



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TITULO:
PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE
INFORMACION EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE
MEMOTRANS S.A.**

**AUTORES:
DUARTE ROMERO MÓNICA JULIANA
REINOSO ESPINOSA STEFANO PABLO**

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE:
INGENIERO COMERCIAL**

**TUTOR:
ING. TRIVIÑO YULAN SIMON BOLIVAR, MGS.**

**Guayaquil, Ecuador
2015**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Mónica Juliana Duarte Romero y Stefano Pablo Reinoso Espinosa, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**.

TUTOR

Ing. Triviño Yulan Simón Bolívar, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Vergara Pereira, Darío Marcelo, Mgs.

Guayaquil, marzo del 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Mónica Juliana Duarte Romero** y
Stefano Pablo Reinoso Espinosa

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE MEMOTRANS S.A.** previo a la obtención del Título de **INGENIERO COMERCIAL** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, marzo del 2015

AUTORES:

Mónica Juliana Duarte Romero

Stefano Pablo Reinoso Espinosa



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Mónica Juliana Duarte Romero y
Stefano Pablo Reinoso Espinosa**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE MEMOTRANS S.A.**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, marzo del 2015

AUTORES:

Mónica Juliana Duarte Romero

Stefano Pablo Reinoso Espinosa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios sobre todas las cosas, por permitirme seguir adelante, por bendecirme día a día y así poder alcanzar una de mis metas.

A mi madre, no sería nadie sin ella, porque es mi ejemplo de superación, le doy gracias por todo lo que ha sacrificado por mí, por su amor y apoyo incondicional y ayudarme a salir adelante. Gracias ser mi pilar y brindarme toda su confianza.

A mi esposo, que también es mi amigo, mi sostén, mi hombro; gracias por haberme permitido seguir con mi carrera, con mi sueño; por tenerme paciencia y fe, y darme siempre una mano. Gracias amor.

A nuestro tutor Ing. Bolívar Triviño por darnos su tiempo y sabiduría durante el desarrollo de nuestro proyecto.

A mi amigo Stefano Reinoso, por poner juntos empeño y sacrificio desde el inicio de nuestra carrera, y así poder alcanzar nuestra meta.

Gracias a mi familia y a cada una de las personas que ha aportado de manera directa o indirecta con su ayuda y confianza durante toda mi carrera universitaria hasta este momento.

GRACIAS

Mónica Juliana Duarte Romero

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, ya que si él no me tuviera con vida no hubiera sido posible conseguir este logro.

A mi padre, que a base de sacrificio y esfuerzo ha hecho posible que estudie en la universidad que elegí y siempre fue mi mejor ejemplo a seguir demostrándome responsabilidad por sobre todas las cosas, a mi mamá que me dio la vida y que siempre me apoyo en todas mis decisiones y a mi familia en general por haber estado ahí ayudándome cuando lo he necesitado.

A mi novia, que nunca perdió la fe en mí y siempre tuvo una frase de aliento o una sonrisa para alegrarme cuando las cosas se ponían complicadas a lo largo del proyecto y de mi carrera universitaria.

Al Ing. Bolívar Triviño, que acepto ser nuestro tutor y que nos brindó su tiempo y sus conocimientos para convertirnos en profesionales preparados exigiéndonos siempre lo máximo en cada parte del proyecto.

A mi compañera y amiga Mónica Duarte, con quien nos planteamos una meta a lo largo de la carrera y el día de hoy la estamos logrando, a base de esfuerzo y dedicación pero sobretodo trabajo en equipo.

Agradezco a mi familia en general, a mis tíos que no se encuentran en el país, pero que siempre los tengo presentes porque gracias a sus consejos he llegado a ser la persona que soy ahora y a cada persona que conocí a lo largo de mi carrera profesional.

Stefano Pablo Reinoso Espinosa

DEDICATORIA

Dedico este proyecto única y exclusivamente a mi hijo Luis Matías Jordán Duarte; él es mi sueño, mi porvenir, mi vida, mis sacrificios, mi empeño, mis ganas seguir adelante, mi amor, mi meta, entre infinidad de cosas, él es mi felicidad.

Gracias por todo lo que me das en tu pequeño mundo, porque sin ti no sabría qué hacer, no tendría sentido mi vida; gracias por cada una de tus sonrisas que me animan cuando más lo necesito; gracias porque sé que aunque no comprendas aún la situación, me das tu entera confianza y el más leal apoyo que alguien me puede brindar; gracias por poder tenerte porque eres quien me impulsa a conseguir mis sueños; gracias por no recriminarme las faltas, instantes o minutos que no te di por seguir con mi carrera; gracias y mil veces gracias.

Todo lo que soy y hago te lo dedico a ti, y este proyecto es lo mínimo que puedo brindarte para que sepas lo orgullosa que estoy de tenerte a mi lado.

Con todo mi amor para ti hijo. Te amo.

Mónica Juliana Duarte Romero

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de manera muy especial a mi padre, ya que él siempre me enseñó con el ejemplo que si quería triunfar en la vida debía ser un profesional, es él quien a base de esfuerzo y dedicación es el principal gestor de este logro.

Sé que uno de sus principales sueños era el ver a sus tres hijos convertidos en profesionales, y el día de hoy a base de esfuerzo y dedicación le puedo decir que ese sueño se ha cumplido, que le agradezco infinitamente las veces que me apoyo cuando más lo necesite dándome consejos y enseñándome que hay momentos en que debo tener serenidad para saberlos afrontar y ser mi principal modelo a seguir.

A mi mamá, que estoy consciente de que fui el que más trabajo le dio pero que el día de hoy le puedo decir que soy un profesional y que todo el esfuerzo que hizo por mi ahora están dando resultado.

A mi novia, que siempre estuvo ahí a mi lado, que sabe cuánto sacrificio tomó llegar hasta aquí, este es solo el comienzo de todo lo que nos hemos prometido a lo largo de estos años y que a partir de ahora caminaremos juntos para lograr vivir nuevamente este momento cuando usted se convierta en una profesional.

A mi tío que es como un segundo padre para mí, cuando estemos juntos de nuevo vamos a celebrar este logro como se debe.

Stefano Pablo Reinoso Espinosa

INDICE GENERAL

Contenido

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	1
DEFINICION DEL PROBLEMA	1
JUSTIFICACION.....	3
DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	3
FORMULACION DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4
MARCO TEORICO	6
MARCO LEGAL.....	11
Cooperativa de transporte	11
Tecnología de información.....	18
HIPÓTESIS.....	24
1. CAPITULO I.....	25
Análisis técnico de los procesos administrativos y logísticos de la Compañía Memotrans S.A.	25
1.1. Definición de Gestión Administrativa y funciones básicas de una organización.	25
1.1.1.Diagnóstico administrativo de la empresa.....	27
1.2. Descripción de Gestión Logística y sus componentes.....	32
1.2.1.Diagnóstico logístico de la empresa	34
1.3. Definición de estudio técnico.....	38
1.3.1.Descripción del estudio técnico de la empresa	39
2. CAPITULO II	41
Evaluación del impacto de la Tecnología de Información en los recursos de la Cooperativa Memotrans S.A.	41
2.1. Descripción de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	41
2.1.1.Descripción de Dispositivos tecnológicos.	44

2.1.2.	Descripción de Sistemas de información	47
2.2.	Diagnóstico actual de la Cooperativa Memotrans S. A.....	49
2.3.	Relación de la tecnología con sus recursos Humanos	50
2.4.	Relación de la tecnología con sus procesos.....	52
2.5.	Relación de la tecnología con sus clientes.....	53
2.6.	Relación de la tecnología con sus recursos financieros o finanzas	55
2.7.	FODA de la empresa Memotrans S.A.	57
2.8.	Tipo de Investigación	59
2.9.	Metodología del Estudio.....	60
2.10.	Limitaciones del Estudio.....	60
3.	CAPITULO III	62
	Propuesta de implementación de tecnologías de información y desarrollo de su plan estratégico.....	62
3.1.	Ventajas y desventajas de la implementación de tecnologías de información.	62
3.2.	LISTADO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION A PROPONER ...	66
3.2.1.	Análisis de los factores internos y externos de la compañía con respecto a la implementación.....	67
3.3.	Alcance de la Investigación.....	68
3.4.	Descripción y desarrollo del plan estratégico de implementación.....	69
3.4.1.	Objetivos del plan estratégico.....	71
3.5.	Organigrama Propuesto	72
3.6.	Manual de Funciones.....	72
3.6.1.	Actividades:	73
3.6.2.	Flujos de Procesos de la tecnología de información a implementar.....	74
3.7.	Propuesta de capacitaciones al personal	77
3.8.	Reglamento Interno del Personal	77
3.8.1.	Obligaciones de los Colaboradores	77
3.8.2.	Prohibiciones del Personal	79
3.8.3.	Sanciones del Personal	81
4.	CAPÍTULO IV.....	82
	Recolección y análisis de la información	82
4.1.	Fuentes de Información.....	82
4.1.1.	Población y Muestra	82

4.2.	Análisis e Interpretación de Resultados de la Entrevista y las Encuestas. .84	
4.2.1.	Análisis de la Entrevista a la Coordinadora de logística.....	84
4.3.	Análisis de las Encuestas a los trabajadores.....	85
4.4.	Análisis de las Encuestas a los padres de familia o representantes.	96
5.	CAPÍTULO V:.....	107
	Análisis Económico-financiero del proyecto.....	107
5.1.	Inversiones.....	108
5.2.	Fuentes de financiamiento	110
5.3.	Políticas de Cobro y Pago.....	113
5.3.1.	Política de Cobro	113
5.3.1.	Política de Pago	114
5.4.	Depreciación	116
5.5.	Proyección de Ventas	118
5.6.	Ingresos de la Implementación.....	121
5.7.	Estados Financieros.....	122
5.8.	Punto de Equilibrio	126
	CONCLUSIONES	127
	RECOMENDACIONES	128
	Bibliografía.....	129
	ANEXOS	133

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Muestra de Tabulación de Resultados.....	86
Tabla 2: Implementar Tecnología	87
Tabla 3: Uso de la Bocina.....	88
Tabla 4: Uso del aire acondicionado.....	89
Tabla 5: Comunicación con el padre de familia	90
Tabla 6: Seguridad en el servicio.....	91
Tabla 7: Implementar señal de video durante los recorridos	93
Tabla 8: Implementar GPS en las unidades	94
Tabla 9: Aportación de los transportistas.....	95
Tabla 10: Curso del alumno.....	97
Tabla 11: Uso del transporte escolar	98
Tabla 12: Conformidad con el horario del transporte.....	99
Tabla 13: Preocupación transcurso del recorrido.....	101
Tabla 14: Implementación de cámaras y GPS en el transporte.....	102
Tabla 15: Uso del aire acondicionado.....	103
Tabla 16: Acuerdo en el incremento precio del servicio.....	104
Tabla 17: Incremento precio del servicio	105
Tabla 18: Plan de Inversiones.....	108
Tabla 19: Fuentes de Financiamiento.....	112
Tabla 20: Depreciación activo fijo	117
Tabla 21: Valor residual activo fijo	117
Tabla 22: Crecimiento en Número de estudiantes de la Unidad Educativa Espíritu Santo.	118
Tabla 23: Número de estudiante de la Cooperativa Memotrans S.A.	119
Tabla 24: Número de estudiante de la Cooperativa Memotrans S.A.	120
Tabla 25: Ingresos proyectados Cooperativa	121
Tabla 26: Estado de Pérdidas y Ganancias Anual.....	122
Tabla 27: Flujo de caja.....	123
Tabla 28: Gastos personal administrativo.....	144
Tabla 29: Honorarios profesionales asesor legal.....	144
Tabla 30: Gastos suministros y servicios.....	145
Tabla 31: Honorarios profesionales servicio técnico.....	145
Tabla 32: Honorarios profesionales servicio técnico.....	146
Tabla 33: Resumen de gastos	146

INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1: Sistema de Monitoreo.....	47
Ilustración 2: FODA Memotrans S.A.	57
Ilustración 3: Muestra de representación gráfica de Resultados	86
Ilustración 4: Implementar Tecnología	87
Ilustración 5: Uso de la Bocina.....	88
Ilustración 6: Uso del Aire Acondicionado.....	89
Ilustración 7: Comunicación con el padre de familia	91
Ilustración 8: Seguridad en el servicio	92
Ilustración 9: Implementar señal de video durante los recorridos	93
Ilustración 10: Implementar GPS en las unidades	94
Ilustración 11: Aportación de los transportistas.....	95
Ilustración 12: Curso del alumno.....	97
Ilustración 13: Uso del transporte escolar	99
Ilustración 14: Conformidad con el horario del transporte.....	100
Ilustración 15: Preocupación transcurso del recorrido	101
Ilustración 16: Implementación de cámaras y GPS en el transporte.....	102
Ilustración 17: Uso del aire acondicionado	103
Ilustración 18: Acuerdo en el incremento precio del servicio	104
Ilustración 19: Incremento precio del servicio	106
Ilustración 20: Estado de Pérdidas y Ganancias 2016.....	148
Ilustración 21: Estado de Pérdidas y Ganancias 2017.....	149
Ilustración 22: Estado de Pérdidas y Ganancias 2018.....	150
Ilustración 23: Balance General 2015	151
Ilustración 24: Balance General 2016	152
Ilustración 25: Balance General 2017	153
Ilustración 26: Balance General 2018	154

INDICE DE ORGANIGRAMAS

Organigrama 1: Organigrama original Cooperativa de Transporte Memotrans SA	28
Organigrama 2: Organigrama propuesto.	72

INDICE DE PROCESOS

Flujo de proceso 1: Instalación y monitoreo de cámaras	74
Flujo de proceso 2: Instalación y monitoreo de GPS	75
Flujo de proceso 3 Instalación y puesta en marcha del sistema ERP.....	76

RESUMEN

Hoy en día la tecnología de información está presente en cada parte del planeta, desde la vida personal como en el mundo empresarial. La tecnología de la información está revolucionando los sistemas y recursos de las empresas, agilizando sus procesos y globalizándolas; pero así mismo, ayuda a posicionarse dentro de su segmento de mercado e incluso les facilita a sus socios adentrarse a otros tipos de mercado ajenos a los de sus negocios. Por lo cual, podemos decir que en la actualidad una compañía que no se preocupa en innovar tecnológicamente corre el riesgo de desaparecer en un mediano plazo, así como de perder competitividad ya que sus competidores se encontrarán siempre un paso adelante al poder optimizar sus procesos.

Pero no dejemos de lado que la tecnología de información así como proporciona ventajas, provee de desventajas, por lo que los colaboradores deben mantenerse actualizados; ya que si no es manejada de manera adecuada, puede ocasionar grandes pérdidas económicas como de información, aunque tomando las debidas precauciones al momento de implementarlas las personas se pueden resguardar de cualquier pérdida indeseada.

La mejor inversión que puede realizar una compañía es en la parte tecnológica, ya que esto le permite obtener ventajas competitivas, y así mismo ir creciendo institucionalmente aumentando sus clientes y sus ganancias, pero hay que recordar que para lograr esto es necesario realizar la inversión no solo de capital sino también de tiempo ya que un proyecto se estima que genera ganancias a partir de un plazo determinado.

La presente investigación se basa en: la propuesta de Implementación de tecnologías de información en la Cooperativa de Transporte Memotrans S.A.,

para así mejorar el proceso de sus funciones e innovar la imagen de la Cooperativa; por consiguiente se realizó un estudio técnico de la empresa detallando específicamente cada uno de sus recursos y a su vez la tecnología de información que posee; así como también se evaluó el impacto que ocasiona la implementación de nueva tecnología en dichos recursos, midiendo tiempo y capital incurrido.

Palabras Claves: Tecnología de Información, Recursos, Tiempo, Procesos, Compañía, Capital.

ABSTRACT

Nowadays information technology is present in every part of the planet, from the personal life and in the business world. The information technology is revolutionizing the systems and business resources, streamlining processes and globalizing them; but also, helps position in its market segment and even facilitates its members to enter other markets, other than those of his business.

Therefore, we can say that today a company that does not care to innovate technologically risk of extinction in the medium term and losing competitiveness because their competitors will always find a step forward to be able to optimize their processes.

But do not let go of that information technology and provides advantages, disadvantages provides, so that employees must be kept current; because if it is not managed properly, can cause great economic losses of information, but taking precautions when deploying people can guard against any unwanted loss.

The best investment you can make a company is on the technological side, as this allows you to gain competitive advantage, and likewise to grow institutional customers and increasing their profits, but remember that to achieve this it is necessary to make the investment not only capital but also of time as a project is estimated to generate profit from a given deadline.

This research is based on: the proposed implementation of information technologies in the Cooperative Transport Memotrans SA in order to improve the process of their duties and innovate the image of the Cooperative; therefore a technical study of the company specifically detailing each of their resources and in turn information technology that has occurred; and the impact caused by

the implementation of new technology in these resources was also evaluated by measuring time and capital incurred.

Keywords: Information Technology, Resources, Time, Processes, Company, Capital.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La cooperativa Memotrans S.A. es una microempresa que ofrece el servicio de transporte escolar e institucional de puerta a puerta y actualmente tiene 22 años en el mercado. Inició su trayectoria en la institución Espíritu Santo, en la cual todavía mantiene la relación laboral y es su cliente máspreciado por la apertura que le brindó ésta. Sin embargo su buen servicio y constante empeño, le ha permitido crecer como compañía y logrando ofrecer sus servicios a otras instituciones y empresas; actualmente se mantiene laborando con la Academia Naval Guayaquil, el Liceo Naval Guayaquil y el Tribunal Electoral; y se mantuvo un tiempo atrás con el colegio Logos.

La cooperativa fue creada en 1992 por la Lcda. Mercy Elizabeth Madero Ortiz, quien antes de constituirla, laboraba administrativamente para la institución Espíritu Santo. La oficina de la cooperativa se encuentra dentro de dicha institución y adicionalmente mantiene una sucursal a un extremo de la Academia Naval Guayaquil.

La cooperativa fue creada junto con la Lcda. Mercy Madero, por 45 personas, quienes se constituyen hasta la actualidad como socios de ésta, que en sí son cada uno de los transportistas inscrito con sus vehículos y permisos correspondientes en la cooperativa; sin embargo la cooperativa mantiene abierta la posibilidad de que otras personas se asocien a ella.

DEFINICION DEL PROBLEMA

El transporte escolar e institucional es un servicio que asume muchos riesgos, ya que se trabaja en la mayoría de los casos con niños, por tal motivo

la seguridad debe ser tomada como el eje principal de la compañía, además de que debe ser brindado de una manera cómoda y eficaz para que los clientes se sientan satisfechos.

Pero un transportista de la Cooperativa de Transporte Memotrans S.A. no solo presta sus servicios a una institución sino a varias, teniendo presente un cronograma con tiempos que permita el alcance de cada uno de los recorridos del día. Por lo tanto está enfocado en sí, sólo en el traslado de los clientes, más no en la calidad del servicio que brindan y en el comportamiento adecuado en las diferentes situaciones del día a día.

Uno de los principales problemas que se presentan a los conductores es el tránsito, ya que en horas pico las calles se encuentran ofuscadas de carros y deben acelerar para poder cumplir con el tiempo estimado sin tomar en cuenta la seguridad de los pasajeros que llevan a bordo. Otro de los inconvenientes es que no conocen todas las vías de acceso por lo cual se ven obligados a tomar las vías principales en lugar de ir por vías alternas que no posean tanto tránsito.

Estos inconvenientes hacen que los padres de familia se sientan preocupados, ya que mientras ellos se encuentran en sus respectivos trabajos desconocen si sus hijos ya fueron dejados en casa o se ha presentado algún percance en el transcurso del recorrido además de la inseguridad que se vive en la actualidad.

Pero no podemos dejar de lado la parte administrativa de la cooperativa de transporte, ya que se constituye como una compañía, y necesita de su debida administración de las funciones respectivas que exige la ley. Podemos determinar que su objetivo principal es la movilización y ponen mucho énfasis en dicho proceso, entonces se presentan situaciones de poca inversión en los

procesos administrativos por lo que pueden llegar a ser todavía ambiguos y ocasionan retraso e incluso inversión innecesaria en recurso humano adicional.

Considerando estas situaciones que se presentan día a día recalcamos en la importancia de proponer la implementación de tecnología de información en la Cooperativa de Transporte Memotrans S.A., el cuál contribuirá a una adecuada distribución de funciones, la reingeniería de sus procesos y además de ayudar a que los padres de familia se sientan mucho más seguros con su servicio.

JUSTIFICACION

El motivo por el cual se seleccionó este tema se debe a que buscamos generar un valor agregado al servicio de transporte escolar de la Cooperativa Memotrans S.A. hoy en día, implementando la tecnología de información con la finalidad de que los padres de familia se sientan más tranquilos en cuanto a la transportación sus hijos durante el recorrido del expreso además de innovar el servicio y mejorar los procesos de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

El presente estudio toma en cuenta la problemática de la falta de innovación tecnológica en dicha compañía la cual mantiene procesos de una manera anticuada y sin generar un valor agregado, con la finalidad de incrementar su grado de rentabilidad y expandir su mercado.

La propuesta de implementación de tecnología de información se realizará en la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil, enfocándose el proyecto al servicio que ésta presta a la Unidad Educativa Espíritu Santo. Buscando optimizar el tiempo de los recorridos y las funciones de la misma.

FORMULACION DEL PROBLEMA

1. ¿Qué procesos se pueden mejorar en la compañía?
2. ¿Para qué se deben mejorar dichos procesos en la compañía?
3. ¿Cuáles son los recursos que la compañía debe adquirir para poder llevar a cabo dichos cambios en los procesos?

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Proponer la implementación de tecnologías de información en la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A.

Objetivos Específicos

- Realizar un análisis técnico de los procesos logísticos y administrativos de la compañía.

- Evaluar el impacto de la tecnología de información en los recursos de la compañía.
- Proponer la implementación de tecnologías de información en la compañía y desarrollo de su plan estratégico.
- Determinar criterios de personas involucradas en el proceso de implementación de la tecnología de información para establecer el plan de ventas y el costo de la estrategia.
- Elaborar el estudio económico-financiero del proyecto para determinar su rentabilidad.

MARCO TEORICO

Antes de conocer por qué se presentan dichos inconvenientes en la Cooperativa de transporte Memotrans S.A. se debe tener en claro ciertos conceptos y definiciones para disminuir la dificultad al momento de la lectura con la finalidad de obtener una comprensión más rápida de este proyecto.

Tomando los conceptos establecidos por (Laudon & Laudon, 2004) se da a conocer lo siguiente:

“Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización”.

Cuando el autor indica “un conjunto de componentes interrelacionados” se refiere a la conexión que existe entre un Hardware (Memoria RAM, Microprocesador, Memoria ROM, etc.), Software (Windows, Linux o Mac OS, etc.) y las Telecomunicaciones, que le permite a los usuarios ingresar los datos desde su computadora y que éstos, al ser procesados, se encuentren disponibles para los demás usuarios sin la necesidad de digitarlos nuevamente. El término “almacenan” indica que toda la información que sea ingresada por los distintos colaboradores se va a guardar en una base de datos a la que, con los permisos respectivos (Usuario y contraseña), los colaboradores la podrán acceder cuando la requieran sin la necesidad de utilizar una gran cantidad de papel.

En la actualidad la palabra “distribuyen” se la podría considerar un poco ambigua ya que éste término describía la función de un mensajero que

distribuía físicamente los listados con la información impresa para entregarlos a los receptores respectivos para que puedan ejercer sus funciones. Con el avance de la tecnología de información, actualmente se busca evitar imprimir, con la finalidad de disminuir los costos fijos en los que incurre la empresa al emitir documentos que no son estrictamente necesarios además de contribuir con el cuidado del medio ambiente; por lo tanto dicha palabra se está refiriendo a la disponibilidad de obtener la información ingresada en el momento y por la persona que la requiera.

Una vez aclarado qué es un sistema de información gerencial y cómo funciona, se va a analizar cómo se puede llevar esto a una empresa para que de ésta manera la compañía obtenga un plus frente a sus competidores.

(Laudon & Laudon, 2004) Nos ayuda con otra definición, indicando que “Un sistema de información representa una solución organizacional y administrativa basada en tecnología de la información para un reto planteado por el entorno”.

Como podemos darnos cuenta, los autores citados empiezan dicho concepto indicando que el sistema de información se presenta como una solución tanto para la organización como para la parte gerencial de la compañía, que se basa en la tecnología de la información para poder obtener los datos necesarios y así poder resolver cualquier reto que se presente en el entorno empresarial de la compañía.

Los SIG (Sistemas de Información Gerencial) son de gran ayuda para las funciones gerenciales como organización, planificación y control, ya que éstas manejan información sensible y la toma de decisiones debe ser la correcta, por esto se recalca que la información que manejen debe cumplir requisitos básicos como ser oportuna, real, cantidad adecuada y por último relevante.

Se indica que la información debe ser oportuna, ya que no sería útil que la información sea recibida después del periodo máximo de toma de decisiones porque esto de alguna manera dejaría al azar el resultado; de la misma manera se necesita que además de ser oportuna deba ser real, con esto se hace referencia a que la veracidad que debe tener la información deba estar apegada a la realidad planteada de la empresa.

Además debe ser relevante, ya que la información que se le emita al departamento solicitante debe encontrarse relacionada con las funciones de cada uno, puesto que sería una pérdida de tiempo si se enviara información de otro departamento por error, además de poder incurrir en sigilo de información. Por último se debe tomar en cuenta la cantidad de información que dispondrá la alta gerencia para una toma acertada de decisiones en el menor tiempo posible.

Es por esto que en la actualidad a los Sistemas de Información Gerencial también se los conoce como Inteligencia de Negocios o BI por sus siglas en inglés (Business Intelligence).

La tecnología de la información es un término contemporáneo que describe la combinación de la tecnología informática (hardware y software) con la tecnología de las telecomunicaciones (redes de datos, imágenes, y voz). La introducción de la informática en el mundo empresarial ha permitido automatizar la mayoría de procesos mecánicos que se realizaban de forma manual hasta entonces. (Laudon & Laudon, 2004)

Una vez explicado lo referente a la tecnología de la información, se procede de la misma manera lo que concierne a una Cooperativa de transporte en cuanto a definición y conceptos para tener claro el desarrollo del proyecto.

De acuerdo a la definición establecida en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE, 2014) se da a conocer que:

- Una Cooperativa es la que se constituye entre productores, vendedores o consumidores para la utilidad común de los socios.
- Un transporte es un sistema de medios para conducir personas o cosas de un lugar a otro.

Por lo tanto se entiende que las Cooperativas de transporte son aquellas constituidas con el fin de brindar un servicio de transporte de personas o bienes, entre un grupo de personas-socios que buscan obtener una utilidad común.

Existen algunos tipos de cooperativas de transporte establecidas en el Ecuador que buscan acaparar la mayor cantidad de clientes, entre estas tenemos a las cooperativas de transporte escolar-institucional que prestan servicio a los centros educativos y a las empresas en general. En este tipo de Cooperativa se encuentra segmentado Memotrans S.A., a la que va dirigido el proyecto ya que su mercado potencial es bastante extenso.

Para mejor entendimiento se considera las siguientes definiciones:

De acuerdo con el Reglamento Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2012, Art 62, p. 22) establece que:

Una cooperativa de transporte escolar-institucional consiste en el traslado de estudiantes desde sus domicilios hasta la institución educativa y viceversa, y en las mismas condiciones al personal de una institución o empresa pública o privada.

Sin embargo cabe recalcar que dentro de este tipo de servicio de transporte escolar hay clases de servicio que la Cooperativa puede brindar, como lo determina el Reglamento para el Servicio de transporte comercial escolar e institucional (2014, Art9, p. 4) las cuales son:

- Servicio de transporte de pasajeros puerta a puerta.- es el traslado de estudiantes o trabajadores desde sus domicilios hasta sus establecimientos y viceversa.
- Servicio de transporte por vías principales.- es el traslado de estudiantes o trabajadores por las vías colectores o ejes principales aledaños a sus domicilios, hasta llegar a su destino y viceversa.

Abarcando la parte administrativa, las cooperativas de transporte como toda empresa constituida debe cumplir con un establecimiento físico como lo establece en el, Art 18, p. 6: “como mínimo deberán contar con áreas de: gerencia, administración, atención al público, equipos informáticos, mobiliarios, entre otros” (Agencia Nacional de Tránsito, Reglamento para el servicio de transporte comercial escolar e institucional, 2014).

Considerando que debe contar con recurso humano aparte de los socios de la cooperativa, para ser capaz de brindar el servicio adecuado para la que fue creada la cooperativa.

MARCO LEGAL

Cooperativa de transporte

Este tipo de servicio de transporte está bien regulado, siendo así descrito en el Art4, p. 3 que:

Las operadoras de servicio de transporte escolar e institucional se sujetarán, en lo que compete a su operación, regulación y control a la Ley Orgánica de transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y su reglamento aplicativo y la presente resolución. (Agencia Nacional de Tránsito, Reglamento para el servicio de transporte comercial escolar e institucional, 2014)

Debido a que están sujetos a condiciones, requisitos y límites que aseguran tanto el correcto traslado de los pasajeros en sí, evitando cualquier riesgo durante los recorridos, así como infringir en alguna falta que afecte a la operación de la cooperativa.

Las cooperativas de transporte deben considerar todas las disposiciones establecidas en los reglamentos respectivos para su correcto funcionamiento, evitar sanciones futuras y poder brindar su servicio sin restricciones, para lo cual detallaremos lo más relevante de algunos reglamentos con sus respectivos artículos a continuación:

Art. 14, p 4: Requisitos.- los requisitos para la constitución jurídica de las compañías o cooperativas dedicadas a este servicio son los siguientes:

- Solicitud escrita en el formato otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito.

