



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE OPERACIONES PRINCIPALES EN UNA EMPRESA  
DE SERVICIOS DE ESTIBAJE

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniera en Producción Industrial

Profesor Guía  
Ing. Daniel Burbano

Autora  
Bárbara Francisca Maldonado Chamorro

Año  
2014

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

Daniel Augusto Burbano Flores

Ingeniero en Producción Industrial

CI: 1713696472

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes

-----

Bárbara Francisca Maldonado Chamorro

CI: 1719763185

## **DEDICATORIA**

A mi tutor Daniel Burbano por la paciencia y la entrega en la realización de este proyecto de tesis. Por la experiencia de poder realizar estos análisis en una empresa extranjera que ha dejado muchos conocimientos y nuevas ideas, el cual lo aportaré en mi país para las mejoras que se vengan en la sociedad.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la sabiduría en la elección de la carrera, a mi madre por el apoyo incondicional durante toda la elaboración de la tesis, a mi abuelita Inés Chiriboga por su motivación de cada día y sus sabios consejos.

## RESUMEN

En el presente trabajo se mostrará cómo se puede realizar una implementación de ERP con el Software Microsoft Dynamics AX 2012. El cual ayudará a mejorar los procesos, tareas, la comunicación entre áreas, se podrá tener los datos de la rentabilidad por proyectos, entre otras cosas; para una naviera el cual presta servicio de estibaje. El primer paso para la realización de este proyecto consiste en realizar un levantamiento de la información del área en la cual se quiere instalar el software antes mencionado. El segundo paso es realizar un análisis de todos los datos obtenidos, con esto la información se reducirá, y se obtendrán los datos requeridos a estudiar. Al finalizar esto se empezará a crear los manuales para cada función requerida, con estos se podrán guiar y entender las funciones que se realicen de una manera clara para el entendimiento de todos. Como tercer paso se procederá al análisis financiero en el cual se podrá ver si hay rentabilidad en los proyectos (buques), que es el objetivo de este estudio. Como cuarto punto se realizará la elección de indicadores mediante una ponderación, con esto se obtendrá cinco indicadores de los cuatro objetivos estratégicos, de esta manera se podrá analizar y verificar los resultados requeridos por la organización para mejorar la eficiencia de los procesos.

## **ABSTRACT**

In this paper we show how to perform an ERP implementation with Microsoft Dynamics AX 2012. The Software will help improve processes, tasks, communication between areas, may have data yield projects, among other things; a shipping service which provides stowage. The first step in the realization of this project is to conduct a survey of information on the area in which you want to install the software. The second step is to analyze all the data, with this, information we will reduce, and acquire data to study. At the end of this, we will begin to create manuals for each required function; these may guide and let us understand the functions that are carried out in a clear way. As a third step we will proceed to the financial analysis in which we can see if there is profitability on the projects (ships), which is the aim of this study. The fourth point the choice of indicators made by weighting, with these five indicators of the four strategic objectives, we can analyze and verify the results required by the organization to improve process efficiency.

# ÍNDICE

1. Introducción .....	1
1.1. Antecedentes .....	2
1.2. Marco Referencial.....	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivo General .....	5
1.5. Objetivos Específicos.....	5
1.6. Metodología a Utilizar .....	5
2. Fundamentación Teórica.....	7
2.1 Enterprise Resource Planning (ERP) .....	7
2.1.1. Ventajas.....	7
2.1.2. Desventajas .....	8
2.1.3. Limitaciones.....	8
2.1.4. Alcance por Procesos.....	9
2.2. Evolución de un Sistema ERP.....	9
2.2.1. Historia .....	9
2.2.2. Customer Relationship Management (CRM) .....	12
2.2.3. Supply Chain Management (SCM) .....	13
2.2.4. Qlik View (QV) .....	14
2.3. ERP en el mercado .....	14
2.3.1. SAP .....	15
2.3.2. ORACLE.....	16
2.3.3. Dynamics AX .....	17
2.4. Selección de un Sistema ERP.....	17

2.5. Otras Definiciones .....	18
2.6. Proyectos.....	18
2.7. Contabilidad.....	19
2.8. Misión.....	19
2.9. Visión.....	20
2.10. Planeación Estratégica .....	20
<b>3. Levantamiento de Procesos de Gestión y</b>	
<b>Gestión de Indicadores .....</b>	<b>21</b>
3.1. Análisis Interno.....	21
3.1.1. Misión y Visión.....	21
3.1.2. Organigrama funcional empresa de servicios de estibaje .....	21
3.1.3. Factores claves de éxitos .....	22
3.1.4. Línea de visión.....	22
3.2. Diagrama de procesos .....	23
3.2.1. Macro procesos .....	23
3.2.1.1. Procesos Gobernantes .....	23
3.2.1.2. Procesos Fundamentales .....	24
3.2.1.3. Procesos de Apoyo .....	24
3.2.2. Procesos Administrativos .....	25
3.2.2.1. RX- AD-PR-01. Procedimiento para el manejo de	
Caja Chica .....	25
3.2.2.2. RX-AD-PR-02 Procedimiento de Conciliación de	
Cuentas Bancarias.....	27
3.2.2.3. RX-AD-PR-03 Procedimiento de Cobro .....	29

3.2.2.4. RX-AD-PR-04.1 Procedimiento de facturación– Báscula Empresa Portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla .....	29
3.2.2.5. RX-AD-PR-04.2 Procedimiento de facturación: Báscula Empresa Portuaria Quetzal .....	29
3.2.2.6. RX-AD-PR-04.3 Procedimiento de Facturación Combustible .....	30
3.2.2.7. RX-AD-PR-04.4 Procedimiento de facturación descarga .....	30
3.2.2.8. RX-AD-PR-04.5 Procedimiento de facturación: Operadores y Combustibles .....	30
3.2.2.9. RX-AD-PR-04.6 Procedimiento de facturación de Alquiler de Maquinaria y Equipos.....	31
3.2.2.10. RX-AD-PR-05 Procedimiento de adiciones y retiros de Propiedad Planta y Equipo .....	31
3.2.2.11. RX-AD-PR-06 Procedimiento de Pago de Impuestos .....	34
3.2.2.12. RX-AD-PR-10 Procedimiento de emisión de cheques .....	34
3.2.2.13. RX-AD-PR-03 Procedimiento de Compras .....	37
3.2.2.14. RX-AD-PR-11.01 Procedimiento de Selección de Proveedores .....	38
3.2.3. PROCESOS OPERATIVOS .....	39
3.2.3.1. RX- OP-PR-01 Procedimiento de descarga.....	39

3.2.3.2. RX-OP-PR-02 Procedimiento de Venta de Combustible.....	39
3.2.3.3. RX-OP-PR-03 Procedimiento de Arrendamiento de Maquinaria y Equipo. ....	40
3.2.3.4. RX-OP-PR-04 Procedimiento báscula .....	40
3.2.3.5. RX-OP-PR-05 Procedimiento de Operaciones de Combustible.....	40
<b>4. Propuesta de Implementación ERP del sistema Dynamics AX.....</b>	<b>41</b>
4.1. Módulos .....	42
4.1.1. Gestión de Talento Humano.....	42
4.1.2. Gestión de la cadena de suministros.....	42
4.1.3. Gestión Financiera.....	42
4.1.4. Enterprise Portal .....	43
4.1.5. Gestión de la relación con los clientes.....	43
4.1.6. Gestión de Proyectos .....	43
4.2. Modelo conceptual de proyectos en el proceso de estibamiento .....	43
4.2.1. Proceso de inicio .....	44
4.2.2. Proceso de planificación.....	45
4.2.3. Proceso de ejecución .....	46
4.2.4. Proceso de control.....	46
4.2.5. Proceso de cierre.....	47
4.2.6. Contabilidad del proyecto .....	47
4.3. Tipos de proyectos en Microsoft Dynamics AX.....	48

4.3.1.	Proyectos de tiempo .....	48
4.3.2.	Proyectos de tiempo y material.....	48
4.3.3.	Documentación de procesos .....	48
4.4.	Análisis Financiero del ERP.....	53
4.4.1.	Tarifas Aplicadas .....	53
4.4.2.	Asignación de Especialistas .....	54
4.4.3.	Ingresos.....	56
4.4.4.	Cálculo de Costos Directos .....	56
4.4.5.	Asignación de costos directos .....	57
4.4.6.	Asignación de costos indirectos.....	59
4.4.7.	Cálculo de rentabilidad .....	60
4.4.8.	Gestión de costo de proyectos .....	61
4.4.9.	Control de costos para los proyectos.....	62
5.	Cuadro de mando integral (CMI).....	63
5.1.	Objetivos del cuadro de mando integral.....	63
5.2.	Objetivo Estratégico.....	64
5.3.	Estrategias y tácticas versus el campo de resultados .....	66
5.4.	Definición de indicadores de gestión.....	68
5.4.1.	Aprendizaje y crecimiento: ponderación y selección de indicadores .....	70
5.4.2.	Aprendizaje y Crecimiento: documentación de indicadores .....	72
5.4.3.	Procesos internos: determinación de indicadores potenciales .....	74
5.4.4.	Procesos internos: ponderación y selección de indicadores .....	75
5.4.5.	Procesos internos: documentación de indicadores.....	77

5.4.6.	Clientes y mercado: determinación de indicadores potenciales ...	79
5.4.7.	Cliente-Mercado: ponderación y selección de indicadores.....	80
5.4.8.	Cliente-Mercado: documentación de indicadores .....	82
5.4.9.	Resultados financieros: determinación de indicadores potenciales.....	85
5.4.10.	Resultados financieros: ponderación y selección de indicadores .....	85
5.5.	Mapa estratégico .....	90
5.6.	Apalancamiento entre objetivos estratégicos .....	93
5.7.	Descripción enlace de Indicadores .....	95
5.7.1.	Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento .....	95
5.7.2.	Indicadores de procesos internos .....	96
5.7.3.	Indicadores de cliente – mercado .....	96
5.8.	Resumen cuadros de perspectivas .....	97
5.8.1.	Resumen de los indicadores financieros .....	97
5.8.2.	Resumen de los indicadores Cliente – Mercado.....	97
5.8.3.	Resumen de los indicadores de Procesos Internos.....	97
5.8.4.	Resumen de los indicadores de Aprendizaje y Crecimiento.....	98
6.	Conclusiones y Recomendaciones .....	99
6.1.	Conclusiones .....	99
6.2.	Recomendaciones.....	99
	REFERENCIAS .....	101
	ANEXOS .....	106

## **1. Introducción**

El utilizar actualmente un ERP (Enterprise resource planning) es una ayuda fundamental ya no solo para grandes industrias, también para medianas y pequeñas, que permite organizar de mejores formas los procesos, lo contables, ventas, pagos, comunicación, entre otros; esta nueva herramienta que empezó en los años de 1990 ha sido un gran avance para mejorar la calidad de información dando a las organizaciones datos reales en tiempo real.

Un ERP contempla toda la base financiera, operativa y administrativa, logrando dar una información en línea; con esto se facilita la toma de decisiones, ya que con una correcta y buena calidad de información las decisiones se vuelven más lógicas tomando los mínimos riesgos posibles y permitiendo que la información esté disponible para cuando se requiere.

Se debe tomar en cuenta que este software debe ser sencillo de implementar y adecuado para el negocio, acercando tanto a los proveedores como a los clientes, proporcionando información oportuna, clara y confiable. Hay que tener en claro que un ERP no reemplaza al personal, lo que hace es mejorar y facilitar a los trabajadores la información que necesitan obtener de manera rápida y eficaz. Lo cual permitirá aplicar un ERP para la empresa de estibaje.

### **1.1. Antecedentes**

La empresa brinda un servicio de estibaje en Puerto Quetzal Guatemala, con una experiencia de 21 años en el mercado ha llegado a ser la más grande de dicho país manteniéndose como líderes en el mercado, siendo su filosofía la eficiencia y la eficacia en el manejo de todo tipo de carga.

Actualmente no cuentan con ningún sistema operativo que les permita manejar mejor sus intereses y brindar un mejor servicio a sus clientes, en el siglo XXI se dieron cuenta que al avanzar la tecnología ellos deben dar un cambio también con la finalidad de ser competentes en el mercado, por lo que se tomará como herramienta de desarrollo empresarial el manejo de ERP (Enterprise Resource Planning) ya que por este medio se maneja de forma más rápida y segura todo tipo de información requerida para la compañía, el ERP se ha convertido de una u otra forma en una herramienta imprescindible para varias organizaciones dando un resultado satisfactorio, para mejorar varios de los procesos que en muchos casos se han salido de control y han causado un caos dentro de las mismas. Como sabemos al mejorar los procesos se mejorará la logística, stock, ventas, contabilidad, la comunicación, mantenimientos, que será de gran ayuda para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo.

### **1.2. Marco Referencial**

En este caso para el desarrollo del proyecto de titulación, se utilizará las siguientes herramientas:

Un software creado por la compañía de Microsoft, con el nombre de Dynamics AX, el cual es un programa muy amigable para el uso por parte de los trabajadores.

La herramienta Microsoft Dynamic AX es una Planificación de Recursos Empresariales (ERP) que brinda una facilidad en su manejo con el motivo de proporcionar valor de manera más rápida, obteniendo oportunidades de

negocios, que los empleados puedan manejar e innovar de manera creativa la organización con estas herramientas ágiles e interactivas.

Las mejoras que se puede tener en la empresa de Guatemala son muy grandes ya que se espera tener clara la rentabilidad que se podrá tener por cada cliente, el fácil manejo de los recursos o bienes que se manejan, asignar los procesos que se necesiten y el manejo adecuado para los servicios que brinda la empresa de Guatemala con el fin de dar una satisfacción a cada uno de los clientes y ampliar sus funciones. Burbano (2014) nos da a conocer las definiciones de algunos términos con los que realizará el proyecto de titulación y que serán indispensables en este caso:

- “Customizaciones”: son desarrollos puntuales con relación a las necesidades de los clientes, los cuales serán implementados en un sistema ERP
- ERP (Enterprise Resource Planning): es un sistema que integra información con la finalidad de planificar y controlar los recursos de la organización.
- Sure Step: metodología aplicada para el entendimiento de la implementación de Dynamics AX de Microsoft.”

### **1.3. Justificación**

La empresa de Guatemala es la más grande en el trabajo de estibaje, pero no cuenta con sistemas de información confiables, ni se maneja con estructuras de proceso, a continuación se muestra unos puntos importantes:

- Maneja sus actividades de manera informal y por separado. No existe manual de procesos.

Para corregir esto se debe identificar, formalizar y mejorar los procesos así como gestionarlos mediante un ERP.

El establecimiento de un manual de procesos permitirá el respeto y mejora continua de los procesos claves como de contabilidad, logística, mantenimiento, entre otros.

