

Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería Industrial



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA COMPRA DE UNO O DOS NUEVOS MICROBUSES  
EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTE TURÍSTICO**

Trabajo de graduación presentado por José David Rodríguez López para optar  
al grado académico de Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala  
2014



**Estudio de factibilidad para la compra de uno o dos nuevos microbuses en  
una empresa de transporte turístico**

# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

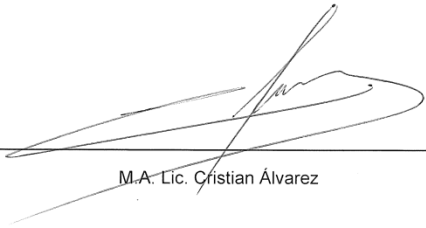


**Estudio de factibilidad para la compra de uno o dos nuevos microbuses en  
una empresa de transporte turístico**

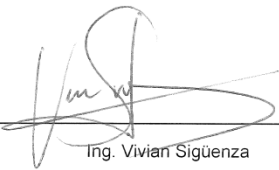
Trabajo de graduación presentado por José David Rodríguez López para optar  
al grado académico de Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala  
2014


Vo. Bo. :

(f)   
M.A. Lic. Cristian Álvarez

Tribunal Examinador:

(f)   
Ing. Vivian Sigüenza

(f)   
Ing. Cesar Silva

(f)   
M.A. Lic. Cristian Álvarez

Fecha de aprobación: Guatemala, lunes 24 de noviembre de 2014

## ÍNDICE

LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE GRÁFICAS .....	X
RESUMEN.....	XI
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. JUSTIFICACIÓN .....	2
III. OBJETIVOS .....	3
A. General.....	3
B. Específicos.....	3
IV. MARCO TEÓRICO .....	4
A. Turismo .....	4
B. Formas de turismo .....	4
C. Categorías de turismo.....	4
D. Turismo en Guatemala.....	4
E. Tipos de turismo según actividades a desarrollar en Guatemala.....	5
F. Análisis FODA.....	7
G. Análisis PESTEL .....	7
H. Diagrama de flujo .....	7
I. Estado de resultados .....	8
J. Flujos de efectivo .....	8
K. Análisis de sensibilidad .....	8
L. Análisis de Pareto .....	9
V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	10
A. Análisis interno.....	10
B. Análisis externo.....	16
C. Análisis FODA.....	21
VI. PROCESO DE VENTAS.....	23
A. Proceso actual de ventas.....	23
B. Análisis del proceso actual de ventas.....	23
C. Análisis 5 Por Qués.....	28
D. Tiempo de correos electrónicos en la bandeja de entrada.....	28

E.	Proceso propuesto .....	30
F.	Proyección de ventas .....	41
VII.	ANÁLISIS TÉCNICO .....	43
A.	Costos de operación .....	49
VIII.	ANÁLISIS FINANCIERO .....	51
A.	Inversión Inicial .....	51
B.	Alternativas financieras .....	51
C.	Depreciación .....	53
D.	Horizonte de planificación .....	53
E.	Ingresos asociados al microbús .....	54
F.	Estado de resultados proyectado .....	56
G.	Flujo de efectivo .....	56
H.	Tasa Mínima Atractiva de Retorno .....	57
I.	Tasa interna de retorno .....	57
J.	Análisis de rentabilidad de un segundo microbús .....	58
K.	Análisis de sensibilidad .....	60
IX.	CONCLUSIONES .....	62
X.	RECOMENDACIONES .....	63
XI.	BIBLIOGRAFÍA .....	64
XII.	ANEXOS .....	67

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Principales países emisores de turismo de <i>Atitlán Travel</i> durante el año 2012 .....	13
Tabla 2.	Servicios operados por <i>Atitlán Travel</i> y Terceros - 2012 .....	15
Tabla 3.	Distribución de servicios solicitados a terceros durante el año 2012 .....	15
Tabla 4.	Pago de servicios solicitados a terceros durante el año 2012.....	16
Tabla 5.	Comparación de turismo receptor e ingresos de divisas de 2007 a 2012.....	17
Tabla 6.	Matriz FODA .....	22
Tabla 7.	Toma de tiempos – Proceso actual de venta por correo electrónico .....	24
Tabla 8.	Diagrama de flujo – Proceso actual de ventas .....	26
Tabla 9.	Diagrama de operaciones – Proceso actual de ventas por correo electrónico .....	27
Tabla 10.	Análisis Cinco Por Qué s .....	28
Tabla 11.	Tiempo promedio en responder un correo electrónico .....	29
Tabla 12.	Guía para evaluación de hoteles .....	31
Tabla 13.	Guía para evaluación de proveedores de transporte.....	32
Tabla 14.	Listado de hoteles .....	32
Tabla 15.	Listado de proveedores de transporte .....	33
Tabla 16.	Precio de servicios privados .....	34
Tabla 17.	Diagrama de flujo – Proceso de venta propuesto.....	35
Tabla 18.	Toma de tiempos – Proceso de venta propuesto .....	36
Tabla 19.	Diagrama de operaciones – Proceso de venta propuesto.....	38
Tabla 20.	Tiempo promedio propuesto de correos electrónicos en bandeja de entrada .....	39
Tabla 21.	Tiempo de respuesta de otras empresas .....	40
Tabla 22.	Proyección de ventas .....	41
Tabla 23.	Cantidad de personas transportadas por cada tipo de servicio durante el año 2012 y su frecuencia .....	43

Tabla 24.	Cantidad de personas transportadas en servicios colectivos por terceros durante el año 2012 y su frecuencia .....	44
Tabla 25.	Cantidad de personas transportadas en servicios privados por terceros durante el año 2012 y su frecuencia .....	45
Tabla 26.	Promedio mensual de personas trasladadas por terceros en servicios privados durante el año 2012 y su frecuencia .....	46
Tabla 27.	Análisis técnico de los microbuses utilizados actualmente en Guatemala para transporte turístico.....	48
Tabla 28.	Comparación de costos de operación diarios, mensuales y anuales.....	50
Tabla 29.	Inversión inicial.....	51
Tabla 30.	Características de alternativas financieras .....	53
Tabla 31.	Traslados privados y colectivos de la semana tres de 2012 operados por terceros.	54
Tabla 32.	Traslados que pudo realizar un nuevo microbús con base en los servicios operados por terceros en la semana tres de 2012 .....	55
Tabla 33.	Ingresos asociados a un microbús .....	56
Tabla 34.	Estado de resultados proyectado microbús No. 1 .....	56
Tabla 35.	Flujo de efectivo proyectado .....	57
Tabla 36.	Ingresos asociados al segundo microbús.....	58
Tabla 37.	Estado de resultados proyectados microbús No. 2 .....	59
Tabla 38.	Flujo de efectivo proyectado microbús No. 2.....	59
Tabla 39.	Estado de resultados proyectados microbús 1 y 2 .....	60
Tabla 40.	Flujo de efectivo proyectado microbús 1 y 2.....	60
Tabla 41.	Análisis de sensibilidad.....	61

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Organigrama de la empresa.....	10
Gráfica 2. Ventas <i>Atitlán Travel</i> de 2007 a 2012 .....	12
Gráfica 3. Análisis de Pareto del volumen de personas transportadas a los principales destinos turísticos durante los años 2007 a 2012 .....	13
Gráfica 4. Turismo receptor por motivo de visita 2011 a nivel mundial.....	17
Gráfica 5. Comparación de turismo receptor e ingresos de divisas de 2007 a 2012 .....	18
Gráfica 6. Comparación ingreso de divisas por turismo primer cuatrimestre 2012 - 2013 .....	18
Gráfica 7. Visitantes no residentes de mercados prioritarios 2003-2012 .....	20
Gráfica 8. Comparación tiempo de respuesta .....	40
Gráfica 9. Proyección de ventas .....	42
Gráfica 10. Análisis de sensibilidad .....	61

## RESUMEN

El trabajo que se presenta a continuación tuvo por objeto determinar la factibilidad para la compra de uno o dos nuevos microbuses en una empresa de transporte turístico.

La empresa para satisfacer la demanda de sus servicios constantemente debe contratar a terceros para que realicen los servicios. El análisis realizado consiste en determinar los costos de operación de un nuevo microbús y los ingresos asociados al mismo para disminuir la contratación de terceros.

El estudio incluyó un análisis interno y externo de la situación actual de la empresa, del turismo en Guatemala y a nivel internacional. Para tener un mejor panorama de la situación externa se realizó un análisis PESTEL y posteriormente la información obtenida se resumió en una matriz FODA. Luego se realizó la propuesta de un nuevo proceso de ventas con base al análisis del proceso actual de ventas con lo cual se busca disminuir el tiempo de respuesta al cliente para lograr mayor satisfacción del cliente y disminuir la venta no aprovechada por no responder rápidamente al cliente. Con la información obtenida se determinó la demanda del mercado que opera la empresa y se realizó la proyección de ventas para los próximos tres años.

Luego se realizó un análisis técnico para determinar en qué microbús debe invertir la empresa, para cumplir con los requisitos necesarios para el transporte de turistas determinados por el INGUAT y la demanda de la empresa. Posteriormente se determinaron los costos de operación del nuevo microbús.

Para finalizar se hizo un análisis financiero en el que se determinó la inversión inicial en base al microbús escogido en el análisis técnico, se analizaron las alternativas financieras que existen en Guatemala para la compra de un automóvil, se determinó el horizonte de planificación, los ingresos asociados al nuevo microbús, el flujo de efectivo, la Tasa Mínima Atractiva de Retorno, la Tasa Interna de Retorno, el Valor Presente Neto y un análisis de sensibilidad, con lo cual se estableció la rentabilidad de la compra de uno o dos microbuses.

Finalmente se concluyó que es rentable comprar únicamente un microbús.

## I. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país privilegiado por su posición geográfica, ideal para turismo de negocios y turismo de salud y bienestar. Los sitios turísticos que posee lo convierten en un destino potencial para realizar turismo de aventura o ecoturismo, cultural, nostálgico o religioso, natural o vista de aves. La industria del turismo en Guatemala ha crecido notablemente los últimos años lo cual hace atractivo invertir en ella.

*Atitlán Travel* es un Tour Operador y Agencia de Viajes que opera traslados privados y colectivos a los principales destinos turísticos de Guatemala. Los traslados privados pueden ser a cualquier hora y lugar del país. Los traslados colectivos son operados en horarios determinados y operados por diferentes Tour Operados y Agencias de Viajes.

Los destinos principales que opera la empresa para traslados privados como colectivos son entre Panajachel, Antigua, Chichicastenango y Guatemala, esto debido a la cercanía de los pueblos antes mencionados con la ciudad de Guatemala y a que la empresa opera desde Panajachel.

La empresa para poder satisfacer la demanda de sus servicios se ve en la necesidad de contratar microbuses a terceros, por lo cual para el presente estudio se evalúa la opción de comprar uno o dos microbuses y así poder disminuir el gasto por contratación a terceros.

Para poder seguir manteniendo o aumentar la demanda de los servicios, disminuir la venta no aprovecha y mejorar la satisfacción al cliente se considera necesario analizar el proceso actual de ventas y realizar mejoras al mismo, principalmente en el tiempo de respuesta al cliente cuando este solicita información por medio de correo electrónico, ya que debido a la cantidad de agencias de viajes y tour operadores que existen en el mercado es de suma importancia contactar al cliente lo más pronto posible.

Este estudio incluyó un análisis de la situación interna y externa de la empresa, un análisis técnico y financiero para determinar si era factible la compra de uno o dos microbuses. Los resultados obtenidos muestran que con la demanda actual es factible invertir en la compra de un microbús, ya que al comprar dos microbuses los gastos de operación del segundo microbús canibalizarían los ingresos asociados al primer microbús.

## II. JUSTIFICACIÓN

*Atitlán Travel* opera traslados privados y colectivos a distintos destinos turísticos de Guatemala. La mayoría de sus traslados son entre Panajachel, Antigua Guatemala y la ciudad de Guatemala. La mayor parte de sus ventas las realiza por internet, pero actualmente ha tenido problemas con el tiempo de respuesta a sus clientes cuando estos solicitan una cotización, en ocasiones esta es enviada veinticuatro horas después, lo que genera inconformidad en el cliente y decide solicitar sus servicios a la competencia. Debido a esto la empresa quiere diseñar un nuevo proceso de ventas que ayude a disminuir el tiempo de respuesta a sus clientes y por ende disminuir la ventas no aprovechadas.

Actualmente *Atitlán Travel* cuenta únicamente con un microbús para operar cualquier tipo de servicio, pero para poder satisfacer su demanda se ven obligadas en contratar microbuses a terceros. Hasta el momento no habían querido invertir en comprar nuevos microbuses ya que piensan que es mejor trabajar como actualmente lo hacen debido a todos los costos y gastos que incurre tener microbuses propios.

La empresa quiere creer que es oportuno invertir en la compra de una o dos nuevas unidades para satisfacer su demanda y maximizar sus ingresos, por lo cual se debe analizar la rentabilidad de los dos escenarios, buscando hacer un análisis marginal de las unidades extra uno y dos, no olvidando que se pueden canibalizar entre ellos.

Además, la empresa desea conocer la rentabilidad de ambos escenarios y con base en ello definir la factibilidad del proyecto.

### **III. OBJETIVOS**

#### **A. General**

1. Determinar la factibilidad de la compra de uno o dos nuevos microbuses en una empresa de transporte turístico.

#### **B. Específicos**

1. Realizar un análisis de la situación actual a nivel interno y externo, que permita determinar la demanda y el crecimiento para los próximos tres años.
2. Diseñar un proceso de ventas que disminuya el tiempo de respuesta al cliente en un 25% del tiempo actual.
3. Determinar el costo de operación de un nuevo microbús y los ingresos asociados al mismo, para los siguientes tres años de operación.
4. Determinar qué alternativas financieras existen y cual es más viable para la empresa en la adquisición de vehículos.
5. Realizar un análisis de rentabilidad de la compra de uno o dos nuevos microbuses.

## IV. MARCO TEÓRICO

### A. Turismo

La Organización Mundial del Turismo (OMT), el cual es un organismo especializado de las Naciones Unidas, define el turismo como: actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.

### B. Formas de turismo

La Organización Mundial del Turismo con base en el turismo que hacen visitantes residentes o no residentes dentro o fuera de un país o región define las siguientes formas de turismo.

1. **Turismo interno.** Es el turismo de los visitantes residentes dentro de su país o región.
2. **Turismo receptor.** Es el turismo de los visitantes no residentes dentro de un país o región.
3. **Turismo emisor.** Es el turismo de los visitantes residentes fuera de su país o región.

### C. Categorías de turismo

Al combinar las formas básicas del turismo se producen las siguientes categorías.

1. **Turismo interior.** Turismo generado por visitantes residentes y no residentes dentro del país o región, este incluye turismo interno y receptor.
2. **Turismo nacional.** Turismo generado por visitantes residentes dentro y fuera del país o región, este incluye el turismo interno y emisor.
3. **Turismo internacional.** Compuesto por el turismo receptor y emisor.

### D. Turismo en Guatemala

Guatemala es considerado el corazón del mundo Maya, debido a la cantidad de sitios arqueológicos de la cultura maya que alberga, así como las tradiciones y cultura de la gente que aún permanecen vivas. Cuenta con una ubicación geográfica privilegiada, es conocido como “El país de la eterna primavera” debido al clima que goza y que permite ser visitado durante

cualquier época del año. Las distancias de lugar a lugar son cortas, lo que permite visitar varios destinos en un mismo recorrido.

Según el departamento de Inteligencia de Mercados del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Guatemala es vendido como un destino turístico por Tour Operadores de España, Argentina, Canadá, Colombia, Costa Rica, Alemania, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Francia, Holanda, Italia, Japón, México, Perú e Inglaterra.

Actualmente el INGUAT ha lanzado un plan estratégico para los años 2013 al 2017 en el cual se proyecta Guatemala como un destino turístico de primer orden a nivel mundial, donde se pretende llegar a países considerados mercados prioritarios como México, Inglaterra, Estados Unidos, Colombia, Argentina, Brasil, Australia, Italia, Canadá, Rusia, Países Bajos, Israel, Francia, Alemania, Chile y el resto de Centro América, la campaña a nivel internacional se llama “Soy Guatemala, soy para ti”, esta busca dar a conocer el legado de los mayas como una cultura viva y milenaria, que se proyecta a todos los turistas que deseen vivir una experiencia inolvidable al venir a territorio nacional en esta nueva era. Esta campaña también fue lanzada a nivel nacional, la cual se denomina “Soy Guatemala, soy tuya”, esta busca aumentar el turismo interno. En los primeros meses del 2013, entre enero y abril específicamente, según el Departamento de Estadística del INGUAT esta estrategia tuvo un impacto positivo, logrando el aumento un 27% más en el ingreso de turistas al país, comparado con el mismo periodo del año 2012.

#### **E. Tipos de turismo según actividades a desarrollar en Guatemala**

El INGUAT divide el turismo que se realiza en Guatemala con base en las actividades a desarrollar en cada uno de ellos, estos tipos son los siguientes.

**1. Turismo de aventura o ecoturismo.** Turismo que se enfoca en la sustentabilidad, preservación y apreciación del medio ambiente natural como cultural, el cual busca sensibilizar al visitante.

Guatemala cuenta con microclimas con gran riqueza en flora y fauna que hace de este turismo un potencial a explotar. Caminar a través de senderos, explorar cuevas, acampar en la selva, navegar por ríos, lagos y mares, escalar volcanes, practicar vuelo libre, observar aves y orquídeas son solamente unas de las muchas actividades que Guatemala le ofrece al mundo.

**2. Turismo cultural.** Turismo que se enfoca en aspectos culturales que ofrece determinado sitio turístico. En este tipo de turismo el turista se concentra en visitar museos, obras arquitectónicas, sitios arqueológicos, aprender sobre idiomas y/o comunidades lingüísticas.

Debido a la cantidad de sitios arqueológicos, lugares sagrados, la cosmovisión maya y de los pueblos indígenas, las diferentes comunidades lingüísticas y diversidad biocultural que posee Guatemala, este es uno de los turismos más importantes para el país y del cual se genera mayor cantidad de divisas.

**3. Turismo de salud y bienestar.** Este turismo también es conocido como Turismo médico. Este consiste en viajar a otra ciudad o país para recibir algún tipo de tratamiento o atención médica o de tipo de bienestar como tratamientos estéticos y/o de relajación.

Debido a que Guatemala es considerada una de las ciudades más modernas de Latinoamérica, donde algunas instituciones de salud cuentan con estándares o certificaciones ISO, la experiencia de las instituciones de salud en prestar servicios a extranjeros, la localización respecto a Estados Unidos, la cantidad de vuelos directos desde las ciudades más importantes de Estados Unidos a Guatemala con tiempos de vuelo entre dos y cinco horas, así como médicos y enfermeras que hablan Inglés u otro idioma y el reconocimiento de los mismos debido a que algunos de ellos han estudiado en escuelas de Estados Unidos o Europa hacen de Guatemala un proveedor de servicios de turismo de salud y bienestar de clase mundial en Centro América y el Caribe.

**4. Turismo de naturaleza.** Conocido también como Turismo natural, comprende el turismo desarrollado en un medio natural sin deteriorar el entorno. En Guatemala este tipo de turismo está orientado principalmente a la observación de aves, ya que el país es considerado el punto de encuentro y unión de aves residentes y migratorias, este tipo de turismo mueve millones de personas alrededor del mundo.

La diversidad de ambientes naturales que posee Guatemala, que en un día se puede viajar de la playa a la montaña pasando por diferentes microclimas, sus playas de arena negra en el Pacífico y arena clara en el Caribe, cadenas volcánicas, cumbres de más de 3,000 msnm, ríos, cataratas, lagos, lagunas, diferentes tipos de bosques hacen de Guatemala un puente natural entre especies de Norte América y Sur América.

Dentro de este tipo de turismo también se encuentra la pesca deportiva. Las costas del Pacífico de Guatemala son conocidas mundialmente por la pesca del Pez Vela y otras especies como el Pez Dorado, Marlín y Atún. Esta es una actividad que se puede realizar de forma individual o en grupo, ya sea por ocio o competencia.

**5. Turismo nostálgico.** También es conocido como turismo religioso. Guatemala es un país donde según datos del Censo de Población de 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE) la mayoría de la población profesa la religión católica. Antigua Guatemala es el principal exponente y receptor de este tipo de turismo, especialmente en

Semana Santa. El Cristo Negro de la Basílica de Esquipulas y la canonización del Hermano Pedro de Betancourt han hecho de Guatemala una ruta de peregrinaje para los católicos.

**6. Turismo de negocios.** Es el turismo desarrollado con la finalidad de llevar a cabo negocios o acuerdos comerciales, generalmente se desarrolla entre empresas, pero también puede ser desarrollado por instituciones del Estado, dentro de este tipo de turismo se desarrollan viajes de incentivo, congresos, convenciones o cualquier otro tipo de evento que busquen generar negocios.

#### **F. Análisis FODA**

Análisis que permite estudiar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afronta una empresa. Las fortalezas y debilidades forman parte del análisis interno, las oportunidades y amenazas forman parte del análisis externo.

#### **G. Análisis PESTEL**

Este análisis identifica los factores del entorno general que van afectar a la empresa, es útil para comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa o la dirección operativa.

Los factores se clasifican de la siguiente manera:

1. Políticos
2. Económicos
3. Socioculturales
4. Tecnológicos
5. Ecológicos
6. Legales

#### **H. Diagrama de flujo**

Es un diagrama que muestra los elementos básicos de un proceso, las tareas se representan en forma de rectángulos, los flujos como flechas y el almacenamiento de bienes o de otros artículos como triángulos invertidos. Los puntos de decisión son representados como un diamante con diferentes flujos que salen de las puntas del diamante.

## **I. Estado de resultados**

Informa sobre los ingresos y gastos para un periodo. Cuando los ingresos son mayores que los gastos se obtiene una utilidad o ganancia neta, en cambio cuando los gastos son mayores que los ingresos se conoce como pérdida neta.

## **J. Flujos de efectivo**

Reporta los flujos de entrada y salida de efectivo de una empresa durante un periodo y ofrece información útil acerca de su capacidad para generar efectivo de las operaciones, conservar y ampliar la capacidad de operación, cumplir con obligaciones financieras y pagar dividendos.

Administrativamente sirve para evaluar las operaciones pasadas y planificar las actividades de inversión y financiamiento futuro. A los usuarios externos como inversionistas y acreedores les sirve para evaluar si la empresa puede obtener ganancias, así como pagar su deuda y los dividendos.

Según Warre, Reeve y Duchac un estado de flujo de efectivo reporta las siguientes actividades.

**1. Flujos de efectivo en actividades de operación.** Reporta un resumen de los ingresos y egresos realizados en efectivo, son las transacciones que afectan la utilidad neta de la empresa, por lo tanto el flujo de efectivo neto de las actividades de operación suele ser diferente a la cantidad de utilidad neta del periodo.

**2. Flujos de efectivo en actividades de inversión.** Esta sección detalla las transacciones en efectivo para la compra y venta de activos relativamente permanentes, está dada por las transacciones que afectan las inversiones en los activos no circulantes de la empresa.

**3. Flujos de efectivo en actividades de financiamiento.** Explica las transacciones en efectivo relacionadas con inversiones, préstamos y retiros de la empresa o propietario, se genera a partir de las transacciones que afectan la deuda y capital de la empresa.

## **K. Análisis de sensibilidad**

Según Blank y Tarkin este es un análisis económico para estimación de sucesos futuros, utilizado para determinar el efecto de variación en las estimaciones. Algunos parámetros o factores comunes para hallar la sensibilidad son la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), la tasa de interés, periodos de recuperación para fines tributarios, todo tipo de costos, ventas y varios factores que pueden influir en la estimación.

Generalmente se varía un factor a la vez y se supone que hay independencia con otros factores, este supuesto en una situación real no es correcto pero si es practico ya que en general no es posible considerar en forma precisa las dependencias reales.

