Llantas	36	C\$ 1,500.00	C\$ 54,000.00
Total		C\$ 3,187.32	C\$ 80,991.36

Nota: Elaboración Propia.

4.9 Punto de equilibrio.

Como manifiestan Arrellano, G. Mendoza, P. & Ávila, S. (2015) el punto de Equilibrio es aquel punto donde las actividades de los ingresos totales deben ser exactamente similares a los costos totales que son asociados con la venta de un producto ofertado.

En otras palabras, el punto de equilibrio es aquel que cuando los ingresos totales son exactamente iguales a los costos totales, es decir es el punto donde no existe utilidad ni perdida.

Consiste en determinar la cantidad de bienes y servicios que debemos generar y comercializar en el mercado para cubrir nuestros costos totales.

Para realizar este cálculo necesario clasificar los costos en fijos y en variables, los mismos que detallamos en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de “Costos Fijos y Variables” para los años 1 y 5 de vida útil del proyecto.

Cuadro No 41.

Costos fijos y variables año 2024			
Rubros	Gastos Fijos	Gastos Variables	Gasto Total
Costo de Servicios	106,191.36	172,800.00	278,991.36
Gastos Administrativos	1,066,090.43	34,056.00	1,100,146.43
Gastos De Venta	142,000.00	-	142,000.00
Gastos Financieros	104,380.17	-	104,380.17
TOTAL	1,418,661.96	206,856.00	1,625,517.96

Nota: Elaboración Propia.

Los costes de una empresa se pueden clasificar en dos grandes grupos:

a. Costos fijos: Son aquellos costos que no son sensibles a pequeños cambios en los niveles de actividad de una empresa, sino que permanecen invariables ante esos cambios.

b. Costes variables: Son aquellos que evolucionan en paralelo con el volumen de actividad de la compañía.

Ecuación: Punto de equilibrio año 2024.

Punto de equilibrio en función de los ingresos

$$\text{Punto de equilibrio (volumen de ventas)} = \frac{\text{costos fijos totales}}{\left(\frac{\text{costos variables totales}}{\text{volumen total de ventas}} \right)}$$

$$\text{punto de equilibrio} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{P \times Q}}$$

$$\text{PE: } \frac{1,418,661.96}{1 - \left(\frac{206,856.00}{2,160,000.00} \right)}$$

$$\text{PE: } \frac{1,418,661.96}{1 - (0.10)}$$

$$\text{PE: } \frac{1,418,661.96}{0.90} : \quad \text{PE: } 1,568,911.38$$

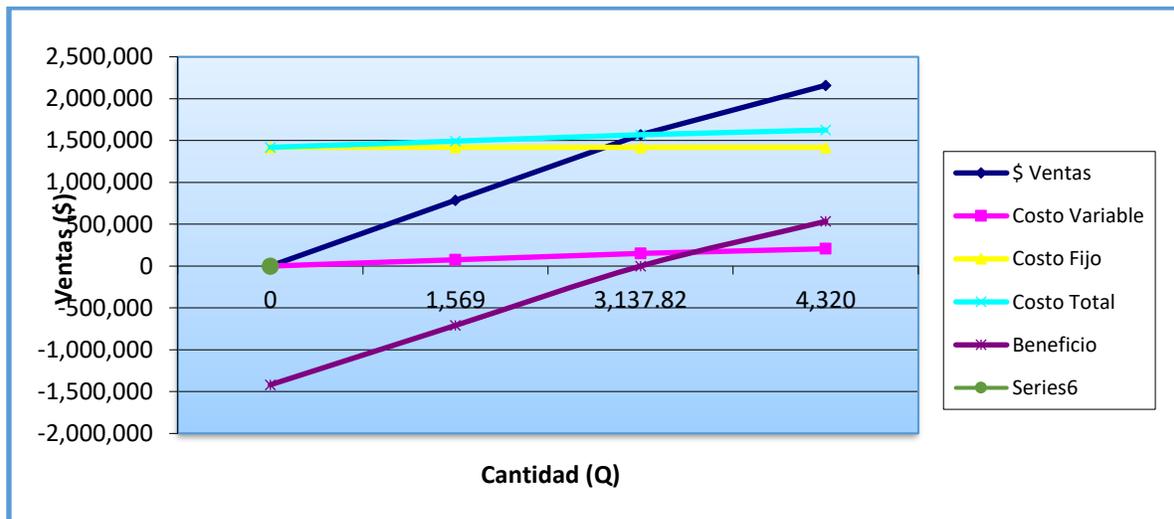
Cuadro No 42. Punto de equilibrio.

Datos para el gráfico		PERDIDA	P.E.	UTILIDAD
Q Ventas	0	1,569	3,137.82	4,320
\$ Ventas	0	784,456	1,568,911	2,160,000
Costo Variable	0	75,125	150,249	206,856
Costo Fijo	1,418,662	1,418,662	1,418,662	1,418,662
Costo Total	1,418,662	1,493,787	1,568,911	1,625,518
Beneficio	-1,418,662	-709,331	0	534,482

Para alcanzar el punto de equilibrio debe brindar 3137.823 servicios al mes

Nota: Investigación Propia.

Figura No 16. Punto de equilibrio.



Nota: Demostración del punto de equilibrio del proyecto.

El punto de equilibrio que tiene la micro empresa de servicios de transporte con Mototaxis “GAEL” en unidades monetarias es de C\$ 1,568,911.38 para el año 2024 siendo este el valor referencial de ventas que la micro empresa debe obtener, para que de esa manera pueda recuperar su inversión.

4.10 Determinación del estado de resultados pro-forma.

A juicio de Baca, G. (2010) la finalidad del análisis del estado de resultado o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que debe pagar.

De la misma manera Baca, G. (2010) expresa que el estado de resultados pro-forma o proyectado es la base para calcular los flujos netos de efectivo (FNE) con los cuales se realiza la evaluación económica. Se presentarán tres estados de resultados, las cifras se redondean a miles de pesos; esto es una práctica aceptada cuando se trabaja con cifras monetarias que se pretende se generen en el futuro.

El estado de resultado muestra las gestiones y operaciones que realicen las empresas. Tiene por oportunidad encontrar utilidad o pérdida al término de un año económico, esto depende de las decisiones y acciones que se hayan determinado, como se muestra a continuación:

4.10.1. Estado de Resultados proyectados.

Cuadro No. 43. Estado de Resultado proyectado					
Cuentas	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Ingresos	2,160,000.00	2,542,320.00	2,992,310.64	3,521,949.62	4,145,334.71
(-) Costo de Servicio	278,991.36	306,890.50	337,579.55	371,337.50	408,471.25
Utilidad Bruta	1,881,008.64	2,235,429.50	2,654,731.09	3,150,612.12	3,736,863.46
(-) Gastos Administrativos	1,100,146.43	1,158,623.74	1,139,575.43	1,210,332.97	1,288,166.27
(-) Gastos de Venta	142,000.00	62,871.60	67,497.55	72,759.35	78,751.23
(-) Gastos Financieros	104,380.17	95,983.27	74,405.65	49,359.33	20,523.55
Total Egresos	1,346,526.60	1,317,478.61	1,281,478.63	1,332,451.65	1,387,441.05
Utilidad antes de Impuestos	534,482.04	917,950.89	1,373,252.46	1,818,160.47	2,349,422.41
Impuestos IR Anual	160,344.61	275,385.27	411,975.74	545,448.14	704,826.72
Utilidad Neta	374,137.43	642,565.62	961,276.72	1,272,712.33	1,644,595.69

Nota: Elaboración propia.

4.10.2. Estado de Flujo de Efectivo.

Como lo hace notar Franco (2020) El estado de flujo de efectivo reporta información referente a los ingresos y salidas de efectivo de una empresa durante un determinado período. Los cambios de efectivo son explicados en el estado de flujo de efectivo, de acuerdo con las diferentes actividades: operación, financiamiento e inversión.

El flujo de efectivo se utiliza para designar los cobros menos los pagos en efectivo durante un periodo seleccionado. Es una estimación del importe de dinero que espera que entre y salga de su empresa e incluye todos su ingresos y gastos previstos.

El flujo de efectivo o el efectivo-en-mano neto se calcula como cobros totales menos desembolsos totales al final de cada periodo.

flujo de efectivo neto = cobros totales – desembolsos de efectivo totales + fondos corrientes

La previsión puede utilizarse como herramienta interna de toma de decisiones de gestión que contribuye a la planificación y la toma de decisiones estratégicas e importantes sobre la operación del negocio.

Cuadro No. 44. Estado de Flujo de Efectivo.

Rubro	AÑOS					
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Cantidad de servicios		4,320.00	4,752.00	5,227.20	5,749.92	6,324.91
Precio unitario		500.00	535.00	572.45	612.52	655.40
Ingresos		2,160,000.00	2,542,320.00	2,992,310.64	3,521,949.62	4,145,334.71
Salario del Gerente		144,000.00	158,400.00	174,240.00	191,664.00	210,830.40
Vacaciones		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
Decimo tercer mes		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
Indemnización por antigüedad		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
INSS Patronal		32,400.00	35,640.00	39,204.00	43,124.40	47,436.84
Inatec		2,880.00	3,168.00	3,484.80	3,833.28	4,216.61
Salario del Contador		108,000.00	118,800.00	130,680.00	143,748.00	158,122.80
Vacaciones		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
Decimo tercer mes		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
Indemnización por antigüedad		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
INSS Patronal		24,300.00	26,730.00	29,403.00	32,343.30	35,577.63
Inatec		2,160.00	2,376.00	2,613.60	2,874.96	3,162.46
Salario de la secretaria		72,000.00	79,200.00	87,120.00	95,832.00	105,415.20
Vacaciones		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
Decimo tercer mes		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
Indemnización por antigüedad		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
INSS Patronal		16,200.00	17,820.00	19,602.00	21,562.20	23,718.42
Inatec		1,440.00	1,584.00	1,742.40	1,916.64	2,108.30
Combustible		8,991.36	9,890.50	10,879.55	11,967.50	13,164.25
Llantas		54,000.00	59,400.00	65,340.00	71,874.00	79,061.40
Mantenimiento		172,800.00	190,080.00	209,088.00	229,996.80	252,996.48
Cambio de aceite		43,200.00	47,520.00	52,272.00	57,499.20	63,249.12
Alquiler del local		43,920.00	48,312.00	53,143.20	58,457.52	64,303.27
Energía Eléctrica		4,417.08	4,858.79	5,344.67	5,879.13	6,467.05
Internet		18,000.00	19,800.00	21,780.00	23,958.00	26,353.80
Papelería		18,456.00	20,301.60	22,331.76	24,564.94	27,021.43
Cafetería		7,200.00	7,920.00	8,712.00	9,583.20	10,541.52
Insumos de limpieza		8,400.00	9,240.00	10,164.00	11,180.40	12,298.44
Impuesto Municipal sobre Ingresos		21,600.00	23,760.00	26,136.00	28,749.60	31,624.56
Impuesto de Matrícula anual		10,800.00	12,711.60	14,961.55	17,609.75	20,726.67
Total costos y gastos operativos		896,164.44	986,612.48	1,086,252.53	1,196,029.82	1,316,988.75
Depreciación de PPE		515,373.35	515,373.35	432,000.00	432,000.00	432,000.00
Amortización de Intangibles		109,600.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Total Gastos		1,521,137.79	1,528,385.83	1,544,652.53	1,654,429.82	1,775,388.75
Ganancia Operativa		638,862.21	1,013,934.17	1,447,658.11	1,867,519.81	2,369,945.96
Pago de los intereses por préstamo		93,196.58	85,699.35	66,433.62	44,070.83	18,324.60
Pago por seguro del préstamo		11,183.59	10,283.92	7,972.03	5,288.50	2,198.95
Ganancias antes de impuestos		534,482.04	917,950.90	1,373,252.47	1,818,160.47	2,349,422.41
Gastos por impuestos		160,344.61	275,385.27	411,975.74	545,448.14	704,826.72
Ganancia neta		374,137.43	642,565.63	961,276.73	1,272,712.33	1,644,595.69
Depreciación		515,373.35	515,373.35	515,373.35	515,373.35	515,373.35
Amortización de Intangibles		109,600.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Amortización del préstamo		95,219.67	119,845.65	139,111.38	161,474.17	204,349.12
Préstamo	720,000.00					
Propiedad Planta y equipos	- 2,354,846.70					
Activos Intangibles	- 215,200.00					
Capital de trabajo	- 80,991.36					
Flujo Neto		903,891.11	1,064,493.32	1,363,938.69	1,653,011.51	1,982,019.91
Saldo Inicial		- 1,931,038.06	- 1,027,146.95	37,346.37	1,401,285.06	3,054,296.58
Flujo Acumulado		- 1,931,038.06	- 1,027,146.95	37,346.37	1,401,285.06	5,036,316.49

Nota: Elaboración propia.

