

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



“PROPUESTA DE GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIOS
(BPM) APLICADO AL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA
TRANSPORTES ALAMIRO TORRES ESTAY EIRL”

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS EN LA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL.

PROFESOR GUÍA: KAREN NIEMANN VIZCARRA

KATHERYN BÉLGICA ROJAS ROBLEDO

VIÑA DEL MAR, 2013

Dedicado a mi madre, padre y hermana que siempre me han apoyado en cada paso que he dado para llegar hasta aquí. También a mis amigas y amigos que cada vez que sentía que no podía me dieron fuerzas.

*Agradecimientos a la empresa
Transportes Torres por su
disponibilidad en la realización de
esta memoria. También a mi
profesora guía Karen Niemann por
su profesionalismo y dedicación*

ÍNDICE

RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	1
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	2
METODOLOGÍA	2
1.1. CONCEPTOS PREVIOS.....	4
1.1.1. <i>Gestión</i>	4
1.1.2. <i>Procesos</i>	5
1.1.2.1. Tipos de procesos	5
1.1.2.2. Gestión por procesos	7
1.1.2.3. Medición de desempeño de los procesos	7
1.1.3. <i>Negocio</i>	8
1.1.4. <i>Gestión por Procesos de Negocios (BPM)</i>	8
1.1.5. <i>Definición de estrategia</i>	11
1.2. ENFOQUE BPM	12
1.2.1. <i>Beneficios</i>	12
1.2.2. <i>Dimensiones</i>	12
1.2.3. <i>Metodología BPM</i>	13
1.2.3.1. La Estrategia	14
1.2.3.2. Los Procesos	17
1.2.3.3. La tecnología	19
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	20
2.1. LA EMPRESA	20
2.1.1. <i>Tamaño</i>	21
2.1.2. <i>Servicios</i>	21
2.1.3. <i>Proyectos</i>	22
2.1.4. <i>Reseña Histórica</i>	23
2.2. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	24
2.3. ORGANIGRAMA	25
2.3.1. <i>Composición de la empresa</i>	26
2.4. LÍDERES Y CULTURA ORGANIZACIONAL ACTUAL DE LA EMPRESA	29
2.4.1. <i>Líderes</i>	29
2.4.2. <i>Cultura organizacional</i>	30
2.5. ESTRATEGIAS DE LA EMPRESA	30
2.5.1. <i>Cadena de valor</i>	31
2.5.2. <i>Matriz Categorizada de los procesos básicos</i>	32
2.5.3. <i>Modelo de madurez</i>	34
2.6. ÁREA DE OPERACIONES	36

2.6.1. Procesos	36
CAPITULO III: PROPUESTA DE GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIOS (BPM) APLICADO AL ÁREA DE OPERACIONES.....	42
3.1. APLICACIÓN DE PROPUESTA BPM BASADA EN SU METODOLOGÍA.....	42
3.1.1. <i>Propuesta de una estrategia</i>	42
3.1.1.1. Cadena de valor	43
3.1.1.2. Misión, visión y Objetivos Estratégicos basados en cadena de valor	44
3.1.1.3. Estrategia	46
3.1.2. <i>Propuesta de Procesos</i>	46
3.1.2.1. Modelado.....	47
3.1.3. <i>Propuesta de infraestructura tecnológica</i>	57
3.2. KPI INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO	58
CONCLUSIONES.....	61
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	66

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1: Cultura de la organización	10
FIGURA 1-2: Relación entre los procesos de negocio y la estrategia.....	14
FIGURA 1-3: Cadena de Valor.....	15
FIGURA 1-4: Cuadro Objetivos de las Partes Interesadas	15
FIGURA 1-5: Matriz categorizada de los procesos básicos 1.....	16
FIGURA 1-6: Matriz categorizada de los procesos básicos 2.....	16
FIGURA 1-7: Modelo de madurez	17
FIGURA 1-8: Modelado de Procesos	19
FIGURA 2-1: Logo	20
FIGURA 2-2: Flota empresa Transportes Torres EIRL.....	22
FIGURA 2-3: Cuadro proyectos realizados	23
FIGURA 2-4: Organigrama empresa Transportes Torres EIRL.....	25
FIGURA 2-5: Cultura Organizacional empresa Transportes Torres EIRL	30
FIGURA 2-6: Cadena de Valor de la Empresa	31
FIGURA 2-7: Cuadro Objetivos de las Partes Interesadas	32
FIGURA 2-8: Matriz Categorizada del Proceso de Negociación con Cliente	32
FIGURA 2-9: Matriz Categorizada del Proceso de Arriendo de vehículos y traslado de personal	33
FIGURA 2-10: Matriz Categorizada del Proceso de Flota Propia.....	33
FIGURA 2-11: Matriz Categorizada del Proceso de Mantenimiento Preventiva	33
FIGURA 2-12: Matriz Categorizada del Proceso de Mantenimiento Correctiva	34
FIGURA 2-13: Modelo de Madurez de la Empresa.....	35
FIGURA 2-14: Diagrama de Flujo Proceso de Negociación con Clientes.....	37
FIGURA 2-15: Diagrama de Flujo Proceso Arriendo de vehículo y traslado de personal.....	38
FIGURA 2-16: Diagrama de Flujo Proceso de sub-arriendo de Vehículos.....	39
FIGURA 2-17: Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Preventiva	40
FIGURA 2-18: Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Correctiva	41
FIGURA 3-1: Cadena de Valor (Propuesta).....	43
FIGURA 3-2: Ámbitos de la Misión	44
FIGURA 3-3: Ámbitos de la Visión	45
FIGURA 3-4: Modelado Proceso de Negociación con Clientes	48
FIGURA 3-5: Modelado Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de Personal.....	50
FIGURA 3-6: Modelado Proceso de Sub-arriendo.....	52
FIGURA 3-7: Modelado Proceso Mantenimiento Preventiva	54
FIGURA 3-8: Modelado Proceso Mantenimiento Correctiva.....	55
FIGURA 3-9: KPI Reclamos mensuales	58
FIGURA 3-10: KPI Reclamos resueltos.....	58
FIGURA 3-11: KPI Negociaciones aceptadas	59
FIGURA 3-12: KPI Cotizaciones aceptadas	59
FIGURA 3-13: KPI Chequeos	59
FIGURA 3-14: KPI Calidad de servicio	60

FIGURA 3-15: KPI Baja de vehículos	60
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1: EVALUACIÓN DE PROCESOS	66
ANEXO N°2: ENCUESTA CALIDAD DE SERVICIO	73

RESUMEN

El mundo competitivo en el que nos encontramos, con cambios constantes e inciertos, y fuertes avances en la tecnología de la información para la gestión de las empresas, las organizaciones deben estar constantemente actualizándose y tener estrategias basadas en la eficiencia de sus procesos de negocio, en todos los niveles, y poder responder a estos cambios de forma oportuna y muchas veces anticipada.

De acuerdo a lo anterior, esta tesis de titulación presenta una propuesta de Gestión por Procesos de Negocios (BPM), en el Área de Operaciones de la empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL.

ABSTRACT

The competitive world in which we find ourselves, with constantly changing and uncertain, and strong advances in information technology for the management of enterprises, organizations must be constantly updated and have strategies based on the efficiency of their business processes, at all levels, and to respond to these changes in a timely manner and often early.

According to the above, this thesis degree presents a proposal for Business Process Management (BPM) in the Area of Operations Alamiro Transportes Torres Estay EIRL.

.

INTRODUCCIÓN

Los ejecutivos de las organizaciones todos los días deben tomar decisiones alineadas con las estrategias de éstas, por lo mismo es importante buscar herramientas que faciliten esta labor que, algunas veces, ayudan a mejorar los procesos y a estandarizarlos.

Esta memoria de titulación mostrará una propuesta de cómo se puede resolver esta arista a través de Business Process Management (BPM), Gestión por Procesos de Negocios, en español, aplicada al Área de Operaciones, perteneciente al Departamento de Proyectos, de la empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL.

Planteamiento del problema

Necesidad de contar con herramientas que ayuden a optimizar en forma continua los procesos de negocio, integrando los diferentes sistemas dentro de la misma y estandarizándolos, a través BPM.

Objetivo General

Realizar un estudio de la gestión por procesos de negocios en la empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL, específicamente en el Área de Operaciones, con la finalidad de efectuar una propuesta de mejora en los procesos críticos de dicha área.

Objetivos específicos

- Comprender el sistema de gestión actual en el Área de Operaciones.
- Identificar los procesos críticos que requieren ser tratados.
- Identificar las necesidades de información de dichos procesos.
- Efectuar una propuesta aplicando el enfoque BPM.
- Proponer incorporación de tecnología de la información a procesos críticos.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el tratamiento actual de los procesos en el Área de Operaciones de la empresa?
- ¿Cuáles son los procesos críticos que requieren ser tratados a través BPM?
- ¿Cómo se podrían mejorar los procesos de negocio en el Área de Operaciones?
- ¿Cómo puede la infraestructura de TI (Tecnología de la Información) apoyar a la mejora de los procesos anteriores?

Metodología

La metodología que se utilizará en el proceso de esta investigación será la siguiente:

Primero: Investigar y estudiar la literatura publicada por la comunidad relacionada con materias BPM con la finalidad de conocer su estado del arte.

Segundo: Interiorizarse con los procesos administrativos y de servicios de la empresa para lograr identificar aquellos que son críticos, pertenecientes al Área de Operaciones, que apoyan la gestión estratégica de la organización. Ello se realizará a través de visitas a las dependencias y práctica de entrevistas con la jefatura del área bajo estudio.

Tercero: Efectuar propuestas para mejorar los procesos críticos identificados aplicando el enfoque BPM y con la incorporación de infraestructura de TI.

Estructura

El presente trabajo de titulación se ha estructurado en tres capítulos. El primero expone el marco teórico de la investigación, en el cual se define, entre otros, proceso, gestión de proceso, gestión por procesos de negocios y estrategia. Así mismo, se da a conocer los beneficios, dimensiones y la metodología del enfoque BPM.

En el segundo capítulo se describe la empresa que será objeto de estudio para el posterior desarrollo de una propuesta de mejora. Para ello, se da a conocer: sus estrategias y procesos para lograrla, se describe el Departamento en el que se enfoca el estudio y su importancia dentro de la empresa. Finalmente, se describen los procesos existentes en el Área.

En el capítulo tercero se plasma la propuesta de aplicación del modelo BPM en el Área de Operaciones de la empresa.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se introducirán los conceptos básicos para entender qué es BPM. Luego de entender estos conceptos se procede a explicar de qué se trata la gestión por procesos de negocios, cuáles son sus beneficios, sus dimensiones, el modelo en sí y su relación con la estrategia.

1.1. Conceptos previos

Para introducir al lector en materias de gestión por procesos de negocios, a continuación se expondrán los significados de cada uno de estos conceptos extraídos de la literatura.

1.1.1. Gestión

El término gestión se refiere a todas aquellas diligencias para resolver algún asunto o llevar a cabo un negocio o proyecto de la forma más eficientemente posible¹. Tiene directa relación con dirigir y administrar y, en algunos casos son utilizados como sinónimos.

¹ Pedro Rubio Domínguez. *Introducción a la gestión empresarial*. Instituto Europeo de Gestión Empresarial.

1.1.2. Procesos

Proceso es “un conjunto definido de actividades o conductas realizadas por los seres humanos o máquinas para lograr uno o más objetivos”.²

En cuanto a la gestión por procesos de negocios, los procesos de negocio son “el trabajo de extremo a extremo que ofrece valor a los clientes”³. De extremo a extremo se refiere a que traspasa las fronteras funcionales de la empresa. Los procesos se dan en cada nivel de una empresa, tanto en la administración como en las operaciones y, generalmente, existen subprocesos dentro de los mismos.

Los procesos de negocio es un objeto de estudio importante para todas las empresas de hoy, puesto que al hacerlos más eficientes pueden ayudar a rebajar los costos de la empresa, tanto pequeñas como a las grandes compañías.

No conocer los procesos que se realizan dentro de una empresa puede resultar en que se esté mal utilizando el tiempo y capacidad de los trabajadores.

1.1.2.1. Tipos de procesos

- a) *Procesos primarios*: son aquellos que están directamente relacionados con el servicio o producto dirigido al cliente. Este tipo de procesos son los que se

² Association of Business Process Management Professionals (ABPMP), (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.

³ Association of Business Process Management Professionals (ABPMP). (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.

caracterizan por agregar o restar más valor al cliente dentro de una cadena de valor, en donde cada etapa agrega o resta valor a la que la precede.

La cadena de valor explicada por Michel Porter tiene cinco actividades primarias, cuales son:

1. Lógica de entrada.
2. Operaciones.
3. Lógica de salida.
4. Marketing y venta.
5. Servicio.

Estas actividades tienen relación con la creación física del producto, venta y transferencia y, asistencia posventa.

b) Procesos de apoyo: son los procesos que ayudan a lograr un mejor desempeño en los procesos primarios. Involucra todas aquellas actividades que se encargan de administrar los recursos y/ o la infraestructura requerida por los procesos primarios. Estos no entregan valor a los clientes en forma directa.

c) Procesos estratégicos: estos procesos son realizados normalmente por la alta dirección de una organización. Son utilizados para gestionar la forma en que se toman las decisiones sobre los principios administrativos, tales como: planificación, organización, ejecución y control.