#### **L. Análisis de Pareto**

Análisis que demuestra que una pequeña cantidad de los datos a analizar representan la mayoría del total de los datos, comúnmente se dice “Pocos vitales, muchos triviales”, este análisis también es conocido como “Análisis 80-20” esto hace referencia a que un 20% de los datos representa el 80% de los resultados.

## V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### A. Análisis interno

*Atitlán Travel* es una empresa turística registrada ante los entes públicos y privados como Tour Operador y Agencia de Viajes desde 1993, siendo esta la primera empresa de turismo fundada en Panajachel, Sololá, donde actualmente se encuentran ubicadas sus oficina y desde donde se llevan a cabo todas las actividades administrativas y logísticas.

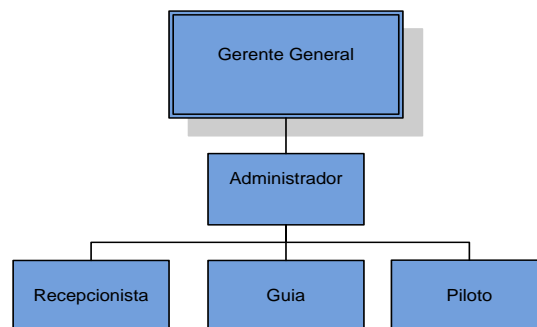
Por veintiún años *Atitlán Travel* se ha especializado en la organización de paquetes turísticos por medio de transportación colectiva y privada de personas individuales o grupos en Guatemala (los paquetes turísticos además de transporte pueden incluir hospedaje, guía y alimentación), buscando no solamente proveer un servicio, sino una experiencia única, basándose siempre en la amabilidad hacia el cliente y puntualidad de sus servicios como valores principales.

Su misión es ser la primera empresa turística en brindar soluciones de transporte a los turistas que visitan Guatemala, convirtiéndose en la única y verdadera opción para que su viaje sea una experiencia única.

Su visión es ser la empresa líder en prestación de servicios de transporte turístico para las personas que visitan Guatemala.

**1. Equipo de trabajo.** La empresa se encuentra organizada como lo demuestra el siguiente gráfico.

Grafica 1. Organigrama de la empresa



Fuente: *Atitlán Travel*

**a. Gerente General.** Tiene a su cargo el correo electrónico y página web de la empresa, medio por el cual se realiza la mayor parte de las ventas, lo cual le demanda bastante tiempo ya que debe revisar el correo varias veces al día y participar en otras actividades.

**b. Administrador.** Tiene a su cargo contabilidad, tesorería y recursos humanos.

**c. Recepcionista.** Se encuentra en la sala de ventas y su función es de proveer de información a las personas que la solicitan.

**d. Guía.** Está a cargo de guiar personas individuales, parejas y/o grupos en español o inglés cuando estos lo requieren.

**e. Piloto.** Está a cargo del microbús que actualmente tiene la empresa, este es utilizado para realizar principalmente traslados privados y traslados colectivos cuando es necesario.

Cabe mencionar que todas las personas dentro de la organización son bilingües (español – inglés).

Según el Gerente General, considera que ser la única persona que revisa el correo electrónico de la empresa es una debilidad, ya que por las otras actividades que él debe realizar no puede responder estos de forma inmediata, en ocasiones la respuesta a las solicitudes de los clientes no se realiza el mismo día que la solicitaron, lo cual le ha generado reclamos a la empresa, además al suceder esto es más probable que las personas decidan solicitar sus servicios a la competencia.

**2. Tipos de transporte.** *Atitlán Travel* ofrece dos tipos de transporte, colectivo y privado. El transporte colectivo se ofrece a los principales destinos turísticos de Guatemala y se realiza en horarios específicos y por medio de una red de empresas que ofrecen el mismo servicio, generalmente cada empresa se especializa en una ruta o destino, *Atitlán Travel* se especializa en el transporte entre Panajachel, Antigua y Guatemala, este tipo de transporte consiste en recoger a las personas en su hotel o residencia y llevarlas a su hotel, residencia o dirección de destino, a este servicio se le conoce como “Puerta a puerta”, los precios de estos servicios son estipulados por la Asociación de Agencias de Viajes y Tour Operadores de Panajachel (Anexo 1).

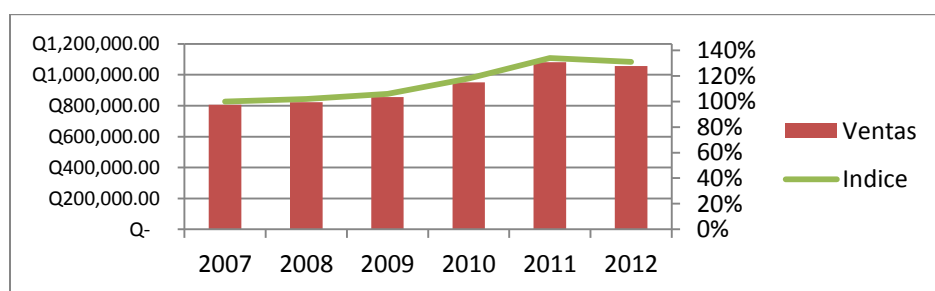
El servicio privado consiste en el transporte de una o varias personas a uno o varios destinos, la particularidad es que acá viajan únicamente la o las personas que contrataron el servicio y ellas deciden el horario de salida, destino y/o lugares a visitar, si desean o no parar durante el recorrido, los precios de estos traslados los determina la empresa directamente.

Debido al tiempo que tiene la empresa operando en el mercado, su red de contactos y proveedores alrededor del lago de Atitlán y resto del país, así como su capacidad de manejo y

logística hacen de *Atitlán Travel* una empresa confiable y segura para la prestación de servicios turísticos.

**3. Ventas.** Durante los últimos cinco años la empresa ha registrado un aumento considerable en sus ventas, tomando el año 2007 como el año de referencia se genera un índice de crecimiento de ventas el cual indica que en el año 2011 se refleja el mayor crecimiento, siendo este de un 14% respecto al 2010 y de un 34% respecto al 2007. A pesar de este crecimiento, en el 2012 la empresa vio una disminución en sus ventas respecto al 2011 del 2%, según información de la empresa esto se debió a problemas en la red vial del país durante la época de invierno, principalmente al bloqueo de las dos rutas que conducen a Panajachel. En promedio de los últimos tres años se ha conseguido un aumento en ventas del 8% anual. Este aumento también se debe a que actualmente la empresa trabaja una estrategia directamente con hoteles de Panajachel y alrededor del Lago de Atitlán, que utilizan Panajachel como centro de recepción de sus huéspedes para luego tomar una lancha y dirigirse a sus instalaciones, esta consiste en que los hoteles les vendan a sus huéspedes el servicio de transporte directamente y luego sea operado por *Atitlán Travel*, obteniendo los hoteles una comisión sobre las ventas generadas.

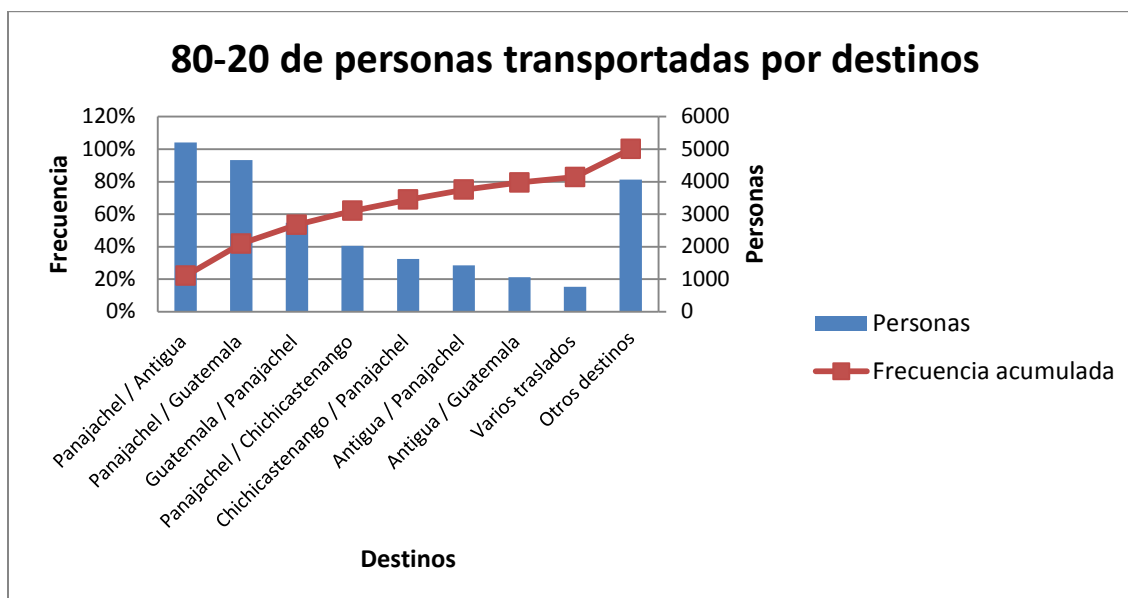
Grafica 2. Ventas *Atitlán Travel* de 2007 a 2012



Fuente: *Atitlán Travel*

**4. Destinos.** Con base en un análisis de Pareto de las personas transportadas durante los últimos cinco años se puede determinar que los destinos turísticos a los cuales se transporta el 80% de las personas que solicitan servicios a *Atitlán Travel* son entre Panajachel, Antigua, Guatemala y Chichicastenango, los cuales según el INGUAT son los principales destinos turísticos por su cercanía con la ciudad de Guatemala.

Grafica 3. Análisis de Pareto del volumen de personas transportadas a los principales destinos turísticos durante los años 2007 a 2012



Fuente: *Atitlán Travel*

**5. Principales países emisores de turismo.** Los principales países emisores de turismo que opero *Atitlán Travel* durante el año 2012 se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Principales países emisores de turismo de *Atitlán Travel* durante el año 2012

País	Personas	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Estados unidos	4741	59.50%	59.50%
Canadá	929	11.70%	71.20%
Holanda	343	4.30%	75.50%
Alemania	154	1.90%	77.40%
Brasil	111	1.40%	78.80%
México	108	1.40%	80.20%
Inglaterra	105	1.30%	81.50%
España	101	1.30%	82.80%
Francia	76	1.00%	83.70%
Chile	66	0.80%	84.50%
Italia	60	0.80%	85.30%
Turquía	57	0.70%	86.00%
Israel	53	0.70%	86.70%
Taiwan	50	0.60%	87.30%
Noruega	49	0.60%	87.90%
Rumania	45	0.60%	88.50%
China	40	0.50%	89.00%
Tailandia	39	0.50%	89.50%

Continuación Tabla 1

País	Personas	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Argentina	37	0.50%	90.00%
Guatemala	36	0.40%	90.40%
Bélgica	31	0.40%	90.80%
India	31	0.40%	91.20%
Bulgaria	29	0.40%	91.50%
El Salvador	29	0.40%	91.90%
Egipto	28	0.40%	92.30%
Otros países	617	7.70%	100.00%
<b>Total</b>	<b>7967</b>		

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 1 indica que del 100% de turistas que fueron transportados por *Atitlán Travel* durante el año 2012, el principal país emisor fue Estados Unidos, el cual representa el 59.5% del total de personas transportadas, seguido por Canadá, Holanda, Alemania, Brasil y México que completan el 80.2% del total de personas transportadas en el año 2012. Es por lo explicado anteriormente que es necesario que el equipo de trabajo sea bilingüe (español – inglés). Esto se debe principalmente a la posición geográfica de Guatemala respecto a Estados Unidos, así como a la oferta de vuelos de aerolíneas de bajo costo y vuelos directos de las principales ciudades de Estados Unidos como Los Ángeles, Chicago, Boston, Dallas, Houston, Miami, Atlanta y New York y que también son utilizados como escala de vuelos que provenientes de Europa. Los turistas mexicanos provienen principalmente del estado de Chiapas e ingresan al país por la frontera La Mesilla.

**6. Contratación a terceros.** Actualmente *Atitlán Travel* para poder satisfacer la demanda de sus servicios contrata microbuses a terceros, ya que la empresa únicamente cuenta con un microbús, este es utilizado principalmente para realizar traslados privados, ya que el Gerente de *Atitlán Travel* ha pensado que los costos de tener microbuses propios son elevados y que es mejor contratar a terceros.

Actualmente hay hoteles interesados en trabajar los traslados de Guatemala hacia Panajachel con la empresa ya que conocen de su reputación y servicio, pero debido a que no se cuentan con buses propios, los precios que la empresa les ofrece son elevados en comparación con lo que les puede cobrar un tercero, además los gastos de comisión que estas ventas representan hacen que el negocio no sea rentable. Debido a lo mencionado anteriormente y al aumento continuo de la demanda de los servicios el Gerente de *Atitlán Travel* ahora piensa que invertir en una o dos nuevas unidades de transporte los puede beneficiar económicamente, además de tener mayor control sobre el servicio que se le presta al cliente y evitar perder a sus clientes con la competencia o terceros.

Según las ventas del año 2012 se analizaron los traslados privados y colectivos realizados por la empresa y por terceros, los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2. Servicios operados por *Atitlán Travel* y terceros - 2012

	Cantidad	Porcentaje
Traslados privados operados por terceros	285	15%
Traslados colectivos operados por terceros	822	44%
Traslados privados operados por <i>Atitlán Travel</i>	240	13%
Traslados colectivos operados por <i>Atitlán Travel</i>	522	28%
Total de traslados	1869	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 2 muestra que del total de los traslados solicitados a *Atitlán Travel* actualmente con el microbús que posee únicamente puede satisfacer el 41% de su demanda, 13% de servicios privados y 28% de servicios colectivos. El 59% restante es operado por terceros, este se divide en 15% traslados privados y 44% de traslados colectivos.

Tabla 3. Distribución de servicios solicitados a terceros durante el año 2012

	Cantidad	Porcentaje
Privados	285	26%
Colectivos	822	74%
Total de servicios operados por terceros	1107	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 3 muestra que del total de los traslados realizados por terceros durante el año 2012, el 26% fueron servicios privados y el 74% servicios colectivos. Esto representa un promedio de 24 traslados privados y 69 traslados colectivos por mes operados por terceros.

Tabla 4. Pago de servicios solicitados a terceros durante el año 2012

	Monto pagado	Porcentaje
Colectivos	Q 150,625.00	48%
Privados	Q 160,296.00	52%
Total de servicios solicitados a terceros	Q 310,921.00	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 4 indica los montos pagados a terceros por los servicios operados durante el año 2012, el 48% corresponde a traslados colectivos, lo cual representa un promedio mensual de Q. 12,552.08 y el 52% restante a traslados privados, lo cual representa un promedio mensual de Q. 13,358.00.

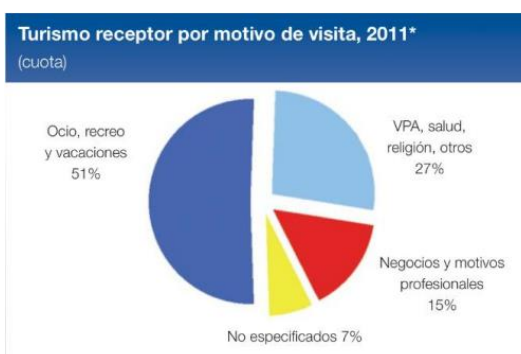
Con base en las Tablas 3 y 4 se puede determinar que los servicios privados operados por terceros, los cuales representan un 26% de total de servicios operados por terceros, representa un 52% del monto anual pagado a terceros por los servicios prestados. Según el promedio mensual de servicios privados solicitados a terceros y el monto pagado mensual por estos servicios, se estima que en promedio a un tercero por cada servicio prestado se le paga Q. 556.58.

## **B. Análisis externo**

Actualmente en Sololá el INGUAT tiene registrados 223 hospedajes, de los cuales más de 150 se encuentran en Panajachel, 8 escuelas de español, 64 empresas de transporte y 67 agencias de viajes y tour operadores, de los cuales 38 se encuentran ubicadas en Panajachel según la Asociación de Agencias de Viajes y Tour Operadores de Panajachel, siendo la mayoría micro y pequeñas empresas.

El Panorama del Turismo Internacional, según la OMT en su edición de agosto de 2012, las llegadas de turistas internacionales en el mundo crecieron a un ritmo del 5% durante los primeros cuatro meses del 2012 y entre 3% y 4% de mayo a diciembre del mismo año. Durante las últimas seis décadas el turismo ha experimentado una continua expansión y diversificación, convirtiéndose en uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento del mundo.

Grafica 4. Turismo receptor por motivo de visita 2011 a nivel mundial



Fuente: Panorama del turismo internacional OMT 2012, Inguat.

La gráfica anterior muestra el principal motivo al viajar en el 2011, siendo el ocio, recreación y vacaciones el mayor motivo con un 51%, salud y religión con un 27% y negocios o motivos profesionales con un 15%, esto beneficia directamente a Guatemala por lo tipos de turismo y actividades a desarrollar que ofrece y a la empresa, ya que los servicios que esta ofrece aplican a todos los motivos por los cuales las personas deciden viajar.

La siguiente tabla indica el crecimiento del turismo receptor en Guatemala del año 2007 al 2012 y el ingreso de divisas en millones de dólares en el mismo periodo de tiempo.

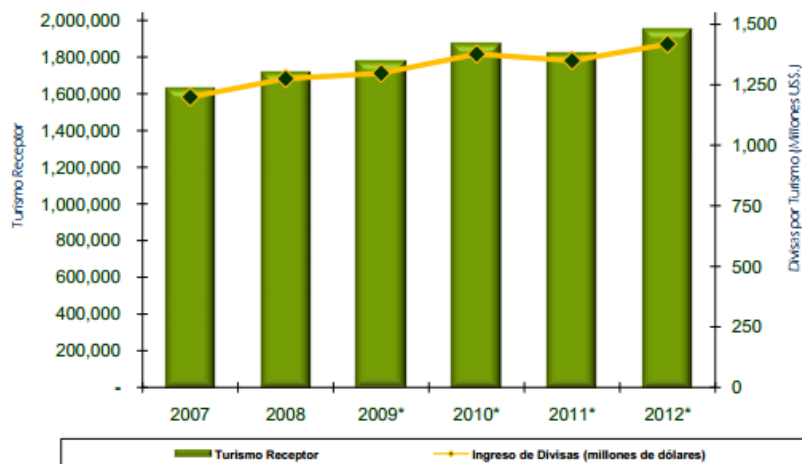
Tabla 5. Comparación de turismo receptor e ingresos de divisas de 2007 a 2012

AÑO	Turismo Receptor	INDICE	Ingreso de Divisas (millones de dólares)	INDICE
2007	1,627,552	100.0	1,199.3	100.0
2008	1,715,426	105.4	1,275.6	106.4
2009*	1,776,868	109.2	1,298.0	108.2
2010*	1,875,777	115.3	1,378.0	114.9
2011*	1,822,663	112.0	1,350.2	112.6
2012*	1,951,173	119.9	1,418.9	118.3

Fuente: Boletín anual estadísticas de turismo 2012, INGUAT

En la Tabla 5 se puede observar que de 2007 a 2012 el ingreso de turistas al país aumento un 19.9%, anualmente en promedio el ingreso de turistas al país creció un 3.98%. El ingreso de divisas aumento un 18.3% en el mismo periodo de tiempo, anualmente el promedio de ingreso en divisas creció un 3.66%, lo cual indica que el ingreso de turistas al país afecta directamente el ingreso de divisas, lo cual es positivo para la economía e industria del Turismo en Guatemala.

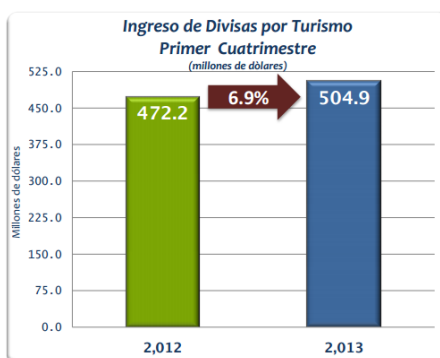
Grafica 5. Comparación de turismo receptor e ingresos de divisas de 2007 a 2012



Fuente: Boletín anual estadísticas de turismo 2012, INGUAT

En la gráfica anterior se puede observar que la industria del Turismo en Guatemala ha estado en constante crecimiento del año 2007 al 2010, aunque tuvo un leve descenso en el 2011 a causa de la crisis económica y financiera que se ha prolongado en algunos mercados de emisores de turismo potenciales para Guatemala, así como eventos naturales desfavorables que afectaron el territorio nacional provocando inundaciones, deslaves de tierra y por ende el deterioro de la infraestructura de acceso a destinos turísticos importantes. En 2012 volvió a recuperar su crecimiento y este fue mayor que en 2010.

Grafica 6. Comparación ingreso de divisas por turismo primer cuatrimestre 2012 - 2013



Fuente: Boletín estadísticas turismo primer cuatrimestre 2013, INGUAT

La gráfica anterior demuestra un aumento del 6.9% en el ingreso de divisas por turismo en el primer cuatrimestre del 2013 comparado con el primer cuatrimestre del 2012, lo cual indica que es una industria que sigue en crecimiento.

Según el estudio “El Turismo hacia 2030” que realiza la OMT, sobre previsiones a largo plazo y análisis de tendencias futuras del turismo actualizado en 2012, se calcula que el número de llegadas de turistas en el mundo crezca un 3.3% al año de media entre 2010 y 2030. Entre 2010 y 2020 se espera que Centro América tenga un crecimiento medio anual de 6% y 4.5% de 2020 a 2030, que en promedio daría un crecimiento anual del 5.2% de 2010 a 2030, lo cual proyecta en 2030 la llegada de aproximadamente 22 millones de turistas internacionales a Centro América (Anexo 3).

Con base en el ingreso de turistas al país en el 2010 (1,875,777 turistas) que indica la *Tabla 5. Comparación de turismo receptor e ingreso de divisas de 2007 a 2012* y la llegada de turismo internacional a Centro América en el 2010 (7.9 millones) según el estudio “El Turismo hacia 2030” de la OMT, Guatemala en el 2010 recibió el 23.74% de los turistas que llegaron a Centro América, si este porcentaje del mercado se mantiene, se estima que para 2020 a Guatemala ingresen alrededor de 3.3 millones de turistas y que para 2030 ingresen alrededor de 5.2 millones de turistas.

## 1. Análisis PESTEL

**a. Factores políticos.** En un año se realizaran elecciones de presidente, diputados y alcaldes, se espera que estos eventos no afecten el turismo y que si se generen cambios dentro del INGUAT se continúe con los programas actuales de promoción del turismo en el extranjero y en Guatemala, ya que según el BANGUAT el turismo es la tercera fuente generadora de divisas para el país por detrás de las exportaciones y remesas familiares.

La inseguridad es un tema que afecta directamente al turismo en Guatemala, países con embajadas, consulados o sedes diplomáticas en el país constantemente emiten comunicados que de alerta a sus connacionales para que tomen precauciones al viajar a Guatemala.

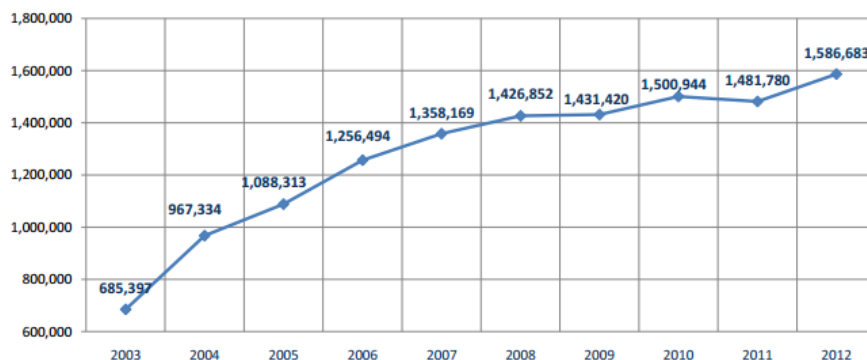
Según la Federación Centroamericana de Seguridad Privada (FEDECASP) los microbuses, paneles y pick-ups son los vehículos más robados en Guatemala.