4.11 Determinación de la TMAR de la empresa.

Según Baca, G. (2013) la TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) sin inflación es la tasa de ganancia anual que solicita ganar el inversionista para llevar a cabo la instalación y operación de la empresa. Como no se considera inflación, la TMAR es la tasa de crecimiento real de la empresa por arriba de la inflación. Esta tasa también es conocida como premio al riesgo, de forma que en su valor debe reflejar el riesgo que corre el inversionista de no obtener las ganancias pronosticadas y que eventualmente vaya a la bancarrota.

De la misma manera Señala Baca, G. (2010). Antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) Es una creencia común que la TMAR de referencia debe ser la tasa máxima que ofrecen los bancos por una inversión a plazo fijo. Sin embargo, cuando un inversionista arriesga su dinero, para él no es atractivo mantener el poder adquisitivo de su inversión, sino que ésta tenga un crecimiento real; es decir, le interesa un rendimiento que haga crecer su dinero más allá de haber compensado los efectos de la inflación.

La tasa de inflación se obtiene de las cifras reportadas anualmente por el país en el que se encuentre el negocio, principalmente a través de páginas oficiales del gobierno o de bancos, y se obtiene el promedio. Por ejemplo, tomamos los datos de esta página de gobierno de la tasa de inflación de los últimos 5 años.

Cuadro No 45.

DETERMINACION DE LA TMAR	
Año	Tasa de inflación
2019	5.38%
2020	3.68%
2021	4.92%
2022	8.71%
2023	6.21%

Nota: Banco Central de Nicaragua.

Entonces tenemos:

$$\text{Promedio tasa de inflación} = 5.38 + 3.68 + 4.92 + 8.71 + 6.21 / 5 = 5.78\%$$

Se ha estimado adecuado que para calcular esta tasa se tome en cuenta la inflación que actualmente vive el país, así como también el riesgo que implica invertir en estos momentos de crisis.

Para ello se considera tomar las tasas máximas registradas en las fuentes oficiales tanto para la inflación como para las tasas pagadas por los bancos sobre depósitos a plazo.

i :5.78 % de inflación máxima registrada en los últimos 5 años.

f: 4.5% mayor tasa de interés registrada por los bancos como pago por depósitos a plazo.

Ecuación.

$$TMAR = i + f + i \times f = 0.0578 + 0.045 + (0.0578 \times 0.045) = 0.1490 = 14.90\%$$

$$TMAR = 0.1028 + 0.002601 = 0.105401 \times 100 = 10.54$$

$$TMAR = 10.54 \%$$

4.12 Financiamiento. Tabla de pago de la deuda.

En cuanto a Baca, G. (2010) Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas.

En cualquier país, las leyes tributarias permiten deducir de impuesto los intereses pagados por deudas adquiridas por la propia empresa. Esto implica que cuando se obtiene un préstamo, hay que saber hacer el tratamiento fiscal adecuado a los intereses y pago al principal, lo cual es un aspecto vital al momento de realizar la evaluación económica.

En base a la inversión inicial, se determinación como se financiará el proyecto de la empresa de transporte con mototaxis “GAEL”.

TABLA AMORTIZACION PRESTAMO

Financiamiento de:	
Monto Financiado	C\$ 720,000.00
Plazo (meses)	60

Condicion de otorgamiento		
Tasa Interes Corriente anual	15%	Tasa Efectiva Anual (TEA)
Tasa Interes Corriente Mensual	1.25%	Tasa Efectiva Mensual (TEM)
Tasa Interes Moratorio	7.50%	
Comision Bancaria	2%	
Seguro sobre saldo deudor	0.15%	

Cuota	Fecha Pago	Saldo Capital Inicial	Cuota Mensual	Amortizacion de Intereses	Amortizacion de capital	Saldo Capital Final	Seguro	Total cuota mensual
0	Enero					C\$ 720,000.00		
1	Febrero	C\$ 720,000.00	C\$ 17,128.75	C\$ 9,000.00	C\$ 8,128.75	C\$ 711,871.25	C\$ 1,080.00	C\$ 18,208.75
2	Marzo	C\$ 711,871.25	C\$ 17,128.75	C\$ 8,898.39	C\$ 8,230.36	C\$ 703,640.89	C\$ 1,067.81	C\$ 18,196.56
3	Abril	C\$ 703,640.89	C\$ 17,128.75	C\$ 8,795.51	C\$ 8,333.24	C\$ 695,307.65	C\$ 1,055.46	C\$ 18,184.21
4	Mayo	C\$ 695,307.65	C\$ 17,128.75	C\$ 8,691.35	C\$ 8,437.40	C\$ 686,870.25	C\$ 1,042.96	C\$ 18,171.71
5	Junio	C\$ 686,870.25	C\$ 17,128.75	C\$ 8,585.88	C\$ 8,542.87	C\$ 678,327.38	C\$ 1,030.31	C\$ 18,159.06
6	Julio	C\$ 678,327.38	C\$ 17,128.75	C\$ 8,479.09	C\$ 8,649.66	C\$ 669,677.72	C\$ 1,017.49	C\$ 18,146.24
7	Agosto	C\$ 669,677.72	C\$ 17,128.75	C\$ 8,370.97	C\$ 8,757.78	C\$ 660,919.94	C\$ 1,004.52	C\$ 18,133.27
8	Septiembre	C\$ 660,919.94	C\$ 17,128.75	C\$ 8,261.50	C\$ 8,867.25	C\$ 652,052.69	C\$ 991.38	C\$ 18,120.13
9	Octubre	C\$ 652,052.69	C\$ 17,128.75	C\$ 8,150.66	C\$ 8,978.09	C\$ 643,074.60	C\$ 978.08	C\$ 18,106.83
10	Noviembre	C\$ 643,074.60	C\$ 17,128.75	C\$ 8,038.43	C\$ 9,090.32	C\$ 633,984.28	C\$ 964.61	C\$ 18,093.36
11	Diciembre	C\$ 633,984.28	C\$ 17,128.75	C\$ 7,924.80	C\$ 9,203.95	C\$ 624,780.33	C\$ 950.98	C\$ 18,079.73
12	Enero	C\$ 624,780.33	C\$ 17,128.75	C\$ 7,809.75	C\$ 9,319.00	C\$ 615,461.34	C\$ 937.17	C\$ 18,065.92
13	Febrero	C\$ 615,461.34	C\$ 17,128.75	C\$ 7,693.27	C\$ 9,435.48	C\$ 606,025.85	C\$ 923.19	C\$ 18,051.94
14	Marzo	C\$ 606,025.85	C\$ 17,128.75	C\$ 7,575.32	C\$ 9,553.43	C\$ 596,472.43	C\$ 909.04	C\$ 18,037.79
15	Abril	C\$ 596,472.43	C\$ 17,128.75	C\$ 7,455.91	C\$ 9,672.84	C\$ 586,799.58	C\$ 894.71	C\$ 18,023.46
16	Mayo	C\$ 586,799.58	C\$ 17,128.75	C\$ 7,334.99	C\$ 9,793.76	C\$ 577,005.83	C\$ 880.20	C\$ 18,008.95
17	Junio	C\$ 577,005.83	C\$ 17,128.75	C\$ 7,212.57	C\$ 9,916.18	C\$ 567,089.65	C\$ 865.51	C\$ 17,994.26
18	Julio	C\$ 567,089.65	C\$ 17,128.75	C\$ 7,088.62	C\$ 10,040.13	C\$ 557,049.52	C\$ 850.63	C\$ 17,979.38
19	Agosto	C\$ 557,049.52	C\$ 17,128.75	C\$ 6,963.12	C\$ 10,165.63	C\$ 546,883.89	C\$ 835.57	C\$ 17,964.32
20	Septiembre	C\$ 546,883.89	C\$ 17,128.75	C\$ 6,836.05	C\$ 10,292.70	C\$ 536,591.19	C\$ 820.33	C\$ 17,949.08
21	Octubre	C\$ 536,591.19	C\$ 17,128.75	C\$ 6,707.39	C\$ 10,421.36	C\$ 526,169.83	C\$ 804.89	C\$ 17,933.64
22	Noviembre	C\$ 526,169.83	C\$ 17,128.75	C\$ 6,577.12	C\$ 10,551.63	C\$ 515,618.20	C\$ 789.25	C\$ 17,918.00
23	Diciembre	C\$ 515,618.20	C\$ 17,128.75	C\$ 6,445.23	C\$ 10,683.52	C\$ 504,934.68	C\$ 773.43	C\$ 17,902.18
24	Enero	C\$ 504,934.68	C\$ 17,128.75	C\$ 6,311.68	C\$ 10,817.07	C\$ 494,117.61	C\$ 757.40	C\$ 17,886.15
25	Febrero	C\$ 494,117.61	C\$ 17,128.75	C\$ 6,176.47	C\$ 10,952.28	C\$ 483,165.33	C\$ 741.18	C\$ 17,869.93
26	Marzo	C\$ 483,165.33	C\$ 17,128.75	C\$ 6,039.57	C\$ 11,089.18	C\$ 472,076.15	C\$ 724.75	C\$ 17,853.50
27	Abril	C\$ 472,076.15	C\$ 17,128.75	C\$ 5,900.95	C\$ 11,227.80	C\$ 460,848.35	C\$ 708.11	C\$ 17,836.86
28	Mayo	C\$ 460,848.35	C\$ 17,128.75	C\$ 5,760.60	C\$ 11,368.15	C\$ 449,480.20	C\$ 691.27	C\$ 17,820.02
29	Junio	C\$ 449,480.20	C\$ 17,128.75	C\$ 5,618.50	C\$ 11,510.25	C\$ 437,969.96	C\$ 674.22	C\$ 17,802.97
30	Julio	C\$ 437,969.96	C\$ 17,128.75	C\$ 5,474.62	C\$ 11,654.13	C\$ 426,315.83	C\$ 656.95	C\$ 17,785.70
31	Agosto	C\$ 426,315.83	C\$ 17,128.75	C\$ 5,328.95	C\$ 11,799.80	C\$ 414,516.03	C\$ 639.47	C\$ 17,768.22
32	Septiembre	C\$ 414,516.03	C\$ 17,128.75	C\$ 5,181.45	C\$ 11,947.30	C\$ 402,568.73	C\$ 621.77	C\$ 17,750.52
33	Octubre	C\$ 402,568.73	C\$ 17,128.75	C\$ 5,032.11	C\$ 12,096.64	C\$ 390,472.09	C\$ 603.85	C\$ 17,732.60
34	Noviembre	C\$ 390,472.09	C\$ 17,128.75	C\$ 4,880.90	C\$ 12,247.85	C\$ 378,224.24	C\$ 585.71	C\$ 17,714.46
35	Diciembre	C\$ 378,224.24	C\$ 17,128.75	C\$ 4,727.80	C\$ 12,400.95	C\$ 365,823.29	C\$ 567.34	C\$ 17,696.09
36	Enero	C\$ 365,823.29	C\$ 17,128.75	C\$ 4,572.79	C\$ 12,555.96	C\$ 353,267.33	C\$ 548.73	C\$ 17,677.48
37	Febrero	C\$ 353,267.33	C\$ 17,128.75	C\$ 4,415.84	C\$ 12,712.91	C\$ 340,554.43	C\$ 529.90	C\$ 17,658.65
38	Marzo	C\$ 340,554.43	C\$ 17,128.75	C\$ 4,256.93	C\$ 12,871.82	C\$ 327,682.61	C\$ 510.83	C\$ 17,639.58
39	Abril	C\$ 327,682.61	C\$ 17,128.75	C\$ 4,096.03	C\$ 13,032.72	C\$ 314,649.89	C\$ 491.52	C\$ 17,620.27
40	Mayo	C\$ 314,649.89	C\$ 17,128.75	C\$ 3,933.12	C\$ 13,195.63	C\$ 301,454.26	C\$ 471.97	C\$ 17,600.72
41	Junio	C\$ 301,454.26	C\$ 17,128.75	C\$ 3,768.18	C\$ 13,360.57	C\$ 288,093.69	C\$ 452.18	C\$ 17,580.93
42	Julio	C\$ 288,093.69	C\$ 17,128.75	C\$ 3,601.17	C\$ 13,527.58	C\$ 274,566.11	C\$ 432.14	C\$ 17,560.89
43	Agosto	C\$ 274,566.11	C\$ 17,128.75	C\$ 3,432.08	C\$ 13,696.67	C\$ 260,869.44	C\$ 411.85	C\$ 17,540.60
44	Septiembre	C\$ 260,869.44	C\$ 17,128.75	C\$ 3,260.87	C\$ 13,867.88	C\$ 247,001.56	C\$ 391.30	C\$ 17,520.05
45	Octubre	C\$ 247,001.56	C\$ 17,128.75	C\$ 3,087.52	C\$ 14,041.23	C\$ 232,960.33	C\$ 370.50	C\$ 17,499.25
46	Noviembre	C\$ 232,960.33	C\$ 17,128.75	C\$ 2,912.00	C\$ 14,216.75	C\$ 218,743.58	C\$ 349.44	C\$ 17,478.19
47	Diciembre	C\$ 218,743.58	C\$ 17,128.75	C\$ 2,734.29	C\$ 14,394.46	C\$ 204,349.12	C\$ 328.12	C\$ 17,456.87
48	Enero	C\$ 204,349.12	C\$ 17,128.75	C\$ 2,554.36	C\$ 14,574.39	C\$ 189,774.74	C\$ 306.52	C\$ 17,435.27
49	Febrero	C\$ 189,774.74	C\$ 17,128.75	C\$ 2,372.18	C\$ 14,756.57	C\$ 175,018.17	C\$ 284.66	C\$ 17,413.41
50	Marzo	C\$ 175,018.17	C\$ 17,128.75	C\$ 2,187.73	C\$ 14,941.02	C\$ 160,077.15	C\$ 262.53	C\$ 17,391.28
51	Abril	C\$ 160,077.15	C\$ 17,128.75	C\$ 2,000.96	C\$ 15,127.79	C\$ 144,949.36	C\$ 240.12	C\$ 17,368.87
52	Mayo	C\$ 144,949.36	C\$ 17,128.75	C\$ 1,811.87	C\$ 15,316.88	C\$ 129,632.48	C\$ 217.42	C\$ 17,346.17
53	Junio	C\$ 129,632.48	C\$ 17,128.75	C\$ 1,620.41	C\$ 15,508.34	C\$ 114,124.14	C\$ 194.45	C\$ 17,323.20
54	Julio	C\$ 114,124.14	C\$ 17,128.75	C\$ 1,426.55	C\$ 15,702.20	C\$ 98,421.94	C\$ 171.19	C\$ 17,299.94
55	Agosto	C\$ 98,421.94	C\$ 17,128.75	C\$ 1,230.27	C\$ 15,898.48	C\$ 82,523.46	C\$ 147.63	C\$ 17,276.38
56	Septiembre	C\$ 82,523.46	C\$ 17,128.75	C\$ 1,031.54	C\$ 16,097.21	C\$ 66,426.26	C\$ 123.79	C\$ 17,252.54
57	Octubre	C\$ 66,426.26	C\$ 17,128.75	C\$ 830.33	C\$ 16,298.42	C\$ 50,127.84	C\$ 99.64	C\$ 17,228.39
58	Noviembre	C\$ 50,127.84	C\$ 17,128.75	C\$ 626.60	C\$ 16,502.15	C\$ 33,625.68	C\$ 75.19	C\$ 17,203.94
59	Diciembre	C\$ 33,625.68	C\$ 17,128.75	C\$ 420.32	C\$ 16,708.43	C\$ 16,917.25	C\$ 50.44	C\$ 17,179.19
60	Enero	C\$ 16,917.25	C\$ 17,128.75	C\$ 211.47	C\$ 16,917.25	C\$ 0.00	C\$ 25.38	C\$ 17,154.13
			C\$ 1,027,725.00	C\$ 307,724.97	C\$ 720,000.00		C\$ 36,927.00	C\$ 1,064,652.00

