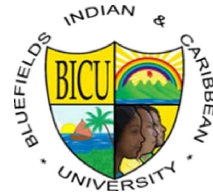


BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY

BICU



**AREA DEL CONOCIMIENTO EN CIENCIAS ECONOMICAS Y
SOCIALES**

**ESCUELA DE CONTABILIDAD
MAESTRIA EN CONTABILIDAD CON MENCIÓN EN AUDITORIA**

Modalidad Proyecto

Para optar al título de Master en Contabilidad con Menció n en Auditoria

**ANALISIS DE PREFACTIBILIDAD DE PROYECTO DE SERVICIO DE
TRASPORTE SELECTIVO EN LA CIUDAD DE BILWI, PUERTO CABEZAS
PERIODO 2023-2028**

Autor:

Rhonda Rebeca Boudier Williams

Tutor:

Msc. Juan Manuel Guzmán Estrella

Puerto Cabezas, RACCN, Nicaragua

Julio 2024

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

Tabla de contenido

Introducción.....	1
I. Antecedentes	2
II.- Marco de desarrollo.....	3
2.1.- Objetivos del proyecto	3
2.1.1.- Objetivo General.....	3
2.1.2.- Objetivos Específicos	3
2.2.- Planteamiento del problema	4
III.- Estudio de Mercado.	5
3.1 Investigación del mercado	5
3.2.- Segmentación del mercado.....	8
3.3.- Definición del servicio (Norma de calidad).....	10
3.4.- Naturaleza y uso del servicio.....	10
3.5.- Análisis de la demanda.	10
3.6.- Recopilación de Información de fuentes secundarias.....	11
3.7.- Métodos de Proyección	12
3.8.- Métodos de pronóstico de corto plazo.....	14
3.9 Recopilación de información de fuentes primarias.....	14
3.10.- Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra.	14
3.11.- Análisis de la oferta.....	16
3.12.- Importaciones y exportaciones.	19
3.13.- Determinación de la demanda potencial insatisfecha.....	19
3.14.- Escenarios económicos.....	20
3.15.- Análisis de los precios.....	20
3.16.- Proyección del precio del servicio.....	22
3.17.- Comercialización del servicio.....	22
3.18.- Distribución de los servicios y su naturaleza.....	23
3.19.- Estrategias de introducción al mercado.....	24
3.20.- La publicidad dirigida y las redes sociales.....	24
IV.- Estudio técnico.....	25
4.1.- Planeación Estratégica de la Empresa, Análisis FODA	25
4.2.- Estrategias	25
4.3.- Valores	26

4.4.- Mision y Vision.....	26
4.4.1 Misión.....	26
4.4.2 Visión.....	26
4.4.3 Objetivos	26
4.5.- Determinación del tamaño óptimo del Proyecto.	27
4.6.- Localización optima del proyecto	27
4.7.- Ingeniería del proyecto	29
4.8.- Factores relevantes que determinan la adquisición de equipos de Transporte (Vehículos).	32
V.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ASPECTOS LEGALES	33
5.1.- Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa	33
5.2.- Planeación del organigrama por procesos (atención al cliente).....	34
5.3.- Marco legal de la empresa y factores relevantes.....	34
5.3.1.- Constitución de la empresa de transporte e inscripción en el registro de propiedades.....	35
5.3.2.- Formalización de la Empresa de Transporte Selectivo.	36
5.3.3.- Concesión de Transporte Selectivo.....	36
5.4.- Declaración y Pagos de impuestos.....	37
5.4.1.- Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas.	37
5.4.2.- Dirección General de Ingresos	37
5.5.- Análisis de resultado del estudio técnico.....	38
VI.- Estudio Financiero y económico.....	39
6.1.- Determinación de los ingresos.....	39
6.2.- Costos de operaciones	39
6.2.1.- Costos del servicio por consumo de combustible	40
6.2.2.- Mano de obra (cadetes)	41
6.2.3.- Costo de Mantenimiento.....	41
6.3.- Costos financieros	42
6.4.- Financiamiento, Tabla de pago de la deuda.	42
6.5.- Inversión total inicial:.....	43
6.5.1.- Inversión Fija y Diferida	43
6.5.2.- Capital de trabajo	44
6.6.- Cronograma de inversiones	44
6.7.- Depreciaciones y amortizaciones	44

6.8.- Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	45
6.9.- Flujo de caja del inversionista	46
VII.- Evaluación financiera y Económica	47
7.1.- Determinación de la TMAR de la Empresa.....	47
7.2.- Criterios de evaluación financiera.....	48
7.3.- Análisis de sensibilidad.....	49
VIII. Análisis y administración del riesgo.....	51
8.1.- Inseguridad ciudadana	51
8.2.- Deterioro de las calles	52
IX.- Medidas de minimizar los efectos del proyecto al medio ambientales.....	52
9.1.- Riesgos ambientales	52
9.2.- Medidas de mitigación.....	53
X. Bibliografía	53
XI Anexo	54

Introducción

El presente Trabajo Monográfico, consiste en un Proyecto de Inversión en una Empresa de Transporte Selectivo, que preste excelentes servicios y de calidad a los usuarios en base a los recursos disponibles, optimizando la atención para elevar la calidad del servicio a la población en la ciudad de Bilwi del Municipio de Puerto Cabezas, Región Autónoma de la Costa Caribe Norte.

El transporte Terrestre es considerado una de las esferas fundamentales para el desarrollo Socio - Económico de cualquier país, pues a través de ellas se mueven los principales elementos que lo componen; este sector está regulado por la Ley General de Transporte Terrestre, Ley 524 y su Reglamento.

El transporte Selectivo, consiste en un vehículo de transporte liviano, que ofrece los servicios de transporte de personas y mercancías en orígenes y destinos específicos en función de la demanda de los consumidores de servicios. El servicio de taxi es un medio de transporte que se caracteriza por tener Tarifas que son pactadas entre el usuario y el prestador de servicios.

El presente proyecto consiste en estudios: de mercado, técnico, organizacionales, legales y financieros, que permitan alimentar de información necesaria para demostrar su factibilidad y factibilidad financiera y económica, además de sus efectos posibles sobre el medio ambiente. Los indicadores VAN, TIR y relación beneficio costo, resumen si se debe invertir o no en el proyecto que se propone.

I. Antecedentes

El día 15 de abril del año 1929, Puerto Cabezas fue elevado al rango de Municipio, posteriormente, por decreto legislativo, la cabecera Municipal adoptó el nombre de Bilwi.

El servicio de transporte selectivo data de hace 30 años en el que la ciudad de Bilwi había solamente 5 unidades de taxis (Fuente ficha municipal año 2000).

La población en la ciudad de Bilwi en el año 2000 era de 51,024 habitantes, en ese mismo año (2000) existían 299 taxis ruleteros registrados en la Alcaldía Municipal, ya con toda la documentación en regla. (Informe municipalidad 2005).

Se estima que, en el año 2005, existió un registro de entre 300 y 420 taxis, de los cuales sólo 75 unidades estaban organizadas en la Cooperativa "Un Gigante que Despierta". El servicio costaba el equivalente a US\$ 0.40 (C\$ 5.00) y después de las 9:00 pm, US\$ 0.80 (C\$10.00). En ese año la Alcaldía Municipal tenía registros de solamente "299 Unidades", el resto operaba como "piratas". En la actualidad esa cifra ha aumentado, teniendo un incremento de a alrededor de 500 unidades de taxis. La ciudad ha ido en aumento respecto a la cantidad de barrios, por ende, las distancias; lo que induce a las personas a requerir con más frecuencia en sus diligencias diarias, del servicio de transporte para su movilización.

El día 09 de diciembre 2022, la Municipalidad implemento la circulación del transporte colectivo urbano en la ciudad de Bilwi, la población demandaba este servicio que, sin duda, vino a satisfacer un poco la demanda del uso de transporte en gran parte de la población.

II.- Marco de desarrollo

2.1.- Objetivos del proyecto

2.1.1.- Objetivo General

Analizar a nivel de pre factibilidad si el proyecto de Servicios de Transporte Selectivo es viable y factible, en la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas, RACCN, periodo 2023 -2028.

2.1.2.- Objetivos Específicos

- 1) A través de un estudio de mercado, se evaluará si existe demanda insatisfecha en los Servicios de Transporte Selectivo, en la ciudad de Bilwi, Puerto Cabeza, RACCN.
- 2) Analizar la viabilidad comercial del proyecto llevando a cabo el estudio Técnico del Proyecto.
- 3) Describir los trámites de carácter legal, necesarios para llevar a cabo las operaciones de los Servicios de Transporte selectivos en Bilwi, Puerto Cabezas.
- 4) Determinar mediante el estudio financiero: La inversión inicial, los ingresos esperados y los costos y gastos a incurrir a lo largo del horizonte de vida del proyecto.
- 5) Evaluar si es viable y factible la rentabilidad financiera del proyecto a través de los criterios VAN, TIR y R (beneficio/costo).

2.2.- Planteamiento del problema

El servicio público de transporte de pasajeros atendiendo a la calidad del servicio y al tipo de vehículo se clasifican en: Colectivo y Selectivo (Taxi): El Servicio de Transporte Selectivo puede clasificarse en Taxis Locales o Ruleteros, Taxis Inter locales y Taxis de Parada.

Taxis Locales o Ruleteros: son vehículos de servicio público de transporte individualizados circunscritos a los límites urbanos de cada municipio. No tiene ruta fija ni programación de viajes, ni horarios de estricto cumplimiento, serán normados sus períodos de operación de límites horarios y sus vías de circulación, no tiene lugares específicos de abordaje o desabordajes de pasajeros.

El transporte selectivo ruletero es de vital importancia para la población de una ciudad o poblado. En nuestro proyecto nos referiremos a la ciudad de Bilwi, en el Municipio de Puerto cabezas, ya que las unidades de taxi constantemente están siendo demandadas por los usuarios que requieren este servicio. En la ciudad de Bilwi, existe una cooperativa de Taxi denominada “RULETEROS” la cual en la actualidad se encuentra activa.

A pesar que desde el año 2023 se autorizaron dos rutas de servicios de Transporte Urbano Colectivos (TUC), la demanda de servicios de taxis en un principio resultó afectado, pero poco a poco ha venido subiendo en su tendencia histórica y en el mediano plazo tiende a aumentar más debido a varios factores tales como el crecimiento poblacional (natural y por la emigración de las comunidades al núcleo urbano), los proyectos de mejoramiento de calles, con el adoquinado y concreto hidráulico.

Por otro lado, el crecimiento poblacional hace que las distancias sean cada vez mayor al ir surgiendo nuevos asentamientos y barrios que, aunque la alcaldía municipal no los ha categorizado como tal, les tiene que dar atención porque ya cuentan con un significativo número de familias y condiciones de vulnerabilidad, eso implica la creación de más calles de acceso y requerimiento de nuevas rutas de servicios donde no hay definido aún el servicio de transporte colectivos.

La situación antes descrita produce y justifica un segmento de demanda insatisfecha con expectativas de crecimiento exponencial que van a requerir servicios de transporte selectivos con calidad de servicio.

III.- Estudio de Mercado.

3.1 Investigación del mercado

La actividad económica fundamental del municipio es la pesca, la extracción de madera, el comercio y los servicios públicos que apoya el dinamismo económico en beneficio de las familias de diferentes sectores y barrios de la ciudad.

Para fines de investigación, mediante fuentes secundarias se conoce que para el año 2005 en la ciudad había 22 barrios legales, con el pasar del tiempo, se ha expandido, producto de la emigración de las comunidades a la ciudad, como efecto de la búsqueda de mejores condiciones de vida, opciones de profesionalización que a partir del año 1995, con la apertura de ofertas académicas de las universidades BICU y URACCAN, se incrementó a partir del año 2019 a 32 barrios, y con tendencia a aumentar con nuevos barrios en el año 2023 en los sectores conocidos como: Paraíso, Poza Azul, Galilea, sector El Reten, aun no se tienen datos estadísticos de estos nuevos barrios.

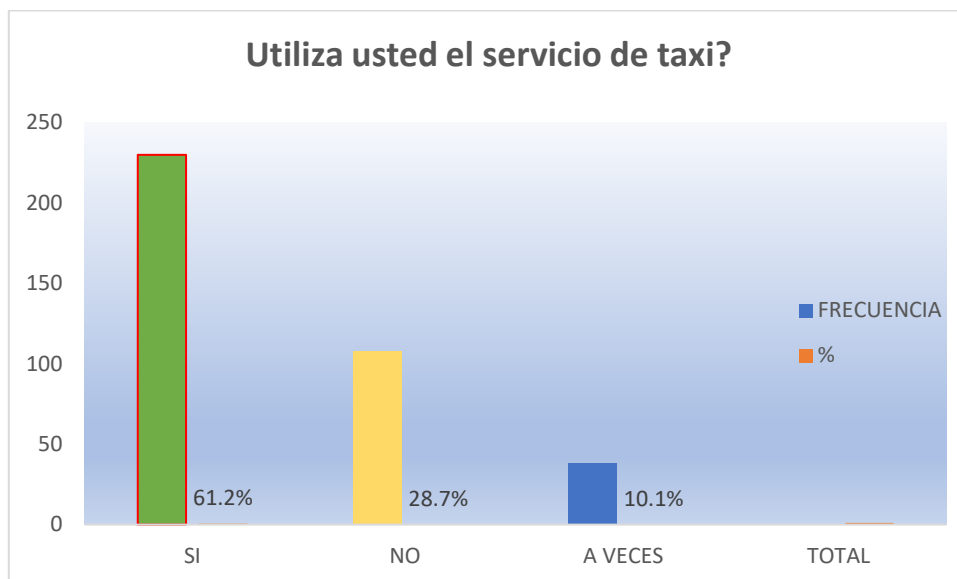
La población en la ciudad va cada día en aumento, en el año 2005 se estimaba la población en, 29,532 habitantes y para el año 2019 de 141,059 habitantes, la tasa de crecimiento población del 6.6% anual según datos de la Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas.