Según indica El Periódico en un reportaje de octubre de 2013, las estadísticas de la Policía Nacional Civil señalan que cada hora es robado un vehículo en el país, el 70% de estos robos se dan cuando los vehículos están estacionados en la vía pública o parqueos privados, el resto se dan a mano armada. Según las denuncias de robo el 80% se realizan en la capital, un 15% en los municipios del departamento de Guatemala y 5% en el resto de la república.

**b. Factores económicos.** Según el Departamento de Estadística del INGUAT los principales mercados emisores de turismo se encuentran en Norte América y Europa, los cuales

son países que se han visto afectados económicamente, lo cual genera una amenaza a la industria, en especial cuando el 51% de los motivos de viajes son por ocio, vacaciones y recreación como lo demuestra la Gráfica 4.

Gráfica 7. Visitantes no residentes de mercados prioritarios 2003-2012



Fuente: Boletín anual estadísticas de turismo 2012, INGUAT

Según la dirección General de Migración y la Medición de Flujos Terrestres del INGUAT, en la Gráfica 7 se puede observar el aumento continuo de visitantes a Guatemala desde 2003, aunque en el año 2011 tuvo un leve descenso debido a la situación económica de los principales países emisores de turismo y los eventos climáticos en el país, en el 2012 recuperó la tendencia. Los mercados prioritarios por orden de importancia en 2012 fueron El Salvador, Estados Unidos, Honduras, México, Inglaterra, Francia, España, Alemania, Italia, Colombia, Argentina, Brasil y Chile (Anexo 2).

**c. Factores socioculturales.** Ser un país donde se puede apreciar el desarrollo que alcanzaron los mayas, donde se puede convivir con más de 21 grupos lingüísticos, la amabilidad de las personas, son oportunidades que el país ofrece para el desarrollo de la industria del turismo.

**d. Factores tecnológicos.** El INGUAT, la Dirección General de Transporte (DGT) y la Cámara de Turismo de Guatemala (CAMTUR) recomiendan que los vehículos utilizados para el transporte de turistas no tengan más de diez años de antigüedad.

Actualmente existen sistemas de posicionamiento satelital (GPS por sus siglas en inglés) que pueden ser utilizados para el control del vehículo, optimización de rutas y localizar el vehículo en caso de robo.

**e. Factores ecológicos.** El clima que posee Guatemala lo hace atractivo para los turistas ya que se puede visitar en cualquier época del año, pero también juega un papel en

contra ya que en época de lluvia las comunidades quedan incomunicadas, la red vial se ve afectada seriamente y generan en el turista resistencia a viajar o deciden hacerlo a otro país para evitar estos contratiempos. El INGUAT ha detectado que en la época de lluvia las visita de turistas e ingresos de divisas disminuye.

Varios hoteles en Guatemala cuentan con certificaciones verdes o ecológicas, lo cual según la Comisión de Turismo Sostenible de AGEXPORT es positiva para Guatemala ya que según una encuesta de Travelocity, una agencia de viajes por internet, esto puede influir en los turistas a la hora de escoger un hospedaje, por ende los lugares a visitar.

**f. Factores Legales.** Según el Ministerio de Relaciones Exteriores los ciudadanos de mercados prioritarios como Estados Unidos, Alemania, España, Francia, Inglaterra, entre otros, no necesitan de visa para visitar Guatemala. Pero países como por ejemplo República Dominicana, Ecuador, Egipto, India, entre otros requieren una visa consular para visitar Guatemala y otros como República de China y Cuba necesitan una visa consultada.

### **C. Análisis FODA**

Con base al análisis interno y externo se resumen las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas encontradas en la siguiente tabla.

Tabla 6. Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del mercado con 20 años de experiencia.</li> <li>• Red de proveedores validada.</li> <li>• Reconocimiento dentro de la industria en Guatemala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias gubernamentales orientadas al desarrollo del turismo.</li> <li>• Proximidad geográfica de mercados emisores potenciales.</li> <li>• Vínculos con mercados emisores europeos.</li> <li>• Compañías aéreas de bajo coste como impulso a los mercados.</li> <li>• Diversificación y productos multi-destino.</li> <li>• Turismo interno como complemento.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta a solicitudes de servicios.</li> <li>• No proveer servicios con buses propios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de infraestructura (Red vial).</li> <li>• Falta de una imagen consolidada a escala mundial.</li> <li>• Recurso humano con limitaciones</li> <li>• Aumento de la competencia nacional e internacional.</li> <li>• Saturación de lugares del patrimonio cultural (Antigua Guatemala).</li> <li>• La crisis económica mundial.</li> <li>• Inseguridad en el país.</li> <li>• Contaminación de sitios turísticos (Cianobacteria).</li> <li>• Actividades relevantes en otros países (Mundial Futbol Brasil 2014).</li> </ul>

Con base en la matriz FODA se puede determinar que es una industria en crecimiento, en la cual siempre han existido amenazas pero que a pesar de ello en los últimos años en Guatemala únicamente en 2011 se ha visto afectado su crecimiento debido principalmente a factores naturales. Esta industria muestra un futuro ambicioso en el cual se puede aprovechar correctamente con el conocimiento y experiencia de la empresa.

Las debilidades detectadas son una oportunidad de mejora para la empresa, ya que logrando mejorar estos aspectos puede lograr mayor satisfacción en sus clientes y aumentar sus ventas.

## VI. PROCESO DE VENTAS

### A. Proceso actual de ventas

*Atitlán Travel* puede realizar sus ventas mediante una llamada telefónica, venta directa con el cliente en oficina y por medio de correo electrónico. Las ventas por llamada telefónica son realizadas principalmente por clientes o personas referidas por clientes, los cuales ya saben los precios de los servicios y únicamente realizan la reservación de los mismos, este también es el caso de los hoteles, ya que de estos únicamente llaman para hacer la reservación del servicios, aunque en ocasiones se reciben llamadas para realizar cotizaciones, según el Gerente General este tipo de ventas que no son directamente de clientes u hoteles le representa a la empresa un 5% de sus ingresos, ya que generalmente son llamadas únicamente para saber los precios del mercado, cuando se trabaja un servicio de forma formal se realiza por correo electrónico, estas ventas según el Gerente General representan el 80% de las ventas directas de la empresa, el 15% restante se genera directamente en la oficina y generalmente son de servicios colectivos.

Debido a que las ventas por correo electrónico según el Gerente General representa un 80% de las ventas de la empresa y el tiempo de respuesta a las solicitudes de servicios por este medio es considerado una debilidad, se presenta una oportunidad de mejora.

Según lo mencionado anteriormente, a los resultados del análisis interno y externo resumido en la matriz FODA, luego de analizar el potencial que tiene la industria del turismo en Guatemala y a nivel internacional, se consideró de suma importancia revisar el proceso actual de ventas y proponer mejoras al proceso que busquen disminuir el tiempo de respuesta a las solicitudes de servicio.

### B. Análisis del proceso actual de ventas

Debido a que el Gerente General es la única persona que revisa el correo electrónico y considerar que esto es una debilidad para la empresa, se decidió analizar el proceso actual de ventas por correo electrónico para detectar donde se encuentra el cuello de botella, entender la causa raíz del problema y poder proponer soluciones.

A continuación se puede observar los resultados de la muestra aleatoria del estudio de tiempos del proceso actual de ventas por medio de correo electrónico. La muestra la conforman veinte tomas de tiempo de cada parte del proceso.

Tabla 7. Toma de tiempos – Proceso actual de venta por correo electrónico

No.	Ingresar a correo electrónico	Revisar cantidad de personas y servicios solicitados	Cotizar hoteles y traslados con terceros	Calcular de precio de traslados privados y tours	Generar precios de traslados colectivos	Redactar y enviar correo	Revisar si hay respuesta del cliente	Responder a dudas	Confirmar reservación de servicios
1	00:00:24	00:00:29	01:02:00	00:04:33	00:00:11	00:21:00	00:00:33	00:02:13	00:01:33
2	00:00:33	00:00:15	01:00:00	00:02:45	00:00:14	00:13:00	00:00:37	00:02:17	00:01:37
3	00:00:36	00:00:16	00:45:00	00:05:35	00:00:08	00:15:00	00:00:38	00:03:18	00:01:38
4	00:00:25	00:00:18	00:15:00	00:04:05	00:00:14	00:51:00	00:00:49	00:01:29	00:01:49
5	00:00:31	00:00:23	00:25:00	00:08:01	00:00:09	00:17:00	00:00:40	00:02:20	00:01:40
6	00:00:35	00:00:26	00:35:00	00:07:08	00:00:20	00:13:00	00:00:43	00:01:13	00:01:43
7	00:00:29	00:00:18	02:23:00	00:11:23	00:00:28	00:27:00	00:00:38	00:01:28	00:01:38
8	00:00:25	00:00:35	00:35:00	00:03:56	00:00:18	00:23:00	00:00:33	00:03:13	00:01:33
9	00:00:32	00:00:23	00:19:00	00:08:43	00:00:14	00:15:00	00:00:36	00:02:16	00:01:36
10	00:00:33	00:00:27	00:49:00	00:05:39	00:00:16	00:25:00	00:00:41	00:01:11	00:01:41
11	00:00:24	00:00:15	00:23:00	00:02:04	00:00:19	00:02:00	00:00:25	00:03:15	00:01:25
12	00:00:26	00:00:28	00:53:00	00:06:56	00:00:18	00:09:00	00:00:47	00:04:27	00:00:47
13	00:00:29	00:00:19	00:38:00	00:06:00	00:00:11	00:05:00	00:00:36	00:02:26	00:01:36
14	00:00:31	00:00:10	00:51:00	00:12:57	00:00:15	00:23:00	00:00:48	00:03:28	00:00:48
15	00:00:33	00:00:23	01:17:00	00:03:39	00:00:12	00:53:00	00:01:09	00:02:19	00:01:09
16	00:00:32	00:00:18	01:03:00	00:06:07	00:00:11	00:38:00	00:00:45	00:04:25	00:01:45
17	00:00:31	00:00:13	00:37:00	00:03:04	00:00:09	00:17:00	00:01:13	00:03:13	00:01:13
18	00:00:34	00:00:21	00:31:00	00:06:52	00:00:18	00:11:00	00:00:48	00:02:28	00:00:48
19	00:00:28	00:00:25	01:27:00	00:04:55	00:00:14	00:19:00	00:00:55	00:01:25	00:00:55
20	00:00:31	00:00:17	00:43:00	00:05:45	00:00:13	00:12:00	00:00:35	00:03:25	00:01:35
<b>Promedio</b>	<b>00:00:30</b>	<b>00:00:21</b>	<b>00:49:33</b>	<b>00:06:00</b>	<b>00:00:15</b>	<b>00:20:27</b>	<b>00:00:43</b>	<b>00:02:35</b>	<b>00:01:25</b>

### 1. Actividades del proceso actual de ventas por correo electrónico

**a. Ingresar a correo electrónico.** Es el tiempo requerido para ingresar a la cuenta de correo electrónico.

**b. Revisar cantidad de personas y servicios solicitados.** Es el tiempo usado para leer el correo de una persona y determinar cuáles son los servicios que solicita y que le puede ofrecer.

**c. Cotizar hoteles y traslados con terceros.** Es el tiempo utilizado para contactar a hoteles y terceros para cotizar precios de acuerdo a lo requerido por el cliente.

**d. Calcular de precio de traslados privados y tours.** Es el tiempo utilizado por el Gerente General para hacer sus cálculos y determinar los precios de los servicios que le puede ofrecer al cliente.

**e. Generar precios de traslados colectivos.** Es el tiempo utilizado para revisar la tabla de traslados colectivos y ver los horarios y precios que se le pueden ofrecer al cliente.

**f. Redactar y enviar correo.** Es el tiempo empleado en la redacción del correo, en el cual se detalla la información solicitada por el cliente, otras opciones y/o recomendaciones que le da la empresa.

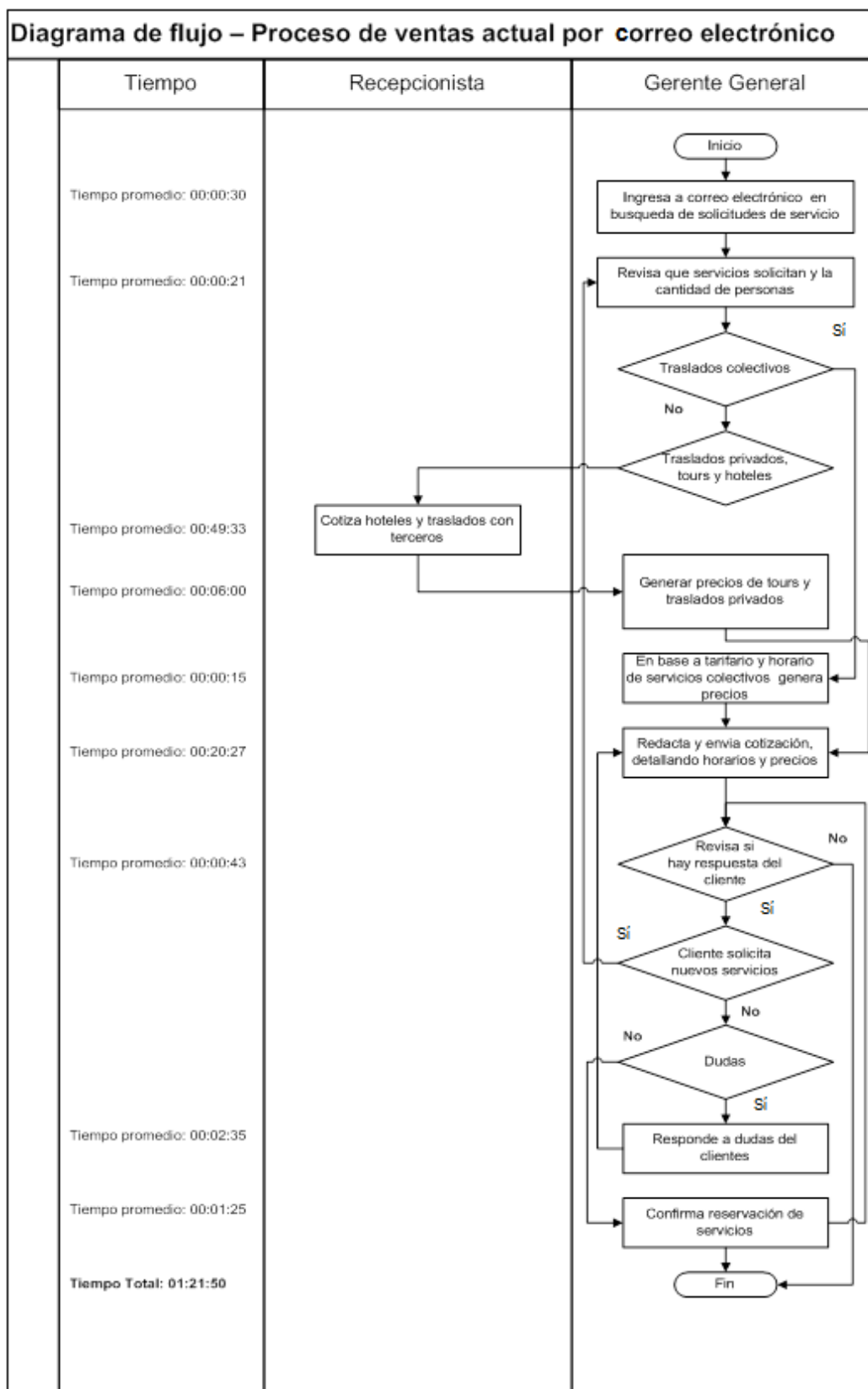
**g. Revisar si hay respuesta del cliente.** Es el tiempo utilizado para revisar en el correo si hay respuesta de los clientes a los cuales ya se les respondió su primer correo y se les envió una cotización.

**h. Responder a dudas.** Es el tiempo en el cual se redacta un correo electrónico respondiéndole al cliente dudas con base en la cotización enviada anteriormente.

**i. Confirmar reservación de servicios.** Es el tiempo empleado en la redacción de un correo electrónico en el cual se le informa al cliente que la reservación de sus servicios se encuentra confirmada.

Con base en la toma de tiempo y para entender de mejor forma el proceso actual de venta por correo electrónico se realizó un Diagrama de flujo del proceso.

Tabla 8. Diagrama de flujo – Proceso actual de ventas



Con base en la toma de tiempo y al diagrama de flujo se realiza un diagrama de operaciones del proceso actual de ventas por correo electrónico, para poder analizar los puntos a mejorar.

Tabla 9. Diagrama de operaciones – Proceso actual de ventas por correo electrónico

Ubicación	Atitlán Travel	Evento	Actual	Propuesta	Ahorro				
Operación	Proceso de venta por correo electrónico	Operación	00:31:13						
Fecha	sep-13	Transporte	00:00:00						
Analista	José Rodríguez	Inspección	00:01:04						
Comentarios	El cotizar hoteles y traslados con terceros, se coloca como un retraso ya que si no le dan la información cuando la solicita, debe esperar para poder generar los precios de tours y traslados privados, lo cual genera un atraso en el proceso	Retraso	00:49:33						
		Almacenamiento	00:00:00						
		Tiempo	1:21:50						
		Distancia (mts)	N/A						
No.	Descripción de la actividad	●	➔	■	◐	▼	Tiempo	Distancia (mts)	Observaciones
1	Ingresar a correo electrónico						00:00:30	N/A	
2	Revisar cantidad de personas y servicios solicitados						00:00:21	N/A	
3	Cotizar hoteles y traslados con terceros						00:49:33	N/A	Solicita y espera información de terceros
4	Generar precios de tours y traslados privados						00:06:00	N/A	Necesita información previa
5	Generar precios de traslados colectivos						00:00:15	N/A	
6	Redactar y enviar correo						00:20:27	N/A	Depende de los solicitado
7	Revisar si hay respuesta del cliente						00:00:43	N/A	Seguimiento a la cotización
8	Responder a dudas						00:02:35	N/A	Depende de lo solicitado
9	Confirmar reservación de servicios						00:01:25	N/A	Correo de confirmación
10	Fin						1:21:50	N/A	

Mediante el Diagrama de Flujo y el Diagrama de Operaciones del proceso actual de ventas por correo electrónico se determina que las actividades que mayor tiempo conllevan es la cotización de hoteles y traslados con terceros y la redacción y envío de la cotización, ocupando un 61% y 25% del tiempo total respectivamente. La mayoría de las actividades las realiza el Gerente General, la recepcionista únicamente cotiza hoteles y los servicios con terceros. La cotización de hoteles y traslados a terceros toma bastante tiempo ya que en ocasiones estos no responden inmediatamente y se debe esperar a que ellos den sus precios para que la empresa pueda generar los de ellos.

### C. Análisis 5 Por Qués

Para poder determinar la causa raíz de la actividad que mayor tiempo conlleva durante el proceso actual de ventas por correo electrónico se realizó un Análisis Cinco Por Qués con el Gerente General de *Atitlán Travel*.

Tabla 10. Análisis Cinco Por Qués

<b>Descripción del problema</b>	Tiempo de respuesta a sus clientes cuando estos solicitan la reservación o cotización de servicios por medio de correo electrónico.
<b>¿Por qué?</b>	El Gerente General no se encuentra todo el tiempo en oficina
<b>¿Por qué?</b>	Por diversas actividades del mismo giro del negocio constantemente debe salir y no hay otra persona que la realice
<b>¿Por qué?</b>	Esta actividad no la realiza otra persona ya que siempre ha sido una actividad realizada solo por el Gerente General
<b>¿Por qué?</b>	Es el quien maneja la clave de acceso al correo electrónico, así como márgenes y precios de los servicios
<b>¿Por qué?</b>	Por seguridad y porque no existe una lista de precios actualizada de servicios privados, hoteles y tours
<b>Causa raíz</b>	No existe una lista de precios actualizada de servicios privados, hoteles y tours

En base al análisis de Cinco Por Qués se puede determinar que el Gerente General no se encuentra todo el tiempo en la oficina, es el únicamente quien tiene acceso a la cuenta de correo de la empresa, no hay nadie más que maneje los precios de los servicios y sumado a ello no existe una tabla de proveedores con precios actualizados que permita trabajar de forma eficiente.

### D. Tiempo de correos electrónicos en la bandeja de entrada

Cabe mencionar que el Proceso actual de ventas por correo electrónico descrito anteriormente únicamente muestra el tiempo promedio de las actividades internas de la empresa para realizar la venta, no se ve reflejado el tiempo promedio en el que se responde a la solicitud del cliente desde el momento que este solicita la información, en otras palabras, el tiempo que pasa el correo electrónico en la bandeja de entrada antes de ser leído. Debido a que no se sabe con exactitud la cantidad de correos electrónicos que ingresan al año a la cuenta de correo

electrónico de la empresa, se decidió realizar un análisis estadístico al azar simple para un universo infinito, el cual permite determinar la muestra a estudiar o sea, los correos a revisar para determinar el tiempo actual de respuesta al cliente.

La fórmula que se utilizó con un nivel de confianza del 95% para un universo infinito (Montgomery y Runger, 2006) es la siguiente:

$$n = \frac{z^2(pq)}{e^2} = \frac{1.96^2(0.5 * 0.5)}{(0.07)^2} = 196$$

n = tamaño de la muestra (Correos a revisar para determinar el tiempo actual respuesta)

z = distribución de probabilidad normal estándar

p = probabilidad de que se realice el evento

q = probabilidad de que no se realice el evento

e = error de estimación (7%)

Con base en la formula anterior se revisaron 196 correos electrónicos, estos entre el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre del mismo año, los resultados se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 11. Tiempo promedio en responder un correo electrónico

<b>Duración</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>
Menor a 5 horas	1	1%
Menor a 6 horas	1	1%
Menor a 7 horas	1	1%
Menor a 8 horas	6	3%
Menor a 9 horas	9	5%
Menor a 10 horas	12	6%
Menor a 11 Horas	13	7%
Menor a 12 horas	20	10%
Menor a 13 horas	19	10%
Menor a 14 horas	20	10%
Menor a 15 horas	30	15%
Menor a 16 horas	19	10%
Menor a 17 horas	14	7%
Menor a 18 horas	15	8%
Menor a 19 horas	5	3%
Menor a 20 horas	5	3%
Menor a 21 horas	3	2%
Menor a 22 horas	3	2%
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100%</b>

La Tabla 11 muestra el rango de tiempo que un correo pasa en la bandeja de entrada antes de ser enviada la respuesta y la frecuencia con la que se repite. La mayoría de correos, un 55%, pasa entre 12 y 16 horas antes de ser enviada la respuesta. Según a la información anterior se determinó que el tiempo promedio en responder un correo electrónico luego de que ha llegado a la bandeja de entrada del correo electrónico de la empresa es de 13 horas 28 minutos y 35 segundos (13:28:35).

El tiempo promedio en responder un correo electrónico menos el tiempo promedio desde revisar el correo electrónico y enviar la cotización, da como resultado el tiempo promedio que el correo electrónico pasa en la bandeja de entrada antes de ser leído, siendo este de 12 horas 11 minutos con 29 segundos (12:11:29).

Las 13 horas 28 minutos y 35 segundos (13:28:35) que en promedio pasa un correo electrónico en la bandeja de entrada desde que se recibe del cliente y es enviada la información se debe a que únicamente el Gerente General realiza esta actividad y por las otras actividades que debe realizar esta no la puede realizar con mayor frecuencia. Dicha actividad no puede ser realizada por otra persona ya que no existe una lista de precios actualizada de servicios privados, hoteles y tours, ya que generalmente se tienen que cotizar hoteles, traslados con terceros y esperar la respuesta de los mismos para poder contestarle al cliente.