4.13. Balance general.

Señala Franco (2020) El balance general es el estado financiero que presenta la situación económica-financiera de una empresa a un momento determinado.

El balance inicial se elabora al empezar las operaciones de la empresa, es la presentación ordenada de los valores iniciales.

Balance General Proyectado.

Balance General Proyectado						
Cuentas	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2027
Activo Circulante						
Caja y Banco	80,991.36	1,624,070.13	2,287,123.50	3,190,132.96	4,459,903.74	6,084,455.13
Inventario	-	43,200.00	47,520.00	52,272.00	57,499.20	63,249.12
Total Activo Circulante	80,991.36	1,667,270.13	2,334,643.50	3,242,404.96	4,517,402.94	6,147,704.25
Activo No Circulante						
Equipos y Herramientas	28,100.00	28,100.00	28,100.00	28,100.00	28,100.00	28,100.00
Equipo de Computo	102,746.70	102,746.70	102,746.70	102,746.70	102,746.70	102,746.70
Muebles de Oficina	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00	64,000.00
Vehiculos	2,160,000.00	2,160,000.00	2,160,000.00	2,160,000.00	2,160,000.00	2,160,000.00
Depreciacion Acumulada	-	- 515,373.35	- 515,373.35	- 432,000.00	- 432,000.00	- 432,000.00
Activos Diferidos	215,200.00	105,600.00	79,200.00	52,800.00	26,400.00	-
Total Activos No Circulante	2,570,046.70	1,945,073.35	1,918,673.35	1,975,646.70	1,949,246.70	1,922,846.70
Total Activos	2,651,038.06	3,612,343.48	4,253,316.85	5,218,051.66	6,466,649.64	8,070,550.95
Pasivos Circulante						
Proveedores	-					
Total Pasivos Circulante	-	-	-	-	-	-
Pasivos No Circulante						
Impuesto por Pagar	-	153,739.02	271,992.42	414,561.90	551,921.72	715,576.46
Cuenta por Pagar a LP	720,000.00	624,780.33	504,934.68	365,823.29	204,349.12	-
Provision Beneficios a Emp.						
Total Pasivo No Circulante	720,000.00	778,519.35	776,927.10	780,385.19	756,270.84	715,576.46
Patrimonio						
Aporte de Capital	1,931,038.06	2,459,686.70	2,459,686.70	2,459,686.70	2,459,686.70	2,459,686.70
Resultados del Periodo	-	374,137.43	642,565.62	961,276.72	1,272,712.33	1,644,595.69
Resultados de Periodos Anteriores	-	-	374,137.43	1,016,703.05	1,977,979.77	3,250,692.10
Total Patrimonio	1,931,038.06	2,833,824.13	3,476,389.75	4,437,666.47	5,710,378.80	7,354,974.49
Total Pasivo + Patrimonio	2,651,038.06	3,612,343.48	4,253,316.85	5,218,051.66	6,466,649.64	8,070,550.95

Nota: Elaboración Propia.

4.14 Análisis de resultado del estudio económico.

En el estudio económico-financiero se concluyó que el monto de inversión total del proyecto es de C\$ 2,651,038.06, de lo cual corresponde un 97% a inversión fija y 3% a capital de trabajo.

Del total de la inversión, el inversionista aportará el 72% y el financiamiento será el 28%. El aporte del financiamiento será en moneda extranjera equivalente a US 20,000 dólares.

Los estados financieros pro forma mostraron que la situación financiera del proyecto, al menos a lo que contablemente se refiere, será estable durante el periodo de planeación (5 años), en virtud de que los ingresos pronosticados solventarán los costos y gastos involucrados.

Además, se estimó que el proyecto generará flujos de efectivo positivos una vez deducido los montos correspondientes al pago de depreciación y amortización de los activos de la empresa, lo que significa que habrá disponibilidad neta de dinero en efectivo para cubrir los costos y gastos que se realice durante el periodo de planeación considerado.

De lo anterior se determinó que el proyecto en estudio es económicamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación que consideran el valor del dinero a través del tiempo.

V. Evaluación Económica.

Señala Córdoba, M. (2011). El estudio de evaluación económica – financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable.

La evaluación consiste en la aplicación de fórmulas que permiten realizar proyección de los flujos de caja determinando hasta qué punto el proyecto resistirá los cambios que se puedan dar tanto en los ingresos como en los costos.

Las principales variables que se analizan son el WACC, VAN, TIR, Relación B/C, periodo de recuperación de capital y el análisis de sensibilidad.

Manifiesta Baca, G. (2010) El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, hasta este punto se sabrá que existe un mercado potencial atractivo; se habrá determinado un lugar

óptimo y el tamaño más adecuado para el proyecto, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Capital promedio ponderado (WACC).

Gabriel Baca Urbina afirma: “Cuando se hacen cálculos de pasar, en forma equivalente, dinero del presente al futuro, se utiliza una *i* de interés o de crecimiento del dinero; pero cuando se quieren pasar cantidades futuras al presente, se usa una tasa de descuento, llamada así porque descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente, y a los flujos traídos al tiempo cero se les llama flujos descontados”.

Para poder aplicar este método es necesario conocer qué se entiende por tasa de descuento.

Tasa de descuento: “es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión de un proyecto”. (Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R., 2008).

Cuadro No. 40. Calculo capital promedio ponderado (WACC).

Estructura de Capital	Deuda U\$	%	Costo	WACC
Aporte de los socios	C\$ 1,931,038.06	72.84%	20%	14.57%
Préstamos bancarios	C\$ 720,000.00	27.16%	15.00%	4.07%
Total, de la Inversión	C\$ 2,651,038.06			18.64%

Nota: Elaboración Propia.

El resultado del WACC presentado en nuestro proyecto sugiere que la empresa será capaz de financiarse a un coste menor, lo que se asocia a un perfil de riesgo más bajo.

No obstante, el WACC por sí mismo es un indicador que proporciona información valiosa sobre el coste medio ponderador del capital, este se comparara con otros indicadores de retorno del capital, como la tasa interna de retorno (TIR). Así, si el TIR de nuestra inversión es superior al WACC, el proyecto es financieramente viable. En caso contrario, acarrearía pérdidas.

5.1 Valor presente neto (VPN). ventajas y desventajas.

Como afirman Mogollón, K. & Valerio, E (2015) El valor actual neto (VAN) es un procedimiento de valoración respecto a las inversiones, en otras palabras, es la diferencia entre el valor restaurado de los cobros y de los pagos generados por una inversión dentro de un proyecto.

Dicho con palabras de Roca, F. (2015) El valor actual neto es una medida sobre la rentabilidad que se desea invertir en un proyecto, analizado cada uno de los valores absolutos, es decir, expresa la diferencia entre el valor actualizado de las unidades monetarias cobradas y pagadas.

El valor presente neto o valor actual neto es un proceso que permite calcular el valor presente de una determinada inversión futuras, que se originan dentro de un proyecto, comparando el valor actual del dinero cobradas y a su vez pagadas.

Valor Presente Neto es la diferencia del valor actual de la Inversión menos el valor actual de la recuperación de fondos de manera que, aplicando una tasa que corporativamente consideremos como la mínima aceptable para la aprobación de un proyecto de inversión, pueda determinarnos, además, el Índice de conveniencia de dicho proyecto.

En esencia el WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital-CPPC) es la tasa de descuento que se utilizó para descontar los flujos de caja futuro para valorar el proyecto de inversión que es del 18.64%. Para actualizar los flujos netos fue necesario calcular el factor de actualización con la siguiente fórmula:

Ecuación:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{1}{(1+i)^t}$$

i = Tipo de interés

t = Periodo de tiempo

Cuadro No 41. Valor Actual Neto.

VALOR ACTUAL NETO			
Año	Flujo de caja	Factor de actualización	Valor actualizado
0		18.64%	
2024	C\$ 903,891.11	0.842871539	C\$ 761,864.09
2025	C\$ 1,064,493.32	0.710432431	C\$ 756,250.58
2026	C\$ 1,363,938.69	0.598803277	C\$ 816,730.96
2027	C\$ 1,653,011.51	0.504714239	C\$ 834,298.45
2028	C\$ 1,982,019.91	0.425409268	C\$ 843,169.64
TOTAL, FLUJO NETO			C\$ 4,012,313.72
			-C\$ 1,931,038.06
VALOR ACTUAL NETO			C\$ 2,081,275.66

Nota: Elaboración Propia.

Los criterios de decisión del VAN son los siguientes:

- VAN > 1 se hace la inversión
- VAN < 1 se rechaza la inversión
- VAN= 1 es indiferente realizar la inversión

El VAN encontrado para el proyecto, es de C\$ 2,081,275.66 por lo tanto, de acuerdo a los criterios de decisión se acepta el proyecto. Esencialmente nuestro VAN positivo indica que el proyecto es rentable ya que generara más ingresos que el coste del capital invertido.