- Proyecto de estatuto o minuta, que contenga en su objeto social, claramente establecida la actividad del servicio de transporte escolar e institucional.
- Nómina de los socios de la operadora, con sus firmas y rubricas, numero de cedula de identidad y certificado de votación, adjuntando copia.
- Reserva del nombre si se trata de una compañía, emitida por la Superintendencia de Compañías.

(Agencia Nacional de Tránsito , Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional, 2012)

Art. 17, p 5: Verificación de la flota vehicular.- los permisos de operación se concederán previo el cumplimiento y verificación, de que las especificaciones técnicas de la flota vehicular se ajusten a las disposiciones establecidas en este reglamento, para lo cual las operadoras deberán cumplir con lo siguiente:

- Contar con un sistema de control de condiciones de manejo de las unidades para seguridad de los usuarios, o contrato con empresas para la prestación de este servicio.
- Copia de la cedula de seguro de los vehículos de la flota, incluyendo su responsabilidad civil ante terceros.
- Nómina de los vehículos y de los propietarios de los mismos que prestaran el servicio.
- El año de fabricación de las unidades deberá estar enmarcado dentro del cuadro de vida útil definido por la Agencia Nacional de Tránsito.
- Una vez habilitado con el permiso de operación las unidades podrán circular prestando el servicio hasta el tiempo establecido en este reglamento

(Agencia Nacional de Tránsito , Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional, 2012)

Art. 28, p 8: Regulación INEN.- el servicio de transporte comercial escolar e institucional, se prestará en furgonetas, microbuses y Buses, de conformidad al Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 041, referente a los vehículos de transporte escolar e institucional. Operativamente, se determina que la capacidad de pasajeros en las unidades vehiculares e la siguiente:

- Furgoneta, Desde 12 hasta 18 pasajeros
- Microbús, Desde 19 hasta 26 pasajeros
- Minibús, Desde 27 hasta 35 pasajeros
- Bus, a partir de 36

(Agencia Nacional de Tránsito , Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional, 2012)

Art. 39, p 10: Contratación.- la contratación se realizara únicamente y en forma directa con las operadoras de transporte escolar e institucional legalmente autorizadas para brindar este servicio, prohibiéndose cualquier tipo de intermediación.

(Agencia Nacional de Tránsito , Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional, 2012)

Según la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2014):

Art. 77, p 18: Constituye una operadora de transporte terrestre, toda empresa, ya sea esta compañía o cooperativa que habiendo cumplido con

todos los requisitos exigidos en esta Ley y su Reglamento, haya obtenido legalmente el título habilitante, para prestar el servicio de transporte terrestre en cualquier de sus clases y tipos.

Art. 80, p 18: Infracciones de Primera Clase.- Constituyen infracciones de transporte de primera clase, y serán sancionados con multa de cuatro (4) remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general, las siguientes:

- El incumplimiento de las estipulaciones contractuales suscritas por parte del operador, en cuanto no constituya una infracción más grave;
- No atender en un plazo máximo de 96 horas los reclamos presentados por escrito por los usuarios a las operadoras sobre incumplimiento de las frecuencias otorgadas por la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial;
- No acatar las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales vigentes o las que norme la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial;
- Proveer a la Comisión Nacional o a las Comisiones Provinciales de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, información inexacta o incompleta sobre aspectos de los títulos habilitantes, frecuencias y rutas;
- La falta de pago de derechos y contribuciones, en los plazos estipulados;
- No proporcionar a los usuarios los términos y condiciones de prestación del servicio establecido por la operadora en los documentos que suscriba con la Comisión Nacional o la Comisión Provincial correspondiente, títulos habilitantes, contratos, permisos de operación, las frecuencias y rutas;

- No llevar contabilidad de costos separada de los servicios que presta la operadora;
- Las operadoras, que no cumplan con las normas de protección ambiental y de contaminación de ruido estipuladas por la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Comisiones Provinciales y demás organismos de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.

Podemos recalcar dentro de estas infracciones la protección de contaminación de ruido, de acuerdo con “el Ministerio de Ambiente (MAE), Municipio de Guayaquil y la Comisión de Transito del Ecuador (CTE) manejan estatutos que sancionan el uso desmesurado de elementos que ocasionan contaminación auditiva”. (El telegrafo, 2012)

Afirma que: “la CTE, según el artículo 139, literal A de la Ley de Tránsito, sanciona con una multa del 5% de la remuneración básica unificada y la reducción de 1.5 puntos en la licencia de conducir a quien haga uso indebido del claxon”. (El telegrafo, 2012)

Además añade que: “La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como saludable la recepción de sonidos que generen hasta 60 decibeles para el día y 50 para la noche. Al sobrepasar el límite, el cuerpo humano se expone a distintos riesgos”. (El telegrafo, 2012)

Siguiendo con lo establecido en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, tránsito y Seguridad Vial (2014) antes mencionada y teniendo presente que en toda cooperativa de transporte su recurso humano más esencial son los transportistas o conductores, éstos deben cumplir requisitos con mayor cautela por lo cual describimos a continuación las más relevantes:

Art. 90, p 22: Para conducir vehículos a motor, incluida la maquinaria agrícola, se requiere ser mayor de edad, estar en pleno goce de los derechos de ciudadanía y haber obtenido el título de conductor profesional o el certificado de conductor no profesional y la respectiva licencia de conducir.

No obstante, mediante permisos, se podrá autorizar la conducción de vehículos motorizados a los menores adultos, mayores a dieciséis años, si la persona que lo represente legalmente lo solicita por escrito y presenta una garantía bancaria por un valor igual a veinticinco (25) remuneraciones básicas unificadas del trabajador en general, que garantice el pago de daños a terceros y la presentación del menor ante el Juzgado de la Niñez y Adolescencia para su juzgamiento en caso de infracciones de tránsito. El permiso lo concederán las Comisiones Provinciales de conformidad con el Reglamento.

Para conocimiento general se establece que la Licencia Profesional es del siguiente tipo:

TIPO C: Esta licencia permite la conducción de camiones sin acoplados, vehículos de transporte de pasajeros (taxis, transporte remunerado de escolares...) y los comprendidos en el tipo B (automóviles y camionetas con acoplados de hasta 1,75 toneladas de carga útil o casas rodantes). (Agencia Nacional de Tránsito, Licencias, 2014)

Adicional a lo revisado anteriormente, se deben reunir requisitos indispensables establecidos en los Reglamentos concernientes al servicio de Transporte en el Ecuador, los que detallamos a continuación:

Punto 3.1.2.2.- Debe portar, además de los requisitos, que se exigen conforme a las disposiciones legales y el reglamento vigente, los siguientes documentos:

- a) Nómina actualizada de los escolares transportados y el nombre del plantel o planteles a los cuales pertenecen.
- b) Permiso de operación vigente, conferido por las Jefaturas o Subjefaturas Provinciales de Tránsito, el cual identifica y autoriza al propietario para prestar este servicio.
- c) La matrícula vigente del vehículo, la cual es una constancia de que éste es apto para prestar el servicio, indicando la fecha y el resultado de las revisiones realizadas al mismo.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.2.4.- A velocidades establecidas debe conducir el automotor, según la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.2.6.- Dar a los estudiantes transportados un servicio amable y cortés.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.2.9.- Previo acuerdo con el padre de familia o representante, recibir y/o dejar a los estudiantes en el lugar establecido.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.2.12.- No debe salir del vehículo, mientras se encuentra ocupado por estudiantes, sin antes apagar el motor, retirar la llave del encendido (SWICH) y poner el freno de estacionamiento.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.2.17.- Debe mantener a los estudiantes sentados en su respectivo lugar, procurando la disciplina y seguridad en el vehículo, a fin de evitar de accidentes.

(Law.resource, 1996)

Punto 3.1.4.18.- Transportar la cantidad de estudiantes según lo establecido en la ley según la capacidad permitida por tipo de vehículo.

(Law.resource, 1996)

Punto 4.- El bus escolar debe poseer un rótulo visible colocado por el propietario que identifique la institución para la cual presta servicio.

(Law.resource, 1996)

Tecnología de información

Para entendimiento general se toma en consideración artículos de los reglamentos y leyes con respecto a la tecnología de la información:

Según el Reglamento a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas electrónicas y mensajes de datos (Docs.ecuador.justicia, 2002):

Art. 21, p 5: De la seguridad en la prestación de servicios electrónicos.- La prestación de servicios electrónicos que impliquen el envío por parte del usuario de información personal, confidencial o privada, requerirá el empleo de sistemas seguros en todas las etapas del proceso de prestación de dicho servicio. Es obligación de quien presta los servicios, informar en detalle a los usuarios sobre el tipo de seguridad que utiliza, sus alcances y limitaciones, así como sobre los requisitos de seguridad exigidos

legalmente y si el sistema puesto a disposición del usuario cumple con los mismos. En caso de no contar con seguridades se deberá informar a los usuarios de este hecho en forma clara y anticipada previo el acceso a los sistemas o a la información e instruir claramente sobre los posibles riesgos en que puede incurrir por la falta de dichas seguridades. (Docs.ecuador.justicia, 2002)

Según la Ley Orgánica de Comunicación (Supercom, 2013):

Art. 31, p 7: Derecho a la protección de las comunicaciones personales.- Todas las personas tienen derecho a la inviolabilidad y al secreto de sus comunicaciones personales, ya sea que éstas se hayan realizado verbalmente, a través de las redes y servicios de telecomunicaciones legalmente autorizadas o estén soportadas en papel o dispositivos de almacenamiento electrónico. Queda prohibido grabar o registrar por cualquier medio las comunicaciones personales de terceros sin que ellos hayan conocido y autorizado dicha grabación o registro, salvo el caso de las investigaciones encubiertas autorizadas y ordenadas por un juez competente y ejecutadas de acuerdo a la ley. La violación de este derecho será sancionado de acuerdo a la ley. (Supercom, 2013)

Art 30, p 7: Información de circulación restringida.- No podrá circular libremente la siguiente información:

- Aquella que esté protegida expresamente con una cláusula de reserva previamente establecida en la ley.
- La información acerca de datos personales y la que provenga de las comunicaciones personales cuya difusión no ha sido debidamente autorizada por su titular, por la ley o por juez competente.

- La información producida por la Fiscalía en el marco de una indagación previa.
- La información acerca de las niñas, niños y adolescentes que viole sus derechos según lo establecido en el Código de la Niñez y Adolescencia.

La persona que realice la difusión de información establecida en los literales anteriores será sancionada administrativamente por el Consejo de Regulación y Desarrollo de la Comunicación con una multa de 10 a 20 salarios básicos unificados, sin perjuicio de que responda judicialmente, de ser el caso, por la comisión de delitos y/o por los daños causados y por su reparación integral. (Supercom, 2013)

Es decir que para poder difundir los videos es primordial tomar en cuenta no incurrir en la violación de los derechos de los menores; para evitar este conflicto se va a solicitar la autorización de los padres de familia.

Se considera importante indicar cuáles son los derechos que poseen los niños, niñas y adolescentes, para lo cual se toma en consideración lo siguiente:

“Derechos de las niñas, niños y adolescentes.- Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la expresión de sus ideas, pensamientos, sentimientos y acciones desde sus propias formas y espacios en su propia lengua, señas y signos, sin discriminación ni estigmatización alguna. Los mensajes que difundan los medios de comunicación social y las demás entidades públicas y privadas, privilegiarán la protección integral de las niñas, niños y adolescentes, especialmente contra la re-victimización en casos de violencia sexual, física, psicológica”. (Supercom, 2013)

Según la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y mensajes de datos (oas.org, 2002):

Art. 2, p 1: Tanto los documentos electrónicos de mensajes de datos como los documentos escritos tienen el mismo valor jurídico, efectos y eficacia, Los mensajes de datos se someten al cumplimiento de lo establecido en dicha ley. (oas.org, 2002)

Art. 8, p 2: Conservación de los mensajes de datos.- Toda información sometida a esta Ley, podrá ser conservada; éste requisito quedará cumplido mediante el archivo del mensaje de datos, siempre que se reúnan las siguientes condiciones:

- a. Que la información que contenga sea accesible para su posterior consulta;
- b. Que sea conservado con el formato en el que se haya generado, enviado o recibido, o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida;
- c. Que se conserve todo dato que permita determinar el origen, el destino del mensaje, la fecha y hora en que fue creado, generado, procesado, enviado, recibido y archivado; y,
- d. Que se garantice su integridad por el tiempo que se establezca en el reglamento a esta ley.

Toda persona podrá cumplir con la conservación de mensajes de datos, usando los servicios de terceros, siempre que se cumplan las condiciones mencionadas en este artículo. La información que tenga por única finalidad facilitar el envío o recepción del mensaje de datos, no será obligatorio el cumplimiento de lo establecido en los literales anteriores. (oas.org, 2002)

Art. 9, p 2: Protección de datos.- Para la elaboración, transferencia o utilización de bases de datos, obtenidas directa o indirectamente del uso o transmisión de mensajes de datos, se requerirá el consentimiento expreso

del titular de éstos, quien podrá seleccionar la información a compartirse con terceros... (oas.org, 2002)

DE LAS INFRACCIONES INFORMATICAS:

Art. 58, p 13: A continuación del artículo 202, inclúyanse los siguientes artículos enumerados:

“Art.- Obtención y utilización no autorizada de información.- La persona o personas que obtuvieren información sobre datos personales para después cederla, publicarla, utilizarla o transferirla a cualquier título, sin la autorización de su titular o titulares, serán sancionadas con pena de prisión de dos meses a dos años y multa de mil a dos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica”. (oas.org, 2002)

Art. 61.- A continuación del artículo 415 del Código Penal, inclúyanse los siguientes artículos enumerados:

"Art. ...- Daños informáticos.- El que dolosamente, de cualquier modo o utilizando cualquier método, destruya, altere, inutilice, suprima o dañe, de forma temporal o definitiva, los programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, será reprimido con prisión de seis meses a tres años y multa de sesenta a ciento cincuenta dólares de los Estados Unidos de Norteamérica. La pena de prisión será de tres a cinco años y multa de doscientos a seiscientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, cuando se trate de programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un

sistema de información o red electrónica, destinada a prestar un servicio público o vinculado con la defensa nacional”. (oas.org, 2002)

HIPÓTESIS

Con el propósito de dar respuesta al problema previamente planteado y a los objetivos de la investigación, se formula la siguiente hipótesis descriptiva:

La falta de tecnologías de información en la Cooperativa de Transporte Memotrans S.A.

Variables:

- Variable independiente: La empresa no invierte en tecnología de información.
- Variable dependiente: La falta de innovación en sus procesos diarios.
- Variable Interviniente: La cantidad que se debe invertir reduciría el margen de ganancia en un periodo determinado.

1. CAPITULO I

Análisis técnico de los procesos administrativos y logísticos de la Compañía Memotrans S.A.

Una vez que se encuentra detallada toda la información que se considera relevante, se va a proceder a explicar lo que le compete a la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. como empresa, y cuáles son los procesos que se busca mejorar e innovar con la siguiente propuesta.

1.1. Definición de Gestión Administrativa y funciones básicas de una organización.

(Fayol, 1987) Define a la administración como: “prever, organizar, mandar, coordinar y controlar”; si se toma como base esta definición la gestión administrativa se convierte en la propuesta que se utiliza para establecer cada uno de estos principios en la compañía.

Ampliando un poco más dicha definición, el prever se refiere a anticipar cualquier tipo de inconveniente que se pueda presentar tanto interna como externamente en la cooperativa, además de elaborar el programa que se va a establecer; organizar se entiende como la constitución de dicho programa teniendo como base la unión entre el talento humano y los recursos materiales de la compañía.

Al momento de mandar o dirigir se elige a un colaborador apto para manejar un grupo de personas que por lo general es el líder del área para que guíe a los empleados de la compañía, coordinar se refiere unir los esfuerzos y actos del grupo para asegurar que todos tengan como prioridad las metas establecidas.

Para finalizar, controlar se interpreta como vigilar para asegurar que todo lo establecido se esté cumpliendo de la mejor manera y en caso de que no sea así tomar las debidas correcciones.

Continuando con las definiciones de (Fayol, 1987) éste nos indica que dentro de una organización existen 6 tipos de funciones o actividades que son básicas para el desarrollo de una organización, y estas son:

- Funciones técnicas
- Funciones comerciales
- Funciones financieras
- Funciones de seguridad
- Funciones contables
- Funciones administrativas

Las funciones técnicas se las puede describir como la razón de ser de la compañía, ya que se encuentran ligadas a la producción y servicios que se va a ofrecer a los consumidores, mientras que las funciones comerciales se encuentran relacionadas con las actividades de intercambio de la empresa, es decir con la compra y venta tanto con los proveedores como con los consumidores.

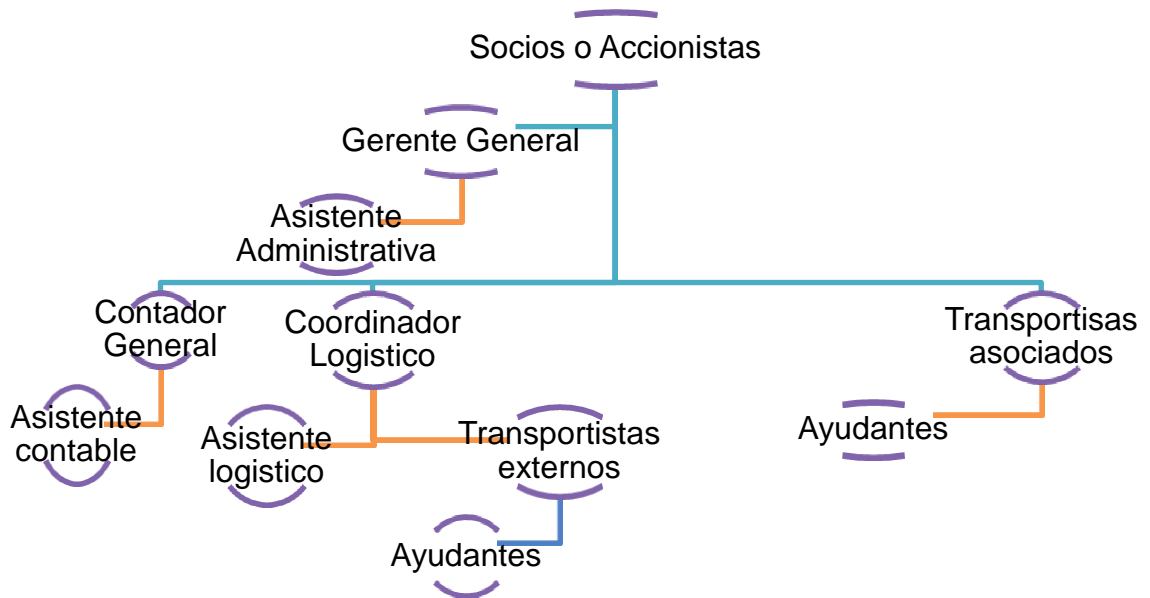
Las actividades financieras están ligadas directamente con la captación y administración del capital de la compañía y el manejo adecuado del mismo para así evitar gastos innecesarios dentro de la empresa. Las funciones de seguridad toman como base el bienestar de las personas y la seguridad de los activos que posee la empresa para asegurarse del correcto funcionamiento del mismo.

Para finalizar se presenta que las funciones contables, que están directamente enfocadas en lo referente a los costos de la empresa, el inventario (en caso de ser necesario), balances y cualquier tipo de transacción que la empresa realice con la finalidad de llevar un control de la misma. Mientras que las funciones administrativa se encargan de controlar las cinco funciones anteriores mediante las actividades previamente explicadas como prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

1.1.1. Diagnóstico administrativo de la empresa.

La Cooperativa Memotrans S.A. se guía por la propuesta planteada por Fayol, y a su vez ha establecido el esquema de las funciones básicas recomendadas por el mismo.

La cooperativa se encuentra organizada de la siguiente manera:



Organigrama 1: Organigrama original Cooperativa de Transporte Memotrans SA

Fuente: Cooperativa de Transporte Memotrans S.A

Actualmente la cooperativa cuenta con 80 unidades laborando con la misma, incluyendo los socios y 6 personas en el ámbito administrativo.

La función administrativa está designada a la Gerencia General, quien se encarga de administrar cada uno de los demás departamentos para el correcto funcionamiento de la cooperativa, también está encargada del contratar y guiar al personal, establecer reglamentos y sanciones conjuntamente con los socios.

La función logística está designada al Coordinador logístico y a los transportistas, quienes en común acuerdo deben llevar una adecuada comunicación mientras se realizan los recorridos, y a su vez, informar de cualquier inconveniente que se le presente y la solución correspondiente.

La función técnica y de seguridad está designada a la asistente logística, quien se encarga de que no haga falta nada en la cooperativa y que cada documentación necesaria para la seguridad de los clientes esté al día. Conjuntamente con el coordinador logístico velan de cualquier imprevisto que se presente durante los recorridos

La función comercial está designada a la asistente administrativa, encargada de la comunicación con los clientes y proveedores. Adicional lleva un control adecuado de la logística interna de la cooperativa, en cuestión del correcto manejo de información y documentación, y de coordinar toda reunión planificada por la Gerencia General.

Las funciones financieras y contables, están designadas al Contador y al asistente contable, quienes ingresan toda la información necesaria para el correcto funcionamiento de la cooperativa, llevan la contabilidad como tal, se encargan de los pagos a proveedores, transportistas externos y sus colaboradores, llevan los estados financieros y toda transacción que involucre dinero en la compañía.

Cada uno de los departamentos debe rendir cuentas a la Gerencia General mediante comunicados internos impresos diariamente en caso de imprevistos y semanalmente reportes detallados para el conocimiento de ésta.

Se podría decir que es una administración descentralizada debido a que cada persona se encuentra con sus funciones designadas, es responsable de tomar las decisiones adecuadas para la cooperativa; inclusive existe la comunicación abierta y adecuada con la Gerencia General.

Es importante mencionar que la cooperativa rinde cuentas al SRI, a la Superintendencia de Compañías., a la Agencia Nacional de Tránsito y a la FECANTEI.

De igual manera es importante recalcar que los socios de la cooperativa ofrecen sus servicios a las instituciones en las cuales la cooperativa Memotrans mantenga convenio, sin embargo cuando la cooperativa empieza a ofrecer sus servicios en otras instituciones por primera ocasión, suele darse el caso de que ya hayan transportistas externos que lo estén haciendo, aunque no la cooperativa a la que estén asociadas; por lo que la cooperativa Memotrans apertura la posibilidad de que dichos transportistas sigan ofreciendo sus servicios, siguiendo las normas establecidas por ésta, más no es necesario que se asocien si no lo desean.

La cooperativa actualmente no cuenta con un código de conducta de ética para sus colaboradores, pero tiene establecido una carta de compromiso del transportista para la mejora y eficacia del servicio, según comunicado de la Coordinadora logística Paulette Valverde, para lo cual se detalla algunos puntos a continuación:

1. Si el caso fuera de una unidad dañada tienen que llamar los transportistas apoyados con sus ayudantes a TODOS los padres de familia, previo al aviso a la coordinadora logística. No se dará el caso de “tráigalos y/o, no lo puedo ir a recoger”.
2. Al ingreso por las mañanas, los expresos tienen que ingresar al patio de la institución, si no hay ningún expreso adelante avanzar, sin rebasar, esperando su turno para seguir. Y evitar el uso indebido de la bocina.
3. Al momento de bajar las maletas, deberán de llamar a cada alumno por su nombre y entregarles las maletas, en sus propias manos.

4. Los ayudantes y transportistas deben de mantener una distancia con los alumnos y padres de familia, siempre mostrando una actitud de respeto.
5. Las unidades deben de permanecer limpias, y con el mantenimiento adecuado tanto en las carrocerías como en la parte mecánica.
6. Las facturas las deben de entregar máximo hasta el 30 de cada mes, para ejecutar su paga hasta los 15 del siguiente, según pre liquidación cancelada por los padres.
7. El transportista que este trasladando alumnos que no se encuentren registrados en la base de datos será separado automáticamente de sus labores, el mismo procedimiento se tomara con aquellos que cobren a los padres de familia y no lo registren inmediatamente en la caja.
8. Los actos programados por la institución en las que influyan cambios de horario deberán de cumplirse a cabalidad.
9. Deberán de dejar un reporte con novedades si esta existiera tanto en la entrada como en la salida, diariamente.
10. Es compromiso del transportista la puntualidad; y este a su vez deberá de llamar previo a su llegada tarde, ya sea en horarios de entrada o de salida.
11. La Gerencia como agente regulador dentro de la institución no permite que exista un contrato extra de viajes y traslados de alumnos sin que se lo canalice por medio de la misma.

Quien falte a este compromiso será sancionado con una multa de \$15.00 por primera ocasión, y si reitera en otra falta quedará separado automáticamente de la institución así anulando cualquier compromiso con alumnos, padres y la cooperativa MEMOTRANS S.A.

1.2. Descripción de Gestión Logística y sus componentes.

La gestión logística de las empresas surge del crecimiento tecnológico y la globalización de las mismas, que ha permitido que las compañías crezcan a nivel interno como externo y necesiten llevar un control sobre las actividades que realicen mediante un plan logístico que permita integrar a todos los departamentos de la compañía de manera eficiente.

Según (Robusté Anton, 2005) la logística se define como:

La ciencia que estudia cómo las mercancías, las personas o la información supera el tiempo y la distancia de forma eficiente. Así la logística se contempla como envolvente natural del transporte, y es posible aplicar principios comunes a la concepción de un sistema de transporte colectivo en una ciudad, a la definición de una red de carreteras o en el sistema de distribución de una empresa fabricante de productos.

Conociendo lo que es la logística en una empresa, se procede a mencionar las actividades que la conforman, tomando de referencia a (Ballou, 2004) que explica lo siguiente:

Las actividades que se dirigen para conformar la logística de los negocios (proceso de la cadena de suministros) varían de una empresa a otra, dependiendo de la estructura organizacional de cada una, de las honestas diferencias de opinión, de la administración respecto de lo que constituye la cadena de suministros para su negocio y de la importancia de las actividades individuales para sus operaciones.

Siguiendo lo que menciona (Ballou, 2004) estas actividades se encuentran divididas de la siguiente manera:

Actividades claves:

- Servicio al cliente
- Transporte
- Manejo de inventarios
- Flujos de información y procesamiento de pedidos

Actividades de apoyo:

- Almacenamiento
- Manejo de materiales
- Compra
- Cooperación con producción y operaciones
- Manejo de información

Como se ha mencionado Memotrans S.A. es una empresa de servicio de transporte escolar, por lo tanto la actividad a resaltar en la gestión logística es el transporte, en el cual resalta el diseño de rutas para el óptimo resultado del servicio.

Por lo que las rutas de transporte de pasajeros consisten en la recogida de los clientes en puntos prefijados, que llamamos paradas, distribuidas geográficamente a lo largo de un territorio y donde todos estos clientes tienen un punto de destino común prefijado. La ruta depende de dos parámetros básicamente: el espacio y el tiempo. (Aguado Arana & Jimenez de Vega , 2012/2013)

Para nuestra comprensión la logística en una empresa se da tanto interna como externamente. Su papel fundamental es el adecuado flujo ya sea de material, de personal o de información que involucre el menor tiempo requerido para llegar a su destino.

1.2.1. Diagnóstico logístico de la empresa

Como se explicó anteriormente en la cooperativa Memotrans S.A. la logística interna está a cargo de la Asistente administrativa conjuntamente con la asistente logística, y en cuestión de transporte de personal o logística externa está a cargo del coordinador logístico y los transportistas correspondientes de sus rutas.

De acuerdo a la estructura organizacional y a su actividad económica damos a conocer cuáles son las actividades claves de esta compañía:

- El servicio al cliente
- El transporte (rutas y recorridos)

Y sus actividades de apoyo:

- Manejo de información
- Cooperación coordinación con transporte

Para ofrecer este servicio, un requisito indispensable que la cooperativa exige es que el conductor o transportista cuente con permiso de conducir tipo C (profesional) para que pueda laborar sin ningún inconveniente.

Enfocándose el proyecto a su cliente potencial que es la Institución Espíritu Santo se da a conocer que aproximadamente cuenta con 5000 estudiantes tanto preescolar, primaria y secundaria, pero cerca de 3000 estudiantes utilizan el servicio de transporte escolar, movilizándose a diferentes áreas dentro de la ciudad.

Conforme lo explicado en cuestión de logística, se procede a describir cada actividad siguiendo un esquema establecido para cada una de ellas:

- Servicio al cliente:

El proceso de inscripción para uso del transporte escolar es el siguiente:

El padre de familia o representante se acerca personalmente a la cooperativa e inscribe al representado mediante un oficio (contrato) impreso que la cooperativa le entrega en dicho momento, el estudiante es registrado en una base de datos de office (Excel) y se le asigna la ruta correspondiente a su sector, siempre y cuando se cuente con espacio disponible de acuerdo a la capacidad del automotor y de lo establecido en la Ley.

Una vez inscrito el estudiante, se procede a brindarle el servicio según el contrato establecido. Cuando el padre de familia o representante presentase alguna queja, inconformidad o duda debe acercarse a la cooperativa y de igual manera llenar un formato impreso para así darle su respectivo proceso. La asistente de logística lleva el seguimiento correspondiente de la queja presentada hasta su debida solución.

De igual manera, la coordinadora debe constantemente estar en contacto vía telefónica con los padres de familia sobre algún asunto que se presente de

improvisado; por ejemplo: el día de entrega de libretas, se le comunica a los padres si habrá o no la prestación del servicio.