Con la creación de los nuevos barrios y el aumento significativo de la población en la ciudad, existe la problemática de su movilización, porque las distancias han aumentado de forma exponencial, lo que tiende a incrementar la demanda de los servicios de transporte tanto colectivos como selectivos (taxi). Desde los barrios hacia los puntos céntricos de comercio, puestos de trabajo o cualquier otro destino, para luego demandar servicios de retorno.

El tema de transporte es fundamental, respaldando así de manera significativa el crecimiento económico, la creación de nuevos empleos y conectar y traslado de las personas en busca de los servicios esenciales en la salud, educación, trabajo o de esparcimiento. (Informe anual 2022).

Haciendo uso de los resultados en las encuestas, a partir de la opinión de los usuarios del transporte selectivo en la ciudad, se validaron los resultados tomando en cuenta los parámetros de la población, que se estima actualmente en; 182,151 habitantes.

GRAFICO No 1



Fuente: propia

A la consulta de si utiliza el servicio de taxi o no, el grafico No 1, muestra que el 61.2 % si lo utiliza y básicamente estará representado por todas las personas que no tienen medio de transporte y deben movilizarse en taxi o transporte urbano colectivo (TUC), además están las personas que por algún motivo sus medios de transportes se encuentran deshabilitado por lo cual tienen que requerir de servicios de taxi, las que están representadas por el 10.1%, al unir estos dos segmento y dejar fuera, los que opinan que no requieren los servicios de taxi, podemos inferir que el 71.3% de la población usa taxi como medio de transporte básico para movilizarse.

Utilizando como herramienta el modelo de Regresión Lineal Simple, para proyectar el número de habitantes para luego estimar la población potencial a demandar los servicios de taxi, a partir de que se conoce la población estimada en el periodo 2019-2023, datos suministrados por el Ministerio de salud y a su vez extraído del diagnóstico municipal de la Alcaldía de Puerto Cabezas, se obtiene el modelo de regresión: $Y=130,145+10,268X$, donde Y, representa la población estimada en habitantes y X el año proyectado.

$$Y_{2024}= 130,145+10,268 (6)= 191,753 \text{ habitantes}$$

$$Y_{2025}= 130,145+10,268 (7)= 204,541 \text{ habitantes}$$

$$Y_{2026}= 130,145+10,268 (8) = 212,289 \text{ habitantes}$$

$Y_{2027} = 130,145 + 10,268 (9) = 222,557$ habitantes

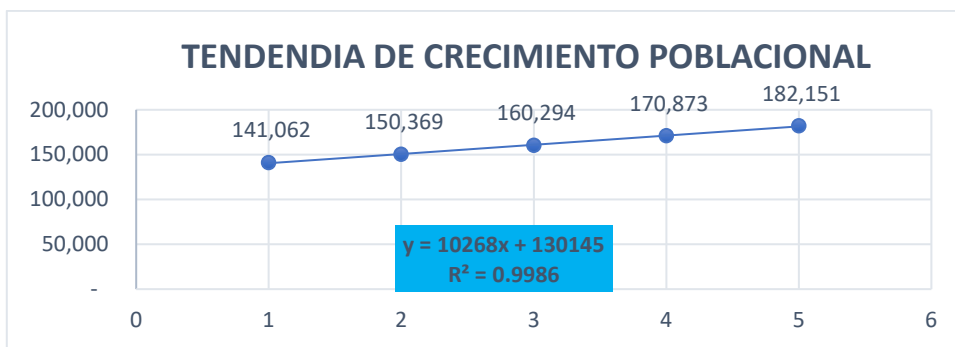
$Y_{2028} = 130,145 + 10,268 (10) = 238,825$ habitantes

Cuadro No 1
POBLACION PROYECTADA
HABITANTES

POBLACION HISTORICA		POBLACION PROYECTADA	
AÑO	No DE HABITANTES	AÑO	No DE HABITANTES
2019	141,062	2024	191,735
2020	150,369	2025	204,541
2021	160,294	2026	212,289
2022	170,873	2027	222,557
2023	182,151	2028	238,825

Fuente: Caracterización del municipio de Puerto Cabezas

Grafico No 2



Tomando en cuenta el análisis anterior, podemos estimar que la demanda de servicios de taxi, aplicado a la población futura; se estima según se presenta en el cuadro No 2

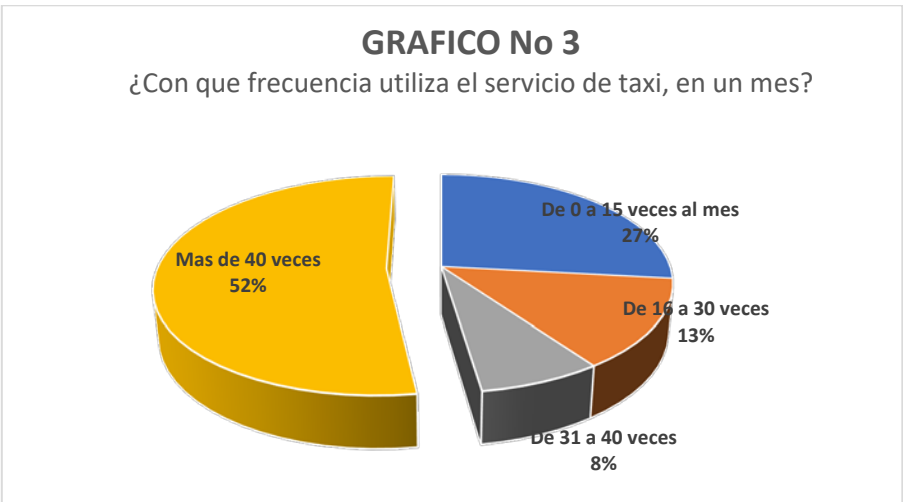
CUADRO No 2
DEMANDA PROYECTADA POR HABITANTES

AÑO	POBLACION ESTIMADA	PORCENTAJE, %	DEMANDA PROYECTADA, HAB
2024	191,735	0.681	130,572
2025	204,541	0.681	139,292
2026	212,289	0.681	144,569
2027	222,557	0.681	151,561
2028	238,825	0.681	162,640

Fuente: propia

3.2.- Segmentación del mercado.

Determinada la demanda proyectada en el periodo 2024 al 2028, en habitantes, corresponde ahora segmentar la población meta, en este sentido es necesario tomar en cuenta en como nuestro mercado meta, a la población económicamente activa (PEA), que son los que demandan más servicios y representan el 52% de la población total estimada (Ver gráfico No 3), hay otros sectores de la sociedad que demandan servicios de transporte selectivo, pero para fines de nuestro estudio y para poder cuantificar la demanda insatisfecha solo se considera a la PEA como segmento de mercado relevante.



Como parte del análisis para determinar en definitiva el segmento de población al cual va dirigido el proyecto se ha tomado como referencia el informe de Traspaso de Gobierno Local, de la Alcaldía Municipal del mes de enero 2023 en el cual se encuentra la siguiente matriz:

CUADRO No 3
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)
OCUPADA (PEAO) Y DESOCUPADA (PEAD)

Área	No de Habitantes	Tasa de empleo		Tasa de desempleo	
		PEAO	Porcentaje	PEAD	porcentaje
Urbana	78,421	33,324	37%	45,092	63%
Rural	45,460	26,369	63%	19,491	37%
Total	124,281	59,698	100%	64,583	100%

Fuente: Alcaldía municipal Puerto Cabezas, 2023

Tomando en cuenta su definición y dado que se analiza una población que desarrolla sus actividades en el marco de una economía de subsistencia, se considera Población Económicamente Activa (PEA), aquella que estando ubicada en el rango de edad (15 años a más) definido por el INIDE, se dedica a alguna actividad remunerada o productiva.

De acuerdo al cuadro No. 3, la fracción de población activa que busca empleo, pero no es capaz de encontrarlo determina la tasa de desempleo. Del total de la PEA, para fines del proyecto se selecciona el área urbana, el cual se estima que el 37% está ocupada o sea activa (PEAO).

En el caso del municipio de Puerto Cabezas, se incluyen las personas que están empleados en puestos de trabajos fijos, las que se dedican a la pesca, sector público, comerciantes, pulperías, emprendedores y que con ello generan un ingreso en especies o monetario (producto de su venta), para la familia.

En base al análisis anterior se determina que el segmento de demanda va a estar representada por; la Población Económicamente Activa Ocupada, del sector urbano, el cual representa el 37% de la PEA.

CUADRO No 4
SEGMENTACION DE LA DEMANDA
EN HABITANTES

AÑO	POBLACION ESTIMADA	DEMANDA PROY, HAB	PEA, proyectada	SEGMENTO (PEAO) DE DEMANDA, HAB
2024	191,735	130,572	84,872	31,403
2025	204,541	139,292	90,540	33,500
2026	212,289	144,569	93,970	34,769
2027	222,557	151,561	98,515	36,450
2028	238,825	162,640	105,716	39,115

Fuente: análisis propio.

3.3.- Definición del servicio (Norma de calidad).

El servicio de Transporte Selectivo o Taxi, se provee, a través de vehículos livianos, cuya marca, modelo y tamaño, se determinarán en el estudio técnico del proyecto, el cual, a su vez, será explicado en función de los resultados del estudio de mercado.

De hecho, a partir del análisis del segmento de mercado, la demanda estará representada por: los usuarios que no tengan medios de transporte propios y necesitan hacer uso de este, para su desplazamiento de un lugar hacia otro para satisfacer sus necesidades laborales, familiares, personales, y otros.

3.4.- Naturaleza y uso del servicio.

El Transporte Selectivo, “Taxi”, es un medio de transporte que presta el servicio de traslado, de un punto a otro, ejecutado por una persona quien es el conductor, que guía o maneja tomando el mando del volante. El traslado de personas consiste en desplazar desde un lugar a otro lugar o hacia diferentes destinos, dentro del área urbana de la ciudad, acondicionado para el servicio de transporte de personas, con capacidad de hasta 5 personas incluido el conductor y con precios previamente pactados entre el oferente o conductor y los pasajeros o clientes.

No se tiene ruta fija, programación de viajes, ni horarios de estricto cumplimiento, pero sí podrán ser normados sus períodos de operación dentro de límites y horarios en sus vías de circulación. No tiene lugares específicos de abordaje o des abordaje de pasajeros.

3.5.- Análisis de la demanda.

La población de Bilwi se dedica principalmente a la pesca, comercio en general, actividad forestal entre otros, los medios de Transporte Selectivo “Taxi”, son de mucha importancia para los habitantes ya que al no contar con un medio de transporte propio necesitan hacer uso de este servicio para su movilización.

Tomando como referencia que en el cuadro No. (3) se determinó la proyección de la demanda en habitantes y que se segmenta la demanda objetiva, representada por la PEA activa u ocupada (PEAO), y que los resultados de las encuestas (ver gráfico No 3), muestra que el

52% de la población requiere servicios de taxis al menos 40 veces por mes, equivalente a 480 unidades de servicios estimados en el año. Para propósitos de nuestro proyecto y dada la dificultad de estimar los otros segmentos de población, se va a estimar la demanda proyectada de servicios de Transporte Selectivo en el periodo 2024-2028 de la siguiente manera.

CUADRO No 5
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE SERVICIOS DE TAXIS
PERIODO 2024-2028

Año	Proyección de la PEAO	Segmento de demanda (52% PEAO)	Estimación de servicios/año	Demanda de servicios estimados
2024	31,403	16,329	480	7,837,920
2025	33,500	17,420	480	8,361,600
2026	34,769	18,080	480	8,768,342
2027	36,450	18,225	480	8,748,000
2028	39,115	20,340	480	9,763,104

Fuente: Propia

3.6.- Recopilación de Información de fuentes secundarias.

Los datos para la recopilación de informaciones, se tomaron de documentos y archivos con temas relacionados al trabajo del proyecto, otros fueron proporcionados por usuarios y propietarios de transporte mediante entrevista a la Entidad Reguladora del servicio, “Alcaldía Municipal” de Puerto Cabezas, Delegación del Ministerio de Transporte. La observación se realizó en los distintos puntos y trayectos para apreciar el movimiento de los diferentes medios de transporte en la ciudad.

Las técnicas de recolección de información que se utilizaron fueron: entrevistas, encuestas y observación.

La entrevista: Se realizó entrevista al personal de Intrapuerto de la Alcaldía Municipal, Ministerio de Transporte (MTI), Policía Nacional de Puerto Cabezas, el cual consistió en una comunicación interpersonal para obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el tema de trabajo investigativo.