- La información disponible no está actualizada ni es real;

La gestión de indicadores de procesos junto al uso del ERP mejorará la disponibilidad de información actualizada.

- No hay visibilidad para planificar servicios a los clientes. Altos índices de insatisfacción por parte del cliente.

Con el manual de procesos y el ERP se generará información sobre los requerimientos de los clientes, nivel de inventarios y otros procesos logísticos lo que ayudará en la obtención de una correcta funcionalidad mejorando el servicio al cliente.

Una correcta planificación permitirá atender correctamente los requerimientos del cliente dándoles la satisfacción deseada.

El ERP Microsoft Dynamic AX será el idóneo ya que cumple con las herramientas solicitadas y a un buen costo.

Al ser una empresa que brinda un servicio a varios clientes para manejar sus bienes, materiales, entre otros debe justificar la forma en que va a realizar sus procesos de esta manera podrá tener al cliente satisfecho con las entregas o los envíos.

La empresa de Guatemala ha dado la oportunidad a la tecnología para trabajar conjuntamente con su personal ya que el usar programas más sofisticados no quiere decir que hay un recorte de personal como se mencionó anteriormente, al contrario será una ayuda adicional para el personal; al tener un desconocimiento de la rentabilidad, la falla en lo que es "just in time" ha causado una gran necesidad para la organización la ayuda de una nueva herramienta.

Para que se logre el objetivo propuesto, se deberá hacer una mejora a la gestión de proyectos en el área de procesos de la empresa de Guatemala por lo que se utilizará el sistema de Microsoft Dynamics Ax 2009 la cual es llamada Sure Step, esta herramienta será la adecuada para realizar los cambios necesarios en la organización.

Con este programa se puede estandarizar los procesos para el área de estibaje, mejorará la comunicación de extremo a extremo, sabrán la

rentabilidad que se tendrá, se podrá realizar las planificaciones con información de calidad.

A la vez se tendrá que proponer los indicadores para el sistema de gestión ya que serán una prioridad que los indicadores sean los adecuados y funcionen a su perfección así tendremos la información al día y en tiempos reales minimizando los posibles errores que se den en el camino.

#### **1.4. Objetivo General**

- Realizar un manual de operaciones principales para la propuesta de los procesos de estibación de la Empresa de Estibaje.

#### **1.5. Objetivos Específicos**

- Realizar el levantamiento, documentación de los procesos principales de estibaje y pesaje de la empresa.
- Diseñar un sistema de indicadores de los procesos documentados que generen información gerencial.
- Proponer una metodología de implementación del ERP, utilizando las herramientas del Microsoft Dynamics AX.
- Realizar un estudio económico para saber la rentabilidad.
- Elaborar el manual para el manejo de los procesos de estibaje.

#### **1.6. Metodología a Utilizar**

Se aplicará la Investigación Experimental aplicada, ya que no solo se identificará los problemas, también se controlará, planificará y modificará. Con el fin de poder observar los acontecimientos y evitar nuevas fallas.

#### **Las técnicas de observación son:**

Implementación de un ERP mediante la metodología Sure Step Microsoft Dynamics AX. Para llegar a obtener business intelligence, esto nos dará

información clara y segura con la cual podemos obtener mejoras y tomar buenas decisiones.

- Diagramación de flujos de proceso, esto facilita la visión de los procesos priorizando las actividades, permite definir los límites de cada procesos. Facilita la identificación de lo que debe realizar cada trabajador, cliente o proveedor ya sea interno o externo. Con esto podemos ver claramente las necesidades y ajustar los procesos. Al tener un diagrama bien estructurado podremos mejorar los tiempos y costes de las actividades a realizar con una mejora en la eficiencia y eficacia.
- Sistema de información gerencial mediante inteligencia de negocios, esto va a ir de la mano al ERP, ya que el sistema inteligente va a ayudar para realizar los indicadores con los cuales podremos analizar la información diaria ya sea positiva o negativa para la toma de decisión.

## **2. Fundamentación Teórica**

### **2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)**

Son las siglas de la industria para la planificación de los recursos empresariales. En otros términos, el ERP se refiere a la automatización y su integración con las actividades principales de la empresa para ayudar a llegar al éxito y centrarse en la eficacia.

Está diseñado para satisfacer todos los requerimientos solicitados por el comprador creando un work flow (flujo de trabajo) agilizando las distintas funciones necesarias para trabajar, esto va a reducir el trabajo en tiempo real, ya que se eliminan re-procesos, funciones repetitivas y mejora la comunicación entre las diferentes áreas que existan dentro de la organización. El ERP se conforma por un conjunto de módulos que permite automatizar las funciones creadas e integrar los diferentes procesos (ventas, talento humano, contabilidad, finanzas, compras, fabricación, servicios, entre otros).

#### **2.1.1. Ventajas**

Sistemas ERP pueden impulsar grandes mejoras en la eficacia de cualquier organización a través de:

- La definición de sus procesos de negocio y asegurar su cumplimiento en toda la cadena de suministro.
- Proteger sus datos críticos de negocio a través de roles bien definidos y acceso de seguridad
- Permitir planificar su carga de trabajo en base a los pedidos y las previsiones existentes
- Proporcionar las herramientas para dar un alto nivel de servicio a sus clientes

#### **Beneficios de un ERP:**

##### **Ahorro a largo plazo**

- Toma de decisiones

- Calidad o relación con el cliente
- Seguridad
- Productividad de los empleados
- Estandariza la organización
- Impulsa a crecer ordenadamente

### **2.1.2. Desventajas**

- Los problemas que se registran se dan por la mala inducción a los trabajadores, es decir por tratar de ahorrar gastos en algo primordial como es la capacitación, se debe tener claro que un sistema no funcionará si las usuarios no dan un correcto manejo por lo que se debe tener una política corporativa .
- Depende los requerimientos que solicite el usuario puede ser difícil de usar.
- La ineficiencia de un trabajador o de algún departamento puede causar en el sistema un “cuello de botella”.
- Al momento de utilizar un sistema de ERP, se ata al proveedor ya que si se da un mal uso este será el único que nos podrá ayudar, por lo que hay costos adicionales.
- Actualizaciones al pasar el tiempo, que podría dar como opción el cambio de un software.

### **2.1.3. Limitaciones**

Factores que pueden limitar el correcto funcionamiento:

- Es un sistema complejo y algunas organizaciones no se ajustan a los cambios que conlleva el sistema ERP.
- No hay una gran demanda de expertos en el manejo de ERPs, ya que su implementación es cara.
- La falta de apoyo por la alta gerencia, en el incentivar a los trabajadores para el manejo de la herramienta.

- Un personal desinteresado en la inducción, causando gastos innecesarios y retrasos en el aprendizaje a un mayor costo.
- No poder adaptarse a las nuevas políticas planteadas por la empresa, ya sea por costumbre o falta de una cultura organizacional.
- Al momento de usar un software se depurará muchos datos que causen fallas para mejorar el proceso lo que puede causar inquietudes en los usuarios.

#### **2.1.4. Alcance por Procesos**

Bruzual (2011) nos da una lista de los diferentes alcances que se podría tener:

- Alcance funcional (aplicaciones) y técnico (infraestructura)
- Alcance organizacional (basado en un organigrama de proyecto)
- Alcance geográfico (localidades)
- Alcance conversiones de datos (Sistemas interactivos)
- Alcance interfases (extensiones, cambios)
- Alcance reportes (control, seguimiento, sistema)
- Alcance adaptaciones
- Alcance configuración o parametrización
- Alcance niveles de aprobaciones, Comités (organigrama)
- Alcance flujo de documentos de proyecto (Work flow)
- Alcance Cultural (cambios, nuevas responsabilidades)

## **2.2. Evolución de un Sistema ERP**

### **2.2.1. Historia**

Muchas investigaciones remotas comentan que los ERP's estuvieron en la vida desde el año 1945, cuando se produjo la II Guerra Mundial en la cual Estados Unidos utilizaba programas para administrar los recursos requeridos como fue los inventarios para las batallas.

Al terminar los años 50 e inicios de los 60, se introdujo los sistemas MRP (Material Requirement Planning), con esto se pudo controlar la administración de nóminas, facturaciones, inventarios y pagos. Un MRP ayudaba a saber la cantidad de material se requería para la producción y tener una planificación adecuada para saber cuándo se tenía que adquirir nuevamente.

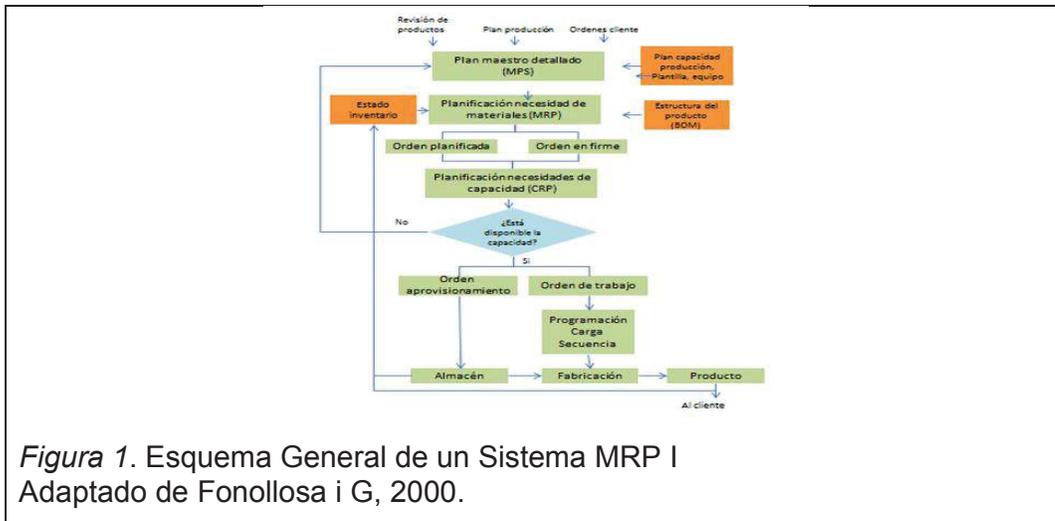
Para los años 80, se creó el MRP II, un sistema más avanzado el cual controlaba límites de recursos, daba alertas cuando se producía una interrupción.

En los 90, se obtuvo los ERP el cual abarca toda la información, varias operaciones, comparte la información con diferentes áreas por medio de una interfaz.

Sin embargo, a mediados de los 90, debido a la evolución de la tecnología el ERP evoluciona, para el año 2000, se tiene herramientas integradas a la cual, llega e-business el cual le permite importar y exportar información media el sistema conectado a Internet.

El MRP I por sus siglas en inglés material requirement planning (planificación de necesidades de material), fue un gran creación que al pasar el tiempo los usuarios se dio cuenta que el tener un lote fijo no resultaba prospero siempre ya que los distintos productos terminados que se tenían son independientes unos con otros.

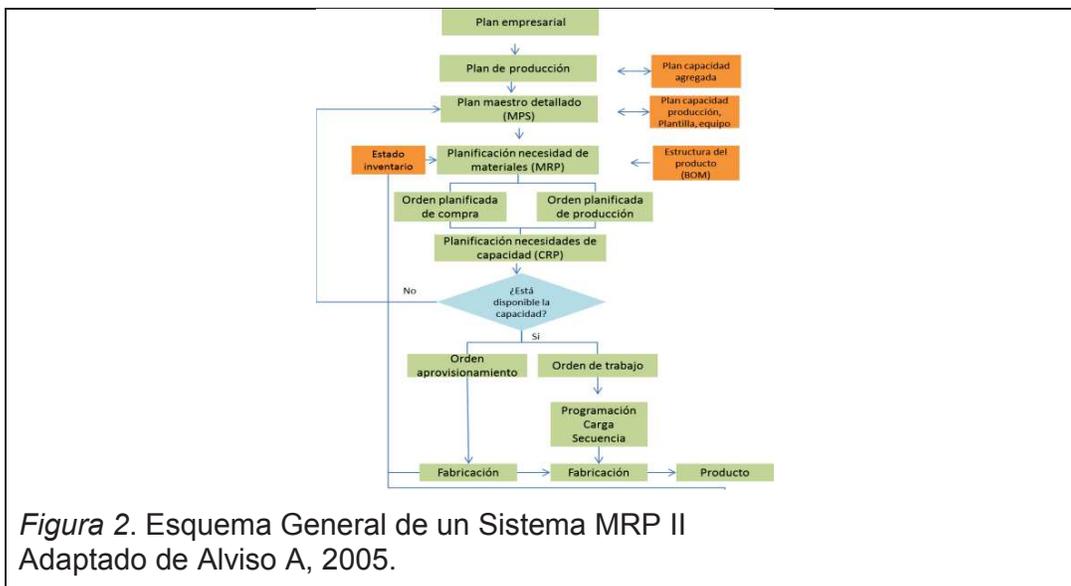
En la figura tres se observa la información requerida para aplicar un sistema MRP I.



*Figura 1.* Esquema General de un Sistema MRP I  
Adaptado de Fonollosa i G, 2000.

Los MRP II gestionan lo financiero en unidades monetarias y los operativos en unidades físicas, los resultados se dan por medio de informes. Siendo así un sistema más completo para las necesidades que han ido evolucionando al pasar los años, de esta forma el usuario podrá acoplar el sistema a la empresa y no la empresa al sistema.

Se va a observar el funcionamiento con más detalle en la figura cuatro.

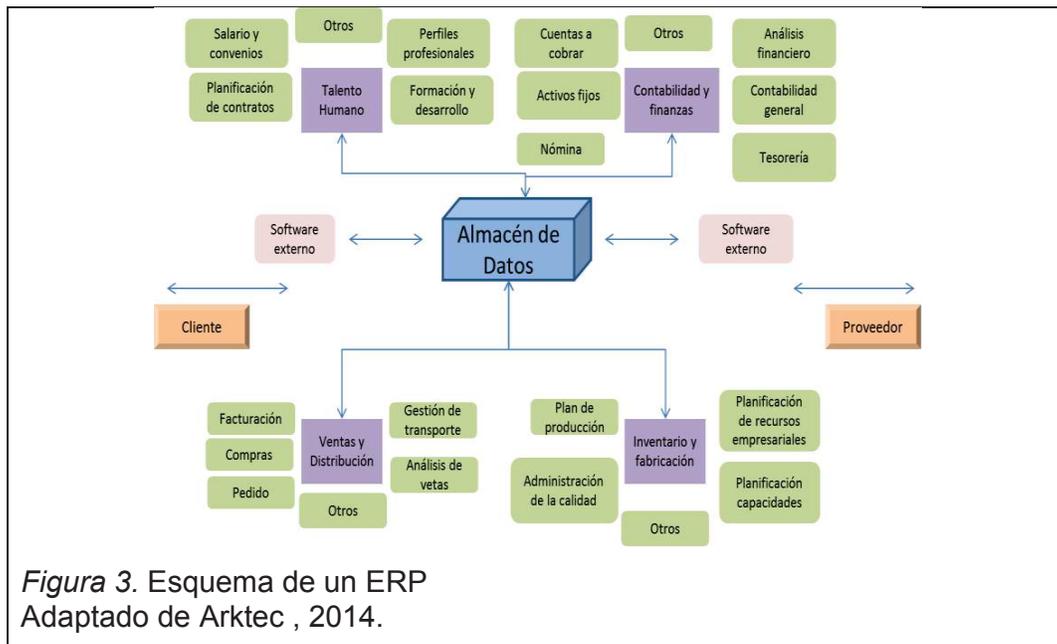


*Figura 2.* Esquema General de un Sistema MRP II  
Adaptado de Alviso A, 2005.