Todo trato con el cliente y colaborador debe ser gentil y amable, prestando siempre respeto.

- Transporte:

El establecimiento de recorridos y rutas es el siguiente:

La cooperativa establece de acuerdo al número de unidades que posee, rutas clasificadas por sectores de la ciudad, le asigna a cada transportista la ruta correspondiente previa reunión, se les entrega el listado impreso con las respectivas direcciones y números telefónicos, y ellos son los encargados de realizar su recorrido considerando factores de tránsito como horas pico, distancia del recorrido y cantidad de niños, luego éste es presentado a la Gerente General para su verificación y aprobación.

Las rutas deben incurrir en el menor tiempo posible para poder cumplir con su recorrido, ya que puede darse el caso de que en algún momento se integre a otro estudiante.

Cabe mencionar que los transportistas externos que no están asociados a la cooperativa Memotrans S.A. deben seguir las normas establecidas por la misma, y comunicar cualquier novedad que se les presente.

Toda novedad con algún estudiante es reportada mediante formularios de la cooperativa, sin embargo no se da ningún informe cuando se retrasan en los recorridos, sucede algo con el automotor o algún percance como por ejemplo

citaciones durante los recorridos, lo que en ocasiones afecta el servicio al cliente y da como resultado inconformidades en los padres de familia.

Los transportistas tampoco consideran factores variables como accidentes de tránsito que obstaculicen las vías, posibles arreglos de calles que no permitan el acceso a las avenidas, ni calles alternas como una opción en caso de dichos imprevistos al momento de establecer sus rutas o en el trascurso de estas.

Lo que se propone con este proyecto es el financiamiento de un sistema de información que les permita a los transportistas prevenir este tipo de imprevistos con la finalidad de que el tiempo de recorrido no aumente y así los clientes no se sientan insatisfechos con el servicio.

- Manejo de información:

La logística también engloba a la parte interna administrativa, cómo manejan los tiempos y el proceso para que toda transacción sea dispuesta al momento.

Aquí todos los departamentos de la cooperativa intervienen, ya que cada uno de ellos debe encontrarse al día con su información pertinente para que ningún otro departamento se estanque en sus labores.

La asistente de logística atiende cada una de las quejas y las procesa como corresponde, quien le trasmite a la coordinadora o a la Gerencia dependiendo la situación. La coordinadora a su vez, se la trasmite al transportista para que solucione la situación ese mismo día.

El cobro del transporte lo hace la asistente contable mediante recordatorios manuales y llamadas telefónicas, pero el cobro del efectivo, cheque o transferencia se encarga de realizarlo la institución, la cual luego de cerrar el mes, le cancela la totalidad del servicio a la cooperativa mediante transferencia bancaria y le envían por e-mail el respaldo respectivo, y esta a su vez le cancela el 20% de sus ingresos mensuales, una vez cancelado lo correspondiente a cada conductor.

Los conductores deben entregar a la asistente contable sus facturas cada fin de mes para ser canceladas los 15 primeros días del mes siguiente, se genera el pago y el contador procede a su revisión, una vez lista se procede al pago. Todo esto se hace manualmente, para luego ser ingresada al sistema de office. En caso de roles, los genera el contador general y los revisa la Gerencia. La comunicación con el cliente se hace vía mail o escritos según lo amerite la situación, y la asistente administrativa lleva el control pertinente, el cual debe ser comunicado a la Gerencia una vez cerrada la situación.

Con respecto a los transportistas y la comunicación con los mismos se coordina mediante volantes o llamadas; se les entrega memo o reportes diarios mediante comunicados impresos.

1.3. Definición de estudio técnico

El estudio técnico: “nos da una visión clara de las variables que aparecen en la formulación del proyecto, como lo son: ubicación del proyecto, cantidad de bienes o servicios a brindar, procesos para hacerlos, los equipos a usar, instalaciones, y personal. En otras palabras, nos muestra la viabilidad del proyecto, reconociendo el tamaño de la demanda a satisfacer en el mercado” (Concha L., Slideshare, 2011)

Partiendo de esta definición se toma en cuenta que la elaboración de un estudio técnico de la empresa es vital para su correcto desarrollo ya que nos ayuda a establecer un punto de equilibrio entre lo que la empresa debe generar y a que costo con la finalidad de optimizar sus recursos.

Para considerar que un estudio técnico ha sido bien realizado debe responder a interrogantes básicas como ¿Cuánto? ¿Dónde? ¿Con qué? Y ¿Cómo? Va a producir la empresa, una vez realizado dicho estudio, y si cumple con dichos requisitos, se procede a realizar el diseño de la producción óptima para de esta manera poder verificar si la compañía posee los equipos necesarios o el tamaño de la empresa no es el adecuado.

1.3.1. Descripción del estudio técnico de la empresa

La cooperativa Memotrans se encuentra localizada dentro de la Unidad Educativa Espíritu Santo, y adicional mantiene una sucursal a un extremo de la Academia Naval Guayaquil, como se ha mencionado anteriormente; aunque el espacio físico de ambas oficinas es extremadamente pequeño.

Cuenta con una estructura organizacional sólida y con toda la documentación respectiva para su respectivo funcionamiento. Es una microempresa que labora actualmente con 6 personas en el ámbito administrativo y con 80 unidades en el ámbito del transporte o logístico, las cuales oscilan entre 1 a 9 años de vida útil, y en un estado favorable pero sin ninguna tecnología adicional. Estos se clasifican en furgonetas, minibús y buses.

En cuanto a equipos solamente poseen 2 juegos de radio frecuencia o (boqui toqui), 2 cámaras fotográficas (celular), 4 computadoras, 1 laptop, 4 escritorios, 2 impresoras, suministros de oficina esenciales, y 5 sillas.

La cooperativa tiene 2 automotores de activo fijo, las cuales se mantienen laborando para la misma. También cuenta con una herramienta ágil como Microsoft Office y adicional un sistema realizado por el Colegio Espíritu Santo llamado Jano, el cual le permite verificar sencillamente los pagos de los alumnos y quienes se encuentran en mora.

No poseen página web alguna, ni por medio de redes sociales que les permita publicitarse, basándose solo en recomendaciones. Cada persona cuenta con su correo electrónico propio, ya que existe acceso a internet contratado.

Podemos dar a notar que la cooperativa mantiene procedimientos ambiguos con la información que le compete, cabe recalcar que todo documento se archiva físicamente y electrónicamente en una carpeta, más no tienen algún plan de contingencia que respalde a futuro su información electrónica.

Con lo ahora expuesto se plantea mejorar la parte administrativa de la compañía ya que el método que utilizan ellos para manejar sus procesos tanto contables como administrativos se podrían considerar un poco rústicos debido a que los manejan en Excel o archivándolos encontrándose expuestos a algún tipo de eventualidad que les elimine la información dejándolos sin respaldos como soporte. Por lo tanto, mediante un análisis financiero se busca plantearle a la cooperativa la inclusión de un sistema de información que les automatice los procesos al mismo tiempo que se vayan creando respaldos de todo tipo de datos que ingresen con la finalidad de evitar cualquier tipo de eventualidades.

2. CAPITULO II

Evaluación del impacto de la Tecnología de Información en los recursos de la Cooperativa Memotrans S.A.

Hoy en día la tecnología ha pasado de ser un lujo a ser una herramienta indispensable para la sociedad, cada vez hay más acceso para su adquisición variando en costos, tamaños, capacidad, entre otras características.

Ha revolucionado tanto la vida personal como el campo laboral, en el cual la tecnología cumple un papel fundamental para procesar la información, adquirir seguridad, globalizar industrias y contribuir al desarrollo de la matriz productiva.

Muchos opinan que es la era de la comunicación por la facilidad de acceso a ésta, porque ya no hay límites ni fronteras para negociar, conocer, conversar, investigar e infinidad de actividades que se puede lograr con el uso de la tecnología de la información.

2.1. Descripción de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

A continuación expondremos conceptos de expertos sobre tecnologías de información y comunicación:

“Las Tecnologías de Información (TI) se entiende como aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines

aplicadas a la toma de decisiones”. (Universidad Autonoma de Yucatan, 1997)

Para Adell: “el paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los ordenadores, aislados, nos ofrecen una gran cantidad de posibilidades, pero conectados incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Formando redes, los ordenadores sirven [...] como herramienta para acceder a información, a recursos y servicios prestados por ordenadores remotos, como sistema de publicación y difusión de la información y como medio de comunicación entre seres humanos”. (Universidad de Valencia, Tecnología de Información y comunicación, Adell, 1997)

Según Cabrero: Las tecnologías de información presentan singulares características representativas.

- Inmaterialidad: Todo proceso de la información se vuelve inmaterial, quiere decir que no se puede percibir físicamente, sino a través de redes, convirtiéndola instantánea para lugares lejanos.
- Interactividad: es la característica más relevante, permite que todos los recursos que satisfacen las necesidades se adapten entre sí.
- Instantaneidad: Permite que la transmisión de la información sea eficiente y rápida.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido: El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.
- Penetración en todos los sectores: su utilización es posible en cualquier área, sector, país, etnia sin distinción alguna.

- Innovación: produce cambios y nuevas ideas en todos los ámbitos sociales.
- Tendencia hacia automatización: La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales.

(Universidad de Valencia, Tecnologías de la información y comunicación. Enrique Cabrero, 1998)

Habiendo expuesto el concepto y las características de la tecnología de la información y comunicación, hablemos ahora de su importancia.

“Se evidencia la importancia estratégica que poseen las TI sobre la calidad, los costes, la mejora de los procesos, las relaciones con clientes y proveedores o la toma de decisiones, que repercutían en la competitividad de las empresas y en sus resultados” (Revilla, 1991).

(Porter, 1982) Pone de manifiesto que las TI afectan a la competencia de las empresas de cinco formas (...):

1. Crean nuevas ventajas competitivas, al integrarse en las actividades de su cadena de valor, mejorando la eficiencia de dichas actividades o la naturaleza de los enlaces entre las actividades.
2. Modifican la estructura del sector industrial, alterando las relaciones con las fuerzas competitivas (proveedores, clientes, productos sustitutos y competidores).
3. Modifican las barreras del sector y de la empresa, creando SIO, sistemas de información automatizados compartidos por dos o más empresas.

4. Son capaces de originar nuevos negocios, por la combinación de varias tecnologías, como consecuencia de un exceso de capacidad o de conocimientos, o de subproductos.
5. Son capaces de modificar la estructura organizativa de las empresas, afectando al diseño de puestos, a las funciones directivas y a la forma de hacer las cosas (funcionamiento) de las empresas.

De acuerdo al informe: Hoy en día las TIC son de gran importancia en el mercado y la sociedad, que quien no se adapte a esta, no podrá sobrevivir y/o surgir en el futuro. (Universidad Nacional del Litoral)

El estudio de PwC indica que: “las TIC son esenciales para mejorar la productividad, calidad y competitividad de las empresas, e incluso su aporte es invaluable. (Universidad Nacional del Litoral)

“Las TIC aportan con fuerza a la reducción de costos de las compañías, ahorrando no solo en dinero, sino que también en horas hombre y recursos energéticos. Así, las tecnologías de la información se han convertido en un elemento trascendental en nuestra forma de trabajar, y es imposible pensar el trabajo de un profesional o el desempeño de una compañía sin ellas, énfasis Soto”. (Universidad Nacional del Litoral)

2.1.1. Descripción de Dispositivos tecnológicos.

Un dispositivo tecnológico es un equipo el cual cumple determinadas acciones, y mediante el cual tenemos acceso a información que se encuentra guardada en archivos virtuales. Dichos dispositivos podemos llevarlo con nosotros o disponer de este en cualquier sitio.

En la actualidad existen un sin número de dispositivos tecnológicos como los teléfonos móviles inteligentes, tablets, ipods, laptops, cámaras, módems, etc., que almacenan una gran cantidad de datos y nos permiten por medio del internet acceder a cualquier tipo de información en la nube.

Cabe recalcar que muchos de los dispositivos son mucho más útiles con el uso del Internet, por lo tanto enunciamos los siguientes conceptos:

Según información consultada en la página virtual “el término red hace referencia a un conjunto de entidades (objetos, personas, etc.) conectadas entre sí. Por lo tanto, una red permite que circulen elementos materiales o inmateriales entres estas entidades, según reglas bien definidas”. (Instituto Borges)

Por lo tanto el (Instituto Borges) define:

- red: Conjunto de equipos y dispositivos periféricos conectados entre sí. Se debe tener en cuenta que la red más pequeña posible está conformada por dos equipos conectados.
- redes: implementación de herramientas y tareas para conectar equipos de manera que puedan compartir recursos en la red.

Se da a conocer los tipos de redes de datos según su extensión que existen, según (Gomez, 2011):

- PAN (Personal Area Network, Red de Área Personal). Es la red inalámbrica de interconexión de periféricos que se puede encontrar tanto a unos pocos centímetros, como a metros de distancia del emisor. (...) El estándar más conocido es el bluetooth, que se utiliza

para el intercambio de archivos persona a persona o terminal a terminal.

- LAN (Local Area Network, Red de Área Local). Es la red que suele situarse en el mismo edificio o en entornos de unos 200 m, llegando a kilómetro con repetidores (...) La más conocida de estas redes en su versión inalámbrica es la WiFi.
- CAN (Campus Area Network, Red de Área Campus). Es la red cuya extensión es la de un campus universitario, una base militar, un polígono industrial o un grupo de grandes edificios en un área geográfica limitada.
- WAN (Wide Area Network, Red de Área Mundial o Red de área Amplia). Es la red global (varios países, un continente o incluso mundial). Estas redes suelen estar diseñadas para la interconexión de redes.

Sin embargo se da a conocer los siguientes tipos de redes:

- Internet: una especie de red meta formada por otras subredes y millones de usuarios.
- Intranet: son redes de empresa a las que, por motivos de seguridad, no pueden acceder todos los usuarios de Internet.
- Extranet: conectan las redes de distintas empresas y, muy a menudo, estas tampoco son accesibles.

Resaltando al Internet, el cual es esencial para poner en marcha este proyecto, se puede definir a este según información consultada en la página virtual Computación aplicada al desarrollo, como:

Una "red de redes", es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí. Ya que una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos. De esta manera, Internet sirve de enlace entre redes más pequeñas y permite ampliar su cobertura al hacerlas parte de una "red global". Esta red global tiene la característica de que utiliza un lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes participantes; este lenguaje común o protocolo (un protocolo es el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos) se conoce como TCP/IP. (cad)



Ilustración 1: Sistema de Monitoreo.

Fuente: www.sesiscacercoselectricos.com

2.1.2. Descripción de Sistemas de información

Partiendo de que ya se tiene conocimiento de lo que comprende un sistema de información, procedemos a conocer los tipos de sistemas de planeación de recursos empresariales que existen (ERP).

De acuerdo con (Kendall & Kendall, 2005) “el sistema ERP es un software que ayuda al flujo de la información entre las áreas funcionales de la organización. (...) después de la compra, el producto se personaliza para ajustarlo a los requerimientos de una compañía en particular”.

Según (Laudon & Laudon, 2004) existen 6 tipos principales de sistemas que son:

- ❖ Sistemas de procesamientos de transacciones (STP)
- ❖ Sistemas de trabajo de conocimientos (KWS)
- ❖ Sistemas de automatización de oficinas (OAS)
- ❖ Sistemas de información gerencial (MIS)
- ❖ Sistemas de apoyo de decisiones (DSS)
- ❖ Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS)

Los STP se los considera como el del nivel operativo ya que se utilizan en el trabajo diario como en los departamentos de marketing y ventas, producción, finanzas, recursos humanos y contabilidad.

El sistema de trabajo de conocimientos por su parte está diseñado para servir de apoyo a quienes crean nueva información ya sean estos ingenieros o contadores con la finalidad de hacer menos tedioso el trabajo, mientras que el sistema OAS le sirve de ayuda a quienes procesan dicha información tomando como referencias archivistas, secretarias, entre otros.

Por su parte el sistema de información gerencial brinda apoyo a la parte administrativa de la compañía, ya que estos informes son un resumen de las actividades diarias que realiza la empresa e informes de excepción.

Para finalizar tenemos los sistemas de apoyo de decisiones y a ejecutivos (DSS y ESS) que brindan su ayuda a quienes deben tomar decisiones estructuradas o semiestructuradas además de brindarle información del entorno, se puede decir que estos sistemas son más analíticos que los demás.

Como podemos darnos cuenta, hay que tomar en consideración las funciones que realiza la compañía y las que se considera que pueden mejorar antes de elegir el sistema de información que se espera utilizar, ya que existe uno para cada desempeño que realiza la empresa y en caso de no elegir el correcto se vería perjudicada la compañía debido a que perdería tiempo y dinero.

2.2. Diagnóstico actual de la Cooperativa Memotrans S. A.

La Compañía Memotrans como ya se ha mencionado, es una microempresa que se enfoca en brindar el servicio correspondiente a cada uno de sus clientes. Desafortunadamente no ha invertido muchos recursos monetarios en tecnologías de la información, por lo que solamente dispone de lo siguiente en cuanto a tecnología de información:

- Dispositivos tecnológicos: la empresa posee 2 juegos de radios de frecuencia o (boqui-toqui) para la comunicación adecuada en la entrada y salida de los estudiantes, 2 celulares con cámaras fotográficas, 4 computadoras, 1 laptop, y 2 impresoras. Las comunicaciones al personal de transporte se las realizan mediante llamadas a sus móviles personales cuando no se encuentran en el colegio.

Cabe recalcar que tampoco disponen de algún servidor para almacenar su información.

- **Sistemas de Información:** la empresa por el momento no dispone de ningún sistema ERP que le facilite su funcionamiento interno, ya que todo se realiza mediante documentos de Office para llevar el correspondiente control de sus operaciones y adicionalmente algunas de sus transacciones como por el ejemplo las facturas se las realiza manualmente.

Por el momento tampoco disponen de alguna página web que ayude a publicitarse. Aunque si disponen de internet en las oficinas.

2.3. Relación de la tecnología con sus recursos Humanos

De acuerdo con la cita de (Blogspot Dgerencia de la comunicacion; Gómez M.) “Hoy día, los sistemas de información y las tecnologías de la información influyen en todas las organizaciones”, damos a notar cuán esencial es el uso de estas herramientas actuales para el progreso de las empresas.

El uso de las tecnologías de la información repercute en cada uno de los recursos de las empresas, por lo tanto también en los recursos humanos, el cual ha podido incrementar su productividad, mejorar sus relaciones laborales y desarrollo intelectual de los mismos.

La tecnología ayuda al personal de la compañía a adquirir conocimientos y habilidades que agilicen su trabajo e incluso les brinda seguridad en sus

responsabilidades, así como también ayuda en la toma de decisiones y aplicar mejores estrategias para el desarrollo de la empresa.

El recurso humano deja a un lado la sobrecarga de trabajo y a su vez el estrés que ocasiona ésta, administra mejor el tiempo y las tareas, adquiere mayores responsabilidades y puede manejar más información de la empresa mucho más fácil y rápida, aunque con las debidas precauciones ésta información puede hacerse limitada para no ocasionar su uso inadecuado.

Sin embargo existen organizaciones que no ponen asunto a las facilidades que la tecnología le brinda, y se limitan en su adquisición, desaprovechando los cambios, la era de la información, y los recursos que ésta ofrece para su propio beneficio.

La cooperativa MEMOTRANS S.A. en este aspecto, el recurso humano cuenta con dispositivos tecnológicos pero no de manera óptima, ya que no todas las funciones las realizan en sus equipos sino también a mano, además de que hay equipos que utilizan dos o más personas por no disponer la empresa de una red con la cual la información podría ser compartida.

La cooperativa no dispone de sistemas que agilicen las labores del personal además de incrementar la productividad de la misma. Esto perjudica a la Compañía restándole eficiencia, y al recurso humano, ya que en caso de que exista un inconveniente, la empresa no sabrá con exactitud donde se inició el mismo y quien fue el responsable. Para solucionar el imprevisto el recurso humano deberá repetir todo el trabajo realizado ya que no existe el respaldo necesario.

2.4. Relación de la tecnología con sus procesos

Según Rosalinda Villalva, “la tecnología incide en la productividad, siempre y cuando se instruya la personal. Si no está capacitado, incluso podría ser contraproducente, porque desaceleraría los procesos”.

La tecnología incide directamente en los procesos cuando está repercute en los recursos humanos, ambos están ligados entre sí para un correcto funcionamiento de la tecnología. Ésta puede hacer un puesto de trabajo tan mecánico como analítico dependiendo de la atención que se le otorgue, ya que la empresa debe estar consciente cuanto invierte en ella, cómo va a repercutir en las funciones y las que mejor se adapten a las necesidades de la misma.

La empresa debe capacitar al personal con respecto a la tecnología que se adquiere y así no retrasar ningún proceso de la compañía, ya que con el uso de ésta, los procesos se vuelven más eficaces aumentando la productividad y consecuentemente reduciendo tiempos ociosos o excesivos; lo que hacían dos o más personas, ahora lo puede realizar una.

El uso de la tecnología ayuda a reducir los riesgos de equivocación en los procesos, ya que al ser equipos inteligentes ayuda al usuario a percatarse de cualquier error que pueda generarse. E inclusive permite una comunicación eficiente y de alto alcance.

La cooperativa MEMOTRANS en este punto se puede decir que los procesos no están familiarizados con la tecnología ya que en la actualidad todos los registros de la empresa figuran en un archivo de Excel y el “respaldo” en carpetas archivadas, lo cual se vuelve muy obsoleto y riesgoso para la empresa ya que en cualquier momento puede perder toda la información, en términos administrativos.

Más en cuestión del servicio de transporte que brinda, la tecnología puede ayudar a los transportistas a adquirir un visión de la ciudad en términos de rutas, tráfico, construcción en vías, entre otras características que un GPS posee y así reducir tiempos y costos indirectos que se pueden generar.

La cooperativa por el momento no dispone de tecnología que aporte tanto al recurso humano como a los procesos eficiencia y un valor agregado que los diferencia de la competencia, y le permita emerger hacia la nueva era.

2.5. Relación de la tecnología con sus clientes

Según lo escrito por (Swift, 2002):

Con el surgimiento de una economía interrelacionada, las empresas tendrán que hallar nuevas formas de establecer y mantener las relaciones con sus clientes. (...) Una consecuencia importante de la explosión de Internet es que reduce las limitaciones de las expectativas de las personas con respecto a los negocios. Lo que esperan es tener una relación. (...) Actualmente, las empresas deben estar preparadas para responder de diversas maneras a sus clientes, en el momento que así lo requieran.

Según (Blogspot Dgerencia de la comunicacion; Gómez M.) “el acceso a la tecnología está abierto a todo tipo de empresa dada la gran diversidad de herramientas y servicios tecnológicos existentes tanto gratuitos como con costo”.

La tecnología permite una comunicación con el cliente mucho más accesible y transparente, les permite obtener información de manera más fácil como por ejemplo precios en una página web, ya que el servicio en línea que puede ofrecer las empresas sirve en muchos casos como vía de obtener más clientes e incluso los sistemas de información pueden asegurar su confiabilidad por los servicios tecnológicos que brindan.

Hoy en día, la tecnología también sirve como herramienta del marketing para publicitarse ya sea en las redes sociales, comunicados, en la propia página web, entre otros, siempre y cuando se le dé el correcto uso de la publicidad.

“La compañía del futuro se centrará en una combinación de personas, procesos y tecnologías para alcanzar el éxito y continuar siendo competitiva en la nueva economía interactiva”. (Mundo Contact; Castillo Mejia , Rafael LLoyd, Bob)

La tecnología se relaciona con el cliente de manera interactiva, tanto con sistemas de información como un CRM que le permite obtener datos que sean de su interés así como el valor del servicio, sus deudas, entre otros; y con los dispositivos tecnológicos; en el caso de la cooperativa Memotrans no solo los teléfonos móviles son de gran ayuda para su comunicación sino que también al obtener cámaras de video instaladas en los buses del transporte escolar podrán monitorear a los estudiantes, y dicha información será obtenida con cada usuario y contraseña otorgada a cada padre de familia o representante, y así tener conocimiento tanto de su seguridad como de la calidad del servicio que se le está otorgando.

Sin embargo la cooperativa no tiene ninguna tecnología de información que comparta con sus clientes, permitiéndoles brindar un servicio más innovador y diferenciado, por el momento todo se hace de manera anticuada.

2.6. Relación de la tecnología con sus recursos financieros o finanzas

Según (Lascano & Holmann, 1997) “la rentabilidad de una empresa indica si la nueva tecnología es atractiva desde el punto de vista económico. (...) La viabilidad se relaciona con la disponibilidad en momentos oportunos de los recursos financieros para efectuar las inversiones y los gastos que demanda el uso de las nuevas tecnologías”.

La tecnología influye principalmente en las finanzas de la empresa, debido a que se debe proyectar cuánto se dispone para su adquisición y en cuanto tiempo se recuperará lo invertido, sin embargo la misma tecnología aporta en la proyección del presupuesto de la misma, mediante un sistema de información se puede generar los datos precisos para su estudio, cierres mensuales y anuales contribuyendo a un buen análisis e interpretación de los datos en un tiempo oportuno.

A su vez ayuda a las empresas a un mejor control de los financiamientos, los sistemas de cobros y pagos, los cuales pueden dejar de ser manuales como cheques y empezar a ser electrónicos para una mejor seguridad, y ayuda en llevar un adecuado seguimiento de las finanzas de la empresa, como historiales de créditos.

La tecnología aporta de manera óptima a identificar problemas con anticipación y dar una respuesta eficiente en el momento preciso mediante informes generados por el mismo sistema.

Resaltamos el hecho de que la implementación de tecnologías de información repercute más que costos y gastos, es una inversión a largo plazo que se la realiza una sola vez y tener costos de mantenimiento bajos, más, que con el pasar del tiempo ésta tecnología debe irse actualizando. Sin embargo su adquisición varía en términos monetarios por las características y cantidad que la empresa requiera.

Por lo tanto, su uso no solo reduce tiempo sino también costos en un determinado plazo de tiempo, ya que al agilizar los procesos y las funciones del personal, la compañía puede estimar en no necesitar bastante personal recortando costos y a su vez puede generar ingresos por la agilización de los procesos y el aumento de sus clientes.

La cooperativa debe atender ésta área, ya que la tecnología le aportará sustancialmente beneficios no solo con sus clientes sino también con sus colaboradores, debido a que la contabilización de los cobros o pagos que desembolsa la compañía de la misma manera son llevadas en Excel, corriendo un gran riesgo que se tergiverse la información o se alteren los valores con la finalidad de cometer un perjuicio a la compañía.

Además de no llevar el adecuado control de sus finanzas por tener procesos ambiguos que pueda ocasionar en algún momento descuadros o reportes erróneos.

2.7. FODA de la empresa Memotrans S.A.



Ilustración 2: FODA Memotrans S.A.

Elaborado por: Autores

Fortalezas:

- La empresa Memotrans maneja el refrán el cliente tiene la razón, motivo por el cual siempre mantienen una actitud cordial con el mismo, siempre guardando la compostura y brindando respeto.
- Tiene 22 años en el mercado conociendo cada uno de los detalles fundamentales del negocio para poder competir de manera adecuada, adquiriendo experiencia.

- Mantiene laborando actualmente 80 unidades lo que facilita la logística del servicio y asegura una adecuada capacidad de pasajeros por unidad.

Debilidades:

- La compañía sigue manteniendo sus procesos ambiguos en el punto en que todo es procesado manualmente.
- No asegura el uso de nuevas tecnologías que ayuden a procesar su información y a otorgar un servicio innovador.
- A pesar de la cordialidad que se le brinda al cliente, no se le da la información requerida por el mismo, como por ejemplo en un percance en el recorrido nadie sabe el motivo y por ende no le dan la información correcta al cliente.

Oportunidades:

- En la actualidad existen un sin número de tecnologías que están al alcance del usuario debido a que presentan diferencias que lo hacen asequible al producto.
- Existen varias de empresas que presentan programas de capacitación en tecnología, servicio al cliente entre otros las cuales brindan un plus al colaborador que a la larga también le beneficia a la empresa.
- Existen una variedad de entidades financieras que otorgan préstamos e incluso financian proyectos si la empresa lo requiere.

Amenazas:

- La empresa Memotrans debe estar consciente que el mercado es cambiante y ésta debe estar actualizada y moverse rápido para no ser

desplazada del mismo. La competencia puede estar analizando proyectos similares y si tienen los recursos necesarios adquirirán primero la ventaja.

- Otra amenaza es la actitud del cliente o sea del padre de familia, que tal vez se ofusque al cambio y no acepte las innovaciones de la empresa, por lo que la misma debe saber cómo adoptar este cambio sin perder clientes.
- También repercuten las leyes, poco a poco se van renovando, aceptando y negando muchas condiciones preestablecidas e incluso nuevas que se proponen que pueden afectar a futuro a la compañía.

2.8. Tipo de Investigación

Según (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2006) "se establecen cuatro tipos de investigación que se basa en la estrategia de investigación que se emplea, indicando que el diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos" y estos son:

- Estudios Exploratorios: También conocido como estudio piloto, son aquellos que se investigan por primera vez o son estudios muy pocos investigados. También se emplean para identificar una problemática
- Estudios Descriptivos: Describen los hechos como son observados.
- Estudios Correlacionales: Estudian las relaciones entre variables dependientes e independientes, ósea se estudia la correlación entre dos variables.
- Estudios Explicativos: Este tipo de estudio busca el porqué de los hechos, estableciendo relaciones de causa- efecto.