#### **E. Proceso propuesto**

Con base en el análisis del proceso actual de ventas y recolección de datos, el presente proceso busca disminuir el tiempo de respuesta a las solicitudes de servicio mediante un proceso estandarizado en el cual se disminuye el tiempo de retraso por esperar información de terceros para poder generar precios de traslados privados, hoteles y/o tours, con el cual también se propone asignar actividades a la recepcionista para liberar tiempo al Gerente General y este a la vez pueda aprovecharlo en otras actividades que sean de beneficios para la empresa como lo puede ser el desarrollo de una nueva estrategia negocios, búsqueda de nuevos clientes o innovación en los servicios que se prestan.

El proceso de ventas propuesto contempla que las actividades realizadas anteriormente por el Gerente General sean realizadas por la recepcionista, ya que esta persona siempre se encuentra en la oficina.

La recepcionista actualmente cuenta con computadora con acceso a internet y teléfono, por lo que no se considera necesaria una inversión para poder realizar las actividades que realiza el Gerente General, únicamente capacitarla en las actividades que debe desempeñar.

Para que la recepcionista pueda realizar las actividades del Gerente General debe contar con los siguientes recursos operativos:

- Usuario y contraseña del correo electrónico de la empresa
- Guía para evaluación de proveedores (hoteles y transporte)
- Lista de proveedores (hoteles y transporte) aprobados con la información necesaria para poder contactarles.
- Lista de precios definidos para servicios privados y colectivos
- Horario establecido para realizar actividades y poder cumplir con los tiempos propuestos

**1. Recursos operativos.** A continuación se detallan las herramientas descritas anteriormente con criterios básicos que pueden ser modificados posteriormente por la empresa.

Tabla 12. Guía para evaluación de hoteles

		Características a evaluar
Clasificación	A	Capacidad para grupos mayores de 30 personas
		Restaurante
		Piscina
		Aire acondicionado en las habitaciones
		15 o más días de crédito
		Precio por persona alrededor de Q. 800.00
		Precio incluye desayuno
		Baño privado
	B	Capacidad para grupos de hasta 30 personas
		Restaurante
		Piscina opcional
		Aire acondicionado en las habitaciones (opcional)
		15 o más días de crédito
		Precio por persona alrededor de Q. 400.00
		Precio incluye desayuno
	Baño privado	
	C	Capacidad para grupos de hasta 10 personas
		Sin restaurante
		Sin piscina
		Sin aire acondicionado
		1 semana de crédito
Precio por persona alrededor de Q. 200.00		
Puede incluir desayuno, no es obligatorio		
Baño privado		

Tabla 13. Guía para evaluación de proveedores de transporte

		<b>Características a evaluar</b>	
		<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Clasificación</b>	<b>A</b>	Buses con capacidad mayor a 25 personas	
		Aire acondicionado	
		15 días de crédito o más	
		Cinturones de seguridad	
		Seguro para pasajeros	
	<b>B</b>	Microbuses con capacidad de hasta 25 personas	
		Aire acondicionado (Opcional)	
		De 7 a 15 días de crédito	
		Cinturones de seguridad	
		Seguro para pasajeros	
	<b>C</b>	Microbuses con capacidad de hasta 15 personas	
		Aire acondicionado (Opcional)	
7 días de crédito			
Cinturones de seguridad			
Seguro para pasajeros			

La Tabla 12 y 13 muestran las características básicas a evaluar en los proveedores y en base a las mismas poder clasificarlos. La clasificación es importante porque se le debe responder al cliente en base a lo que él solicita, por lo que tener una clasificación y criterios definidos facilita el trabajo y ayuda a disminuir el tiempo de respuesta.

Los siguientes formatos muestran cómo se pueden clasificar a los proveedores.

Tabla 14. Listado de hoteles

<b>Ciudad</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Nombre</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Precios de habitación</b>		
				<b>Sencilla</b>	<b>Doble</b>	<b>Triple</b>
Guatemala	A					
	B					
Antigua	A					
	B					
Panajachel	A					
	B					
C						

Tabla 15. Listado de proveedores de transporte

Ciudad	Clasificación	Nombre	Teléfono
Guatemala	A		
	B		
	C		
Antigua	A		
	B		
	C		
Panajachel	A		
	B		
	C		

La evaluación de proveedores debe realizarse por lo menos una vez al año, a excepción de los hoteles, ya que estos cambian precios dependiendo la temporada, por lo cual se recomienda se actualicen los precios en enero (luego de las fiestas de fin de año), marzo (antes de semana santa), mayo (después de semana santa) y noviembre (antes de las fiestas de fin de año). El Gerente General debe definir las características y proveedores a evaluar para que la Recepcionista realice la evaluación. Luego la Recepcionista debe presentar los listados de los proveedores actualizados al Gerente General junto con los resultados de las evaluaciones para su aprobación.

En base a la evaluación y listado de los proveedores el Gerente General debe definir los precios de los servicios para el próximo año o temporada.

Tabla 16. Precio de servicios privados

Traslados desde Guatemala	Cantidad de personas						
	1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 15	16-25	26 - 40	41 - 60
Antigua	Q 300	Q 390	Q 507	Q 659	Q 857	Q 1,114	Q 1,448
Chichicastenango	Q 750	Q 975	Q 1,268	Q 1,648	Q 2,142	Q 2,785	Q 3,620
Panajachel	Q 750	Q 975	Q 1,268	Q 1,648	Q 2,142	Q 2,785	Q 3,620
Monterrico	Q 500	Q 650	Q 845	Q 1,099	Q 1,428	Q 1,856	Q 2,413
Rio Dulce	Q 1,500	Q 1,950	Q 2,535	Q 3,296	Q 4,284	Q 5,569	Q 7,240
Cobán	Q 1,500	Q 1,950	Q 2,535	Q 3,296	Q 4,284	Q 5,569	Q 7,240
Semuc Champey	Q 1,900	Q 2,470	Q 3,211	Q 4,174	Q 5,427	Q 7,055	Q 9,171
La Mesilla	Q 1,900	Q 2,470	Q 3,211	Q 4,174	Q 5,427	Q 7,055	Q 9,171
Quetzaltenango	Q 1,200	Q 1,560	Q 2,028	Q 2,636	Q 3,427	Q 4,456	Q 5,792
Flores	Q 2,500	Q 3,250	Q 4,225	Q 5,493	Q 7,140	Q 9,282	Q 12,067
<b>Traslados desde Panajachel</b>							
Antigua	Q 600	Q 780	Q 1,014	Q 1,318	Q 1,714	Q 2,228	Q 2,896
Chichicastenango	Q 400	Q 520	Q 676	Q 879	Q 1,142	Q 1,485	Q 1,931
Guatemala	Q 750	Q 975	Q 1,268	Q 1,648	Q 2,142	Q 2,785	Q 3,620
Monterrico	Q 1,000	Q 1,300	Q 1,690	Q 2,197	Q 2,856	Q 3,713	Q 4,827
Rio Dulce	Q 2,250	Q 2,925	Q 3,803	Q 4,943	Q 6,426	Q 8,354	Q 10,860
Cobán	Q 2,250	Q 2,925	Q 3,803	Q 4,943	Q 6,426	Q 8,354	Q 10,860
Semuc Champey	Q 2,650	Q 3,445	Q 4,479	Q 5,822	Q 7,569	Q 9,839	Q 12,791
La Mesilla	Q 1,300	Q 1,690	Q 2,197	Q 2,856	Q 3,713	Q 4,827	Q 6,275
Quetzaltenango	Q 600	Q 780	Q 1,014	Q 1,318	Q 1,714	Q 2,228	Q 2,896
Flores	Q 3,250	Q 4,225	Q 5,493	Q 7,140	Q 9,282	Q 12,067	Q 15,687
<b>Traslados desde Antigua</b>							
Guatemala	Q 300	Q 390	Q 507	Q 659	Q 857	Q 1,114	Q 1,448
Chichicastenango	Q 650	Q 845	Q 1,099	Q 1,428	Q 1,856	Q 2,413	Q 3,137
Panajachel	Q 600	Q 780	Q 1,014	Q 1,318	Q 1,714	Q 2,228	Q 2,896
Monterrico	Q 500	Q 650	Q 845	Q 1,099	Q 1,428	Q 1,856	Q 2,413
Rio Dulce	Q 1,800	Q 2,340	Q 3,042	Q 3,955	Q 5,141	Q 6,683	Q 8,688
Cobán	Q 1,800	Q 2,340	Q 3,042	Q 3,955	Q 5,141	Q 6,683	Q 8,688
Semuc Champey	Q 2,200	Q 2,860	Q 3,718	Q 4,833	Q 6,283	Q 8,168	Q 10,619
La Mesilla	Q 1,600	Q 2,080	Q 2,704	Q 3,515	Q 4,570	Q 5,941	Q 7,723
Quetzaltenango	Q 1,000	Q 1,300	Q 1,690	Q 2,197	Q 2,856	Q 3,713	Q 4,827
Flores	Q 2,800	Q 3,640	Q 4,732	Q 6,152	Q 7,997	Q 10,396	Q 13,515
<b>Traslados desde Chichicastenango</b>							
Antigua	Q 650	Q 845	Q 1,099	Q 1,428	Q 1,856	Q 2,413	Q 3,137
Panajachel	Q 400	Q 520	Q 676	Q 879	Q 1,142	Q 1,485	Q 1,931
Guatemala	Q 700	Q 910	Q 1,183	Q 1,538	Q 1,999	Q 2,599	Q 3,379
Monterrico	Q 1,000	Q 1,300	Q 1,690	Q 2,197	Q 2,856	Q 3,713	Q 4,827
Rio Dulce	Q 2,200	Q 2,860	Q 3,718	Q 4,833	Q 6,283	Q 8,168	Q 10,619
Cobán	Q 2,200	Q 2,860	Q 3,718	Q 4,833	Q 6,283	Q 8,168	Q 10,619
Semuc Champey	Q 2,600	Q 3,380	Q 4,394	Q 5,712	Q 7,426	Q 9,654	Q 12,550
La Mesilla	Q 1,500	Q 1,950	Q 2,535	Q 3,296	Q 4,284	Q 5,569	Q 7,240
Quetzaltenango	Q 700	Q 910	Q 1,183	Q 1,538	Q 1,999	Q 2,599	Q 3,379
Flores	Q 3,500	Q 4,550	Q 5,915	Q 7,690	Q 9,996	Q 12,995	Q 16,894

Fuente: *Atitlán Travel*

Para validar las herramientas propuestas se realizó una prueba con 20 correos electrónicos, a continuación se presenta un Diagrama de flujo del proceso de venta propuesto para su mejor entendimiento y apreciación y la toma de tiempos de la prueba.

Tabla 17. Diagrama de flujo – Proceso de venta propuesto

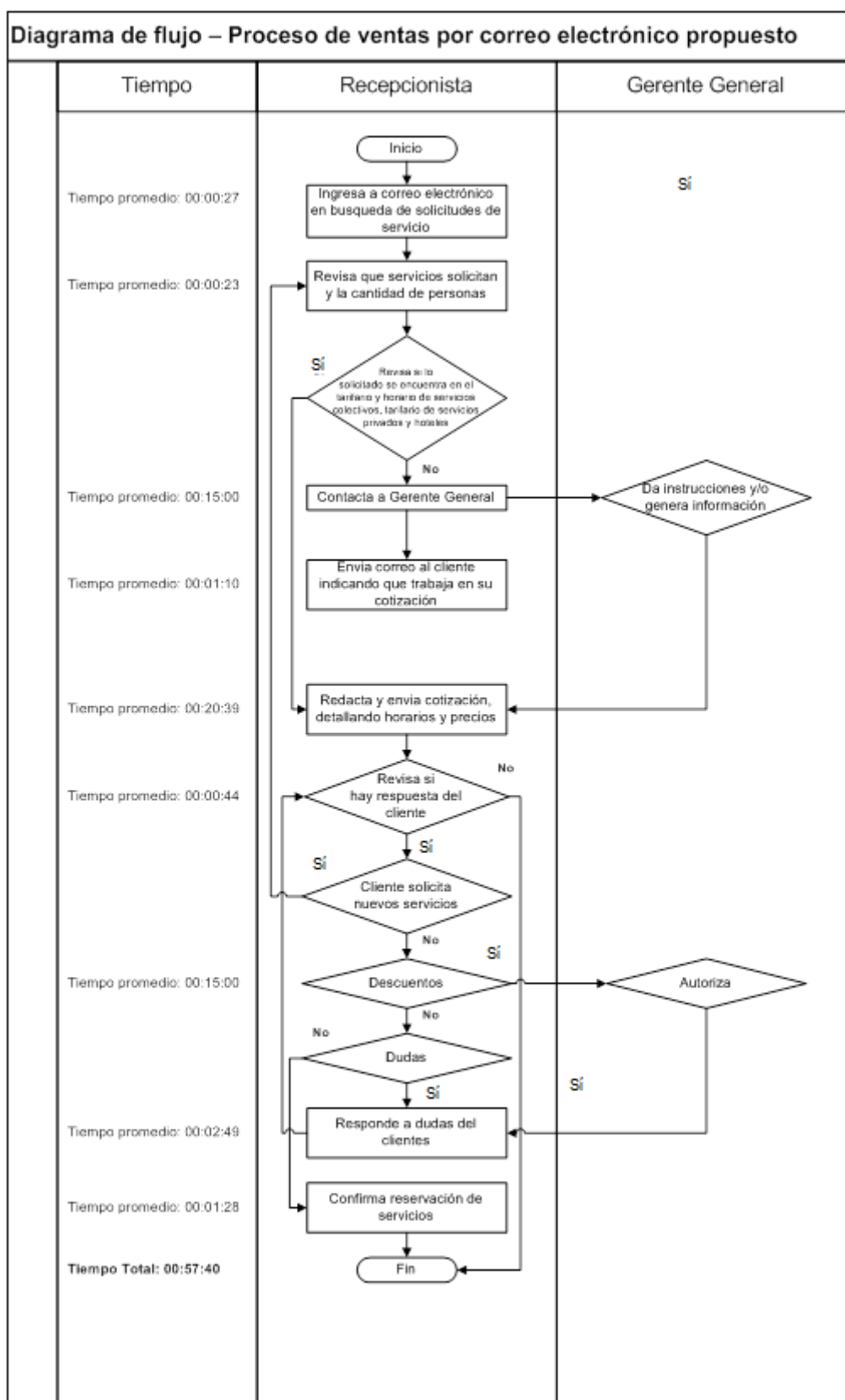


Tabla 18. Toma de tiempos – Proceso de venta propuesto

No.	Ingresar a correo electrónico	Revisar cantidad de personas y servicios solicitados	Contactar a Gerente General	Enviar correo al cliente indicando que se trabaja en su cotización	Redactar y enviar cotización	Revisar si hay respuesta del cliente	Contactar a Gerente General por descuentos	Responder a dudas	Confirmar reservación de servicios
1	00:00:21	00:00:28	00:15:00	00:00:57	00:17:00	00:01:03	00:15:00	00:04:17	00:01:52
2	00:00:23	00:00:25	00:15:00	00:01:15	00:33:00	00:01:11	00:15:00	00:03:17	00:00:57
3	00:00:24	00:00:33	00:15:00	00:01:20	00:18:00	00:00:43	00:15:00	00:02:51	00:00:58
4	00:00:19	00:00:19	00:15:00	00:00:59	00:19:00	00:00:32	00:15:00	00:01:09	00:01:23
5	00:00:26	00:00:25	00:15:00	00:01:10	00:17:00	00:00:40	00:15:00	00:02:31	00:02:21
6	00:00:37	00:00:35	00:15:00	00:01:23	00:27:00	00:00:24	00:15:00	00:01:18	00:01:15
7	00:00:25	00:00:27	00:15:00	00:00:55	00:13:00	00:00:56	00:15:00	00:03:29	00:01:32
8	00:00:28	00:00:28	00:15:00	00:00:58	00:29:00	00:00:34	00:15:00	00:02:45	00:01:23
9	00:00:22	00:00:23	00:15:00	00:01:04	00:05:00	00:00:43	00:15:00	00:03:21	00:01:52
10	00:00:31	00:00:11	00:15:00	00:01:07	00:35:00	00:00:34	00:15:00	00:02:28	00:01:27
11	00:00:23	00:00:26	00:15:00	00:00:59	00:16:00	00:00:39	00:15:00	00:03:21	00:01:16
12	00:00:29	00:00:28	00:15:00	00:00:56	00:04:00	00:00:54	00:15:00	00:02:46	00:01:24
13	00:00:23	00:00:29	00:15:00	00:01:08	00:32:00	00:01:13	00:15:00	00:02:38	00:01:34
14	00:00:35	00:00:20	00:15:00	00:01:20	00:35:00	00:00:49	00:15:00	00:05:27	00:01:23
15	00:00:37	00:00:13	00:15:00	00:01:30	00:25:00	00:00:31	00:15:00	00:02:15	00:01:19
16	00:00:31	00:00:13	00:15:00	00:01:23	00:41:00	00:00:35	00:15:00	00:01:23	00:01:15
17	00:00:30	00:00:16	00:15:00	00:00:57	00:11:00	00:00:35	00:15:00	00:02:03	00:01:26
18	00:00:23	00:00:17	00:15:00	00:01:37	00:23:00	00:00:34	00:15:00	00:04:18	00:01:14
19	00:00:28	00:00:25	00:15:00	00:01:12	00:07:00	00:00:41	00:15:00	00:02:28	00:01:16
20	00:00:31	00:00:18	00:15:00	00:01:08	00:06:00	00:00:45	00:15:00	00:02:19	00:02:08
<b>Promedio</b>	<b>00:00:27</b>	<b>00:00:23</b>	<b>00:15:00</b>	<b>00:01:10</b>	<b>00:20:39</b>	<b>00:00:44</b>	<b>00:15:00</b>	<b>00:02:49</b>	<b>00:01:28</b>

## 2. Actividades del proceso de venta propuesto

- a. Ingresar a correo electrónico.** Es el tiempo requerido para ingresar a la cuenta de correo electrónico.
- b. Revisar cantidad de personas y servicios solicitados.** Es el tiempo usado para leer el correo de una persona y determinar cuáles son los servicios que solicita y que le puede ofrecer.
- c. Contactar a Gerente General.** Es el tiempo utilizado para contactar al Gerente General en caso se necesite consultarle algo respecto a lo solicitado el cliente. Este es el tiempo promedio que la Recepcionista indica le toma contactar a Gerente General.
- d. Enviar correo al cliente indicando que se trabaja en su cotización.** Es el tiempo utilizado en redactar un correo electrónico de respuesta al cliente, indicándole que ya se trabaja en su cotización.
- e. Redactar y enviar correo.** Es el tiempo empleado en la redacción del correo, en el cual se detalla la información solicitada por el cliente, otras opciones y/o recomendaciones que le da la empresa.
- f. Revisar si hay respuesta del cliente.** Es el tiempo utilizado para revisar en el correo si hay respuesta de los clientes a los cuales ya se les respondió su primer correo y se les envió una cotización.
- g. Contactar a Gerente General por descuentos.** Es el tiempo utilizado para contactar al Gerente General en caso el cliente solicite un descuento y el Gerente General deba aprobarlo. Este es el tiempo promedio que la Recepcionista indica le toma contactar a Gerente General.
- h. Responder a dudas.** Es el tiempo en el cual se redacta un correo electrónico respondiéndole al cliente dudas en base a la cotización enviada anteriormente.
- i. Confirmar reservación de servicios.** Es el tiempo empleado en la redacción de un correo electrónico en el cual se le informa al cliente que la reservación de sus servicios se encuentra confirmada.

Tabla 19. Diagrama de operaciones – Proceso de venta propuesto

Ubicación	<i>Atilán Travel</i>	Evento	Actual	Propuesta	Ahorro
<b>Operación</b>	Proceso de venta por correo electrónico	Operación	00:31:13	00:26:33	15%
<b>Fecha</b>	sep-13	Transporte	00:00:00	00:00:00	0%
<b>Analista</b>	José Rodríguez	Inspección	00:01:04	00:01:07	-4%
<b>Comentarios</b>	En el tiempo total del proceso se toma en cuenta el retraso que puede existir si se tuviese que contactar al Gerente General para poder proveer la información	Retraso	00:49:33	00:30:00	39%
		Almacenamiento	00:00:00	00:00:00	0%
		Tiempo	1:21:50	0:57:40	30%
		Distancia (mts)	N/A		
No.	Descripción de la actividad		Tiempo	Distancia (mts)	Observaciones
1	Ingresar a correo electrónico	1	00:00:27	N/A	
2	Revisar cantidad de personas y servicios solicitados	1	00:00:23	N/A	
3	Contactar a Gerente General si no cuenta con la información solicitada	1	00:15:00	N/A	Genera un retraso
4	Redactar correo al cliente indicando que trabaja en su cotización	1	00:01:10	N/A	
5	Redactar y enviar cotización	1	00:20:39	N/A	Varia, puede ser de un servicio o varios
6	Revisar si hay respuesta del cliente	1	00:00:44	N/A	
7	Contacta a Gerente General si solicitan descuentos	1	00:15:00	N/A	Genera un retraso
8	Responde dudas al cliente	1	00:02:49	N/A	
9	Confirmar reservación de servicios	1	00:01:28	N/A	
10	Fin		0:57:40	N/A	

Con base en el Diagrama de operaciones del proceso de venta propuesto se puede observar que se logra una reducción del 15% en las partes operativas del proceso y un 39% en los retrasos, logrando así un ahorro en general del 30% del tiempo utilizado para la venta por medio de correo electrónico.

Cabe mencionar que en el proceso propuesto se especifican dos actividad como contacto al Gerente General, esto suponiendo en que se pueden presentar ocasiones en lo que los servicios solicitados no se encuentren en los tarifarios, por lo cual debe ser el Gerente General quien indique las acciones a seguir, lo cual genera un retraso. El tiempo de esta actividad se estimó en base al tiempo que la recepcionista en diferentes ocasiones calcula le toma contactar al Gerente General. Pero para seguir atendiendo al cliente se detalla que debe responderse al cliente indicándole que se ha recibido su correo, que se trabajara en su información y que a la brevedad posible se le enviara lo requerido, esta actividad no se realizaba anteriormente, sino que se esperaba a tener toda la información para responderle, lo cual también influía en el tiempo promedio de respuesta, con esto se busca crear una relación más directa con el cliente, ya que según el Gerente General varios clientes le han comentado que cuando se responde lo más

breve posible les da seguridad a ellos como clientes que están trabajando con una empresa formal y responsable, lo cual para el cliente es fundamental al decidir con que empresa desea trabajar.

Con base en el tiempo promedio que le toma a la persona indicada anteriormente revisar, cotizar, redactar y las otras actividades que debe realizar en su puesto, se recomienda hacer la revisión del correo por lo menos tres veces al día en las siguientes horas 8:00 am, 12:00 pm, y 6:00 pm, esto para que a las 8:00 am se puedan revisar los correos que ingresaron por la noche, a las 12:00 pm revisar los correos que ingresaron por la mañana y a las 6:00pm los correos que ingresaron por la tarde, con lo cual se estandariza la revisión del correo electrónico y se disminuye el tiempo en bandeja de entrada que pasa el correo electrónico antes de ser respondido.

Tabla 20. Tiempo promedio propuesto de correos electrónicos en bandeja de entrada

<b>Ingreso</b>	<b>Promedio en bandeja de entrada</b>
Por la mañana	4 Horas
Por la tarde	6 Horas
Por la noche	14 Horas
Promedio	8 horas

Para determinar el promedio en bandeja de entrada que pasa un correo electrónico que ingreso en la mañana, se asume que este ingresa entre 8:00am y 12:00pm, el que ingresa en la tarde entre las 12:00pm y 6:00pm y el que ingresa por la noche entre las 6:00pm y 8:00am del día siguiente.