1.1.2.2. Gestión por procesos

Según las definiciones expresadas de gestión y proceso, se deduce entonces que, *gestión por procesos* son todas aquellas diligencias que ayudan a mejorar un conjunto de actividades para lograr uno o más objetivos eficientemente.

La gestión por procesos en una empresa tiene la finalidad de maximizar la capacidad de éstos, los cuales son coherentes con los objetivos estratégicos de la organización y entrega herramientas para medirlos y evaluarlos.

1.1.2.3. Medición de desempeño de los procesos

La medición del desempeño es un seguimiento de los resultados de cada etapa del proceso. Según ABPMP es utilizada con el propósito de “tomar decisiones para mejorar o eliminar procesos existentes y/o la introducción de nuevos procesos con el fin de cumplir con los objetivos estratégicos de la organización”⁴.

Para poder medir el desempeño alcanzado en los procesos mejorados a través del enfoque BPM, es necesario establecer KPI (Key Performance Indicators).

KPI son Indicadores Claves del Desempeño que miden los procesos, enfocándose en el cómo, para alcanzar los objetivos fijados por la organización.

⁴ Association of Business Process Management Professionals (ABPMP). (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.

Estos indicadores deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Específicos.
- Medibles.
- Alcanzables.
- Relevantes.
- A tiempo.

1.1.3. Negocio

Generalmente un negocio es una actividad que tiene como finalidad generar dinero a cambio de la prestación de un servicio o la entrega de un bien, pero no siempre tiene este propósito, ya que existen aquellos sin fines de lucro y gubernamentales.

Para efectos de este estudio, negocio será toda aquella actividad que busca ganancia, a cambio de la entrega de un servicio.

1.1.4. Gestión por Procesos de Negocios (BPM)

Business Process Management, más conocido como BPM, es “un enfoque disciplinado para identificar, diseñar, ejecutar, documentar, medir, monitorear y controlar los procesos de negocio, tanto automatizados y no automatizados para

lograr resultados consistentes y específicos, alineados con los objetivos estratégicos de la organización.”⁵.

Las mejoras alcanzadas por BPM no garantizan el éxito en el tiempo, para lograrlo es necesario internarse en la cultura de la organización. Si bien se puede tener los conocimientos, habilidades y tecnología, sin liderazgo ni una cultura organizacional adecuada, los cambios no prosperarán.

Estos conceptos se explicarán a continuación:

Liderazgo: Son aquellas capacidades de un individuo de influir en las personas que están en su alrededor, mediante la motivación, iniciativa, gestión, promoción, entre otros.

⁵ Association of business process management professionals (ABPMP). (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.

Cultura de la organización: Este concepto se explica en la Figura 1-1.

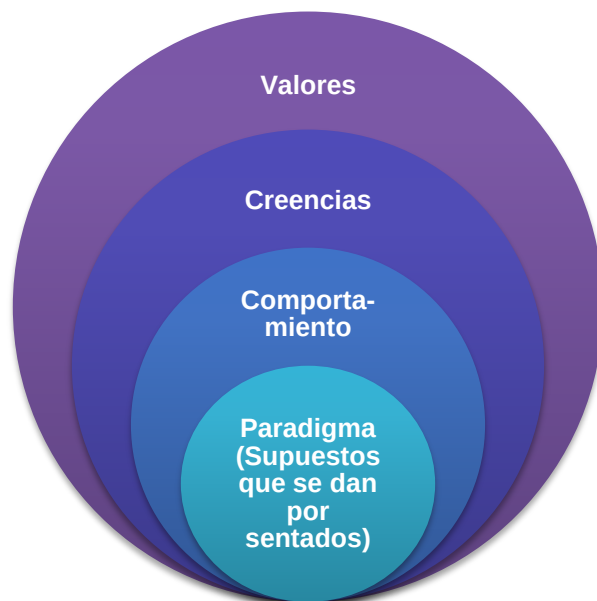


FIGURA 1-1: Cultura de la organización

Fte: Gerry Johnson, Kevan Scholes y Richard Whittington. (2005). *Dirección Estratégica*, Séptima edición, Editorial Pearson Educación Ltda.

- I. *Valores:* se refiere a la forma en que funciona una organización, los principios que guían las acciones de los individuos dentro de la empresa.
- II. *Creencias:* son más específicos que los valores. “Son aquellas cuestiones sobre las que las personas de la organización pueden hablar y expresarse”.⁶
- III. *Comportamientos:* son todas las formas de funcionamiento de las personas dentro de una organización, cómo llevan a cabo las

⁶ Gerry Johnson, Kevan Scholes y Richard Whittington. (2005). *Dirección Estratégica*, Séptima edición, Editorial Pearson Educación Ltda.

actividades, las que pueden ser vistas por todas las personas, tanto dentro como fuera de la empresa.

IV. Supuestos que se dan por sentados: “son los aspectos de la vida de la organización que la gente encuentra difíciles de identificar y explicar”.⁷ Son reglas generales aceptadas por la mayoría de las personas, aquella persona que no las acepte puede ser discriminado.

1.1.5. Definición de estrategia

La estrategia de una organización es un aspecto importante de tratar, puesto que deben estar alineados con los objetivos de ésta.

Por tanto, estrategia es “el plan de acción de la administración para operar el negocio y dirigir sus operaciones”.⁸

⁷ Gerry Johnson, Kevan Scholes y Richard Whittington. (2005). *Dirección Estratégica*, Séptima edición, Editorial Pearson Educación Ltda.

⁸ Arthur A. Thompson, A. J. Strickland III y John E. Gamble. (2008). *Administración estratégica*. Decimoquinta edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

1.2. Enfoque BPM

1.2.1. Beneficios

Los beneficios que se pueden obtener con la aplicación del BPM son:

- a) Entendimiento, control y visibilidad de los procesos de una organización.
- b) Conocidos los procesos, se puede efectuar mejoras en ellos a objeto de lograr mayor flexibilidad y agilidad de la organización para adaptarse a los cambios del entorno.
- c) Posibilidad de integrar la información que se encuentra dispersa en los distintos sistemas de una empresa.
- d) Dirigir los esfuerzos de una empresa en forma alineada con los objetivos estratégicos.
- e) Eficiencia operacional en cuanto a la reducción de los tiempos, gastos y un mejor manejo sin necesidad de un aumento en RRHH.

1.2.2. Dimensiones

- a) *Negocio*: Se refiere a la creación de valor tanto para los clientes como para los “stakeholders” (todos aquellos actores interesados en el buen rendimiento del negocio). Beneficia directamente a los objetivos estratégicos de la empresa, tales como, mejora del rendimiento, innovación, crecimiento sostenido, entre otros.

- b) *Proceso*: Es la creación de valor en las actividades estructuradas de una empresa, las cuales toman los materiales o recursos y los transforman en bienes o servicios. Esto involucra directamente que los procesos sean más eficientes y coherentes.
- c) *Gestión*: Es poner en movimiento a los sistemas para cumplir con los objetivos estratégicos de la gestión.

Para la gestión, los procesos ayudan al éxito empresarial, creando un sistema estructurado, completo, con la visibilidad y los controles necesarios para dirigirlos y afinarlos.

1.2.3. Metodología BPM

Se concentra en la articulación de la estrategia con los procesos de negocio, ayudada con la tecnología de la información, lo cual agrega valor en cada uno de los procesos.

A continuación se ilustra gráficamente lo expuesto que será profundizado a continuación.

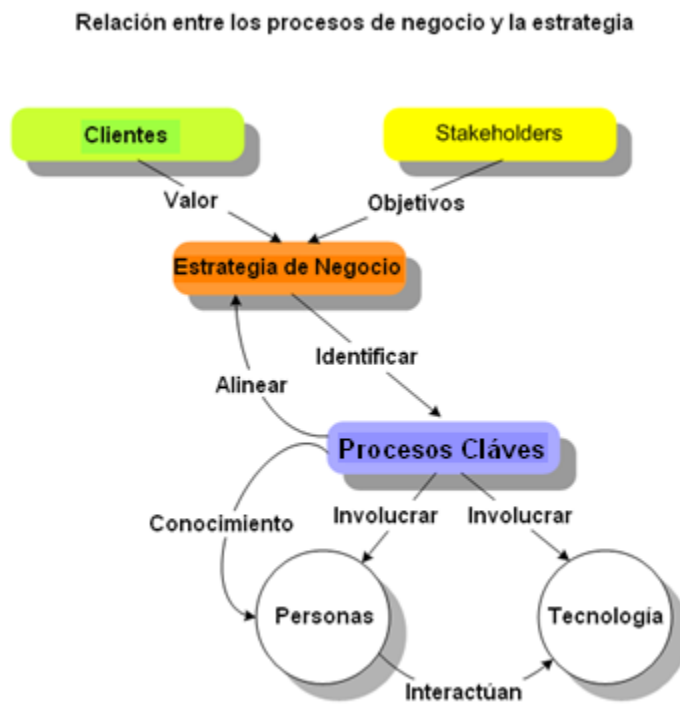


FIGURA 1-2: Relación entre los procesos de negocio y la estrategia.
Fte: Creación propia

1.2.3.1. La Estrategia

Es la primera etapa de la metodología BPM. Como se muestra en la figura 1-2, la estrategia de negocio debe estar relacionada con la creación de valor para los clientes y debe cumplir con los objetivos de los stakeholders.

Para poder alinear los procesos de negocio con la estrategia el primer paso a seguir es identificar cuáles son los procesos claves, para ello se utilizarán tres herramientas, las cuales son: la cadena de valor, la matriz categorizada de los procesos básicos y modelo de madurez.

- a) *Cadena de Valor*: Describe todas aquellas actividades que generan valor para el cliente, expresadas anteriormente en la definición de los tipos de procesos.

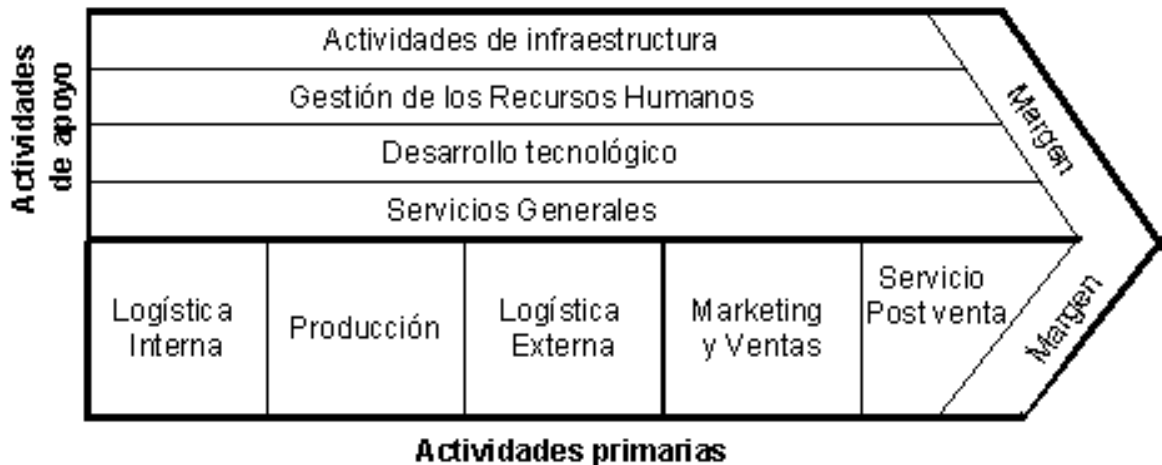


FIGURA 1-3: Cadena de Valor
Fte: Michael Porter.(1995)

- b) *Matriz categorizada de los procesos básicos*: Esta matriz es categorizada de acuerdo a los objetivos de los dueños o inversionistas de la organización. Permite identificar fácilmente cuáles son los procesos que ayudan a conseguir los objetivos estratégicos de las partes interesadas.

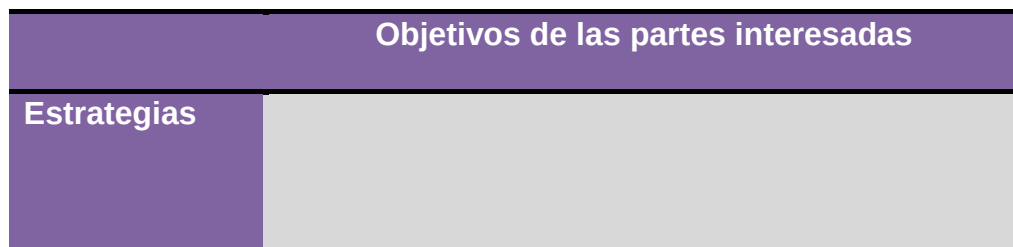


FIGURA 1-4: Cuadro Objetivos de las Partes Interesadas
Fte: Mario Safirio

LEYENDA PARA LA CALIFICACIÓN USADA:

- 0 No se aplican procesos administrativos en lo absoluto.
- 1 Los procesos son ad-hoc y desorganizados.
- 2 Los procesos siguen un patrón regular.
- 3 Los procesos se documentan y se comunican.
- 4 Los procesos se monitorean y se miden.
- 5 Las buenas prácticas se siguen y se automatizan.