El tipo de investigación que se empleará para este proyecto será el estudio exploratorio ya que este proyecto está considerado como un plan piloto debido a que analizando la competencia solo existe un caso similar que es el del sistema del ECU911, pero lo que se busca es privatizar este servicio con la finalidad de obtener una ventaja sobre los competidores, además de un estudio correlacionado ya que también realizaremos un estudio entre las variables dependientes e independientes de la hipótesis previamente planteadas para conocer el motivo por el cual no se ha llevado a cabo este proyecto anteriormente.

2.9. Metodología del Estudio

Partiendo del tipo de investigación, la metodología del estudio que se va a aplicar es la cuantitativa, ya que el proyecto es de tipo aplicado, y se busca lograr una objetividad máxima con el fin de presentar una realidad en este estudio.

Además que tomaremos como base el resultado de las encuestas que le realizaremos tanto a las personas que utilizan este servicio como a aquellos que lo brindan con la finalidad de obtener puntos de vista diferente sobre una realidad en común y dichos datos recolectados serán tabulados para su posterior análisis.

2.10. Limitaciones del Estudio

Las limitaciones que se presentarán en este proyecto son las siguientes:

- Limitaciones de tiempo: Este estudio se realizó durante el periodo de Agosto 2014 al mes de Enero 2015.

- Limitaciones de espacio: Este estudio fue realizado dentro de la Unidad Educativa Espíritu Santo de la Ciudad de Guayaquil que es el principal cliente de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A.

3. CAPITULO III

Propuesta de implementación de tecnologías de información y desarrollo de su plan estratégico

Según (Gil Estallo & Giner de la Fuente, 2013) mencionan que:

Se puede definir una tecnología de la información en sentido amplio como aquella tecnología o combinación de tecnologías que permiten al hombre realizar procesos o productos en los que su capacidad intelectual (cerebro) y su capacidad de manipulación (manos) se sustituyen en parte por sistemas físicos que combinan la tecnología electrónica con otra u otras (...)

Por lo tanto, una vez analizada la información correspondiente de la Compañía Memotrans S.A., se propone la implementación de tecnologías en este capítulo, como se detalla a continuación.

3.1. Ventajas y desventajas de la implementación de tecnologías de información.

Para Porter (2001), la adopción y el uso de estas TIC como por ejemplo, el internet, no reemplaza, sino que complementa aquellas otras formas de competir más convencionales basadas en la gestión de la cadena de valor de la empresa. Por tanto, las empresas deben, en general, aprovechar las mayores oportunidades ofrecidas por estas nuevas tecnologías basadas en la información para establecer un posicionamiento estratégico más distintivo del actual, utilizándolas para mejorar si es posible, tras posibles fuentes de

ventajas competitivas (recursos y capacidades), incrementar la eficiencia y apalancar las fortalezas internas de la empresa.

De acuerdo con (Maristany, 2006):

Las empresas de mayor tamaño son las que muestran una mayor valoración de las TIC en todos los aspectos, destacando la mejora de la comunicación interna y la reducción de tiempos en procesos y/u operaciones como factores más destacados. Por el contrario, las empresas más pequeñas señalan como principal contribución la mejora en las relaciones con clientes, lo que no puede considerarse independiente del hecho de que en la actualidad su valoración del uso de las TIC en desarrollo de canales de comunicación con clientes, proveedores y otras empresas es también elevada.

Sin embargo, como se tiene conocimiento, toda acción tiene una reacción, el hecho por el cual se analiza las ventajas y desventajas que puede provocar el uso de las tecnologías de información, ya que para su implementación se deben tomar en cuenta las repercusiones que ésta puede ocasionar a la empresa ya sea positiva como negativa, de manera que, se proporcionará de información a la compañía para que pueda analizar si dicha propuesta es conveniente.

Las ventajas de implementar las tecnologías de información son las siguientes:

- Provee diferenciación con la competencia.
- Brinda una propuesta de valor única.
- La compañía Memotrans puede publicitarse a través de internet mediante una página web propia, dando a conocer sus servicios y experiencia.

- Rediseña los procesos del negocio eficientemente.
- Se obtiene un mejor control de información y procesos de la compañía, en el momento que se requiera.
- Toma de decisiones gerenciales oportunas mediante resultados más precisos.
- Una comunicación más fluida y efectiva tanto con proveedores, clientes y recurso humano.
- Evaluación y medición de los procesos y del personal.
- Nuevas prácticas que mejoran el servicio, brindando calidad, seguridad y confiabilidad a los clientes.
- Disminuye tiempo y costos en lo que se desgata la empresa.
- Mejora la ejecución logística.
- Facilita la interacción interna de la empresa por medio de intranet para la obtención, tratamiento y trasmisión de la información entre departamentos, y mediante la extranet con el medio que los rodea.
- Ayuda a extender su mercado y poder expandirse a nivel nacional.
- Crea interrelaciones entre sectores que antes estaban separados.

Las desventajas de implementar las tecnologías de información son las siguientes:

- Una de las mayores desventajas y la más esencial, es el hecho de que el adquirir tecnología de información, los costos iniciales de estos son altos para equipar a la compañía.
- Distracciones por parte del personal, se pueden dedicar a jugar en la web, o visitar redes sociales.
- Al obtener demasiada información, se puede destinar más tiempo buscando información que realmente se necesita.

- Se va perdiendo el contacto físico personalizado tanto con clientes externos e internos, debido a que todo se realiza mediante la tecnología de la información.
- El proceso de adaptación puede ser lento, en especial en personas adultas por la falta de familiaridad y conocimiento de las TICS.
- El personal se va acostumbrando a que todo lo realice las TIC y genera la disminución de algunas habilidades, limitándolos a no reflexionar.
- El continuo avance de las TICS, tiende a que éstas queden discontinuadas, lo que obliga a actualizar y/o adquirir tanto hardware como software.
- Se debe disponer de lugares seguros para su almacenaje y evitar robos.
- Se debe continuamente capacitar al personal, lo que implica tiempo y capital.
- Puede proporcionar de información a terceros sin consentimiento alguno.
- Se requiere de precauciones para proteger del robo y manipulación indebida de la información.

De acuerdo con (García Canal , Rialp Criado, & Rialp Criado , 2007) mencionan: “no obstante y por encima de la seguridad, las empresas siguen considerando como factores limitantes e inhibidores la rápida obsolescencia de las tecnologías, los costes de adquisición y la falta de formación de los empleados (...) indica que las tres principales desventajas siguen siendo las más destacadas”.

3.2. LISTADO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION A PROPONER

Refiriendo a (De Pablos, López-Hermoso, Martin Romo, & Medina, 2004) definen a las TIC, tecnologías de la información y de las comunicaciones como:

Un conjunto de dispositivos, soluciones y elementos hardware, software y de comunicaciones aplicados al tratamiento automático de la información y de la difusión de la misma para satisfacer necesidades de información. Entre las diferencias que se pueden establecer entre sistemas de información y tecnologías de la información, cabe destacar que las TIC son de carácter genérico y a disposición de las empresas según los presupuestos que puedan o quisieran destinar a su obtención en el mercado o creación propia y, en cambio, los Sistemas de Información empresarial son específicos y exclusivos de cada organización, aspecto este de gran significación porque es aquí en donde las distintas compañías pueden obtener ventajas competitivas.

Por lo tanto, se plantea la siguiente tecnología de información que la Compañía Memotrans S.A. deba implementar:

- Cámaras filmadoras en cada una de sus unidades.
- GPS para cada una de las unidades.
- Dispositivo de almacenamiento (servidor) de videos e almacenar toda la información de la compañía.
- Computadora matriz donde se monitoreen en tiempo real los videos.
- Una página web de la compañía.

- Aplicación interactiva en la página web, que permita a cada padre de familia o representante tener un usuario y contraseña para poder monitorear el video.
- Plan telefónico móvil empresarial que permita la rápida comunicación entre transportista – coordinadora logística.
- Un sistema ERP personalizado para la compañía, que integre todos los departamentos de la misma.
- Una intranet para poder compartir documentos varios dentro de la compañía.
- Correos personalizados para cada uno de los colaboradores de la empresa.

3.2.1. Análisis de los factores internos y externos de la compañía con respecto a la implementación

Factores internos:

- Aceptabilidad y adaptación del personal: a medida que se adquiere tecnología de información, el personal debe estar preparado para su debido uso, teniendo presente lo que se quiere lograr con su implementación, y qué se pretende mejorar con el mismo. Por lo que también debe capacitar al personal para evitar inconvenientes futuros.
- Disponibilidad económica: la adquisición e implementación de la tecnología de información requiere de capital disponible al momento, por lo que la compañía debe estar preparada para saber financiar dicho recurso o buscar fuentes de financiamiento adecuadas.
- Reingeniería de los procesos: con la tecnología de información, se realizaran los procesos de manera parcial o totalmente diferente, en

cambio otros procesos se innovarán, por lo que se tiene que reprogramar tiempo y recurso humano para efectuarlos.

- Disponibilidad física o estructural: la implementación de la tecnología requiere de espacio físico en cuanto a dispositivos tecnológicos, por lo que la compañía debe de estar consciente del espacio físico que ésta necesita.

Factores externos:

- Tiempo: la compañía debe de disponer de tiempo para su adaptación e implementación.
- Clientes: los clientes deben conocer el proceso que conlleva la implementación de la tecnología, involucrarse en el cambio e innovación en la que la compañía se ha comprometido.
- Tecnología: ésta va mejorando con el pasar del tiempo, por lo que se debe conocer cuál es la mejor tecnología hasta el momento, adquirirla y saber administrarla de manera eficiente.
- Competencia: la competencia puede copiar e incluso mejorar este proceso de inmersión en la tecnología.
- Leyes y reglamentos: toda tecnología de información que se vaya a implementar debe estar sujeta a lo correspondiente a la ley, para evitar futuros inconvenientes y/o sanciones que perjudiquen a la empresa.

3.3. Alcance de la Investigación

Para poder determinar el alcance de la investigación se tomó como base el concepto que indica **(Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista**

Lucio, 2006): “cuando se habla sobre el alcance de una investigación no se debe pensar en una tipología, ya que más que una clasificación, lo único que indica dicho alcance es el resultado que se espera obtener del estudio”.

Se utilizará un estudio exploratorio ya que tiene como propósito investigar un tema poco dedicado, el método que se utiliza es el de identificar conceptos o variables que pueden ser más estudiadas en otra investigación. La meta fijada para este estudio es la de investigar un problema desde una perspectiva innovadora. Pretendiendo demostrar cuan efectivo y necesario es el uso de la tecnología en la empresa, buscando determinar qué tan dependiente es una variable de la otra.

3.4. Descripción y desarrollo del plan estratégico de implementación.

La cooperativa de transporte MEMOTRANS S.A. no posee una misión ni una visión, por lo tanto se va a desarrollar una, con la finalidad que sea debidamente revisada y aprobada por los colaboradores para el desarrollo e implementación de la misma.

Misión:

La Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. tiene como base brindar el servicio de transporte de puerta a puerta al cliente, de determinadas unidades educativas y compañías que soliciten este servicio de manera segura y confiable.

Visión:

La Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. busca crear una mejora continua e innovación de sus servicios invirtiendo en tecnología y desarrollo para de ésta manera mantener a sus clientes y a su vez poder expandir su mercado brindando seguridad y confort a los mismos.

Plan de acción:

Para poder cumplir con los objetivos previamente expuestos se debe fijar un plan de acción que sirve de lineamiento para que los trabajadores de la compañía se guíen y puedan colaborar con el crecimiento institucional, estos son:

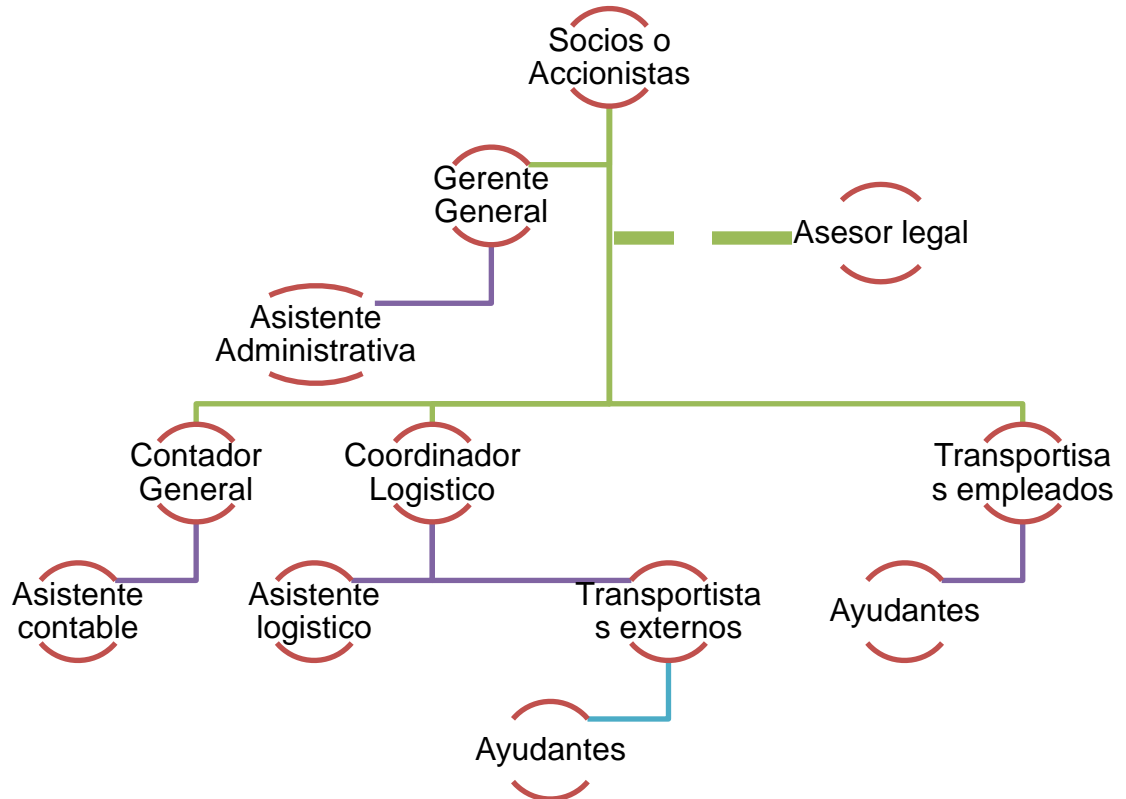
- Se brindará una capacitación al personal administrativo sobre cómo funciona el nuevo software que tendrán que manejar a partir de la fecha establecida, habiendo previamente planificado las debidas pruebas para analizar los resultados del mismo.
- A los conductores se les indicará exactamente qué tipo de tecnología será implementada en los vehículos y cómo ésta les servirá como respaldo para ellos en caso de algún accidente.
- A los acompañantes de los choferes se les solicitará vestimenta semiformal con la finalidad de que se brinde una mejor imagen a los clientes.
- Se buscará iniciar un curso sobre la comunicación e interacción tanto con el estudiante como con el representante para de esta manera evitar cualquier tipo de conflicto que se pueda originar en el transcurso del recorrido.

- A los padres de familia se les enviará notificaciones vía correo electrónico sobre las fechas máximas de pago y las medidas progresivas que se van a tomar en caso de no hacerlo.

3.4.1. Objetivos del plan estratégico

1. Una vez implementado el proyecto, se espera que en el segundo año de haberse iniciado se detecte un incremento del 0,90% de los estudiantes.
2. Tener un respaldo de toda la información operativa de la compañía por un periodo de mínimo 10 años.
3. Las ganancias de la compañía van a duplicarse en el tercer año, una vez terminando el financiamiento del proyecto.

3.5. Organigrama Propuesto



Organigrama 2: Organigrama propuesto.

Elaborado por: Autores

3.6. Manual de Funciones

Según **(Fayol, 1987)** indica que: “dentro de una empresa es fundamental la división del trabajo, ya que a través de la especialización las personas pueden tener un grado mayor de pericia y por lo tanto ser más productivas”.

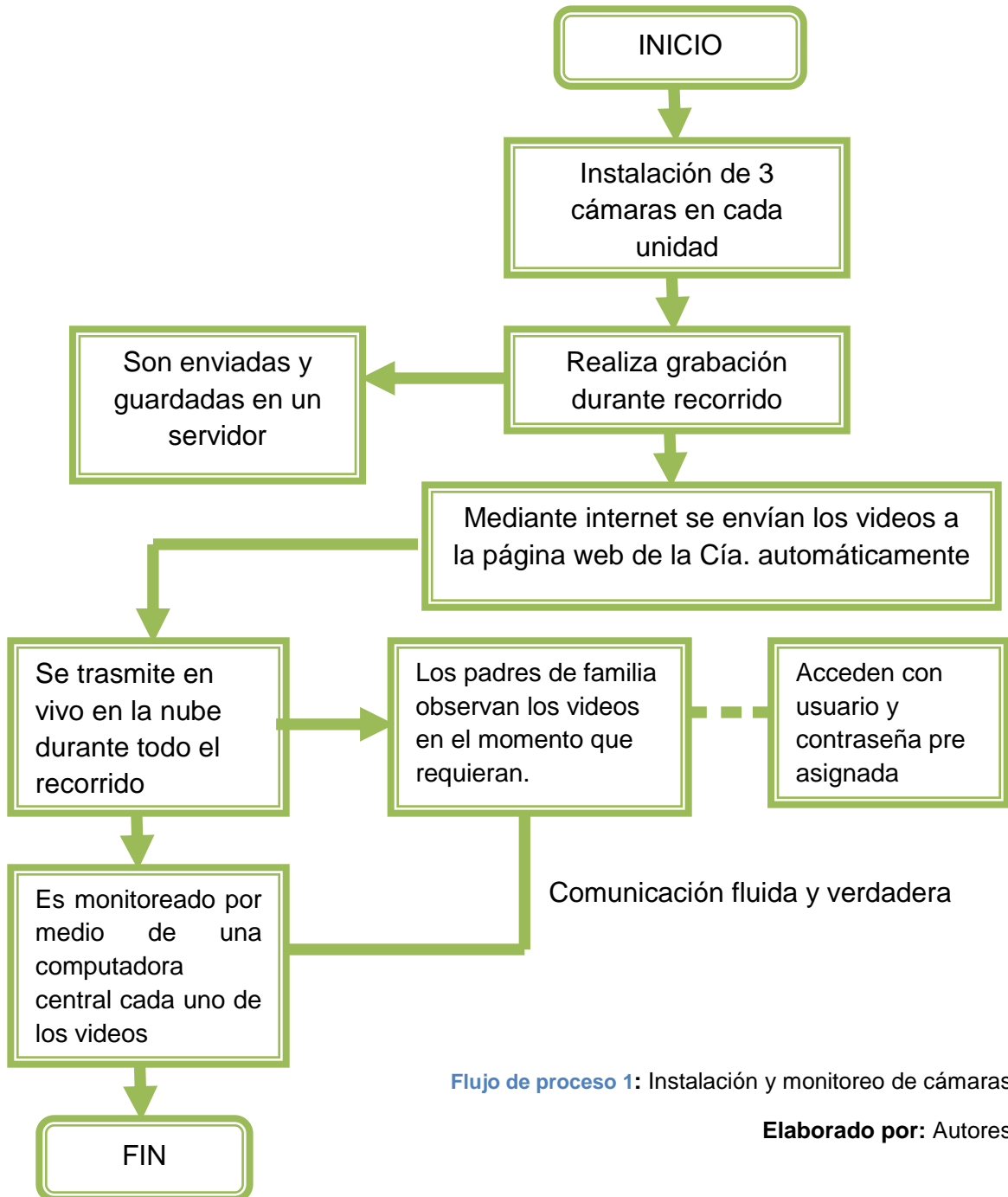
Tomando como base este concepto es que se propone un organigrama en el cual se dividan las funciones, además se detallará las actividades de cada departamento.

3.6.1. Actividades:

- Asesor Legal: El asesor legal se encargará de supervisar lo que compete a las nuevas leyes establecidas por la constitución así como el reglamento interno de la compañía, además de las especificaciones que deben poseer los vehículos para poder circular.
- Departamento de Contabilidad: Este departamento se encargará de registrar y llevar un debido control de todo tipo de transacción que realice la compañía además de controlar el debido respaldo de la información.
- Departamento de Administración: Su función será la de realizar los pagos de los sueldos a los colaboradores además de gestionar la contratación de nuevo personal en caso que sea requerido y quien se encargará de gestionar los videos de las rutas junto con el departamento logístico. Además de gestionar la marca de la Cooperativa para así trabajar en clientes potenciales y las comunicaciones con los clientes relacionales.
- Departamento Logístico: Esta área es ejercida por los conductores los cuales son los encargados de transportar a los clientes a los diferentes puntos brindándoles comodidad y seguridad.

3.6.2. Flujos de Procesos de la tecnología de información a implementar

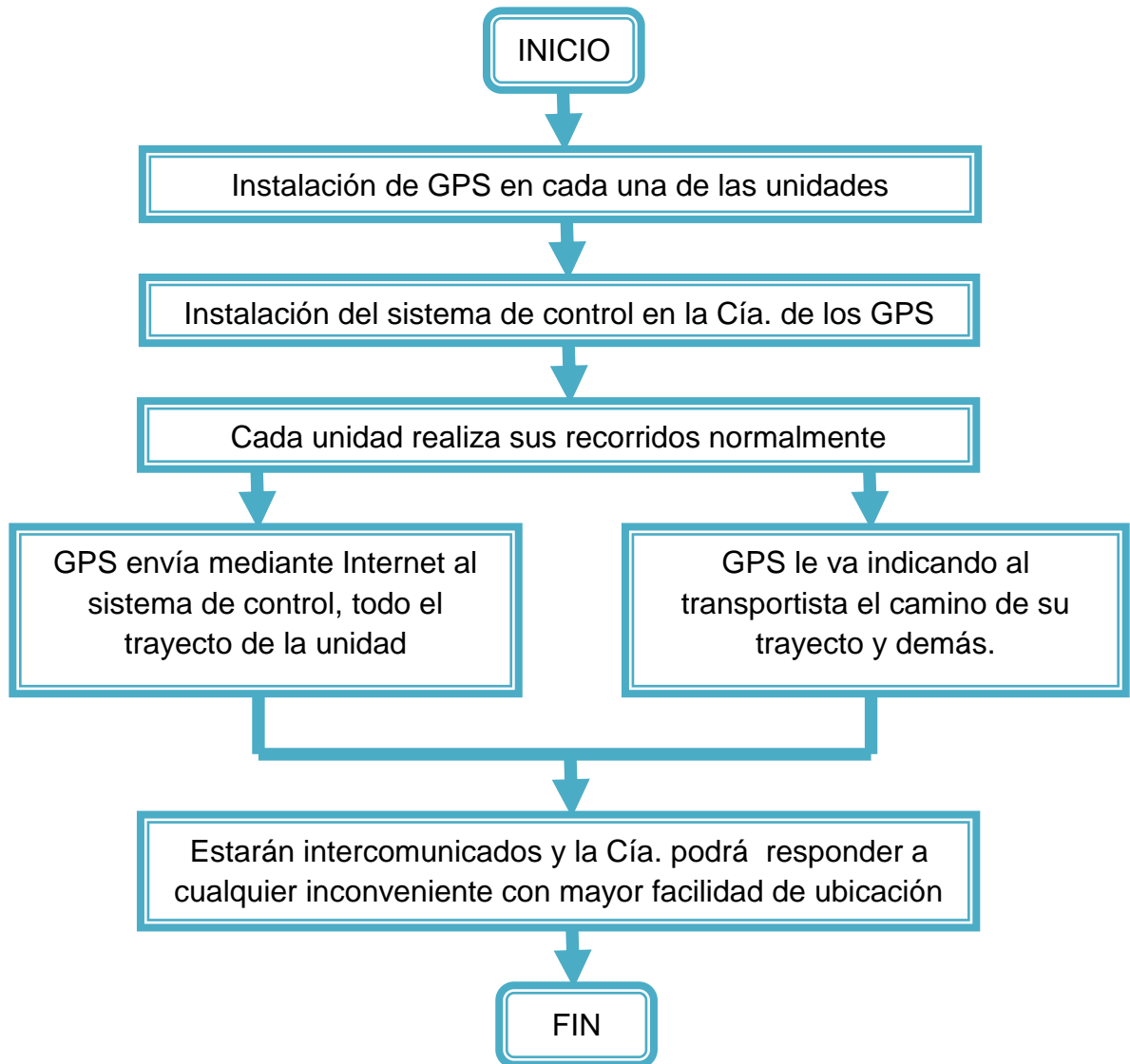
✚ Instalación de cámaras en las unidades, más su correspondiente servidor.



Flujo de proceso 1: Instalación y monitoreo de cámaras

Elaborado por: Autores

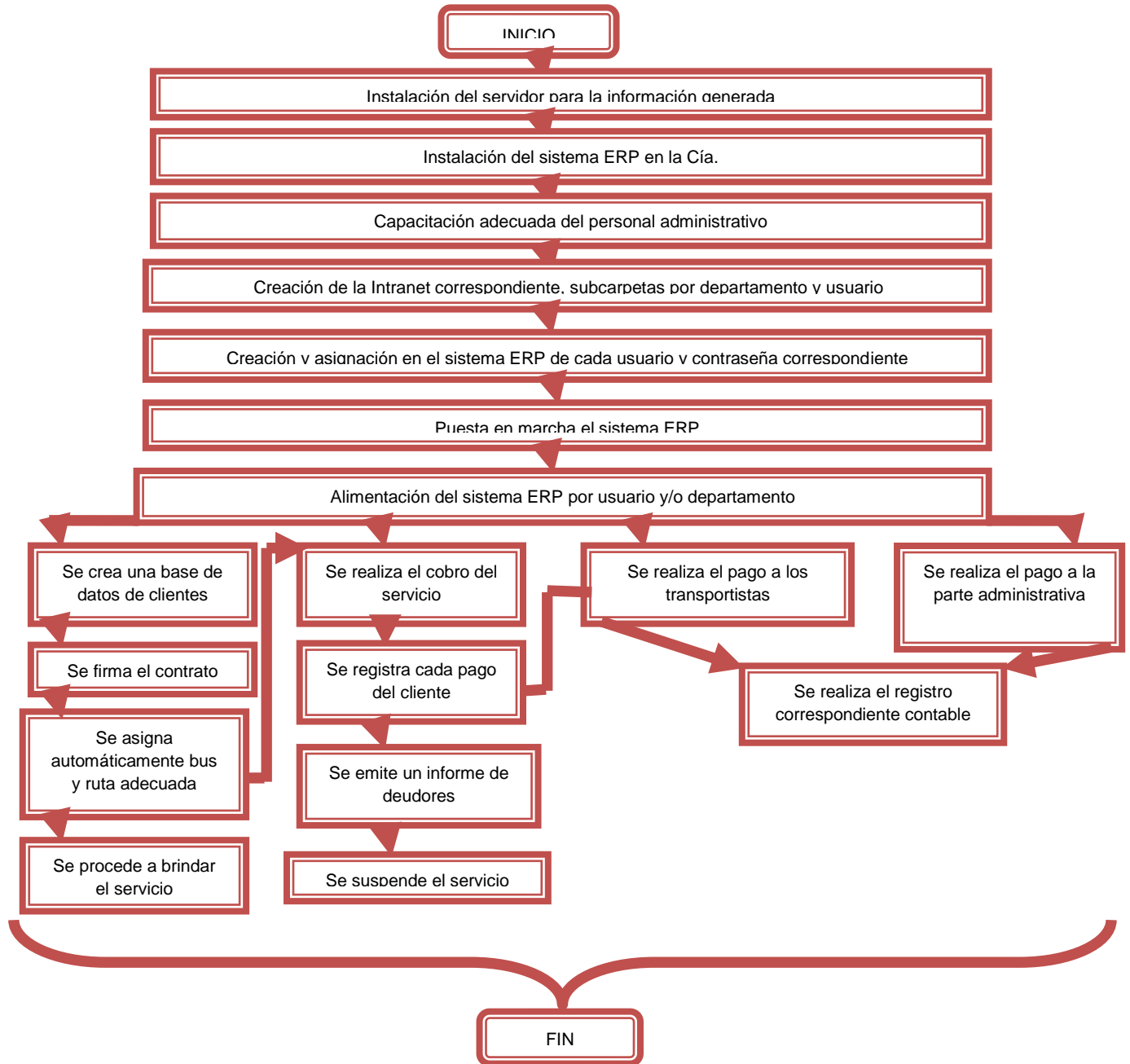
- ✚ Instalación de los GPS en cada unidad y su sistema de control.



Flujo de proceso 2: Instalación y monitoreo de GPS

Elaborado por: Autores

✚ Implementación del sistema de información ERP.



Flujo de proceso 3 Instalación y puesta en marcha del sistema ERP

Elaborado por: Autores

3.7. Propuesta de capacitaciones al personal

- Capacitación sobre el Sistema ERP a implementarse en la cooperativa.
- Capacitación sobre el control de las Cámaras y equipos necesarios para los vehículos.
- Refuerzo sobre el sistema ERP de la compañía y equipamiento de los vehículos con los nuevos equipos.
- Capacitación sobre navegación en la web de manera segura y cuidados a considerar.
- Capacitación de procesos al personal sobre el nuevo software - pruebas al finalizar la capacitación.
- Capacitación sobre cómo manejar la nueva imagen de la Cooperativa.
- Capacitación sobre el uso y cuidado del software GPS al departamento logístico además de indicaciones de los nuevos equipos dentro del vehículo.
- Capacitación al área administrativa sobre manejo del respaldo de la información.
- Capacitación sobre ética en el uso de las tecnologías de información a todo el personal.