La encuesta: Consistió en la elaboración de cuestionarios para obtener información de los sujetos de estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre opiniones, conocimientos, actitudes y sugerencias.

La observación: Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto según el problema que se estudia.

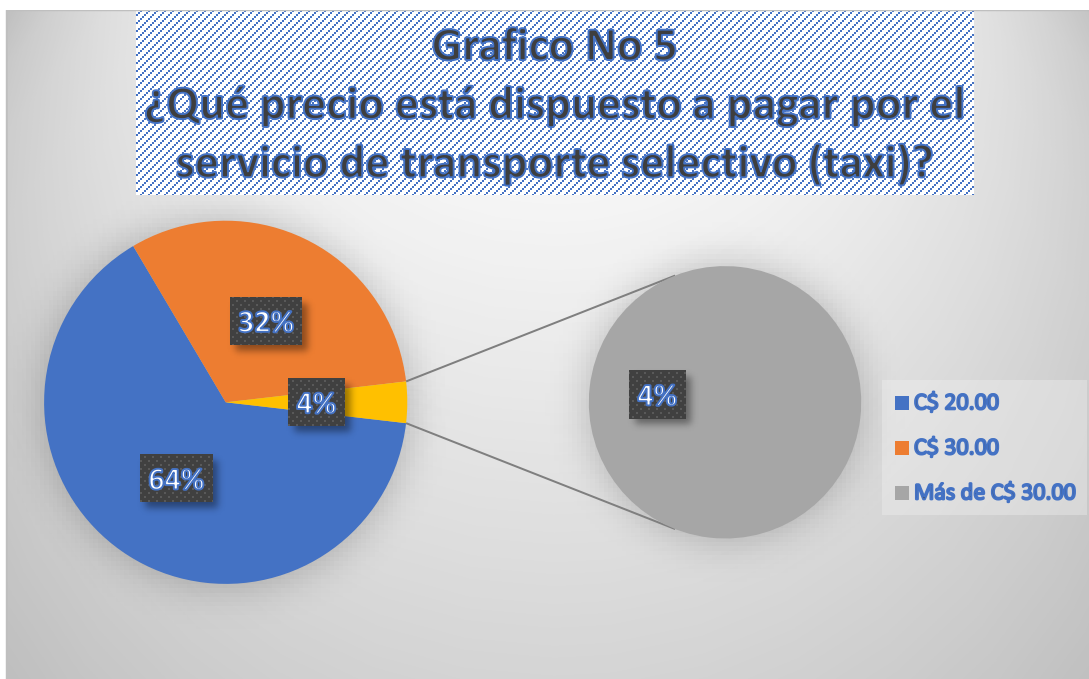
Revisión documental: Es una técnica de observación utilizada que consiste en revisar los registros en documentos para relacionar las acciones y programas en temas relacionados al trabajo de investigación.

3.7.- Métodos de Proyección

A fin de establecer la posible tendencia de crecimiento de la demanda en los próximos años (2024 -2028) y en base a la información histórica se procede a realizar la proyección de dichos datos, aplicando el método de ajuste lineal o modelo de regresión lineal simple debido a que define el mejor ajuste de correlación para la demanda histórica ($R^2= 99.86\%$) y por lo tanto se proyecta de la misma manera para la demanda futura; el resultado es el modelo que se presenta en el grafico No (4).



Se ha considerado incluir otros factores que pueden explicar la demanda de los Servicios de Transporte Selectivo en función de los ingresos promedios de los potenciales consumidores, el cual es sensible a aumentos en el precio, medible a partir de lo que refleja el grafico No 5, en donde el 64 %, está dispuesto a pagar el precio de servicio normal en no más de C\$20.00 y solamente el 32% está en capacidad de pagar C\$ 30.00



Fuente: Encuesta

Realizando un análisis adicional sobre el segmento de consumidores que estarían dispuestos a pagar los C\$30.00 que se pagan en el presente año (2023) por el servicio normal, debiéndose esto a la pasada crisis del 2018 en donde la economía de los potenciales consumidores de servicios se ha venido recuperando poco a poco, esto ha incidido significativamente en las inversiones de mega proyectos tales como: la carretera de concreto hidráulico que muy pronto va a finalizar (programado a inicios del año 2024), el interconectado del servicio de energía con el resto del país, la construcción del nuevo hospital con capacidad para atender a todos los municipios de la RACCN y con tecnología de punta, el proyecto de agua potable, entre otros más, que han repercutido en el mejoramiento de la capacidad de percibir mejores ingresos, y por consiguiente, mayor capacidad de consumo.

La demanda proyectada en los servicios de transporte para el año 2023, es de 50,000 diarios, para los siguientes años se calculará por medio de la cantidad de servicios. De acuerdo a esto

se aprecia que el transporte selectivo tendrá una proyección positiva en su demanda, lo cual está estrechamente relacionado en el incremento poblacional de la ciudad.

3.8.- Métodos de pronóstico de corto plazo.

Los pronósticos que se presentan en el presente estudio de proyecto se realizan utilizando modelos de regresión lineal simple, tomando como punto de partida la información histórica obtenida tanto de la demanda como de la oferta.

Una vez obtenido los modelos de regresión tanto de oferta como de demanda a partir de la información histórica, se corre los modelos para determinar la tendencia de estas variables de mercado en el futuro.

3.9 Recopilación de información de fuentes primarias.

Para la realización de este trabajo se planificó la obtención de información entre las diferentes entidades que están relacionados y que regulan el funcionamiento del Servicio de Transporte Selectivo: Policía Nacional, Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas, así como usuarios y/o consumidores, cadetes y dueños de taxis.

Para la obtención de la información mencionada se entrevistaron a funcionarios de la Policía Nacional, personal del área de transporte de la Alcaldía Municipal, entre otros.

3.10.- Procedimiento de muestreo y determinación del tamaño de la muestra.

Encontrándonos que la investigación es mixta, podemos definir que del análisis y resultados cualitativos se debe transformar en un análisis cuantitativo para poder determinar los resultados en conclusiones medibles que conlleven a la realización de proyecciones o pronosticar el futuro esperado en la situación del proyecto.

Se aplicó muestreo aleatorio simple y no probabilístico, en base a criterios de selección. La fórmula para la población finita es:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

En donde:

n= Tamaño de la muestra del trabajo investigativo

N= Tamaño de la población total estimada

Z= Nivel de confianza de la investigación 95% por lo tanto el valor de -Z- es igual a 1.96, el parámetro dispuesto del nivel de confianza es debido a la influencia económica que ejercerá sobre el segmento de población meta del proyecto, considerando el criterio de mi persona.

p= probabilidad de que un evento se presente del 50%.

q= probabilidad de que ese mismo evento no se presente 50%

E= es el margen de error, de la investigación 0.05

En base a los criterios explicados y con un enfoque estadístico, se puede estimar que el tamaño de la muestra necesaria para que los resultados permitan inferir en los pronósticos que se presenten será según lo que se muestra a continuación:

$$n = \frac{182,151 * (1.96)^2 * (50\% * 50\%)}{(0.05)^2 * (182,151 - 1) + (1.96)^2 * (50\% * 50\%)}$$

$$(0.05)^2 * (182,151 - 1) + (1.96)^2 * (50\% * 50\%)$$

$$n = \underline{380 \text{ personas}}$$

de acuerdo a resultados obtenidos en la formula anterior, podemos determinar que se requieren al menos “380” personas encuestadas de forma aleatoria, sistematizadas y procesadas para que los resultados sirvan para explicar la intencionalidad de los consumidores potenciales del servicio de transporte selectivo o taxi y con ello poder cuantificar la demanda esperada.

3.11.- Análisis de la oferta.

En la ciudad de Bilwi, al año 2023, existen 620 unidades de taxis que están registrados en la municipalidad con toda su documentación legal, más otras unidades que no tienen permisos (Piratas); la municipalidad otorga concesiones para que se brinden los servicios a los usuarios de transporte selectivo. Se estima que unos 570 vehículos andan circulando y ofreciendo servicio de transporte selectivo a la población, información brindada por el director de transporte de la Alcaldía Municipal.

El servicio de transporte selectivo brinda a la población, servicios de transporte diurnos y nocturnos para que puedan trasladarse de un lugar a otro a cualquier hora del día.

De 06:00 am a 06:00 pm en el día y de 06:00 pm a 6:00 am, turno de la noche. Este servicio es ininterrumpido, (Diario).

Un 85 % del servicio de transporte selectivo, trabaja en el turno diurno y un 15% de los taxis ruleteros trabajan el turno nocturno.

En la actualidad no se ha establecido la obligatoriedad de trabajar por turnos (diurno y nocturno) a pesar de que existen más de 500 unidades prestando servicios de transporte, esto se debe a que en cierto modo la municipalidad ha dejado que la mano invisible del mercado (oferta vs demanda) sea la que predomine, con mínimas intervenciones de la Alcaldía en este sector, a pesar de contar con la fuerza legal que le permite la Ley de Municipio.

3.11.1.- Análisis de la oferta histórica

Para efecto de determinar la oferta histórica, se ha estimado en base al comportamiento de las concesiones activas y la cantidad de taxis que circulan en los últimos años, se toma como referencia la cantidad de servicios estimados por días (durante seis días a la semana), los cuales se estiman en 30 unidades de servicios, por seis días a la semana, por 50 semanas al año, para un total estimado de 9,000 unidad de servicios por años, por unidad de taxi activa.

Los supuestos considerados para el presente análisis de la oferta son los siguientes:

- 1) Los cálculos de servicios proyectados al mes, (26 días), a un promedio de seis (6) días por semana; por 50 semana al año, solo considera los servicios promedios durante el

turno diurno, debido a que no todos trabajan de forma obligatoria en el turno nocturno.

- 2) Se ha considerado la necesidad de salir de circulación por motivos de mantenimientos y reparaciones que en promedio representa 15% del tiempo total anual.
- 3) La presencia futura de las rutas de Transporte Urbano Colectivo (TUC).
- 4) Los servicios en cuanto a distancias y precios son determinadas por el mercado mismo,
- 5) El precio de referencia se toma considerando los servicios regulares (dentro del casco urbano) el cual representa el 80% del total de servicios promedios.

Cuadro No 6
ANÁLISIS DE LA OFERTA DE SERVICIOS ESTIMADOS
POR AÑO

Año	Cantidad de taxis	Cantidad de servicios por unidad de taxi promedio/año	Total oferta de servicio/año
2019	410	9,000	3,690,000
2020	440	9,000	3,960,000
2021	490	9,000	4,410,000
2022	545	9,000	4,905,000
2023	570	9,000	5,130,000

Fuente: Propia

3.11.2.- Análisis de la oferta actual.

De acuerdo al cuadro anterior la oferta estimada en el periodo actual, año 2023 se estima en 5, 130,000 unidades de servicio, pero es importante resaltar que, a partir de finales del año 2022, la Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas, ha autorizado la circulación de dos rutas de transporte colectivos o TUC, viniendo a evolucionar y a descongestionar la demanda creciente del transporte selectivo en la ciudad de Bilwi.

Complementando a este análisis, de acuerdo al crecimiento poblacional, y que por lo consiguiente el aumento de las vías de circulación; se han creado, las condiciones para un aumento en la demanda del servicio de transporte, acompañado a la necesidad de aumentar y mejorar la oferta de transporte selectivo y colectivo.

3.11.3.- Análisis de la oferta futura

Tomando en consideración el comportamiento histórico de la oferta de servicio de transporte selectivo y usando como herramienta, un modelo de regresión simple, se obtienen resultados que nos permite realizar un pronóstico de la oferta futura, la cual se presenta en el siguiente gráfico y ecuación de la oferta histórica.



Fuente: propia con datos procesados de encuestas

A partir del modelo de regresión anterior se puede proyectar la oferta, en el cuadro No 7 se presenta los cálculos y la ecuación que permita cuantificar la oferta futura en el periodo 2024 - 2028

CUADRO No 7
OFERTA PROYECTADA DE SERVICIOS DE TRANSPORTE
UNIDADES DE SERVICIOS
PERIODO 2024 – 2028

Año	Ecuación	Oferta proyectada
2024	$Y=3,000,000+382,500 (6)$	5,295,000
2025	$Y=3,000,000+382,500 (7)$	5,677,500
2026	$Y=3,000,000+382,500 (8)$	6,060,000
2027	$Y=3,000,000+382,500 (9)$	6,442,500
2028	$Y=3,000,000+382,500 (10)$	6,825,000

Fuente: Propia

3.12.- Importaciones y exportaciones.

Las inversiones en activos de capital (vehículos) se tienen previsto realizar en el mercado interno, previo proceso de selección, tomando en cuenta costos de adquisición, futuros mantenimientos y garantías.

3.13.- Determinación de la demanda potencial insatisfecha.