5.2 Tasa interna de rendimiento (TIR). ventajas y desventajas.

Siguiendo a Castro, J. (2015) argumenta que la tasa interna de retorno (TIR) es una inversión donde contribuye al estudio de los rendimientos futuros que se esperan de la inversión que se da en un proyecto, en otras palabras, la tasa interna de retorno crea una supuesto conformidad para volver a invertir.

Como señalan Hongren, C. Dalor, S. & Madhev, R. (2015) La tasa interna de retorno puede llegar a utilizarse como un indicador de rentabilidad que se obtiene en un proyecto, es decir, contribuye a la toma de decisiones sobre un proyecto para ver si es aceptable o no.

Tasa Interna de Retorno (TIR) Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de caja sea igual al valor actual de los flujos de inversión.

Los criterios de decisión de la TIR son los siguientes:

- TIR > costo del capital se acepta el proyecto.
- TIR < que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- TIR = costo de capital es indiferente la ejecución del proyecto.

Cuadro No 42. Cálculo de la TIR.

Flujo Neto		2024	2025	2026	2027	2028
	- 2,651,038.06	903,891.11	1,064,493.32	1,363,938.69	1,653,011.51	1,982,019.91
TIR	37%					

Nota: Elaboración propia.

El TIR se define, como la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. La relación entre el VAN y la tasa de descuento es una relación inversa: cómo surge de la fórmula del VAN, un aumento de la tasa disminuye el valor actual neto.

Según los cálculos realizados la TIR del proyecto es de 37% que resulta mayor que la tasa del costo de capital 18.64%, por lo tanto, en base a los criterios de decisión es factible la ejecución del proyecto.

5.3 TIR múltiples en un proyecto de inversión.

Empleando las palabras de Aparicio. A. (18 de marzo 2009) Cuando nos encontramos ante un caso de TIR múltiple, las TIR que se obtienen carecen de significado financiero. No tiene sentido decir que una operación financiera de inversión tiene tres rentabilidades.

El problema que surge cuando existe un caso de TIR Múltiple se soluciona introduciendo el concepto de TIR Modificada (TIRM) Este concepto se introduce para intentar dar sentido financiero a un caso raro como es el de la TIR Múltiple, ya que no tiene sentido que una operación financiera tenga varias TIR.

Debido al problema de la TIR múltiple y la suposición poco realista de la tasa de reinversión inherente a la metodología de la TIR, el valor presente neto es la herramienta de presupuesto de capital preferida. Por tanto, la función TIRM no se aplicará a este proyecto.

5.4 El método costo-beneficio.

Declara Córdoba, M. (2011). La relación beneficio costo, también llamada índice de productividad, es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad. Pretende determinar la conveniencia de proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto.

Criterios de decisión

- $R C/B > 1$ se acepta el proyecto.
- $R C/B = 1$, es indiferente ejecutar el proyecto.
- $R C/B < 1$ se rechaza el proyecto

Cuadro No 43.

RELACION COSTO BENEFICIO					
Años	Ingresos totales	Factor actualización	Ingresos actualizados	Egresos originales	Egresos actualizados
		18.64%			
2024	2,160,000.00	0.842871539	1,820,602.52	1,521,137.79	1,282,123.75
2025	2,542,320.00	0.710432431	1,806,146.58	1,528,385.83	1,085,814.86
2026	2,992,310.64	0.598803277	1,791,805.42	1,544,652.53	924,942.99
2027	3,521,949.62	0.504714239	1,777,578.12	1,654,429.82	835,014.29
2028	4,145,334.71	0.425409268	1,763,463.80	1,775,388.75	755,266.83
		$\Sigma =$	8,959,596.45	$\Sigma =$	4,883,162.72

Nota: Elaboración Propia.

Ecuación No.11

$$\text{RELACION COSTO BENEFICIO} = \frac{\text{SUMATORIA DE INGRESOS}}{\text{SUMATORIA DE EGRESOS}}$$

$$\text{RELACION COSTO BENEFICIO} = \frac{8,959,596.45}{4,883,162.72}$$

$$\text{RELACION COSTO BENEFICIO} = 1.83$$

De acuerdo a los cálculos realizados se obtuvo un indicador de 1.83 que es mayor que la unidad, por lo cual se debe aceptar el proyecto. El resultado significa que por cada córdoba invertido se obtiene un beneficio de C\$ 0.83 córdobas.

5.5 Periodo de recuperación.

Citando a Maiza, R. (2015) el periodo de recuperación de la inversión contribuye con la medición del tiempo en el que se recuperará el total de la inversión de un proyecto, en otras palabras, identifica cual será la fecha o el tiempo que se necesita para cubrir la inversión inicial.

Teniendo en cuenta a Chauca, J. & Vílchez. L. (2022) el periodo de recuperación ayuda a determinar cuál será el tiempo estimado que se necesita para recuperar dicho dinero invertido en un proyecto, este periodo de recuperación es sumamente importante, ya que de esto dependerá cuan rentable es el proyecto y qué tan riesgoso será llevarlo a cabo.

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

Cuadro No 44.

PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL		
AÑO	FLUJO DE CAJA	FLUJO ACUMULADO
INVERSION	- 2,651,038.06	
1	903,891.11	903,891.11
2	1,064,493.32	1,968,384.43
3	1,363,938.69	3,332,323.12
4	1,653,011.51	4,985,334.63
5	1,982,019.91	6,967,354.54

Nota: Elaboración Propia.

Ecuación.

$$PRI = a + \frac{(b-c)}{d}$$

a = 3 Porque es el año anterior inmediato al que se recupera la inversión

b = C\$ 2,651,038.06 por que es la inversión inicial del negocio

c = C\$ 1,363,938.69 por que es el flujo de efectivo del año exacto en el que se recupera la inversión.

d = C\$ 3,332,323.12 por que es el flujo de efectivo acumulado del año inmediato al que se recupera la inversión.

$$PRI: 3 + \frac{(2,651,038.06 - 1,363,938.69)}{3,332,323.12}$$

$$PRI: 3 + \frac{(1,287,099.37)}{3,332,323.12}$$

$$PRI: 3 + 0.386246868$$

PRI: 3.386246868 años

Calculo meses:

$$0.386246868 \times 12: 4.634962416 \text{ meses}$$

Calculo días:

$$0.634962416 \times 30: 19.04887248 \text{ días}$$

El capital se recupera en 3 años 4 meses y 19 días; los resultados obtenidos demuestran que la inversión se recuperara en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto, por lo tanto, se concluye que el proyecto es factible.

5.6 Adición del valor de salvamento (vs).

Teniendo en cuenta a Baca, G. (2013) A lo largo de todo el estudio se ha considerado un periodo de planeación de cinco años. Al término de éste se hace un corte artificial del tiempo con fines de evaluación. Desde este punto de vista, ya no se consideran más ingresos; la planta deja de operar y vende todos sus activos. Esta consideración teórica es útil, pues al suponer que se venden

todos los activos se produce un flujo de efectivo extra en el último año, lo que aumenta la TIR o el VPN y hace más atractivo el proyecto. Por otro lado, no hacer esta suposición implicaría cortar la vida del proyecto y dejar la planta abandonada con todos sus activos.

5.7 Uso de flujos constantes y flujos inflados para el cálculo de la TIR. reinterpretación de la TIR.

Señala Baca, G. (2013) Para la construcción de este segundo estado de resultados hay que considerar que las cifras investigadas sobre costos e ingresos realmente están determinadas en el periodo cero, es decir, antes de realizar la inversión. Si en realidad se instalara el proyecto, las ganancias, los costos y los flujos netos de efectivo ya no serían los mismos, sino que se verían afectados por la inflación.

Un punto que se debate en la evaluación de proyectos es la forma de trabajar con el estado de resultados para obtener los FNE y calcular con ellos la TIR. Existen dos formas básicas de hacerla: considerar los FNE del primer año como constantes a lo largo del horizonte de planeación y considerar los efectos inflacionarios sobre los FNE de cada año.

Es evidente que un cálculo de TIR con FNE constantes, y con FNE inflados, hará variar en gran medida el valor de la TIR.

La tasa interna de retorno demuestra la rentabilidad que tiene un proyecto, demostrando que el valor de los ingresos es semejante al valor de los egresos de una empresa.

Estado de Resultado Proyectado.

Estado de Resultado Proyectado con 5.78% de Inflación y Financiamiento					
Cuentas	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Ingresos	2,284,848.00	2,689,266.10	3,165,266.19	3,725,518.31	4,384,935.05
(-) Costo de Venta	295,117.06	324,628.77	357,091.65	392,800.81	432,080.89
Utilidad Bruta	1,989,730.94	2,364,637.33	2,808,174.55	3,332,717.50	3,952,854.16
(-) Gastos Administrativos	1,163,734.89	1,225,592.19	1,205,442.89	1,280,290.22	1,362,622.28
(-) Gastos de Venta	150,207.60	66,505.58	71,398.91	76,964.84	83,303.05
(-) Gastos Financieros	110,413.35	101,531.10	78,706.30	52,212.30	21,709.81
Total Egresos	1,424,355.84	1,393,628.87	1,355,548.09	1,409,467.36	1,467,635.14
Utilidad antes de Impuestos	565,375.10	971,008.45	1,452,626.45	1,923,250.15	2,485,219.03
Impuestos IR Anual	169,612.53	291,302.54	435,787.94	576,975.04	745,565.71
Utilidad Neta	395,762.57	679,705.92	1,016,838.52	1,346,275.10	1,739,653.32

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 45. Flujo de caja proyectado.

Flujo de caja con 5.78% de inflacion y financiamiento						
Rubro	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Cantidad de servicios		4,569.70	5,026.67	5,529.33	6,082.27	6,690.49
Precio unitario		528.90	565.92	605.54	647.93	693.28
Ingresos		2,416,912.21	2,844,705.68	3,348,218.58	3,940,853.27	4,638,384.30
Salario del Gerente		152,323.20	167,555.52	184,311.07	202,742.18	223,016.40
Vacaciones		12,693.60	13,962.96	15,359.26	16,895.18	18,584.70
Decimo tercer mes		12,693.60	13,962.96	15,359.26	16,895.18	18,584.70
Indemnización por antigüedad		12,693.60	13,962.96	15,359.26	16,895.18	18,584.70
INSS Patronal		34,272.72	37,699.99	41,469.99	45,616.99	50,178.69
Inatec		3,046.46	3,351.11	3,686.22	4,054.84	4,460.33
Salario del Contador		114,242.40	125,666.64	138,233.30	152,056.63	167,262.30
Vacaciones		9,520.20	10,472.22	11,519.44	12,671.39	13,938.52
Decimo tercer mes		9,520.20	10,472.22	11,519.44	12,671.39	13,938.52
Indemnización por antigüedad		9,520.20	10,472.22	11,519.44	12,671.39	13,938.52
INSS Patronal		25,704.54	28,274.99	31,102.49	34,212.74	37,634.02
Inatec		2,284.85	2,513.33	2,764.67	3,041.13	3,345.25
Salario de la secretaria		76,161.60	83,777.76	92,155.54	101,371.09	111,508.20
Vacaciones		6,346.80	6,981.48	7,679.63	8,447.59	9,292.35
Decimo tercer mes		6,346.80	6,981.48	7,679.63	8,447.59	9,292.35
Indemnización por antigüedad		6,346.80	6,981.48	7,679.63	8,447.59	9,292.35
INSS Patronal		17,136.36	18,850.00	20,735.00	22,808.50	25,089.34
Inatec		1,523.23	1,675.56	1,843.11	2,027.42	2,230.16
Combustible		9,511.06	10,462.17	11,508.38	12,659.22	13,925.14
Llantas		57,121.20	62,833.32	69,116.65	76,028.32	83,631.15
Mantenimiento		182,787.84	201,066.62	221,173.29	243,290.62	267,619.68
Cambio de aceite		45,696.96	50,266.66	55,293.32	60,822.65	66,904.92
Alquiler del local		46,458.58	51,104.43	56,214.88	61,836.36	68,020.00
Energía Electrica		4,672.39	5,139.63	5,653.59	6,218.95	6,840.84
Internet		19,040.40	20,944.44	23,038.88	25,342.77	27,877.05
Papelería		19,522.76	21,475.03	23,622.54	25,984.79	28,583.27
Cafeteria		7,616.16	8,377.78	9,215.55	10,137.11	11,150.82
Insumos de limpieza		8,885.52	9,774.07	10,751.48	11,826.63	13,009.29
Impuesto Municipal sobre Ingresos		22,848.48	25,133.33	27,646.66	30,411.33	33,452.46
Impuesto de Matricula anual		11,424.24	13,446.33	15,826.33	18,627.59	21,924.68
Total costos y gastos operativos		947,962.74	1,043,638.69	1,149,037.92	1,265,160.34	1,393,110.70
Depreciacion de PPE		545,161.93	545,161.93	456,969.60	456,969.60	456,969.60
Amortización de Intangibles		115,934.88	27,925.92	27,925.92	27,925.92	27,925.92
Total Gastos		1,609,059.55	1,616,726.54	1,633,933.44	1,750,055.86	1,878,006.22
Ganancia Operativa		807,852.66	1,227,979.14	1,714,285.14	2,190,797.41	2,760,378.08
Pago de los interese por prestamo		98,583.35	90,652.77	70,273.48	46,618.13	19,383.76
Pago por seguro del prestamo		11,830.00	10,878.33	8,432.82	5,594.18	2,326.05
Ganancias antes de Impuestos		697,439.31	1,126,448.04	1,635,578.84	2,138,585.11	2,738,668.27
Gastos por Impuestos		209,231.79	337,934.41	490,673.65	641,575.53	821,600.48
Ganancia neta		488,207.52	788,513.63	1,144,905.19	1,497,009.58	1,917,067.79
Depreciación		545,161.93	545,161.93	545,161.93	545,161.93	545,161.93
Amortización de Intangibles		115,934.88	27,925.92	27,925.92	27,925.92	27,925.92
Amortización del prestamo		100,723.36	126,772.73	147,152.02	170,807.38	216,160.50
Prestamo	761,616.00					
Propiedad Planta y equipos	- 2,490,956.84					
Activos Intangibles	- 227,638.56					
Capital de trabajo	- 85,672.66					
Flujo Neto		1,048,580.97	1,234,828.75	1,570,841.02	1,899,290.05	2,273,995.14
Saldo Inicial		- 2,042,652.06	- 994,071.09	240,757.65	1,811,598.67	3,710,888.72
Flujo Acumulado		- 2,042,652.06	- 994,071.09	240,757.65	1,811,598.67	5,984,883.85