Rojo	0 a 1
Amarillo	2 a 3
Verde	4 a 5

FIGURA 1-5: Matriz categorizada de los procesos básicos 1
Fte: Mario Safirio

Los procesos que se van a evaluar son sacados de la cadena de valor.

Un ejemplo del modelo de madurez aplicado es el siguiente:

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Venta	Registro de venta	0
	Preparación de pedido	2
	Despacho	3
	Cobranza	5

FIGURA 1-6: Matriz categorizada de los procesos básicos 2
Fte: Mario Safirio

c) *Modelo de madurez*: El objetivo de este modelo es determinar cuál es el estado de desarrollo de los procesos de negocio de una organización.

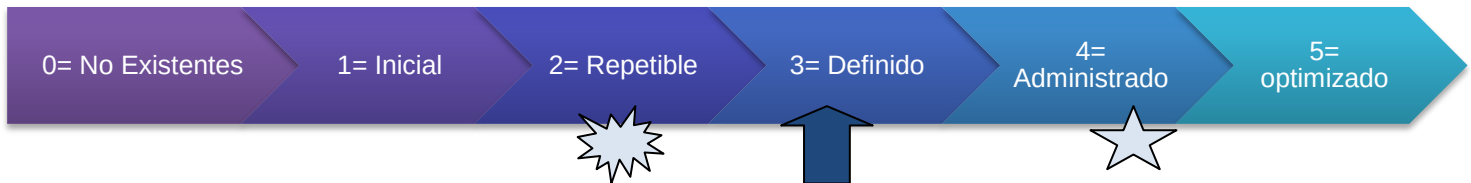


FIGURA 1-7: Modelo de madurez
Fte: Mario Safirio

LEYENDA PARA SIMBOLOS USADOS:

	Estado actual de la empresa
	Promedio de la industria
	Objetivo de la Empresa

1.2.3.2. Los Procesos

El objetivo principal de esta etapa es el identificar cómo, quiénes, y de qué forma se desarrollan las actividades de cada proceso en estudio. Para ello se debe llevar a cabo el modelado de procesos.

Modelado: “es un conjunto de actividades involucradas en la creación de representaciones de un proceso de negocio existente o propuesto.”⁹.

Cabe mencionar que el modelado no representa en un 100% un proceso, sino que se centra en los atributos principales y más importantes de él, con el objetivo de analizarlo de distintos puntos de vista.

Los beneficios del modelado son los siguientes:

- a) Comprensión de los procesos de negocio.
- b) Mejora de las comunicaciones mediante la creación de una representación visible.
- c) Establecimiento de un punto de vista compartido.
- d) Medir rendimientos de los procesos.
- e) Determinar oportunidades de cambio.
- f) Expresar el estado final deseado.

Esto se realiza a través de lo que se denomina el Modelado por la Notación de Gestión por Procesos de Negocios o Business Process Management Notation (BPMN). El BPMN proporciona un conjunto de símbolos para el modelado de todos los aspectos de los procesos de negocio generando un diagrama de flujo simple representado en forma visual y no narrativa.

⁹ Association of Business Process Management Professionals (ABPMP), (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.

Un ejemplo de estos diagramas se muestra a continuación para el proceso de respuesta a una orden de compra emanada por un cliente:

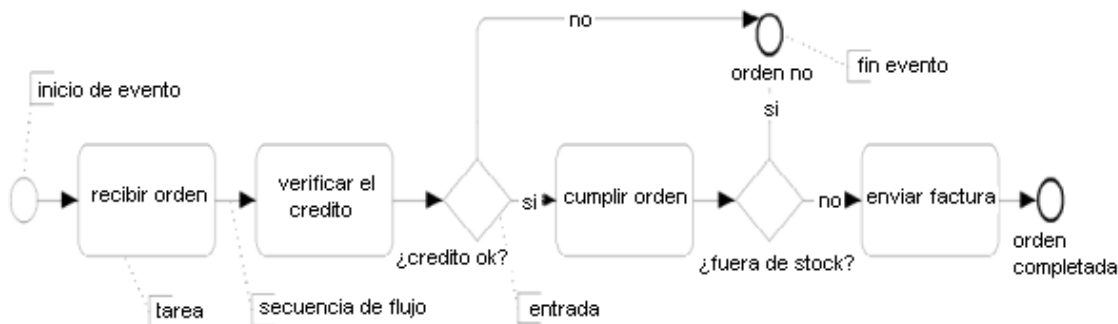


FIGURA 1-8: Modelado de Procesos
Fte: ABPMP (BPM CBOK)

1.2.3.3. La tecnología

En esta última etapa, la tecnología ayuda a la implementación y adopción del BPM denominada BPMS (Business Process Management System).

El BPMS ayuda a definir, modelar, implementar y mejorar los procesos de negocio de una organización por medio de un software de modelamiento de procesos. Un ejemplo de este tipo de software es Bizagi.

Hay que tomar en cuenta que la tecnología es importante para la implementación del BPM, y el curso que se le desea dar a la organización depende exclusivamente de los dueños de la misma, ya que se deben preguntar, qué tan importante es la implementación en su organización.

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

En el presente capítulo se procede a identificar la empresa en la que se realizará una propuesta al Área de Operaciones aplicando el enfoque BPM, esto es, se describe principalmente la empresa y el rubro al que se dedica. Luego se detalla el Área de Operaciones.

2.1. La empresa

Transportes Torres es una empresa liderada por Alamiro Torres Estay, dedicada al traslado de personal y arriendo de vehículos. Posee más de 10 años de experiencia en el rubro y está ubicada en la Región de Valparaíso. A partir de 2007 está especializado en el traslado de personal de faenas de minería, logrando conseguir interactuar con grandes mineras, constructoras e industrias en general.

El Sr. Torres tiene la preocupación constante de capacitar a su personal operativo para realizar faenas bajo exigentes medios y aplica políticas de seguridad.



FIGURA 2-1: Logo
Fte: Carta de presentación

2.1.1. Tamaño

La empresa Alamiro Torres Estay EIRL, es una organización de tamaño mediano según la categorización de Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, ley N°20.416, artículo segundo, dado que sus ventas netas anuales fluctúa en el rango UF 25.001 y UF 100.000.

2.1.2. Servicios

Los servicios ofrecidos por la empresa son el traslado de personal y arriendo de vehículos.

Transportes Torres, ofrece diferentes vehículos para satisfacer las necesidades de traslado de personal: minibuses, taxibuses y buses para transporte de personal. Además, cuenta con vehículos todo terreno, para efectos de mantención y/o reparación de las anteriores para optimizar el tiempo de respuesta frente a cualquier imprevisto.

Algunos de los vehículos con los que cuenta la empresa son los siguientes:



FIGURA 2-2: Flota empresa Transportes Torres EIRL
Fte: Carta de presentación

2.1.3. Proyectos

Cada proyecto es un servicio entregado a un cliente. Algunas de las empresas a las que se prestan servicios son:

Empresas a las que se han prestados servicios	Proyecto denominado	Teniendo como empresa principal
Abengoa Chile	Desarrollo Tranque El Mauro	Minera Los Pelambres
Besalco S.A.		
Kipreos		
R & T Ambiente Ltda.		
Constructora Eduardo Morales		
San Pedro Ingeniería		
Abengoa Chile	Tendido de línea de alta tención	CODELCO División Andina y Ventanas
Techint	Mineroducto HDP desde planta a puerto	Doña Inés de Collahuasi
Constructora Troncoso Ltda.	Mejoramiento de instalaciones ubicada en Salamanca	Minera Los Pelambres

FIGURA 2-3: Cuadro proyectos realizados
Fte: Creación propia

2.1.4. Reseña Histórica

En el año 1997, el señor Alamiro Torres comienza a trabajar en el traslado de personas con sus propios microbuses, buscando contratos personalmente en distintas faenas mineras, fue así que consiguió su primer contrato con la empresa

minera Los Pelambres, en estos primeros años trabajó como persona natural y fue creciendo poco a poco.

Ya en el año 2007 se crea la empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL, como se conoce hoy en día, conservando los clientes y la experiencia de los diez años anteriores.

Su mayor crecimiento se presenció entre los años 2009 a 2010 con contratos en CBI en la ciudad de Quintero. Desde ese momento comenzaron a realizar proyectos en el norte del país a cargo de supervisores que se contactan personalmente con los clientes. Cada proyecto tiene una duración entre doce y dieciocho meses.

Actualmente la empresa trabaja con cinco proyectos en distintas empresas.

2.2. Misión, visión y objetivos estratégicos

Misión

“Somos una empresa dedicada al transporte de personal y arriendo de vehículos, enfocada en entregar un servicio de calidad basado en los valores de seguridad, eficiencia y responsabilidad, con un claro énfasis en la protección del ser humano y el cuidado del medio ambiente”.

Visión

“Ser una empresa reconocida en la industria, flexible a los cambios del mercado, eficiente y competitiva”.

Objetivos estratégicos

1. Consolidar los contratos con los clientes actuales.
2. Generar nuevos proyectos.
3. Ampliar el mercado objetivo.

2.3. Organigrama

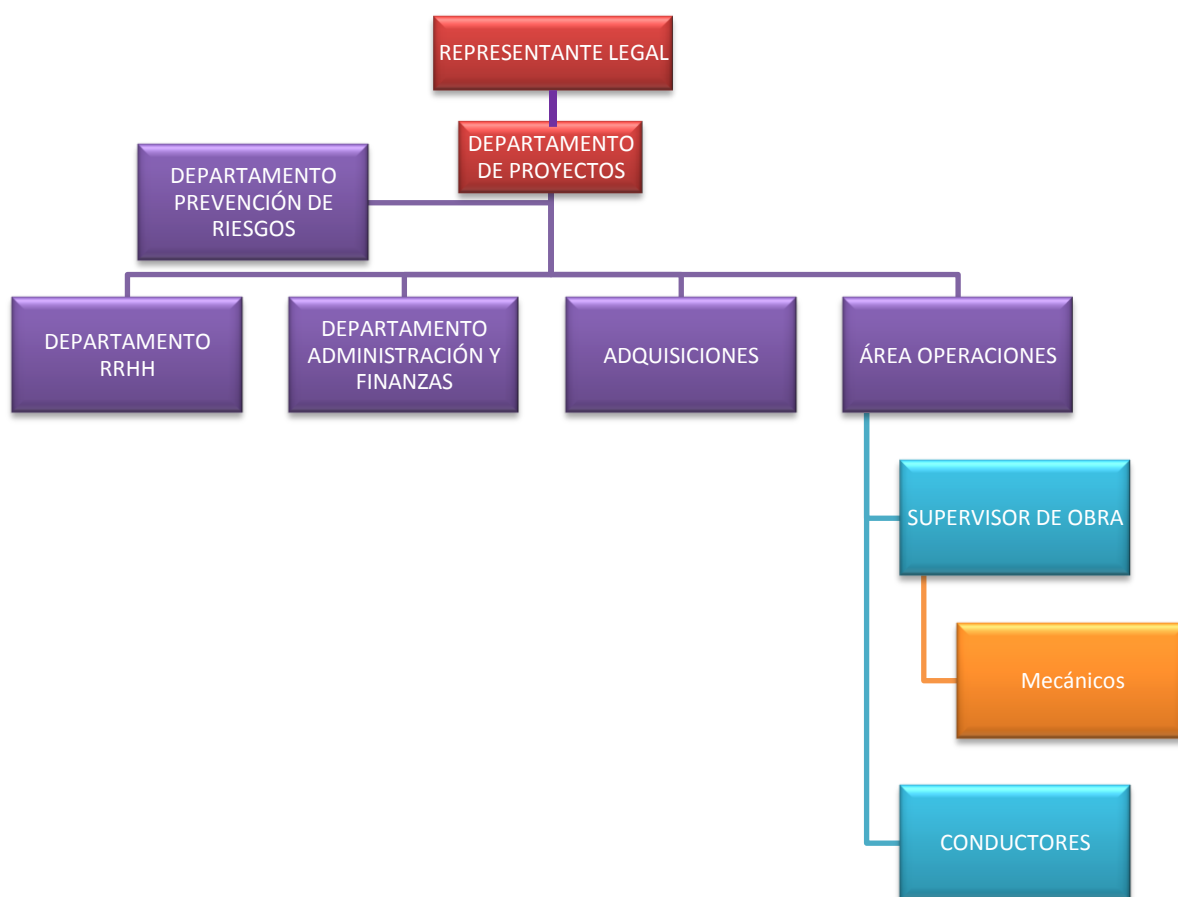


FIGURA 2-4: Organigrama empresa Transportes Torres EIRL
Fte: Carta de presentación

2.3.1. Composición de la empresa

- a) *Departamento de Proyectos*: Encargado de generar nuevos proyectos, visitar e identificar las necesidades de potenciales clientes. A su vez debe coordinar todos los Departamentos con el dueño de la organización. Dentro de este departamento se encuentra también el área de operaciones que se preocupa de gestionar de forma eficiente los procesos.
- b) *Departamento de Administración y Finanzas*: Encargado de coordinar y entregar los recursos necesarios para satisfacer las necesidades inherentes a cada una de las faenas, siempre dentro de los parámetros y el marco legal aplicables en toda su extensión.
- c) *Departamento de Prevención de Riesgos*: Departamento que tiene como objetivo identificar, evaluar y recomendar controles para cada uno de los riesgos en las diferentes faenas donde se prestan servicios. Generar y controlar programas de prevención de riesgos y medio ambiente con el objeto de mitigar las variables que inciden en los potenciales de pérdida (humana, ambientales, líneas de procesos productivos, materiales y equipos, entre otros), y coordina con el organismo administrador del seguro social.