Con las modificaciones y recomendaciones mencionadas anteriormente, se estima que el tiempo promedio en responder un correo electrónico (enviar cotización, responder a reservación, confirmar servicios o responder dudas de los clientes) desde que ingresa a la bandeja de entrada sea de 8 horas 37 minutos 39 segundos (8:37:39), con lo cual se logra disminuir el tiempo de respuesta al cliente en un 36% del tiempo actual, 4 horas 50 minutos 56 segundos (4:50:56).

Con la estandarización del proceso de venta y la disminución del tiempo de respuesta al cliente por medio de correo electrónico la empresa lograra aumentar la satisfacción del cliente, estandarizar y definir las actividades del encargado de ventas, aumentar el tiempo del Gerente General para poder emplearlo en la búsqueda de nuevos negocios e innovación en los servicios prestados.

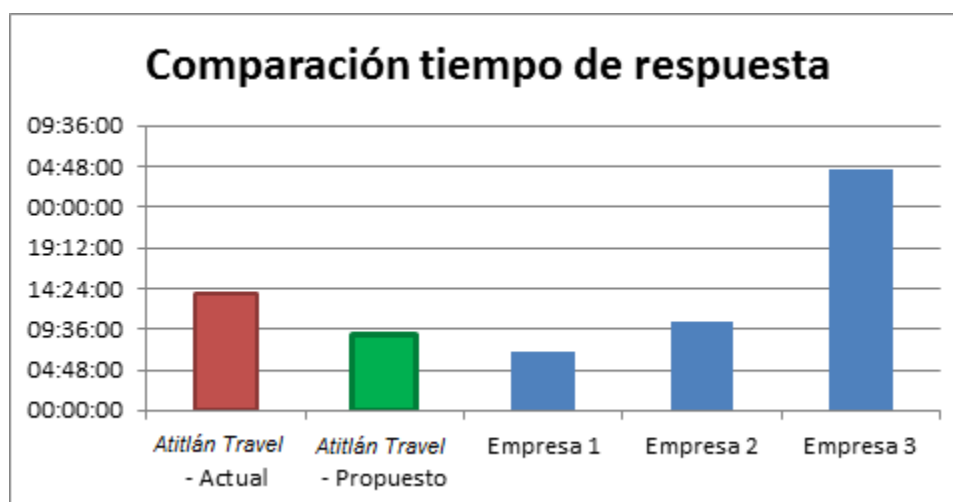
Para medir el impacto del proceso propuesto se solicitaron cotizaciones a otras empresas de transporte turístico y así determinar el tiempo de respuesta de las mismas.

Tabla 21. Tiempo de respuesta de otras empresas

Empresa	Enviado		Respuesta		
	Fecha	Hora	Fecha	Hora	Tiempo
Empresa 1	07/11/2013	08:57:00	07/11/2013	15:47:00	6 horas 50 minutos
Empresa 2	07/11/2013	09:00:00	07/11/2013	19:24:25	10 horas 24 minutos
Empresa 3	07/11/2013	09:00:00	08/11/2013	14:24:53	1 día 5 horas 24 minutos
Tiempo de respuesta promedio					15 horas 33 minutos

Debido a que no se cuenta con permiso para publicar los nombres de las empresas a estas se hace referencia como empresa 1, 2 y 3. El promedio de respuesta de estas empresas es de 15 horas y 33 minutos. Realizando la revisión del correo electrónico como se especifica en la *Tabla 17. Diagrama de flujo – Proceso de venta propuesto* se puede mejorar el tiempo de respuesta de la empresa 1, lo cual se convierte en una ventaja competitiva ante la competencia.

Grafica 8. Comparación tiempo de respuesta



En la gráfica anterior se puede apreciar como disminuye el tiempo de respuesta al cliente entre el proceso actual y el propuesto, además se puede ver como se encuentra respecto a la competencia. Esta disminución del tiempo de respuesta al cliente se espera se vea reflejado en un aumento de ventas, ya que se logra interactuar con el cliente más rápido y como mencionaba el Gerente General, esto es fundamental para el cliente cuando decide a que empresa comprar sus servicios.

## F. Proyección de ventas

Con base en el total de personas trasladadas por *Atitlán Travel* durante el año 2012 y la cantidad de turistas que ingresaron al país durante el año 2012, según la Tabla 1 y 5 respectivamente, se determinó que el porcentaje de la demanda del mercado que opera *Atitlán Travel* es del 0.41%.

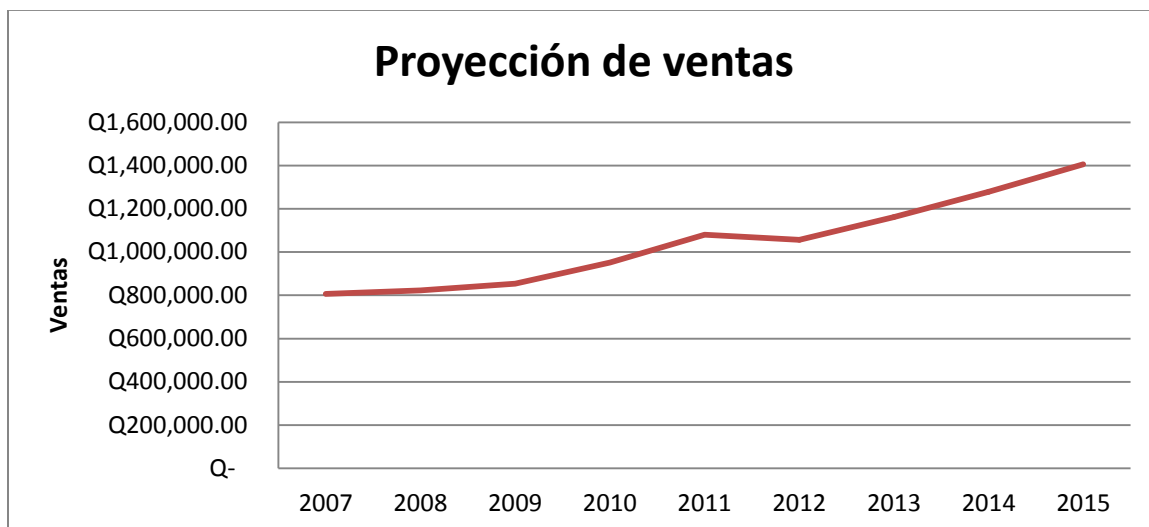
En base al análisis de la situación actual de la empresa, tanto de los factores internos como externos, al crecimiento anual que tuvo la empresa los últimos tres años de un 8% promedio como lo muestra la *Gráfica 2 - Ventas Atitlán Travel 2007 a 2012*, el crecimiento del turismo receptor y el ingreso de divisas que muestra la *Tabla 5 - Comparación de turismo receptor e ingresos de divisas de 2007 a 2012*, el crecimiento medio anual del 6% en llegadas de turistas a Centro América entre 2010 y 2020 según “El Turismo hacia 2030” que realiza la Organización Mundial del Turismo (Anexo 3), la demanda actual que opera *Atitlán Travel* y la propuesta del nuevo proceso de ventas con el cual se logra una reducción del 36% del tiempo de respuesta actual al cliente, como se muestra en la *Gráfica 8 – Comparación tiempo de respuesta*, se estima que las ventas para los próximos tres años puedan crecer un 10% anual.

El crecimiento en ventas se verá reflejado en traslados entre Guatemala, Antigua Guatemala, Panajachel y Chichicastenango ya que son los lugares más cercanos a la ciudad y por ende los más visitados por los turistas, como lo demuestra la *Gráfica 3 - Análisis de Pareto del volumen de personas transportadas a los principales destinos turísticos durante los años 2007 a 2012*, la cual demuestra que los destinos mencionados anteriormente representan al 80% de las personas transportadas por *Atitlán Travel* entre 2007 y 2012.

Tabla 22. Proyección de ventas

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Ingresos</b>	Q 806,144.49	Q 822,267.38	Q 854,513.16	Q 951,250.50	Q 1,080,233.62	Q 1,056,049.29	Q 1,161,654.22	Q 1,277,819.64	Q 1,405,601.60

Grafica 9. Proyección de ventas



## VII. ANÁLISIS TÉCNICO

Para determinar que microbús debe utilizar la empresa para realizar sus servicios se analizó la cantidad de personas transportadas por cada tipo de servicio durante el año 2012 y su frecuencia.

Tabla 23. Cantidad de personas transportadas por cada tipo de servicio durante el año 2012 y su frecuencia

Cantidad de personas por traslado	Traslados colectivos	Traslados privados	Total	Frecuencia	Frecuencia acumulada
2	430	156	586	31%	31%
1	457	51	508	27%	59%
3	114	48	162	9%	67%
4	104	56	160	9%	76%
5	39	32	71	4%	80%
6	37	22	59	3%	83%
8	29	15	44	2%	85%
7	20	17	37	2%	87%
10	14	22	36	2%	89%
12	12	15	27	1%	91%
14	17	9	26	1%	92%
11	10	14	24	1%	93%
9	11	7	18	1%	94%
15	6	10	16	1%	95%
13	9	4	13	1%	96%
20	3	5	8	0%	96%
18	4	3	7	0%	97%
28	1	5	6	0%	97%
32		6	6	0%	97%
21	5		5	0%	98%
22	2	3	5	0%	98%
23	4	1	5	0%	98%
26	1	4	5	0%	98%
30	0	5	5	0%	99%
17	4		4	0%	99%
19	3	1	4	0%	99%
16	3		3	0%	99%
24		3	3	0%	99%
27	1	1	2	0%	100%
31		2	2	0%	100%
34		1	1	0%	100%
35	1		1	0%	100%
40		1	1	0%	100%
45		1	1	0%	100%
48		1	1	0%	100%
56		1	1	0%	100%
64		1	1	0%	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 23 indica que el 80% del total de los servicios realizados durante el año 2012 fueron traslados de 1 a 5 personas, siendo los más representativos los traslados de 1 y 2 personas, pero esto se debe principalmente a los servicios colectivos.

Con base en lo que se demuestra la *Tabla 3. Distribución de servicios solicitados a terceros* la cual muestra que el 26% de los servicios solicitados a terceros son privados y el 74% colectivo, y la *Tabla 4. Pago de servicios solicitados a terceros 2012* la cual muestra que el pago por servicios privados a terceros es un 52% del pago total de servicios a terceros y lo mostrado en la *Tabla 23. Cantidad de personas transportadas por cada tipo de servicio durante el año 2012 y su frecuencia*, se determinó la frecuencia de personas trasladadas por terceros en servicios colectivos y privados como lo demuestra la Tabla 24 y 25 respectivamente.

Tabla 24. Cantidad de personas transportadas en servicios colectivos por terceros durante el año 2012 y su frecuencia

Cantidad de personas por traslado colectivo	Total	Frecuencia	Frecuencia acumulada
1	281	34%	34%
2	256	31%	65%
3	74	9%	75%
4	70	9%	83%
5	24	3%	86%
6	24	3%	89%
8	20	2%	91%
7	11	1%	93%
14	9	1%	94%
12	8	1%	95%
9	7	1%	96%
10	6	1%	96%
11	6	1%	97%
13	6	1%	98%
15	4	0%	98%
20	2	0%	99%
22	2	0%	99%
16	1	0%	99%
17	1	0%	99%
18	1	0%	99%
19	1	0%	99%
21	1	0%	99%
23	1	0%	100%
26	1	0%	100%
27	1	0%	100%
28	1	0%	100%
35	1	0%	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 24 indica que el 65% de los servicios colectivos realizados por terceros son traslados de una o dos personas, esto debido a que cuando se cuenta solo con una o dos personas en este tipo de traslado es más conveniente realizar el traslado por medio de otra empresa, ya que no le es rentable a la empresa utilizar un vehículo por la cantidad de personas.

Tabla 25. Cantidad de personas transportadas en servicios privados por terceros durante el año 2012 y su frecuencia

Cantidad de personas por traslado privado	Total	Frecuencia	Frecuencia acumulada
2	87	31%	31%
1	33	12%	42%
4	29	10%	52%
3	26	9%	62%
10	15	5%	67%
5	14	5%	72%
6	11	4%	76%
11	10	4%	79%
7	9	3%	82%
8	8	3%	85%
28	5	2%	87%
32	5	2%	89%
15	4	1%	90%
20	4	1%	92%
26	4	1%	93%
12	3	1%	94%
9	2	1%	95%
14	2	1%	95%
24	2	1%	96%
30	2	1%	97%
13	1	0%	97%
18	1	0%	98%
22	1	0%	98%
23	1	0%	98%
27	1	0%	99%
31	1	0%	99%
40	1	0%	99%
48	1	0%	100%
56	1	0%	100%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 25 muestra que el 62% de los servicios privados anuales realizados por terceros son traslados de 1 a 4 personas, siendo los traslados de dos personas los más frecuentes con un 31% de frecuencia.

Tabla 26. Promedio mensual de personas trasladadas por terceros en servicios privados durante el año 2012 y su frecuencia

<b>Personas</b>	<b>Traslados privados mensuales promedio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Frecuencia acumulada</b>
1	3	12.4%	12.4%
2	8	31.9%	44.3%
3	2	9.6%	53.9%
4	2	9.9%	63.8%
5	1	5.3%	69.1%
6	1	4.3%	73.4%
7	1	3.5%	77.0%
8	0.3	1.4%	78.4%
9	0.3	1.1%	79.4%
10	1	5.7%	85.1%
11	1	3.9%	89.0%
12	0.2	0.7%	89.7%
13	0.2	0.7%	90.4%
14	0.1	0.4%	90.8%
15	0.4	1.8%	92.6%
20	0.3	1.1%	93.6%
23	0.1	0.4%	94.0%
24	0.2	0.7%	94.7%
26	0.3	1.1%	95.7%
27	0.1	0.4%	96.1%
28	0.3	1.4%	97.5%
30	0.1	0.4%	97.9%
31	0.1	0.4%	98.2%
32	0.4	1.8%	100.0%

Fuente: *Atitlán Travel*

La Tabla 26 muestra que el 77% de los traslados privados mensuales (18 traslados) realizados por terceros son de 1 a 7 personas.

En base a las Tablas 24, 25 y 26 respectivamente se determina que el promedio anual de personas trasladadas en servicios colectivos por terceros es de 4 personas y 7 personas en servicios privados por terceros.

En base a la cantidad de personas transportadas por cada tipo de servicio durante el año 2012 y su frecuencia, a la cantidad de personas transportadas en servicios colectivos por terceros durante el año 2012 y su frecuencia, a la Cantidad de personas transportadas en

servicios privados por terceros durante el año 2012 y su frecuencia y al Promedio mensual de personas trasladadas por terceros en servicios privados durante el año 2012 y su frecuencia (Tabla 23, 24, 25 y 26 respectivamente) se determinó que un microbús con capacidad de hasta diez personas es útil para la empresa ya que podría ser utilizado por lo menos en el 80% de los servicios realizados por terceros.

A pesar de que los traslados de una y dos personas tanto colectivos como privados son los más frecuentes como lo indican las Tablas 23, 24, 25 y 26 respectivamente, debido a la cantidad de equipaje y tamaño del mismo con el que generalmente viajan los turistas que transporta Atitlán Travel, así como la estatura de las personas, no se considera evaluar la compra de un carro sedán, ya que el espacio entre asientos y principalmente el área para equipaje o baúl es reducido.

Con un microbús de hasta diez personas se tiene la capacidad de poder realizar un 85.1% de los servicios privados realizados por terceros como lo muestra la *Tabla 26. Promedio mensual de personas trasladadas por terceros en servicios privados durante el año 2012*, mientras que con un carro sedán (para dos personas) únicamente se podría realizar hasta un 53.9% de estos servicios.

Luego de determinar la capacidad del microbús se realizó un análisis técnico de los microbuses que actualmente se utilizan en Guatemala para transporte turístico según el Gerente General de *Atitlán Travel*. La siguiente tabla detalla y resume las características principales de dichos microbuses.

Tabla 27. Análisis técnico de los microbuses utilizados actualmente en Guatemala para transporte turístico

	Marca	Modelo	Motor (cc)	Potencia máxima (HP)	Combustible	Capacidad (personas)	Bolsas de aire	Cinturones de seguridad para pasajeros	Frenos	Doble A/C	Precio neto con placas	Km/Galón	Índice de robo	
Características	Toyota	Hiace	2500	102	Diesel	15	No	No	Disco adelante tambor atrás	No	Q188,400.00	38	29%	
	Mitsubishi	L-300	2500	75	Diesel	12	No	Si	Disco adelante tambor atrás	No	Q130,650.00	36	8%	
	Nissan	Urvan	3000	105	Diesel	15	No	No	Disco adelante tambor atrás	No	Q205,700.00	35	8%	
	Hyundai	H-1	2500	100	Diesel	12	No	Si	Disco adelante tambor atrás	Si	Q196,800.00	35	5%	
													<b>Total</b>	
Evaluación	Toyota	Hiace	3	2	N/A	4	0	0	N/A	N/A	3	4	1	17
	Mitsubishi	L-300	3	4	N/A	3	0	4	N/A	N/A	4	3	3	<b>24</b>
	Nissan	Urvan	4	1	N/A	4	0	0	N/A	N/A	1	2	3	15
	Hyundai	H-1	3	3	N/A	3	0	4	N/A	N/A	2	2	4	21

Fuentes: [www.toyota.com.gt](http://www.toyota.com.gt), [www.mitsubishi.com.gt](http://www.mitsubishi.com.gt), [www.nissan.com.gt](http://www.nissan.com.gt), [www.hyundai.com.gt](http://www.hyundai.com.gt), [www.mingob.com.gt](http://www.mingob.com.gt)

Con base en las características descritas en la Tabla 27 y la evaluación realizada, siendo 4 la mayor calificación (4 microbuses evaluados) y 0 la menor, de acuerdo al motor, potencia máxima, capacidad, bolsas de aire, cinturones de seguridad para pasajeros, precio neto con placas, rendimiento de combustible e índice de robo (en base a la cantidad de carros robados por marca durante el año 2011 según datos del Ministerio de Gobernación), así como la cantidad de personas transportadas en servicios privados por terceros durante el año 2012 y su frecuencia (Tabla 25) y el promedio de personas transportadas en servicios colectivos y privados por terceros (Tabla 23), se determinó realizar este análisis con los datos de un microbús Mitsubishi L-300 Modelo 2013.

### A. Costos de operación

Los costos de operación de un nuevo microbús se ven conformados por costos fijos y variables. Los costos fijos lo forman el salario del piloto, el seguro y la depreciación. Los costos variables son todos aquellos que dependen de la cantidad de kilómetros que recorra el microbús, estos costos están conformados por combustible, neumáticos y mantenimiento.

Los costos de operación variables de un nuevo microbús se determinaron a partir de una muestra de los traslados realizados por terceros durante el año 2012. Para determinar la muestra (cantidad de días en los cuales se analizan los traslados realizados por terceros) se utilizó un análisis de muestreo estadístico de población finita, la población son los 365 días del año, asumiendo una desviación estándar y un nivel de confianza del 95% (Montgomery y Runger, 2006).

$$n = \frac{k^2 N(pq)}{e^2(N-1) + k^2(pq)} = \frac{1.96^2(365)(0.5 * 0.5)}{(0.07)^2(365 - 1) + 1.96^2(0.5 * 0.5)} = 187.42 = 187 \text{ días}$$

n = tamaño de la muestra (cantidad de días para realizar el análisis)

N = tamaño del universo a estudiar o población (365 días)

k = nivel de confianza

p = probabilidad de que se realice el evento

q = probabilidad de que no se realice el evento

e = error de estimación

Con base en el análisis estadístico se determinó que la muestra a estudiar es de 187 días. En base a la muestra se analizaron los traslados que se pudieron realizar con un microbús

Mitsubishi L-300. Se determinó que un microbús puede recorrer al año en promedio 36,862 kilómetros, lo que representa un promedio de 3,072 kilómetros mensuales o bien 197 kilómetros diarios y representa un pago anual promedio a terceros de Q. 157,570.00 por servicios privados y colectivos.

Un segundo microbús recorre al año en promedio 23,600 kilómetros, lo que representa un promedio de 1,967 kilómetros mensuales o bien 126 kilómetros diarios y representa un pago anual promedio a terceros de Q. 92,370.00. La diferencias en los kilómetros anuales que recorre cada microbús se debe a que hay días en los cuales la demanda de los servicios no es suficiente para utilizar un segundo microbús, a que la cantidad de personas es mayor a la del microbús utilizado para el análisis o que por ser traslado colectivo es más rentable para la empresa operarlo con otra empresa.

Tabla 28. Comparación de costos de operación diarios, mensuales y anuales

	Diario	Mensual	Anual
Costos de operación			
Costos variables			
Combustible	Q 170.62	Q 2,729.93	Q 31,906.11
Neumáticos	Q 11.83	Q 189.24	Q 2,211.72
Mantenimiento preventivo	Q 106.94	Q 1,711.11	Q 19,998.61
Total costos variable	Q 289.39	Q 4,630.28	Q 54,116.44
Costos fijos			
Sueldo piloto	Q 116.67	Q 3,500.00	Q 42,000.00
Seguro	Q 17.34	Q 520.32	Q 6,243.84
Depreciación	Q 64.43	Q 1,933.04	Q 23,196.43
Total costos fijos	Q 198.45	Q 5,953.36	Q 71,440.27
<b>Total costos de operación</b>	<b>Q 487.84</b>	<b>Q 10,583.64</b>	<b>Q 125,556.71</b>

Con base en la muestra (187 días) y al resultado obtenido del microbús No. 1 se determinó el costo de operación diaria. El costo del combustible (Diesel) está dado por el precio promedio anual que publica cada mes el Ministerio de Energía y Minas, este es de Q. 31.16 a octubre de 2013, y el rendimiento por galón del microbús (Tabla 27). El costo de los neumáticos es de acuerdo al precio de cada uno, este según la Administradora de *Atitlán Travel* es Q. 525.00, y el kilometraje promedio por llanta de 35,000 kilómetros. El mantenimiento preventivo es en base a la cantidad de kilómetros recorridos y el costo por servicio según la rutina de servicios del taller del distribuidor del microbús (Anexos 8 y 13).

Con base en la muestra (187 días), se puede determinar que mensualmente el bus es utilizado aproximadamente dieciséis días al mes, con los cuales se calculan los costos variables mensuales. Los costos fijos de operación mensual se calculan dejando 30 días, ya que se utilice

o no el microbús estos costos no varían. Los costos variables de operación anual se calculan en base a los 187 días de la muestra y los costos fijos de operación anual en base a 360 días.

## VIII. ANÁLISIS FINANCIERO

Por medio del análisis financiero se determina la inversión inicial, la alternativa financiera conveniente a utilizar por la empresa para la adquisición de un nuevo microbús y los ingresos asociados a un nuevo microbús en base a un análisis marginal del pago incurrido por arrendamiento a terceros. De esta forma se conocerá si es rentable la compra de uno o más microbuses para la empresa.

### A. Inversión Inicial

La inversión inicial que se requiere para este proyecto consiste en el enganche del vehículo el cual es del 20% del valor del vehículo con IVA y el pago de placas (según el Anexo 10), inscripción del vehículo al INGUAT, calcomanía de transporte turístico y certificación de INGUAT.

Tabla 29. Inversión inicial

Enganche	Q 25,980.00
Placas	Q 750.00
Inscripción Inguat y calcomanía de transporte turístico	Q 150.00
Certificación Inguat	Q 100.00
<b>Inversión inicial</b>	<b>Q 26,980.00</b>

### B. Alternativas financieras

En Guatemala actualmente existen dos alternativas financieras para poder obtener vehículos: Financiamiento bancario y Leasing financiero.

El financiamiento bancario o préstamo, es una línea de crédito exclusiva con el fin de adquirir un bien tangible (Banco Industrial, 2013).

El leasing financiero es un mecanismo utilizado para la adquisición de bienes, en el cual el arrendador otorga el uso o goce de bien tangible a otra persona denominada arrendatario. El arrendatario se compromete por medio de la firma de un contrato a realizar pagos periódicos. Al finalizar el plazo de arrendamiento por medio de un pago simbólico, el arrendatario se convierte en el propietario del bien (Arrend, 2013). Los bienes sujetos a Leasing son Vehículos, Maquinaria Agrícola y Maquinaria Industrial.