Para poder responder a la demanda cada vez más compleja para ventas, stock, administración, finanzas, proyectos, mantenimientos, facturación, inventarios, compras, producción, talento humano, entre otras cosas, nació el ERP.

La implementación de un ERP llegó a resolver la capacidad de plan de producción frente al consumo, modificando ciertos procesos y facilitando la evolución a través de un plan maestro y las simulaciones.

A continuación se observa en la figura tres la estructura de un ERP.



### 2.2.2. Customer Relationship Management (CRM)

El CRM da a conocer al cliente como el eje principal para la estrategia, Peter Drucker (1954), escribió: "el verdadero negocio de cualquier compañía es crear y mantener a sus clientes", pero lo que la tecnología ha logrado hacer en estos años es poder brindar un servicio por cliente. Esta herramienta ha ayudado a obtener información por medio de varias canales, o almacenamiento lo cual ayuda a la empresa a tener datos útiles que les permitirá estar preparados para cualquier circunstancia y tener ventaja de organización ante la competencia.

Peppers, Rogers y Dorf, (1999) proponen cuatro pasos para un programa de marketing uno a uno:

- Identificar a los clientes
- Diferenciar a los clientes
- Interactuar con los clientes
- Personalizar el trato empresa-clientes

Con esto ganaremos la lealtad del cliente, el aumentar más clientes a largo plazo, el poder adelantarnos a las necesidades futuras del cliente.



### 2.2.3. Supply Chain Management (SCM)

Dicho en español Administración de la Cadena de Suministros se refiere a la llave de negocios de manera tecnológica desde la atención al cliente, consumo mediante los proveedores, entre otros. Visto desde la manera operativa vamos a encontrar los siguientes puntos:

- Un rápida capacidad en la respuesta
- El costo que se tendrá en la cadena de suministros
- El servicio que se presta al consumidor
- Un alta calidad en el producto
- La flexibilidad que se tenga de manera operativa
- La utilización de los activos (financiero)

Al realizar varios estudios e investigaciones sobre la logística dentro de la cadena de suministros encontramos el estudio de Shen (2005) que dice,

*“Una red continuamente creciente de participantes de la cadena de abastecimientos causada por la variedad de productos y la globalización debe competir en un ambiente rápidamente cambiante y súper competitivo. La cadena de abastecimientos debe no sólo ser mínima y*

*eficiente sino además de una elevada capacidad de respuesta, y de dinámica máxima”.*

#### 2.2.4. Qlik View (QV)

En De Bonis, (2005) explica que Qlik View es la plataforma de inteligencia de negocios más flexible para convertir los datos en conocimiento, este permite al usuario:

- Buscar, analizar y consolidar los datos para conocimiento del negocio.
- Realizar toma de decisiones eficazmente.
- Se tiene la información disponible con fácil acceso.
- Su manejo es fácil, las funciones automáticas de Qlik View crean un sinnúmero de posibilidades para realizar consultas.
- Los usuarios pueden ingresar a través del Internet.
- Crean nubes de datos.



Figura 5. Qlik View

Qlik View promueve el análisis sin restricciones de los datos de la aplicación, ayudando a los usuarios a tener un ahorro de tiempo y decisiones precisas. Además porta un nuevo nivel de análisis, discernimiento y valor a los almacenes de datos existentes con interfaces de usuario.

### 2.3. ERP en el mercado

El ERP en este tiempo ha llegado a ser una herramienta fundamental para estar un paso delante de la competencia, con este hará más rentable a su

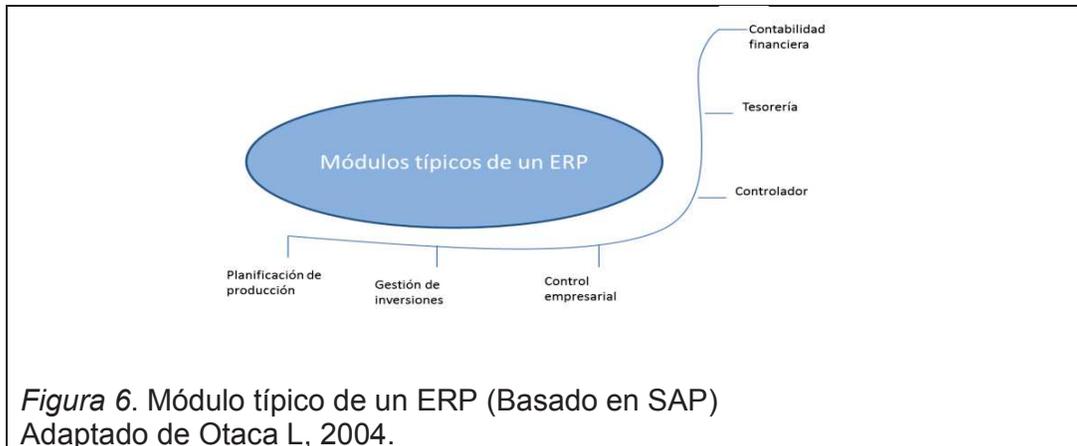
empresa. La selección dependerá mucho de lo que se requiera, Aisemberg, Evaluando de ERP (2013), da a conocer lo siguiente para América Latina:

- SAP R / 3: Está integrada al software SAP para distribución de los sistemas abiertos o para un sistema servidor-cliente, se ajusta para cualquier tipo de empresa.
- Oracle: Es más utilizada en medianas empresas a un buen costo da seguridad y una funcionalidad adecuada para las actividades.
- Epicor: Da solución de extremo a extremo este da un buen manejo para lo que es distribución, servicio, fabricación, entre otros; funciona conjuntamente con SCR, BI y CRM.
- Infor ERP: Este se conoce en las industrias manufactureras.
- Microsoft Dynamic AX: Da la ayuda a varios proceso como es fabricación, gestión financieras, ventas al por menor, puede generar informes, entre otros.

### **2.3.1. SAP**

Las siglas SAP (System, Applications and Products), se traduce como Sistemas, Aplicaciones y Producto. Se desarrolló en los años 1972 con un R/2 que fue la arquitectura en tiempo real mediante dos servidores, este fue cambiando a una arquitectura R/3 en tiempo real por medio de tres servidores, para el 2009 SAP se creó el ECC 6.0, por lo que ahora se asume que SAP no lanzará cualquier versión pero va a mantener su actualización con el tiempo.

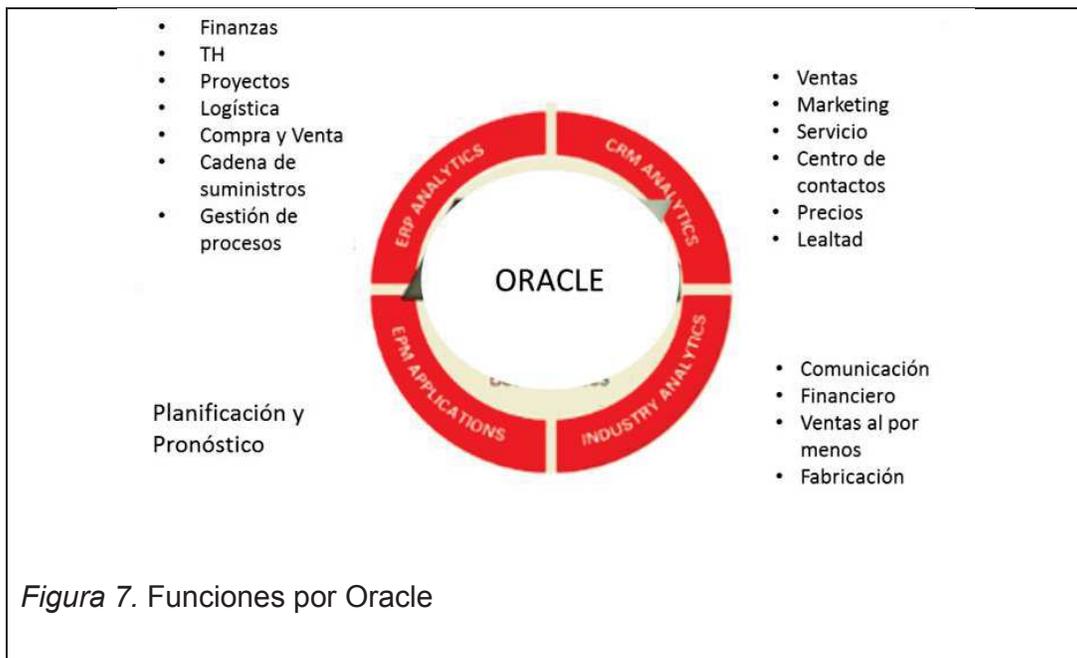
Como se mencionó anteriormente SAP es un sistema ERP el cual maneja casi todos los departamentos de la organización, ya que se encarga de las finanzas, controlar, talento humano, ventas, producción, seguridad, gestión de materiales, distribución, entre otros.



*Figura 6.* Módulo típico de un ERP (Basado en SAP)  
Adaptado de Otaca L, 2004.

### 2.3.2. ORACLE

Es una implementación rápida, menos riesgo y la calidad de los resultados empresariales es alta; la solución de inteligencia de negocios tradicionales era costosa, ya que requiere muchos meses para poner en práctica y son difíciles de modificar a medida que cambien los requisitos del negocio. En contraste, las aplicaciones de Oracle Business Intelligence son soluciones diseñadas para el despliegue rápido a un menor costo, menor riesgo y con mejores resultados en los proyectos.



*Figura 7.* Funciones por Oracle

### 2.3.3. Dynamics AX

El Dynamics AX 2012 R2 o también llamado AX 6.2 utiliza Excel como herramienta front-end para contabilidad utilizando a su vez PowerPivot el cual realiza tablas dinámicas reflejando de manera más entendible los resultados y el Sharepoint para difundir los datos.

Está diseñado para integrar todas las áreas, una de las más grandes ventajas del sistema, es poder acoplarse a medida que la organización vaya creciendo y se pueda integrar en la creación de nuevos locales o sucursales obteniendo toda la información en una misma plataforma.

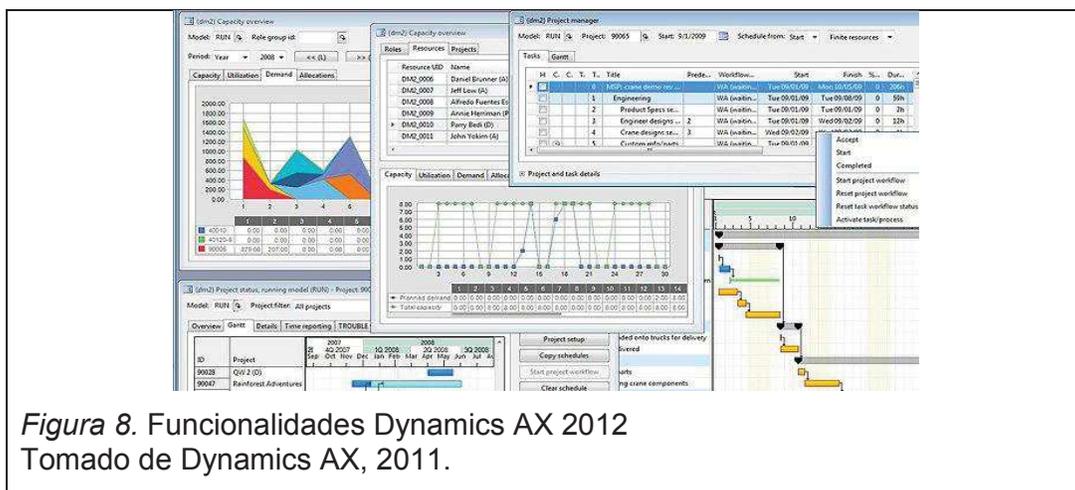


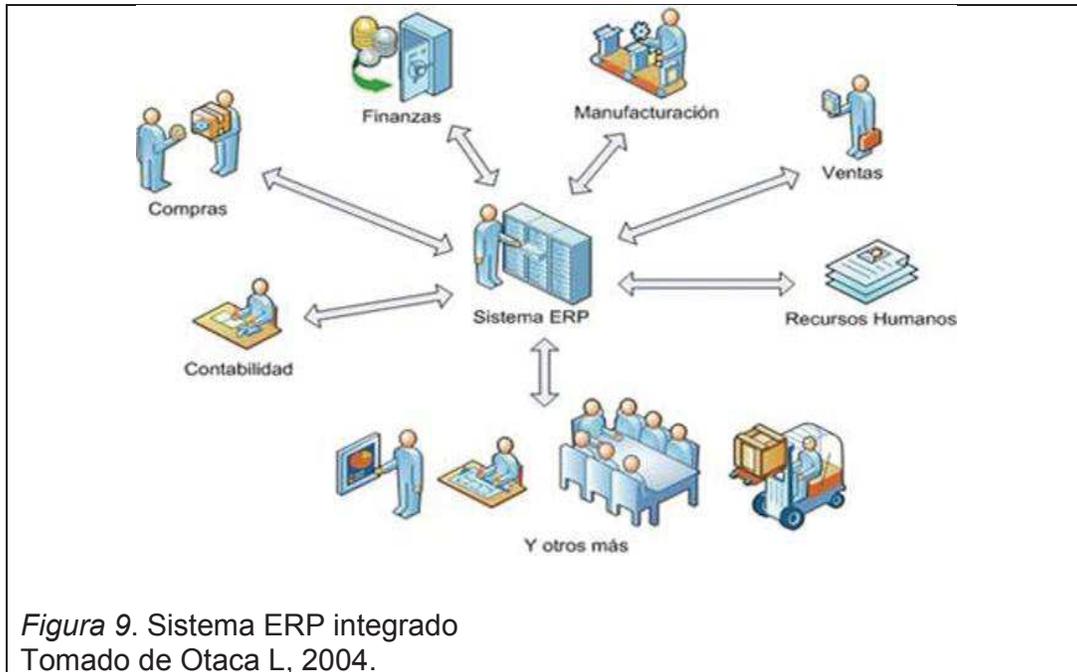
Figura 8. Funcionalidades Dynamics AX 2012 Tomado de Dynamics AX, 2011.