3.8. Reglamento Interno del Personal

3.8.1. Obligaciones de los Colaboradores

Las obligaciones de los colaboradores se dividirán en dos áreas específicas ya que se manejan tareas distintas, y estas son para la parte administrativa y para los conductores, a continuación serán presentadas:

Para los conductores:

- Utilizar el cinturón de seguridad mientras conduce.
- Ser respetuoso en el trato con los estudiantes y padres de familia.
- Portar sus documentos de identificación actualizados.
- Ser puntual en los horarios establecidos, y en caso de atraso o falta justificarlo con anticipación.
- Cumplir con las rutas asignadas.
- Conducir a la velocidad máxima permitida por la ley.
- Mantener el estado del vehículo en perfectas condiciones tanto mecánicas como de aseo.
- Mostrar en la parte delantera del vehículo el aviso de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. indicando la ruta.
- Asistir de manera obligatoria a cualquier curso o capacitación que la Cooperativa lo solicite.
- Dejar al estudiante en el punto establecido y esperar a que el mismo ingrese al domicilio para continuar con el recorrido.
- Dar un servicio confort a los estudiantes.

Para los colaboradores de las áreas restantes:

- Arribar a los puestos de trabajo dentro de los horarios establecidos.
- Utilizar el uniforme de manera correcta.
- Mantener los puestos de trabajo en perfecto estado y orden.
- Comportarse de manera adecuada dentro y fuera de la compañía.
- Realizar las funciones con su debido respaldo de información.
- Asistir de manera obligatoria a las distintas capacitaciones a las que sean previamente citados.

- Informar cualquier tipo de anomalía que se detecte dentro de los procesos de la compañía.
- Cumplir con las tareas asignadas dentro del periodo máximo de entrega.
- Brindar un trato cordial a los padres de familias y/o estudiantes.

3.8.2. Prohibiciones del Personal

De la misma manera, las prohibiciones también serán divididas en dos tipos de áreas de la compañía ya que se considera que el tipo de trabajo de estas áreas es distinto y como tal es necesario especificarlas.

Para los conductores:

- No conducir bajo los efectos del alcohol o algún estupefaciente.
- No comer, beber o hablar por celular mientras conduce.
- No estacionar en lugares prohibidos, solo en caso de emergencia o falla mecánica, previa señalización del lugar.
- No podrá transportar a estudiantes no autorizados ni mezclar alumnos de otro centro de estudio.
- No realizar maniobras bruscas durante el recorrido.
- Bajo ningún motivo, con la apoyo de su ayudante, podrán dar inicio al recorrido sin verificar que todos los estudiantes se encuentren a bordo.
- No está permitido fumar dentro del vehículo.
- No puede estacionarse para comprar a vendedores ambulantes.
- No podrá utilizar la bocina dentro de la institución, ni de manera exagerada fuera de ella.

- Está rotundamente prohibido utilizar otro automotor para dar soporte, sin que éste cumpla con los requisitos establecidos en la ley.
- No está permitido comercializar algún tipo de producto dentro del vehículo.
- Está prohibido realizar diligencias personales durante el recorrido.
- No manipular ninguna cámara de vigilancia.
- No utilizar el plan móvil para uso personal ajeno a la empresa.

Para los colaboradores de las áreas restantes:

- Está terminantemente prohibido brindar datos de los estudiantes o padres de familia a terceras personas.
- No está permitido cualquier tipo de relación entre colaboradores de la Cooperativa.
- Está prohibido aceptar dinero de correspondiente a la empresa fuera de los horarios de trabajo.
- Está prohibido contabilizar cualquier tipo de transacción sin su debido soporte.
- No podrá utilizar el nombre de la Cooperativa para beneficios personales.
- No está permitido ingresar a la compañía bajo los efectos del alcohol o algún estupefaciente.
- No puede ingresar bebidas alcohólicas a la empresa.
- No se permite fumar dentro del área de trabajo.
- No está permitido alterar cualquier tipo de información sin previa notificación a su jefe inmediato.
- Manipular indebidamente los sistemas implementados.
- Hacer uso de las redes sociales.
- Hacer uso indebido de algún servidor.

- Destinar la información para usos personales.
- Manipular e enviar videos de los recorridos.

3.8.3. Sanciones del Personal

Las sanciones al personal se pueden aplicar una vez que el colaborador incurra en alguna de las prohibiciones o no cumpla con las obligaciones previamente detalladas, las sanciones pueden variar según el caso y la reincidencia pero en términos generales se manejan las siguientes:

- Multa de hasta el 10% del sueldo a recibir por parte del trabajador.
- Suspensión del contrato por un periodo determinado.
- Dependiendo de la reincidencia, se puede llegar al despido del colaborador.
- Disminución del cargo actual.

4. CAPÍTULO IV

Recolección y análisis de la información

4.1. Fuentes de Información

En la presente investigación el levantamiento de información se realizó a base de fuentes primarias como la entrevista a la Coordinadora logística; y las encuestas a padres de familia y transportistas con la finalidad de captar varios puntos de vista en el que influye principalmente la implementación de la tecnología.

Sin embargo también se incurrió en el uso de fuentes de información secundaria como lo es el material bibliográfico y las páginas web para tener conocimiento sobre el tema propuesto.

4.1.1. Población y Muestra

Como se tiene conocimiento el servicio de transporte MEMOTRANS S.A. cuenta con 3000 estudiantes inscritos en el Instituto Educativo Espíritu Santo en diferentes jornadas establecidas, por lo tanto para efecto de la cantidad de encuestas necesarias se establece un universo de 3000 padres de familia considerados en el rango establecido. Se aclara que la encuesta será realizada a los padres de familia o representantes debido a que son ellos quienes contratan el servicio y por ende toman las decisiones sobre la calidad del transporte que quieren para sus hijos.

Este estudio se basará en la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra de padres de familia:

$$m = \frac{N}{e^2(N-1) + 1}$$

Dónde:

m= Tamaño de la muestra

N= Población universo

e= margen de error donde este será de 0.05

Cálculo:

$$m = \frac{3,000}{0.05^2(3,000 - 1) + 1}$$

$$m = \frac{3,000}{0.0025(2,999) + 1}$$

$$m = \frac{3,000}{7.4975 + 1}$$

$$m = \frac{3,000}{8.4975}$$

$$m = 353 \text{ personas}$$

También se encuestarán a los transportistas, como ya se ha mencionado la cooperativa MEMOTRANS S.A. cuenta un total de 50 transportista quienes brindan el servicio a la Institución Espíritu Santo, por tal motivo se decidió llevar a cabo esta encuesta a cada uno de ellos para que la veracidad de los resultados sea exacta. Se les realizará la encuesta a los transportistas debido a

que son ellos quienes van a formar parte de la inversión que realizará la Cooperativa con la finalidad de crecer como institución.

4.2. Análisis e Interpretación de Resultados de la Entrevista y las Encuestas.

4.2.1. Análisis de la Entrevista a la Coordinadora de logística.

Según la entrevista con la Coordinadora de Logística de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A., se puede concluir que se obtuvo un resultado favorable de acuerdo a la implementación de tecnología de información, resaltando los siguientes puntos:

- Todas las unidades que realizan el recorrido lo hacen con el aire acondicionado del vehículo encendido, por tal motivo esto no será considerado como un costo dentro del proyecto.
- La Cooperativa está de acuerdo con la inclusión de un sistema ERP para la automatización de los procesos de la misma, e incluso ya tienen pensado implementarlo a futuro; así que este proyecto se encargará de la cotización y la debida propuesta de la implementación del mismo.
- También están de acuerdo con la implementación de las cámaras de seguridad dentro de los vehículos a fin de que los padres de familia se sientan más seguros al poder monitorear a sus hijos durante el recorrido del expreso.
- Les pareció acertado la creación de una página web propia con la finalidad de poder publicitarse a través de la misma y poderse expandirse como empresa para prestar este servicio a otras instituciones a fin de aumentar sus ingresos.

- Están de acuerdo que las leyes de tránsito se regularizan cada cierto periodo, por ende no es necesario contar con un asesor legal enrolado en la compañía sino contar con un asesor legal cuando se presente alguna eventualidad.

Como conclusión, la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. está dispuesta a analizar este proyecto siempre y cuando sea favorable para la empresa y esté dentro de su capacidad de endeudamiento para poder realizar una correcta administración y así poder crecer institucionalmente.

4.3. Análisis de las Encuestas a los trabajadores.

Para la recolección de datos de las encuestas a los trabajadores de Memotrans se procedió a realizárselas personalmente a los 50 transportistas que trabajan en la Compañía para la Unidad Educativa Espíritu Santo, los resultados de éstas fueron tabulados, analizados e interpretados mediante gráficos de Excel.

Estas encuestas fueron realizadas a los mismos con la finalidad de saber su criterio con respecto a la implementación de tecnologías de información en sus unidades ya que es relevante para el funcionamiento del proyecto.

Para una mejor comprensión de los resultados, se procede a detallar a continuación un esquema de cómo serán presentados los resultados en cada pregunta realizada:

Pregunta		
ENCUESTADOS PORCENTAJE		
Opción A	#	%
Opción B	#	%
Opción C	#	%
Total	#	%

Tabla 1: Muestra de Tabulación de Resultados

Elaborado por: Autores

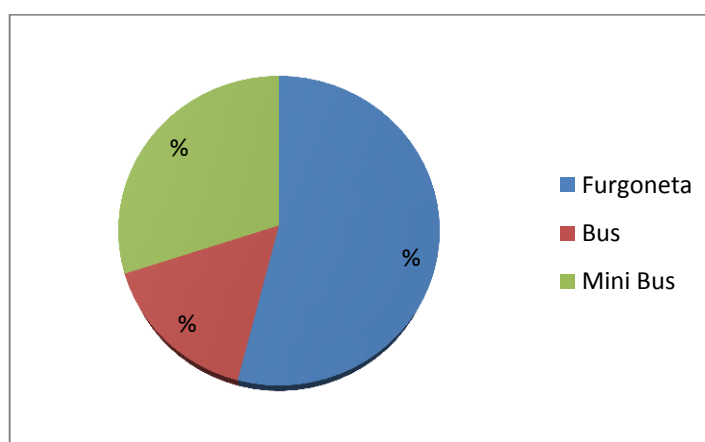


Ilustración 3: Muestra de representación gráfica de Resultados

Elaborado por: Autores

La encuesta cuenta con 8 preguntas realizadas a los transportistas, directas y cerradas, enfocadas en la implementación de tecnología que le compete a sus unidades solamente; sin embargo en una de las preguntas se dejó la oportunidad de añadir una consulta abierta para conocer con más precisión acerca de la pregunta ejecutada.

A continuación se procede a la presentación e interpretación de los resultados:

Pregunta 1: Según su criterio, ¿Acepta la posibilidad de implementar tecnología en su unidad?

Pregunta 1		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	48	96%
No	2	4%
Total	50	100%

Tabla 2: Implementar Tecnología

Elaborado por: Autores

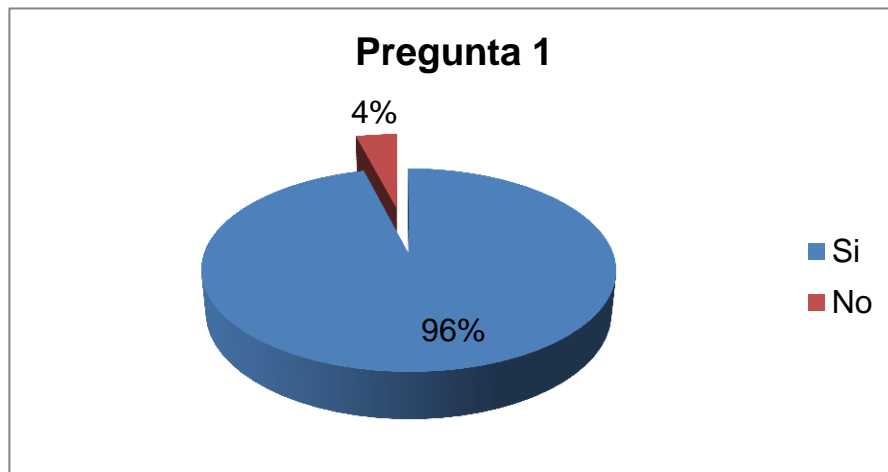


Ilustración 4: Implementar Tecnología

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Un 96% de los transportistas están de acuerdo con que se implemente tecnologías de información en sus unidades, a fin de mejorar aspectos del servicio que se brinda.

Pregunta 2: ¿Cuántas veces utiliza la bocina al día?

Pregunta 2		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1 a 5 veces	21	42%
6 a 10 veces	8	16%
Superior a 10 veces	0	0%
No hago uso de este	10	20%
Solo en casos esenciales	11	22%
Total	50	100%

Tabla 3: Uso de la Bocina

Elaborado por: Autores

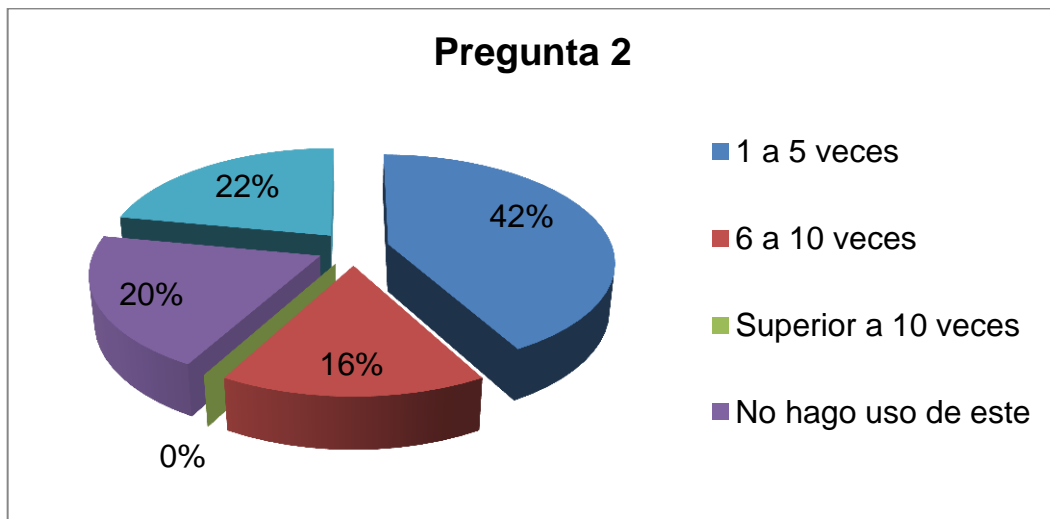


Ilustración 5: Uso de la Bocina

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Podemos darnos cuenta que un 42% de los transportistas utilizan hasta un máximo de 5 veces al día la bocina, así evitando que aumente la contaminación del ruido, de igual manera un 22% de ellos aportan usándola solamente en casos esenciales y 20% no

hace casi uso de esta. Adicional a esto se agrega que ningún conductor sobrepasa el uso de 10 veces. Tomando como base este resultado se puede concluir que los conductores contribuyen con la contaminación del ruido en la ciudad.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia hace uso del aire acondicionado?

Pregunta 3		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Máximo hasta una hora	15	30%
Más de una hora	25	50%
No hago uso de este	10	20%
Total	50	100%

Tabla 4: Uso del aire acondicionado

Elaborado por: Autores

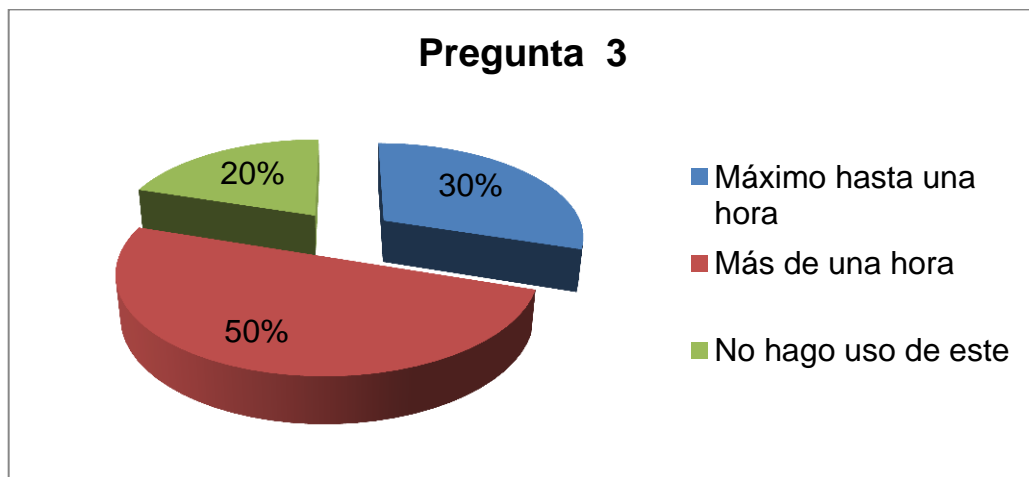


Ilustración 6: Uso del Aire Acondicionado

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: El 50% de los transportistas utilizan el aire acondicionado por más de una hora durante el recorrido, por lo que se puede constatar lo que la Coordinadora de logística afirmó referente al uso del aire acondicionado, que el mismo es indispensable. Sin embargo el gasto que implica éste puede hacer que el 30% de los transportistas no lo utilicen durante todo el recorrido sino en ciertos momentos e inclusive no usarlo como el 20% de ellos no lo hacen.

Pregunta 4: ¿Cómo considera su comunicación con el padre de familia?

Pregunta 4		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Abierta	22	44%
Adecuada	9	18%
Distante	12	24%
No tiene contacto alguno	7	14%
Total	50	100%

Tabla 5: Comunicación con el padre de familia

Elaborado por: Autores

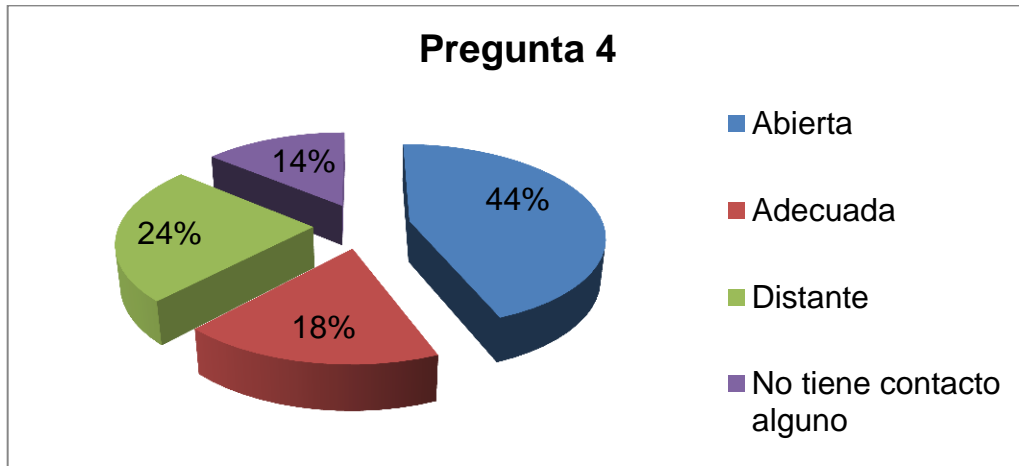


Ilustración 7: Comunicación con el padre de familia

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Un 44% de los transportistas mantienen una comunicación abierta con el representante o padre de familia del estudiante, constatando que la comunicación es indispensable en un servicio, pero esta debe mejorar debido a que el 24% de los transportistas mantienen una comunicación distante y un 14% no tiene contacto. Sin embargo puede darse motivos extracurriculares como la ausencia del padre cuando el estudiante es recogido y dejado en su lugar de destino.

Pregunta 5: ¿Usted brinda una adecuada seguridad en su servicio?

Pregunta 5		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	50	100%
No	0	0%
Total	50	100%

Tabla 6: Seguridad en el servicio

Elaborado por: Autores

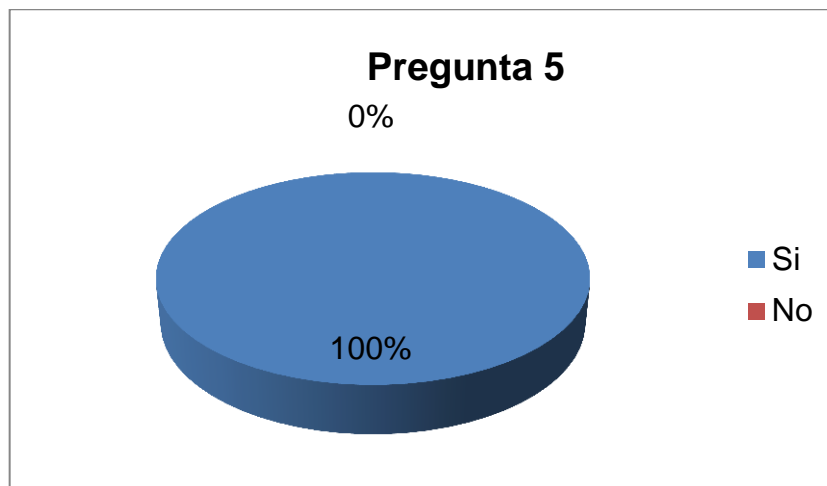


Ilustración 8: Seguridad en el servicio

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Aunque es una pregunta obvia a su respuesta, fue necesaria para poder explicar por qué el uso de la tecnología en las unidades. El 100% de los transportistas dijeron que brindan seguridad en sus unidades, sin embargo esta pregunta fue abierta a su respuesta, por lo que la mayoría se refirió a la seguridad por el uso del cinturón de seguridad, también contar con los implementos exigidos por la ANT como el extintor, respetar señales de tránsito, límites de velocidad entre otros.

Más la pregunta hace énfasis a que hay imprevistos como vías dañadas, o como el caso de la explosión de la empresa de químicos, peleas entre estudiantes dentro de la unidad, etc.... el cual implica el uso de la tecnología para mejor seguridad para los estudiantes y mejor agilidad de los choferes.

Pregunta 6: ¿Le gustaría aplicar señal de video en vivo durante los recorridos?

Pregunta 6		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	43	86%
No	7	14%
Total	50	100%

Tabla 7: Implementar señal de video durante los recorridos

Elaborado por: Autores

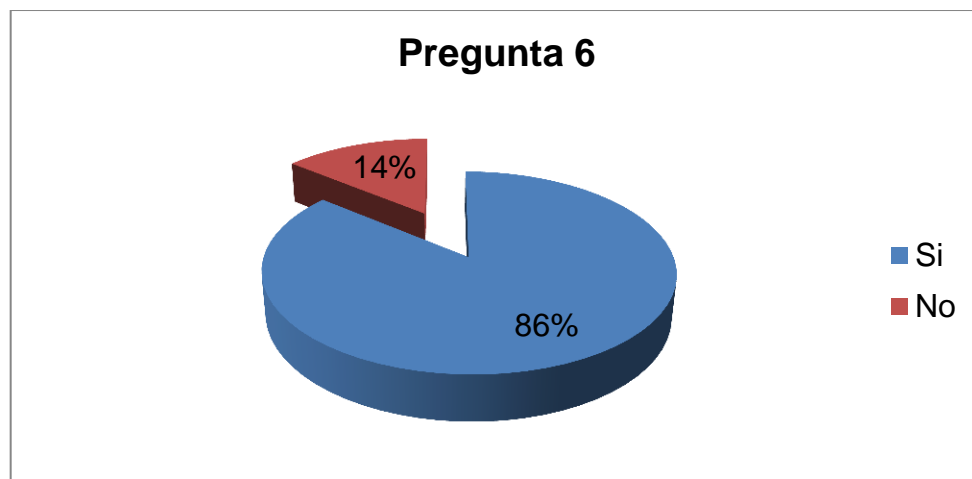


Ilustración 9: Implementar señal de video durante los recorridos

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: El 86% de los transportistas están de acuerdo que sus unidades cuenten con cámaras de video funcionando durante todo el recorrido. Dando a entender que dichas cámaras son instaladas en cada una de las unidades para control de los estudiantes. El 14% restante

no estuvo de acuerdo con la implementación de estos equipos debido a que no desean hacerle modificación alguna a sus vehículos.

Pregunta 7: Adicional, ¿Le gustaría instalar un GPS?

Pregunta 7		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	33	66%
No	17	34%
Total	50	100%

Tabla 8: Implementar GPS en las unidades
Elaborado por: Autores

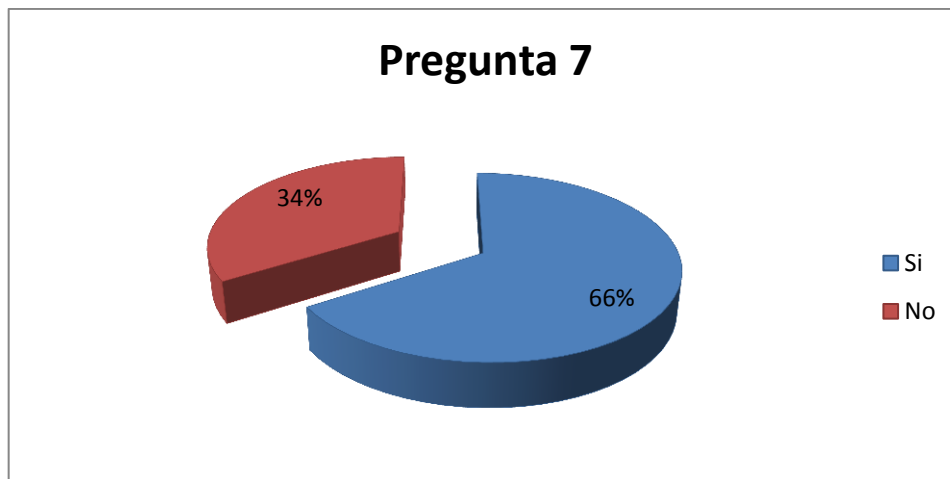


Ilustración 10: Implementar GPS en las unidades
Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: A diferencia de las cámaras de vigilancia, el porcentaje de aceptación de implementar GPS en las unidades fue inferior, solo el 66% de los transportistas estuvieron de acuerdo, mientras

que el 34% no, debido a que la Cooperativa ejercería demasiado control sobre cada una unidad aunque el GPS ayude con el tránsito de la ciudad.

Pregunta 8: ¿Cuánto aportaría para esta innovación?

Pregunta 8		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
\$1,00 por estudiante	37	74%
\$1,50 por estudiante	5	10%
\$2,00 por estudiante	0	0%
SIN RESPUESTA	8	16%
Total	50	100%

Tabla 9: Aportación de los transportistas

Elaborado por: Autores

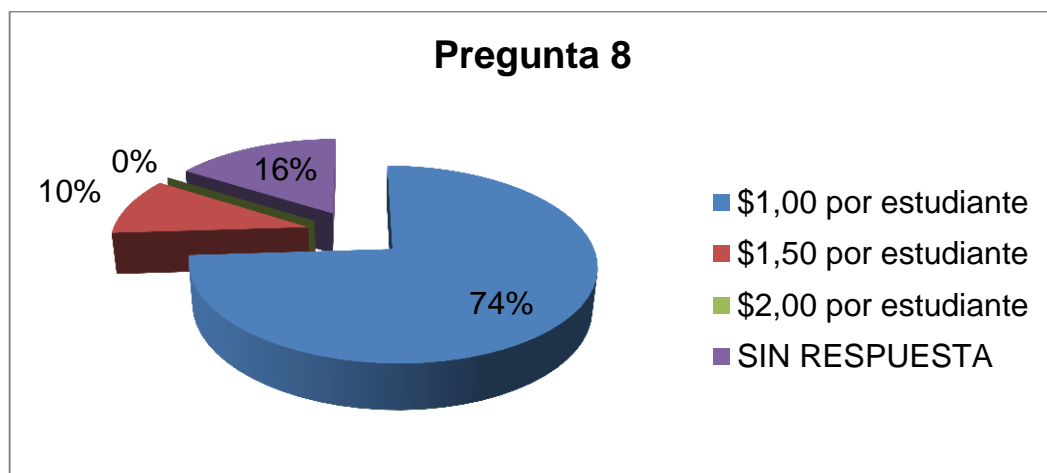


Ilustración 11: Aportación de los transportistas

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: El 74% de los transportistas está dispuesto a aportar con \$1.00 por estudiante, tomando en cuenta que éste

es el menor valor considerado para que el transportista aporte con la inversión, debido a que la tecnología beneficiará a la unidad que les pertenece, pudiendo en un futuro utilizarlo para uso profesional en otras unidades educativas.

El 16% que se refleja sin respuesta, es considerando que el transportista no está de acuerdo en aportar con la inversión, sin embargo dentro de este porcentaje aceptan la implementación de tecnología pero no financiar con sus ingresos.

Y solo el 10% aportaría con \$1,5 debido a que están conscientes que es una inversión que implica muchos recursos económicos.

4.4. Análisis de las Encuestas a los padres de familia o representantes.

Para la recolección de datos de las encuestas a los padres de familia o representantes de los estudiantes que utilizan el servicio de transporte de la Cooperativa Memotrans se procedió a realizárselas según la muestra obtenida a las 353 personas ya explicada en el punto número 4.1.1 de este proyecto. Los resultados de éstas fueron tabulados, analizados e interpretados mediante gráficos de Excel.

Estas encuestas fueron realizadas a los padres de familia o representantes de los estudiantes con la finalidad de saber su criterio con respecto al servicio que brinda la Cooperativa y a la implementación de tecnologías de información en las unidades, ya que es relevante para el funcionamiento del proyecto.

Para la mejor comprensión de los resultados, se detallaran los resultados bajo el mismo formato de las encuestas anteriores. La encuesta cuenta con 8

preguntas al igual que los transportistas, directas y cerradas, a continuación se procede a la presentación e interpretación de los resultados:

Pregunta 1: ¿En qué curso está su hijo?