También se encarga de coordinar con la administración, la consecución de recursos para el correcto desarrollo de los programas.

Además el departamento de prevención de riesgo trabaja en conjunto con el área de operaciones, en los programas de mantención preventiva y correctiva.

Es encargado de realizar constantemente alcotest a los conductores y personal de la empresa, en beneficio de entregar un servicio de calidad y seguridad, cumpliendo con la nueva Ley de Alcoholes N°20.580, de Tolerancia 0.

Otro punto importante es el compromiso con la seguridad de los trabajadores, cuidado del medio ambiente y la entrega de un servicio de calidad. Es por eso que las Normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 son los próximos desafíos al implementar un Sistema de Gestión Integrado que permita ser competitivo en el desarrollo de nuevos Proyectos Mineros.

- d) *Departamento de RR.HH.*: Éste es encargado de realizar todos los trámites legales, las nominas de sueldo de los trabajadores y el control de la asistencia de los mismos.
- e) *Área de Operaciones*: Encargado de ejecutar el Programa de Mantenciones Preventivas y Correctivas, coordinar mediante el departamento de Proyectos la consecución de recursos necesarios para el correcto desarrollo del Programa. Asesora a la supervisión de cada faena del estado real de los equipos en los aspectos mecánicos y eléctricos entre otras variables.

- a. *Personal técnico administrativo y de supervisión:* Equipo de trabajo especialista, que tiene como funciones específicas la de entregar operativamente los vehículos, la satisfacción a la necesidad de servicio del cliente en terreno e identificar en primera línea las variaciones de las condiciones que pudiesen incidir en el correcto desarrollo del servicio de traslado de personal.
- b. *Conductores profesionales:* para ser conductor de la empresa es necesario tener los siguientes requisitos:
1. Poseer licencia profesional ad-hoc vigente.
 2. No contar con antecedentes penales.
 3. El conductor no debe tener cursado partes graves, los que se registran en su hoja de vida. Si el cliente lo requiere, no debe tener parte alguno cursado.
 4. Poseer experiencia comprobable en la operación de equipos para el traslado de personal en faenas mineras.
 5. Sortear examen de Evaluación Laboral para Gran Altitud (3.500 hasta 5.000 m.s.n.m.)
 6. Inducción DAS o Deber de Informar DS N° 40.
 7. Inducciones referentes a manejo a la defensiva.
 8. Capacitaciones con Organismo Administrador (IST)
 9. Inducciones en manejo en alta montaña.

2.4. Líderes y cultura organizacional actual de la empresa

Como se menciona en el capítulo I, los líderes y la cultura organizacional son un elemento importante para que las mejoras alcanzadas por BPM prosperen en el tiempo.

2.4.1. Líderes

El principal líder que la empresa posee es su dueño, el Sr Torres, quien tiene la responsabilidad en la toma de decisiones. Este líder tiene como apoyo al jefe del Departamento de Proyectos, quien le sigue en rango dentro de la estructura de la organización quien también tiene gran influencia dentro de la misma.

Ambos son líderes positivos, que influyen al logro de metas, a través de métodos de incentivos y/o bonos.

2.4.2. Cultura organizacional

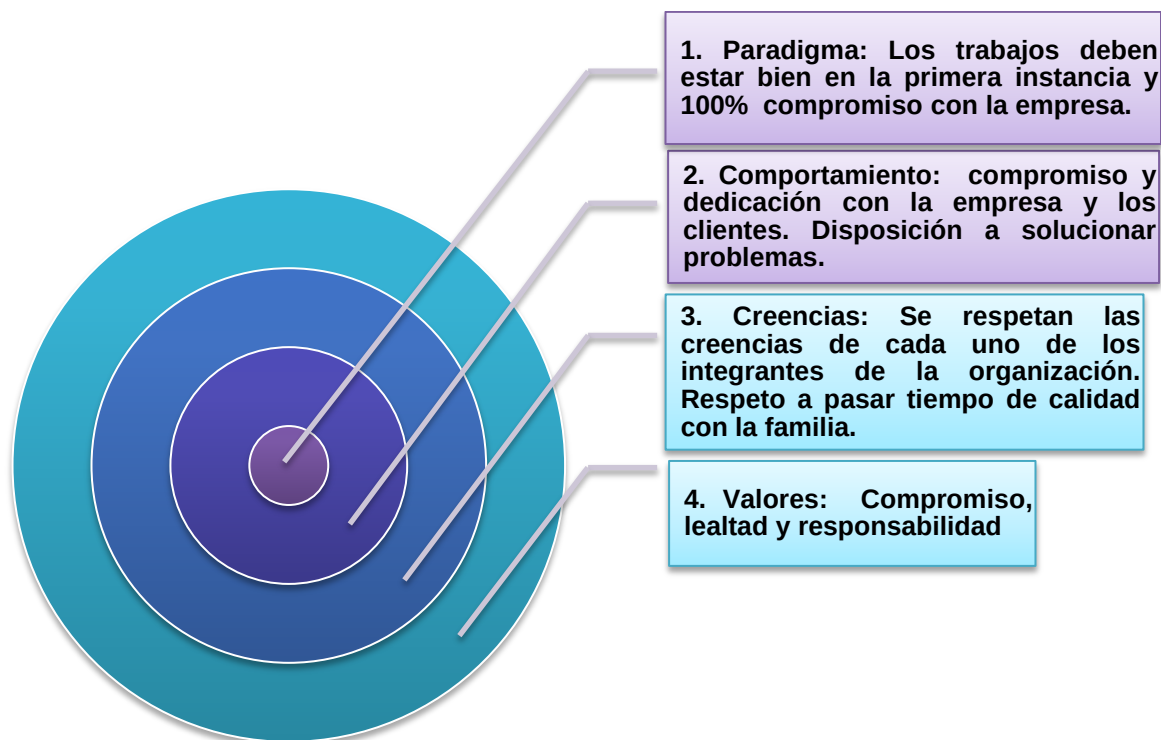


FIGURA 2-5: Cultura Organizacional empresa Transportes Torres EIRL
Fte: Carta de presentación

En la cultura de la empresa Alamiro Torres Estay EIRL, lo más destacado es el compromiso de todo su personal en los ámbitos señalados en la Figura 2-5, lo que indica que existe una buena disposición a que se realicen cambios que favorezcan a que la organización crezca y se desarrolle favorablemente.

2.5. Estrategias de la empresa

La principal estrategia de la empresa es fidelizar a los clientes actuales, a través de una excelente prestación de servicio basado en los valores humanos.

2.5.1. Cadena de valor

A continuación se presenta la cadena de valor con la gestión actual de la empresa.

Ésta fue realizada con la información obtenida en una entrevista personal con la jefatura de la organización.

Actividades de Infraestructura Cuenta con una oficina ubicada en Valparaíso con la finalidad de realizar trámites legales. En cuanto a infraestructura productiva se arriendan los espacios necesarios para guardar los vehículos utilizados en las distintas faenas mineras.				
Gestión de los RR.HH. Existe una persona a cargo de recursos humanos, quien se encarga de realizar las labores inherentes del área (trámites legales, cálculo nómina de sueldos, control de asistencia).				
Desarrollo Tecnológico Se utiliza suite de Office (Ms-Excel y Ms-Word) y administrador de correos electrónicos.				
Servicios Generales Entre los servicios secundarios ofrecidos por la empresa se encuentra los mecánicos para reparaciones de mantención correctiva en buses arrendados, que en otras empresas es un deber del arrendatario.				
Lógica Interna Solicitud de realización de proyecto.	Producción Planificación, formulación y realización del proyecto, incluyendo el proceso de arriendo de vehículos y la preparación de los propios.	Lógica externa Finalización de proyecto. Recepción de vehículos. Entrega de vehículos arrendados.	Marketing y Vtas Promoción con logotipos impresos en los vehículos de flota propia. Página web.	Servicios posventa No posee de ningún tipo.

FIGURA 2-6: Cadena de Valor de la Empresa
Fte: Creación propia

2.5.2. Matriz Categorizada de los procesos básicos

Objetivos de las partes interesadas			
Fidelizar a los clientes actuales	Consolidar los	Generar nuevos	Ampliar el
	contratos con los clientes actuales	proyectos.	mercado objetivo.

FIGURA 2-7: Cuadro Objetivos de las Partes Interesadas
Fte: Creación propia

De acuerdo al significado de la calificación usada y expuesta en el capítulo anterior, se obtiene la siguiente situación actual según evaluación de la plana mayor, datos recabados en entrevistas:

La evaluación es determinada según el criterio del representante legal y las cuatro jefaturas de los distintos departamentos, obteniendo un promedio simple. El puntaje que asignó cada jefatura a cada criterio se muestra en el Anexo N°1.

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Negociación con clientes	Primer contacto	5
	Envío de carta de presentación	3
	Cotización	4
	Contrato u orden de compra	5

FIGURA 2-8: Matriz Categorizada del Proceso de Negociación con Cliente
Fte: Creación propia

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Arriendo de vehículos y traslado de personal	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	3
	Reparar lo necesario	4

FIGURA 2-9: Matriz Categorizada del Proceso de Arriendo de vehículos y traslado de personal
Fte: Creación propia

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Sub-arriendo	Presentación del vehículo	2
	Chequeo	4
	Incorporación de lo que falta	4

FIGURA 2-10: Matriz Categorizada del Proceso de Flota Propia
Fte: Creación propia

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Mantenimiento preventiva	Mecánico revisa vehículo	3
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4

FIGURA 2-11: Matriz Categorizada del Proceso de Mantenimiento Preventiva
Fte: Creación propia

Proceso	Sub proceso	Evaluación
Mantenimiento correctiva	Notificación de vehículo descompuesto	3
	Enviar mecánico	3
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo	4

FIGURA 2-12: Matriz Categorizada del Proceso de Mantenimiento Correctiva
Fte: Creación propia

2.5.3. Modelo de madurez

A continuación se presenta el modelo de madurez de la empresa en donde se muestra su estado actual y a dónde quiere llegar. Asimismo, se señala el promedio de la industria.

La empresa se encuentra en un estado Repetible, ya que siempre el back-office (procesos administrativos) se ha realizado de la misma forma, sin integrar nuevos métodos de trabajo de cómo realizar sus operaciones. El objetivo propuesto por la alta dirección (cinco jefaturas) es ascender al estado siguiente: Definido.

LEYENDA PARA SIMBOLOS USADOS

-  = Estado actual de la empresa
-  = Promedio de la industria
-  = Objetivo de la Empresa



FIGURA 2-13: Modelo de Madurez de la Empresa
Fte: Creación propia

La principal competencia está integrada por las empresas:

- Pullman Bus División Industrial
- JM División Industrial
- TurBus División Industrial
- Ciktur
- Hertz Renta Car
- Buses CVU
- Lyg Travel Chile
- Buses Transantin
- Transportes Amaya

Se efectuó una búsqueda bibliográfica, especialmente en el sitio web del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin encontrar estudio alguno que clasifique la industria del transporte de pasajeros en algunos de estos estados.

2.6. Área de Operaciones

El Área de Operaciones en el cual se centra este trabajo de titulación está enfocada en realizar eficientemente los procesos necesarios para la entrega del servicio ofrecido por la empresa a los clientes externos.

La problemática de esta Área es la insuficiente definición de los procesos actuales de la empresa en la entrega del servicio a los clientes. Por otro lado, existe definición formal de los cargos, no obstante el personal al realizar labores de contingencia, no deja registrada su participación en su actuar y toma de decisiones. Con lo anterior no queda registrada su responsabilidad.

Otro problema detectado es que no está clara la definición del conjunto actividades que compone cada proceso.

Lo señalado produjo la necesidad de establecer constantes comunicaciones, presenciales y por e-mail, con el Jefe del Área de Operaciones para definir los procesos, sus actividades y elaborar un diagrama de flujo que las representara.

2.6.1. Procesos

a) Negociación con clientes

Son gestionadas por el representante legal de la organización; el dueño, quien es el que contacta a los potenciales clientes. Después de haber llegado a acuerdo

entre ambas partes de los requisitos y condiciones del servicio, traspasa la información al jefe del Departamento de Proyectos.