## 2.4. Selección de un Sistema ERP

Varios clientes que prestan servicio han tratado de dejar el concepto *out of the box* y combinar módulos *best of breed* (en el cual se puede tener uno o varios módulos), ya que este permite seleccionar los módulos a las funciones requeridas, para que se pueda ir integrando poco a poco en el sistema. Los clientes que se preocupan de garantizar la satisfacción a las necesidades requeridas muchas veces elijen un *best of breed*.

El término *best of breed* podría ser confuso, algunos lo podrían traducir como “best” – “mejor”, es decir, una alta calidad en el software, “breed” – “variedad” disponible. Varias personas utilizan el término de *best of breed* para comercializar, ya que se presenta como la más óptima solución. Al adquirir este software debe saber que *best of breed* no puede ser independiente a la

empresa debido a las necesidades, definiendo como “best” a la mejor opción y no a la que se parezca.



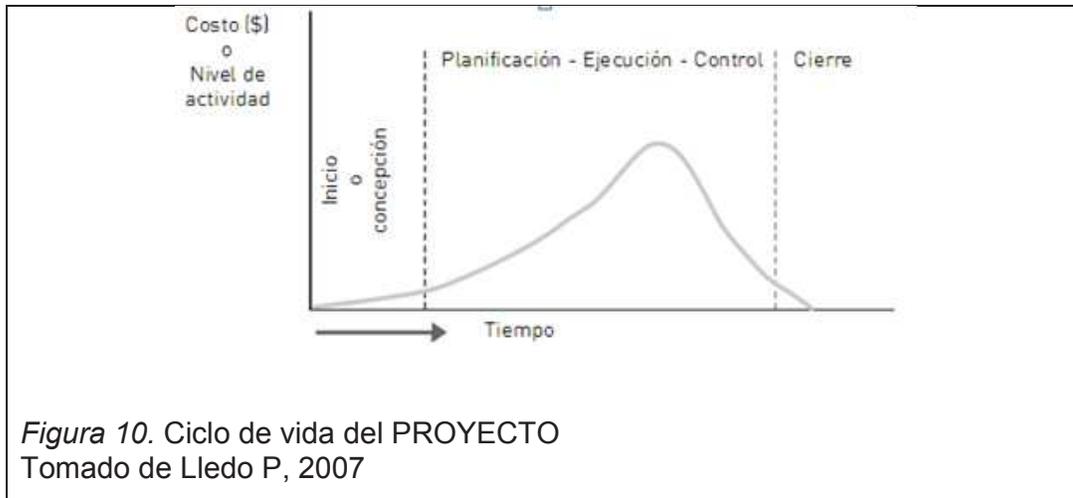
## 2.5. Otras Definiciones

Debido a que este trabajo de titulación es un manual de procesos se debe tener en claro los conceptos a utilizar para la implementación del sistema Microsoft Dynamics AX 2012 R2.

## 2.6. Proyectos

Lledó, P. & Rivarola, G. (2007) nos dice “un proyecto es un desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio. Todo proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto limitado.”

Los proyectos se dividen en algunas fases para hacer de este más eficiente en el control y la administración, por lo que se denomina ciclo de vida, cada una de estas fases del proyecto finaliza las entregas. Las entregas pueden ser servicios o bienes verificados y definidos los cuales se dan mediante el proyecto o los resultados. Algunos de los ejemplos puede ser implementación de algún producto, el diseño de un producto, estudio de factibilidad, entre otros.



## 2.7. Contabilidad

El término de contabilidad es clasificar, identificar, permite analizar datos, registrar, evaluar, informar e interpretar de manera clara y fidedigna.

Teresa de Jesús Altahona (2009), describe lo siguiente sobre los campos de acción de la contabilidad

“La contabilidad tiene un campo de acción muy amplio, la contabilidad de acuerdo al sector en que se aplique puede ser:

- Contabilidad oficial: Aplica en las entidades del estado
- Contabilidad de servicios: Para empresas dedicadas a la prestación de servicios.
- Contabilidad comercial: Para empresas dedicadas a la compra y venta de productos o Mercancías.

## 2.8. Misión

Geoffrey Hirt, autores del libro “Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante” (McGraw Hill, 2004), la misión de una organización “es su propósito general”.

La misión es lo que desea realizar la empresa y para quien; ya que dependerá de esto la razón por la cual la empresa existe brindando un sentido y orientación para el alcance de la satisfacción para los clientes, los trabajadores y la sociedad en general.

## 2.9. Visión

La Visión, como define FLEITEMAN, J. En su obra “Negocios Exitosos” (McGraw Hill, 2000) viene a ser “el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad.”

## 2.10. Planeación Estratégica

La Planificación Estratégica, (PE), es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen. (Armijos 2011).



### 3. Levantamiento de Procesos de Gestión y Gestión de Indicadores

#### 3.1. Análisis Interno

##### 3.1.1. Misión y Visión

La empresa (2014) da a conocer la siguiente información:

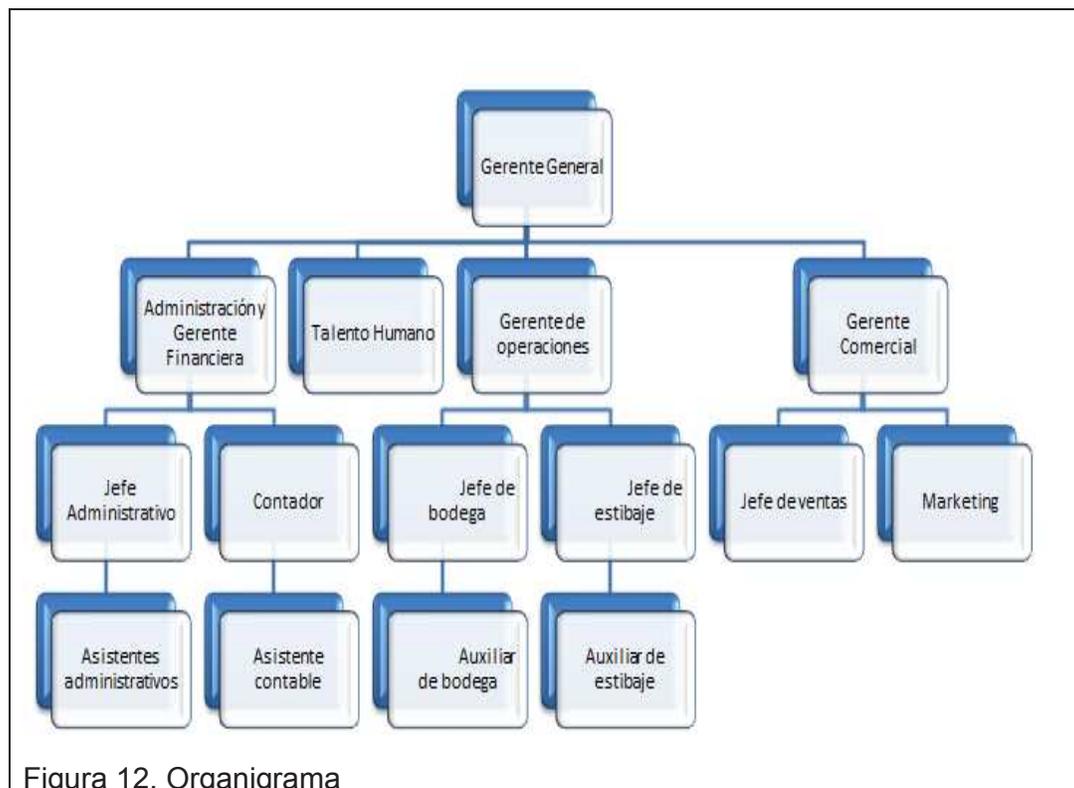
##### “Misión

Somos una empresa especializada en el manejo de la materia prima para la economía guatemalteca.

##### Visión

Mantener el liderazgo en la prestación de servicios de estibadura y expandirnos para cubrir las necesidades emergentes de nuestros aliados estratégicos. “

##### 3.1.2. Organigrama funcional empresa de servicios de estibaje



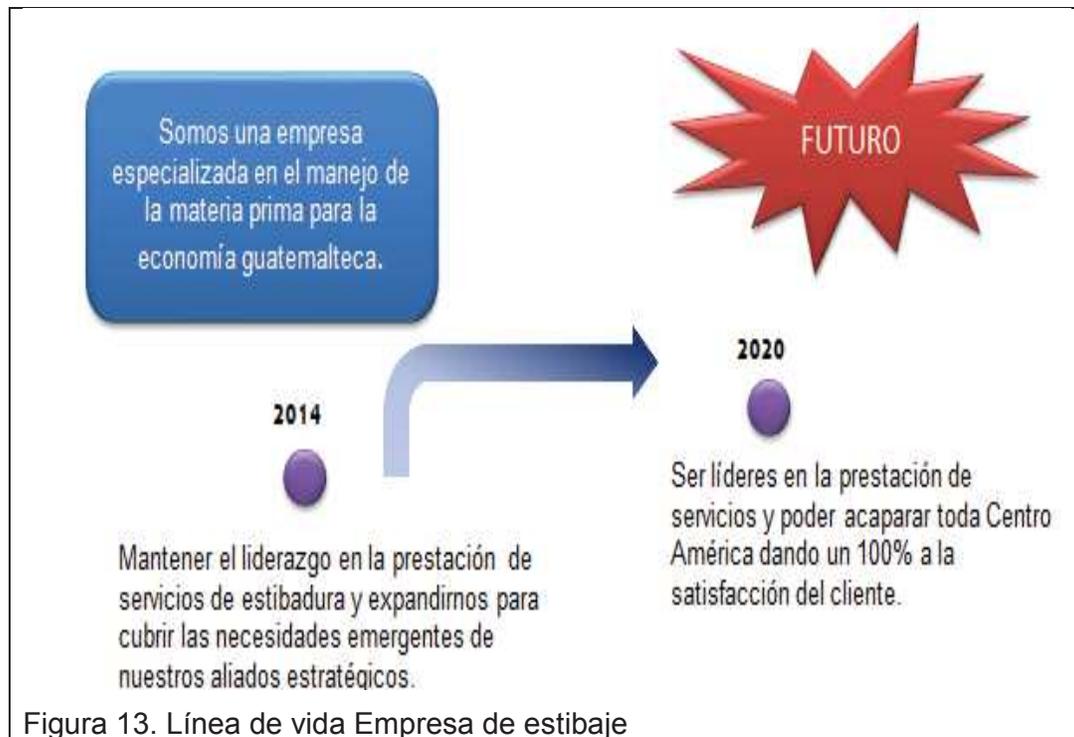
### 3.1.3. Factores claves de éxitos

La empresa de estibaje ha identificado el valor agregado que puede tener tanto para el cliente externo como para el cliente interno.

- Un sistema de ayude a la empresa con proporcionando información confiable y al día.
- Poder dar soluciones, crear ideas innovadoras y tomar decisiones razonables en el tiempo y momento adecuado.
- Poder cumplir con los parámetros que se establecen para un mejor manejo con el cliente y poder darle un servicio adecuado satisfaciendo el trato requerido y limitando las funciones por cada uno de los trabajadores.

### 3.1.4. Línea de visión

La empresa de estibaje posee una visión que le permitirá seguirse enfocando a largo plazo mientras vaya avanzando con las metas cumplidas.



## 3.2. Diagrama de procesos

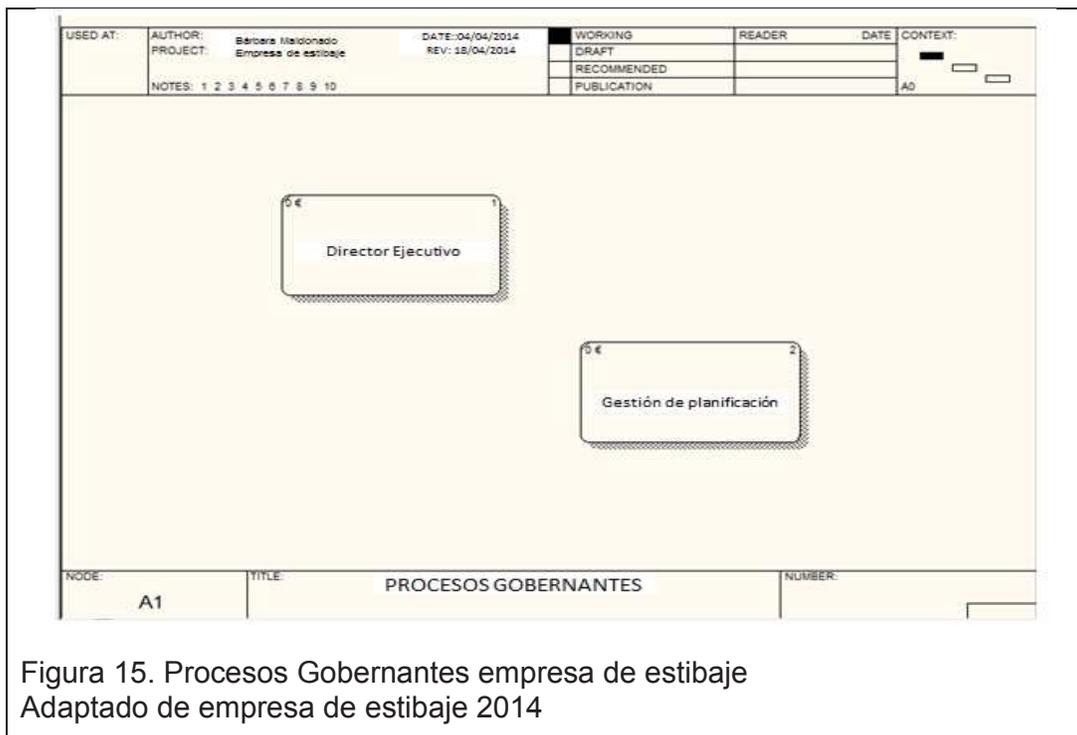
### 3.2.1. Macro procesos



Esto da una clara visión y delimita las funciones de cada área para las mejoras en su desempeño empresarial.

#### 3.2.1.1. Procesos Gobernantes

Los procesos gobernantes son aquellos que estarán al mando de la alta gerencia, revisarán las normas y aspectos legales para la toma de decisiones.



### 3.2.1.2. Procesos Fundamentales

En la empresa de estibaje los procesos fundamentales llegan a ser la prioridad ya que de estos se crean el valor agregado hacia el cliente interno como para el externo de tal manera que se pueda llegar a dar la satisfacción deseada por los clientes.