La determinación de la demanda diaria, potencial insatisfecho del proyecto, se determinó de la siguiente manera:

CUADRO No 8

**DEMANDA INSATISFECHA DE SERVICIOS DE TRANSPORTE
UNIDADES DE SERVICIOS
PERIODO 2024 – 2028**

Periodo	Demanda	Oferta	Demanda insatisfecha
2024	7,837,920	5,295,000	2,542,920
2025	8,361,600	5,677,500	2,684,100
2026	8,768,342	6,060,000	2,708,342
2027	8,748,000	6,442,500	2,305,500
2028	9,763,104	6,825,000	2,938,104

Fuente: Propia

De acuerdo al análisis de la oferta y demanda histórica, actual y futura, se ha obtenido como margen de la demanda insatisfecha, lo que se refleja en el cuadro No 8. En la cuarta columna del cuadro en mención, esta información es relevante para determinar el tamaño del proyecto, teniendo como base, que sí, se puede vender el servicio y que existen consumidores potenciales para comprarlos.

3.14.- Escenarios económicos.

En las condiciones actuales proyectadas por el plan de desarrollo de la Costa Caribe, al año 2026, se vislumbra un panorama de crecimiento económico con estabilidad social y política en la zona de influencia del proyecto.

Se proyecta que la oferta del proyecto estará determinada por las condiciones socio-económicas; en base a esto se muestra el programa siguiente de oferta del proyecto, tal y como se refleja en el siguiente cuadro:

CUADRO No 9
OFERTA DEL PROYECTO
UNIDADES DE SERVICIOS

Año	Demanda insatisfecha (DI)	Oferta del proyecto (O)	Porcentaje (DI/O)
2024	2,542,920	93,600	3.68%
2025	2,684,100	102,000	3.80%
2026	2,708,342	108,000	3.99%
2027	2,305,500	108,000	4.68%
2028	2,938,104	108,000	3.68%

Fuente: Propia

3.15.- Análisis de los precios.

El precio es una variable económica de mucha importancia en el estudio de mercado, es el parámetro que muestra el valor monetario a la cual los pobladores están dispuestos a pagar o comprar el servicio.

Los precios son pactados entre el usuario del servicio y el cadete del taxi, carreras normales, carreras de larga distancia.

Los precios de una carrera normal se establecen en función de las distancias dentro de la ciudad, en Barrios como: German Pomares, Arlen Siu, Rigoberto López Pérez, Moravo, San Luis, Pedro Joaquín Chamorro, Pancasan, San Pedro, Filemón Riveras, Los Ángeles, Petter Ferrera, Sandino, Libertad, Aeropuerto, 19 de Julio, Santa Inés, Revolución, El Cocal. Hasta el año 2022 fue de C\$ 20.00 (veinte córdobas netos) y desde el 2023 es de C\$ 30.00

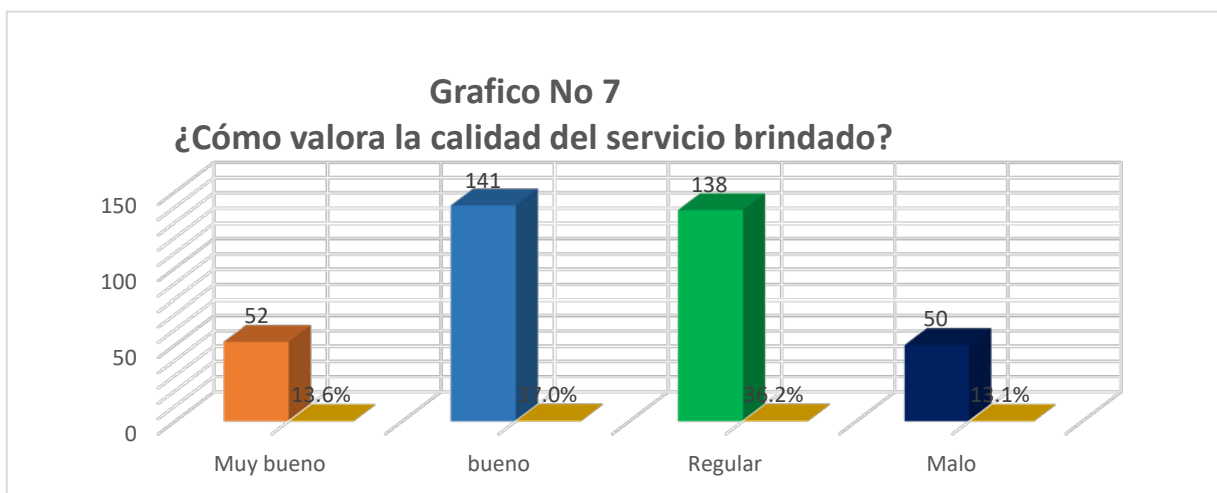
La tarifa de los barrios por motivo de distancia se considera que llevan otra tarifa por la prestación del servicio: San Judas, Nueva Jerusalén, Spanish Town, El muelle, Alemán, Jacobo Francis, Loma verde, José Centeno, Thelma Morales, Waulalaya, Rosario Murillo, El caminante, Punta fría, los precios oscilaban entre C\$ 30.00 a C\$ 70.00 a finales del 2022

CUADRO No 10
ANALISIS DE PRECIOS HISTORICO
EN CORDOBAS

Año	Precio normal	Precio promedio distancia larga
2019	C\$ 15.00	C\$ 30.00 a C\$ 50.00
2020	C\$ 20.00	C\$ 30.00 a C\$ 50.00
2021	C\$ 20.00	C\$ 30.00 a C\$ 50.00
2022	C\$ 20.00	C\$ 40.00 a C\$ 70.00
2023	C\$ 30.00	C\$ 40.00 a C\$ 80.00

Fuente: Encuestas.

Los dos principales factores que influyen en el coste del transporte son: el tiempo que tarda en realizar el recorrido y el combustible a consumir, aparte del mal estado en que se encuentre las calles que hace que no todos los transportistas estén dispuesto a realizar ciertos recorridos por el riesgo a sufrir desperfectos futuros o por lo peligroso de algunos barrios aledaños.



Fuente: Propia

La calidad de los servicios es otro factor a considerar para poder determinar el precio optimo, de acuerdo a nuestros resultados de encuestas el 37% considera el servicio de transporte selectivo como bueno y el 36.2% lo considera regular, entre ambos criterios que representan el 73.2% se puede definir que la población sigue y está dispuesta a demandar este tipo de

servicio, tomando en cuenta que al momento de la encuesta ya estaban autorizadas las rutas de buses 001 y 002 de transporte urbano colectivo y más aún que se había incrementado a C\$ 30.00 (treinta córdobas) la carrera normal desde finales del año 2022. Es de suponer que las carreras más largas se hayan incrementado a un promedio de C\$50.00 a C\$90.00 en el año 2023.

3.16.- Proyección del precio del servicio.

Para los fines del presente proyecto se ha tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) A pesar que en el año 2022 los oferentes impusieron el precio al consumidor, quizás debido a la necesidad de la Alcaldía Municipal de disipar la amenaza de problemas alza en el mercado de servicios de Transportes Selectivos, también existe la tendencia de que a través de una ordenanza Municipal se pueda determinar el precio de recorridos.
- 2) La competencia directa de los servicios de transportes urbanos colectivos (TUC),
- 3) El comportamiento del mercado, (oferta y demanda) en donde los consumidores son sensibles a aumentos unilaterales de los precios.

Con estas premisas se fundamenta que el precio de los servicios ofertados por el proyecto serán los siguientes:

- 1) Turno diurno C\$ 30.00 (treinta córdobas netos).
- 2) Turno nocturno C\$ 50.00 (cincuenta córdobas netos).

3.17.- Comercialización del servicio.

Se ha elaborado un plan de comercialización compuesto por las 4 p de mercadotécnica el cual brinda una mejor visión para el desarrollo de la empresa:

Estrategia de Producto o servicio:

- Adquirir unidades de transporte que cumplan con los estándares de la demanda de usuarios.
- Desarrollar un plan de atención al usuario en seguridad y trato.
- Adquirir medios de transporte que cumplan con las necesidades de los usuarios.

- Cumplir con el trayecto solicitado por el usuario.
- Contratar personal con experiencia en manejo y atención a los usuarios.

Estrategias de promoción

- Crear un plan segmentado de publicidad.
- Crear publicidad sobre los beneficios del uso del servicio.

Estrategias de plaza.

- Personal calificado para una buena atención.

Estrategias de precio

- El precio se establece de acuerdo a previa negociación entre las partes, (Cadete-Usuario).

3.18.- Distribución de los servicios y su naturaleza.

La red vial es fundamental para la circulación del transporte terrestre, (Carga y Pasajeros), ya que le da mayor auge a todo el transporte de modalidad terrestre.

Las áreas de servicio público son aquellas que por su naturaleza están destinadas exclusivamente para el uso, goce o disfrute de la colectividad.

El derecho de vías es aquella zona comprendida entre dos líneas definidas, dedicadas al uso público ya sea este, camino, calle, sendero o cualquier otro servicio de paso, Ley 319.

El derecho al uso de las vías de circulación, esta normado en la ley 319, y es de uso público, permitiendo la circulación de diferentes medios de transporte para este fin.

La ciudad de Bilwi cuenta con una extensión de calles de 60 km cuadrado, en donde muchos vehículos de movilizan de un lugar a otro diariamente (datos del año 2022).

El servicio que solicita la población para poder movilizarse de un lugar a otro, es a diario.

3.19.- Estrategias de introducción al mercado.

El enfoque sistemático muestra que para crear una empresa de Servicios de Transporte adaptada a las necesidades de los usuarios y que haya satisfacción para los mismos, debe establecer nuevas estrategias de comercialización, estas estrategias se consideran a través de las herramientas “PEST” la cual mide el potencial de la empresa según los factores externos, en conjunto se considera la herramienta “FODA” el cual mezcla los factores externos obtenidos de la herramienta “PEST” junto con los factores internos que envuelven a la empresa de transporte considerando las alternativas de solución planteadas en el enfoque sistemático.

3.20.- La publicidad dirigida y las redes sociales.

La Empresa de servicio de transporte es una empresa que necesitara una inversión en publicidad para llegar a nuestros usuarios. Los anuncios van a ser diversos y dirigidos a usuarios del servicio que ven dichas publicidades en las redes sociales.

Promoción del servicio:

Clientes: La promoción del servicio es mostrar a nuestros clientes un buen trato de parte del Cadete.

Nuestro Plan de Medios de comunicación utilizados será principalmente:

- Publicidad móvil y fija.
- Internet.

Al tener el extenso conocimiento sobre nuestros usuarios, nos permite saber que se encuentran dentro de la generación del Milenio, el cual les permite conocer mediante nuestra publicidad digital transmitida en las distintas redes sociales, todo lo concerniente sobre nuestro servicio de transporte selectivo.

IV.- Estudio técnico.

4.1.- Planeación Estratégica de la Empresa, Análisis FODA

Fortalezas:

- Conocimiento de la Actividad del servicio (experiencia).
- Excelente Atención a los usuarios del servicio.
- Adquisición de Unidades Nuevas.

Oportunidades:

- Usuarios sumamente satisfechos por la calidad de unidades adquiridas.

Debilidades:

- Fuente de financiamiento.
- Inexistencia de mano de obra calificada en la región.

Amenazas:

- Desfalcos por parte de los cadetes de taxis.
- Frecuentes y fuertes precipitaciones.
- Competencia.
- Devaluaciones.

4.2.- Estrategias

Las estrategias serán planificadas en función de la demanda insatisfecha, los aspectos más importantes a tomar en cuenta son los siguientes:

Los horarios de atención a establecer serán de manera disciplinada de las 06:00 am a 06:00 pm, y de 06:00 pm a 06:00 am. De crearse la norma municipal que provoque cambios en los horarios propuestos, se harán los ajustes necesarios para cumplirlo.

Será necesario una buena atención a los usuarios, desde el momento en que este aborda a la unidad hasta transportarlo a su lugar de destino de acuerdo a previa comunicación en las partes.

La tarifa determinada entre el cadete y el usuario, antes de hacer uso de este servicio, es de suma importancia para los usuarios.

Las capacitaciones a los cadetes de taxi en temas relacionados en relaciones humanas, atención al cliente, seguridad vial y mecánica básica.

4.3.- Valores

- Honestidad y transparencia en el comportamiento
- Respeto
- Excelencia en el trabajo
- Compromiso con el cliente
- Comunicación e integración

4.4.- Mision y Vision

4.4.1 Misión.

Somos una empresa, dedicada a ofrecer servicios de transporte selectivo “taxi”, en un ambiente acogedor, con un talento humano capacitado en brindar un excelente servicio, comprometidos responsablemente para brindar un excelente trato al usuario, para la satisfacción del mismo.

4.4.2 Visión.

Ser una empresa de servicio de calidad, que se va distinguir del transporte selectivo existente actualmente, transitando de forma estratégica en varios puntos de la ciudad, con el fin de brindar un mejor servicio a la población.

4.4.3 Objetivos

- Ofertar un servicio de calidad, para la satisfacción de los usuarios.
- Incrementar las ventas de 0% a 3% en los primeros tres años (2023 al 2025).

4.5.- Determinación del tamaño óptimo del Proyecto.

En el estudio de mercado se concluyó que para iniciar operaciones el proyecto contaría con 6 unidades de Transporte Selectivo con capacidad de transportar 4 pasajeros, siendo el inicio de los servicios de Transporte Selectivo desde el momento en que el usuario haga la señal de parada, para solicitar el servicio; una vez pactado el precio y que el usuario haya abordado el medio de transporte, el servicio finalizará en el lugar o destino previamente indicado por este.