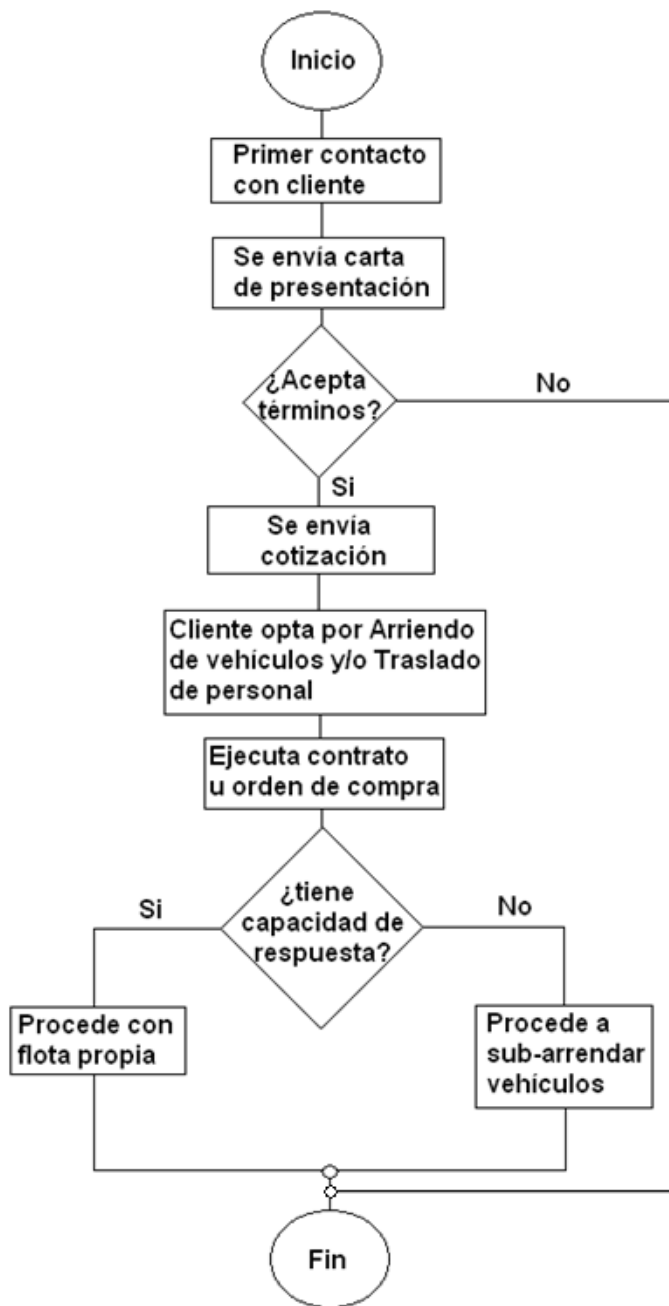


FIGURA 2-14: Diagrama de Flujo Proceso de Negociación con Clientes
Fte: Creación propia

b) Arriendo vehículos y traslado de personal

Arriendo de vehículos: esta es una de las opciones que tiene el cliente. Consiste en que la empresa entrega los vehículos en arriendo, siendo el cliente responsable de proveer un conductor.

Traslado de personal: esta segunda alternativa consiste en el traslado del personal, incluyendo el vehículo y el conductor.

Ambas opciones tienen el mismo proceso que es el siguiente:

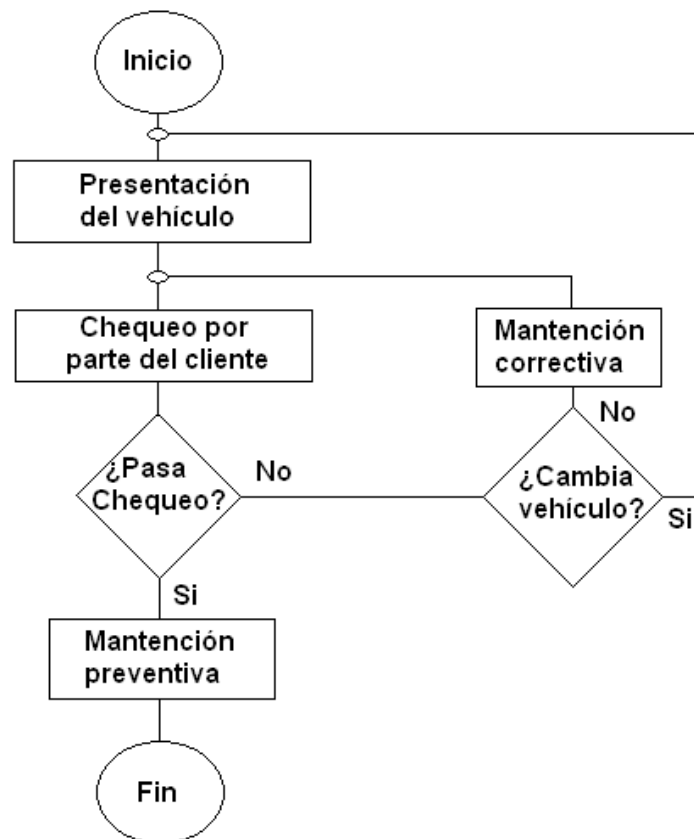


FIGURA 2-15: Diagrama de Flujo Proceso Arriendo de vehículo y traslado de personal
Fte: Creación propia

c) Sub-arriendo

El proceso de sub-arriendo se lleva a cabo cuando la flota propia no tiene la capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes.

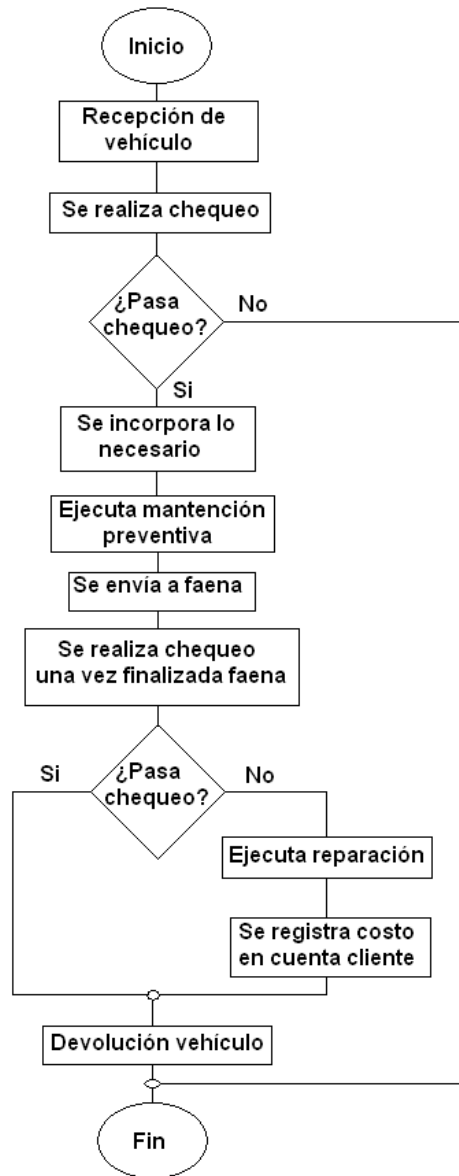


FIGURA 2-16: Diagrama de Flujo Proceso de sub-arriendo de Vehículos
Fte: Creación propia

d) Mantenimiento preventiva

La mantención preventiva se realiza cada vez que un vehículo va a cumplir con un servicio y por las especificaciones técnicas que le correspondan según su kilometraje.

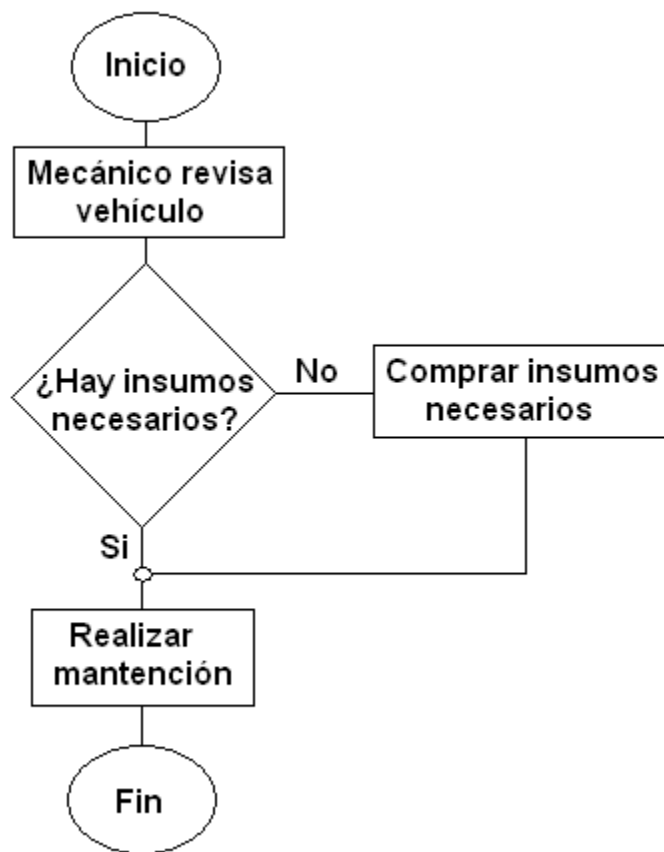


FIGURA 2-17: Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Preventiva
Fte: Creación propia

e) Mantenimiento correctiva

Se realiza en caso de imprevistos cuando el cliente toma la modalidad del servicio completo del traslado de personal. En caso de arriendo del vehículo es responsabilidad de quien arrienda realizar las mantenciones correctivas.

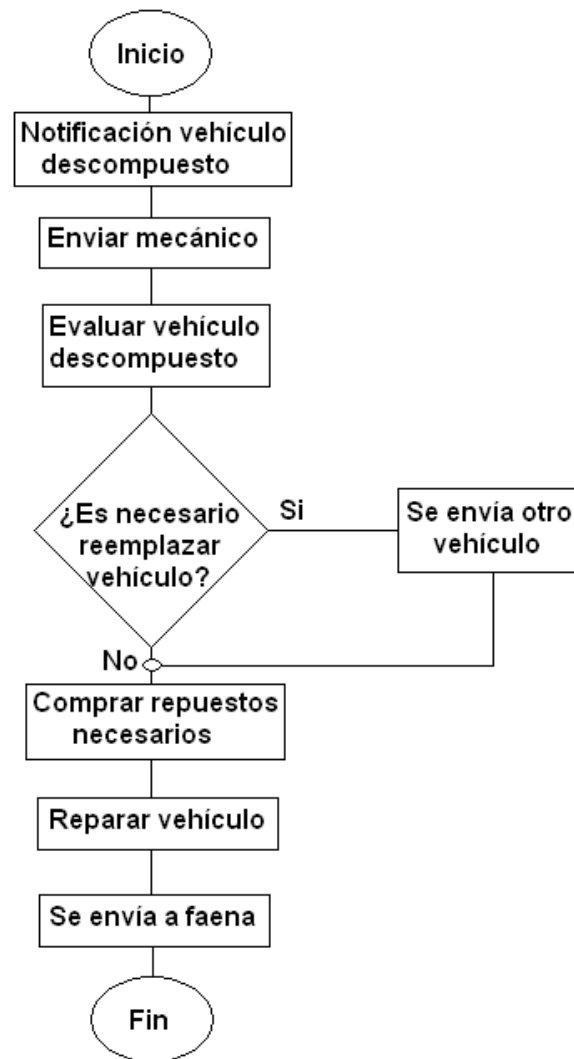


FIGURA 2-18: Diagrama de Flujo Proceso de Mantenimiento Correctiva
Fte: Creación propia

CAPITULO III: PROPUESTA DE GESTIÓN POR PROCESOS DE NEGOCIOS (BPM) APLICADO AL ÁREA DE OPERACIONES.

La empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL tiene la necesidad de poseer sus procesos documentados y expresados en forma gráfica, los cuales entreguen información de los procedimientos llevados a cabo en forma eficiente y de calidad.

En este capítulo se procede a formular una propuesta de mejora a los procesos del Área de Operaciones perteneciente al Departamento de Proyectos, aplicando el enfoque BPM (Business Process Management), Gestión por Procesos de Negocios.

Para realizar esta propuesta se utilizarán los conceptos expresados en el Capítulo I y la información descrita en el Capítulo II.

3.1. Aplicación de propuesta BPM basada en su metodología

Como se expresa en el Capítulo I, la metodología BPM consta de tres etapas. A continuación se presenta una propuesta basada en éstas.

3.1.1. Propuesta de una estrategia

En el capítulo anterior se muestra la cadena de valor, la matriz categorizada de los procesos básicos y el modelo de madurez, que representan el estado actual de la organización.

Dado que la matriz categorizada y el modelo de madurez solo pueden representar el estado actual y no se puede especular sobre los resultados futuros, se trabajará con la cadena de valor, mejorando aspectos relevantes para reformular la estrategia de la organización.

3.1.1.1. Cadena de valor

Actividades de Infraestructura Mantenimiento de relaciones con proveedores. Administración y planificación de los objetivos estratégicos y alineación con los procesos productivos de la organización. Gestión de sistemas productivos.				
Gestión de los RR.HH. Capacitación en el área administrativa en cuanto a gestión por procesos y tecnologías de la información.				
Desarrollo Tecnológico Desarrollo de sistemas tecnológicos, tanto para mejoramiento de los procesos y la medición de los mismos, como para la gestión en general de la empresa.				
Servicios Generales Adquisición de software para el área de operaciones y evaluación de los mismos. Desarrollo de publicidad a través de redes sociales, prensa, entre otros.				
Lógica Interna -Solicitud de realización de proyecto. -Presentación de vehículos para arriendo y traslado de personal. -Cotización de insumos y repuestos. -Recepción de vehículos para Sub-arriendo.	Producción -Registros, a través de medios tecnológicos de cotizaciones, contratos u órdenes de compras. -Planificación, realización y desarrollo de los proyectos. -Documentación de chequeos a vehículos. -Documentación de mantenciones.	Lógica externa -Finalización de proyecto. -Recepción de vehículos. -Entrega de vehículos sub-arrendados.	Marketing y Vtas -Promoción con logotipos impresos en los vehículos de flota propia. -Sitios web. -Publicidad en redes sociales, prensa local y en las zonas de interés.	Servicios posventa - Administración de quejas y reclamos de los clientes y documentación de los mismos. - Encuestas hechas a clientes finalizado el servicio entregado.