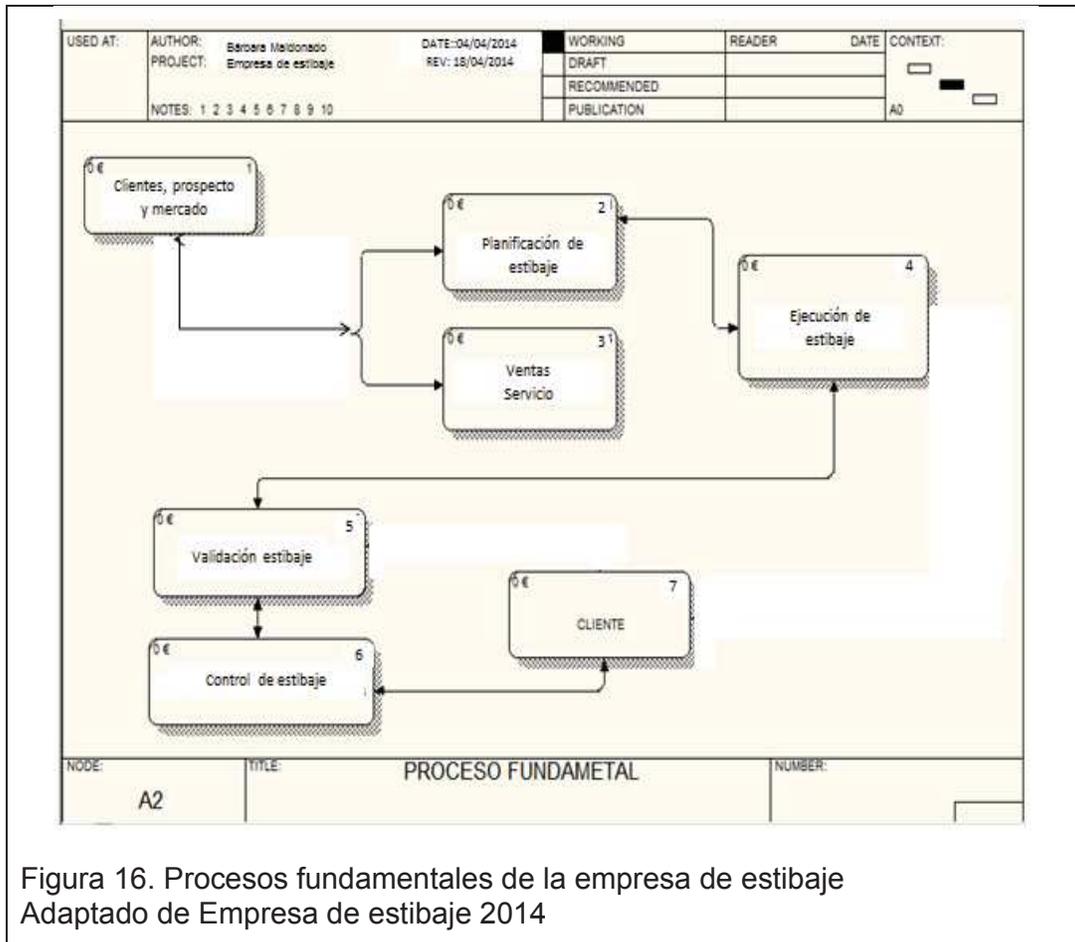


Figura 16. Procesos fundamentales de la empresa de estibaje  
Adaptado de Empresa de estibaje 2014

### 3.2.1.3. Procesos de Apoyo

Los procesos de apoyo son aquellos que ayudan a mantener un equilibrio en la empresa dando el respaldo que sea necesario en las distintas área para mantener la organización a flote.

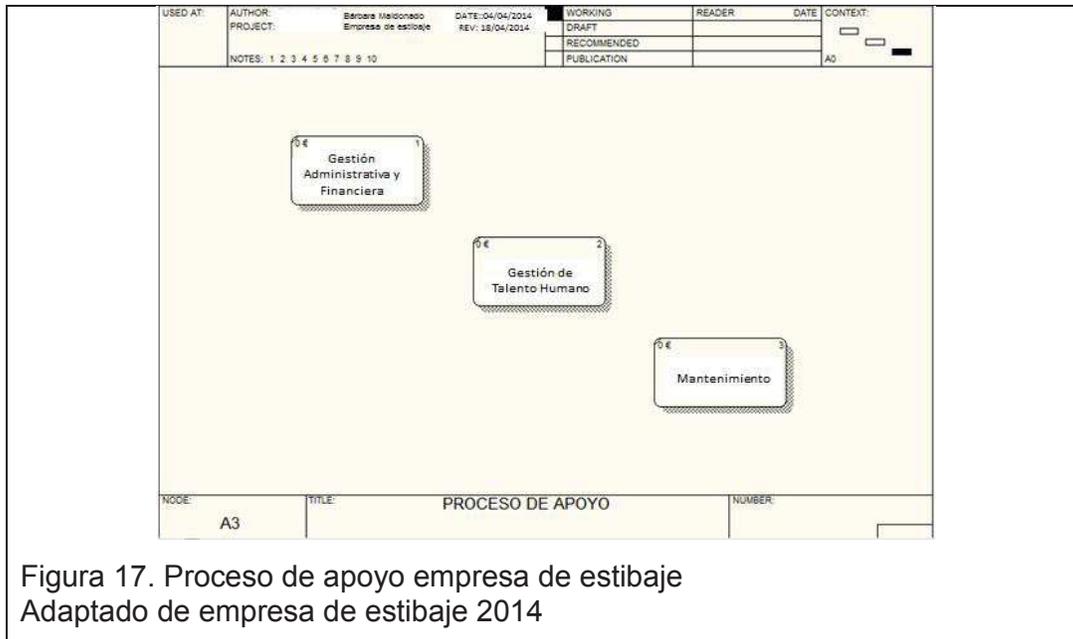


Figura 17. Proceso de apoyo empresa de estibaje  
Adaptado de empresa de estibaje 2014

### 3.2.2. Procesos Administrativos

Las tablas de los siguientes procedimientos las encontrarán en el anexo manual de actividades.

#### 3.2.2.1. RX- AD-PR-01. Procedimiento para el manejo de Caja Chica

##### Objetivo del Procedimiento

Establecer los parámetros necesarios para el manejo de la Caja Chica del grupo. La Caja Chica deberá utilizarse únicamente para cubrir pagos por gastos menores que no requieran pasar a través del proceso de compras de las empresa.

##### Políticas Relacionadas

- El fondo máximo de caja chica es de Q. 5,000.00 a excepto de la caja chica del laboratorio de suelos que podría llegar hasta Q 10,000.00.
- En los caos en que la Unidad de Tesorería deba trasladar el control de Caja Chica del encargado saliente al entrante, realizará la entrega del fondo de la caja chica al nuevo encargado de unidad por medio de un memorándum o acta de entrega, haciendo constar 2 copias: una para el encrgado de unidad

y otra para el responsable. (Anexo C)

- Todo documento que se liquide con caja chica, debe llevar la firma de aprobación al dorso, del jefe inmediato y en adición en el caso de gastos menores, los documentos que se reciban como liquidación o soporte de las compras que se realicen, debe de tener consignada la razón social de la entidad y su identificación tributaria sin alteraciones y escritos en forma correcta.
- Valor máximo a desembolsar es de Q 500.00, pues se entiende que el fondo tiene como objetivo cubrir gastos menores, para lo cual se requieremantener disponibilidad inmediata.
- Los desembolsos de caja chica se deberán realizar por medio de vales identificados y pre numerados.
- La liquidacion de los valores deberánrealizarse con facturas, dentro de un plazo máximo de 3 días hábiles, ya que se asume que es para cubrir gastos inmediatos.
- No se podrá proporcionar un nuevo vale, sino se ha liquidado el anterior.
- No se podrán proporcionar vales por anticipo de sueldos, aunque los montos sean mínimos.
- Los gastos sin comprobante quedan a criterio y autorización del jefe inmediato con su respectivo razonamiento. Únicamente se aceptan gastos sin comprobantes si el monto es menor a Q 50.00.
- En el caso de reembolso de gastos de transportación para el personal de la empresa, el monto permitido a reintegrar sin comprobante es un máximo de Q 150.00. La persona que solicite el reintegro deberá realizar el recibo

correspondiente en caso no le sea posible obtener el comprobante debido.

- Las compañías relacionadas deberán liquidar sus gastos a fin de mes, o conforme estos sean presentados
- Al momento de no presentarse el Encargado de la Unidad de Tesorería, quien tiene a su cargo el manejo de Caja Chica, todo desembolso requerido de Caja Chica, será realizado por el Auxiliar Responsable.
- En ningún caso se permitirá la ausencia de ambos colaboradores que integran la Unidad de Tesorería.
- La unidad de Tesorería deberá generar un reporte diario de saldos de caja chica actualizados hasta el final del horario laboral.

Se presenta el manual de manejo de caja chica.

### **3.2.2.2. RX-AD-PR-02 Procedimiento de Conciliación de Cuentas Bancarias**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Elaborar la conciliación bancaria mediante la confrontación de cifras de la Institución Bancaria, con las cifras de la compañía, para tener seguridad y confiabilidad que la información que se presenta en los diversos informes y/o reportes elaborados es real.

#### **Políticas Relacionadas**

- La Conciliación Bancaria deberá de realizarse mensual.
- La Conciliación Bancaria del mes anterior debe de realizarse durante los dos primeros días hábiles del siguiente mes. Si existieran depósitos en tránsito deberá de analizarse la velocidad de los mismos y ;a circunstancias del porque están en tránsito, para tener un control adecuado de la información
- Se verificará que todos los cheques en circulación hayan sido

efectivamente entregados a los beneficiarios y adecuadamente registrados en el sistema.

- Los cheques que existen en circulación y estén próximo a caducar se deberán contactar a los proveedores para la entrega de los mismos, y si es posible dejar constancia de la información.
- Los cheques caducados (pasados 6 meses desde su creación) deberán registrarse su ingreso al Banco y registrarse en la cuenta de Otros Ingresos. (Cheques Caducados).
- Se notificará al receptor del pago que su cheque ha caducado y que se ha vuelto incobrable.
- La Conciliación Bancaria deberá ser elaborado por una persona distinta a la que emite los cheques y/o realizar los cobros.
- La Conciliación Bancaria debe contener las siguientes firmas:

Según perfil:

- a) Firma de la persona quien realizó.
  - b) Revisión del Encargado de Contabilidad.
  - c) Aprobación de Administrador Financiero.
- Para la realización de la Conciliación Bancaria debe de utilizarse el formato implementado en el sistema.
  - Todos los depósitos que quedan en tránsito al final de cada mes deberán ser registrados el siguiente día hábil al mes siguiente.
  - Todos los cobros realizados en efectivo por servicios prestados, por parte de oficinas en puertos tendrán que comunicarse a la unidad de tesorería y realizar dicho depósito; La unidad de tesorería realizarán el registro contable una vez se tenga el depósito dentro del estado de cuentas bancaria.
  - Al momento de la elaboración de la Conciliación Bancaria se deberá tomar en cuenta las operaciones que la institución bancaria ha realizado y no se tiene registradas en el sistema contable, las cuales deberán contabilizarse y viceversa.
  - Todas las Conciliaciones Bancarias deberán tener expresadas la moneda

en que están elaboradas.

### **3.2.2.3. RX-AD-PR-03 Procedimiento de Cobro**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Documentar los pasos que la Compañía sigue durante el proceso de cobranza.

#### **Políticas Relacionadas**

La política de crédito es de 30 días.

Se registra el 3% legal permitido sobre las cuentas por cobro para formación de reserva para cuentas incobrables al cierre del periodo fiscal.

### **3.2.2.4. RX-AD-PR-04.1 Procedimiento de facturación – Báscula Empresa Portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Documentar los pasos seguidos por la empresa durante el proceso de facturación de los servicios de Báscula en la empresa portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla.

#### **Políticas Relacionadas**

La facturación se realiza según los servicios pactados con el cliente.

### **3.2.2.5. RX-AD-PR-04.2 Procedimiento de facturación: Báscula Empresa Portuaria Quetzal**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Detallar los procedimientos seguidos por la Empresa de Estibaje para la facturación de los servicios de Báscula en la Portuaria Quetzal.

#### **Políticas Relacionadas**

La facturación se realiza según los servicios pactados con el cliente.

### **3.2.2.6. RX-AD-PR-04.3 Procedimiento de Facturación Combustible**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Describir los procedimientos utilizados por la Empresa de Estibaje, para la facturación de combustibles en las instalaciones de la Portuaria.

#### **Políticas Relacionadas**

El combustible se despacha con base en una solicitud directa del cliente. Esta puede ser verbal o escrita.

### **3.2.2.7. RX-AD-PR-04.4 Procedimiento de facturación descarga**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Documentar los pasos seguidos por la Compañía durante el proceso de facturación del servicio de descarga.

#### **Políticas Relacionadas**

Se debe documentar por medio de contrato, las condiciones sobre las cuales se prestará el servicio,

Los buques pueden traer carga consolidada. Se debe hacer reportes especiales para la facturación de dichos buques para efectos de control interno.

### **3.2.2.8. RX-AD-PR-04.5 Procedimiento de facturación: Operadores y Combustibles**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Detallar los pasos que utiliza la Empresa para la facturación de los servicios de operación y despacho de combustible.

#### **Políticas Relacionadas**

El servicio de combustible es solicitado por el gerente de las empresas Inmaqsa o Terpac.

No es permitida la venta de combustibles a otra entidad diferente a las mencionadas en el párrafo anterior.

### **3.2.2.9. RX-AD-PR-04.6 Procedimiento de facturación de Alquiler de Maquinaria y Equipos**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Describir los procedimientos utilizados por la Empresa en el procedimiento de facturación por el Alquiler de Maquinaria y Equipos.

#### **Políticas Relacionadas**

La solicitud por el gerente de puerto de la empresa que necesita el servicio.

### **3.2.2.10. RX-AD-PR-05 Procedimiento de adiciones y retiros de Propiedad Planta y Equipo**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Detallar los pasos que deben ser seguidos para la adición y retiros de los activos fijos de la Compañía (Propiedad, Planta y Equipo).

#### **Políticas Relacionadas**

#### **ADICIONES DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO:**

- Para efectos fiscales, se utilizará los porcentajes de depreciación máxima legales establecidos en la legislación tributaria actual.
- Una vez adoptada las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) deberán realizarse avalúos periódicamente cada 3 años por valuadores independientes. En adición se procederá a determinar por cada nueva edición, la vida útil que efectivamente le corresponda y depreciará para efectos financieros bajo dicha base.
- Debe realizarse una conciliación entre la depreciación financiera y la depreciación fiscal determinando las diferencias temporales que se generan por la utilización de distintas bases contables de depreciación.