Entonces la capacidad instalada sería igual a:

$$\text{Capacidad} = 6 \text{ unidades} \times 4 \text{ pasajeros} \times \text{tiempo (12 horas)}$$

$$\text{Capacidad} = 24 \text{ pasajeros}$$

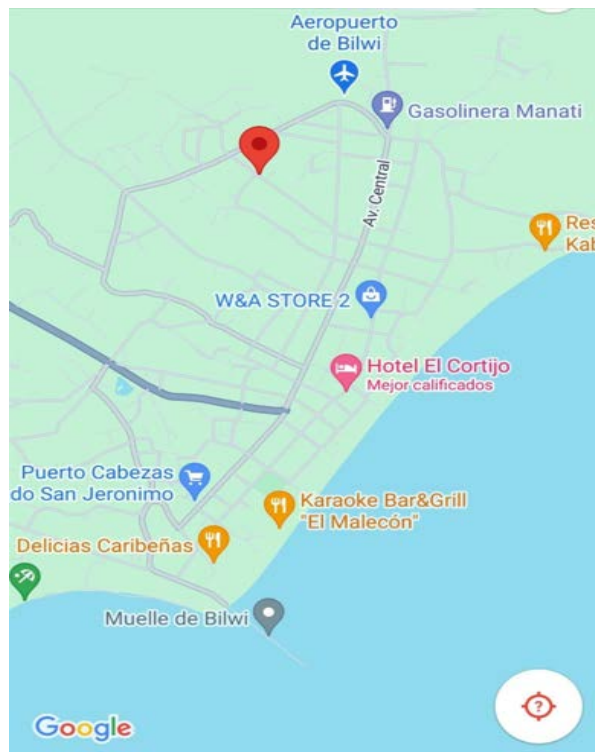
Cantidad de servicio a brindar por día 2,076 en total.

4.6.- Localización optima del proyecto

Para determinar la ubicación más ventajosa para la empresa de servicio de transporte selectivo, se retoman las respuestas que los encuestados han señalado con respecto a la ubicación en las calles de la ciudad de Bilwi, lo cual debe cubrir con las exigencias de los usuarios potenciales del servicio.

4.6.1 Macro localización

El estudio tiene por objeto determinar la región o territorio en el que el proyecto tendrá influencia, se deben considerar opciones para la macro localización, sin embargo, el proyecto está dirigido a los pobladores de la ciudad de Bilwi, Municipio de Puerto Cabezas, Región Autónoma Costa Caribe Norte, en la cual se encuentra ubicado el mercado meta, que cuenta con 34 barrios, los cuales en el estudio de mercado se demostró, sobre las necesidades de los pobladores para su movilización. En la ciudad existen personas que trabajan en instituciones del Estado, Empresas Privadas,



establecimientos comerciales de los diferentes puntos de la ciudad, trabajadores del mar y otros.

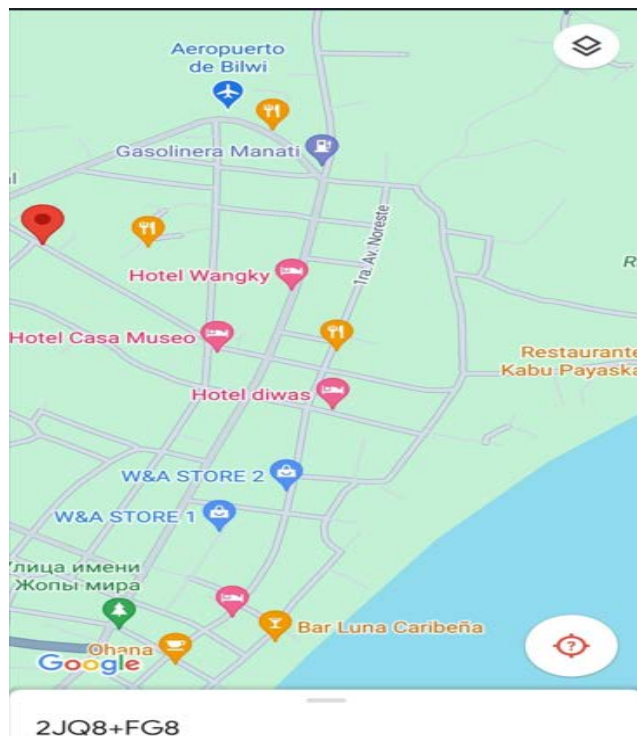
Datos generales del municipio de Bilwi.

Superficie	35,600 Km ²
Barrios principales	Revolución, Pedro Joaquín Chamorro, Libertad, Aeropuerto, 19 de Julio, Nueva Jerusalén, Loma verde
Clima	Cálido, húmedo
Barrios	34
Centros de Estudios Superiores	Universidades: Universidad de las Regiones Autónoma de la Costa Caribe Norte (URACCAN) y la Bluefields Indian and Caribbean University (BICU)
Principales actividades	Pesca, Comercio, Explotación controlada de la Madera y servicios público y privado.

4.6.2.- Micro Localización.

Para los fines de ubicación geográfica del proyecto, lo más importante es determinar el punto de partida o de inicio de las actividades y el donde se guarda los medios o vehículos una vez concluida la jornada laboral por parte de los cadetes o choferes.

Como la determinación de la localización optima no se determina en función de los clientes sino en función de la disponibilidad del área con capacidad para albergar los seis vehículos, este lugar seria (ver el mapa que se adjunta) en la calle que va al cementerio, de casa museo 300 metros al oeste, sobre la calle con concreto hidráulico.



4.7.- Ingeniería del proyecto

A continuación, se detallan los procesos que formaran parte para la empresa de transporte.

4.7.1.- Descripción del proceso del servicio de transporte

La empresa de transporte establecerá una atención encaminada a brindar un mejor servicio y satisfacción de los usuarios.

El servicio de transporte inicia, una vez realizada la inspección y revisión básica necesaria del vehículo previo a su salida, lo que incluye aspectos técnicos-mecánicos, físicos, de higiene y seguridad. Una vez que un usuario solicite el servicio haciendo algún gesto para llamar la atención del Cadete del vehículo y se detenga, negociaran el precio idóneo de la carrera (que va depender de la distancia y lugar de destino) pactado el precio, el usuario abordara la unidad de taxi.

Una vez en marcha, si el usuario solicita bajarse por algún motivo se le aprobará la solicitud, sin embargo, no se permitirá abordar algún otro pasajero en el camino por el mismo precio solicitado. Este tendrá que cancelar un pasaje adicional por el nuevo servicio solicitado. Una vez concluido o que se haya llegado al destino o destinos indicados el o los pasajeros se bajarán del vehículo.

En la actualidad, de acuerdo a entrevista realizada al Ing. Jorge Pineda Taylor, director del área de técnica de proyecto de la alcaldía municipal, las calles de la ciudad de Bilwi se dividen así: 24.72 km adoquinadas; 0.07 km de asfalto; 5.46 km de concreto hidráulico y 29.58 Km calles de tierra, para un aproximado total de 59.83 km.

4.7.2.- Descripción de la seguridad e higiene del proyecto

Los usuarios del servicio de transporte selectivo, deberán cumplir con las siguientes condiciones para brindarles la higiene y seguridad requerida de acuerdo a las normas establecidas en las Leyes de la Materia.

- a. Al solicitar el servicio, haciéndolo de una manera adecuada, abordara el medio con los cuidados pertinentes, y posteriormente después de haber abordado, procurara cerrar la puerta por donde abordo cuidadosamente.
- b. No se permitirá a los usuarios subir al vehículo en cualquiera de las siguientes circunstancias:
 - Portando bultos o maletas que, por su tamaño, clase o forma, resten espacio o incomoden a otro usuario y sobre todo que moleste a estos, ensucien el vehículo o despidan olores desagradables, a excepción de los Bebes a mano de un familiar, pañaleras....
 - Queda prohibido el acceso a animales domésticos
 - Los menores de edad tendrán abordar de la mano con un adulto.
- c. Queda prohibido a los usuarios durante el recorrido o traslado a su destino:
 - Fumar en el interior del vehículo.
 - Producir ruidos innecesarios afectando la concentración de conductor.

- Conversar con los conductores, salvo asuntos concernientes a los servicios de transporte.
- Arrojar dentro del vehículo desperdicios, basuras u objetos, los cuales deberán ser guardados para desecharlos en un lugar destinado para tal.
- Escupir, comer o beber en el vehículo.

4.7.3.- Seguridad para la contratación de conductores o cadetes del proyecto de servicio de transporte selectivo.

Los requisitos que establece la Policía Nacional para los conductores de transporte selectivo: tener una edad mínima de veinticinco (25) años, poseer licencia Profesional categoría 3.

De esta manera se brindará un servicio más seguro a los usuarios. Los conductores de las unidades no tendrán permiso de aventajar en pendientes, curvas o puentes aventajar por la derecha en vías de un solo carril.

4.7.4.- Seguridad para las unidades de transporte.

La Gerencia del proyecto deberá cumplir con las normas establecidas en la ley general de transporte Terrestre, (Seguro contra daños a terceros, Inspecciones técnicas y Mecánicas, Emisiones de Gases, entre otros). Cabe señalar de acuerdo a investigaciones, en la actualidad, la región del Caribe Norte no posee equipos de revisión de Emisiones de Gases.

Artículo 81.- El Ministerio de Transporte e Infraestructuras y las Municipalidades realizarán inspecciones periódicas a los vehículos destinados al transporte público, para verificar si se ajustan a los requisitos de operaciones con los estándares de seguridad, que establece esta Ley y su Reglamento. De igual manera, se deberá vigilar, en coordinación con la Policía Nacional de Tránsito, que todo vehículo al servicio del transporte público terrestre porte su certificado de control de emisiones vigente, en el sentido que su motor no emita niveles de gases contaminantes que exceda los límites permisibles, garantizando así la preservación del medio ambiente.

De acuerdo a lo que se menciona en los artículos de esta ley, se realizaran los chequeo periódico de acuerdo a las normas establecidas por el fabricante del automotor, para el

cambio de aceite del motor, el filtro del aceite, el filtro de aire, el aceite de caja de velocidad (Manual o Automática) revisión de la presión de aire en las llantas y el desgaste de la banda de rodamiento, revisión de la tensión las correas de motor, sistema de embrague, inspección de luces e indicadores de tablero y de velocidad además de nivel de líquidos de los diferentes sistemas de la unidad de transporte (frenos, batería, radiador, etc.).

4.8.- Factores relevantes que determinan la adquisición de equipos de Transporte (Vehículos).

4.8.1.- Factores previos

En el presente proyecto se tomarán una serie de factores que nos llevaran a elegir el medio de transporte; a continuación, se menciona toda la información que se debe recabar y la utilidad que tendrá en etapas posteriores.

1. Proveedores: se va identificar a todos los proveedores pertinentes para la generación de proformas y las cotizaciones de acuerdo a: marca, modelo, año, y precio de los vehículos.
2. Flexibilidad de acceso en agencias de vehículos y Entidades financieras.
3. La tasa de crecimiento en costos de mantenimiento.
4. Costos de Legalización y puesta en marcha.
5. Las garantías y el servicio técnico de posventa.

4.8.2.- Factores que determinan la selección de vehículos a utilizar en el proyecto

Se ha seleccionado la adquisición de seis carros MARCA: Suzuki, MODELO: Swift, Dzire, GL MT S/A año 2023, (TIPO: Sedan), por los siguientes motivos de carácter técnico económico.

- 1) La marca garantiza la existencia de repuestos nuevos (mercado proveedor) en la misma ciudad de Bilwi, y a lo más inmediato posible, sin tener que andarlo buscando en otros departamentos del país, reduciendo costo y tiempo.
- 2) El rendimiento del modelo seleccionado según la marca y que aparece en <https://www.suzuki.com.mx> es de 18.7Km/lt, su equivalente en galón es de 74.8 kilómetros. Tomando en cuenta el tipo de trabajo y condiciones de algunos tramos de

calles se ha establecido un estimado de consumo de combustible de 60 Km/gl, para fines de presupuesto de costos.