FIGURA 3-1: Cadena de Valor (Propuesta)
Fte: Creación propia

3.1.1.2. Misión, visión y Objetivos Estratégicos basados en cadena de valor

Misión

Somos una empresa dedicada al transporte de personal principalmente en faenas mineras, orientada hacia el cliente entregando un servicio de calidad, basado en los valores familiares como el respeto a la vida, responsabilidad y cuidado al medio ambiente, dirigidos a un futuro desarrollo tecnológico.

Ámbitos

Servicio actual	Transporte de personal
Necesidad del cliente siendo satisfechas	Servicio de calidad
Capacidad tecnológica	En vía de desarrollo tecnológico
Filosofía	Valores de responsabilidad, respeto al medio ambiente y a la vida humana.

FIGURA 3-2: Ámbitos de la Misión
Fte: Creación propia

Visión

Ser una empresa reconocida en la industria por su calidad de servicio, abarcando nuevos mercados dentro del territorio nacional, con un desarrollo tecnológico que ayude a la optimización del servicio entregado al cliente.

Ámbitos

Mercados a conseguir	Nuevos mercados dentro del territorio nacional
Futuro enfoque	Desarrollo tecnológico
Tipo de empresa que se quiere ser	Reconocida por la calidad en el servicio al cliente

FIGURA 3-3: Ámbitos de la Visión

Fte: Creación propia

Objetivos estratégicos

1. *Fortalecer la relación con los proveedores:* El objetivo es de fortalecer la relación con proveedores. Desarrollando una cadena de abastecimiento, para responder en el menor tiempo posible a las eventualidades que se puedan presentar durante la entrega del servicio.
2. *Consolidar las relaciones con los clientes:* Buscar una mayor y mejor relación con los clientes para el desarrollo de un servicio que responda a

sus requerimientos y expectativas, entregando, así, una propuesta individualizada a cada uno de ellos.

3. *Desarrollo tecnológico*: tiene por objeto maximizar la capacidad productiva, ser más eficientes y medir los resultados para efectuar mejoras continuas.
4. *Generar nuevos proyectos*: búsqueda de nuevos proyectos en territorios que no han sido explorados, para poder ampliar el mercado nacional.

3.1.1.3. Estrategia

Con lo planteado anteriormente se diseña la siguiente estrategia:

Proveer un servicio de calidad, a través del desarrollo de una cadena de abastecimiento y entrega de una solución integral al cliente.

3.1.2. Propuesta de Procesos

En el capítulo anterior se elaboró la matriz categorizada de los procesos, donde se muestra que tan gestionados se encuentran. Con ello, se pudo visualizar cuáles son los procesos o subprocesos críticos que se desean mejorar. Además se muestran los procesos en diagramas de flujos, realizados con la información recabada en las entrevistas efectuadas a la jefatura del Área de Operaciones. De acuerdo a esta información a continuación se presenta el modelado.

3.1.2.1. Modelado

Para realizar el modelado se utilizará la simbología de BPMN (Business Process Management Notation), Notación de Gestión por Procesos de Negocios, explicada en el Capítulo I.

Para este propósito se ocupará el software Bizagi Process Modeler.

a) Proceso de Negociación con clientes

Como se muestra en la figura 2-8 del capítulo anterior, los procesos básicos de la negociación con clientes, están en un punto donde se comunican y existen buenas prácticas, pero existe deficiencia en cuanto a la documentación y monitoreo de los procesos.

A continuación se muestra el modelado propuesto donde se visualiza de mejor forma los procesos y una solución al problema de la documentación y monitoreo.

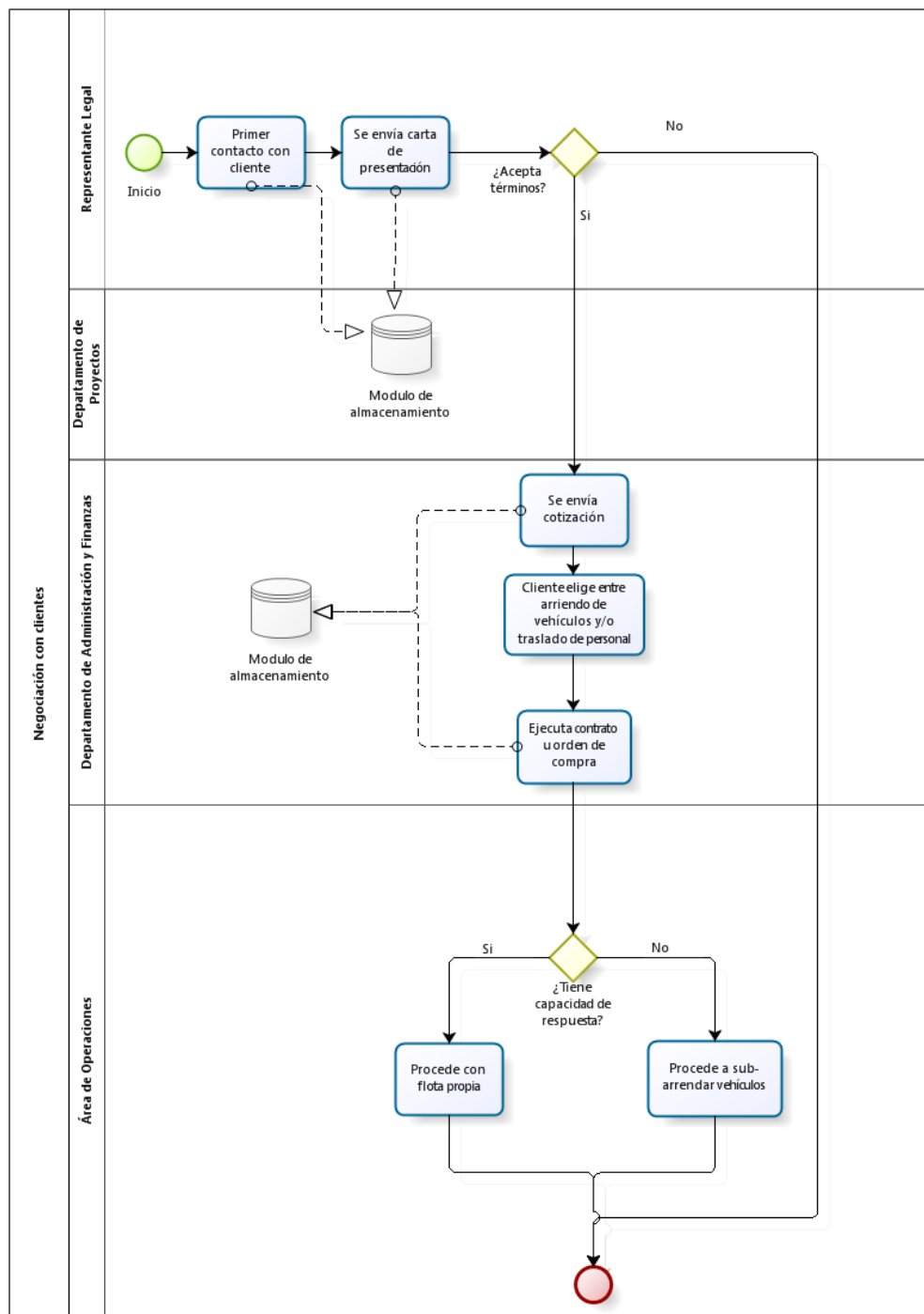


FIGURA 3-4: Modelado Proceso de Negociación con Clientes
Fte: Creación propia

En la figura 3-4 se visualizan los departamentos responsables de cada subproceso dentro del proceso de negociación con los clientes. También se agregan al flujo dos módulos de almacenamiento, uno a cargo del Departamento de Proyectos, donde se almacena toda la información relacionada con el primer contacto con el cliente. El segundo módulo se encuentra en el Departamento de Administración y Finanzas, el cual documenta la información de las cotizaciones enviadas a posibles clientes y los contratos u órdenes de compra que se llevan a cabo, especificando el servicio contratado por el cliente (arriendo de vehículos y/o traslado de personal).

b) Proceso de arriendo de vehículos y traslado de personal

Este proceso tiene una evaluación entre 2 y 4 según la matriz categorizada expuesta en el capítulo anterior. Lo que significa que algunos sub-procesos siguen un patrón regular, los procesos se monitorean y se comunican. En general se sigue haciendo lo que se ha hecho siempre, no tiene una gestión automatizada.

La siguiente figura muestra la visualización del proceso.

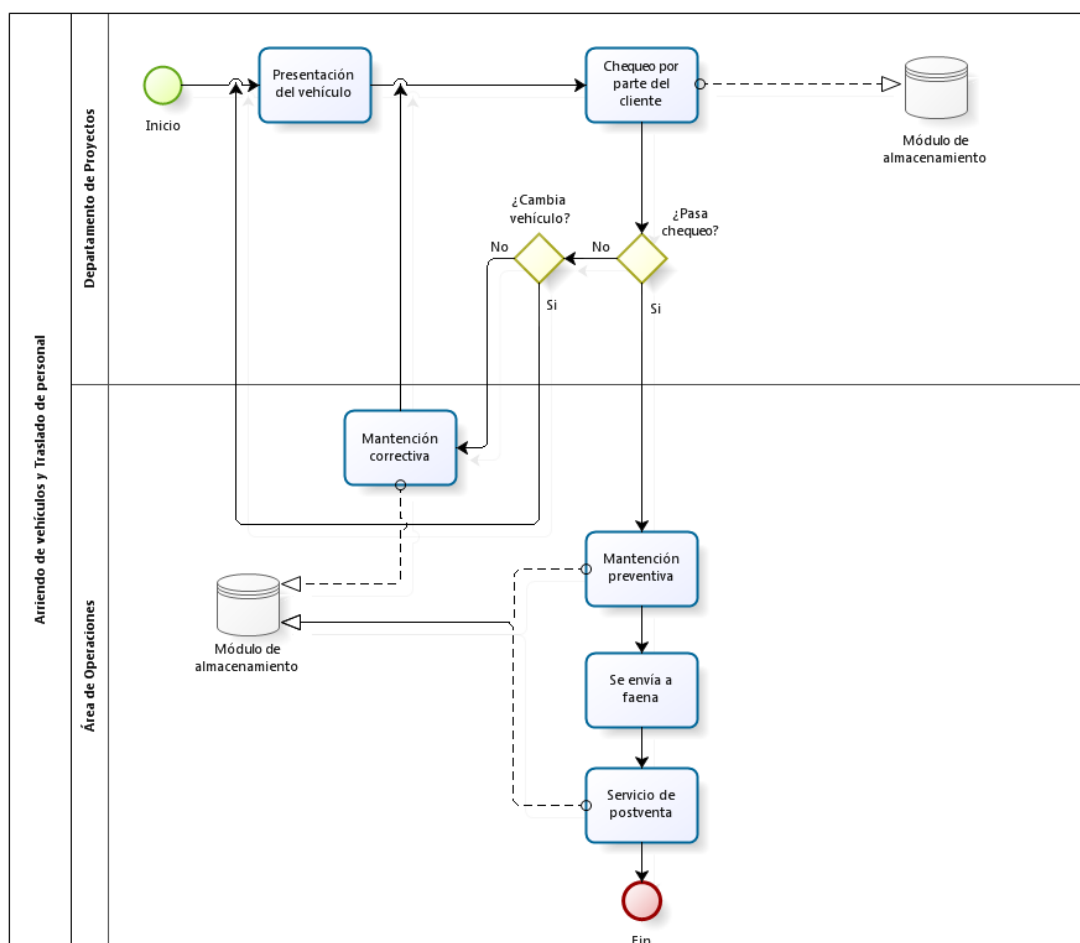


FIGURA 3-5: Modelado Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de Personal
Fte: Creación propia

La figura 3-5 ilustra el proceso de arriendo de vehículos y traslado de personal.

Al compararlo con el diagrama de flujo del capítulo II, este diagrama agrega dos módulos de almacenamiento, los cuales ayudan documentar los chequeos que

hace el cliente respecto del vehículo con el fin de obtener una retroalimentación. El segundo módulo cumple el propósito de llevar registro y documentación de mantenciones preventivas y correctivas efectuadas a los vehículos y, el servicio de posventa.

El servicio de posventa es otro aspecto que se ha considerado muy importante de agregar en este diagrama, ya que si no se posee no se podrá tener un punto de comparación para medir los cambios en el tiempo.

Como se explica en la cadena de valor propuesta, el servicio de posventa consiste en el manejo de quejas y reclamos hecho por los clientes y también la realización de una encuesta a los clientes una vez finalizado el servicio entregado por la empresa. Un ejemplo de la encuesta se puede apreciar el en Anexo N° 2.

c) Proceso de sub-arriendo

El proceso de sub-arriendo no se aplica al menos que sea necesario para cumplir con la demanda del cliente, pero no por eso se tiene que ignorar y es necesario analizarla de la misma forma que se han hecho con los procesos anteriores.