Nota: Elaboración Propia.

Ecuación:

TIR con flujo neto de efectivo con 5.78% de Inflación.

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

Cuadro No 46.

TIR CON FLUJO NETO DE EFECTIVO CON 5.78% DE INFLACION						
Periodo	Inversión	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Flujo Neto	- 2,804,268.06	1,048,580.97	1,234,828.75	1,570,841.02	1,899,290.05	2,273,995.14
TIR	41%					

Cálculo del VAN.

Inicial - 2,804,268.06
 TMAR 10.54%

VAN= - 2,804,268.06 $\frac{1,048,580.97}{1.11}$ $\frac{1,234,828.75}{1.22}$ $\frac{1,570,841.02}{1.35}$ $\frac{1,899,290.05}{1.49}$ $\frac{2,273,995.14}{1.65}$

VAN= - 2,804,268.06 948,598.67 1,010,573.28 1,162,984.30 1,272,077.15 1,377,819.19

VAN= C\$ 2,967,784.53

Comprobación de la TIR.

Inicial - 2,804,268.06
 TIR 41.17% Al aplicar esta tasa el VAN se iguala a cero

VAN= - 2,804,268.06 $\frac{1,048,580.97}{1.41}$ $\frac{1,234,828.75}{1.99}$ $\frac{1,570,841.02}{2.81}$ $\frac{1,899,290.05}{3.97}$ $\frac{2,273,995.14}{5.61}$

VAN= - 2,804,268.06 742,752.69 619,571.26 558,288.95 478,145.81 405,509.34

VAN= C\$ 0.00

La i que satisface la ecuación es $i=41.17\%$ que equivale a la TIR del proyecto considerando la inflación de 5.78% y con flujo constante.

Considerando inflación de 5.78% la TMAR con inflación es de 30.63% , el proyecto arroja una TIR de 41.17% es decir, se obtuvo una ganancia por arriba de la TMAR de 10.54 puntos porcentuales en apariencias la diferencia es un poco mayor.

5.8 Cálculo de la TIR con flujos constantes sin inflación.

Enuncia Baca, G. (2013) Como la producción es constante y no se toma en cuenta la inflación, entonces la hipótesis es considerar que las cifras de los flujos netos de efectivo se repiten cada fin de año durante todo el horizonte de análisis del proyecto.

Ecuación:

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

Cuadro No 47.

FNE TIR CON FLUJO CONSTANTE SIN INFLACION						
Año	0	1	2	3	4	5
FNE	- 2,804,268.06	1,048,580.97	1,048,580.97	1,048,580.97	1,048,580.97	1,048,580.97

Fuente: Investigación propia.

Cálculo del VAN.

Inicial - 2,804,268.06
 TMAR 10.54%

VAN= - 2,804,268.06 $\frac{1,048,580.97}{1.11}$ $\frac{1,048,580.97}{1.22}$ $\frac{1,048,580.97}{1.35}$ $\frac{1,048,580.97}{1.49}$ $\frac{1,048,580.97}{1.65}$

VAN= - 2,804,268.06 948,598.67 858,149.69 776,325.03 702,302.36 635,337.76

VAN= C\$ 1,116,445.45

Comprobación de la TIR.

Inicial - 2,804,268.06
 TIR 25.27% Al aplicar esta tasa el VAN se iguala a cero

VAN= - 2,804,268.06 $\frac{1,048,580.97}{1.25}$ $\frac{1,048,580.97}{1.57}$ $\frac{1,048,580.97}{1.97}$ $\frac{1,048,580.97}{2.46}$ $\frac{1,048,580.97}{3.09}$

VAN= - 2,804,268.06 837,042.72 668,179.69 533,382.70 425,779.33 339,883.62

VAN= C\$ 0.00

La TIR se define como la i que hace que la suma de los flujos descontados sea igual a la inversión inicial. La i en este caso actúa como una tasa de descuento y, por lo tanto, los flujos de efectivo a los cuales se aplica vienen a ser flujos descontados:

La i que satisface la ecuación es $i = 25.27\%$, que equivale a la TIR del proyecto sin considerar inflación y con producción constante.

Sin considerar inflación la TMAR del proyecto es de 10.54%, el proyecto arroja una TIR de 25.27, es decir, se obtuvo una ganancia por arriba de la TMAR de 4.19 puntos porcentuales. Si comparamos los 4.19 puntos porcentuales obtenidos con los TMAR de 10.54 puntos porcentuales calculados con flujos constantes y flujos inflados se observa que se redujo en 15.9 puntos.

5.09 Cálculo de la TIR con producción constante y considerando inflación.

Como expresa Baca, G. (2013) para calcular las cifras de los FNE con inflación, basta tomar la cantidad determinada en el periodo cero y afectarla cada año por la inflación anual constante cada año. Otro cálculo que se debe modificar es el valor de salvamento (VS), ya que éste también sufrirá los efectos de la inflación.

Cuadro No 48.

FNE TIR con producción constante y considerando 5.78% inflación						
Año	0	1	2	3	4	5
FNE	- 2,723,715.15	1,017,588.06	1,145,811.15	1,212,039.04	1,282,094.89	1,356,199.98

Nota: Investigación propia.

Considerando inflación de 5.78% la TMAR con inflación es de 16.93%, el proyecto arroja una TIR de 41.17, es decir, se obtuvo una ganancia por arriba de la TMAR de 24.24 puntos porcentuales en apariencias la diferencia es mayor a 16.93.

5.10 Calculo de la TIR con financiamiento.

Enuncia Baca, G. (2013) los FNE cambian de una situación sin financiamiento a otra con financiamiento. Cuando se calcula la TIR y hay financiamiento, es que sólo es posible utilizar el estado de resultados con flujos y costos inflados, ya que éstos se encuentran definitivamente influidos por los intereses pagados (costos financieros), pues la tasa del préstamo depende casi directamente de la tasa inflacionaria vigente en el momento del préstamo, por lo que sería un error usar FNE constantes (inflación cero) y aplicarles pago a principal y costos financieros, alterados con la inflación.

Ecuación No 13.

$$P = \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1+i)^5}$$

Cuadro No 49.

CALCULO DE LA TIR CON FINANCIAMIENTO		
Flujo de efectivo	Datos	
Inversión inicial	-1,931,038.06	Se le resto C\$ 720.000.00 de recursos propios
FNE1	903,891.11	
FNE2	1,064,493.32	
FNE3	1,363,938.69	
FNE4	1,653,011.51	
FNE5+VS	1,982,019.91	
TIR	54.03%	

Nota: Investigación Propia.

Cálculo del VAN.

Inicial - 1,931,038.06
 TMAR 10.54%

VAN=	-	1,931,038.06	<u>903,891.11</u>	<u>1,064,493.32</u>	<u>1,363,938.69</u>	<u>1,653,011.51</u>	<u>1,982,019.91</u>
			1.11	1.22	1.35	1.49	1.65

VAN=	-	1,931,038.06	817,705.00	871,172.23	1,009,802.56	1,107,128.52	1,200,910.69
------	---	--------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------

VAN= C\$ 3,075,680.94

Comprobación de la TIR.

Inicial - 1,931,038.06

TIR 54.03% Al aplicar esta tasa el VAN se iguala a cero

VAN=	-	1,931,038.06	<u>903,891.11</u>	<u>1,064,493.32</u>	<u>1,363,938.69</u>	<u>1,653,011.51</u>	<u>1,982,019.91</u>
			1.54	2.37	3.65	5.63	8.67

VAN=	-	1,931,038.06	586,831.92	448,681.51	373,239.59	293,674.57	228,610.46
------	---	--------------	------------	------------	------------	------------	------------

VAN= C\$ 0.00

A la TIR obtenida con financiamiento se llama TIR financiera, que en este caso es de 54.03%, a diferencia de la TIR sin financiamiento llamada TIR privada o TIR empresarial. Siempre es necesario calcular los dos tipos de TIR. En general, la TIR financiera siempre será mayor que la TIR privada. La TIR privada es de 37%.

5.11 Análisis de sensibilidad.

A juicio de Baca, G. (2013) Se denomina análisis de sensibilidad (AS) al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (cuán sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto. El proyecto tiene una gran cantidad de variables, como son los costos totales, divididos como se muestra en un estado de resultados, ingresos, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento, etc. El AS no está encaminado a modificar cada una de estas variables para observar su efecto sobre la TIR.

Como plantean Horngren, C. Datar, S. & Madhav, R. (2015) un análisis de sensibilidad se basa principalmente en las variables que pueden ser afectadas económicamente en un proyecto, la sensibilidad debe realizarse a través de varios parámetros que proporcionen un resultado positivo en base a la implementación de un nuevo proyecto. Puesto que se utilizará una técnica analítica donde contribuya al estudio de la rentabilidad de un plan.

Por lo tanto, el análisis de sensibilidad es de gran utilidad en la búsqueda de alternativa que conduzcan a una mejor toma de decisiones para lograr que la rentabilidad de un proyecto sea menos vulnerable a posibles cambios en sus variables.

A continuación, se presenta el análisis de sensibilidad aplicado al proyecto en estudio, bajo los siguientes supuestos:

1. Incremento en la inversión inicial
2. Decrementos en los ingresos
3. Incrementos en los costos

A continuación, se presenta a detalle caso para determinar en qué medida se modifica la Tasa Interna de Rendimiento ante dichos cambios.

1. Incremento de la inversión inicial en un 10, 20 y 30 % respecto al costo de la inversión total original en caso de presentarse incrementos no previstos en costos de inversión de equipos, insumos y mano de obra.

- Incremento del 10% en la inversión inicial total (manteniendo lo demás constante).

Inversión inicial: 2,651,038.06

Inversión original modificada: 2,916,141.87

Cuadro No 50. Flujo Neto con 10% de incremento en inversión.

Flujo Neto	Inversión	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
	-2,916,141.87	903,891.11	1,064,493.32	1,363,938.69	1,653,011.51	1,982,019.91
TIR	32%					

Nota: Elaboración propia.

- Incremento del 20% en la inversión inicial total (manteniendo todo demás constante).

Inversión inicial original: 2,651,038.06

Inversión original modificada: 3,181,245.67

Cuadro No 51. Flujo neto con 20% de incremento en inversión.

Flujo Neto	Inversión	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
	-3,181,245.67	903,891.11	1,064,493.32	1,363,938.69	1,653,011.51	1,982,019.91
TIR	28%					

Nota: Elaboración propia.