En adición deberá determinarse el efecto que esta variación tiene en el cálculo de impuesto sobre la renta diferido.

- Compras y Suministros: se tramitará la compra de acuerdo a las políticas establecidas por el Comité de Compras.
- Se extenderá tarjetas de responsabilidad a cada persona encargada para responsabilizarse del uso adecuado de los activos a través de una Constancia de Entrega de Activos.
- La entrega de los activos al usuario deberá ser respaldada con la forma de “La cual deberá estar debidamente firmada por el responsable”
- Deberán ser reportadas a la Unidad de Activos Fijos con la función del control de inventarios de propiedad planta y equipo, las adiciones y bajas que se generen a partir del levantamiento físico de inventario. Se debe dejar consignado dentro del Formulario de Adiciones y Bajas de Activos, para la actualización correspondiente en el inventario por la Unidad de Activos Fijos con la función del control de inventario de propiedad planta y equipo. Quien a su vez reportará a la Unidad de Ingresos, al momento de una baja de propiedad planta y equipo.
- Los Activos de Uso General deberán asignarse un Responsable.
- Se debe realizar un inventario físico de propiedad, planta y equipo una vez al año.
- Conciliar el Inventario Físico, con los registros contables, de acuerdo al manual del levantamiento de Activos Fijos.
- Determinar una base para los activos los cuales sean identificados como propiedad, planta y equipo, consumibles y electrónicos, para poder capitalizar de una forma adecuada.
- Todos los activos que tengan un costo de US\$500.00 o equivalente en la moneda local, en adelante, se identificarán como propiedad, planta y equipo.
- Todos los activos que tengan un costo menor de US\$500.00 o equivalente en la moneda local, su control será como activos no depreciables y deberá etiquetarse con su código de barras correspondiente y utilizarse la constancia de entrega.

- Se reconocerá como equipo electrónico todos aquellos activos de tecnología de información y comunicación.
- Todos los activos deberán tener una póliza de seguro.
- Todos los activos adquiridos se depreciarán a partir de la fecha de emisión de la factura, adicionalmente se debe de tener el control adecuado de la recepción del activo.
- En el caso de proyectos de construcción se capitalizará como activo al momento de recepción del acto de entrega y recepción del mismo. Porque este tipo de desembolso deberá de registrarse como construcciones en proceso.
- Los gastos de mantenimiento y reparación de los activos, serán registrados como gastos de operación, excepto aquellos desembolsos que aumentan su vida útil, su eficiencia, y su valor comercial.
- La identificación de los activos se llevaran a cabo a través de código de barras.
- La administración del inventario de propiedad, planta y equipo, debe estar a cargo de una persona, quien es responsable del manejo y control de los mismos.
- Analizar por parte de la persona responsable del activo y el departamento encargado la eficiencia con que operan los activos o la situación en que se encuentran para prestar un adecuado servicio.

#### **BAJAS DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO´**

- Las bajas en los Activos, pueden ser por: Ventas, Obsolescencia, perdida, deterioro, robo, siniestros, etc.
- Cuando se realice el Inventario Físico de Activos, deberá presentarse el informe el detalle los activos que se den de baja por los motivos anteriormente mencionados, el mismo debe de llevar la autorización del contador general. (Utilizar constancia de baja-Diseñar formato).
- Cuando se determine que un activo esta inservible, aunque no se haya realizado el Inventario Físico, deberá realizarse la baja correspondiente.

- Cuando se determine la baja de propiedad planta y equipo cuyo valor de adquisición o reposición sea mayor a US\$1,000.00, se evaluará cada caso si es necesario la asistencia de un perito valuado y deberá contar la autorización de la alta gerencia.
- Las bajas en los activos por deterioro deben de llevar la autorización del jefe de área al cual corresponda el activo y el responsable del mismo.
- Las bajas que se realicen por venta, debe de hacerse constar la factura correspondiente de dicha venta y su documentación de soporte correspondiente.
- Todas las bajas de propiedad planta y equipo deberán ser notificadas al auxiliar de contabilidad con la función del control de inventario de propiedad planta y equipo.
- Todas las transferencias entre departamentos y empresas deberá notificársele al auxiliar de contabilidad con la función del control de inventario de propiedad planta y equipo. Registrándolo en la constancia de transferencias de propiedad planta y equipo.

#### **3.2.2.11. RX-AD-PR-06 Procedimiento de Pago de Impuestos**

##### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros necesarios para asegurar el pago oportuno de las cargas tributarias que se generan en las transacciones y otras diligencias que lleve a cabo la Compañía.

##### **Políticas Relacionadas**

Los impuestos se cancelan entre 2 y 3 días antes de su última fecha de pago.  
El pago de impuestos es imprescindible en toda organización.

#### **3.2.2.12. RX-AD-PR-10 Procedimiento de emisión de cheques**

##### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros necesarios para la emisión de cualquier cheque de las cuentas bancarias de la Compañía.

## Políticas Relacionadas

- La Unidad de Tesorería se guiará por el anexo A materia de obtención de firmas para los cheques emitidos mediante la política titulada FIRMANTES AUTORIZADOS. En ningún caso deberá desviarse de la política establecida en el Anexo “A” salvo autorización expresa de la alta dirección.
- Todas las facturas de proveedores se recibirán en el área de recepción.
- Los días establecidos para pagos a proveedores con plazos de crédito definido serán los días **viernes** de cada semana.
- Las facturas de proveedores que por alguna razón, sean entregadas directamente a otra persona, deberán entregarse de forma inmediata a la Unidad de Egresos.
- Recepción deberán entregar dos veces por día a más tardar a las 12:30pm y 4:30pm todos los documentos recibidos a la unidad de egresos.
- La Unidad de egresos es responsabilidad de la correcta contabilización de los documentos recibidos de acuerdo a la política establecida al tipo de gasto.
- La Unidad de egresos debe proceder a obtener firma de autorización de todas las facturas recibidas a quien corresponda dependiendo el motivo del egreso.
- En el caso de cheques que aún no se tenga la factura correspondiente (anticipos para proyectos, adquisición de bienes y servicios), se deberá presentar una solicitud de anticipos, la cual debe contar la autorización del jefe inmediato y firma del solicitante. Su liquidación debe realizarse dentro de los 30 días siguientes posteriores a la emisión del cheque.
- Toda solicitud de cheques, fuera de la programación establecida, deben de realizarse con un día de anticipación, para su revisión y firma correspondiente. Dichos cheque deben ser solicitados a más tardar a las 16:00hrs. a excepción de casos que indique la alta gerencia.
- La emisión de cheques por reintegro de fondos de Caja Chica, deberá realizarse en el formato correspondiente, y debe contener la firma del Encargado de Tesorería y la autorización del Administrador Financiero

posterior a su revisión por el Encargado de Contabilidad. (Ver procedimiento de caja chica RX-AD-OR-01).

- Los cheques deben ser emitidos a nombre del Proveedor que está presentando su factura para cobro. Excepto instrucciones giradas por la alta gerencia, en donde tenga soportada una carta membretada y autorizada por el representante legal de dicha compañía hacia la solicitud del cheque a otro beneficiario.
- Todos los cheques emitidos en Quetzales deben contar con la leyenda “NO NEGOCIABLE” a excepción de instrucciones giradas por la alta gerencia.
- La emisión de cheques seguirá la siguiente secuencia: a) Elaboración e Impresión; b) Traslado a Revisión; c) Obtención de Firma; d) Entrega a Proveedores. Todo cheque debe ser entregado a revisión el día jueves. Todo cheque emitido deberá ser entregado al proveedor correspondiente 15 días hábiles después de recibida la factura por la Unidad de Tesorería.
- Todos los cheques en blanco deben estar bajo custodia de la Unidad de Tesorería.
- El último día que se aceptarán facturas de proveedores será el día 25 de cada mes.
- Toda factura que se devuelva al proveedor debe ser gestionada por la Unidad de Egresos.
- Toda emisión de cheque debe de realizarse única y exclusivamente con documentos originales a excepción de la política No. 8. (q dice N. 8)
- Todo cheque anulado deberá ser perforado y/o mutilado debidamente por la Unidad de Tesorería.
- La Unidad de Tesorería debe dar prioridad a la emisión de cheques cuando la solicitud de los mismos tenga la observación de “**Emisión Inmediata**” debido que corresponden a pagos urgentes.
- Se tomaran como pagos urgentes para “**Emisión Inmediata**” de cheques los siguientes:
  - a) El pago de combustible (Por concepto de Abastecimiento del depósito de Combustible ubicado en puerto, maquinaria pesada, atención de

- buques).
- b) Transacciones por compra y venta de divisas.
  - c) Anticipos de proyectos de acuerdo a términos de referencias contractuales.
  - d) Por servicio y mantenimiento general de vehículos a cargo de la compañía.
  - e) Depósitos a la Empresa Portuaria Quetzal y Santo Tomás de Castilla.
  - f) Así mismo cuando la alta gerencia gire instrucciones para la emisión de cheques por pagos urgentes.
- Al momento que se determine un pago de proveedores de forma inmediata el cual no se encuentra dentro de la programación de pagos a realizar y no se encuentra dentro de la programación de pagos a realizar y no se tenga la disponibilidad suficiente se optará **previa autorización de la alta gerencia** a una transferencia entre empresas, para hacer efectivo dicho pago.

### **3.2.2.13. RX-AD-PR-03 Procedimiento de Compras**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros necesarios para asegurar una compra calificada y adecuada.

#### **Políticas Relacionadas**

- El comité de compras está integrado por personal de finanzas y administrativos.
- El comité de compras tendrá auditorías de manera regular efectuadas por la gerencia a través del departamento de Auditoría Interna.
- La recepción de facturas se realiza de lunes a jueves de cada semana. El último día de recepción de facturas es el 25 de cada mes o el día hábil inmediato anterior.
- El día de pago a proveedores es el viernes de cada semana.

- La última semana del mes no se realizará compras; las compras programadas para esa semana se reprogramarán para el mes siguiente.
- El comité se reunirá los días jueves de cada semana a las 9:00am. La Unidd de Activos Fijos convocará al comité el día anterior de existir compras a aprobar.
- Una vez aprobada la compra por el comité se generará la orden de compra respectiva.
- Para compras menores a Q2,000.00 se requerirá 2 cotizaciones.
- Para compras menores a Q2,000.00 se procederá a realizar orden de compr y deberá ser autorizada por el superior inmediato del departamento solicitado.
- Para compras mayores a Q2,000.00 se requiere que se obtengan 3 cotizaciones independientes de 3 proveedores distintos.
- Compras mayores a Q2,000.00 requerirán la aprobación del comité de compras.
- Compras entre Q2,000.00 y Q10,000.00 requerirán la aprobación del Gerente Administrativo / Financiero. Toda compra entre Q10,000.00 y Q100,000.00 deberá ser aprobado por el Director General. Toda compra mayor Q100,000.01 deberá ser aprobada por la Junta Directiva.
- Las compras pertenecen a una fase importante y consecuente para la organización, por lo que se debe definir correctamente los pasos que se tendrán que seguir, evitando caer en errores que puedan perjudicar en las decisiones.

#### **3.2.2.14. RX-AD-PR-11.01 Procedimiento de Selección de Proveedores**

##### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros necesarios para asegurar la selección apropiada de proveedores.

##### **Políticas Relacionadas**

El comité de compras está integrado por personal de contabilidad y operaciones.

El comité de compras tendrá auditorias de manera regular efectuadas por la gerencia.

### **3.2.3. PROCESOS OPERATIVOS**

Las tablas de los siguientes procesos operativos se encontrará en anexos en el manual de procesos.

#### **3.2.3.1. RX- OP-PR-01 Procedimiento de descarga**

##### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros necesarios así como describir los pasos que deben seguir durante el procedimiento de descarga.

##### **Políticas Relacionadas**

No existen políticas especificadas que merezcan mención particular.

#### **3.2.3.2. RX-OP-PR-02 Procedimiento de Venta de Combustible**

##### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros y documentar los pasos seguidos por la Compañía durante el procedimiento para suministrar combustible en el consumo interno y venta a terceros vinculados.

##### **Políticas Relacionadas**

- La capacidad máxima del tanque son 1,000 galones.
- Debe mantenerse un control de inventario diario.
- El mínimo de inventario que debe tenerse para realizar un nuevo pedido es de 200 galones de combustible.
- Los dos clientes aprobados para el despacho de combustible son: Terpac e Inmaqsa.

### **3.2.3.3. RX-OP-PR-03 Procedimiento de Arrendamiento de Maquinaria y Equipo.**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros y pasos seguidos por la Compañía para el alquiler de maquinaria.

#### **Políticas Relacionadas´**

El uso de la maquinaria se programa según los requerimientos que establezca el Gerente de Operaciones o en su defecto, alguno de los asistentes.

### **3.2.3.4. RX-OP-PR-04 Procedimiento báscula**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros y pasos seguidos por la Compañía durante el procedimiento de prestación de servicios de Báscula

#### **Políticas Relacionadas**

No existen políticas específicas que merezcan mención particular.

### **3.2.3.5. RX-OP-PR-05 Procedimiento de Operaciones de Combustible**

#### **Objetivo del Procedimiento**

Establecer los parámetros y los pasos seguidos por la Compañía durante la venta de los servicios de operarios y combustible a **Inmaqsa**.

#### **Políticas Relacionadas**

La tarifa de salarios por hora es acordada por el gerente general de la empresa de estibaje con Inmensa regularmente.

#### **4. Implementación ERP del sistema Dynamics AX**

Con el fin de mejorar e integrar los sistemas de negocios Microsoft Dynamics AX da a las diferentes empresas herramientas flexibles que ayudarán en la flexibilidad de trabajos y su eficacia con una alta tecnología para mejorar las tomas de decisiones y poder alcanzar con seguridad los objetivos propuestos.

Las ventajas del Microsoft Dynamics AX es la facilidad de poder conectarse con personas, procesos empresariales e informes, sin importar la frontera organizativa. El implementar este sistema dará una solución óptima para las operaciones empresariales.

Microsoft Dynamics AX brinda los siguientes objetivos:

- Gestionar cambios mediante herramientas similares al trabajo de los altos ejecutivos.
- Automatizar en la organización los procesos de negocios.
- Conectar proveedores, socios y clientes que se encuentren en varias partes del mundo.
- Obtener una visión amplia para una rápida y segura toma de decisión.
- Controlar las actividades para proyectos desde la web.

Microsoft Dynamics AX es un sistema de Microsoft Windows 2003 se diseñó para mejorar el rendimiento, proporcionar conectividad, la seguridad para el entorno actual y dar un soporte en las divisiones de la organización. Da la posibilidad de crecer a medida que le empresa vaya creciendo y requiera otras necesidades, se preocupa a la vez del funcionamiento de la gestión financiera de los productos de Microsoft en la cadena de suministros como Microsoft Windows® o Microsoft Office System. Ofrece una racionalización en los procesos para dar una planificación estratégica, rápida y eficaz.