Tabla 30. Características de alternativas financieras

<b>Financiamiento bancario</b>	<b>Leasing</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La suma total pagada al finalizar el periodo, comparado con el Leasing es menor, ya que este no permite deducir el gasto total.</li> <li>• Permite depreciar el vehículo</li> <li>• Permite pagos a capital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Leasing financiero se considera un gasto, por lo tanto reduce la cantidad a pagar del Impuesto Sobre la Renta, obteniendo el 31% de beneficio fiscal del total de la cuota.</li> <li>• Se ajusta a su flujo de efectivo.</li> <li>• Permite mejorar índices financieros.</li> <li>• El plazo del contrato se ajusta con el tiempo que usted usa el bien</li> <li>• Acceso al financiamiento del 80% del costo del bien.</li> <li>• Permite el acceso a bienes y/o equipo con tecnología reciente.</li> <li>• Seguro durante todo el plazo del arrendamiento.</li> <li>• Mejora los índices de rentabilidad.</li> <li>• Mejora los índices de endeudamiento.</li> </ul>

Debido a que *Atitlán Travel* se encuentra en el régimen de Impuesto Sobre la Renta (ISR) del 6% sobre ventas, la alternativa financiera que le conviene utilizar es el financiamiento bancario. El utilizar Leasing no le sería útil porque no podría deducir el gasto y disminuir el pago de ISR.

### **C. Depreciación**

Se utilizará una depreciación en línea recta del vehículo, según los porcentajes máximos establecidos por la ley del ISR (Anexo 7).

### **D. Horizonte de planificación**

El periodo en el cual se realizarán las proyecciones de ingresos y egresos del proyecto es de tres años. Se ha elegido este horizonte de planificación debido a que es un tiempo razonable para evaluar el crecimiento de la industria. Además se espera que la legislación del país no cambie de manera significativa, ya que el periodo de gobierno termina en dos años. Se utilizará una inflación de 6% por el promedio los últimos diez años en Guatemala (Anexo 6).

### E. Ingresos asociados al microbús

Debido a que es un análisis marginal en base al gasto actual en arrendamiento a terceros, se toma como base el pago anual promedio a terceros durante el año 2012 que es de Q. 157,570.00 (como se explica en la página 50), lo cual con base en los días analizados (187 días) se obtiene un ingreso diario promedio de Q. 842.62 y un ingreso mensual promedio de Q. 13,481.92, asumiendo en base a la muestra que el microbús es utilizado 16 días al mes.

Tomando como ejemplo al azar la semana tres del año 2012 se explica cómo determinar los ingresos asociados al microbús en base al pago actual por arrendamiento a terceros.

Tabla 31. Traslados privados y colectivos de la semana tres de 2012 operados por terceros

Fecha	Horario	Tipo traslado	Desde	Hacia	Km	Personas	Costo
15/01/2012	08:30	Privado	Antigua	Chichicastenango	120	14	Q 700.00
15/01/2012	10:00	Privado	Antigua	Guatemala	45	1	Q 200.00
15/01/2012	14:20	Privado	Guatemala	Antigua	45	2	Q 200.00
15/01/2012	17:00	Privado	Antigua	Panajachel	120	2	Q 600.00
15/01/2012	10:00	Privado	La Mesilla	San Lucas Toliman	500	15	Q 2,200.00
16/01/2012	09:30	Colectivo	Panajachel	Antigua	120	1	Q 200.00
17/01/2012	16:20	Privado	Guatemala	Antigua	45	2	Q 700.00
17/01/2012	08:00	Privado	Panajachel	Guatemala	97	2	Q 2,200.00
18/01/2012	08:00	Privado	San Lucas Toliman	La Mesilla	250	15	Q 600.00
18/01/2012	09:30	Colectivo	Panajachel	Antigua	120	2	Q 100.00
18/01/2012	04:00	Colectivo	Antigua	Guatemala	45	1	Q 50.00
19/01/2012	10:00	Privado	Panajachel	Antigua	80	2	Q 600.00
19/01/2012	14:00	Colectivo	Guatemala	Panajachel	145	4	Q 400.00
20/01/2012	12:15	Privado	Panajachel	Guatemala	145	7	Q 700.00
21/01/2012	19:00	Privado	Antigua	Guatemala	45	2	Q 200.00

Tabla 32. Traslados que pudo realizar un nuevo microbús con base en los servicios operados por terceros en la semana tres de 2012

Semana 3	Horario	Tipo	De	Hacia	Km	Personas	Costo	Km diarios	Ingresos asociados diarios
15/01/2012	10:00	Privado	Antigua	Guatemala	45	1	Q 200.00	210	Q 1,000.00
15/01/2012	14:20	Privado	Guatemala	Antigua	45	2	Q 200.00		
15/01/2012	17:00	Privado	Antigua	Panajachel	120	2	Q 600.00		
17/01/2012	08:00	Privado	Panajachel	Guatemala	145	7	Q 700.00	145	Q 700.00
19/01/2012	10:00	Privado	Panajachel	Antigua	120	4	Q 600.00	310	Q 1,000.00
19/01/2012	14:00	Colectivo	Guatemala	Panajachel	145	4	Q 400.00		
20/01/2012	12:15	Privado	Panajachel	Guatemala	145	7	Q 700.00	145	Q 700.00
<b>Promedio</b>								<b>203</b>	<b>Q 850.00</b>

De la Tabla 31 se determinan los servicios que pudo realizar un nuevo microbús en base a los servicios operados por terceros durante la semana tres del año 2012, los cuales se muestran en la Tabla 32. De los siete días de la semana con un microbús como el determinado en el Análisis Técnico se pueden operar traslados en cuatro días de la semana, de 1 a 7 personas, estos traslados son principalmente entre Guatemala, Antigua y Panajachel. Por ejemplo el 15 de enero con un microbús se realiza un traslado privado entre Antigua y Guatemala a las 10:00 horas, luego otro traslado privado entre Guatemala y Antigua a las 14:20 horas y por último un traslado privado de Antigua a Panajachel a las 17:00 horas, esto da como resultado un recorrido de 210 kilómetros e ingresos asociados al microbús por ese día de trabajo de Q. 1,000.00, que es el pago que se tuvo que realizar en su momento a un tercero por la prestación de los servicios.

En resumen la Tabla 32 muestra que en cuatro días que opero el microbús recorrió en promedio 203 kilómetros y obtuvo ingresos asociados al mismo de Q. 850.00 diarios.

El pago anual promedio a terceros durante el año 2012 en base a un bus en una muestra de 187 días, Q. 157,570.00, representa un 15% de los ingresos totales de empresa en el mismo año. En base a la proyección de ventas de la Tabla 22 en la cual se estima un crecimiento anual en ventas del 10% el pago anual promedio a terceros puede seguir siendo un 15% de los ingresos anuales de la empresa o aumentar, por lo que los ingresos asociados al microbús para los próximos tres años se asume que será el 15% de las ventas proyectadas, con un ingreso diario promedio de Q. 842.62, que recorrerá en promedio 197 kilómetros diarios, estos entre los principales destinos turísticos (Guatemala, Antigua, Panajachel y Chichicastenango) como lo muestra la *Grafica 3. Análisis de Pareto del volumen de personas transportadas a los principales destinos turísticos durante los años 2007 a 2012*. Lo cual en una semana típica puede ser como el ejemplo de la semana tres en la Tabla 32.

Tabla 33. Ingresos asociados a un microbús

	2012	2013	2014	2015
Proyección de ventas	Q 1,056,049.29	Q 1,161,654.22	Q 1,277,819.64	Q 1,405,601.60
<b>Ingresos asociados al microbús</b>	<b>Q 157,570.00</b>	<b>Q 174,248.13</b>	<b>Q 191,672.95</b>	<b>Q 210,840.24</b>
Ingreso promedio diario	Q 842.62	Q 842.62	Q 842.62	Q 842.62
Días promedio de trabajo	187	206	227	250
Kilómetros diarios promedio	197	197	197	197

## F. Estado de resultados proyectado

El estado de resultados muestra la utilidad o pérdida de la empresa. Con base en los costos de operación y los ingresos asociados al microbús se realiza el Estado de Resultados proyectado del Microbús No. 1

Tabla 34. Estado de resultados proyectado microbús No. 1

	2013	2014	2015
Ingresos asociados al microbús	Q 174,248.13	Q 191,672.95	Q 210,840.24
Costos de operación			
Costos variables			
Combustible	Q 35,147.91	Q 38,730.95	Q 42,655.23
Neumáticos	Q 2,436.44	Q 2,684.82	Q 2,956.84
Mantenimiento preventivo	Q 23,200.00	Q 26,800.00	Q 30,400.00
Total costos variable	Q 60,784.35	Q 68,215.76	Q 76,012.07
Costos fijos			
Sueldo piloto	Q 42,000.00	Q 43,260.00	Q 44,557.80
Seguro	Q 6,243.84	Q 11,532.84	Q 10,673.64
Depreciación	Q 23,196.43	Q 23,196.43	Q 23,196.43
Total costos fijos	Q 71,440.27	Q 77,989.27	Q 78,427.87
Total costos de operación anual	Q 132,224.61	Q 146,205.03	Q 154,439.94
Margen en operación	Q 42,023.52	Q 45,467.92	Q 56,400.30
Intereses	Q (7,857.50)	Q (4,963.97)	Q (1,811.55)
ISR	Q (9,334.72)	Q (10,268.19)	Q (11,295.01)
<b>Utilidad neta</b>	<b>Q 24,831.30</b>	<b>Q 30,235.75</b>	<b>Q 43,293.74</b>

Para el sueldo del piloto se calcula un aumento del 3% anual, el seguro es en base a la cotización del microbús (Anexo 10) y la depreciación en base a la Ley del ISR (Anexo 7).

## G. Flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo contiene los montos de entradas y salidas de efectivo. Según Gitman, es el monto de flujo de efectivo que está disponible para los inversionistas después de

que la empresa ha satisfecho sus necesidades operativas y pagado sus inversiones en activos fijos netos y activos corrientes netos.

Tabla 35. Flujo de efectivo proyectado

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad neta		Q 24,831.30	Q 30,235.75	Q 43,293.74
Depreciación		Q 23,196.43	Q 23,196.43	Q 23,196.43
Pago préstamo bancario		Q (32,339.98)	Q (35,233.51)	Q (38,385.93)
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>Q (26,980.00)</b>	<b>Q 15,687.74</b>	<b>Q 18,198.67</b>	<b>Q 28,104.24</b>

La Tabla 35 muestra que el flujo de efectivo proyectado para los próximos tres años es positivo, lo cual respalda la inversión. La inversión se termina de recuperar en el año dos.

#### H. Tasa Mínima Atractiva de Retorno

La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) está compuesta por dos factores: el costo de oportunidad que considera la empresa con base en sus estimaciones, el cual es del 15% y la tasa de inflación del país. La tasa de inflación promedio en el país es de 6%.

Fórmula para calcular la TMAR

$$TMAR = f + i + (i * f)$$

f = costo de oportunidad

i = inflación

$$TMAR = 0.15 + 0.06 + (0.06 * 0.15) = 22.13\%$$

#### I. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) de una inversión se define como la tasa de interés con la cual el Valor Presente Neto es igual a cero.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida en este proyecto fue de 50%, la cual es mayor a la TMAR (22.13%), lo cual indica que con los datos obtenidos es rentable realizar la inversión de un microbús.

El Valor Presente Neto (VPN) permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de efectivo futuros, los cuales se han sido originados por una inversión. Se calcula a

partir del flujo de efectivo anual, trasladando las cantidades futuras al presente. El VPN de esta inversión se estima en Q. 13,493.93 lo cual respalda la inversión.

#### J. Análisis de rentabilidad de un segundo microbús

Al igual que en los ingresos asociados al microbús No. 1 el pago anual promedio a terceros durante el año 2012 en base a un segundo microbús en una muestra de 187 días, es de Q. 92,370.00, lo cual representa un 9% de los ingresos totales de empresa en el mismo año y el 30% de total de pago a terceros. Con base en la proyección de ventas de la Tabla 7 en la cual se estima un crecimiento anual en ventas del 10% el pago anual promedio a terceros por un segundo microbús puede seguir siendo un 9% de los ingresos anuales de la empresa o aumentar, por lo que los ingresos asociados al segundo microbús para los próximos tres años se asume que será el 9% de las ventas proyectadas, con un ingreso diario promedio de Q. 493.96, que recorrerá en promedio 126 kilómetros diarios, estos entre los principales destinos turísticos (Guatemala, Antigua, Panajachel y Chichicastenango) como lo muestra *Gráfica 3. Análisis de Pareto del volumen de personas transportadas a los principales destinos turísticos durante los años 2007 a 2012.*

Tabla 36. Ingresos asociados al segundo microbús

	2012	2013	2014	2015
Proyección de ventas	Q 1,056,049.29	Q 1,161,654.22	Q 1,277,819.64	Q 1,405,601.60
<b>Ingresos asociados al microbús</b>	<b>Q 92,370.00</b>	<b>Q 101,607.00</b>	<b>Q 111,767.70</b>	<b>Q 122,944.47</b>
Ingreso promedio diario	Q 493.96	Q 493.96	Q 493.96	Q 493.96
Días promedio de trabajo	187	205	226	248
Kilómetros diarios promedio	126	126	126	126

Se realizó el estado de resultados proyectado a tres años del microbús No. 2, se determinó el flujo de efectivo y la TIR.

Tabla 37. Estado de resultados proyectados microbús No. 2

	2013	2014	2015
Ingresos asociados al microbús	Q 101,607.00	Q 111,767.70	Q 122,944.47
Costos de operación			
Costos variables			
Combustible	Q 22,508.34	Q 24,814.07	Q 27,229.60
Neumáticos	Q 1,552.30	Q 1,711.32	Q 1,877.90
Mantenimiento preventivo	Q 15,300.00	Q 16,600.00	Q 18,100.00
Total costos variable	Q 39,360.64	Q 43,125.39	Q 47,207.51
Costos fijos			
Sueldo piloto	Q 42,000.00	Q 43,260.00	Q 44,557.80
Seguro	Q 6,243.84	Q 11,532.84	Q 10,673.64
Depreciación	Q 23,196.43	Q 23,196.43	Q 23,196.43
Total costos fijos	Q 71,440.27	Q 77,989.27	Q 78,427.87
Total costos de operación anual	Q 110,800.91	Q 121,114.66	Q 125,635.38
Margen en operación	Q (9,193.91)	Q (9,346.96)	Q (2,690.91)
Intereses	Q (7,857.50)	Q (4,963.97)	Q (1,811.55)
ISR	Q (5,443.23)	Q (5,987.56)	Q (6,586.31)
<b>Utilidad neta</b>	<b>Q (22,494.64)</b>	<b>Q (20,298.48)</b>	<b>Q (11,088.77)</b>

El estado de resultados del segundo vehículo muestra pérdida en el negocio desde el primer año, aunque disminuye cada año conforme aumentan los ingresos asociados al microbús.

Tabla 38. Flujo de efectivo proyectado microbús No. 2

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad neta		Q (22,494.64)	Q (20,298.48)	Q (11,088.77)
Depreciación		Q 23,196.43	Q 23,196.43	Q 23,196.43
Pago prestamo bancario		Q (32,339.98)	Q (35,233.51)	Q (38,385.93)
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>Q (26,980.00)</b>	<b>Q (31,638.19)</b>	<b>Q (32,335.57)</b>	<b>Q (26,278.27)</b>

Debido a que el flujo de efectivo es negativo, con base en el análisis estadístico y la demanda que este muestra, se determina que hacer la inversión en un segundo microbús actualmente no es rentable.

Tabla 39. Estado de resultados proyectados microbús 1 y 2

	2013	2014	2015
Ingresos asociados al microbús	Q 275,855.13	Q 303,440.65	Q 333,784.71
Costos de operación			
Costos variables			
Combustible	Q 57,656.25	Q 63,545.02	Q 69,884.83
Neumáticos	Q 3,988.74	Q 4,396.13	Q 4,834.75
Mantenimiento preventivo	Q 38,500.00	Q 43,400.00	Q 48,500.00
Total costos variable	Q 100,144.99	Q 111,341.15	Q 123,219.58
Costos fijos			
Sueldo piloto	Q 84,000.00	Q 86,520.00	Q 89,115.60
Seguro	Q 12,487.68	Q 23,065.68	Q 21,347.28
Depreciación	Q 46,392.86	Q 46,392.86	Q 46,392.86
Total costos fijos	Q 142,880.54	Q 155,978.54	Q 156,855.74
Total costos de operación anual	Q 243,025.53	Q 267,319.69	Q 280,075.32
Margen en operación	Q 32,829.61	Q 36,120.96	Q 53,709.39
Intereses	Q (15,714.99)	Q (9,927.94)	Q (3,623.10)
ISR	Q (14,777.95)	Q (16,255.75)	Q (17,881.32)
<b>Utilidad neta</b>	<b>Q 2,336.66</b>	<b>Q 9,937.27</b>	<b>Q 32,204.97</b>

Tabla 40. Flujo de efectivo proyectado microbús 1 y 2

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad neta		Q 2,336.66	Q 9,937.27	Q 32,204.97
Depreciación		Q 46,392.86	Q 46,392.86	Q 46,392.86
Pago préstamo bancario		Q (64,679.97)	Q (70,467.02)	Q (76,771.86)
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>Q (53,960.00)</b>	<b>Q (15,950.45)</b>	<b>Q (14,136.89)</b>	<b>Q 1,825.97</b>

Al analizar la compra conjunta de los dos microbuses con base en los datos del análisis estadístico el flujo de efectivo muestra falta de liquidez.

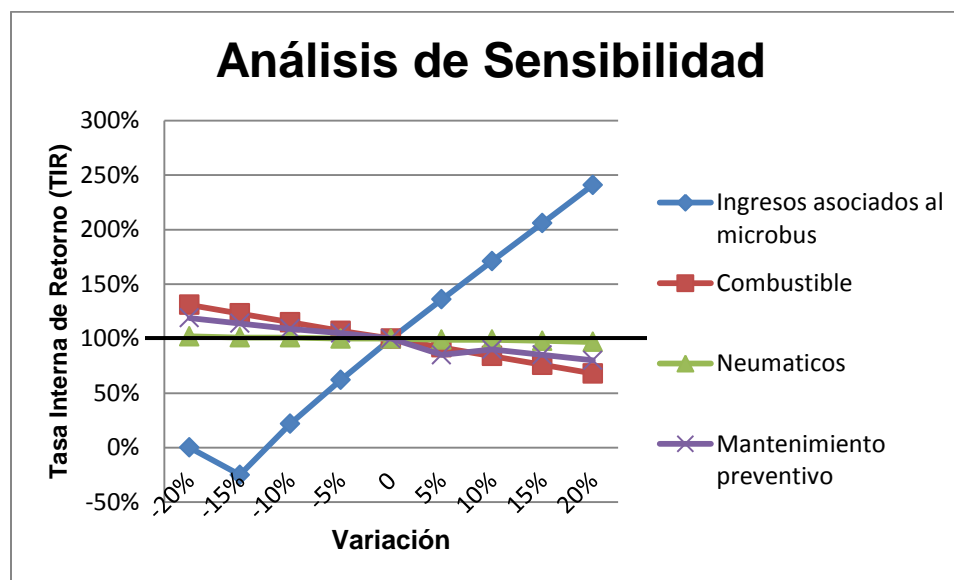
#### K. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es utilizado para evaluar los cambios que representan los costos variables e ingresos asociados al microbús uno si estos varían en un rango de -20% a 20%. Las variables que se analizan son: Ingresos asociados al microbús, combustible, neumáticos y mantenimiento preventivo.

Tabla 41. Análisis de sensibilidad

	-20%	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%	20%
<b>Ingresos asociados al microbús 1</b>	0%	-25%	22%	62%	100%	136%	171%	206%	241%
<b>Combustible</b>	131%	123%	115%	107%	100%	92%	84%	76%	68%
<b>Neumáticas</b>	102%	101%	101%	100%	100%	99%	99%	98%	97%
<b>Mantenimiento preventivo</b>	119%	114%	109%	105%	100%	85%	90%	85%	80%

Grafica 10. Análisis de sensibilidad



El análisis de sensibilidad muestra que los ingresos asociados al microbús 1 son los que mayor riesgo representan para la empresa, ya que si estos disminuyen un 15% el proyecto ya no es rentable y si disminuyen un 10% la TIR es igual a la TMAR (22.13%). El gasto del combustible puede aumentar un 20% que el proyecto aún sigue siendo rentable. La variación en los neumáticos es mínima, si el gasto en neumáticos aumenta un 20% la TIR del proyecto únicamente se ve afectada en un 3%. En el mantenimiento preventivo un 20% de aumento si llega a representar un 20% de disminución en la TIR del proyecto, pero a pesar de esto el proyecto aún sigue siendo rentable.

## IX. CONCLUSIONES

1. De acuerdo al análisis de la situación actual interna y externa se determinó que la demanda que opera *Atitlán Travel* es del 0.41% del total de turistas que ingresan al país. Por el crecimiento de los últimos tres años de un 8% anual promedio, el crecimiento que se espera para la región de un 6% de 2010 a 2020 según la Organización Mundial del Turismo, las mejoras al proceso de ventas reduciendo un 36% el tiempo de respuesta actual al cliente y la compra de un nuevo microbús se estima un crecimiento en ventas del 10% anual sobre las ventas actuales para los próximos tres años.
2. Con base en el proceso de ventas propuesto se espera que disminuya el tiempo promedio de respuesta actual al cliente de 13 horas 28 minutos 35 segundos (13:28:35) a 8 horas 37 minutos 39 segundos (8:37:39), lo cual representa una reducción del 36% del tiempo actual de respuesta al cliente y mejora la competitividad de la empresa respecto a la competencia.
3. La compra de un microbús requiere una inversión inicial de Q. 26,980.00, lo que genera un VPN de Q. 13,493.93 con una TMAR de 22.13%, por lo tanto la compra de un microbús aumentara el valor de la empresa.
4. Las alternativas financieras que existen en Guatemala para la adquisición de vehículos son Financiamiento Bancario y Leasing Financiero. La alternativa más viable para la empresa es el Financiamiento Bancario debido al régimen tributario en el que se encuentra inscrita.
5. Al comparar la rentabilidad de comprar uno o dos microbuses se concluye que se debe comprar únicamente uno, el cual disminuiría la contratación a terceros en un 51%

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Debido a que en base de la demanda actual únicamente es rentable comprar un microbús, se recomienda volver hacer el análisis de rentabilidad de un segundo microbús al inicia el segundo año proyectado para determinar si puede ser rentable su compra.
2. Participar en ferias de turismo en las cuales participen socios de negocio de los principales países emisores para poder aumentar la demanda de los servicios.
3. Diseñar estrategia de mercadeo por medio de redes sociales enfocada a los principales países emisores de turismo.
4. Medir la satisfacción del cliente y generar retroalimentación de los servicios prestados.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Blank, Leland T. y Tarquin, Anthony *Ingeniería Económica*. Cuarta edición. Mc Graw Hill. Colombia. 740 págs.
2. Chase, Richard B; Jacobs, F. Robert y Aquilano, Nicholas J. 2012. *Administración de operaciones, producción y cadena de suministros*. Duodécima edición. Mc Graw Hill. México. 776 págs.
3. Comisión de Turismo Sostenible de AGEXPORT” [Online]. Disponible: <http://export.com.gt/sectores/comision-de-turismo-sostenible-de-agexport/> [Accesado: Jul, 25, 2013]. [Accesado: Nov, 02, 2013].
4. Departamento de Inteligencia de Mercados INGUAT. “Panorama del turismo internacional OMT 2012”. [Online]. Disponible: <http://inguat.gob.gt/inteligencia-de-mercados-inguat/PANORAMA-DEL-TURISMO-INTERNACIONAL-OMT-2012.pdf> [Accesado: Sep, 28, 2013].
5. “Especificaciones HIACE” [Online]. Disponible: <http://www.toyota.com.gt/?PAGE=22&CARRO=21> [Accesado: Ago, 14, 2013].
6. “Especificaciones L300” [Online]. Disponible: <https://www.mitsubishi.com.gt/#l300&sub=Especificaciones> [Accesado: Ago, 14, 2013].
7. “Especificaciones Urvan” [Online]. Disponible: <http://www.nissan.com.gt/sp/web/models/URVAN/Specifications/138197422415060463.htm> [Accesado: Ago, 14, 2013].
8. “Estadísticas precio del combustible servicio completo 2013” [Online]. Disponible: <http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/05/ESTADISTICAS-PM-SERVICIO-COMPLETO13.pdf> [Accesado: Nov, 11, 2013].
9. “Financiamiento bancario” [Online]. Disponible: <https://www.corporacionbi.com.gt/bancoindustrial/?page=698> [Accesado: Oct, 25, 2013].
10. “Formas de turismo” [Online]. Disponible: <http://www.scribd.com/doc/3157035/FORMAS-DE-TURISMO> [Accesado: Jul, 27, 2013].
11. Gitman, Lawrence J. 2007. *Principios de administración financiera*. Decimoprimer edición. Pearson Educación S.A. México. 580 págs.
12. “H1-Panel Especificaciones” [Online]. Disponible: [http://www.hyundai.com.gt/site/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=197](http://www.hyundai.com.gt/site/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=197) [Accesado: Ago, 14, 2013].
13. “Índice de robabilidad de vehículos en Guatemala” [Online]. Disponible: <http://www.4x4guatemala.org/foro2/viewtopic.php?f=3&t=7146> [Accesado: Nov, 02, 2013].