- Incremento del 30% en la inversión inicial total (manteniendo todo lo demás constante)

Inversión inicial original: 2,651,038.06

Inversión original modificada: 3,446,349.48

Cuadro No 52. Flujo neto con 30% de incremento en inversión.

Flujo Neto	Inversión	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
	-3,446,349.48	903,891.11	1,064,493.32	1,363,938.69	1,653,011.51	1,982,019.91
TIR	25%					

Nota: Elaboración propia.

En el supuesto de que la inversión inicial llegase a incrementar en 10, 20 y 30%, la Tasa Interna de Rendimiento Original (37%) se modificaría en 32, 28 y 25% respectivamente, lo cual no representa mayor riesgo en la rentabilidad del proyecto; puesto que dichas tasas superan en 21.46, 17.46 y 14.46 puntos a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (10.54).

2. Decremento en los ingresos en un 10% respecto a los ingresos resultantes de la venta total pronosticada en el periodo de evaluación en caso de disminuir la cantidad de demanda del servicio, manteniendo el mismo nivel de gasto.

Por otra parte, una disminución en los ingresos del proyecto en 10% respecto a lo pronosticado en el horizonte de planeación, los flujos netos de caja disminuyen significativamente, lo que indica que el proyecto no es redituable.

Cuadro No 53. Flujo de Efectivo Proyectado.

Rubro	AÑOS					
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Cantidad de servicios		3,888.00	4,276.80	4,704.48	5,174.93	5,692.42
Precio unitario		450.00	481.50	515.21	551.27	589.86
Ingresos		1,749,600.00	2,059,279.20	2,423,771.62	2,852,779.19	3,357,721.11
Salario del Gerente		144,000.00	158,400.00	174,240.00	191,664.00	210,830.40
Vacaciones		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
Decimo tercer mes		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
Indemnización por antigüedad		12,000.00	13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20
INSS Patronal		32,400.00	35,640.00	39,204.00	43,124.40	47,436.84
Inatec		2,880.00	3,168.00	3,484.80	3,833.28	4,216.61
Salario del Contador		108,000.00	118,800.00	130,680.00	143,748.00	158,122.80
Vacaciones		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
Decimo tercer mes		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
Indemnización por antigüedad		9,000.00	9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90
INSS Patronal		24,300.00	26,730.00	29,403.00	32,343.30	35,577.63
Inatec		2,160.00	2,376.00	2,613.60	2,874.96	3,162.46
Salario de la secretaria		72,000.00	79,200.00	87,120.00	95,832.00	105,415.20
Vacaciones		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
Decimo tercer mes		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
Indemnización por antigüedad		6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
INSS Patronal		16,200.00	17,820.00	19,602.00	21,562.20	23,718.42
Inatec		1,440.00	1,584.00	1,742.40	1,916.64	2,108.30
Combustible		8,991.36	9,890.50	10,879.55	11,967.50	13,164.25
Llantas		54,000.00	59,400.00	65,340.00	71,874.00	79,061.40
Mantenimiento		172,800.00	190,080.00	209,088.00	229,996.80	252,996.48
Cambio de aceite		43,200.00	47,520.00	52,272.00	57,499.20	63,249.12
Alquiler del local		43,920.00	48,312.00	53,143.20	58,457.52	64,303.27
Energía Eléctrica		4,417.08	4,858.79	5,344.67	5,879.13	6,467.05
Internet		18,000.00	19,800.00	21,780.00	23,958.00	26,353.80
Papelaria		18,456.00	20,301.60	22,331.76	24,564.94	27,021.43
Cafeteria		7,200.00	7,920.00	8,712.00	9,583.20	10,541.52
Insumos de limpieza		8,400.00	9,240.00	10,164.00	11,180.40	12,298.44
Impuesto Municipal sobre Ingresos		21,600.00	23,760.00	26,136.00	28,749.60	31,624.56
Impuesto de Matrícula anual		10,800.00	12,711.60	14,961.55	17,609.75	20,726.67
Total costos y gastos operativos		896,164.44	986,612.48	1,086,252.53	1,196,029.82	1,316,988.75
Depreciación de PPE		515,373.35	515,373.35	432,000.00	432,000.00	432,000.00
Amortización de Intangibles		109,600.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Total Gastos		1,521,137.79	1,528,385.83	1,544,652.53	1,654,429.82	1,775,388.75
Ganancia Operativa		228,462.21	530,893.37	879,119.09	1,198,349.38	1,582,332.36
Pago de los intereses por préstamo		93,196.58	85,699.35	66,433.62	44,070.83	18,324.60
Pago por seguro del préstamo		11,183.59	10,283.92	7,972.03	5,288.50	2,198.95
Ganancias antes de Impuestos		124,082.04	434,910.10	804,713.44	1,148,990.05	1,561,808.82
Gastos por Impuestos		37,224.61	130,473.03	241,414.03	344,697.01	468,542.64
Ganancia neta		86,857.43	304,437.07	563,299.41	804,293.03	1,093,266.17
Depreciación		515,373.35	515,373.35	515,373.35	515,373.35	515,373.35
Amortización de Intangibles		109,600.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Amortización del préstamo		95,219.67	119,845.65	139,111.38	161,474.17	204,349.12
Préstamo	720,000.00					
Propiedad Planta y equipos	- 2,354,846.70					
Activos Intangibles	- 215,200.00					
Capital de trabajo	- 80,991.36					
Flujo Neto	- 1,931,038.06	616,611.11	726,364.76	965,961.38	1,184,592.21	1,430,690.40
Saldo Inicial		- 1,931,038.06	- 1,314,426.95	- 588,062.19	377,899.19	1,562,491.40
Flujo Acumulado	- 1,931,038.06	- 1,314,426.95	- 588,062.19	377,899.19	1,562,491.40	2,993,181.80

Nota: Elaboración Propia.

3. Incremento en los gastos en un 10% manteniendo el mismo nivel de ingresos programado.

Cuadro No 54. Flujo de Efectivo Proyectado.

Rubro	AÑOS					
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Cantidad de servicios		4,320.00	4,752.00	5,227.20	5,749.92	6,324.91
Precio unitario		500.00	535.00	572.45	612.52	655.40
Ingresos		2,160,000.00	2,542,320.00	2,992,310.64	3,521,949.62	4,145,334.71
Salario del Gerente		158,400.00	174,240.00	191,664.00	210,830.40	231,913.44
Vacaciones		13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20	19,326.12
Decimo tercer mes		13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20	19,326.12
Indemnización por antigüedad		13,200.00	14,520.00	15,972.00	17,569.20	19,326.12
INSS Patronal		35,640.00	39,204.00	43,124.40	47,436.84	52,180.52
Inatec		3,168.00	3,484.80	3,833.28	4,216.61	4,638.27
Salario del Contador		118,800.00	130,680.00	143,748.00	158,122.80	173,935.08
Vacaciones		9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90	14,494.59
Decimo tercer mes		9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90	14,494.59
Indemnización por antigüedad		9,900.00	10,890.00	11,979.00	13,176.90	14,494.59
INSS Patronal		26,730.00	29,403.00	32,343.30	35,577.63	39,135.39
Inatec		2,376.00	2,613.60	2,874.96	3,162.46	3,478.70
Salario de la secretaria		79,200.00	87,120.00	95,832.00	105,415.20	115,956.72
Vacaciones		6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60	9,663.06
Decimo tercer mes		6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60	9,663.06
Indemnización por antigüedad		6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60	9,663.06
INSS Patronal		17,820.00	19,602.00	21,562.20	23,718.42	26,090.26
Inatec		1,584.00	1,742.40	1,916.64	2,108.30	2,319.13
Combustible		9,890.50	10,879.55	11,967.50	13,164.25	14,480.68
Llantas		59,400.00	65,340.00	71,874.00	79,061.40	86,967.54
Mantenimiento		190,080.00	209,088.00	229,996.80	252,996.48	278,296.13
Cambio de aceite		47,520.00	52,272.00	57,499.20	63,249.12	69,574.03
Alquiler del local		48,312.00	53,143.20	58,457.52	64,303.27	70,733.60
Energia Electrica		4,858.79	5,344.67	5,879.13	6,467.05	7,113.75
Internet		19,800.00	21,780.00	23,958.00	26,353.80	28,989.18
Papeleria		20,301.60	22,331.76	24,564.94	27,021.43	29,723.57
Cafeteria		7,920.00	8,712.00	9,583.20	10,541.52	11,595.67
Insumos de limpieza		9,240.00	10,164.00	11,180.40	12,298.44	13,528.28
Impuesto Municipal sobre Ingresos		23,760.00	26,136.00	28,749.60	31,624.56	34,787.02
Impuesto de Matricula anual		10,800.00	12,711.60	14,961.55	17,609.75	20,726.67
Total costos y gastos operativos		984,700.88	1,084,002.57	1,193,381.62	1,313,871.82	1,446,614.96
Depreciacion de PPE		566,910.69	566,910.69	475,200.00	475,200.00	475,200.00
Amortización de Intangibles		120,560.00	29,040.00	29,040.00	29,040.00	29,040.00
Total Gastos		1,672,171.57	1,679,953.26	1,697,621.62	1,818,111.82	1,950,854.96
Ganancia Operativa		487,828.43	862,366.74	1,294,689.02	1,703,837.80	2,194,479.75
Pago de los interese por prestamo		93,196.58	85,699.35	66,433.62	44,070.83	18,324.60
Pago por seguro del prestamo		11,183.59	10,283.92	7,972.03	5,288.50	2,198.95
Ganancias antes de Impuestos		383,448.26	766,383.48	1,220,283.37	1,654,478.47	2,173,956.20
Gastos por Impuestos		115,034.48	229,915.04	366,085.01	496,343.54	652,186.86
Ganancia neta		268,413.78	536,468.43	854,198.36	1,158,134.93	1,521,769.34
Depreciación		566,910.69	566,910.69	566,910.69	566,910.69	566,910.69
Amortización de Intangibles		120,560.00	29,040.00	29,040.00	29,040.00	29,040.00
Amortización del prestamo		95,219.67	119,845.65	139,111.38	161,474.17	204,349.12
Prestamo	720,000.00					
Propiedad Planta y equipos	- 2,354,846.70					
Activos Intangibles	- 215,200.00					
Capital de trabajo	- 80,991.36					
Flujo Neto	- 1,931,038.06	860,664.80	1,012,573.46	1,311,037.66	1,592,611.44	1,913,370.90
Saldo Inicial		- 1,931,038.06	- 1,070,373.26	- 57,799.80	1,253,237.86	2,845,849.30
Flujo Acumulado	- 1,931,038.06	- 1,070,373.26	- 57,799.80	1,253,237.86	2,845,849.30	4,759,220.21

Nota: Elaboración Propia.

Cuadro No 55. Flujo neto con 10% de incremento en los gastos.

Flujo Neto	Inversión	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
	-2,651,038.06	860,664.80	1,012,573.46	1,311,037.66	1,592,611.44	1,913,370.90
TIR	35%					

Nota: Elaboración propia.

Otra variante aplicada al proyecto en estudio lo conforma el incremento en los gastos en 10% que provocaría que la TIR original (37%) se modificaría en 35% lo que significaría que el proyecto sería rentable respecto a la tasa de rendimiento original.

5.12 Análisis de resultados de la evaluación económica.

El proyecto para su realización requiere una inversión de C\$ 2,651,038.06 la cual será financiada en un 27% por un crédito con el Banco de la Producción, a una tasa de interés anual del 15%, el 73% restante deberá ser aportado por los inversionistas del proyecto. La empresa de servicios de mototaxis para mantener su punto de equilibrio en el primer año necesitara vender C\$ 1,568,911.00. El proyecto debe aceptarse, ya que posee Un Valor Presente Neto de C\$ 2,081,275.66 y una Tasa Interna de Rendimiento de 37% mayor que la tasa mínima aceptable de retorno del 10.54%, un índice de rentabilidad de 26.46% y un periodo de recuperación de la inversión de 3 años 4 meses y 19 días.

En el supuesto de que la inversión inicial llegase a incrementar en 10, 20 y 30%, la Tasa Interna de Rendimiento Original (37%) se modificaría en 32, 28 y 25% respectivamente, lo cual no representa mayor riesgo en la rentabilidad del proyecto; puesto que dichas tasas superan en 21.46, 17.46 y 14.46 puntos a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (10.54). Otra variante aplicada al proyecto en estudio lo conforma el incremento en los gastos en 10% que provocaría que la TIR cambie a (35%) lo que significaría que el proyecto sería rentable respecto a la tasa de rendimiento original.