## **4.1. Módulos**

Las funcionalidades de Microsoft Dynamics AX son:

### **4.1.1. Gestión de Talento Humano**

Se encarga del personal desde el proceso de reclutamiento hasta proceso de crecimiento empresarial, el cual comprende de:

- Reclutamiento y selección empresarial
- Orientación participativa y acogedora
- Diseño del trabajo individual y en equipo
- Recompensa por alcanzar los resultados
- Evaluación del desempeño y mejoramiento continuo
- Transmisión de conocimiento y habilidades
- Condiciones de trabajo adecuadas de acuerdo a las actividades asignadas
- Ambiente de trabajo favorable

### **4.1.2. Gestión de la cadena de suministros**

Se encarga desde el manejo de proveedores, área comercial, control de producción hasta la llegada al cliente. La cual maneja:

- Selección y evaluación de proveedores
- Negociación de contratos
- Compras
- Planeación estratégica
- Logística
- Planeación de la demanda
- Cumplimiento de servicio
- Fijación de precios

### **4.1.3. Gestión Financiera**

Maneja la contabilidad empresarial y financiera como caja chica, flujo de proyectos, tesorería. Comprende:

- Análisis de flujo
- Gestión financiera y contable

#### **4.1.4. Enterprise Portal**

El empleado o el consultor pueden ingresar actividades actualizándose estas inmediatamente en el tiempo consumido del proyecto a través de la Web.

#### **4.1.5. Gestión de la relación con los clientes**

Controla el manejo CRM, acuerdos con clientes, relaciones comerciales, e incluye:

- Gestión de servicios
- Gestión de ventas
- Marketing
- Telemarketing
- Servicio al cliente

#### **4.1.6. Gestión de Proyectos**

Este será el módulo adecuado para la implementación de la empresa en mención el cual gestionará los recursos del proyecto, tiempo de las personas, maquinaria y materiales, lo cual dependerá del tipo de proyecto en ejecución.

#### **4.2. Modelo conceptual de proyectos en el proceso de estibamiento**

La planificación y gestión apropiada de la empresa de estibamiento requiere información de costes, consumos de material y proyectos en marcha. En esta empresa el proyecto principal será la implementación de un ERP.

El proyecto está conformado por varias tareas, las cuales tienen un inicio y un fin, límite de tiempo, resultados y recursos. Todo esto se maneja mediante la fecha límite, el presupuesto limita al monto de talento humano, los suministros requeridos y el dinero que se pueda utilizar. Todos estos puntos se establecen al inicio para fijar los montos que conllevará el proceso.

La empresa tiene como principal servicio el estibaje, lo cual tiene que controlar, en la actualidad no cuentan con un sistema que les de la suficiente información requerida para tomar las decisiones apropiadas.

Sin embargo al poder utilizar las técnicas de administración para los proyectos, podrán mantener el control de los planes, ahorro de dinero y tiempos, ya que esto les dará la visión general de las tareas, suministros, dinero requerido y recursos. Ayudará a cumplir los objetivos de forma organizada, con lo que podrá optimizar los procesos de implementación de un ERP.

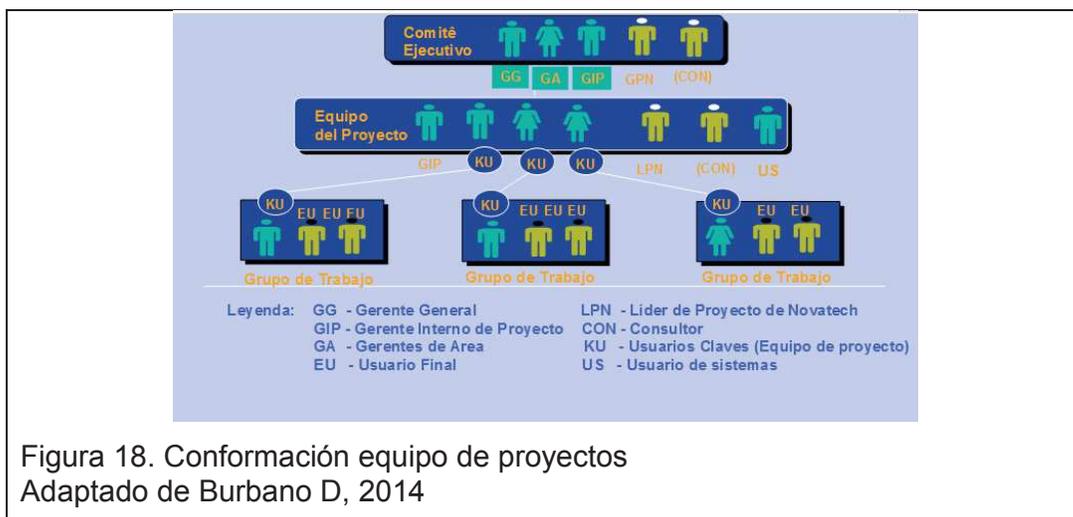
Se detallará a continuación los procesos a seguir, cuando el módulo de proyectos se logre implementar en la empresa de estibaje:

#### 4.2.1. Proceso de inicio

Fase de inicio:

- Definición de los objetivos del proyecto
- Asignación de talento humano
- Definición del alcance del proyecto

La siguiente figura mostrará la estructura del equipo de trabajo que se formará en el proyecto.



En la siguiente tabla, se detallará la responsabilidad obtenida por cada uno de los integrantes del equipo del proyecto.

Tabla 1. Funciones del equipo de proyectos

Estructura de proyecto	Integrantes	Actividades
Comité ejecutivo	- Gerente general - Jefe de área - Gerente interno de Proyecto	Al tener poder en la empresa, deberán influir en los cambios, por lo que serán evaluadores de los avances del proyecto y mantener la armonía para llegar a consensos ya sean mínimos.
Equipo del proyecto	- Usuario clave - Consultores	El consultor capacitará al usuario clave en el manejo de la herramienta, establecerá con él, el modelo de operación de la empresa en el sistema. El usuario clave aprenderá en detalle el manejo del sistema y capacitará a los empleados de la compañía.
Usuarios finales	Personal que va a utilizar el sistema	Trabajador que tendrá que estar al día a día de sus labores utilizando el sistema

#### 4.2.2. Proceso de planificación

En la fase de planificar se debe definir un equilibrio ya que de este dependerá un correcto resultado de recurso y tiempo, orden de tareas que deben concluirse. Por lo que los elementos centrales son:

- Cumplimiento del contrato interno
- Definición del presupuesto

En el contrato interno se establece la responsabilidad de cada uno de los trabajadores del equipo durante su implementación.

En los temas de la planificación se destacan los siguientes:

- Realización de las actividades no tomadas en cuenta anteriormente.

- Evolución constante de las definiciones que se acoplarán cuando surjan nuevas necesidades.
- Tomar en cuenta los subprocesos que se encuentran alineados para los resultados. Par esta implementación la idea es "salir en vivo"; por lo que, los subprocesos deberán estar instalados al módulo. En los cuales tenemos talento humano, CRM, servicios, manufactura, logística, finanzas.
- En la secuencia de algunos procesos de planificación no se podrá evitar el orden respectivo.

#### **4.2.3. Proceso de ejecución**

El proceso de ejecución incluye actividades cotidianas que permitirán alcanzar el objetivo. En este caso la pieza fundamental será el gerente de proyecto, ya que este se encargará del inicio de las tareas, la ejecución, que se completen y se reporten. En la fase de la ejecución se debe orientar y coordinar el equipo de proyectos. En este punto se analizará el ingreso de actividades y tiempo en el cual el estibador de demoró en realizar la función, mediante una página Web, anteriormente mencionada como Enterprise Portal. Sin importar el lugar del cliente, el usuario podrá actualizar inmediatamente la información y se cargará en el proceso de ejecución y podrá tener el tiempo real del avance del proyecto. Las actividades más importantes de ejecutar son:

- Asegurar la calidad
- Verificación del alcance que se dio en el proyecto
- Desarrollo del equipo
- Distribución de la información
- Selección de los proveedores
- Requisición de compras
- Administración de los contactos

#### **4.2.4. Proceso de control**

El proceso de control se encarga de monitorear el proceso paulatino del proyecto, por lo que se revisa el presupuesto y los resultados para enviar a

gerencia. El proceso de control también estudia los problemas para resolver y ajustar mediante su progreso. El módulo de Dynamics AX de proyecto, permitirá a los trabajadores:

- Podrá evaluar e identificar los desempeños del proyecto, mediante variaciones en las diferentes áreas de la empresa.
- Permitirá planificar actividades para ejecutar los ajustes requeridos en las variables del proyecto.
- Se tendrá establecidas acciones preventivas necesarias para controlar los cambios en el alcance si existieran inconvenientes.
- Manejará el cronograma establecido para las tareas mediante Microsoft Project Server.

#### **4.2.5. Proceso de cierre**

El proceso de cierre se enfocará en terminar el proyecto, revisar los resultados obtenidos, relacionará con experiencias anteriores y tendrá la capacidad de reutilizar el conocimiento de otros proyectos similares. En esta fase el proyecto pasa de ser un proceso a una fase operativa.

#### **4.2.6. Contabilidad del proyecto**

En la contabilidad se incluye el presupuesto establecido y flujo de caja para el proyecto.

La ejecución de este requiere un monitoreo de compra y costos de los recursos, por lo que esta fase controlará los costes reales versus el presupuesto ya sea para el cálculo del proceso o la acumulación de los ingresos.

Microsoft Dynamics AX Project apoyará las necesidades administrativas de los costes durante el proyecto. Se deberá registrar el consumo y costo de los recursos utilizados, el proyecto podrá ser monitoreado de manera financiera.

#### **4.3. Tipos de proyectos en Microsoft Dynamics AX**

En la empresa de estibamiento existe un dilema en la rentabilidad por proyecto realizado, debido a la demora para la orden de trabajo y el estibamiento por cliente. El tiempo que se demora en procesar la orden de trabajo (que el cliente realice la documentación pertinente), en este caso se genera un costo alto al momento de realizar las estibaciones pertinentes debido al tiempo de demora del estibador.

En la actualidad ese tiempo no se lo ha medido; con el módulo de proyecto se podrá tomar en cuenta este factor tomando un tiempo real que pueda facturar la empresa; mediante esto la alta gerencia podrá tomar una decisión.

##### **4.3.1. Proyectos de tiempo**

El objetivo primordial de este proyecto es saber cuál es el consumo no productivo de tiempo consumido. En la empresa de estibaje se podrá tener un registro del tiempo consumido por actividad del trabajador, por enfermedades o vacaciones.

##### **4.3.2. Proyectos de tiempo y material**

El principal factor será el cumplir con lo solicitado por los clientes. Este tipo de proyecto en la empresa de estibaje es el más aplicable para controlar cada orden de trabajo asignada. Además se podrá tener un control total sobre la clase de costos que se facture al cliente, dando un servicio de facturación mediante el consumo y el progreso del trabajo.

##### **4.3.3. Documentación de procesos**

El modelo de procesos permitirá a la empresa de estibaje implementar este módulo de Microsoft Dynamics AX 4.0. Donde podrán obtener las actividades detalladas para los respectivos controles, dentro y fuera del sistema con las respectivas responsabilidades.

## Empresa de estibaje

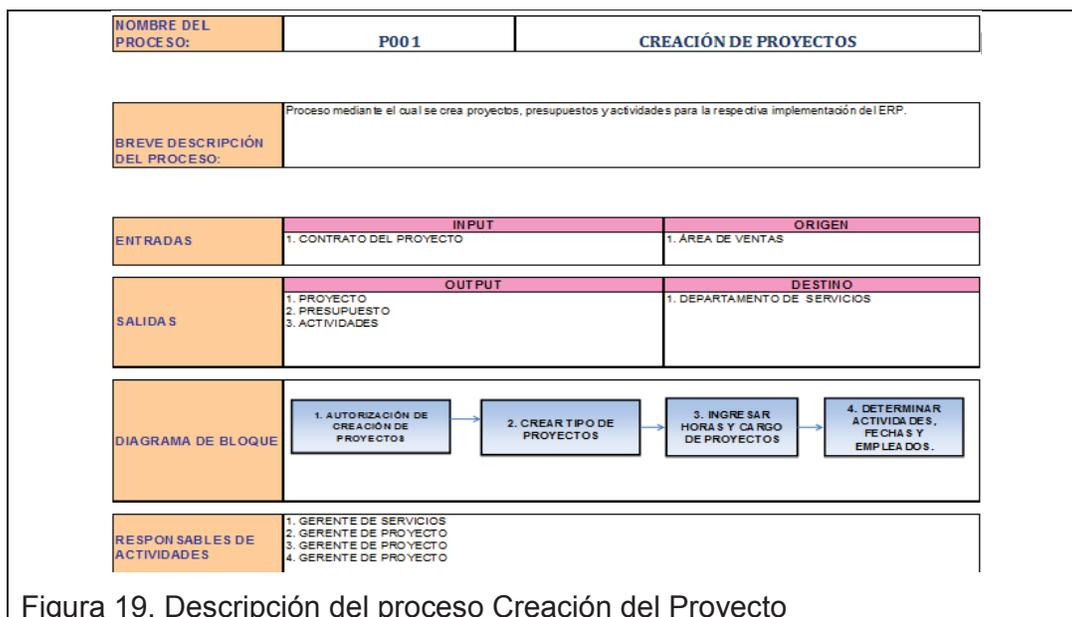


Figura 19. Descripción del proceso Creación del Proyecto

Tabla 2. Detalle de las actividades

<i>Actividad</i>	<i>Detalle</i>	<i>Responsable</i>
1. <i>Autorización de creación de proyectos</i>	Cuando finalizado el contrato de pre-venta, se debe aprobar la creación de proyectos en el sistema Dynamics Ax.	Gerente
2. <i>Crear tipo de proyectos</i>	Se ingresará el proyecto en el sistema Dynamics, crearlo dependiendo de si el control es por facturación o por actividades no productivas del personal	Jefe de Proyectos
3. <i>Ingresar horas y cargo de proyectos</i>	Fijar hora y tarifas por el proyecto	Asistente de proyectos
4. <i>Ingresar actividades, fechas y equipo de proyecto</i>	Redactar el presupuesto del proyecto, actividades, fechas de inicio y fin.	Asistente de Proyectos Gerente de Proyectos