14. "Leasing Financiero" [Online]. Disponible:  
<http://www.leasing.com.gt/servicios/subservicio/4> [Accesado: Oct, 25, 2013]

15. Montgomery, Douglas C. 2005. *Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería*. Segunda edición. Editorial Limusa S.A. México. 948 págs.
16. “Muestreo simple aleatorio” [Online]. Disponible: <http://reyesestadistica.blogspot.com/2011/07/muestreo-simple-aleatorio.html> [Accesado: May, 26, 2014].
17. Niebel, Benjamín y Freivalds, Andris. *Ingeniería Industrial, Métodos, estándares y diseño del trabajo*. Duodécima edición. Mc Graw Hill. México. 586 págs.
18. Nieves, A. y Domínguez F. *Probabilidad y estadística para ingeniería un enfoque moderno*. Primera Edición. Mc Graw Hill. México. 548 págs.
19. Robbins, Stephen P y Coulter, Mary. 2010. *Administración*. Décima edición. Pearson Educación. México. 584 págs.
20. “Robo de vehículos” [Online]. Disponible: <http://www.elperiodico.com.gt/es/pais/13788> [Accesado: Nov, 02, 2013].
21. “Turismo Sostenible guatemalteco en continua búsqueda de posicionarse como los mejores destinos” [Online]. Disponible: <http://inguat.gob.gt/noticias/turismo-sostenible-guatemalteco-en-continua-busqueda-de-posicionarse-como-los-mejores-destinos.html> [Accesado: Jul, 27, 2013].
22. “Visas para extranjeros” [Online]. Disponible: [http://www.minex.gob.gt/Visor\\_Pagina.aspx?PaginaID=21](http://www.minex.gob.gt/Visor_Pagina.aspx?PaginaID=21) [Accesado: Oct, 05, 2013].
23. Warren, Carl S.; Reeve, James M. y Duchac, Jonathan E. 2010. *Contabilidad financiera*. Onceava edición. Cenange Learning. México. 816 págs.

## XII. ANEXOS

### Anexo 1A. Tarifas y horarios de servicios colectivos

#### TARIFAS Y HORARIOS

FROM GUATEMALA CITY				
To	Departure	Time	Price \$	Specifications
Antigua	Daily	6:00 - 10:30 - 14:30	12	
Panajachel	Daily	6:00 - 10:30 - 14:30	22	With Stop In Antigua
Chichicastenango	Wed - Sat	10:30 - 14:30	35	With Stop In Antigua
Chichicastenango	Thu - Sun	6:00	25	With Stop In Antigua
San Lucas Tollman	Daily	6:00 - 10:30 - 14:30	35	With Stop In Antigua
Santiago Atitlán	Daily	6:00 - 10:30 - 14:30	40	With Stop In Antigua
San Pedro La Laguna	Daily	6:00 - 10:30	40	With Stop In Antigua
San Marcos La Laguna	Daily	6:00 - 10:30	40	With Stop In Antigua
Copan	Daily	5:00	25	
Coban	Daily	9:30	30	
Lanquín	Daily	9:30	40	With Stop In Coban
Monterico	Daily	6:00	30	With Stop In Antigua
Quetzaltenango	Daily	11:00	45	With Stop In Antigua
FROM ANTIGUA				
To	Departure	Time	Price \$	Specifications
Guatemala	Daily	4:00 - 7:30 - 9:00 - 11:00 - 12:30 - 15:00 - 18:30	12	
Panajachel	Mo - Tu - Wed - Fri - Sat	5:00 - 8:00 - 12:30 - 16:00	12	
Panajachel	Thu - Sun	5:00 - 7:00 - 12:30 - 16:00	12	
Chichicastenango	Wed - Sat	8:00 - 12:30 - 16:00	25	With Stop In Panajachel

Chichicastenango	Thu - Sun	7:00	12	
San Lucas Tollman	Mo - Tu - Wed - Fri - Sat	8:00 - 12:30 - 16:00	25	
San Lucas Tollman	Thu - Sun	7:00 - 12:30 - 16:00	25	
Santiago Atitlán	Mo - Tu - Wed - Fri - Sat	8:00 - 12:30 - 16:00	30	
Santiago Atitlán	Thu - Sun	7:00 - 12:30 y 16:00	30	
San Pedro	Daily	8:00 y 14:00	15	
San Marcos	Daily	8:00 y 14:00	15	
Copan	Daily	4:00 - 13:00	25	
Coban	Daily	8:30	30	
Lanquín	Daily	8:30	40	With Stop In Coban
Rio Dulce	Daily	7:30 - 9:00	25	With Shuttle and Bus
Quetzaltenango	Daily	5:00 - 14:00	30	With Stop In Panajachel
San Cristobal	Daily	5:00	55	With Stop In Panajachel
Flores	Daily	7:30 - 18:30	50	With Shuttle and Bus
Monterico	Daily	8:00	15	
FROM PANAJACHEL				
To	Departure	Time	Price \$	Specifications
Antigua	Daily	6:00	15	
Antigua	Daily	9:30 - 12:00 - 16:00	12	
Guatemala	Daily	6:00	25	With Stop In Antigua
Guatemala	Daily	9:30 - 12:00 - 16:00	22	With Stop In Antigua
Chichicastenango	Wed - Sat	12:00 - 16:00	15	
Chichicastenango	Thu - Sun	8:00	6	
Coban	Daily	6:00	45	With Stop In Antigua
Lanquín	Daily	6:00	55	With Stop In Antigua and Coban
Rio Dulce	Daily	6:00	35	With Shuttle and Bus
Copan	Daily	9:30	40	With Stop In Antigua

Fuente: *Atitlán Travel*

## Anexo 1B. Tarifas y horarios de servicios colectivos

Quetzaltenango	Daily	6:00 - 11:00 - 17:00	20	
San Cristobal	Daily	6:00	35	With Stop In The Border
Flores	Daily	6:00 - 16:00	60	With Shuttle and Bus
<b>FROM CHICHICASTENANGO</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Panajachel	Thu - Sun	14:00	6	
Antigua	Thu - Sun	14:00	12	
Guatemala	Thu - Sun	14:00	25	With Stop In Antigua
Flores	Thu - Sun	14:00	60	With Stop In Antigua
<b>FROM COPÁN, HONDURAS</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Guatemala	Daily	5:30 - 12:00	25	
Antigua	Daily	5:30 - 12:00	25	
<b>FROM MONTECICCO</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Antigua	Daily	16:00	15	
Guatemala	Daily	16:00	30	With Stop In Antigua
<b>FROM SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, MÉXICO</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Quetzaltenango	Daily	7:30	30	
Panajachel	Daily	7:30	35	
Antigua	Daily	7:30	55	With Stop In Panajachel
Guatemala	Daily	7:30	70	With Stop In Panajachel and Antigua
<b>FROM QUETZALTENANGO</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Panajachel	Daily	7:00 - 15:00	20	

Chichicastenango	Thu - Sun	7:00	20	
Antigua	Daily	7:00 - 15:00	30	With Stop In Panajachel
San Cristobal	Daily	7:30	30	
<b>FROM COBÁN</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Flores	Daily	9:00	30	
Guatemala	Daily	9:00	30	
Antigua	Daily	9:00	30	
Panajachel	Daily	9:00	45	With Stop In Antigua
<b>FROM SAN PEDRO LA LAGUNA</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Antigua	Daily	9:00 - 13:00	15	
Guatemala	Daily	9:00 - 13:00	30	With Stop In Antigua
<b>SAN MARCOS LA LAGUNA</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Antigua	Daily	9:15 - 13:15	15	
Guatemala	Daily	9:15 - 13:15	30	With Stop In Antigua
<b>FROM SANTIAGO ATITLÁN</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Antigua	Daily	9:00 - 11:30 - 15:30	30	
Guatemala	Daily	9:00 - 11:30 - 15:30	40	With Stop In Antigua
<b>FROM SAN LUCAS TOLIMÁN</b>				
<b>To</b>	<b>Departure</b>	<b>Time</b>	<b>Price \$</b>	<b>Specifications</b>
Antigua	Daily	9:15 - 11:45 - 15:45	25	
Guatemala	Daily	9:15 - 11:45 - 15:45	35	With Stop In Antigua

Material diseñado con apoyo de:



Fuente: *Atitlán Travel*

## Anexo 2. Visitantes no residentes de los mercados prioritarios de 2003 a 2012

NACIONALIDAD	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>TOTAL</b>	<b>685,397</b>	<b>967,334</b>	<b>1,088,313</b>	<b>1,256,494</b>	<b>1,358,169</b>	<b>1,426,852</b>	<b>1,431,420</b>	<b>1,500,944</b>	<b>1,481,780</b>	<b>1,586,683</b>
<b>AMERICA DEL NORTE</b>										
<i>Estados Unidos</i>	209,247	267,126	286,869	338,472	377,565	386,921	451,682	471,056	429,216	434,175
<i>México</i>	70,732	67,502	72,910	79,731	86,466	92,905	105,456	127,691	132,661	144,076
<b>AMERICA DEL CENTRO</b>										
<i>El Salvador</i>	209,745	411,277	497,430	582,676	617,798	647,568	507,802	485,888	542,316	604,871
<i>Honduras</i>	64,242	93,975	106,473	122,428	138,944	155,063	211,456	258,765	223,010	235,680
<b>AMERICA DEL SUR</b>										
<i>Argentina</i>	8,334	8,457	8,952	9,353	10,358	10,933	10,973	11,519	12,178	12,165
<i>Brasil</i>	3,905	4,509	5,485	8,203	8,883	7,689	7,444	7,640	7,313	7,382
<i>Chile</i>	3,721	4,674	5,059	5,831	6,489	6,532	6,605	6,262	6,390	6,514
<i>Colombia</i>	12,387	10,751	13,211	14,330	15,170	16,289	16,930	15,710	15,520	16,478
<b>EUROPA</b>										
<i>Alemania</i>	27,734	21,786	18,258	18,178	18,587	19,630	21,334	20,979	20,516	22,835
<i>España</i>	24,869	22,824	21,182	22,794	24,581	24,806	25,863	27,788	26,426	25,774
<i>Francia</i>	18,433	20,793	19,225	18,351	19,835	21,539	28,022	26,503	24,874	27,870
<i>Italia</i>	17,272	17,708	16,467	14,960	14,932	14,746	12,630	14,582	16,819	17,577
<i>Reino Unido</i>	14,776	15,952	16,792	21,187	18,561	22,231	25,223	26,561	24,541	31,286

Fuente: Dirección General de Migración, Medición de Flujos Terrestres y estimaciones INGUAT.

\* **Nota:** a partir de julio 2009 se utiliza la variable País de Residencia para la clasificación del visitante, de acuerdo a recomendaciones de la -OMT-

Fuente: Boletín anual estadísticas de turismo 2012, Inguat

### Anexo 3. Evolución y perspectivas del turismo mundial y su repercusión en las Américas

Las Américas: Casi 250 millones de llegadas en 2030														
	Llegadas de turismo internacionales (millones)						Crecimiento medio anual (%)							
	Cifras actuales						perspectivas		Cifras actuales			perspectivas		
									1980-2010, de los cuales			2010-'30, de los cuales		
	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2020	2030	1980-'95	'95-2010		2010-'20	2020-'30	
<b>Mundo</b>	277	435	528	674	797	940	1.360	1.809	4,2	4,4	3,9	3,3	3,8	2,9
<i>Economías avanzadas</i>	194	296	334	417	453	498	643	772	3,2	3,7	2,7	2,2	2,6	1,8
<i>Economías emergentes</i>	83	139	193	257	345	442	717	1.037	5,8	5,8	5,7	4,4	4,9	3,8
<b>Regiones OMT</b>														
<b>África</b>	7,2	14,8	18,9	26,5	35,4	50,3	85	134	6,7	6,7	6,7	5,0	5,4	4,6
<b>Américas</b>	62,3	92,8	109,0	128,2	133,3	149,7	199	248	3,0	3,8	2,1	2,6	2,9	2,2
<b>América del Norte</b>	48,3	71,7	80,7	91,5	89,9	98,2	120	138	2,4	3,5	1,3	1,7	-	-
<b>Caribe</b>	6,7	11,4	14,0	17,1	18,8	20,1	25	30	3,7	5,0	2,4	2,0	-	2000
<b>América Central</b>	1,5	1,9	2,6	4,3	6,3	7,9	14	22	5,7	3,8	7,7	5,2	6,0	4,5
<b>América del Sur</b>	5,8	7,7	11,7	15,3	18,3	23,6	40	58	4,8	4,8	4,8	4,6	5,3	3,9
<b>Asia y Pacífico</b>	22,8	55,8	82,0	110,1	153,6	204,0	355	535	7,6	8,9	6,3	4,9	5,7	4,2
<b>Europa</b>	177,3	261,5	304,1	385,1	438,7	475,3	620	744	3,3	3,7	3,0	2,3	2,7	1,8
<b>Medio Oriente</b>	7,1	9,6	13,7	24,1	36,3	60,9	101	149	7,4	4,5	10,5	4,6	5,2	4,0

World Tourism Organization | a specialized Agency of the United Nations

Fuente: Organización Mundial de Turismo

Fuente: Evolución y perspectivas del turismo mundial y su repercusión en las Américas, Organización Mundial del Turismo (UNWTO por sus siglas en Inglés).

#### Anexo 4. Análisis 80-20 volumen de personas transportadas de 2007 a 2013

Traslado	Personas	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Panajachel / Antigua	5,209	22%	22%
Panajachel / Guatemala	4,660	20%	42%
Guatemala / Panajachel	2,735	12%	53%
Panajachel / Chichicastenango	2,030	9%	62%
Chichicastenango / Panajachel	1,626	7%	69%
Antigua / Panajachel	1,428	6%	75%
Antigua / Guatemala	1,064	5%	80%
Varios traslados	770	3%	83%
Panajachel / San Andrés Semetabaj	416	2%	85%
Panajachel / San Cristóbal de Las Casas	324	1%	86%
Panajachel / Quetzaltenango	298	1%	87%
Guatemala / Flores	282	1%	88%
Chichicastenango / Antigua	278	1%	90%
Guatemala / Antigua	264	1%	91%
Santiago Atitlán / Guatemala	138	1%	91%
Tour Volcán de Pacaya	86	0%	92%
Guatemala / Santiago Atitlán	84	0%	92%
Antigua / Monterrico	80	0%	92%
Antigua / Copan	72	0%	93%
Flores / Guatemala	72	0%	93%
Chichicastenango / Guatemala	70	0%	93%
Antigua / Chichicastenango	62	0%	93%
Santa Catarina Palopó / Antigua	62	0%	94%
Tour a Tikal	60	0%	94%
San Cristóbal de Las Casas / Panajachel	58	0%	94%
Antigua / Cobán	52	0%	94%
Traslado local	52	0%	95%
Guatemala / Santa Catarina Palopó	50	0%	95%
Panajachel / Sololá / Panajachel	44	0%	95%
San Juan La Laguna / Antigua	44	0%	95%
Santa Anita / Panajachel	44	0%	95%
Guatemala / Colomba Costacuca	40	0%	96%
Tour Chichicastenango	32	0%	96%
Monterrico / Antigua	30	0%	96%
Panajachel / Totonicapán / Panajachel	28	0%	96%
Tour de Antigua	28	0%	96%
Quetzaltenango / Guatemala	26	0%	96%
Quetzaltenango / Panajachel	26	0%	96%
Flores / Belice	24	0%	96%
Guatemala / Quetzaltenango	24	0%	97%
Guatemala / San Juan Sacatepéquez	24	0%	97%
San Lucas Tolimán / Panajachel	24	0%	97%
Chichicastenango / Santa Catarina Palopó	22	0%	97%
Flores / Tikal	22	0%	97%
Guatemala / Copán	22	0%	97%
Tikal / Flores	22	0%	97%
Copan / Río Dulce	20	0%	97%
Panajachel / Huehuetenango	20	0%	97%
Panajachel / San Pedro la Laguna / Panajachel	20	0%	97%

Traslado	Personas	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Santiago Atitlán / Antigua	20	0%	97%
Tour Volcán San Pedro	20	0%	98%
Panajachel / Cobán	18	0%	98%
Panajachel / San Lucas Tolimán / Panajachel	18	0%	98%
Panajachel / Santiago Atitlán / Panajachel	18	0%	98%
Monterrico / Guatemala	16	0%	98%
Panajachel / Iximché / Antigua	16	0%	98%
Panajachel / Quetzaltenango / Panajachel	16	0%	98%
Santa Catarina Palopó / Guatemala	16	0%	98%
Antigua / Santiago Atitlán	14	0%	98%
Copan / Antigua	14	0%	98%
Guatemala / Río Dulce	14	0%	98%
Antigua / Santa Catarina	12	0%	98%
Panajachel / Monterrico	12	0%	98%
Panajachel / Nebaj	12	0%	98%
Panajachel / San Lucas Sacatepéquez	12	0%	98%
San Cristóbal de Las Casas / Antigua	12	0%	98%
Santa Catarina Palopó / Quetzaltenango	12	0%	99%
Guatemala / Chichicastenango	10	0%	99%
Guatemala / Coatepeque	10	0%	99%
Guatemala / Managua	10	0%	99%
Huehuetenango / Panajachel	10	0%	99%
La Mesilla / Finca Tarrales	10	0%	99%
San Andrés Semetabaj / Panajachel	10	0%	99%
Tarrales / La Mesilla	10	0%	99%
Agua Escondida / Panajachel	8	0%	99%
Belice / Flores	8	0%	99%
Chichicastenango / Cobán	8	0%	99%
Panajachel / Chichicastenango / Cobán	8	0%	99%
Panajachel / Iximché / Panajachel	8	0%	99%
Panajachel / La Mesilla	8	0%	99%
Panajachel / Santa Catarina Palopó / Panajachel	8	0%	99%
Panajachel / Sololá	8	0%	99%
Panajachel / Tecpan	8	0%	99%
Panajachel / Tecun Umán	8	0%	99%
Quetzaltenango / Antigua	8	0%	99%
San Andrés Semetabaj / Guatemala	8	0%	99%
Santiago Atitlán / Monterrico / Antigua	8	0%	99%
Tapachula / Panajachel	8	0%	99%
Guatemala / Cobán	6	0%	99%
Nahualá / Panajachel	6	0%	99%
Panajachel / Quiché / Panajachel	6	0%	99%
Panajachel / Río Dulce	6	0%	99%
Antigua / Río Dulce	4	0%	99%
Chichicastenango / Quetzaltenango	4	0%	99%
Encomienda Panajachel / Antigua	4	0%	99%
Flores / El Remate	4	0%	99%
Guatemala / Chetumal	4	0%	99%
La Mesilla / Panajachel	4	0%	100%
Lanquín / Flores	4	0%	100%
Monterrico / Panajachel	4	0%	100%
Panajachel / Chicacao	4	0%	100%
Panajachel / Copan	4	0%	100%

Traslado	Personas	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Panajachel / Finca Tarrales	4	0%	100%
Panajachel / Iximche / Guatemala	4	0%	100%
Panajachel / Nebaj / Panajachel	4	0%	100%
Panajachel / Santa Catarina Palopó	4	0%	100%
Puerto San José / Panajachel	4	0%	100%
San Andrés Semetabaj / Antigua	4	0%	100%
San Lucas Tolimán / Guatemala	4	0%	100%
Santa Catarina Palopó / Panajachel	4	0%	100%
Sumpango / Panajachel	4	0%	100%
Todos Santos / Chichicastenango / Antigua	4	0%	100%
Tour a Copán	4	0%	100%
Tour Santa Catarina y San Antonio	4	0%	100%
Antigua / El Tunco	2	0%	100%
Antigua / Quetzaltenango	2	0%	100%
Antigua / San Cristóbal de Las Casas	2	0%	100%
Cobán / Antigua	2	0%	100%
Copan / Guatemala	2	0%	100%
Guatemala / San Andrés Semetabaj	2	0%	100%
Guatemala / San Cristóbal de Las Casas	2	0%	100%
Guatemala / San Pedro Sula	2	0%	100%
Huehuetenango / Guatemala	2	0%	100%
Panajachel / Camotán	2	0%	100%
Panajachel / Comitán	2	0%	100%
Panajachel / Patzún	2	0%	100%
Panajachel / San Francisco el Alto	2	0%	100%
Panajachel / San Francisco el Alto / Panajachel	2	0%	100%
Panajachel / Santa Lucia Milpas Altas	2	0%	100%
Panajachel / Santiago Sacatepéquez / Panajachel	2	0%	100%
Panajachel / Tapachula	2	0%	100%
Panajachel / Todos Santos	2	0%	100%
Panajachel / Xocomil / Panajachel	2	0%	100%
Rio Dulce / Guatemala	2	0%	100%
San Lucas Tolimán / Antigua	2	0%	100%
San Marcos La Laguna / San Cristóbal de Las Casas	2	0%	100%
Santa Cruz del Quiché / Guatemala	2	0%	100%
Tecpan / Guatemala	2	0%	100%
Tour de Pueblos Quetzaltenango	2	0%	100%
<b>Total general</b>	<b>23,585</b>		

Fuente: *Atilán Travel*

**Anexo 5. Divisas ingresadas por turismo y viajes primer cuatrimestre 2012-2013.**

**Divisas Ingresadas por Turismo y Viajes** (millones de dólares)

**Primer Cuatrimestre**

MESES	2,012	2,013	Variación mensual	
			Absoluta	Relativa
Enero	142.8	145.8	3.0	2.1%
Febrero	106.9	110.8	3.9	3.6%
Marzo	116.1	139.4	23.3	20.1%
Abril	106.4	108.9	2.5	2.3%
<b>TOTAL PRIMER CUATRIMESTRE</b>	<b>472.2</b>	<b>504.9</b>	<b>32.7</b>	<b>6.9%</b>

Fuente: Boletín estadísticas turismo primer cuatrimestre 2013.