VI. Análisis y administración del riesgo.

Plantea Baca, G. (2013) Los objetivos del análisis y administración del riesgo en un proyecto de inversión consiste en determinar, con alguna medida cuantitativa, cuál es el riesgo al

Comprobación de la TIR.

Inicial - 2,651,038.06
 TIR 36.74% Al aplicar esta tasa el VAN se iguala a cero

VAN= - 2,651,038.06 903,891.11 1,064,493.32 1,363,938.69 1,653,011.51 1,982,019.91
 1.37 1.87 2.56 3.50 4.78

VAN= - 2,651,038.06 661,011.90 569,284.39 533,426.20 472,768.51 414,547.06

VAN= C\$ 0.00

La TIR es de 36.74% mayor que la TMAR del 10.54% por lo tanto se acepta la inversión, ahora se calcula el VPN para una inflación promedio de 10.39% anual constante durante cada uno de los cinco años. Se modificará la TMAR y el VS (Valor de salvamento) tal y como muestra los siguientes cálculos.

6.2 Nivel mínimo de ventas en que el proyecto aún es rentable. Riesgo tecnológico.

Mediante el cálculo del riesgo tecnológico es que podemos conocer el nivel mínimo de ventas o producción para mantener la rentabilidad de la empresa. No hay que confundir el resultado de un nivel mínimo de ventas con el punto de equilibrio, donde los ingresos y los costos se igualan, pero la igualación de costos totales con ingresos no significa que exista rentabilidad económica.

Cuadro No 57.

Nivel mínimo de ventas		
Año	Punto de equilibrio en función a los ingresos	Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada.
Año 1	1,568,911.38	27%

Nota: Elaboración propia.

La ecuación muestra el punto de equilibrio del primer año de operación, el nivel mínimo de ventas en que el proyecto aún es rentable, en virtud de que los ingresos por ventas totales se incrementan año con año, en mayor proporción que los costos.

Riesgos tecnológicos.

Empleando las palabras de Bugarin, J. (31 de marzo 2021) Riesgo tecnológico se refiere al caso en que una empresa pueda irse a la quiebra debido a que la tecnología de producción que posee se esté empleando de manera deficiente. Dentro de estas anomalías se encuentran todo tipo de sub optimizaciones. Por ejemplo, que el equipo costoso, al cual se le llama equipo clave en el estudio técnico, se esté subutilizando, lo cual provocaría tener una inversión alta sin aprovechar; una deficiente optimización de recursos también se presenta en mano de obra excesiva, un alto porcentaje de mermas o desperdicios en el proceso de producción.

En el estudio técnico no existe equipos que provoque un alto porcentaje de mermas o desperdicios en el proceso de producción o que se pueda subutilizar los equipos, lo cual provocaría tener una inversión alta sin aprovechar. No existe tales equipos ni riesgos tecnológicos en este proyecto. El proyecto está orientado al servicio a personas y no de producción.

6.3 Análisis de resultado del estudio del análisis y administración de riesgo.

Para Villar, L. & Taboada, E. (2016) Se conoce a la administración de riesgos como el proceso, orientado a identificar posibles eventos que impacten en los objetivos previstos y gestionar dichos eventos teniendo en consideración el nivel de riesgo asumido y proveyendo seguridad razonable para el logro de los objetivos estratégicos, operativo y financiero, confiabilidad de información y de cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables en la empresa.

El análisis demuestra que se pueden tomar decisiones de inversión independiente del nivel inflacionario que se presente en el futuro.

Los métodos de análisis de rentabilidad son valido bajo cualquier ambiente inflacionario; este afecta el poder adquisitivo de los consumidores, lo que a su vez provoca una disminución de las ventas.

la definición del valor presente neto Ya tiene sentido sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivalente a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesario para producir esas ganancias en término de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayor que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero.

La gestión de riesgos considera otros tipos de riesgos lo cual a continuación detallamos:

- **Estratégicos:** relacionados a la visión y misión de la empresa.
- **Operacionales:** relacionados al uso eficiente y eficaz de los recursos de la empresa.
- **De información financiera:** relacionados a la confianza sobre la información financiera proporcionada.
- **De cumplimiento:** relacionados al cumplimiento de las leyes, normativas y regulaciones que tienen alcance para la empresa.

Cuadro No 58.

RIESGOS ESTRATEGICOS		
No.	Descripción del riesgo	Respuesta al riesgo
01	Que no se prevean las cantidades de futuras demandas del mercado para su atención.	Coordinar con el área de ventas demanda futuras.
02	Que el personal operativo no se encuentre debidamente sensibilizado para otorgar la importancia adecuada a la preparación de la planificación.	Capacitar al personal.
03	Que los objetivos empresariales no se encuentren claramente determinados y/o definidos.	Verificar que los objetivos empresariales sean alcanzables.
04	Que las aplicaciones de sistemas de la entidad no estén alineados a los objetivos del negocio.	Adecuar y renovar oportunamente los recursos de hardware y software.

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 59.

RIESGOS OPERATIVOS		
No.	Descripción del riesgo	Respuesta al riesgo
01	Ingreso de cantidades erróneas al sistema.	El Contador debe revisar las cantidades ingresadas al sistema.
02	No brindar oportunamente los servicios de transporte.	Definir las estrategias para los servicios de manera oportuna.
03	No brindar los mantenimientos preventivos de los mototaxis en su momento para su buen funcionamiento.	El Admon debe mantener el plan de mantenimiento adecuado y mensual.
04	Verificación de la atención a los usuarios para mantener la confianza del consumidor.	Se debe realizar periódicamente supervisión de la atención dada a los usuarios para mantener la misión y visión de la empresa.

Nota: Elaboración propia.

Cuadro No 60.

RIESGOS FINANCIEROS		
No.	Descripción del riesgo	Respuesta al riesgo
01	La subida de las tasas de interés afectaría nuestro financiamiento con los bancos.	La Admón. debe revisar permanentemente el porcentaje de incremento de los costos involucrados en los financiamientos bancarios.
02	La disminución del servicio por las temporadas bajas.	La Admón. Permanentemente deberá revisar y llevar el control de cuantos vehículos saldrán a brindar los servicios.
03	Disminución del poder adquisitivo de las personas producto de la crisis financiera.	La gerencia deberá planear estrategias, promociones a sus clientes en momentos de crisis.

Cuadro No 61.

RIESGOS DE CUMPLIMIENTO		
No.	Descripción del riesgo	Respuesta al riesgo
01	No tener actualizada y exhibida la documentación de la licencia de Autorización de la Alcaldía Municipal, circulación y seguro de los mototaxis.	La documentación indicada debe ser portada en todo momento.
02	No llevar los reportes de ingresos – egresos actualizados para el cumplimiento tributario.	Realizar las declaraciones de impuestos en tiempo y forma.

Fuente: Elaboración propia.

En el contexto actual, el modo en el que “La empresa de transporte con mototaxis GAEL” gestionen los riesgos puede convertirse en un importante elemento diferenciador en relación con la competencia. Particularmente, para lograr ciertos objetivos del sistema de calidad en el negocio del servicio de transporte por mototaxis, la gestión de riesgos constituye una herramienta fundamental. Por ello, consideramos que el presente trabajo de proyecto reviste interés profesional y su aporte está representado en la propuesta metodológica del mismo.

“La empresa de transporte con mototaxis GAEL” implementara herramientas estratégicas que le dé a la organización, respecto a los controles, un enfoque preventivo que nos brinda una seguridad absoluta, pero le asegura en términos relativos el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, financieros, operativos y de cumplimiento, fortaleciendo el crecimiento y la rentabilidad del negocio.

La implementación de la gestión de riesgos va a originar que los propietarios de este negocio tomen conciencia de la importancia de controlar sus riesgos y tomen decisiones bajo un entorno de riesgos.

VII. Medidas de minimizar los efectos del proyecto al medio ambientales.

Domingo. O (2003) El concepto generalizado de impacto ambiental, señala cómo un proyecto puede considerarse ambientalmente incorrecto si está desvinculado de lo que razonablemente constituye la vocación del medio, así como de los riesgos que éste puede suponer para aquél.

7.1 Riesgos.

Ambientalmente, el estudio contempla que al brindar servicios con mototaxis los cuales son de motor de gasolina se mantendrá el cuidado adecuado del motor para evitar la generación de humo que provoque alteración al medio ambiente, de igual forma para evitar contaminación de los ecosistemas los cambios de aceites se realizarán en los establecimientos especializados en la materia para evitar la derramación de aceite en el ambiente.

Es necesario en este caso, tener en cuenta algunas recomendaciones que permitirían mantener un ambiente mucho más sano como el utilizar el papel reciclado, el hacer un uso racional del recurso hídrico, el disponer de bolsas para clasificación y biodegradables, el utilizar bombillas ahorradoras, disponiendo los equipos en áreas de mayor iluminación como mecanismo de ahorro de energía, entre otras que pueden ir surgiendo con el desarrollo de la propuesta.

Por tanto, el proyecto no afectará el medio ambiente, no habrá impacto negativo desde este punto de vista.

VIII. Análisis sobre la Rentabilidad del Proyecto.

El Estudio financiero permitió determinar que la inversión necesaria para la creación de la micro empresa de transporte con mototaxis GAEL es de C\$ 2,651,038.06; cuyo financiamiento proviene en un 73% del aporte de los socios y el 27% restante a través de un crédito en el Banco de la Producción (BANPRO) con una tasa de interés del 15%. Finalmente se calculó una utilidad neta para el primer año de vida útil de C\$ 374,137.43 y para el quinto año C\$ 1,644,595.69 y el flujo de efectivo estimado es de C\$ 903,891.11 para el primer año y C\$ 1,982,019.91 para el quinto año.

La Evaluación financiera permitió obtener los siguientes resultados: El VPN encontrado para el proyecto, es de C\$ 2,081,275.66; la TIR es de 37% muy superior a la TMAR del 10.54% ; la Relación Costo Beneficio demostró que por cada córdoba invertido la empresa gana C\$ 0.83 centavos; la inversión se prevé recuperar en 3 años, 4 meses y 19 días tiempo inferior a la vida útil del proyecto, en el análisis de sensibilidad se determinó que el proyecto con un incremento de sus costos de hasta el 10% y una disminución en sus ingresos de hasta el 10% la TIR original (37%) se modificaría más sin embargo el proyecto sería rentable respecto a la tasa del rendimiento original.

Lo anterior muestra que el proyecto es sostenible aun con el análisis de la disminución de los ingresos y al incremento de los costos que al aumento de la inversión inicial.

Los resultados obtenidos en el estudio efectuado demuestran que la creación de la micro empresa de transporte con mototaxis “GAEL” es factible ya que todas las variables analizadas son favorables.

IX. Bibliografía.

1. Ávila, L. (2014). Economía.Umbral Editorial, S.A. DE C.V. México. <https://books.google.com.pa/books?id=0KksqC7ymJcC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
2. Arrellano, G. Mendoza P & Ávila, S. (2015). Impuestos Ambientales. México: OCDE.http://140.84.163.2:8080/xmlui/bitstream/handle/publicaciones/134/373_2002_Impuestos_ambientales.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Achelis, S. (2016). El Análisis Técnico de la A a la Z. Editorial Netbiblo, Madrid, España.<https://books.google.com.cu/books?id=hDZqCRQnC4C&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>.
4. Aparicio, Adolfo. (2009) “TIR Múltiples” <https://www.excelavanzado.com/2009/03/tir-multiple.html>
5. Bavaresco, A. (2015). Proceso metodológico en la investigación, Mc Graw Hill, Maracaibo, Venezuela.
6. Barriga Villacorta, B.A. & Caro Sanchez, E.H. (2018) Plan de Negocio de la Empresa de Transporte Mototaxis Brijitas Services EIRL.
7. Buscarons, F. (2015). Análisis inorgánico cualitativo sistemático. Editorial: Reverte S.A. <https://www.reverte.com/autor/francisco-buscarons-ubeda/>
8. (Baca, G. 2010 a). Evaluación de Proyectos (Sexta ed.), McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
9. (Baca, G. 2013 b). Evaluación de Proyectos (Séptima ed.), McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