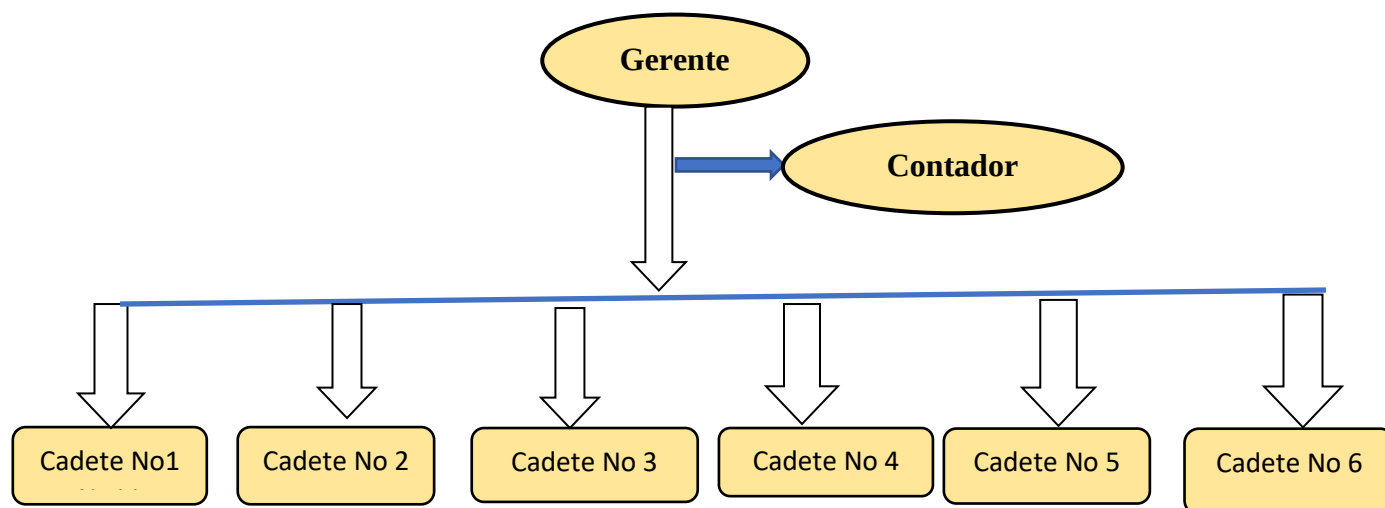
- 3) El modelo tipo Sedan, garantiza mayor confort y espacio disponible para el traslado de las compras de los clientes.

V.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ASPECTOS LEGALES

5.1.- Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa

La realización objetiva del proyecto se adquiere en la fase operativa, donde se da la prestación del servicio al usuario cumpliendo así con el objetivo principal de la población en estudio; requiere por tanto establecer en un esquema organizacional y funcional el personal que va estar involucrado y que brindara la atención al cliente.

Grafica No 8 Organigrama general de la Empresa

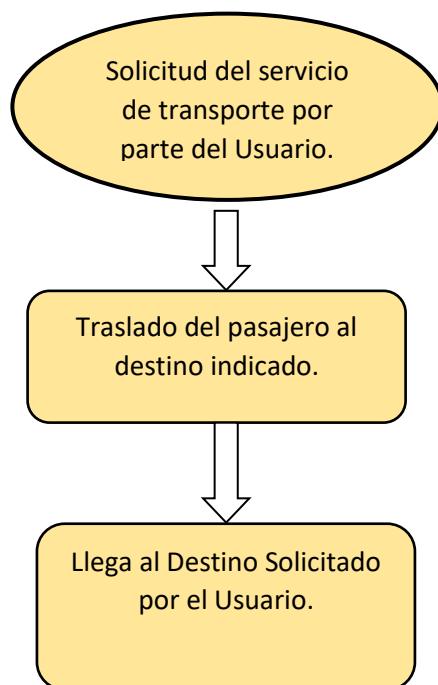


La estructura organizacional involucra a un personal directo compuesto por dos personas, el o la gerente general y la o el contador. y otro indirecto de seis personas, que son los cadetes, (Conductores) de taxis, los cuales tienen que cumplir con ciertos requisitos indispensables como: Licencia de Conducir Profesional vigente, con al menos la categoría tres (3), récord de policía, certificado de salud, cedula de identidad vigente otorgada por el Consejo Supremo Electoral de la Republica de Nicaragua, se recomendará el Cadete, sobre su afiliación al

Seguro Social Facultativo, del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el cual se mantendrá una comunicación constante sobre su cumplimiento.

5.2.- Planeación del organigrama por procesos (atención al cliente).

Grafico No 9



5.3.- Marco legal de la empresa y factores relevantes.

La base legal define los estatutos y leyes para llevar a cabo la constitución de la Empresa de Servicio de Transporte Selectivo.

La constitución y mantenimiento de las operaciones de una empresa de transporte requiere de aspectos legales establecidos por las leyes del país tales como la ley de transporte, leyes mercantiles y de igual forma también debe cumplir algunos aspectos establecidos en otras que se detallan a continuación:

5.3.1.- Constitución de la empresa de transporte e inscripción en el registro de propiedades.

El Estado de Nicaragua faculta a las personas Jurídicas y Naturales, la inscripción como comerciante individual a una persona natural, establecido en la Ley 698, Ley General de los Registros Públicos.

Para obtener la personería de una persona natural son requisitos indispensables:

Artículo 157, Circunstancias de las Inscripciones de Comerciantes o Empresarios Individuales. La inscripción de los comerciantes o empresarios individuales deberá contener:

1. Nombre y apellido, respaldado por los documentos oficiales de identidad;
2. Edad;
3. Estado civil;
4. Nacionalidad. Tratándose de extranjeros, se expresará el número de identificación de residencia del extranjero, el de su pasaporte y cualquier otro documento legal de identificación del ciudadano Extranjero.
5. Domicilio, expresando la dirección exacta, ciudad, municipio y región y/o departamento.
6. La actividad empresarial a la que se dedique o se vaya a dedicar.
7. La fecha en que deba comenzar a operar;
8. El nombre comercial del establecimiento si hubiere; y
9. Afirmación bajo su responsabilidad de que no se halla sujeto a la patria potestad o de que, si lo está, tiene su peculio profesional o industrial, indicando cual es, y los bienes inmuebles que posea y que, por lo demás, no está comprendido en ninguna de las incapacidades generales para contratar, ni en las especiales señaladas en el Código de Comercio sobre las prohibiciones para ejercer el comercio.

5.3.2.- Formalización de la Empresa de Transporte Selectivo.

La Persona “Dueña de la Empresa” Constituida como Comerciante Individual, deberá realizar los Trámites pertinentes en la Alcaldía Municipal y la Dirección General de Ingresos, (DGI) de su domicilio. Los pasos a seguir se detallan a continuación:

Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas.

1. Carta de solicitud de inscripción.
2. Copia de la declaración de comerciante.
3. Fotocopia de cedula de identidad.
4. Pago de matrícula para apertura que será calculado por el 1% del capital invertido.

Dirección General de Ingresos, Administración de Rentas de Puerto Cabezas.

1. Carta de solicitud de inscripción dirigida al Administrador de Renta del Municipio de Puerto Cabezas.
2. Original y copia de la declaratoria de comerciante y estatutos debidamente inscritos en el registro público mercantil.
3. Fotocopia de factura de servicios básicos (agua, luz o teléfono) o contrato de arriendo del domicilio de la empresa.
4. Fotocopia de cedula de Identidad.
5. Poder especial y fotocopia de cedula de identidad si quien realice la gestión de inscripción es diferente al Gerente.

5.3.3.- Concesión de Transporte Selectivo.

El transporte en Nicaragua está regido por el Ministerio de Transporte e Infraestructura y por ende bajo la ley 524 Ley General de Transporte Terrestre.

Artículo 42.- Corresponde a las Alcaldías Municipales, el otorgamiento de concesiones y permisos en las siguientes modalidades:

- a) Nivel Intramunicipal: Urbano, suburbano, rural, taxis ruleteros, taxis de parada y otros.
- b) Carga liviana y comercial.

- c) Transporte Especial: Escolar y cualquier otra modalidad de transporte de personal Interurbano.

Corresponde a la Alcaldía Municipal de Bilwi extender las correspondientes concesiones de taxi, por medio de su Oficina de Transporte.

De acuerdo al artículo: 51, de la Ley 524, Los precios bases para la concesión de taxi por unidad es de C\$15,000.00.

Según el Arto 58, de la Ley, el periodo de vigencia de la concesión es de 20 años, una vez vencida el concesionario deberá renovarla.

5.4.- Declaración y Pagos de impuestos.

5.4.1.- Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas.

El plan de arbitrio municipal estable el pago de la matricula anual calculando el 2% sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos por la venta de bienes de los últimos tres meses del año anterior. Arto 4 del plan de arbitrio municipal

El arto 11, del plan de arbitrio municipal establece los impuestos sobre los ingresos:

Artículo 11. Toda persona natural o jurídica que, habitual o esporádicamente, se dedique a la venta de bienes o a la prestación de servicios, sean estos profesionales o no, pagará mensualmente un impuesto municipal del dos por ciento (2%) sobre el monto de los ingresos brutos obtenidos por las ventas o prestaciones de servicios.

Las leyes establecen parámetros en cuanto a la declaración de impuestos.

5.4.2.- Dirección General de Ingresos

La Ley 822, Ley de Concertación Tributaria, menciona en los artos. 36 y 52, el pago del impuesto sobre la renta, por lo cual, toda empresa de servicio de transporte deberá cumplir con lo normado en la legislación vigente.

Así mismo la Ley en mención en su arto 136, numeral 5. Menciona que, el Transporte interno aéreo, terrestre, lacustre, fluvial y marítimo; estarán exentas del impuesto al valor agregado (IVA).

5.5.- Análisis de resultado del estudio técnico.

Una vez planteado el estudio técnico del proyecto se llega a las siguientes conclusiones:

- El objetivo planteado para este estudio técnico es demostrar que es factible la inversión en los equipos de transporte en base a su capacidad técnica y ahorro por unidad de kilómetro recorrido.
- En la determinación del tamaño, la variable que se consideró de manera más significativa es por el monto de inversión requerida más que por la existencia de demanda insatisfecha.
- La macro localización es más relevante que la micro localización, debido a que el área de influencia de los servicios está enfocada en el sector urbano, aunque se espera llevar a cabo servicios en áreas fuera de Bilwi, estos no se esperan sean significativo para los fines económicos y financiero del proyecto.

VI.- Estudio Financiero y económico

6.1.- Determinación de los ingresos

CUADRO No 11

PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVO PROYECCION DE LOS INGRESOS POR TURNO, EN CORDOBAS

Turno de 06:00 am a 06:00 pm	
Descripción	Cantidad/ Servicio de día
Cantidad de servicio diario por unidad	55
Cantidad de vehículo	6
Servicios por día	330
Mensual	8,580
Anual	102,960
Turno de 06:00 pm a 06:00 am	
Descripción	Cantidad/ Servicio de Noche
Cantidad de servicio diario por unidad	40
Cantidad de vehículo	2
Diario por cada vehículo	80
Mensual	2,080
Anual	24,960

Fuente: Propia

Los ingresos que percibe la empresa de transporte es la prestación del servicio de transportar usuarios desde un punto hacia un punto destino, la siguiente tabla muestra las especificaciones del cálculo:

6.2.- Costos de operaciones

Los costos de operación son los gastos que afrontará la Empresa de Servicio de Transporte Selectivo durante el periodo posterior a la inversión inicial. Se estiman para esta empresa de Servicios de Transporte los costos que se requerirá para operar seria: mano de obra (cadetes), combustibles, mantenimiento, seguros entre otros que se detalla a continuación.

6.2.1.- Costos del servicio por consumo de combustible

CUADRO No 12

PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS

CALCULOS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

EN CORDOBAS

Combustible	Diario	Cant. vehí- culo	Monto total diario	Mensual	Anual
Turno de día	561.97	6	3,371.80	80,923.30	971,079.63
Turno de noche	280.98	2	561.97	11,239.35	134,872.17
CALCULOS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE					
TURNO DIURNO					
Precio unitario litro	49.53				
Precio por galón	187.32				
Costo por vehículo por turno diurno (3)	561.97				
Cantidad de vehículos	6				
Costo total por día de combustible	3,371.80				
TURNO NOCTURNO					
Precio unitario litro	49.53				
Precio por galón (4 litros)	187.32				
Costo por vehículo por turno nocturno (1.5)	280.98				
Cantidad de vehículos	2				
Costo total por noche de combustible	561.97				

Nota: Se prevé trabajar en promedio 26 días al mes

6.2.2.- Mano de obra (cadetes)

CUADRO No 13
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS
CALCULOS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE
EN CORDOBAS

Costo de servicios	Diario	Cant. de Vehículo	Monto total diario	Mensual
Turno diurno	700.00	6	4,200.00	100,800.00
Turno nocturno	800.00	2	1,600.00	41,600.00

Fuente: Propia

6.2.3.- Costo de Mantenimiento

Este costo es clave para preservar las unidades en óptimas condiciones y que se refleje en una mayor disponibilidad de los vehículos. En este caso y tomando en cuenta que son autos nuevos y que el proveedor establece como garantía tres años o 100,000 kilómetros recorrido, se ha programado los costos por mantenimientos a partir del tercer semestre (18 meses) de iniciado el proyecto.

CUADRO No 14
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS
PRESUPUESTO DE COSTOS DE MANTENIMIENTO
EN CORDOBAS

AÑO	MONTO	OBSERVACION
2024	00.00	Cubre la garantía
2025	54,000.00	La garantía cubre por seis meses y comienza a estimarse los costos por mantenimiento
2026	108,000.00	Periodo completo
2027	108,000.00	Periodo completo
2028	108,000.00	Periodo completo

Fuente: propia

Dentro de los costos de mantenimiento se incluye la reposición ya sea por desgaste o por percances como pinchaduras, de tal forma, que incluir el costo que este insumo representa es de vital para evaluar adecuadamente el proyecto.