## Anexo 6. Inflación

Inflación los últimos 10 años

Año	Inflación
2004	8%
2005	9%
2006	7%
2007	7%
2008	11%
2009	2%
2010	4%
2011	6%
2012	4%
2013 (Hasta Septiembre)	4%
Promedio	6%

Grafica 9. Inflación promedio los últimos 10 años



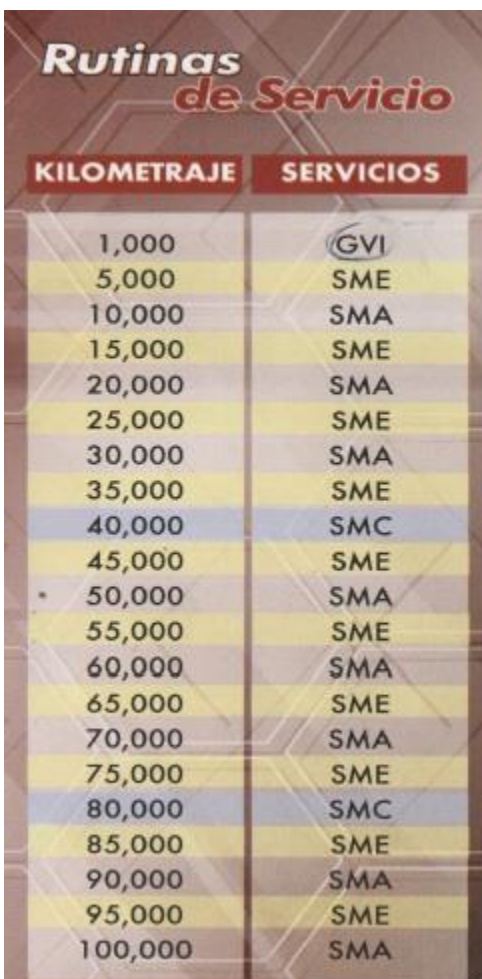
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

## **Anexo 7. Depreciación en la ley del ISR**

**Artículo 19. Porcentajes de depreciación.** Se fijan los siguientes porcentajes anuales máximos de depreciación.

- a) Edificios, construcciones e instalaciones adheridas a los inmuebles y sus mejoras. 5%
- b) Árboles, arbustos, frutales, otros árboles y especies vegetales que produzcan frutos o que generen rentas gravadas, con inclusión de los gastos capitalizables para formar las plantaciones. 15%
- c) Instalaciones no adheridas a los inmuebles; mobiliario y equipo de oficinas; buques – tanques, barcos y material ferroviario marítimo, fluvial o lacustre. 20%
- d) Los semovientes utilizados como animales de carga o de trabajo, maquinaria, vehículos en general, grúas, aviones, remolques, semirremolques, contenedores y material rodante de todo tipo, excluyendo el ferroviario. 20%
- e) Equipo de computación, incluyendo los programas. 33.33%
- f) Herramientas, porcelana, cristalería, mantelería y similares; reproductores de raza, machos y hembras. En el último caso, la depreciación se calcula sobre el valor de costo de tales animales menos su valor como ganado común. 25%
- g) Para los viene no indicados en los incisos anteriores. 10%

## Anexo 8. Rutina de servicios



KILOMETRAJE	SERVICIOS
1,000	GVI
5,000	SME
10,000	SMA
15,000	SME
20,000	SMA
25,000	SME
30,000	SMA
35,000	SME
40,000	SMC
45,000	SME
50,000	SMA
55,000	SME
60,000	SMA
65,000	SME
70,000	SMA
75,000	SME
80,000	SMC
85,000	SME
90,000	SMA
95,000	SME
100,000	SMA

Fuente: Excel Automotriz S.A.

Anexo 9. Cotización leasing operativo

**AUTOFACIL**  
Excel Automotriz  
CREDITO Y LEASING

RESOLUCIÓN EN 4 HORAS

FME T-2-908-08 PLAN DE PAGOS LEASING QUATEMALA VUELTO

**LEASING OPERATIVO**

CLIENTE:	JOSE RODRIGUEZ	SUCURSAL:	Rosavah
MARCA:	MITSUBISHI	VENDEDOR:	DALIA ARRISTONDO
MODELO:	L300 MICROBUS	TIPO DE CONTRATO:	OPERATIVO - TIPO PLAN: NORMAL

VALOR VEH SIN IVA	Q123,125.00	OPCION DE COMPRA **	0\$,118.75	Renta inicial (C/IVA)	Q22,218.37	% RENTA ANTERIOR	27%
IVA	Q14,775.00	UNIDADES		Reintegración (C/IVA)	Q2,822.03	ASEGURADORA	BOLZ
VALOR TOTAL C/IVA	Q137,900.00	FECHA DE PAGO	18/10/2013	Total a pagar (C/IVA)	Q25,040.34	TIPO DE SEGURO	8
PLAZO	36	MONEDA	Guatemala				

Cuota	Fecha de Pago	Arrendamiento	Seguro	Total Cos. IVA	Cuota	Fecha de Pago	Arrendamiento	Seguro	Total Cos. IVA
1	18/10/2013	3,321.59	829.83	4,151.42	26	18/10/2015	3,321.59	829.83	4,151.42
2	18/11/2013	3,321.59	829.83	4,151.42	27	18/11/2015	3,321.59	829.83	4,151.42
3	18/12/2013	3,321.59	829.83	4,151.42	28	18/12/2015	3,321.59	829.83	4,151.42
4	18/01/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	29	18/01/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
5	18/02/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	30	18/02/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
6	18/03/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	31	18/03/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
7	18/04/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	32	18/04/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
8	18/05/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	33	18/05/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
9	18/06/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	34	18/06/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
10	18/07/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	35	18/07/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
11	18/08/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	36	18/08/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
12	18/09/2014	3,321.59	829.83	4,151.42	37	18/09/2016	3,321.59	829.83	4,151.42
13	18/10/2014	3,321.59	738.75	4,060.34					
14	18/11/2014	3,321.59	738.75	4,060.34					
15	18/12/2014	3,321.59	738.75	4,060.34					
16	18/01/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
17	18/02/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
18	18/03/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
19	18/04/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
20	18/05/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
21	18/06/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
22	18/07/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
23	18/08/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					
24	18/09/2015	3,321.59	738.75	4,060.34					

\*\* + IVA DE ACUERDO A LA LEY

**VENTAJAS LEASING OPERATIVO:**

1. El activo no se contabiliza en el balance general de la empresa.
2. El vehículo no se incluye en los activos de la empresa, por lo que no afecta el rendimiento de la inversión sobre Activos (ROIA).
3. El vehículo no afecta los pasivos de la empresa, es decir, que el nivel de endeudamiento no se ve afectado.
4. Evita utilizar los créditos bancarios.
5. No amena su capital de trabajo.

**CONDICIONES DEL LEASING OPERATIVO:**

1. La presente cotización tiene validez de 8 días calendario a partir de la fecha de impresión.
2. El IVA de cada cuota se cargará mensualmente en la factura.
3. La cuota de seguro es fija durante 12 meses.
4. El costo de entrega del vehículo al finalizar el plazo del arrendamiento es de Q 2,400.00 + IVA.

*GASTOS TRASPASO*



www.grupoautofacil.com | autofacil@excelautomotriz.com  
Edificio Cerezo, Calzada Aguilar Batres 27-20 Zona 11, Guatemala  
Tel: 2277-8812, 2277-8910 | Fax: 2442-6162



Fuente: Auto Fácil, Excel Automotriz S.A.

## Anexo 10. Cotización crédito bancario



**BANCO INDUSTRIAL**  
Siempre de tu lado



**Grupo Credi Auto BI**



**El Roble**  
Asegura lo que más quieres

**GRUPO EXCEL: 6 MESES DE SEGURO GRATIS**

Guatemala, 19 de Octubre de 2013		Tasa inicial	8.00%	Valor del Vehículo	GTQ	115,982.14	
Ciente	JOSE RODRIGUEZ			IVA	GTQ	13,917.86	12.00%
Ejecutivo	MARVIN FLORES GARCIA - 15161			Valor Vehículo con IVA	GTQ	129,900.00	
Vehículo	MITSUBISHI - L-300			Enganche	GTQ	25,980.00	20.00%
Color				Subtotal	GTQ	103,920.00	
Clase	CLASE C1	Uso	PARTICULAR	Regalo	GTQ	0.00	
	OTROS PICK UPS DE CARGA, PANELES Y ...			IVA a cancelar	GTQ	0.00	
Seguro	TARIFA CREDIAUTO NUEVOS VIGENTE			Otros rubros a finar	GTQ	0.00	
	Cobertura menores: no aplica			Seguro a financiar	GTQ	0.00	
Agencia	GRUPO EXCEL			Subtotal	GTQ	103,920.00	
Vendedor	DALIA ANALENA ARISTONDO TEL. 22778561/ 461762066			Gastos de Escrituración	GTQ	2,039.43	Financiados
				Monto a financiar	GTQ	105,959.43	
				Plazo (meses)		36	
				Valor Placas	GTQ	750.00	
Descripción del vehículo:		MICROBUS L300					

Mes	Enganche, IVA, placas y escrituración	Gastos Administrativos	Seguro	Cuota Mensual	Total Mensual
0	26,730.00				26,730.00
1 Nov / 2013		4.83		3,349.79	3,354.62
2 Dic / 2013		4.83		3,349.79	3,354.62
3 Ene / 2014		4.83		3,349.79	3,354.62
4 Feb / 2014		4.83		3,349.79	3,354.62
5 Mar / 2014		4.83		3,349.79	3,354.62
6 Abr / 2014		4.83		3,349.79	3,354.62
7 May / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
8 Jun / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
9 Jul / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
10 Ago / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
11 Sep / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
12 Oct / 2014		4.83	1,040.64	3,349.79	4,395.26
13 Nov / 2014		4.83	961.07	3,349.79	4,315.70
25 Nov / 2015		4.83	889.47	3,349.79	4,244.09
36 Oct / 2016		4.83	889.47	3,349.79	4,244.09

**Términos del contrato:**

1) LAS CUOTAS MENSUALES ESTÁN SUJETAS A CAMBIO, SEGUN LA VARIACION QUE PUDIERA HABER EN LA TASA DE INTERES BANCARIA ACTIVA 2) EL SEGURO SE TRABAJA CON SEGUROS EL ROBLE, S. A. CUANDO SE REQUIERA LA COBERTURA DE MENORES DE 21 AÑOS Y MAYORES DE 18. LA PRIMA ANUAL TIENE UN 25% DE RECARGO. LAS CUOTAS MENSUALES INCLUYEN EL COSTO DEL PLAN DE SEGURO SIGUIENTE: A) SEGURO CONTRA TODO RIESGO PARA EL VEHICULO (EL VALOR ASEGURADO ES IGUAL AL VALOR DE MERCADO AL MOMENTO DE UN SINIESTRO SIN IVA). B) SEGURO DE VIDA PARA EL PROPIETARIO DEL VEHICULO POR VALOR DEL SALDO DEUDOR CON BANCO INDUSTRIAL, S.A. C) COBERTURA DE ASISTENCIA EN EL CAMINO -ASISTO- 3) PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE DEDUCIBLES Y LA REDUCCIÓN EN LOS MISMOS AL CONTRATAR ALARMAS APROBADAS POR SEGUROS EL ROBLE, S. A., CONSULTAR A SU ASESOR DE VENTAS O LLAMAR A SU CORREDOR CONFIANSA AL 2360-7981. 4) "EL VALOR DE LA PRIMA DEL SEGURO EN CADA RENOVACION ANUAL ESTARA SUJETO A CAMBIO, TOMANDO EN CONSIDERACION LA SINIESTRALIDAD DEL ASEGURADO" 5) EL SEGURO NO INCLUYE COBERTURA DE EQUIPO ESPECIAL, ESTA DEBERA SER CONTRATADA POR SEPARADO 6) SI SU CRÉDITO VENCIERA DESPUÉS DE LA VIGENCIA DE SU POLIZA DE SEGURO, SE CARGARA POR ESTE CONCEPTO UNA PRÓRRDGA CORRESPONDIENTE A LOS DIAS O MESES QUE EL PRÉSTAMO LE FALTEN PARA VENCER. 7) ACEPTO ESTA PROPUESTA CON LAS CONDICIONES ARRIBA PACTADAS.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

\* El valor del enganche, IVA y placas se cancelan en la agencia de vehículos.

Fuente: Credi Auto, Banco Industrial S.A.

### Anexo 11. Robo de vehículos registrados durante el año 2011

ESTADÍSTICA DE ROBO DE VEHÍCULOS REGISTRADOS EN LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA, DURANTE EL AÑO 2011. DESGLASADO POR MARCA DEL VEHÍCULO			
MARCA DE LOS VEHÍCULOS ROBADOS	TOTAL GENERAL	MARCA DE LOS VEHÍCULOS ROBADOS	TOTAL GENERAL
ACURA	3	KIA	134
AKDAL	1	LAND CRUISER	1
AUDI	9	LAND ROVER	3
BLUE BIRD	7	LEXUS	1
BMW	66	MAZDA	624
CHANGAN	1	MERCEDES BENZ	21
CHANGER	1	MINI COOPER	5
CHEROKEE	3	MITSUBISHI	312
CHEVROLET	74	NISSAN	289
CHRYSLER	1	OLDS MOBILE	1
CITROEN	5	OSHKOSH	1
COLT	1	PEUGEOT	15
DAEWOO	4	PLYMOUTH	2
DAIHATSU	4	PONTIAC	1
DATSUN	22	PORSHE	2
DINA	1	RAMAULT	4
DODGE	11	RUNNER	1
FIAT	11	SEAT	4
FORD	56	SEDAN	1
FREIGHTLINER	33	SHERY	1
GEO	33	SPORT	1
GMC	9	SUBARU	5
GRAYBOL	1	SUZUKI	61
HINO	13	THOMAS	1
HONDA	215	TOYOTA	1074
HYUNDAI	171	VOLKSWAGEN	155
IGNORADO	74	VOLVO	35
INTERNATIONAL	33	WESTER STAR	1
ISUZU	80	WUILING	2
JAGUAR	1	ZX	4
JEEP	7	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3713</b>



Fuente: Ministerio de Gobernación de Guatemala

## Anexo 12. Precios promedio de combustible a consumidor final



### PRECIOS PROMEDIO DE COMBUSTIBLES A CONSUMIDOR FINAL MODALIDAD SERVICIO COMPLETO CIUDAD CAPITAL

#### GASOLINA REGULAR - 87 OCTANOS

MES/AÑO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ENERO	12.57	15.37	15.80	18.52	22.15	22.48	28.28	20.68	27.43	29.90	32.57	32.72
FEBRERO	12.36	16.19	17.08	18.07	21.87	21.52	28.18	20.46	27.14	30.90	34.84	34.01
MARZO	12.65	17.27	17.71	19.25	21.69	22.61	29.55	20.18	28.29	33.82	36.36	33.90
ABRIL	14.22	16.50	18.07	21.42	23.99	25.01	30.99	20.67	29.33	34.90	37.02	32.99
MAYO	14.29	15.43	18.45	21.97	26.37	26.99	32.44	21.89	28.83	35.03	35.26	33.12
JUNIO	14.14	14.64	18.78	21.74	26.26	28.03	34.82	22.94	27.04	34.17	33.05	32.78
JULIO	14.52	14.58	18.70	21.73	26.07	27.77	35.77	25.57	26.91	34.39	34.00	34.19
AGOSTO	15.29	15.01	18.57	22.38	27.62	27.21	35.12	25.62	27.13	34.56	34.55	34.83
SEPTIEMBRE	15.21	16.32	18.42	24.74	26.77	26.21	34.20	25.76	26.23	34.15	36.84	34.51
OCTUBRE	15.57	16.14	19.03	26.72	24.25	26.41	30.48	25.09	27.80	33.47	35.87	32.64
NOVIEMBRE	15.69	15.80	19.82	25.47	22.71	27.30	25.35	26.76	27.97	33.93	32.93	
DICIEMBRE	15.46	15.45	19.54	22.80	22.64	28.25	21.81	26.45	28.84	32.75	32.90	
Promedio	14.33	15.72	18.33	22.07	24.36	25.81	30.58	23.51	27.74	33.50	34.68	33.57

#### COMBUSTIBLE DIESEL - 45 CETANOS

MES/AÑO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ENERO	9.29	10.90	11.64	15.93	19.82	18.89	26.24	19.51	24.49	27.81	31.12	32.30
FEBRERO	9.01	11.86	12.59	15.35	19.28	17.89	26.31	18.35	24.03	28.69	32.61	32.93
MARZO	9.10	13.13	12.92	16.25	18.71	18.94	28.04	17.18	24.29	31.67	33.20	32.14
ABRIL	9.74	12.63	12.54	18.01	19.63	20.48	30.68	17.03	24.93	32.52	33.01	30.10
MAYO	9.80	11.13	12.70	18.50	20.60	21.08	32.57	17.68	24.85	32.27	31.66	29.36
JUNIO	9.73	9.91	12.57	17.25	20.69	21.53	36.40	18.35	23.18	31.29	29.20	28.68
JULIO	9.88	9.91	12.55	17.25	20.76	21.62	37.17	20.75	23.38	31.48	29.81	30.98
AGOSTO	10.28	10.48	12.95	17.80	21.56	21.83	35.34	21.75	23.60	31.60	31.86	31.40
SEPTIEMBRE	10.24	11.14	13.88	19.06	21.16	21.54	32.87	21.86	22.89	31.17	33.51	32.45
OCTUBRE	10.56	10.82	15.81	20.50	19.91	22.86	29.35	21.38	24.83	30.84	33.00	31.32
NOVIEMBRE	10.62	10.98	17.15	21.08	18.92	25.16	25.22	23.50	25.68	32.22	31.47	
DICIEMBRE	10.56	11.25	16.88	20.61	18.81	26.12	21.21	23.47	26.88	31.07	32.72	
Promedio	9.90	11.18	13.68	18.13	19.99	21.49	30.12	20.07	24.42	31.05	31.93	31.16

Fuente: Precios promedio de combustibles a consumidor final, Viceministerio de Minería e Hidrocarburos, Ministerio de Energía y Minas.

## Anexo 13. Tipos de servicios

<b>Servicio menor</b>	<b>Servicio mayor</b>	<b>Servicio mayor completo</b>
<p><b>Trabajo en el compartimiento del motor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de filtro y aceite del motor</li> <li>• Chequeo y limpieza de terminales de batería</li> <li>• Limpieza general de motor</li> </ul> <p><b>Inspección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión y condición de fajas</li> <li>• Mangueras de radiador</li> <li>• Juego libre del pedal del embrague.</li> <li>• Cajas de fusibles</li> <li>• Velocidad de ralenti del motor</li> </ul> <p><b>Chequeo y nivelación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerante de motor</li> <li>• Líquido de frenos y embrague</li> <li>• Líquido de timón hidráulico</li> <li>• Líquido de batería</li> <li>• Líquido de chorrillos</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área de frenos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo, limpieza y ajuste de frenos.</li> <li>• Ajuste de freno de mano</li> <li>• Revisión de neumáticos y calibración de presión.</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y engrase de bisagras, cerraduras de puerta y compuerta</li> <li>• Limpieza del exterior del vehículo</li> </ul> <p><b>Inspección de luces:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja, media, alta.</li> <li>• Retroceso, frenos, pide vías y de emergencia.</li> </ul> <p><b>Inspección en el interior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendedor, radio, antena.</li> <li>• Indicadores de tablero</li> </ul> <p><b>Trabajo en la parte baja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase de cabezales, bujes de resortaje.</li> <li>• Engrase de varillas de dirección.</li> <li>• Resapretado de suspensión delantera y trasera.</li> </ul> <p><b>Inspección de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberías de frenos y combustible</li> <li>• Ajuste del Sistema de escape</li> <li>• Posibles fugas de agua y aceite</li> <li>• Filtro de Combustible (cambio si es necesario por condición)</li> <li>• Limpieza de trampa de agua en vehículos pesados.</li> <li>• Inspección de filtro de aire (cambio si es necesario según condición)</li> <li>• Alineación de ruedas cada 15,000 kms.</li> </ul> <p><i>Q 1500.00</i></p>	<p><b>Trabajo en el compartimiento del motor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de filtro y aceite del motor</li> <li>• Chequeo y limpieza de terminales de batería</li> <li>• Limpieza general de motor</li> <li>• Cambio de filtro de aire</li> <li>• Inspección de filtro de combustible (cambio si es necesario).</li> </ul> <p><b>Inspección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión y condición de fajas</li> <li>• Mangueras de radiador</li> <li>• Juego libre del pedal del embrague.</li> <li>• Cajas de fusibles</li> <li>• Velocidad de ralenti del motor</li> </ul> <p><b>Chequeo y nivelación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerante de motor</li> <li>• Líquido de frenos y embrague</li> <li>• Líquido de timón hidráulico</li> <li>• Líquido de batería</li> <li>• Líquido de chorrillos</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área de frenos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo, limpieza y ajuste de frenos.</li> <li>• Ajuste de freno de mano</li> <li>• Revisión de neumáticos y calibración de presión.</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y engrase de bisagras, cerraduras de puerta y compuerta</li> <li>• Limpieza del exterior del vehículo</li> </ul> <p><b>Inspección de luces:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja, media, alta.</li> <li>• Retroceso, frenos, pide vías y de emergencia.</li> </ul> <p><b>Inspección en el interior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendedor, radio, antena.</li> <li>• Indicadores de tablero</li> </ul> <p><b>Trabajo en la parte baja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase de cabezales, bujes de resortaje.</li> <li>• Engrase de varillas de dirección.</li> <li>• Resapretado de suspensión delantera y trasera.</li> </ul> <p><b>Inspección de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberías de frenos y combustible</li> <li>• Ajuste del sistema de escape</li> <li>• Posibles fugas de agua y aceite</li> <li>• Alineación de ruedas cada 15,000 kms.</li> </ul> <p><b>Operaciones opcionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibrar válvulas y retorqueo de culata (si aplica)</li> <li>• Limpieza de la trampa de agua en vehículos pesados.</li> </ul> <p><i>Q 3600.00</i> <i>30 MT + 1.15 Alineación</i></p>	<p><b>Trabajo en el compartimiento del motor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de filtro y aceite del motor</li> <li>• Chequeo y limpieza de terminales de batería</li> <li>• Limpieza general de motor</li> <li>• Cambio de filtro de aire</li> <li>• Cambio de filtro de combustible</li> </ul> <p><b>Inspección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión y condición de fajas</li> <li>• Mangueras de radiador</li> <li>• Juego libre del pedal del embrague.</li> <li>• Cajas de fusibles</li> <li>• Velocidad de ralenti del motor</li> </ul> <p><b>Cambio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerante de motor</li> <li>• Líquido de frenos y clutch</li> <li>• Líquido de timón hidráulico</li> <li>• Líquido de batería</li> <li>• Líquido de chorrillos</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área de frenos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequeo, limpieza y ajustes de frenos.</li> <li>• Ajuste de freno de mano</li> <li>• Revisión de neumáticos y calibración de presión.</li> <li>• Engrase de cojinetes de rueda</li> </ul> <p><b>Trabajo en el área exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y Engrase de Bisagras, cerraduras de puerta y compuerta</li> <li>• Limpieza del exterior del vehículo</li> </ul> <p><b>Inspección de luces:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja, media, alta.</li> <li>• Retroceso, frenos, pide vías y de emergencia.</li> </ul> <p><b>Inspección en el interior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendedor, radio, antena.</li> <li>• Indicadores de tablero</li> </ul> <p><b>Trabajo en la parte baja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase de cabezales, bujes de resortaje.</li> <li>• Cambio de aceite de transmisión</li> <li>• Cambio de aceite de diferencial</li> <li>• Resapretado de suspensión delantera y trasera.</li> </ul> <p><b>Inspección de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberías de frenos y combustible</li> <li>• Ajuste del sistema de escape</li> <li>• Posibles fugas de agua y aceite</li> <li>• Alineación de ruedas cada 15,000 kms.</li> </ul> <p><b>Operaciones opcionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibrar válvulas y retorqueo de culata (si aplica)</li> <li>• Limpieza de la trampa de agua en vehículos pesados</li> </ul> <p><i>Q 4900.00</i></p>

Fuente: Excel Automotriz S.A.