Este proceso sigue la conducta generalizada de la organización, que todo se hace como se ha hecho siempre, según la evaluación de la matriz categorizada expresada en la figura 2-10 del capítulo II.

Su modelado es el siguiente:

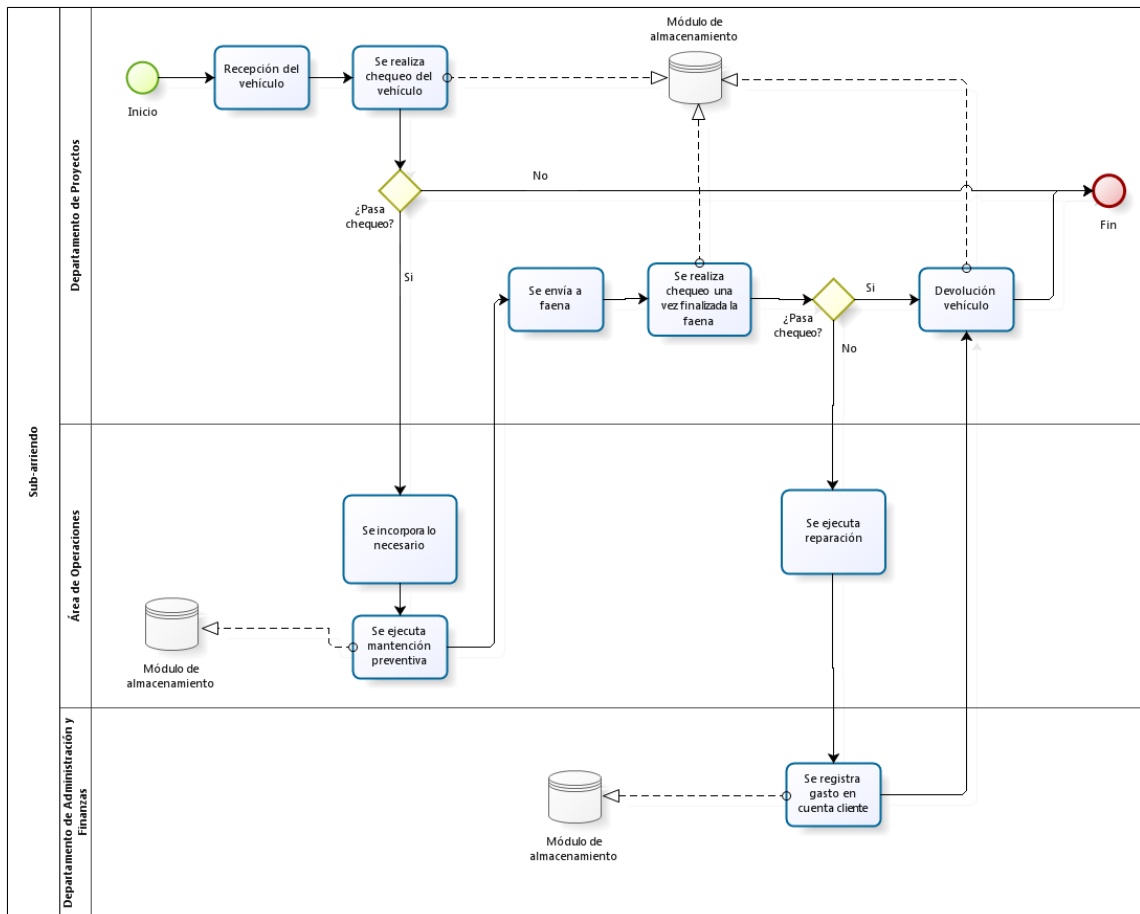


FIGURA 3-6: Modelado Proceso de Sub-arriendo
Fte: Creación propia

En la figura 3-6 se muestra un módulo de almacenamiento a cargo del Departamento de Proyectos el cual documenta información con respecto a los chequeos realizados cuando se recibe el vehículo en arriendo y después de finalizada la faena. Esto ayuda a la empresa a monitorear, medir y manejar los gastos hechos durante el proceso.

Además se incorpora un módulo en el Área de Operaciones y en el Departamento de Administración y Finanzas, el primero documenta información relacionada con la mantención preventiva y la segunda los gastos asociados a las reparaciones hechas una vez finalizada la faena y que se registran en la Cuenta Cliente.

d) Proceso de mantención preventiva

Este proceso tiene una evaluación de 3 y 4 según la figura 2-11 de la matriz categorizada, lo que significa que se comunican y se monitorean, pero como en los procesos anteriores no existe una automatización de la documentación.

Por otra parte la estrategia propuesta en el presente capítulo plantea que es necesario tener un servicio de calidad, a través de una cadena de abastecimiento. La cual favorece al proceso de mantención preventiva.

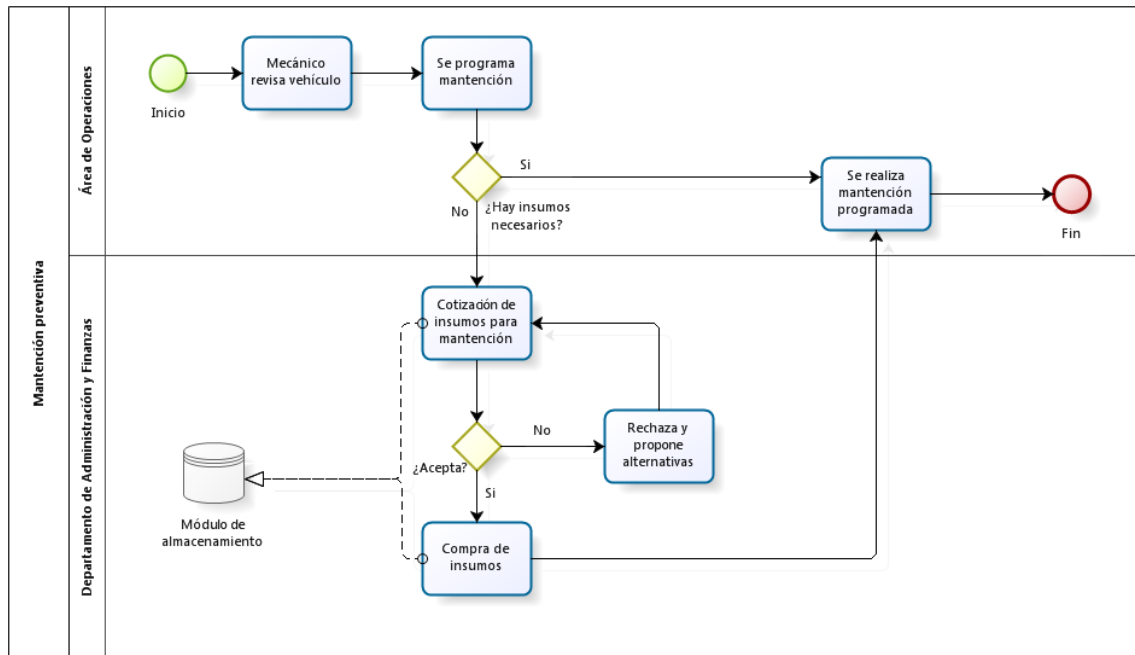


FIGURA 3-7: Modelado Proceso Mantenimiento Preventiva
Fte: Creación propia

El flujo anterior muestra el proceso mejorado de mantención preventiva, incluyendo las cotizaciones y la compra de insumos, además se incorpora un modulo donde se almacena la información de las mismas.

e) Proceso de Mantenimiento Correctiva

La matriz categorizada de este proceso tiene una evaluación de 3 y 4 como se aprecia en el capítulo anterior.

A continuación se muestra el modelado del proceso.

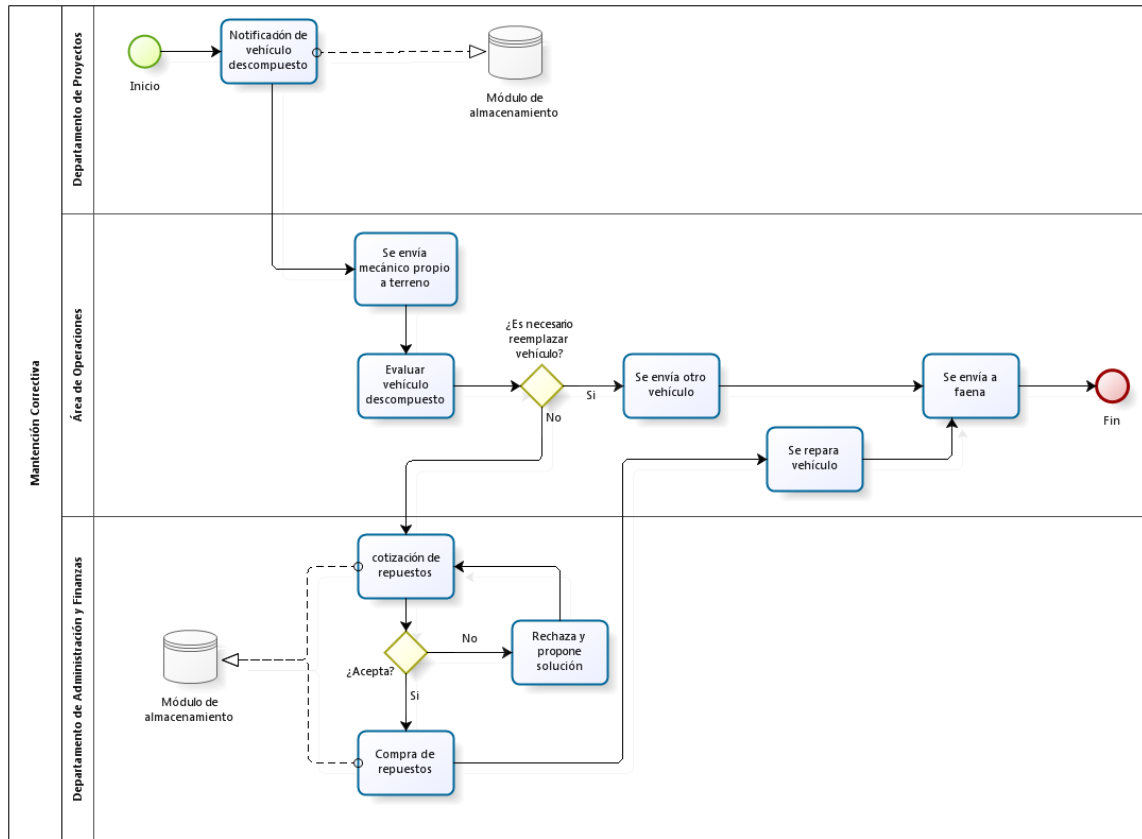


FIGURA 3-8: Modelado Proceso Mantenimiento Correctiva
Fte: Creación propia

En la figura anterior se puede apreciar que se agregan dos módulos de almacenamiento, uno cumple la misma finalidad que en la mantención preventiva, la cual es documentar las cotizaciones y compras, en este caso de los repuestos. El otro módulo cumple el propósito de almacenar la información con respecto a las notificaciones que hacen los clientes, en donde se especifica la falla que tiene el vehículo y qué necesita para repararlo, lo cual es verificado luego por el mecánico enviado a terreno.

En conclusión los procesos modelados anteriormente necesitan tres módulos de almacenamiento, cuales son:

1. Módulo de almacenamiento Departamento de Proyectos: éste permite documentar la siguiente información:

- Información traspasada del representante legal sobre el contacto con los clientes.
- Chequeo por el cliente cuando recibe vehículo en arriendo.
- Chequeo por parte de la empresa cuando sub-arrienda un vehículo
- Chequeo por parte de la empresa cuando se recibe vehículo una vez finalizada la faena estando sub-arrendado.
- Devolución de vehículo sub-arrendado.
- Notificaciones de vehículos descompuestos para realizarles mantenciones correctivas.

2. Módulo de almacenamiento Departamento de Administración y Finanzas: la información que documenta es la siguiente:

- Cotización enviada a cliente en la negociación
- Contrato u orden de compra de los clientes.
- Registro de costos en Cuenta Cliente, cuando se repara vehículo sub-arrendado.
- Cotización y compra de insumos para mantenciones preventivas
- Cotización y compra de repuestos para mantenciones correctivas.

3. Módulo de almacenamiento Área de Operaciones: permite almacenar la siguiente información:

- Mantenciones preventivas
- Servicio de posventa (manejo de reclamos)
- Mantenciones correctivas.

Por tanto es necesaria la creación de una base de datos, donde se pueda registrar lo mencionado anteriormente.

3.1.3. Propuesta de infraestructura tecnológica

La empresa tiene la necesidad de incluir tecnología de la información para gestionar mejor sus procesos, para lograrlo existen muchos software en el mercado que pueden ayudar a conseguir este propósito. Además es necesaria la incorporación de hardware y la creación de una red, para que todas las jefaturas puedan contar con la información necesaria en forma inmediata.

Como se visualiza, la necesidad de la organización es contar con una base de datos donde se registre la documentación expuesta en el punto anterior. Para este propósito se propone como alternativa utilizar Access 2010 y un servidor SharePoint que ejecute servicios de Access, que permite crear base de datos que pueden ser compartidas en la web. Esta alternativa protege los archivos, ya que se puede tener acceso a ellos a través de una clave y los cambios los puede hacer solo una persona autorizada que conste con "Control Total". Además permite sincronizar los cambios realizados a los datos.