6.3.- Costos financieros

Como el plan de inversión contempla la gestión de financiamiento vía préstamo bancario, la amortización y cargo por intereses se realizará mediante pagos parciales mensuales en cuotas niveladas, aunque en la práctica los pagos se realizaran mensualmente, en el plan de pago del cuadro No 15, se presenta su equivalente de deuda a pagar en montos anuales.

6.4.- Financiamiento, Tabla de pago de la deuda.

Para el cálculo del pago del servicio de la deuda que el Banco de la Producción (BANPRO) ha tomado como referencia, es el de la cuota nivelada, el cual, según criterios técnicos crediticios, se cobrara el interés anual junto al pago de la deuda principal el cual se le resta al monto obtenido del total de la deuda. En el siguiente cuadro se muestra los montos de pago por intereses y amortización por año.

CUADRO No 15
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS
PLAN DE PAGO DEL FINANCIAMIENTO
EN CORDOBAS

VARIABLES

Monto	C\$2,899,547.62
Tasa de interés	16.95%
Plazo	5
Cuota	905,252.44

PERIODO	Saldo	Cuota	Interés	Amortización de la deuda
2023	2,899,547.62			
2024	2,485,768.49	C\$ 905,252.44	491,473.32	413,779.12
2025	2,001,853.81	905,252.44	421,337.76	483,914.69
2026	1,435,915.58	905,252.44	339,314.22	565,938.22
2027	774,050.83	905,252.44	43,387.69	661,864.75
2028		905,252.44	131,201.62	774,050.83
SUMAS		4,526,262.22	1,626,714.61	2,899,547.62

Fuente: propia

6.5.- Inversión total inicial:

6.5.1.- Inversión Fija y Diferida

La inversión fija es en la adquisición de bienes de capital que para este proyecto estará representado por los seis vehículos, programados a ponerse en marcha en el año cero (2023).

Los bienes adquiridos, tiene una vida a largo plazo y de acuerdo a la ley 822, Ley de Concertación Tributaria (LCT) está sujeto a depreciación en cinco años, los cuales coinciden con el horizonte de vida del proyecto, lo que conlleva que el valor de salvamento por los vehículos al final de la vida útil del proyecto sea cero.

El monto de la inversión fija, representa un total de, C\$ 3, 779,251.10 y se detalla en el siguiente cuadro.

CUADRO No 16
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS
INVERSION INICIAL
EN CORDOBAS

ACTIVOS FIJOS	
VEHICULOS	3,561,053.19
COMISION POR TRAMITE FINANCIERO	128,197.91
OBRAS FISICAS	90,000.00
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS	3,779,251.10
ACTIVOS DIFERIDOS	
GASTOS DE CONSTITUCION	106,950.00
CAPITAL DE TRABAJO	28,215.00
TOTAL INVERSION INICIAL	3,914,416.11

Fuente: propia

La inversión inicial diferida es aquellas que se efectúan en el periodo previo a la operación de la embotelladora y en la cual los gastos y cargos diferidos se recuperan en el largo plazo, difiriéndose anualmente en los gastos de operación, por lo que se amortizan de acuerdo a lo estipulado por la Ley de concertación tributaria.

Aquí se incluyen los gastos por: constitución de la empresa, por la explotación de concesiones, capacitación del personal, por intereses durante la ejecución del proyecto.

El monto de la inversión diferida es equivalente a la suma de C\$106,950.00 por lo que constituye el 2.73% de la inversión total.

El detalle de la inversión en capital de trabajo se presenta en el siguiente sub sub título.

6.5.2.- Capital de trabajo

El capital de trabajo es el dinero disponible para cumplir con las obligaciones actuales a corto plazo, por lo tanto la formula expresa seria:

Capital de trabajo= Activos corrientes- Pasivos corrientes

CUADRO No 17									
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS									
CAPITAL DE TRABAJO									
EN CORDOBAS									
Cargo	de personas	Salario unitario	Salario mensual	PATRONAL	ANTIGÜEDAD	INATEC 2%	VACACIONES	TRECEAVOMES	COSTO TOTAL
Gerente	1	10,000.00	10,000.00	2,150.00	833.33	200.00	833.33	833.33	14,850.00
Contador	1	9,000.00	9,000.00	1,935.00	750.00	180.00	750.00	750.00	13,365.00
Sub total	1		19,000.00	4,085.00	1,583.33	380.00	1,583.33	1,583.33	28,215.00
Total general			19,000.00	4,085.00	1,583.33	380.00	1,583.33	1,583.33	28,215.00

Fuente: propia

6.6.- Cronograma de inversiones

La inversión presupuestada se espera disponible en los primeros dos meses del año de la inversión, cronológicamente se ha programado la ejecución de las actividades de la siguiente manera:

Cuadro No 18
Proyecto de servicios de transporte selectivo
Cronograma de actividades
Etapas de pre inversión e inversión

No	Descripción / actividades	AÑO 2023 EXPRESADO EN PERIODO MENSUALES											
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
01	Gestión financiera												
02	Gestiones de autorizaciones y permisos												
03	Contratación de personal												
04	Selección de cadetes (choferes)												
05	Inicio de operaciones												

Fuente: propia

6.7.- Depreciaciones y amortizaciones

Las depreciaciones y amortizaciones a pesar que solo son para efecto de escudo fiscal se consideró necesaria su determinación e inclusión en el análisis financiero para poder

justificar el valor de rescate y la ganancia o pérdida de la venta de activos fijos, pero en este proyecto no se hace necesario determinar la depreciación porque el horizonte de vida del proyecto coincide con el periodo que por las leyes fiscales (LCT, ley 822), se debe depreciar los activos fijos en este caso considerados bienes muebles también a cinco años.

En cuanto a los activos intangibles, cuyos rubros son: los gastos legales, de representación y gestiones previas estos se van amortizar a los cinco años del proyecto considerando que por efectos de la inflación estimada en los próximos cinco años en 4.5% anual, resultando en los valores que se presenta a continuación:

CUADRO No 19
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVO
AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLE (GASTOS DE INSTALACIÓN)
 En córdobas

Año	Montos
2023	24,362.32
2024	24,362.32
2025	24,362.32
2026	24,362.32
2027	24,362.32
2028	24,362.32
Total	121,811.60

Fuente: Propia

6.8.- Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Este indicador permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de la inversión en la Empresa de Servicio de Transporte Selectivo recuperen la inversión inicial. La fórmula que se utiliza para el cálculo se detalla a continuación:

Se usa la siguiente fórmula:

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



Donde:

-  **a** - Año inmediato anterior en que se recupera la inversión
-  **b** - inversión inicial
-  **c** - Flujo de efectivo acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión
-  **d** - Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión

CUADRO No 20
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS

**PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION
EN AÑO**

AÑO	FLUJO	RECUPERACION
2023	-929,521.04	
2024	C\$408,763.23	- 520,757.81
2025	C\$446,626.52	- 74,131.28
2026	C\$441,445.08	- 367,313.80
2027	C\$541,160.66	C\$908,474.46
2028	C\$618,255.02	C\$1,526,729.48
PRI 2 AÑOS MAS 2 MESES		

Fuente: propia

Se espera que el periodo de recuperación de la inversión sea de aproximadamente dos años más dos meses de operaciones si se cumple las metas del proyecto en cuanto a la venta de servicios en los dos turnos (de día los seis vehículos y los dos vehículos que trabajen de noche).

6.9.- Flujo de caja del inversionista

En función de los resultados obtenidos en el estudio financiero y económico se procede a la elaboración del flujo de caja del inversionista, el cual se estructura sobre la base de los resultados en cuanto a montos de inversión, ingresos, costos y gastos.

Debido a que los resultados alcanzados en los estudios previos, se realiza el estudio y evaluación financiera del proyecto, que refleje su viabilidad para una perspectiva de cinco años, en el periodo comprendido entre los años 2024-2028. Incluye un análisis de presupuesto de inversión, costos y gastos operacionales, generando una proyección de estados financieros.

CUADRO No 21						
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS						
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA						
EN CORDOBAS						
DESCRIPCION / AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos		4,336,800.00	4,553,640.00	4,781,322.00	5,020,388.10	5,271,407.51
Egresos						
Costo de servicios turno de día		1,209,600.00	1,270,080.00	1,333,584.00	1,400,263.20	1,470,276.36
Costo de servicios turno de noche		499,200.00	524,160.00	550,368.00	577,886.40	606,780.72
Consumo de combustible turno de día		971,079.63	1,019,633.61	1,070,615.29	1,124,146.06	1,180,353.36
consumo de combustible turno de noche		134,872.17	141,615.78	148,696.57	156,131.40	163,937.97
Energia Electrica		14,400.00	15,120.00	15,876.00	16,669.80	17,503.29
Seguros amortizacion		4,066.18	4,066.18	4,066.18	4,066.18	4,066.18
Aceite		72,000.00	75,600.00	79,380.00	83,349.00	87,516.45
Mantenimiento, aceite, reparacion, llantas, repuestos		0.00	54,000.00	108,000.00	113,400.00	119,070.00
Impuesto de Matricula anual		2,500.00	2,750.00	3,025.00	3,327.50	3,660.25
inspeccion mecanica, seguro)		149,397.39	149,397.39	149,397.39	149,397.39	149,397.39
Seguro del prestamo		20,330.88				
Publicidad		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Total Gastos Operativos		3,083,446.26	3,262,422.96	3,469,008.43	3,634,636.93	3,808,561.97
Ganancia antes de impuestos		1,253,353.74	1,291,217.04	1,312,313.57	1,385,751.17	1,462,845.54
Amortización del prestamo		413,779.12	483,914.69	565,938.22	661,864.75	774,050.83
Intereses		491,473.32	421,337.76	339,314.22	243,387.69	131,201.62
Amortizacion de diferido		24,362.32	24,362.32	24,362.32	24,362.32	24,362.32
Inversion	3,914,416.11					
Prestamo financiero	2,984,895.07					
Flujo neto	- 929,521.04	372,463.62	410,326.91	431,423.44	504,861.05	581,955.41

Fuente: propia

VII.- Evaluación financiera y Económica

7.1.- Determinación de la TMAR de la Empresa.

La TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno) es la rentabilidad mínima que se desea obtener. Cuando el resultado del VAN que se obtiene es positivo indica que la rentabilidad de la opción de inversión evaluada es superior a la TMAR, es decir, es la tasa que se acepta como mínima ganancia sobre la inversión.

Por aclaración esta tasa se le conoce también como Tasa de Descuento (TD), Tasa de Interés de Oportunidad (TIO). En el presente proyecto se ha determinado una TMAR del 13.90% como costo de oportunidad de la inversión, su cálculo está determinado por la combinación del costo de capital más el costo o riesgo que asume el inversionista en el proyecto.

Por sus siglas en ingles seria llamada WACC, en español seria: Costo Promedio Ponderado de Capital, el detalle de su cálculo es el siguiente:

CUADRO No 22

PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVO DETERMINACION DEL WACC (O TASA DE DESCUENTO) EN PORCENTAJE

Estrucutra de Capital	Deuda U\$	%	Costo	WACC
Recursos propios	C\$ 994,986.68	25.00%	20%	5.00%
Prestamos bancarios	C\$ 2,984,895.07	75.00%	11.87%	8.90%
TOTAL DE LA INVERSION	C\$ 3,979,881.75			13.90%

Fuente: propia

7.2.- Criterios de evaluación financiera

Una vez que se ha realizado el estudio financiero y determinado el flujo de caja del inversionista, además de haber explicado la tasa de descuento (TD) a utilizar para el cálculo de los indicadores de evaluación financiera; VAN, TIR y R B/C, los resultados se resumen en el cuadro No 23.

CUADRO No 23

PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVO INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA

Tasa de descuento	13.90%
VAN	C\$670,167.39
Flujos descontados positivos	1,522,803.34
Flujos descontados negativos	C\$851,752.63
TIR	37%
R B/C	\$1.79
Tiempo de recuperación de la inversión	2 años y 5 meses

Fuente: propia

Valor Actual Neto (VAN) = C\$ 670,167.39 refleja la ganancia extraordinaria que se obtendría si se llevara a cabo el proyecto, es decir lo que se obtendría de manera adicional, considerando el costo de oportunidad de la inversión del 13.90% (TD = 13.90%), que es lo que el inversionista estaría dispuesto a sacrificar por invertir en esta opción

El resultado del VAN (TD=13.90%) se debe interpretar que desde el punto de vista financiero y económico el proyecto es viable y factible y por ende se debe invertir en este proyecto.

Tasa Interna de Retorno (TIR) =37%, Para profundizar el análisis es necesario determinar la tasa que representa el retorno de la inversión y en que magnitud lo hace, el resultado es que el proyecto si se cumple lo pronosticado, es capaz de generar un beneficio o rentabilidad extraordinaria equivalente al 37%, el cual al contrastarla con el 13.90 que representa el costo de oportunidad del inversionista (37% Vs 13.90%), la utilidad neta en forma porcentual seria del 23.10% lo cual desde cualquier industria que se le deseara comparar es sumamente importante y confirma los resultados del VAN en que se debe invertir en este proyecto.

7.3.- Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es aplicado para la valoración de la inversión en la empresa de servicio de transporte el cual permite analizar la posible variación de los elementos que determinan la inversión de forma que, en función de algunos criterios de valoración se cumpla que la inversión sea afectada, en este sentido se esta considerando que los precios se mantengan constante en C\$ 30.00 (treinta córdobas neto), por servicios en los turnos diurnos.