Pregunta 1		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1ero a 4to de básica	119	34%
5to a 7mo de básica	108	31%
8avo a 10mo de básica	69	20%
1ero Bachillerato a 2do Bachillerato	57	16%
Total	353	100%

Tabla 10: Curso del alumno

Elaborado por: Autores

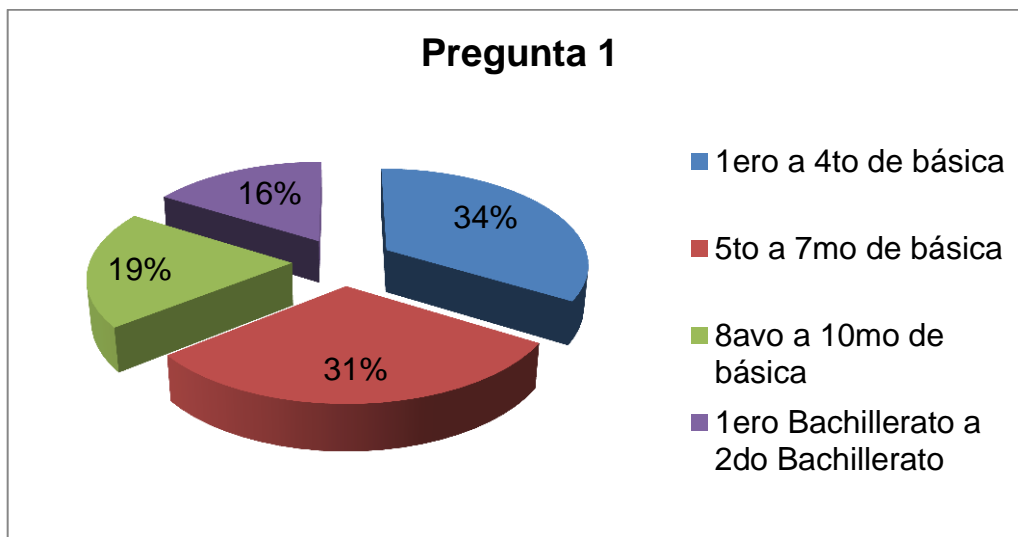


Ilustración 12: Curso del alumno

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: El resultado de esta pregunta indica que el 65% de los estudiantes que utilizan el expreso escolar pertenecen a la primaria, esto significa que los padres de familia de estos alumnos son los más beneficiados ya que el estudiante aún tiene una larga carrera dentro de la institución, además de que al ser aún menores de 12 años existe una mayor preocupación por parte del representante.

El 20% de los alumnos pertenecen al rango de octavo a décimo año, mientras que apenas un 16% pertenecen a cuarto y quinto año de colegio, hay que tomar en cuenta que en las encuestas no se consideraron a los estudiantes de último año de colegio ya que ellos no utilizarían el nuevo servicio debido a la fecha en durante la cual se pondría en marcha el proyecto.

Pregunta 2: ¿Con que frecuencia su hijo utiliza el expreso escolar?

Pregunta 2		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Recorrido de ida	58	16%
Recorrido de vuelta	83	24%
Recorrido de ida y vuelta	212	60%
Total	353	100%

Tabla 11: Uso del transporte escolar

Elaborado por: Autores

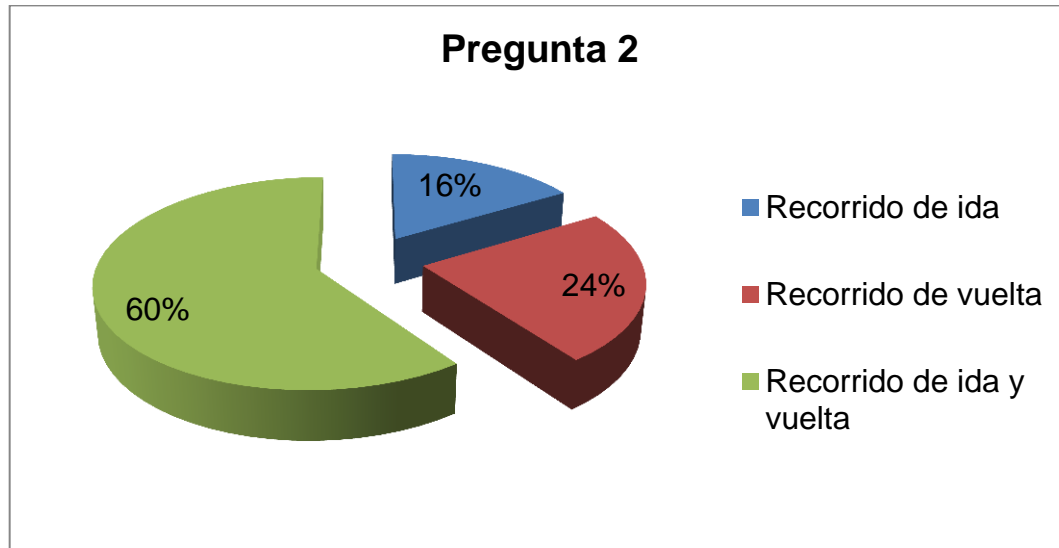


Ilustración 13: Uso del transporte escolar

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: En esta pregunta se puede comprobar que el 60% de los estudiantes utiliza el recorrido total del expreso, es decir ida y vuelta, mientras que el 24% lo utiliza de vuelta y apenas un 16% lo utiliza solo de ida, se tomará esta pregunta como base para determinar el total de los estudiantes que utilizan el recorrido completo del expreso.

Pregunta 3: ¿Se siente conforme con el horario en el que llega su hijo a la casa?

Pregunta 3		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	164	46%
No	85	24%
Creo que puede mejorar	104	29%
Total	353	100%

Tabla 12: Conformidad con el horario del transporte

Elaborado por: Autores

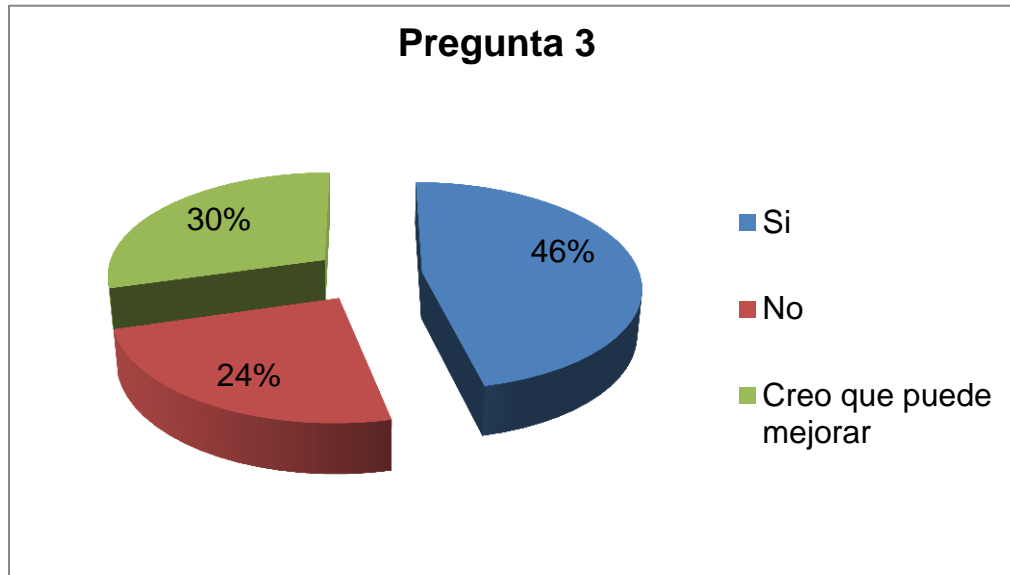


Ilustración 14: Conformidad con el horario del transporte

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Según esta pregunta pudimos corroborar que el 46% de los padres de familia se sienten conformes con el horario en el que su hijo llega a la casa, mientras que un 29% indica que considera que puede mejorar el horario y un 24% asegura que no se siente conforme con dicho horario.

Pregunta 4: ¿Se preocupa de cómo se encuentra su hijo hasta que llega a la vivienda?

Pregunta 4		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	305	86%
No	48	14%
Total	353	100%

Tabla 13: Preocupación transcurso del recorrido

Elaborado por: Autores

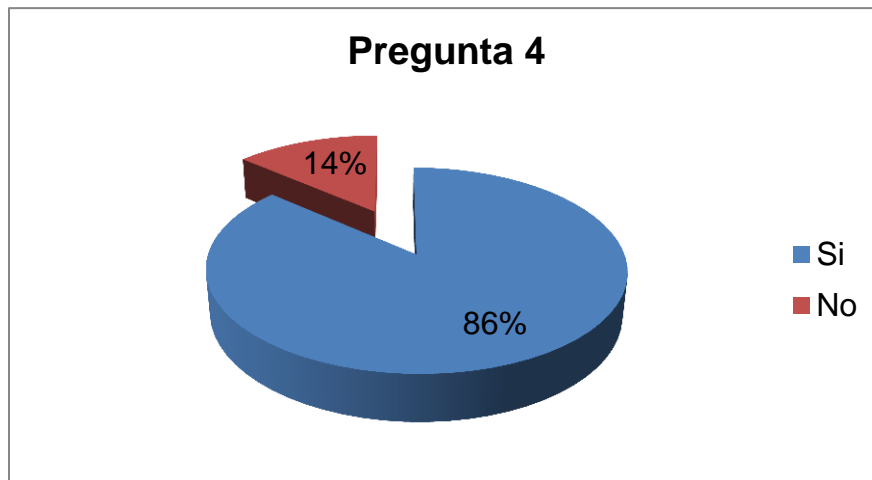


Ilustración 15: Preocupación transcurso del recorrido

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Como nos podemos dar cuenta, un claro 86% indica que los padres de familia se preocupa de cómo se encuentra su hijo hasta que llega a la vivienda, mientras que apenas un 14% indica lo contrario.

Pregunta 5: ¿Le gustaría poder observar en vivo a través de internet a su hijo durante el recorrido del expreso además de que las unidades cuenten con GPS?

Pregunta 5		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	319	90%
No	34	10%
Total	353	100%

Tabla 14: Implementación de cámaras y GPS en el transporte

Elaborado por: Autores

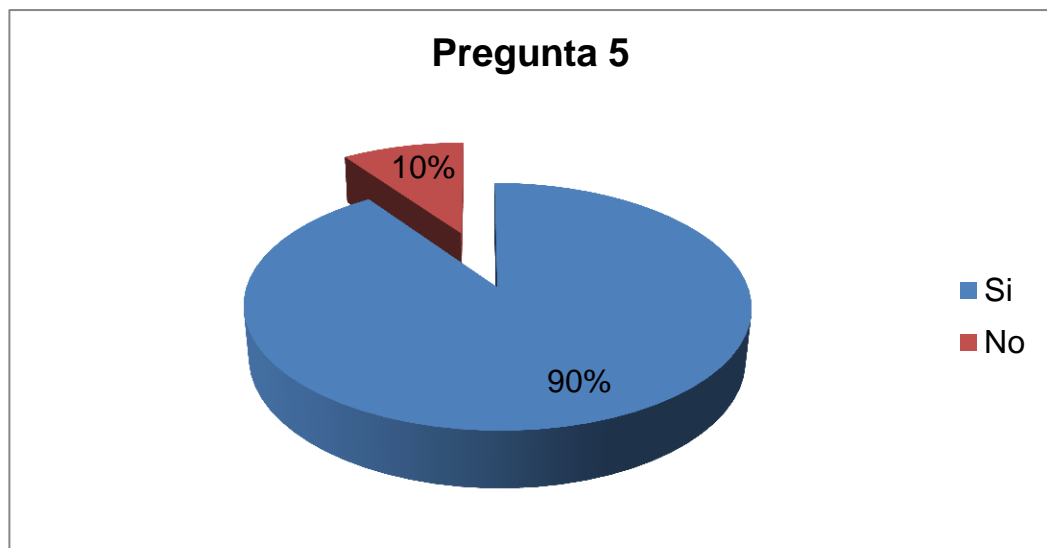


Ilustración 16: Implementación de cámaras y GPS en el transporte

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Un claro 90% indica que a los padres de familia les gustaría poder observar en vivo a través de internet a su hijo durante el recorrido del expreso además de que las unidades cuenten con GPS, mientras que apenas un 10% indica lo contrario.

Pregunta 6: ¿Le gustaría que el servicio de transporte haga uso del aire acondicionado durante todo el recorrido?

Pregunta 6		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	259	73%
No	94	27%
Total	353	100%

Tabla 15: Uso del aire acondicionado

Elaborado por: Autores

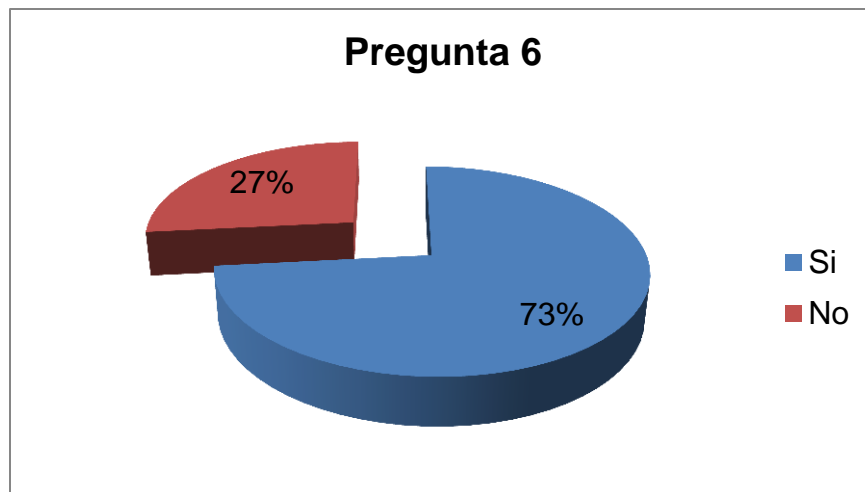


Ilustración 17: Uso del aire acondicionado

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: El 73% de los padres de familia indican que si les gustaría que el servicio de transporte haga uso del aire acondicionado durante todo el recorrido y un 23% no le gustaría que el expreso utilice el aire acondicionado durante todo el recorrido.

Pregunta 7: ¿Estaría dispuesto a cancelar un incremento razonable previamente notificado por la mejora e innovación del servicio?

Pregunta 7		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	255	72%
No	98	28%
Total	353	100%

Tabla 16: Acuerdo en el incremento precio del servicio

Elaborado por: Autores

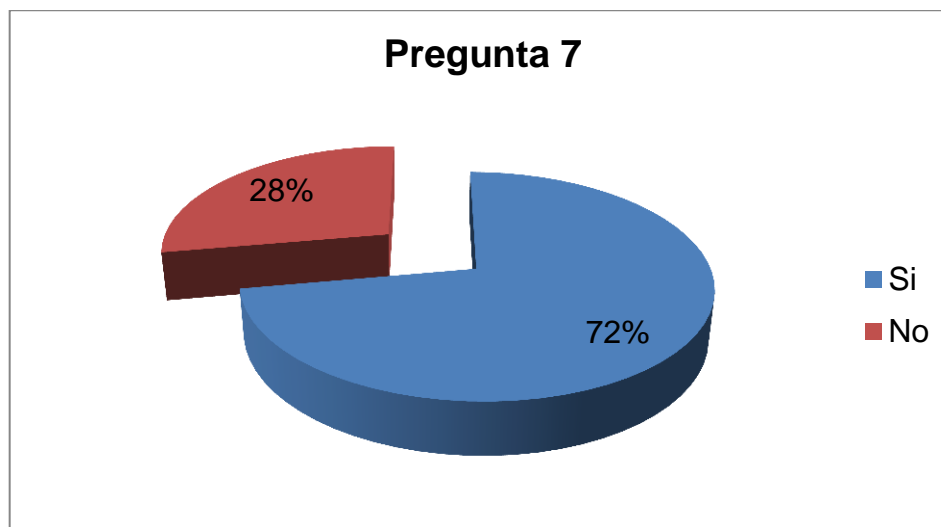


Ilustración 18: Acuerdo en el incremento precio del servicio

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Esta pregunta es considerada de vital importancia en el proyecto debido a que de aquí se obtendrá una parte para el financiamiento del mismo, el resultado fue favorable ya que un 72% de los representantes están dispuestos a cancelar un incremento razonable debido a la mejora en el servicio y apenas un 28% indica que no está dispuesto a un alza del precio del expreso.

Pregunta 8: Si la pregunta anterior tuvo una respuesta positiva: ¿Hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por dicho servicio?

Pregunta 8		
ALTERNATIVAS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Un incremento de hasta \$10.00	180	51%
Desde \$11.00 hasta 15.00	57	16%
Desde \$16.00 hasta \$20.00	23	7%
Total personas no dispuesta a un incremento	93	26%
Total	353	100%

Tabla 17: Incremento precio del servicio

Elaborado por: Autores

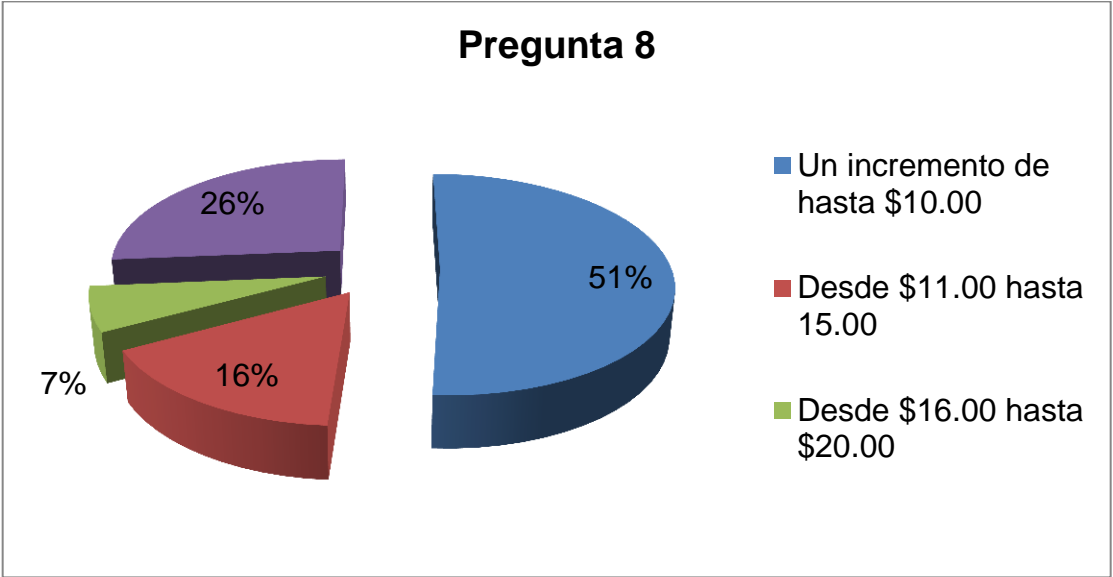


Ilustración 19: Incremento precio del servicio

Elaborado por: Autores

Análisis e Interpretación de los Resultados: Tenemos que un 51% estarían dispuestos a pagar un incremento de hasta \$10.00, mientras que un 26% no estaría dispuesto a cancelar un incremento alguno, además tenemos que un 16% estarían dispuestos a cancelar un incremento entre \$11.00 y \$15.00 y que apenas un 7% de los representantes estarían dispuestos a pagar un valor entre los \$16.00 y los \$20.00.

5. CAPÍTULO V:

Análisis Económico-financiero del proyecto

Si bien es cierto actualmente la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. se encuentra en funcionamiento y maneja sus activos y sus utilidades como corresponde; sin embargo esos datos no fueron proporcionados debido a políticas internas de la compañía. Por este motivo se ha decidido realizar el aspecto financiero únicamente del proyecto a fin de que la rentabilidad que se obtenga sea presentada a la compañía y la consolide con los datos que maneja la misma para obtener la utilidad real de la empresa.

5.1. Inversiones

Se le propone a la empresa Memotrans el detalle de la siguiente inversión a Diciembre del 2015:

RUBROS	DETALLE	PERIODO 0 2015	TOTAL INVERSIÓN	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
				PROPIO	PRESTAMO
Oficina		\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 1.440,00	\$ 2.160,00
Tecnología de información:		\$ 89.564,80	\$ 89.564,80	\$ 35.825,92	\$ 53.738,88
	Sistema de Vigilancia	\$ 72.800,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Servidor	\$ 7.224,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Computadora Matriz	\$ 500,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Plan teléfono móvil (LINEA)	\$ 4.800,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Plan teléfono móvil (EQUIPO)	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Página web con Aplicación interactiva	\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Sistema ERP	\$ 1.000,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Sistema de correo personalizado	\$ 240,80	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos y muebles de oficina:		\$ 495,00	\$ 495,00	\$ 198,00	\$ 297,00
	Escritorio para computadora	\$ 400,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Silla	\$ 95,00	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos servicio técnico anual y publicidad		\$ 2.440,00	\$ 2.440,00	\$ 976,00	\$ 1.464,00
Mantenimiento de eq. De oficina, sistemas y página web		\$ 1.320,00	\$ 1.320,00	\$ 528,00	\$ 792,00
Gastos de permisos (incluye servicios profesionales legales)		\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 600,00	\$ 900,00
TOTAL DE INVERSIÓN		98.919,80	\$ 98.919,80	\$ 39.567,92	\$ 59.351,88
				40%	60%

Tabla 18: Plan de Inversiones

Elaborado por: Autores

Explicados de la siguiente manera:

Como se tiene conocimiento la empresa se encuentra ubicada dentro de la Unidad Educativa Espíritu Santo por lo que se recomienda alquilar una oficina dentro de la misma para ubicar el servidor y así evitar tener que trasladarse a otros lugares por algún percance que se necesite revisar.

La oficina actual no tiene ningún costo de alquiler, sin embargo una oficina adicional está valorada en \$300.00 según información de la misma Unidad Educativa.

La tecnología de información propuesta en el capítulo 3 es reflejada de la siguiente manera ya monetizándola:

- El sistema de Vigilancia que incluye las cámaras filmadoras y el GPS a un valor unitario de \$1300.00 por unidad o vehículo.
- Un servidor con capacidad de almacenamiento tanto para los videos como para la información de la empresa a un valor de \$6450.00
- Una computadora matriz para el respectivo control de los videos, el cual será su único uso.
- Una página web de la compañía, con la aplicación interactiva en la que el representante o padre de familia pueda ingresar para el monitoreo de los estudiantes a un costo de \$1500.00 incluido IVA.
- Un plan móvil empresarial para 51 teléfonos que incluye a la Coordinadora logística y los 50 transportistas, costando el equipo \$1500.00 y la línea \$400.00 mensual.
- Un sistema ERP básico que entrelace cada departamento y agilite los procesos de la compañía, costando \$1000.00 su licencia e implementación.

- Un sistema de correo personalizado el cual incluye 10 cuentas activas a un costo de \$250.00

También se establece que al implementar la tecnología de información ésta debe llevar su debido mantenimiento, que se lo realizará mensualmente a un costo de \$80.00 el cual incluye al sistema ERP y a la página web; la publicidad vía internet debe ser actualizada por lo que se hace un presupuesto mensual de \$70.00 en temporadas bajas y \$90.00 en temporadas altas, considerando éstas como los meses donde suelen contratar más el servicio. Los honorarios del técnico se presupuestan en \$1500.00 anuales.

Se propone además invertir en equipos de oficina adicionales, y de la misma manera el mantenimiento de este equipo se presupuesta en \$360.00 anuales.

Los gastos de permisos, se entiende como todos los gastos incurridos legalmente que se pueden suscitar durante el año, incluye los honorarios del asesor legal, valorizándose en total en \$1500.00.

Se da a conocer que la inversión no solo se enfoca en la tecnología de información a implementar sino que incluye todos los gastos y servicios que ésta también incurre.

5.2. Fuentes de financiamiento

El financiamiento de la inversión propuesta se lo realizará de la siguiente manera:

- El 40% de la misma se financiará mediante capital aportado directamente por la Compañía, sin embargo como se tiene conocimiento que el sistema de vigilancia será instalado en cada unidad, y estas no le pertenecen a la compañía sino al transportista, éste realizará un aporte de \$1.00 por cada alumno que traslade, descontado mensualmente durante 3 años, tiempo considerado para la implementación de la tecnología de información, para cancelar el aporte hecho por la Compañía.
- El 60% restante, se lo financiará mediante la Corporación Financiera Nacional CFN, a una tasa establecida del 11.83% anual, siendo el plazo del préstamo 3 años, el monto solicitado asciende a: \$59.351,88; como se puede notar en el plan de inversión, el mayor costo del proyecto se va a manejar con el capital prestado, ya que uno de los principios de la economía es que: para que una empresa pueda llevar a cabo un proyecto, el financiamiento debe ser en su mayoría a través del apalancamiento financiero, descrito en la siguiente tabla:

Préstamo	\$ 59.351,88
Tasa	0,986% mensual
Periodo	36 meses
Pago	\$ 1.966,52 mensual

	PERIODO	SALDO INICIAL	INTERÉS	AMORT. CAPITAL	PAGO	SALDO FINAL
PERIODO 1	0					59.351,88
	1	\$ 59.351,88	\$ 585,11	\$ 1.381,41	\$ 1.966,52	\$ 57.970,47
	2	\$ 57.970,47	\$ 571,49	\$ 1.395,02	\$ 1.966,52	\$ 56.575,45
	3	\$ 56.575,45	\$ 557,74	\$ 1.408,78	\$ 1.966,52	\$ 55.166,67
	4	\$ 55.166,67	\$ 543,85	\$ 1.422,66	\$ 1.966,52	\$ 53.744,01
	5	\$ 53.744,01	\$ 529,83	\$ 1.436,69	\$ 1.966,52	\$ 52.307,32
	6	\$ 52.307,32	\$ 515,66	\$ 1.450,85	\$ 1.966,52	\$ 50.856,47
	7	\$ 50.856,47	\$ 501,36	\$ 1.465,16	\$ 1.966,52	\$ 49.391,31
	8	\$ 49.391,31	\$ 486,92	\$ 1.479,60	\$ 1.966,52	\$ 47.911,71
	9	\$ 47.911,71	\$ 472,33	\$ 1.494,19	\$ 1.966,52	\$ 46.417,52
	10	\$ 46.417,52	\$ 457,60	\$ 1.508,92	\$ 1.966,52	\$ 44.908,61
	11	\$ 44.908,61	\$ 442,72	\$ 1.523,79	\$ 1.966,52	\$ 43.384,82
	12	\$ 43.384,82	\$ 427,70	\$ 1.538,81	\$ 1.966,52	\$ 41.846,00
PERIODO 2	13	\$ 41.846,00	\$ 412,53	\$ 1.553,98	\$ 1.966,52	\$ 40.292,02
	14	\$ 40.292,02	\$ 397,21	\$ 1.569,30	\$ 1.966,52	\$ 38.722,71
	15	\$ 38.722,71	\$ 381,74	\$ 1.584,77	\$ 1.966,52	\$ 37.137,94
	16	\$ 37.137,94	\$ 366,12	\$ 1.600,40	\$ 1.966,52	\$ 35.537,54
	17	\$ 35.537,54	\$ 350,34	\$ 1.616,18	\$ 1.966,52	\$ 33.921,37
	18	\$ 33.921,37	\$ 334,41	\$ 1.632,11	\$ 1.966,52	\$ 32.289,26
	19	\$ 32.289,26	\$ 318,32	\$ 1.648,20	\$ 1.966,52	\$ 30.641,06
	20	\$ 30.641,06	\$ 302,07	\$ 1.664,45	\$ 1.966,52	\$ 28.976,61
	21	\$ 28.976,61	\$ 285,66	\$ 1.680,85	\$ 1.966,52	\$ 27.295,76
	22	\$ 27.295,76	\$ 269,09	\$ 1.697,43	\$ 1.966,52	\$ 25.598,33
	23	\$ 25.598,33	\$ 252,36	\$ 1.714,16	\$ 1.966,52	\$ 23.884,17
	24	\$ 23.884,17	\$ 235,46	\$ 1.731,06	\$ 1.966,52	\$ 22.153,12
	PERIODO 3	25	\$ 22.153,12	\$ 218,39	\$ 1.748,12	\$ 1.966,52
26		\$ 20.404,99	\$ 201,16	\$ 1.765,36	\$ 1.966,52	\$ 18.639,64
27		\$ 18.639,64	\$ 183,76	\$ 1.782,76	\$ 1.966,52	\$ 16.856,87
28		\$ 16.856,87	\$ 166,18	\$ 1.800,34	\$ 1.966,52	\$ 15.056,54
29		\$ 15.056,54	\$ 148,43	\$ 1.818,08	\$ 1.966,52	\$ 13.238,46
30		\$ 13.238,46	\$ 130,51	\$ 1.836,01	\$ 1.966,52	\$ 11.402,45
31		\$ 11.402,45	\$ 112,41	\$ 1.854,11	\$ 1.966,52	\$ 9.548,34
32		\$ 9.548,34	\$ 94,13	\$ 1.872,39	\$ 1.966,52	\$ 7.675,96
33		\$ 7.675,96	\$ 75,67	\$ 1.890,84	\$ 1.966,52	\$ 5.785,11
34		\$ 5.785,11	\$ 57,03	\$ 1.909,48	\$ 1.966,52	\$ 3.875,63
35		\$ 3.875,63	\$ 38,21	\$ 1.928,31	\$ 1.966,52	\$ 1.947,32
36		\$ 1.947,32	\$ 19,20	\$ 1.947,32	\$ 1.966,52	\$ 0,00

Tabla 19: Fuentes de Financiamiento

Elaborado por: Autores

5.3. Políticas de Cobro y Pago

5.3.1. Política de Cobro

La empresa Memotrans S.A. tiene valorizado en el año 2015 el servicio del transporte de la siguiente manera:

PERIODO LECTIVO 2015 - 2016				
Sector / Horario	Matutino	Solo ida/salida	Vespertino	Solo ida/salida
Norte	\$ 50.00	\$ 37,50	\$ 45.00	\$ 33,75
Centro	\$ 55.00	\$ 41,25	\$ 50.00	\$ 37,50
Sur	\$ 60.00	\$ 45.00	\$ 55.00	\$ 41,25
Vía a la Costa	\$ 65.00	\$ 48,75	\$ 60.00	\$ 45.00
Vía Samborondon	\$ 65.00	\$ 48,75	\$ 60.00	\$ 45.00

Tabla 20: Tarifa servicio de transporte 2015 - 2016

Elaborado por: Autores

Debido a la implementación de tecnologías de información se propone desde el mes de mayo 2016 subir el precio, en un incremento de \$3.00 el cual se mantendrá constante anualmente, reflejado a continuación:

Sector / Horario	Matutino	Solo ida/salida	Vespertino	Solo ida/salida
Norte	\$ 53,00	\$ 39,75	\$ 48,00	\$ 36.00
Centro	\$ 58,00	\$ 43,50	\$ 53,00	\$ 39,75
Sur	\$ 63,00	\$ 47,25	\$ 58,00	\$ 43,50
Vía a la Costa	\$ 68,00	\$ 51.00	\$ 63,00	\$ 47,25
Vía Samborondon	\$ 68,00	\$ 51.00	\$ 63,00	\$ 47,25

Tabla 21: Tarifa servicio de transporte años futuros

Elaborado por: Autores

Para efecto de presentación de este proyecto se consideró promediar los precios, y así considerar uno solo para un total de estudiantes que utilizan el transporte escolar, sin embargo el precio varía año a año debido al factor de la inflación proyectada, resultando de la siguiente manera:

	PERIODO LECTIVO 2015 - 2016	PERIODO LECTIVO 2016 - 2017	PERIODO LECTIVO 2017 - 2018	PERIODO LECTIVO 2018 - 2019
Precio	\$ 49,44	\$ 53,65	\$ 55,17	\$ 56,62

Tabla 22: Precio promediado del servicio año 2015-2018

Elaborado por: Autores

Cabe recalcar que el pago del transporte por parte del padre de familia o representante, se debe realizar mensualmente y en su totalidad, hasta un plazo de 20 días del mes en curso; existiendo una prórroga máxima de la primera semana del mes siguiente. Una vez pasado dicho lapso de tiempo y el alumno no se encuentre al día en sus mensualidades, se procede a dejar de brindarle el servicio hasta que cumpla sus responsabilidades con la empresa.