Para el modelado de los procesos se recomienda Bizagi Process Modeler, que es un software que contiene la simbología de modelado BPMN explicada en el capítulo I.

Estos software no requieren una inversión elevada y no demandan hardware muy costosos por lo que es totalmente accesible para la empresa.

3.2. KPI Indicadores Claves de Desempeño

Con el fin de medir el desempeño de los procesos mejorados a través del enfoque BPM, se proponen los siguientes KPI para evaluar la efectividad en los resultados.

Los indicadores que se proponen son los siguientes:

Cantidad de reclamos mensuales	
Descripción	Crear una base de datos con todos los reclamos recibidos mensualmente.
Objetivo	Reducir la cantidad de reclamos internos y externos.
Métrica	Σ reclamos recibidos
Meta	Por lo menos una queja menos mensual
Periodo	Mensual

FIGURA 3-9: KPI Reclamos mensuales
Fte: Creación propia

Cantidad de reclamos resueltos	
Descripción	Calcular el porcentaje de reclamos atendidos y resueltos durante un mes
Objetivo	Aumentar la cantidad de reclamos resueltos.
Métrica	_____
Meta	Aumentar en un 50% los reclamos resueltos
Periodo	Mensual

FIGURA 3-10: KPI Reclamos resueltos
Fte: Creación propia

Cantidad de negociaciones aceptadas	
Descripción	Calcular el porcentaje de negociaciones aceptadas en un año
Objetivo	Aumentar la cantidad de negociaciones aceptadas
Métrica	_____
Meta	Aumentar en un 10% las negociaciones aceptadas
Periodo	Anual

FIGURA 3-11: KPI Negociaciones aceptadas
Fte: Creación propia

Cotizaciones aceptadas	
Descripción	Calcular el porcentaje de cotizaciones aceptadas anualmente
Objetivo	Aumentar la cantidad de cotizaciones aceptadas
Métrica	_____
Meta	Aumentar en un 10% las cotizaciones aceptadas
Periodo	Anual

FIGURA 3-12: KPI Cotizaciones aceptadas
Fte: Creación propia

Cantidad de cheques aceptados por parte del cliente	
Descripción	Calcular el porcentaje de cheques aceptados por parte del cliente.
Objetivo	Aumentar la cantidad de cheques aceptados
Métrica	_____
Meta	Aumentar en un 80% los cheques aceptados
Periodo	Por proyecto

FIGURA 3-13: KPI Cheques
Fte: Creación propia

Calidad de servicio	
Descripción	Calcular el porcentaje de aprobación del servicio por parte del cliente.
Objetivo	Aumentar el promedio de evaluación hecha a los clientes en el servicio posventa
Métrica	Evaluación posventa sea ≥ 5
Meta	Los puntos peor evaluados lleguen a más de 5 en una evaluación de 1 a 7
Periodo	Por proyecto

FIGURA 3-14: KPI Calidad de servicio

Fte: Creación propia

Baja de vehículos	
Descripción	Calcular momento para dar de baja un vehículo
Objetivo	No incurrir en costos innecesarios
Métrica	Σ de los costos de mantenciones $\geq 75\%$ del valor de mercado del vehículo.
Meta	Disminuir en un 80% los costos por mantenciones
Periodo	No hay

FIGURA 3-15: KPI Baja de vehículos

Fte: Creación propia

CONCLUSIONES

Se desea dejar de manifiesto que se ha cumplido a cabalidad el objetivo general propuesto para la presente tesis de titulación, la cual es realizar un estudio de la gestión por procesos de negocios –BPM– en la empresa Transportes Alamiro Torres Estay EIRL, en el Área de Operaciones, efectuando una propuesta de mejora en sus procesos críticos. Así mismo, se cumplen con los objetivos específicos expuestos en la Introducción.

A continuación se responden las preguntas de investigación planteadas en la introducción.

1. ¿Cuál es el tratamiento actual de los procesos en el Área de Operaciones de la empresa?

El tratamiento que se le da a los procesos y sub-procesos tratados, se puede apreciar en las matrices categorizadas de los procesos básicos y también en los diagramas de flujos, ilustrados en el Capítulo II.

En conclusión el tratamiento que tiene actualmente la organización es que su gestión sigue un patrón que no ha cambiado en el tiempo, y en general se siguen buenas prácticas, pero no existe automatización de la documentación necesaria para hacer los procesos más eficientes ni indicadores que permitan monitorearlos con el propósito de efectuar constantes mejoras.

2. ¿Cuáles son los procesos críticos que requieren ser tratados a través BPM?

Ningún proceso en su totalidad se encuentra en un estado crítico, pero existen sub-procesos que requieren ser tratados, que son los siguientes según la evaluación de las matrices categorizadas de los procesos básicos:

- Envío de carta de presentación (Proceso de Negociación con Clientes).
- Presentación de vehículos (Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de Personal).
- Chequeo por parte del cliente (Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de Personal).
- Presentación del vehículo (Proceso de Sub-arriendo).
- Revisión del vehículo por parte del mecánico (Proceso de Mantenimiento Preventiva).
- Notificación de vehículo descompuesto (Proceso de Mantenimiento Correctiva).
- Envío de mecánico (Proceso de Mantenimiento Correctiva).

Estos sub-procesos y otros que durante la investigación surgieron fueron tratados a través de BPM.

3. ¿Cómo se podrían mejorar los procesos de negocio en el Área de Operaciones?

Los cinco procesos analizados en el Área de Operaciones se pueden mejorar con la incorporación de software que ayuden a modelar los procesos y creación de una base de datos que pueda ser compartida a través de la web.

Para este estudio se propone Bizagi Process Modeler, Access 2010 y un servidor SharePoint. Además se necesita incorporar hardware y una red que permita soportar dichos software.

4. ¿Cómo puede la infraestructura de TI (Tecnología de la Información) apoyar a la mejora de los procesos anteriores?

La infraestructura de TI puede apoyar de distintas formas en los procesos analizados en la presente memoria de titulación y también puede ayudar a muchos procesos más en las distintas áreas de la organización.

Unos de los principales beneficios obtenidos con una mejora en TI son:

- Eficiencia de los procesos
- Flexibilidad de los procesos, tanto en su modelado como su gestión, ante los cambios en el entorno
- Mejoramiento en la documentación
- Más oportuna y mejor manejo de la información para la toma de decisiones.
- Reducción de costos.
- Mejoramiento del servicio entregado al cliente.
- Mejor calidad en el diseño de los procesos.
- Optimización de los recursos involucrados (incremento de la productividad y rentabilidad).

De los antecedentes recogidos, el Área de Operaciones, debe poner énfasis en la gestión de sus procesos de negocio, debido a la poca capacidad de respuesta hacia los clientes.

El Área de Operaciones deberá evaluar su capacidad, a través de los KPIs propuestos en el Capítulo III, de tal manera que pueda lograr una mayor eficiencia en el mediano plazo.

Queda abierta la posibilidad de futuras investigaciones en el tema, aplicándolos en otros procesos de negocios de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Association of Business Process Management Professionals (ABPMP), (2009). *Guide to the Business process management common body of knowledge (BPM CBOK)*. Version 2.0 – second release.
2. GARIMELLA Kiran, LESS Michael, WILLIAMS Bruce. *Introducción a BPM para Dummies*
3. JOHNSON Gerry, SCHOLES Kevan y WHITTINGTON Richard. (2005). *Dirección Estratégica*, Séptima edición, Editorial Pearson Educación Ltda.
4. RUBIO Domínguez Pedro. *Introducción a la gestión empresarial*. Instituto Europeo de Gestión Empresarial.
5. THOMPSON Arthur A., STRICKLAND A. J. III y GAMBLE John E. (2008). *Administración estratégica*. Decimoquinta edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

ANEXOS

ANEXO N°1: Evaluación de Procesos

El siguiente cuadro muestra detalladamente las evaluaciones hechas por el representante legal y las cuatro jefaturas de los distintos departamentos de la organización.

Representante Legal	Proceso de Negociación con Clientes	
	Sub procesos	Puntaje
	Primer contacto	5
	Envia carta de presentación	3
	Corización	5
	Contrato u Orden de compra	5
	Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	3
	Reparar lo necesario	4
	Proceso de sub-arriendo	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo	3
	Incorporar los que falta	4
	Proceso de Mantenición Preventiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Mecánico revisa vehículo	3
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4
	Proceso de Mantenición Correctiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Notificación vehículo descompuesto	3
	Enviar mecánico	3
	Compra de repuestos	5
	Reparar vehículo	4

Departamento de Administración y Finanzas	Proceso de Negociación con Clientes	
	Sub procesos	Puntaje
	Primer contacto	4
	Envía carta de presentación	3
	Corización	4
	Contrato u Orden de compra	4
	Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	2
	Reparar lo necesario	5
	Proceso de sub-arriendo	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo	5
	Incorporar los que falta	4
	Proceso de Mantención Preventiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Mecánico revisa vehículo	2
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4
	Proceso de Mantención Correctiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Notificación vehículo descompuesto	3
	Enviar mecánico	2
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo	4

Departamento de Proyectos	Proceso de Negociación con Clientes	
	Sub procesos	Puntaje
	Primer contacto	5
	Envía carta de presentación	3
	Corización	5
	Contrato u Orden de compra	5
	Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	3
	Reparar lo necesario	4
	Proceso de sub-arriendo	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	3
	Chequeo	5
	Incorporar los que falta	4
	Proceso de Mantenición Preventiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Mecánico revisa vehículo	3
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4
	Proceso de Mantención Correctiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Notificación vehículo descompuesto	2
	Enviar mecánico	3
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo	4

Departamento de RR.HH.	Proceso de Negociación con Clientes	
	Sub procesos	Puntaje
	Primer contacto	5
	Envía carta de presentación	2
	Corización	4
	Contrato u Orden de compra	4
	Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	3
	Reparar lo necesario	5
	Proceso de sub-arriendo	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	3
	Chequeo	3
	Incorporar los que falta	4
	Proceso de Mantenición Preventiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Mecánico revisa vehículo	3
	Compra de repuestos	5
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4
	Proceso de Mantención Correctiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Notificación vehículo descompuesto	3
	Enviar mecánico	2
	Compra de repuestos	5
	Reparar vehículo	4

Departamento de Prevención de Riesgos	Proceso de Negociación con Clientes	
	Sub procesos	Puntaje
	Primer contacto	5
	Envia carta de presentación	2
	Corización	4
	Contrato u Orden de compra	5
	Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo por parte del cliente	3
	Reparar lo necesario	3
	Proceso de sub-arriendo	
	Sub procesos	Puntaje
	Presentación de vehículo	2
	Chequeo	5
	Incorporar los que falta	4
	Proceso de Mantenición Preventiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Mecánico revisa vehículo	3
	Compra de repuestos	5
	Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4
	Proceso de Mantención Correctiva	
	Sub procesos	Puntaje
	Notificación vehículo descompuesto	2
	Enviar mecánico	4
	Compra de repuestos	4
	Reparar vehículo	4

En resumen:

Proceso de Negociación con Clientes		
Sub procesos	Puntaje Promedio	Aproximado
Primer contacto	4,8	5
Envía carta de presentación	2,6	3
Corización	4,4	4
Contrato u Orden de compra	4,6	5

Proceso de Arriendo de Vehículos y Traslado de personal		
Sub procesos	Puntaje Promedio	Aproximado
Presentación de vehículo	2	2
Chequeo por parte del cliente	2,8	3
Reparar lo necesario	4,2	4

Proceso de sub-arriendo		
Sub procesos	Puntaje Promedio	Aproximado
Presentación de vehículo	2,4	2
Chequeo	4,2	4
Incorporar los que falta	4	4

Proceso de Mantenimiento Preventiva		
Sub procesos	Puntaje Promedio	Aproximado
Mecánico revisa vehículo	2,8	3
Compra de repuestos	4,4	4
Reparar vehículo y hacer cambios necesarios	4	4

Proceso de Mantenición Correctiva		
Sub procesos	Puntaje Promedio	Aproximado
Notificación vehículo descompuesto	2,6	3
Enviar mecánico	2,8	3
Compra de repuestos	4,4	4
Reparar vehículo	4	4

ANEXO N°2: Encuesta calidad de servicio

La siguiente encuesta es un ejemplo, los aspectos pueden ser cambiados según los requerimientos de los interesados.

La evaluación fluctúa entre 1 a 7, siendo 1 la peor evaluación y 7 la mejor.

	Evaluación						
	1	2	3	4	5	6	7
Aspectos técnicos							
Aire acondicionado							
Iluminación							
Asientos							
Cinturón de seguridad							
Espacio entre asientos							
Baño							
etc...							
Aspectos de servicio							
Conducción del chofer							
Cordialidad del chofer							
Vocabulario del chofer							
Televisión							
Radio							
etc...							
Otros aspectos							

Si usted ha evaluado algún(os) ítem(es) con calificación inferior a 5, por favor, señale cuál fue la deficiencia específica detectada.

Gracias por su colaboración, nos brinda una oportunidad de mejora a nuestros servicios