Históricamente los precios del servicio de transporte selectivos han sido controlados por la municipalidad a través de ordenanzas municipales, pero con la apertura del servicio de Transporte Urbano Colectivo (TUC) en el año 2023 la alcaldía está tratando de ir interviniendo cada vez menos en la determinación de precios, prueba de ello es que por la fuerza del mercado se ha determinado en C\$ 30.00 el costo mínimo del servicio. Con esa premisa se ha evaluado el impacto financiero sobre el proyecto que esto ocasionaría.

Como compensación se ha proyectado que se ponga a trabajar tres carros en turnos nocturno en vez de dos como se planificado. El resultado se refleja en la modificación del flujo el cual se presenta a continuación, en el cuadro No 24.

CUADRO No 24						
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVOS						
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA PRECIO CONSTANTE POR TURNO DE DIA						
EN CORDOBAS						
DESCRIPCION / AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos		4,960,800.00	4,960,800.00	4,960,800.00	4,960,800.00	4,960,800.00
Egresos						
Costo de servicios turno de dia		1,209,600.00	1,270,080.00	1,333,584.00	1,400,263.20	1,470,276.36
Costo de servicios turno de noche		748,800.00	786,240.00	825,552.00	866,829.60	910,171.08
Consumo de combustible turno de dia		971,079.63	1,019,633.61	1,070,615.29	1,124,146.06	1,180,353.36
consumo de combustible turno de noche		202,308.26	212,423.67	223,044.85	234,197.10	245,906.95
Energia Electrica		14,400.00	15,120.00	15,876.00	16,669.80	17,503.29
Seguros amortizacion		4,066.18	4,066.18	4,066.18	4,066.18	4,066.18
Aceite		72,000.00	75,600.00	79,380.00	83,349.00	87,516.45
Mantenimiento, aceite, reparacion, llantas, repuestos		0.00	54,000.00	108,000.00	113,400.00	119,070.00
Impuesto de Matricula anual		2,500.00	2,750.00	3,025.00	3,327.50	3,660.25
conseciones, inspeccion mecanica, seguro)		149,397.39	149,397.39	149,397.39	149,397.39	149,397.39
Seguro del prestamo		20,330.88				
Publicidad		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Total Gastos Operativos		3,400,482.34	3,595,310.85	3,818,540.72	4,001,645.83	4,193,921.31
Ganancia antes de impuestos		1,560,317.66	1,365,489.15	1,142,259.28	959,154.17	766,878.69
Amortización del prestamo		413,779.12	483,914.69	565,938.22	661,864.75	774,050.83
Intereses		491,473.32	421,337.76	339,314.22	243,387.69	131,201.62
Amortizacion de diferido		24,362.32	24,362.32	24,362.32	24,362.32	24,362.32
Inversion	3,914,416.11					
Prestamo financiero	2,984,895.07					
Flujo neto	- 929,521.04	679,427.53	484,599.02	261,369.16	78,264.05	-114,011.44

Fuente: propia.

En la forma más realista y tomando en cuenta la capacidad de pago del mercado de consumo en Bilwi, el cual es súper sensible a la subida de los precios del servicio de transporte selectivo. Se puede observar que el flujo neto disminuye e incluso en el último periodo (2028) se espera que sea negativo y esto se debe al efecto provocado por la cancelación del préstamo y por el incremento del consumo de combustibles. Lo nuevos indicadores (ver cuadro No 25) reflejan una disminución de la ganancia extraordinaria con el proyecto (VAN; 13.90%) = 229,779.08

Y una rentabilidad esperada reflejada por la Tasa Interna de Retorno, TIR= 30%, la cual es inferior al 37% del proyecto pero aun, resulta rentable desde el punto de vista del inversionista.

CUADRO No 25
PROYECTO DE SERVICIO DE TRANSPORTE SELECTIVO
INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA
ANALISIS DE SENSIBILIDAD PRECIO

Tasa de descuento	13.90%
VAN	C\$229,779.08
Flujos descontados positivos	1,133,959.57
Flujos descontados negativos	C\$851,752.63
TIR	30%
R B/C	\$1.33
Tiempo de recuperación de la inversión	3 años

Fuente propia

Si se analiza este escenario como pesimista debido a que no se espera subida de precios a lo largo de los cinco años de proyecto lo cual tiende a ser más cercano a la realidad esperada, esta situación no inhibe la condición de proyecto rentable desde el punto de vista económico financiero, pero, se hace necesario considerar que es necesario aprovechar las expectativas favorables para este mercado debido a que con la población creciente en la ciudad, las distancias cada vez más largas, lo que provoca que los precios negociables sean mayor a los treinta córdobas, gracias a las inversiones en carretera, hospital en las afuera de la ciudad, la construcción de proyectos habitacionales por el sector de la universidad BICU, generaría mejores expectativas que las consideradas en este estudio.

VIII. Análisis y administración del riesgo

8.1.- Inseguridad ciudadana

Existen algunas problemáticas en relación al servicio de taxi, uno de estos es la inconformidad del usuario en cuanto a la inseguridad; entre los problemas más comunes que viven a diario los usuarios del Transporte Selectivo, se basa en el tema de la Seguridad Ciudadana (asaltos, Robos, etc...), dicho esto, podemos citar que los mismos conductores temen llevar pasajeros a determinadas zonas de la ciudad, hay ciertos barrios que son solitarios y peligrosos con un alto índice de delincuencia, los taxistas argumentan que entrar a estos puntos de la ciudad pone en peligro a los usuarios porque pueden ser asaltados.

A pesar que ha mejorado la situación de inseguridad, se hace necesario establecer coordinaciones con la policía nacional o en situaciones que lo ameriten no entrar en los lugares inseguro.

8.2.- Deterioro de las calles

Otro factor de riesgo a considerar es que las calles de la ciudad de Bilwi son en su mayoría de tierra y requieren mantenimiento que sobre pasa la capacidad de atención por parte de la alcaldía. En el análisis del tamaño se calculó que existe un estimado 29.58 km de calles de tierra, de casi 60 km que hay en la ciudad, esto hace que el mayor recorrido sea en lugares con calles de tierra y de difícil acceso, esta situación conlleva al deterioro mas acelerado de los medios de transporte.

Se estima que con el surgimiento de nuevos barrios y más km de calles y la tendencia de los últimos años más adoquinar más calles por parte del Gobierno regional y de la alcaldía de Puerto Cabezas, se pueda mejorar la calidad de servicios, porque aunque los vehículos sean nuevos de suceder lo contrario, estos verán acelerado su deterioro.

IX.- Medidas de minimizar los efectos del proyecto al medio ambientales

9.1.- Riesgos ambientales

Tomando en consideración que el proyecto contempla la adquisición de vehículos nuevos y con garantía de tres años, no se espera ningún efecto negativo en el medio ambiente. En cuanto a la emisión de gases también se incluye la certificación de calidad en la contaminación mínima posible.

El proyecto contempla la construcción de un galerón abierto solo para proteger del sol a los seis vehículos, además de garantizar en este el mantenimiento necesario para garantizar su funcionamiento.

Con respecto al servicio en sí, se espera que los consumidores generen cierta cantidad de basura cuando estén transportándose.

9.2.- Medidas de mitigación

- 1) Los residuos generados por mantenimiento estará representado por el aceite quemado básicamente, esto se les regalará a las personas que desean curar madera para la construcción de sus casas familiares.
- 2) La construcción del galerón no genera daños significativos de carácter ambiental.
- 3) La basura o residuos sólidos y líquidos que generen los usuarios del transporte selectivo se deberá recoger en bolsas grandes color negras, las cuales se les pondrá a cada medio de transporte, se cambiara y recogerá diariamente.

X. Bibliografía

- Alcaldía municipal de Puerto Cabezas RACCN, Ficha municipal de Puerto Cabezas, año 2022.
- Banco Central de Nicaragua, Informe anual 2022, análisis del PIB sobre el comportamiento del crecimiento de cada uno de las actividades económicas.
- Base de datos de la población y barrio, facilitado por el Ministerio de Salud-Policlínico.
- Documento de caracterización Municipal de la Alcaldía Municipal de Puerto Cabezas, RACCN año 2022.
- <https://habitatnicaragua.org/situacion-de-de-la-vivienda-en-nicaragua/>
- <https://digitalsignageweb.com/publicidad-dinamica>.
- https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/documentos/Informe_Anual_2020.
- <https://digitalsignageweb.com/publicidad-dinamica>
- Nassir Sapag Chain, segunda edición, formulación, preparación, evaluación de proyectos

XI Anexo

Anexo No 1





Anexo No 2



RUC: J-03-1-000000237-1
Barrio Libertad, de Enel 1 c. al norte. Puerto Cabezas, Nic.
Tel.: 2792-2677

Garantía de Fábrica: 3 años o 100,000 KM

Cotización: 00105597		Fecha Creada: 13 Mar 2023	Válida por: 7 Días
ESTIMADO (A) CLIENTE: [REDACTED] ATENCIÓN A: [REDACTED]		Vendedor: Kely Calistro Williams	
		Correo: kcalistro@casapellas.com	
		Tel: ---	
Suzuki MODELO: SWIFT Swift GL MT 51A (2023)			Cantidad 1
INTERIOR		MOTOR Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Aire Acondicionado Manual Radio AM/FM MP3/USB /Bluetooth Timón de 3 radios ajustable + control de audio Tapicería de tela reforzada de lujo Ventanas, Espejos y Puertas Eléctricas Pantalla de Info Integrada (reloj)+consumo Inst/100km Recordatorio luz y llaves Cierre central + Llave con Control Remoto Luz de la cabina (3 posiciones) Portavozes Del (2) Tras (1) Portabotella x4 Tablero con Odómetro Digital y Tacómetro Cuartera Tomacorriente 12V Asientos traseros Abatibles 60/40 Individuales		Combustible GASOLINA K12M de 1,187cc 4 cilindros, 16 válvulas VVT Tipo de Inyección MPFI Potencia de 82Hp(61Kw)@6000rpm Tracción delantera, Transmisión Mecánica Dirección Asistida Electromecánica / Piferon- cremallera Suspensión Delantera Tipo Mc Pherson Suspensión Trasera Barra de Torsión Peso Neto 925Kg /Peso Bruto 1,385Kg Tanque combustible de 37lt (10gal) Radio de giro 4.8mts Freno Disco ventilado / Disco Distancia libre al suelo de 120mm Longitud 3,840mm / Alto 1,495mm / Ancho 1,735mm	
EXTERIOR		SEGURIDAD	
Anticorrosivo de Chasis y Carrocería Faros Halógenos Multireflectores Limpiaparabrisas Del: 2 vel + Regulable e Intermitente Limpiaparabrisas Tras: 1 vel + Regulable e Intermitente Llantas Radiales 185/65R15 (Rines de aleación ligera) Llanta de repuesto: T135/70R15 (Rinde Acero Uso Temporal) Bumpers de Color de Carrocería Manecillas de Color de Carrocería Tapa de Combustible con Apertura Interna Faros Antiniebla en bumper Retrovisores ajuste eléctrico y direccionales integradas Apertura Electromagnética de puerta del área de carga. Diseño Aerodinámico		02 Bolsas de Aire (Airbags) Conductor y Pasajero Cinturones de Seguridad ELR Barra protectora en las puertas Apoyacabezas Conductor y Pasajero (4) Seguridad para niños en puertas traseras Tercera Luz de Freno Columna de Timón Ajustable Frenos Anti Bloqueo (ABS) con función EBD Materiales internos absorbe impactos Inmovilizador de Motor Desempañador Ventanilla Trasera Anclas ISOFIX para asientos de niño	
NOTAS ADICIONALES		SUB TOTAL	USD \$ 14,839.13
		DESCUENTO	USD \$ 708.76
		I.V.A	USD \$ 2,119.57
		TOTAL PRECIO ESPECIAL	USD \$ 16,250.01

Anexo 3

Encuesta al consumidor

Entrevista e investigación

Estimados señores, agradecemos de antemano su apoyo en responder a la presente encuesta, que consiste en el tema “servicio selectivo de transporte (taxi)”. La presente encuesta es anónima y meramente académica y los resultados no serán publicados por ningún medio público. Le suplicamos que lea y responda de la manera más objetiva posible para obtener los resultados más aproximados a la realidad.

Fecha: _____

1. ¿Utiliza el servicio de taxi?

- a. Si _____
- b. No _____
- c. A veces _____

2. ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de taxi?

- a. De 10 a 20 veces al mes
- b. De 21 a 30 veces al mes
- c. De 31 a 40 veces al mes
- d. Más de 40 veces

3. ¿Cómo valora la calidad del servicio brindado?

- a. Muy bueno
- b. bueno
- c. Regular
- d. Malo

4. ¿Ingresos promedio familiar

- a. C\$5,000 a C\$ 7,000.00
- b. C\$ 7,001 a C\$ 9,000.00
- c. C\$ 10,000.00 a mas

5. ¿Qué precio está dispuesto a pagar por el servicio de transporte selectivo (taxi)?

- a. C\$ 20.00
- b. C\$ 30.00
- c. Más de C\$ 30.00