5.3.1. Política de Pago

El pago se lo comprende en dos secciones:

1. Transportistas.- se mantiene con los transportistas un contrato de participación, el cual consiste ser socio de la compañía, respetando sus normas y requisitos. Sin embargo como se mencionó en el capítulo 1,

hay transportistas que no forman parte de la compañía, más, éstos laboran para la misma, en las mismas condiciones de los que mantienen contrato y por lo tanto también mantienen un contrato de participación pero por periodo de tiempo máximo hasta un año, el cual se puede renovar.

El contrato de participación consiste en que: por cada alumno que le brinde el servicio el transportista, éste tiene que cancelar \$5.00 a la Cooperativa, y el resto del dinero le corresponde al mismo. Por lo que la Cooperativa al momento de cancelarle al transportista, ya que ésta lo registra en su contabilidad, se encarga de restar al pago del transportista lo que le corresponde.

Los pagos a los transportistas se proceden de la siguiente manera:

- El cobro total del costo del transporte a los padres de familia del mes en curso, ejemplo: enero.
- El día 15 del mes siguiente se cancela lo cobrado del mes anterior, ejemplo: el 15 de febrero se cancela lo del mes de enero.
- El pago del Padre de familia o representante que se encuentre en mora o cancele tarde de lo planificado, automáticamente pasa al pago del mes subsiguiente del transportista, ejemplo: Si cancela el 10 de febrero lo correspondiente al mes de enero, este pago el transportista lo verá reflejado cuando se le cancele lo del mes de febrero, o sea el 15 de marzo.
- Para realizar el pago correspondiente al transportista, éste tiene que dejar su respectiva factura para poder proceder con su cancelación.

2. Unidad Educativa Espíritu Santo: la institución mantiene con la Cooperativa un contrato especial, en el que refleja que la Cooperativa debe cancelarle a la misma un 20% de sus ingresos netos mensualmente, ejemplo:

Si un alumno utiliza el transporte ida y vuelta para el Norte, el valor es de \$50.00, al transportista le corresponde \$45.00 y a la Cooperativa \$5.00, por lo que, la Cooperativa de esos \$5.00 le cancela a la Unidad Educativa el 20% que equivale a \$1.00 y así sucesivamente.

Se le propone a la Cooperativa restar un \$1.00 adicional por alumno a cada transportista mediante mutuo acuerdo, debido a la implementación de tecnología de información en sus unidades como se mencionó en el punto 5.2 de este proyecto.

5.4. Depreciación

Como se tiene conocimiento, la empresa va a invertir en tecnología de información, y ésta a su vez comprende equipos que forman parte del activo por lo tanto involucra una depreciación a lo largo del tiempo.

Según información consultada en la página virtual del SRI, se define con respecto a este proyecto las siguientes depreciaciones:

- Equipos de cómputo y software 33.33% anual; por lo tanto de acuerdo a la inversión a realizar, entran dentro de este esquema la tecnología de información descrita en la tabla #20

En cuanto a los equipos de oficina, se considerará como un gasto debido a que su valor de adquisición no es muy significativo para enviarlo al activo.

DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO

ACTIVO FIJO	VALOR	1	2	3
	(U.S.\$)	2016	2017	2018
Tecnología de información:	\$ 81.524,00	\$ 27.174,67	\$ 27.174,67	\$ 27.174,67
Sistema de Vigilancia	\$ 72.800,00			
Servidor	\$ 7.224,00			
Computadora Matriz	\$ 500,00			
Sistema ERP	\$ 1.000,00			
Equipos y mueble de oficina:	\$ 495,00			
TOTAL	\$ 82.019,00	\$ 27.174,67	\$ 27.174,67	\$ 27.174,67

Tabla 20: Depreciación activo fijo

Elaborado por: Autores

ACTIVO FIJO		\$ 82.019,00
GASTOS DE DEPRECIACIÓN A 3 AÑOS	\$ 81.524,00	
VALOR RESIDUAL DE ACTIVO FIJO	\$ 495,00	

Tabla 21: Valor residual activo fijo

Elaborado por: Autores

5.5. Proyección de Ventas

Para pronosticar o proyectar las ventas, se va a considerar durante el periodo 2010-2014 el crecimiento en cuanto al alumnado tanto de la Unidad Educativa Espíritu Santo, como la de la Cooperativa Memotrans S.A., descrita a continuación:

UNIDAD EDUCATIVA ESPIRITU SANTO

Periodo Lectivo	Número de Estudiantes	Variación	
		Números	Porcentual
2010 -211	4796		
2011 – 212	4843	47	0,98%
2012 – 2013	4900	57	1,18%
2013 – 2104	4942	42	0,86%
2014 - 2015	5000	58	1,17%
Promedio de crecimiento anual		51	1,05%

Tabla 22: Crecimiento en Número de estudiantes de la Unidad Educativa Espíritu Santo.

Elaborado por: Autores

La Unidad Educativa Espíritu Santo ha tenido un crecimiento promedio anual del 1.05% de estudiantes en el transcurso del periodo mencionado, por lo que se comprende que aproximadamente para el periodo lectivo 2015-2016 habrán 5053 alumnos inscritos.

COOPERATIVA MEMOTRANS

Periodo Lectivo	Número de Estudiantes	Variación	
		Números	Porcentual
2010 - 2011	2770		
2011 - 2012	2821	51	1,84%
2012 - 2013	2870	49	1,74%
2013 - 2014	2923	53	1,85%
2014 - 2015	3000	77	2,63%
Promedio de crecimiento anual		58	2,01%

Tabla 23: Número de estudiante de la Cooperativa Memotrans S.A.
Elaborado por: Autores

De la misma manera la Cooperativa Memotrans S.A. ha tenido un crecimiento promedio anual del 2,01% de estudiantes en el transcurso del periodo mencionado, un porcentaje más alto al del colegio, según comentarios de la Gerente General dice que se debe a que: todos los años se retiran alumnos de sexto curso como se inscriben alumnos de primer curso, por lo tanto se da el caso de que un año más alumnos quieren usar el transporte como otros años no, además de que se propone algo adicional al servicio como el uso del aire acondicionado que se implementó desde el periodo 2013-2014.

Por lo que se comprende que aproximadamente para el periodo 2015-2016 habrá 3060 alumnos utilizando el servicio del transporte escolar sin diferenciar el tipo de recorrido.

Por lo tanto la relación que se da entre la Unidad Educativa Espíritu Santo con la Cooperativa de transporte Memotrans S.A. es la siguiente:

- Aproximadamente el 59% de los alumnos que estudian en dicha institución, utilizan el servicio de transporte escolar contratado por la misma.

Para efectos del proyecto se establece lo siguiente:

Si la unidad educativa crece un promedio anual de 1.05% y a la Cooperativa le corresponde de ese nicho de mercado el 59% de su crecimiento, quiere decir que la Cooperativa puede mantener dicho periodo lectivo un 0.62% adicional a su crecimiento, ya que debido a su historial de crecimiento, ésta puede crecer un 2,01%. Por lo tanto los porcentajes de crecimiento que se establece según pronósticos son los siguientes:

PERIODO LECTIVO	OFERTA	CRECIMIENTO%
2015-2016	33000	
2016-2017	34.073	3,25%
2017-2018	35.266	3,50%
2018-2019	36.589	3,75%

Tabla 24: Número de estudiante de la Cooperativa Memotrans S.A.

Elaborado por: Autores

5.6. Ingresos de la Implementación

PERIODO LECTIVO	OFERTA	CRECIMIENTO%	INFLACIÓN ANUAL	PRECIO VENTA	INGRESOS
2015-2016	33000			52,06	
2016-2017	34.073	3,25%	3,04%	\$ 53,65	\$ 1.827.903,99
2017-2018	35.266	3,50%	2,84%	\$ 55,17	\$ 1.945.615,67
2018-2019	36.589	3,75%	2,64%	\$ 56,62	\$ 2.071.790,22

Tabla 25: Ingresos proyectados Cooperativa

Elaborado por: Autores

En la tabla superior se refleja los ingresos proyectados por año lectivo, los cuales la cooperativa debe registrarlos en su contabilidad sin embargo como estos incluyen los costos correspondientes a los transportistas. También se refleja la proyección de la inflación que repercute en el costo del servicio de transporte por periodo lectivo.

5.7. Estados Financieros

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS MEMOTRANS S.A. PROYECCIÓN A 3 AÑOS

	Precio \$	52,50 \$	54,75 \$	56,23 \$
Número de estudiantes		33.781	34.941	36.228
APORTE TRANSPORTISTAS		1,00	1,00	1,00
Inflacion		3,04%	2,84%	2,64%
Tasa de crecimiento		3,25%	3,50%	3,75%
		AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
INGRESOS	\$	1.774.322,22	1.913.512,48	2.037.378,98
VENTAS	\$	1.774.322,22	1.913.512,48	2.037.378,98
COSTOS	\$	1.571.638,77	1.703.866,87	1.820.009,99
COSTO PARTICIPACION ASOCIADOS	\$	1.571.638,77	1.703.866,87	1.820.009,99
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	\$	202.683,45	209.645,61	217.368,99
GASTOS	\$	161.535,87	159.123,86	156.663,63
PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$	75.952,20	75.952,20	75.952,20
SUMINISTROS Y SERVICIOS	\$	6.880,00	6.655,00	6.655,00
CONTRATO RELACION DE SERVICIO	\$	40.536,69	40.536,69	40.536,69
GASTOS LEGALES	\$	1.500,00	1.500,00	1.500,00
DEPRECIACIÓN	\$	27.174,67	27.174,67	27.174,67
MARKETING Y PUBLICIDAD	\$	940,00	940,00	940,00
SERVICIO TECNICO	\$	1.500,00	1.500,00	1.500,00
GASTOS TECNICOS	\$	960,00	960,00	960,00
GASTOS FINANCIEROS	\$	6.092,31	3.905,31	1.445,08
UTIL. ANTES DE IMPUES.Y PARTIC. TRABAJ.	\$	41.147,58	50.521,74	60.705,35
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJAD.	\$	6.172,14	7.578,26	9.105,80
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$	34.975,44	42.943,48	51.599,55
(-) 22% IMPUESTO A LA RENTA	\$	7.694,60	9.447,57	11.351,90
UTILIDAD NETA	\$	27.280,85	33.495,92	40.247,65

Tabla 26: Estado de Pérdidas y Ganancias Anual

Elaborado por: Autores

En este estado de Pérdidas y Ganancias podemos corroborar lo que previamente se ha venido explicando en este capítulo, el precio que se estableció para efectos del proyecto, la cantidad de estudiantes que transporta la cooperativa a lo largo del año, el aporte adicional que se acordó con los conductores para el financiamiento del proyecto, la inflación proyectada para los años siguientes y la tasa de crecimiento de la empresa.

Tenemos en cuenta el margen de contribución que es el total de los ingresos menos la participación de los asociados, a esto se le disminuye los gastos en los que incurre la empresa y los respectivos porcentajes de impuestos establecidos por la ley. Así obtenemos la utilidad de los años en los que se desarrollará el financiamiento del proyecto.

**FLUJO DE CAJA - TIEMPO DE DESINVERSIÓN
MEMOTRANS S.A
PROYECCIÓN A 3 AÑOS**

	Precio	49,44 \$	52,50 \$	54,75 \$	56,23
Número de estudiantes		33000	33.781	34.941	36.228
APORTE TRANSPORTISTAS		0	1,00	1,00	1,00
Inflacion			3,04%	2,84%	2,64%
Tasa de crecienmto			3,25%	3,50%	3,75%
	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	
	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017	ANO 2018	
INGRESOS	1.631.437,50	1.774.322,22	1.913.512,48	2.037.378,98	
VENTAS	1.631.437,50	1.774.322,22	1.913.512,48	2.037.378,98	
COSTOS	1.466.437,50	1.571.638,77	1.703.866,87	1.820.009,99	
COSTO PARTICIPACION ASOCIADOS	1.466.437,50	1.571.638,77	1.703.866,87	1.820.009,99	
MARGEN DE CONTRIBUCION	165.000,00	202.683,45	209.645,61	217.368,99	
GASTOS	112.232,20	128.268,89	128.043,89	128.043,89	
SUELDOS Y SALARIOS	52.200,00	52.200,00	52.200,00	52.200,00	
BENEFICIOS SOCIALES	23.752,20	23.752,20	23.752,20	23.752,20	
SUMINISTROS Y SERVICIOS	3.280,00	6.880,00	6.655,00	6.655,00	
CONTRATO RELACION DE SERVICIO	33.000,00	40.536,69	40.536,69	40.536,69	
GASTOS LEGALES	-	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
MARKETING Y PUBLICIDAD	-	940,00	940,00	940,00	
SERVICIO TECNICO	-	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
GASTOS DE TECNICOS	-	960,00	960,00	960,00	
UTILIDAD OPERATIVA	52.767,80	74.414,56	81.601,72	89.325,10	
DIVIDENDOS	-	36.787,50	36.787,50	36.787,50	
INTERESES	-	6.092,31	3.905,31	1.445,08	
AMORTIZACION CAPITAL	-	30695,19	32882,19	35342,42	
LIQUIDEZ DISPONIBLE	52.767,80	37.627,06	44.814,22	52.537,60	
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	7.915,17	6.172,14	7.578,26	9.105,80	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	44.852,63	31.454,92	37.235,96	43.431,79	
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	9.867,58	6.920,08	8.191,91	9.554,99	
LIQUIDEZ DISPONIBLE	34.985,05	24.534,84	29.044,05	33.876,80	
(+) VALOR RESIDUAL	-	-	-	495,00	
(-) INVERSION PRESTAMO	98.919,80	-	-	0	
FLUJO DE CAJA	\$ (63.934,75)	\$ 24.534,84	\$ 29.044,05	\$ 34.371,80	
flujo de caja acumulado	(63.934,75)	(39.399,91)	(10.355,86)	24.015,94	

Tabla 27: Flujo de caja
Elaborado por: Autores

Así mismo también se presenta el flujo de caja proyectado de la compañía para determinar el tiempo que le tomará a la misma recuperar su inversión. Como se puede notar los ingresos son los mismos que fueron presentados en el Estado de Pérdidas y Ganancias, pero aquí se toma en cuenta la amortización del capital que hay que desembolsarlo mensualmente y poder ver la liquidez disponible.

Se puede notar que en el segundo año nuestro flujo de caja es positivo, por ende el periodo de recuperación de la inversión es de dos años generando un notable incremento en el flujo de efectivo del tercer año, hay que tomar en cuenta que como todo índice financiero, lo vital es analizar la TIR (Tasa Interna de Retorno) y el VAN (Valor Actual Neto).

VAN

El VAN permite obtener el valor presente de los flujos netos de los siguientes periodos de tiempo, para compararlos con el desembolso inicial (Fernández, 2007).

La fórmula que permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t representa los flujos de caja en cada periodo t.

I_0 es el desembolso inicial de la inversión.

k Tasa de descuento

n es el número de períodos considerado.

Consiste en descontar al momento actual (a través de una tasa de descuento) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto. Obteniendo:

$$\mathbf{VAN= \$1836.62}$$

La tasa de descuento considerada para calcular la VAN fue la siguiente:

$$\mathbf{TASA DE DESCUENTO = TASA BANCARIA + NIVEL DE INFLACION ESPERADA}$$

$$\mathbf{TASA DE DESCUENTO = 11,83\% + 3,24\%}$$

$$\mathbf{TASA DE DESCUENTO = 14,87\%}$$

TIR:

La TIR (Tasa Interna de Retorno) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero. Algebraicamente:

$$\mathbf{VAN = 0 = \sum_{i=1...n} BN_i / (1+TIR)^i}$$

Dónde:

VAN: Valor Actual Neto

BN_i: Beneficio Neto del Año i

TIR: Tasa interna de retorno

Según (Lledó, 2011) la regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

TIR > i => realizar el proyecto

TIR < i => no realizar el proyecto

$TIR = i \Rightarrow$ el inversionista es indiferente entre realizar el Proyecto o no.

Según el análisis de los flujos de caja proyectados para los tres años, la TIR es igual 16,74%; lo que significa que el proyecto es rentable.

5.8. Punto de Equilibrio

En toda empresa es vital fijar un punto de equilibrio que no es otra cosa que la cantidad mínima que debe vender la empresa para no generar pérdidas, explicado de una manera más aplicable a la compañía, es la cantidad mínima de estudiantes que debe tener la Cooperativa a fin de no tener pérdidas en sus estados financieros.

Punto de equilibrio	$\frac{CF}{\text{Margen de contribución}}$	
	$\frac{1.466.437,50}{55,00}$	
	= 26.663	estudiantes anuales
	= 2.222	estudiantes mensuales

Tenemos que la cantidad mensual que debe transportar la cooperativa es de 2,222 estudiantes aproximadamente lo que nos da un total de 26,663 estudiantes anuales, lo cual genera una tranquilidad en la compañía ya que la cantidad que maneja actualmente y que se espera transportar en los años futuros supera ampliamente nuestro punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Para realizar una breve conclusión de este proyecto debemos tomar en cuenta los siguientes puntos:

- ❖ Es necesario conocer el aspecto legal de los vehículos de transporte escolar ya que si no se tiene todos los documentos del vehículo en regla no servirá de implementarle tecnología ya que no podrá estar en circulación.
- ❖ La concientización que hay que inculcar en la sociedad con respecto a la contaminación del ruido
- ❖ Se debe solicitar la autorización firmada de los padres de familia para que las cámaras puedan grabar a los menores de edad para de esta manera no infringir la ley.
- ❖ Los conductores de los vehículos están de acuerdo en aportar a este proyecto con la finalidad de mejorar el servicio para los estudiantes.
- ❖ Los padres de familia están dispuestos a cancelar un incremento en el precio del expreso escolar para recibir un transporte más seguro para sus hijos.
- ❖ La importancia de llevar un sistema ERP dentro de la compañía para agilizar y respaldar sus procesos.
- ❖ Como con un debido estudio se puede implementar tecnología necesaria para mejorar los procesos y servicios que brinda la compañía mediante una inversión a mediano plazo que genera ganancias en un periodo de máximo tres años.
- ❖ Lo vital que se ha vuelto dentro de toda empresa la implementación de diversos sistemas que permitan automatizar sus procesos.

RECOMENDACIONES

Dado por terminado este proyecto y a fin de que sea implementado en la empresa se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ❖ Mantener los sistemas actualizándose constantemente, es decir que el sistema que se deje implementando no debe mantenerse por más tiempo del debido sino que se debe buscar siempre un sistema actualizado a fin de que los procesos no empiecen a volverse arcaicos dentro de la compañía.
- ❖ Estar en un constante monitoreo del sistema de las cámaras de vigilancia y de la señal que transmiten a los representantes para de esta manera conocer si los padres se sienten satisfechos con este servicio, y en caso de que la respuesta sea negativa analizar que se puede ir mejorando.
- ❖ Tomar en cuenta cualquier recomendación que los conductores les puedan indicar para mejorar el servicio ya que ellos son los especialistas en su trabajo y así además mantener una excelente relación con los colaboradores.
- ❖ Incrementar con tiempo el número de conductores asociados a fin de que cuando se expanda su mercado poder satisfacer la necesidad de nuevos clientes.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Tránsito , d. (2012). *Reglamento para el servicio de transporte comercial, escolar e institucional*. Obtenido de <http://www.ant.gob.ec/index.php/transito-7/resoluciones-2012>
- Agencia Nacional de Tránsito, d. (2014). Obtenido de Reglamento para el servicio de transporte comercial escolar e institucional: <http://www.ant.gob.ec/index.php/transito-7/resoluciones-2014>
- Agencia Nacional de Tránsito, d. (2014). *Licencias*. Obtenido de <http://www.ant.gob.ec/index.php/licencias>
- Aguado Arana, A., & Jimenez de Vega , J. (2012/2013). *Optimizacion de rutas de transporte*. Madrid: Proyecto de Sistemas Informáticos.
- Baca, U. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos informáticos* (5th ed.). México: McGraw-Hill.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Educacion.
- Blogspot Dgerencia de la comunicacion; Gómez M. (s.f.). *Dgerencia de la comunicacion*. Obtenido de Nuevas tecnologías y su impacto en la gerencia: http://dgerenciadelacomunicacion.blogspot.com/2011_05_24_archive.html
- cad. (s.f.). *Computacion aplicada al Desarrollo S.A*. Obtenido de <http://www.cad.com.mx/>
- Concha L., Slideshare. (2011). *SlideShare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/LuisConcha-91/estudio-tecnico-de-un-proyecto>
- De Pablos, C., López-Hermoso, J., Martin Romo, S., & Medina, S. (2004). *Informatica y Comunicaciones en la empresa*. Madrid: Esic Editorial.

- Docs.ecuador.justicia, R. (2002). *Reglamento a la Ley de Comercio electrónico, firma y mensaje de datos*. Obtenido de <http://docs.ecuador.justia.com/nacionales/reglamentos/reglamento-de-comercio-electronico-firmas-y-mensajes-de-datos.pdf>
- DRAE. (Octubre de 2014). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae>
- El telegrafo, G. (Agosto de 2012). *Escaso control sobre los niveles de ruido en calles*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/item/escaso-control-sobre-los-niveles-de-ruido-en-calles.html>
- Fayol, H. (1987). *Administración industrial y general*. Obtenido de https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2011/11/admc3b3n_ind_y_general001.pdf
- Fernández, E. (2007). *Los Proyectos de inversión* (1st ed.). Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- García Canal, E., Rialp Criado, A., & Rialp Criado, J. (2007). *Inversiones en TIC y estrategia de crecimiento empresarial*. Centro de Economía Industrial.
- Gil Estallo, M., & Giner de la Fuente, F. (2013). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. ESIC EDITORIAL.
- Gimeno, V. A. (2010). *Las influencias de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones, y su repercusión en las estrategias empresariales*.
- Gómez, J. A. (2011). *Redes Locales*. EDITEX.
- Hamilton, M., & Pezo, P. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados* (Vol. 147). Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

- Instituto Borges. (s.f.). *Instituto Borges*. Obtenido de <http://www.institutoborges.edu.ar/downloads/infraestructura/Redes/concepto.pdf>
- Kendall, K., & Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Mexico: Pearson Educacion.
- Lascano, C., & Holmann, F. (1997). *Conceptos y Metodologías de Investigación en Fincas con sistemas de producción animal de doble propósito*. Colombia: Alberto Ramirez.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de Información Gerencial: administración de la empresa digital*. Mexico: Pearson Educacion.
- Law.resource. (1996). *Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN NTE INEN 1992 (1996) Servicio de transporte escolar*. Obtenido de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.1992.1996.pdf>
- Ley Orgánica de Transporte terrestre, tránsito y Seguridad Vial, Registro Oficial, suplemento 2008 (2014).
- Lledó, P. (2011). *Director de Proyectos* (3rd ed.). Victoria, BC, Canadá: Trafford Publishing.
- Maristany, F. (2006). *Las Tecnologías de la información en las empresas españolas*. Fundación EOI.
- Mundo Contact; Castillo Mejía, Rafael LLoyd, Bob. (s.f.). *La tecnología extrae el máximo valor en la relación con los clientes*. Obtenido de Mundo Contact: <http://mundocontact.com/la-tecnologia-extrae-el-maximo-valor-en-la-relacion-con-clientes/>
- oas.org. (2002). *Ley Organica de Comercio electronico, firmas y mensajes de datos*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/spanish/cyb_ecu_ley_comelectronico.pdf
- Porter, M. (1982). Influencias de la tecnologías de la información en los procesos de información y toma de decisiones de las empresas. *Pendiente de Migración*.

- Reglamento de la Ley de Transporte Terrestre, tránsito y Seguridad Vial, Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 731, 25-VI-2012 (2012).
- Revilla. (1991). Influencia de las tecnologías de la Información en los procesos de información y tomas de decisiones de las empresas. *Pendiente de Migración*.
- Robusté Anton, F. (2005). *Logística del transporte*. Edicions UPC.
- Supercom. (2013). *Ley Organica de Comunicacion . Registro oficial*. Obtenido de http://www.supercom.gob.ec/sites/default/files/document/ley_organica_comunicacion.pdf
- Swift, R. S. (2002). *CRM: Cómo mejorar las relaciones con los clientes*. Mexico: Pearson Educacion.
- Universidad Autonoma de Yucatan. (1997). *Tecnologias de Informacion, Bologna y Wash*. Obtenido de Universidad Autonoma de Yucatan: <http://www.riuary.uady.mx/ti/>
- Universidad de Valencia. (1997). *Tecnologia de Informacion y comunicacion, Adell*. Obtenido de <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Universidad de Valencia. (1998). *Tecnologias de la informacion y comunicacion. Enrique Cabrero*. Obtenido de Universidad de Valencia: <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Universidad Nacional del Litoral. (s.f.). *Universidad Nacional del Litoral, PriceWaterHouseCoopers*. Obtenido de Talent Mobility 2020, The next generation of international assignments: <http://www.unl.edu.ar/emprendedores/?p=4776>
- Valverde, P. (2014 -2015). Compañía Memotrans S.A. (S. R.-M. Duarte, Entrevistador)
- Villalva, R. (s.f.). La tecnología influye en la rutina laboral. *EL COMERCIO*.

ANEXOS

A continuación se va a presentar un modelo de la solicitud de servicio de transporte escolar que debe llenar el representante con la finalidad de formalizar y tener un soporte sobre el servicio que va a ser prestado, mencionado en el Marco Teórico de este proyecto, según Documento: NTE INEN 1 992, Código: SG 05.02-402. (Law.resource, 1996)

SOLICITUD DE SERVICIO DE TRANSPORTE ESCOLAR

(NOMBRE DEL COLEGIO O PLANTEL)

DATOS DEL ESTUDIANTE

NOMBRE:

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

DATOS DEL REPRESENTANTE

NOMBRE:

DIRECCION:

TELEFONO: _____

DATOS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE

DIRECCION DE RECEPCION:

DIRECCION DE ENTREGA:

SERVICIO DE TRANSPORTE: COMPLETO: _____ MEDIO: _____

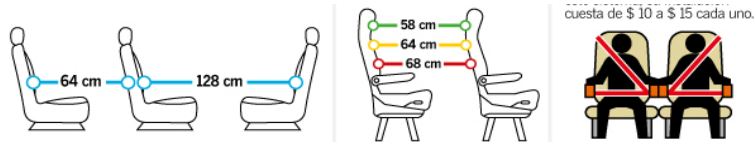
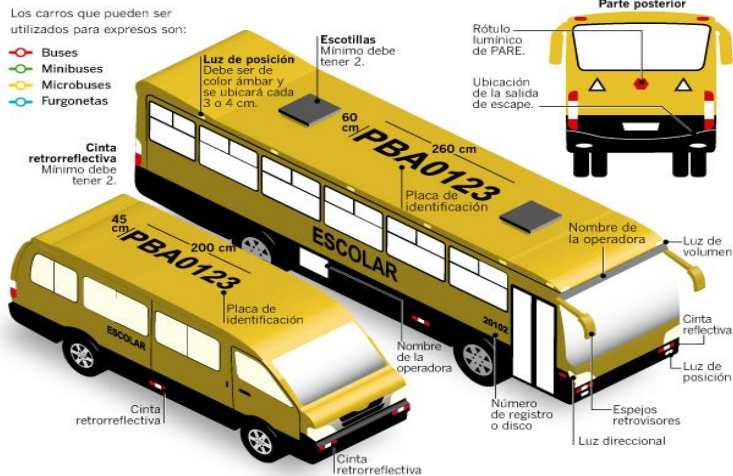
EN CASO DE EMERGENCIA FAVOR COMUNICARSE CON:

NOMBRE:

TELEFONO: _____

A continuación se presenta normas que el transporte escolar debe cumplir:

Normas que deben cumplir los expresos escolares



Rótulos de restricciones
Debe estar ubicado en lugares visibles de las ventanas.