10. Bugarin, J. (31 de marzo 2021) “Riesgos en proyectos de tecnología” <https://iluminatic.info/web/riesgos-en-proyectos-de-tecnologia/>
11. Córdoba, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos (Segunda ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
12. Casado, A., & Sellers, R. (s.f). Dirección de Marketing: Teoría y Práctica. Alicante: Club Universitario. <https://docplayer.es/11591826-Introduccion-al-marketing-ricardo-sellers-rubio-ana-belen-casado-diaz.html>.
13. Castro, J. (21 de octubre 2014). “Beneficios de un Sistema de Control de Inventarios” <http://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-unsistema-de-control-de-inventarios>.
14. Cortes, M. (s.f) “Introducción al Análisis de Sistema de Ingeniería de Software” Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED) <https://books.google.com.cu/books?id=Y2CCT0fIxYwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
15. Carro, R. & González, D. (2013) Gestión de Stock. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1830/>
16. Cerda Alvarado, J.C. (2018) Creación de la microempresa de servicios de Mototaxis en el sector urbano de la ciudad de Tena.
17. Chauca, J & Vílchez, J. (2022). Habilidades Directivas y Planificación Estratégica en el Colegio Regional de Licenciados en Administración, Trabajo de Tesis, Universidad Peruana Los Andes. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4139/T037_10799679_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Domingo, O. (2003) “Evaluación de Impacto Ambiental” 2da, Edición, Ediciones Mundi-Prensa, España.
19. Dvoskin, R. (2014). Fundamentos de Marketing. Ediciones Granica, S.A., Argentina.
20. Field, D. (2022) “El sistema automatizado de gestión de inventarios en los detalles: aumentar la rentabilidad y reducir a cero el trabajo manual. <https://www.leafio.ai/es/blog/el-sistema-automatizado-de-gestion-de-inventarios-en-los-detalles/>

21. Fisher, L. (2011) *Mercadotecnia* (Cuarta edición). México: McGRAW-HILL
22. Flores, J. (s.f) “Punto de equilibrio en una empresa” <https://blog.hubspot.es/sales/punto-equilibrio-empresa>
23. Franco. S. (30 de septiembre 2020) “Balance General” <https://prezi.com/d4b6yjqiyyxxw/balance-general/>
24. García, O. (2015). *Administración Financiera, fundamentos y aplicación*. Cuarta edición, McGraw-Hill Interamericana, Editores, S.A. de C.V. México.
25. González, P. Jiménez, N. & Valdivia, D (2018) “Sistema Automatizado para el Control de Inventario de la Farmacia San Lázaro, de la ciudad de Estelí, Segundo Semestre 2017” Trabajo Seminario de Graduación, FAREM Estelí. <https://repositorio.unan.edu.ni/9768/1/19032.pdf>
26. Godoy Rosas, F. (2011) *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Microempresa dedicada al Ensamblaje y Servicios de Mototaxi en la ciudad de Ibarra, Ecuador*.
27. Horngren, C., Datar, S., & Madhav, R. (2015). *Contabilidad de costos*. décimo cuarta edición, editorial Pearson, educación de México, S.A. de C.V.
28. Kerin, R., Hartley, S., & Rudelius, W. (2008 a). *Marketing*. México: McGraw-Hill Interamericana.
29. Kerin, R., Hartley, S., & Rudelius, W. (2018 b). *Marketing*. México: McGraw-Hill Interamericana.
30. Longenecker, J. & Moore, C. (2014). *Administración de empresas*. Cengage Learning Editores.
31. Lara, E. (2009) “Primer Curso de Contabilidad” 22da edición, Editorial Trillas, México.
32. Martínez, A. (2014 a). *Tamaño de muestra y precisión estadística*. Almeria: Escobar impresores S.A
33. Martínez, Á. (2015 b). *Contabilidad de activos con enfoque NIIF para las pymes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
34. Miranda, J. (2014). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: MM, Editores.

35. Machicado, F., & Gutiérrez, M. (2016). Revista Bolivariana. http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvc/v7n11/v7n11_a05.pdf.
36. Mogollón, K. & Valerio, E. (2017). Insumos de la organización. <http://jhonnym.blogspot.com/2008/07/insumos-de-la-organizacion.html>.
37. Maiza, R. (2015). Crece Negocios. <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-costo-beneficio/>
38. Medina, J. (2019) Políticas de inventarios. Material no publicado. Recuperado de: <http://uncafezito.blogspot.com/2009/08/politicas-de-inventario.html>
39. Orozco, C. H. (2016). Análisis Administrativo, técnicas y métodos. https://books.google.com.pe/books?id=Bptc1C9T8ioC&printsec=copyright&hl=es&source=gbs_public_info_r#v=onepage&q&f=false.
40. Ogata, K. (2016). Ingeniería de control moderna. Madrid: Mc Graw Hill
41. Pazmiño, G. (2015). Costos y Gastos. México: Pearson Educación
42. Pedro, C. (2020) “Evaluación de Estados Financieros: Ajustes por Efecto de la Inflación y Análisis Financiero”, Universidad del Pacifico, Lima, Perú.
43. Rigoberto, S. (2014). Ingeniería del Proyecto. <http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria%20de%20Proyectos.html>
44. Ramos, E. (2017). ACTIVOS INTANGIBLES. México: Ediciones Fiscales S.A.
45. Rosales, J. (2014). Elementos de microeconomía. Editorial, Universidad Estatal a Distancia. <https://books.google.co.cr/books?id=62gNCThG6EwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
46. Roca, F. (2018). Finanzas para Emprendedores. Finanzas para emprendedores 4ta. Edición, Escuela de Negocios, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. <https://www.amazon.com/Finanzas-para-Emprendedores-Spanish-Florenzia-ebook/dp/B005GHNEHI?asin=B005GHNEHI&revisionId=ab5c20c9&format=1&depth=1>
47. Salvador, M., & Parra, F. (2015). Distribución comercial. Madrid: ESIC Editorial.

48. Solís, I & E. Córdor (2015). COMPENDIO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE. Colombia. <https://www.amazon.com/-/es/Iv%C3%A1n-Soria-Sol%C3%ADs-ebook/dp/B09GL1VL7K?asin=B09GL1VL7K&revisionId=ceaadf01&format=1&depth=>
49. Stanton, W. Etzel, M & Walker, B (2007). Fundamentos de Marketing. Décimo Cuarta Edición, McGraw Hill Interamericana, México. <https://mercadeo1marthasandino.files.wordpress.com/2015/02/fundamentos-de-marketing-stanton-14edi.pdf>.
50. Sánchez, A. (2019). Qué es una promoción según expertos. Informa BTL, <https://www.informabtl.com/que-es-una-promocion-definicion-expertos/>
51. Santos Espinoza, Rodrigo (2010) Cronograma de inversiones y flujo de caja, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Peru, <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/8439/78.3236.E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Sapag. Ch. (2008) “Preparación y Evaluación de Proyectos”, Quinta Edición, Mc Graw-Hill. Bogotá, Colombia.
53. Talaya, E., & Mondéjar, J. A. (2014). Fundamentos de Marketing. Madrid: Esic Editorial.
54. Tamayo. (2015). Mercado Objetivo. México: Mc Graw Hill.
55. Tarazona, H. (2014). Gestión de Grandes Proyectos. Universidad Técnica de Ambato, Colombia.
56. Villar, L & Taboada. E (2016) “Gestión de Riesgos en una empresa de Retail Farmacéutica”, universidad del Pacifico, Lima, Perú, trabajo de investigación para optar el grado de Magister en Auditoria.

X Anexo.

X.I. Política de Depreciación de los activos.

La depreciación es una medida que refleja la disminución del valor de un activo fijo, como lo es el equipo de transporte, a lo largo del tiempo debido al uso, desgaste o incluso la obsolescencia.

Las políticas de depreciación son fundamentales para el proyecto de inversión ya que primero nos ayuda a tener una representación más precisa del valor actual de tus activos y por lo tanto del valor del negocio.

La depreciación es parte integral del cálculo de los gastos de un negocio, lo que a su vez afecta las declaraciones de impuestos y la rentabilidad.

Las depreciaciones favorecen a la gestión financiera y económica de nuestra empresa ya que son herramientas el cual beneficia a disminuir la base imponible del cálculo de IR de esta forma favoreciéndonos y dando más recursos en el flujo de efectivo de la empresa.

Finalmente, entender la depreciación puede ayudar a la empresa a planificar futuras inversiones en equipos de transporte, asegurando que estén preparados para reemplazar los activos cuando su valor haya caído por debajo de un cierto punto.

Las depreciaciones y amortización fiscal se aplicarán sobre la base de la ley de Concertación Tributaria y su reglamento.

1. Aspectos Generales.

Base Legal: Ley 822 Ley de Concertación Tributaria.

Art.45. sistemas de depreciación y amortización.

1. En la adquisición de activos, se seguirá el método de línea recta aplicado en el número de años de vida útil de dichos activos;
2. Cuando se realicen mejoras y adiciones a los activos, la empresa deducirá la nueva cuota de depreciación en un plazo correspondiente a la extensión de la vida útil del activo;
3. Cuando los activos sean sustituidos, antes de llegar a su depreciación total, se deducirá una cantidad igual al saldo por depreciar para completar el valor del bien, o al saldo por amortizar, en su caso;

En relación con el numeral 1, la vida útil estimada de los bienes será la siguiente:

1. De edificios:

- a) Industriales 10 años;
- b) Comerciales 20 años;

- c) Residencia del propietario cuando esté ubicado en finca destinada a explotación agropecuaria 10 años;
- d) Instalaciones fijas en explotaciones agropecuarias 10 años;
- e) Para los edificios de alquiler 30 años;

2. De equipo de transporte:

- a) Colectivo o de carga, 5 años;
- b) Vehículos de empresas de alquiler, 3 años;
- c) Vehículos de uso particular usados en rentas de actividades económicas, 5 años; y
- d) Otros equipos de transporte, 8 años;

3. De maquinaria y equipos:

- a) Industriales en general:
 - i. Fija en un bien inmóvil 10 años;
 - ii. No adherido permanentemente a la planta, 7 años;
 - iii. Otras maquinarias y equipos, 5 años;
- b) Equipo empresas agroindustriales 5 años;
- c) Agrícolas, 5 años;
- d) Otros, bienes muebles:
 - i. Mobiliarios y equipo de oficina 5 años;
 - ii. Equipos de comunicación 5 años;
 - iii. Ascensores, elevadores y unidades centrales de aire acondicionado 10 años;
 - iv. Equipos de Computación (CPU, Monitor, teclado, impresora, laptop, tableta, escáner, fotocopadoras, entre otros) 2 años;
 - v. Equipos para medios de comunicación (Cámaras de videos y fotográficos, entre otros), 2 años;
 - vi. Los demás, no comprendidos en los literales anteriores 5 años;

X.II. GUIA DE ENCUESTA

Hola, soy alumno de la Maestría en Contabilidad con Énfasis en Auditoría, el motivo de esta encuesta es con fines académicos, los resultados que se obtengan de esta encuesta serán utilizado únicamente para el proyecto de culminación de estudio de esta maestría.

Nombre Encuestado: _____ Sexo: _____

Edad: _____ Barrio: _____

1. ¿El barrio Rosario Murillo donde usted vive cuenta con servicio de transporte de mototaxi?

1. Si

2. No

2 ¿Generalmente cuántas personas de su familia utilizan el servicio de transporte públicos?

a. 1 persona _____

b. 2 persona _____

c. 3 persona _____

d. 4 persona _____

3 ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transporte público?

1. Siempre

2. Generalmente

3. A veces

4. Nunca

4. ¿Cuánto es la frecuencia con la que circula los taxis en el barrio Rosario Murillo?

- 1. Frecuente
- 2. A veces
- 3. Nunca

5 ¿Conoce usted sobre el servicio de transporte por mototaxis?

- 1. Sí
- 2. No

6 ¿Estaría de acuerdo en que se implemente la modalidad de mototaxis como opción de transporte en el barrio Rosario Murillo?

- 1. Muy de acuerdo
- 2. Algo de acuerdo
- 3. Poco de acuerdo
- 4. En desacuerdo

7 ¿En caso que se implemente el servicio de mototaxis ¿lo utilizaría?

- 1. Sí
- 2. No

8 ¿En promedio cuanto estaría dispuesto a pagar por el servicio mototaxis?

- 1. C\$10.00
- 2. C\$12.00
- 3. C\$ 15

9 ¿En qué lugar prefiere que se ubiquen los mototaxis?

10. ¿Semanalmente cuantas veces utilizaría el servicio en mototaxis?

- a. 1 a 3: _____
- b. 4 a 6: _____

c. 7 a 9: _____

d. 10 a más: _____

11. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría conocer acerca de la empresa de mototaxis?

3. TV

4. Redes sociales

5. Radios

6. Otros

12. ¿Qué horario le parece a uste conveniente para recibir el servicio de transporte mototaxis en el barrio Rosario Murillo?

1. De 5am a 6pm

2. De 6am a 6pm

3. De 6am a 7pm