24 cm

Total de expresos

En Guayas	2.360
Reprobados en revisión	78
No presentados	488

CAPACIDAD

20 cm

8 cm

10 cm

Rótulos de capacidad
Se colocará en el vidrio de protección posterior al conductor, en la parte superior y centrado.

Rótulos de Salida de Emergencia
Se debe ubicar en los vidrios fijos de las ventanas laterales asignadas.

10 cm

15 cm

• La última revisión fue del 1 de febrero al 10 de abril.

Fuentes: Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE) y Agencia Nacional de Tránsito (ANT)

EL UNIVERSO

Recuperado de: <http://www.eluniverso.com/2013/04/18/1/1445/expresos-escolares-mas-cupos-nuevo-acuerdo-contratar.html>

MODELO DE ENCUESTA PADRES DE FAMILIA O REPRESENTANTES

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Esta encuesta tiene como objetivo determinar la posición de los padres de familia frente a una propuesta de mejoramiento de la calidad del servicio de transporte escolar, incluyendo sistema de monitoreo a través de internet mientras dure el recorrido; los datos recolectados serán base para la realización del presente trabajo de titulación.

Fecha:.....

Género:.....

Edad:

Marque su respuesta con una (X). Sólo una respuesta por pregunta.

1. ¿En qué curso está su hijo?

- De 1ero a 4to de básica
- De 5to a 7mo de básica...
- De 8avo a 10mo de básica.....
- De 1ero Bachillerato a 2do Bachillerato.....

2. ¿Con Que Frecuencia su hijo utiliza el expreso escolar?

- Recorrido de ida.....
- Recorrido de vuelta
- Recorrido de ida y vuelta

3. ¿Se siente usted conforme con el horario en el que llega su hijo a la casa?

- Si.....
- No
- Creo que puede mejorar

4. ¿Se preocupa de cómo se encuentra su hijo hasta que llega a la vivienda?
- SI.....
 - NO.....
5. ¿Le gustaría poder observar en vivo a través de internet a su hijo durante el recorrido del expreso además de que las unidades cuenten con GPS?
- SI.....
 - NO.....
6. ¿Le gustaría que el servicio de transporte haga uso del aire acondicionado durante todo el recorrido?
- SI.....
 - NO.....
7. ¿Estaría dispuesto a cancelar un incremento del razonable previamente notificado por la mejora e innovación del servicio?
- SI.....
 - NO.....
8. Si la pregunta 6 obtuvo una respuesta positiva: ¿Hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por dicho servicio?
- Un incremento de \$10.00.....
 - De \$11.00 a \$15.00.....
 - De \$16.00 a \$ 20.00.....

Gracias por su valioso tiempo y colaboración.

MODELO DE ENCUESTA TRANSPORTISTAS

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Esta encuesta tiene como objetivo determinar la posición de los transportistas frente a una propuesta de mejoramiento de la calidad del servicio del transporte escolar, incluyendo un sistema de monitoreo a través de internet mientras dure el recorrido; los datos recolectados serán base para le realización del presente trabajo de titulación.

Fecha:.....

Tipo de Vehículo:.....

Sector:

Horario:

Marque su respuesta con una (X). Sólo una respuesta por pregunta.

1. Según su criterio, acepta la posibilidad de implementar tecnología en su unidad:

- SI
- NO

2. De acuerdo con la norma establecida por la CTE con respecto a la contaminación del ruido, ¿Cuántas veces al día usted utiliza la bocina?

- De 1 a 5 veces.....
- De 6 a 10 veces.....
- Superior a 10 veces.....
- No hago uso de éste.....
- Sólo en casos esenciales

3. ¿Con qué frecuencia usted hace el uso del aire acondicionado durante los recorridos?
- Máximo hasta una hora.....
 - Más de una hora
 - No hago uso de éste
 - Durante todo el recorrido
4. ¿Cómo considera su comunicación con el padre de familia?
- Abierta.....
 - Adecuado
 - Distante
 - No tiene contacto alguno
5. Debido a los peligros constantes de las calles y de tránsito, ¿usted brinda una adecuada seguridad en su servicio?
- SI.....
 - ¿Cuál?.....
 - NO.....
6. ¿Le gustaría poder aplicar a su transporte la señal de video en vivo durante los recorridos?
- SI.....
 - NO.....
7. Adicional a instalar las cámaras de seguridad, se instalaría un GPS con la finalidad de disminuir el tiempo de recorrido ¿Está de acuerdo?
- SI.....
 - NO.....

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a aportar por la mejora e innovación de su servicio?

- \$1.00 por estudiante durante el financiamiento del proyecto
- \$1.50 por estudiante durante el financiamiento del proyecto
- \$2.00 por estudiante durante el financiamiento del proyecto.....

Gracias por su valioso tiempo y colaboración.

MODELO DE LA ENTREVISTA

Nombre: Mercy Madero Ortiz

Cargo: Gerente General

Fecha: 19 de Enero del 2015

1. ¿Cuánto tiempo lleva laborando dentro de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A.?

20 años actualmente.

2. ¿Qué la motivo a incursionar en esta compañía?

La verdad, la falta de coordinación en lo que es el transporte escolar en el Espíritu Santo.

3. De acuerdo a su experiencia en este trabajo, ¿Qué aspectos considera usted que han ido evolucionando dentro de la compañía?

La verdad que han ido evolucionando mucho las leyes de tránsito y la actitud y la dedicación de cada uno de los transportistas.

4. De la misma manera, ¿Cómo considera usted que ha ido cambiando el mercado de la empresa?

Bueno, años anteriores no habían muchas empresas en relación ahora con el tiempo que han evolucionado mucho más el mercado de lo que es la transportación.

5. Sabiendo que cada vez existen más competidores, ¿Cómo se maneja la política de mejora continua dentro de la Cooperativa?

Buenos tenemos nosotros como requerimiento los carros no tener más de 10 años de antigüedad, también renovamos las unidades de

transporte con toda la seguridad de la A.N.T. y los permisos actualizados y mantener los vehículos con aires acondicionado durante el tiempo del recorrido.

6. ¿Cómo es la relación con los trabajadores de la compañía?

Una relación realmente abierta y comunicativa ya que se hacen reuniones o conversaciones con cada uno de ellos.

7. ¿Cómo es la relación con los clientes, se maneja personalmente o vía comunicado?

Se manejan por las dos vías, personalmente cuando los padres vienen a consultar algunas de sus inquietudes y vía comunicados impresos por nosotros mismos dirigidos hacia ellos.

8. Usted, como gerente de la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. ¿Estaría dispuesta a analizar un proyecto que le permita mejorar el servicio para de esta manera poder incrementar su rentabilidad dentro de un periodo de tiempo determinado?

Si, por supuesto.

9. ¿Cómo mejoraría el servicio según su criterio?

Con una buena actitud de los transportistas hacia los padres de familia y con mucha más seguridad a la hora de manejar e implementando tecnologías.

10. ¿Conoce del sistema que aplica el ECU911 de las cámaras de seguridad, que le parece?

Si lo conozco, me parece realmente muy bueno en lo que seguridad, más que todo es algo necesario en la actualidad.

11. ¿Implementaría un sistema GPS en las unidades para mejorar el servicio?

Por supuesto, de hecho ya algunas unidades lo tienen colocado.

12. ¿Le gustaría obtener un sistema ERP que agilite los procesos de la compañía?

Si, ya se ha estado pensando en esa oportunidad para ir analizando la nueva propuesta para este año.

13. ¿Le gustaría tener una página web para utilizar publicidad mediante esta?

Si, para que la Cooperativa sea más conocida y conseguir más ingresos en el trabajo.

Gastos Administrativos.

Los gastos administrativos, de ventas y financieros se distribuyen de la siguiente manera:

GASTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO										
No.	Cargo	Sueldo mensual	IESS	Aporte P.	Fondo de Reserva	13er. Sueldo	14to. Sueldo	Vacac.	Mensual inc. Benef.	Anual
			9,45%	11,15%						
1	Gerente General	\$ 1.200,00	\$ 113,40	\$ 133,80	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 29,50	\$ 50,00	\$ 1.726,70	\$ 20.720,40
2	Coordinador logístico	\$ 900,00	\$ 85,05	\$ 100,35	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 29,50	\$ 37,50	\$ 1.302,40	\$ 15.628,80
3	Contador	\$ 800,00	\$ 75,60	\$ 89,20	\$ 66,67	\$ 66,67	\$ 29,50	\$ 33,33	\$ 1.160,97	\$ 13.931,60
4	Asistente Administrativo	\$ 500,00	\$ 47,25	\$ 55,75	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 29,50	\$ 20,83	\$ 736,67	\$ 8.840,00
5	Asistente Contable	\$ 500,00	\$ 47,25	\$ 55,75	\$ 41,67	\$ 41,67	\$ 29,50	\$ 20,83	\$ 736,67	\$ 8.840,00
6	Asistente logístico	\$ 450,00	\$ 42,53	\$ 50,18	\$ 37,50	\$ 37,50	\$ 29,50	\$ 18,75	\$ 665,95	\$ 7.991,40
TOTAL SUELDOS Y SALARIOS									\$ 6.329,35	\$ 75.952,20

Tabla 28: Gastos personal administrativo

Elaborado por: Autores

Servicios Profesionales legales

No.	Cargo	Honorarios	Mensual inc. Benef.	Anual
1	Asesor Legal	1.500,00	500,00	1.500,00
TOTAL SUELDOS Y SALARIOS			500,00	1.500,00

Tabla 29: Honorarios profesionales asesor legal

Elaborado por: Autores

GASTOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS

Rubro		Costo mensual	Costo anual
1	Servicios básicos (agua, luz, teléfono)	\$ 50,00	\$ 600,00
2	Internet	\$ 30,00	\$ 360,00
4	Servicio de mantenimiento de equipos de oficina	\$ 30,00	\$ 360,00
5	Servicio de mantenimiento de vehículos	\$ 200,00	\$ 600,00
6	Combustible de vehículos	\$ 100,00	\$ 1.200,00
7	Suministros de oficina	\$ 25,00	\$ 100,00
8	Servicio y suministros de limpieza	\$ 5,00	\$ 60,00
9	Alquiler oficina*	\$ 300,00	\$ 3.600,00
10	Equipos y muebles de oficina*	\$ -	\$ 495,00
11	Varios	\$ -	\$ -
Total Gastos		\$ 740,00	\$ 7.375,00

Tabla 30: Gastos suministros y servicios

Elaborado por: Autores

GASTOS PERSONAL SISTEMAS

No.	Cargo	Honorarios	Mensual inc. Benef.	Anual
1	Servicio Técnico	1.500,00	125,00	1.500,00
TOTAL SUELDOS Y SALARIOS			125,00	1.500,00

Tabla 31: Honorarios profesionales servicio técnico

Elaborado por: Autores

GASTOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS TECNICOS

Rubro		Gasto mensual	Gasto Anual
1	Servicio de mantenimiento sistemas	\$ 50,00	\$ 600,00
2	Servicio de mantenimiento página web	\$ 30,00	\$ 360,00
Costo de producción unitario		\$ 80,00	\$ 960,00

Tabla 32: Honorarios profesionales servicio técnico

Elaborado por: Autores

RESUMEN DE GASTOS

Rubro	Gasto AÑO 2015	Gasto AÑO2 mensual	Gasto Anual
1	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 6.769,35	\$ 7.069,35
	Gastos de personal administrativo	\$ 6.329,35	\$ 75.952,20
	Gastos de suministros y servicios	\$ 440,00	\$ 7.375,00
2	GASTOS INDIRECTOS		\$ 500,00
	Gastos legales	\$ 500,00	\$ 1.500,00
3	GASTOS MARKETING Y PUBLICIDAD		\$ 78,33
	**Estrategias de Marketing y Publicidad	\$ 78,33	\$ 940,00
4	GASTOS DE SISTEMA		\$ 205,00
	Servicio Técnico	\$ 125,00	\$ 1.500,00
	Suministros y servicios	\$ 80,00	\$ 960,00
5	GASTOS FINANCIEROS		\$ 1.966,52
	**Interés financiero	\$ 317,85	\$ 3.814,23
	Amortización capital	\$ 1.648,66	\$ 19.783,96
Total Gastos	\$ 6.769,35	\$ 9.819,20	\$ 111.825,39

Tabla 33: Resumen de gastos

Elaborado por: Autores

En la tabla 28 se presenta un detalle de los sueldos y salarios que maneja la Cooperativa de Transporte MEMOTRANS S.A. para una mejor explicación, tomando en cuenta todos los beneficios de ley que les corresponde a los trabajadores recibir y que la compañía está en la obligación de asumirlos.

En la tabla 33 se presenta un consolidado de todos los gastos en los que incurre la compañía, siendo el más alto los gastos administrativos ya que dentro de ellos se encuentran los sueldos y salarios que maneja la empresa, seguido por los gastos financieros que corresponden al préstamo que se hizo con la CFN a fin de poder arrancar con este proyecto. Los gastos del asesor legal se los ha provisionado en un total de \$1,500 anuales ya que solo se hará uso de este cuando se presenta alguna eventualidad, adicional se implementarán los gastos de marketing a fin de que sirva para el incremento del mercado que posee la compañía, y por último los gastos de sistema que incluyen la revisión periódica de los equipos y del sistema como tal.

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
MEMOTRANS
AÑO 2016**

	Precio	49,44	49,44	49,44	53,65	53,65	53,65	53,65	53,65	53,65	53,65	53,65	52,50
Número de estudiantes	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.097,57	33.780,58
APORTE TRANSPORTISTAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Diciemb.	Total
INGRESOS	148.312,50	148.312,50	148.312,50	-	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	1.774.322,22
VENTAS	148.312,50	148.312,50	148.312,50	-	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	166.173,09	1.774.322,22
COSTOS	130.312,50	130.312,50	130.312,50	-	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	1.571.638,77
COSTO PARTICIPACION ASOCIADOS	130.312,50	130.312,50	130.312,50	-	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	147.587,66	1.571.638,77
MARGEN DE CONTRIBUCION	18.000,00	18.000,00	18.000,00	-	18.585,43	18.585,43	18.585,43	18.585,43	18.585,43	18.585,43	18.585,43	18.585,43	202.683,45
GASTOS	14.302,35	13.563,73	13.549,98	9.961,09	14.139,15	13.824,99	13.610,69	13.621,24	14.081,65	13.566,92	13.777,05	13.537,03	161.535,87
PERSONAL ADMINISTRATIVO	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	75.952,20
SUMINISTROS Y SERVICIOS	740,00	515,00	515,00	540,00	515,00	715,00	515,00	540,00	515,00	515,00	740,00	515,00	6.880,00
CONTRATO RELACION DE SERVICIO	3.600,00	3.600,00	3.600,00	-	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	40.536,69
GASTOS LEGALES	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	1.500,00
DEPRECIACION	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	27.174,67
MARKETING Y PUBLICIDAD	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	940,00
SERVICIO TECNICO	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	1.500,00
GASTOS TECNICOS	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	960,00
GASTOS FINANCIEROS	585,11	571,49	557,74	543,85	529,83	515,66	501,36	486,92	472,33	457,60	442,72	427,70	6.092,31
UTIL. ANTES DE IMPUES.Y PARTIC. TRABAJ.	\$ 3.697,65	\$ 4.436,27	\$ 4.450,02	\$ (9.961,09)	\$ 4.446,28	\$ 4.760,44	\$ 4.974,75	\$ 4.964,19	\$ 4.503,78	\$ 5.018,51	\$ 4.808,38	\$ 5.048,40	41.147,58
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJAD.	\$ 554,65	\$ 665,44	\$ 667,50	\$ (1.494,16)	\$ 666,94	\$ 714,07	\$ 746,21	\$ 744,63	\$ 675,57	\$ 752,78	\$ 721,26	\$ 757,26	6.172,14
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 3.143,00	\$ 3.770,83	\$ 3.782,52	\$ (8.466,93)	\$ 3.779,34	\$ 4.046,38	\$ 4.228,53	\$ 4.219,56	\$ 3.828,21	\$ 4.265,73	\$ 4.087,12	\$ 4.291,14	34.975,44
(-) 22% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 691,46	\$ 829,58	\$ 832,15	\$ (1.862,72)	\$ 831,45	\$ 890,20	\$ 930,28	\$ 928,30	\$ 842,21	\$ 938,46	\$ 899,17	\$ 944,05	7.694,60
UTILIDAD NETA	\$ 2.451,54	\$ 2.941,25	\$ 2.950,36	\$ (6.604,20)	\$ 2.947,88	\$ 3.156,17	\$ 3.298,26	\$ 3.291,26	\$ 2.986,00	\$ 3.327,27	\$ 3.187,96	\$ 3.347,09	\$ 27.280,85

Ilustración 20: Estado de Pérdidas y Ganancias 2016

Elaborado por: Autores

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
MEMOTRANS
AÑO 2017

	Precio	53,65	53,65	53,65	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	54,75
Número de estudiantes	3.097,57	3.097,57	3.097,57	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.490,93
APORTE TRANSPORTISTAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Diciemb.	Total
INGRESOS	166.173,09	166.173,09	166.173,09	-	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	1.913.512,48
VENTAS	166.173,09	166.173,09	166.173,09	-	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	176.874,15	1.913.512,48
COSTOS	147.587,66	147.587,66	147.587,66	-	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	1.703.866,87
COSTO PARTICIPACION ASOCIADOS	147.587,66	147.587,66	147.587,66	-	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	157.637,99	1.703.866,87
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	18.585,43	18.585,43	18.585,43	-	19.236,16	19.236,16	19.236,16	19.236,16	19.236,16	19.236,16	19.236,16	19.236,16	209.645,61
GASTOS	13.904,77	13.389,45	13.373,98	9.783,36	13.959,67	13.643,73	13.427,64	13.436,39	13.894,99	13.378,42	13.586,68	13.344,78	159.123,86
PERSONAL ADMINISTRATIVO	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	75.952,20
SUMINISTROS Y SERVICIOS	515,00	515,00	515,00	540,00	515,00	715,00	515,00	540,00	515,00	515,00	740,00	515,00	6.655,00
CONTRATO RELACION DE SERVICIO	3.600,00	3.600,00	3.600,00	-	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	40.536,69
GASTOS LEGALES	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	1.500,00
DEPRECIACIÓN	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	27.174,67
MARKETING Y PUBLICIDAD	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	940,00
SERVICIO TECNICO	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	1.500,00
GASTOS TECNICOS	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	960,00
GASTOS FINANCIEROS	412,53	397,21	381,74	366,12	350,34	334,41	318,32	302,07	285,66	269,09	252,36	235,46	3.905,31
UTIL. ANTES DE IMPUES.Y PARTIC. TRABAJ.	\$ 4.680,66	\$ 5.195,98	\$ 5.211,45	\$ (9.783,36)	\$ 5.276,50	\$ 5.592,43	\$ 5.808,52	\$ 5.799,77	\$ 5.341,18	\$ 5.857,75	\$ 5.649,48	\$ 5.891,38	50.521,74
(-) 15% PARTICIPACIÓN TRABAJAD.	\$ 702,10	\$ 779,40	\$ 781,72	\$ (1.467,50)	\$ 791,47	\$ 838,86	\$ 871,28	\$ 869,97	\$ 801,18	\$ 878,66	\$ 847,42	\$ 883,71	7.578,26
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 3.978,56	\$ 4.416,58	\$ 4.429,73	\$ (8.315,85)	\$ 4.485,02	\$ 4.753,57	\$ 4.937,24	\$ 4.929,80	\$ 4.540,00	\$ 4.979,09	\$ 4.802,06	\$ 5.007,67	42.943,48
(-) 22% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 875,28	\$ 971,65	\$ 974,54	\$ (1.823,49)	\$ 986,71	\$ 1.045,78	\$ 1.086,19	\$ 1.084,56	\$ 998,80	\$ 1.095,40	\$ 1.056,45	\$ 1.101,69	9.447,57
UTILIDAD NETA	\$ 3.103,28	\$ 3.444,94	\$ 3.455,19	\$ (6.486,37)	\$ 3.498,32	\$ 3.707,78	\$ 3.851,05	\$ 3.845,25	\$ 3.541,20	\$ 3.883,69	\$ 3.745,61	\$ 3.905,99	33.495,92

Ilustración 21: Estado de Pérdidas y Ganancias 2017

Elaborado por: Autores

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
MEMOTRANS
AÑO 2018

	Precio													
	55,17	55,17	55,17	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,62	56,23
Número de estudiantes	3.206,03	3.206,03	3.206,03	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	3.326,26	36.228,16
APORTE TRANSPORTISTAS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Diciemb.	Total	
INGRESOS	176.874,15	176.874,15	176.874,15	-	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	2.037.378,98	
VENTAS	176.874,15	176.874,15	176.874,15	-	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	188.344,57	2.037.378,98	
COSTOS	157.637,99	157.637,99	157.637,99	-	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	1.820.009,99	
COSTO PARTICIPACION ASOCIADOS	157.637,99	157.637,99	157.637,99	-	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	168.387,00	1.820.009,99	
MARGEN DE CONTRIBUCION	19.236,16	19.236,16	19.236,16	-	19.957,56	19.957,56	19.957,56	19.957,56	19.957,56	19.957,56	19.957,56	19.957,56	217.368,99	
GASTOS	13.710,63	13.193,40	13.175,99	9.583,42	13.757,76	13.439,83	13.221,73	13.228,46	13.685,00	13.166,36	13.372,53	13.128,52	156.663,63	
PERSONAL ADMINISTRATIVO	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	6.329,35	75.952,20	
SUMINISTROS Y SERVICIOS	515,00	515,00	515,00	540,00	515,00	715,00	515,00	540,00	515,00	515,00	740,00	515,00	6.655,00	
CONTRATO RELACION DE SERVICIO	3.600,00	3.600,00	3.600,00	-	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	3.717,09	40.536,69	
GASTOS LEGALES	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	500,00	-	-	-	1.500,00	
DEPRECIACION	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	2.264,56	27.174,67	
MARKETING Y PUBLICIDAD	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	78,33	940,00	
SERVICIO TECNICO	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	1.500,00	
GASTOS TECNICOS	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	960,00	
GASTOS FINANCIEROS	218,39	201,16	183,76	166,18	148,43	130,51	112,41	94,13	75,67	57,03	38,21	19,20	1.445,08	
UTIL. ANTES DE IMPUES.Y PARTIC. TRABAJ.	\$ 5.525,53	\$ 6.042,77	\$ 6.060,17	\$ (9.583,42)	\$ 6.199,80	\$ 6.517,73	\$ 6.735,83	\$ 6.729,11	\$ 6.272,56	\$ 6.791,21	\$ 6.585,03	\$ 6.829,04	60.705,35	
(-) 15% PARTICIPACION TRABAJAD.	\$ 828,83	\$ 906,41	\$ 909,03	\$ (1.437,51)	\$ 929,97	\$ 977,66	\$ 1.010,37	\$ 1.009,37	\$ 940,88	\$ 1.018,68	\$ 987,75	\$ 1.024,36	9.105,80	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 4.696,70	\$ 5.136,35	\$ 5.151,14	\$ (8.145,91)	\$ 5.269,83	\$ 5.540,07	\$ 5.725,45	\$ 5.719,74	\$ 5.331,68	\$ 5.772,52	\$ 5.597,27	\$ 5.804,68	51.599,55	
(-) 22% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 1.033,27	\$ 1.130,00	\$ 1.133,25	\$ (1.792,10)	\$ 1.159,36	\$ 1.218,82	\$ 1.259,60	\$ 1.258,34	\$ 1.172,97	\$ 1.269,96	\$ 1.231,40	\$ 1.277,03	11.351,90	
UTILIDAD NETA	\$ 3.663,43	\$ 4.006,35	\$ 4.017,89	\$ (6.353,81)	\$ 4.110,47	\$ 4.321,25	\$ 4.465,85	\$ 4.461,40	\$ 4.158,71	\$ 4.502,57	\$ 4.365,87	\$ 4.527,65	\$ 40.247,65	

Ilustración 22: Estado de Pérdidas y Ganancias 2018

Elaborado por: Autores

BALANCE 31 DE DICIEMBRE 2015			
ACTIVOS			PASIVOS
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u>	\$ 98.919,80		<u>PASIVO CIRCULANTE</u> \$ 17.505,88
BANCOS	98.919,80		Amortización de capital \$ 17.505,88
INVENTARIO	-		
CREDITO TRIBUTARIO	-		
 <u>ACTIVO FIJO</u>		 \$ -	 <u>PASIVO LARGO PLAZO</u> \$ 41.846,00
Equipo y maquinaria	-		Amortización de capital \$ 41.846,00
Equipos y mueble de oficina	-		
Equipo de transporte	-		
Equipos de cómputo	-		
Terreno	-		
 <u>ACTIVO DIFERIDO</u>		 \$ -	 TOTAL PASIVO \$ 59.351,88
Gastos de Constitución	-		
Gastos de Funcionamiento	-		
Seguros	-		
 TOTAL ACTIVOS		 \$ 98.919,80	 PATRIMONIO \$ 39.567,92
			Aportación de Socios \$ 39.567,92
			Resultado de ejercicio actual \$ -
 TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		 \$ 98.919,80	

Ilustración 23: Balance General 2015

Elaborado por: Autores

BALANCE 31 DE DICIEMBRE 2016			
ACTIVOS			PASIVOS
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u>	\$ 68.212,17		<u>PASIVO CIRCULANTE</u> \$ 33.559,62
INVENTARIO	-		Amortización de capital \$ 19.692,89
BANCOS	68.212,17		Participacion 15% trabajadores por pagar \$ 6.172,14
			Impuesto a la Renta Por Pagar \$ 7.694,60
<u>ACTIVO FIJO</u>	\$ 54.349,33		<u>PASIVO LARGO PLAZO</u> \$ 22.153,12
Equipo y maquinaria	-		Amortización de capital \$ 22.153,12
Equipos y mueble de oficina			
Equipo de cómputo	81.524,00		
Obras civiles (edificaciones)			
(-) Depreciación acumulada	27.174,67		
<u>OTROS ACTIVOS</u>			PATRIMONIO \$ 66.848,77
Alquileres			Capital \$ 39.567,92
			Resultado Ejercicio Actual \$ 27.280,85
<u>ACTIVO DIFERIDO</u>	\$ -		Resultado Ejercicio Anterior \$ -
Seguros	-		
TOTAL ACTIVOS	\$ 122.561,50	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 122.561,50

Ilustración 244: Balance General 2016

Elaborado por: Autores

BALANCE 31 DE DICIEMBRE 2017			
ACTIVOS			PASIVOS
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u>		\$ 112.348,96	<u>PASIVO CIRCULANTE</u> \$ 39.178,94
INVENTARIO	-		Amortización de capital \$ 22.153,12
BANCOS	112.348,96		Participacion 15% trabajadores por pagar \$ 7.578,26
			Impuesto a la Renta Por Pagar \$ 9.447,57
			<u>PASIVO LARGO PLAZO</u> \$ -
<u>ACTIVO FIJO</u>		\$ 27.174,67	TOTAL PASIVO \$ 39.178,94
Equipo y maquinaria	-		PATRIMONIO \$ 100.344,68
Equipos y mueble de oficina			Capital \$ 39.567,92
Equipo de cómputo	81.524,00		Resultado Ejercicio Actual \$ 33.495,92
Obras civiles (edificaciones)	-		Resultado Ejercicio Anterior \$ 27.280,85
(-) Depreciación acumulada	54.349,33		
Terreno	-		
<u>ACTIVO DIFERIDO</u>		\$ -	
Seguros	-		
TOTAL ACTIVOS		\$ 139.523,63	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO \$ 139.523,63

Ilustración 255: Balance General 2017

Elaborado por: Autores

BALANCE 31 DE DICIEMBRE 2018			
ACTIVOS			PASIVOS
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u>		\$ 161.050,03	<u>PASIVO CIRCULANTE</u>
INVENTARIO	-		\$ 20.457,70
BANCOS	161.050,03		Participacion 15% trabajadores por pagar
			\$ 9.105,80
			Impuesto a la Renta Por Pagar
			\$ 11.351,90
			<u>PASIVO LARGO PLAZO</u>
			\$ -
<u>ACTIVO FIJO</u>		\$ 0,00	TOTAL PASIVOS
Equipo y maquinaria	-		\$ 20.457,70
Equipos y mueble de oficina	-		
Equipo de cómputo	81.524,00		PATRIMONIO
Obras civiles (edificaciones)	-		\$ 140.592,33
(-) Depreciación acumulada	81.524,00		Capital
			\$ 39.567,92
Terreno	-		Resultado Ejercicio Actual
			\$ 40.247,65
			Resultado Ejercicio Anterior
			\$ 60.776,76
<u>ACTIVO DIFERIDO</u>		\$ -	
Seguros	-		
TOTAL ACTIVOS		\$ 161.050,03	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO
			\$ 161.050,03

Ilustración 266: Balance General 2018

Elaborado por: Autores