## EMPRESA DE ESTIBAJE

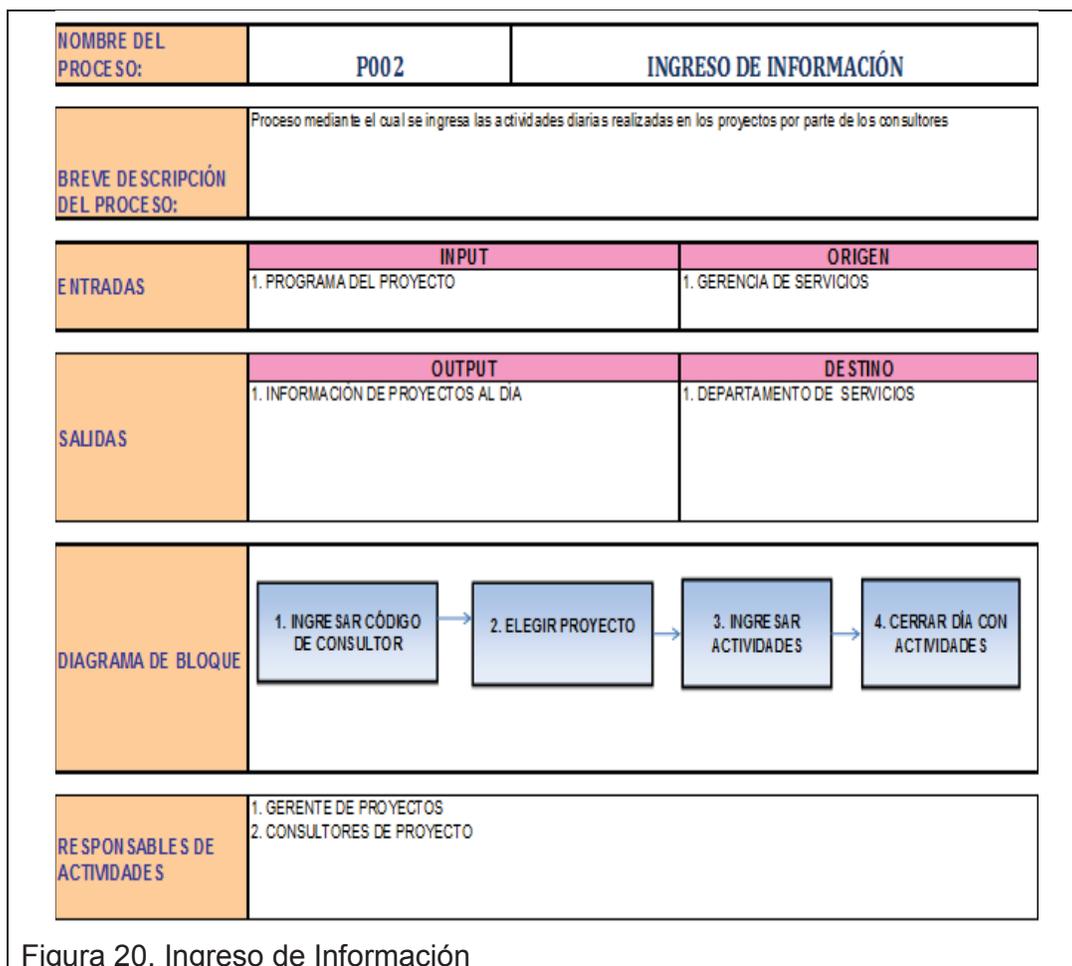


Figura 20. Ingreso de Información

Tabla 3. Detalle de actividades

Actividad	Detalle	Responsable
<b>1. Ingresar código de Estibador</b>	En <i>Enterprise portal</i> , ingresar, vía Web, el código: se marca hora de entrada.	<b>Estibador</b>
<b>2. Elegir proyecto</b>	Vía Web, elegir proyecto y etapa.	<b>Estibador</b>
<b>3. Ingresar actividades</b>	Detallar actividades realizadas en el proyecto.	<b>Estibadores</b>
<b>4. Cerrar el día con actividades.</b>	<b>Finalizar día de consultoría en el proyecto.</b>	<b>Estibadores</b>

## EMPRESA DE ESTIBAJE

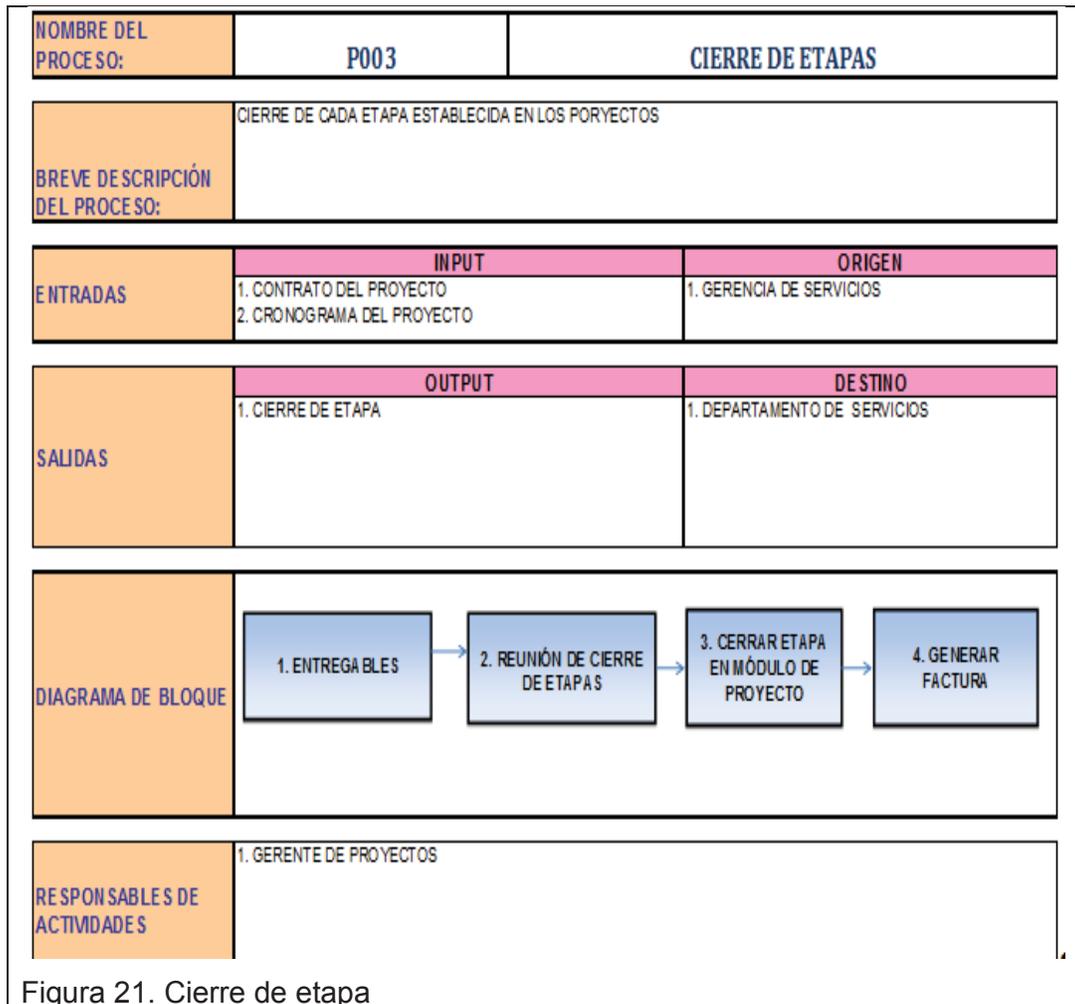


Figura 21. Cierre de etapa

Tabla 4. Detalle de actividades

<i>Actividad</i>	<i>Detalle</i>	<i>Responsable</i>
1. Entregables	Validar la recepción de todos los entregables del proyecto.	Jefe de proyecto
2. Reunión de cierre de etapas	Elaborar acta de cierre de etapas de proyecto	Jefe de proyecto
3. Cerrar etapa en módulo de proyecto	Parametrizar hora, tarifas por el proyecto	Asistente de Proyectos
4. Generar factura	Generar factura a través del módulo de proyectos	Asistente de Proyectos

## EMPRESA DE ESTIBAJE

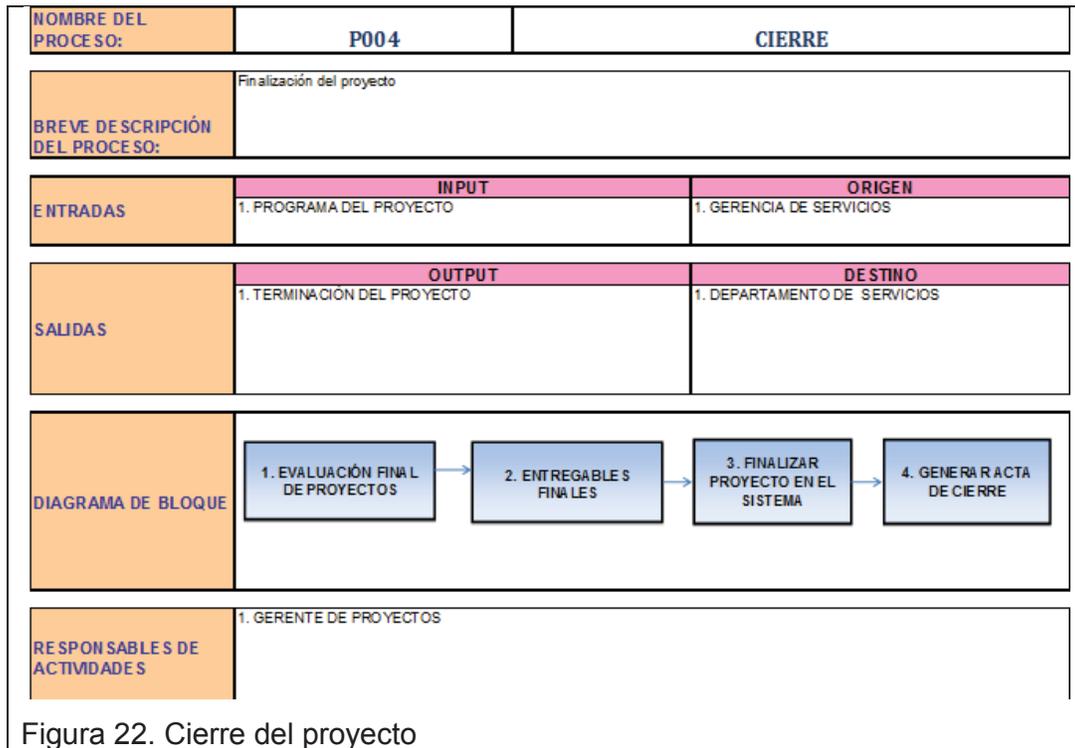


Tabla 5. Desarrollo de actividades

Actividad	Detalle	Responsable
1. Evaluación final de proyecto	Realizar una evaluación de todos los procesos modelados en el sistema	Jefe de proyecto
2. Entregables finales	Ingresar el proyecto en el sistema Dynamics, crearlo dependiendo de si el control es por facturación o por actividades no productivas del personal	Asistente de proyectos
3. Finalizar proyecto en el sistema	Parametrizar hora, tarifas por el proyecto	Asistente de proyectos
4. Generar acta de cierre	Escribir en la sesión de pronósticos el presupuesto del proyecto, actividades, fechas de inicio y fin.	Asistente de proyectos Jefe de Proyectos

#### **4.4. Análisis Financiero del ERP**

El punto neurálgico para la implementación de un ERP en el área de servicio es mantener la información al día para responder lo siguiente:

- ¿El proyecto de la empresa de estibaje es rentable?
- ¿Cuál fue la realidad en el proyecto? ¿Se ganó, se perdió o el resultado salió en cero?
- Análisis de sensibilidad, que permita saber –por proyecto- cuantas horas deben alquilar la almeja por Buque para generar ganancia
- PYG (pérdidas y ganancias) por cada proyecto.

Al implementar un ERP para la empresa de estibaje ayudará a mantener la información legible de los costes y permitirá identificar si los proyectos a realizar son rentables o no. Se mostrará un esquema sobre como el ERP obtiene los datos requeridos para los diferentes proyectos.

##### **4.4.1. Tarifas Aplicadas**

En la empresa de estibaje se cobra una tarifa fija para cada uno de los proyectos (o buques); para dar una mejor visión, se mostrará los datos de un proyecto. A continuación, se presenta una tabla con los precios por hora que la empresa de estibaje cobra a los clientes por el uso de la almeja.

En cada uno de los procesos la empresa de estibaje se divide en lo siguiente:

- Planificador de estibación: Dictamina las estrategias para realizar de manera adecuada.
- Líder de estibación: supervisor encargado de coordinar que la actividad salga correctamente.
- Estibador: Encargado del manejo de la almeja para colocar en el camión los objetos.
- Barrendero: En caso que se caiga algún objeto de la almeja al piso el barrendero lo colocará en el camión
- Chofer: Conducirá el camión ya sea al almacenamiento o al cliente.

La siguiente tabla 6 muestra las tarifas aplicadas.

Tabla 6. Tarifas Aplicadas

<b>Funcionario</b>	<b>\$ / día</b>	<b>\$ / hora</b>
Planificador de estibación	\$ 400,00	50,00
Líder de estibación	\$ 400,00	50,00
Estibador	\$ 400,00	50,00
Barredor	\$ 400,00	50,00
Chofer	\$ 400,00	50,00

(Los precios indicados en la tabla no son reales, por asunto de confidencialidad de la empresa de estibaje.

Valores referenciales no reales, confidencialidad de la empresa de estibaje.)

#### **4.4.2. Asignación de Especialistas**

La empresa consta con cinco etapas en la implementación de proyectos del ERP; la planificación, preparación, estibaje, recogida y despacho.

Las cuales se las explican a continuación, para tener una idea clara de que se encarga cada una de las etapas.

- **Planificación:** Análisis minucioso de lo requerido, para identificar los procesos del negocio, interfaces, personalización, fuente de datos y ajustes de cronogramas, plan de arranque.
- **Preparación:** Se define el proceso que se llevará a cabo, la aprobación, medición de riesgos, necesidades de herramientas y seguridades..
- **Estibaje:** Manejo de las herramientas necesarias para realizar el proceso sin problemas mediante un control del proceso.
- **Recogida:** Planificación de espera para realizar la recogida al momento de tener objetos en el piso.
- **Despacho:** Manejo y coordinación de almacenamiento o servicio.

En la tabla 7 se muestra los valores comprometidos en el proyecto:

Tabla 7. Valores del Proyecto

Especialista	DIAS DE ESTIBACIÓN POR BUEUQE					Total Días Asignad os
	Planific ación	Prepara ción	Estibaje	Recog ida	Transpor te	
Planificador de estibación	2	1			1	4
Líder de estibación	1	5	7			13
Estibador	1	5	7			13
Barredor	1	1		7		9
Chofer	1	1			7	9
<b>Total asesoría</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>48</b>

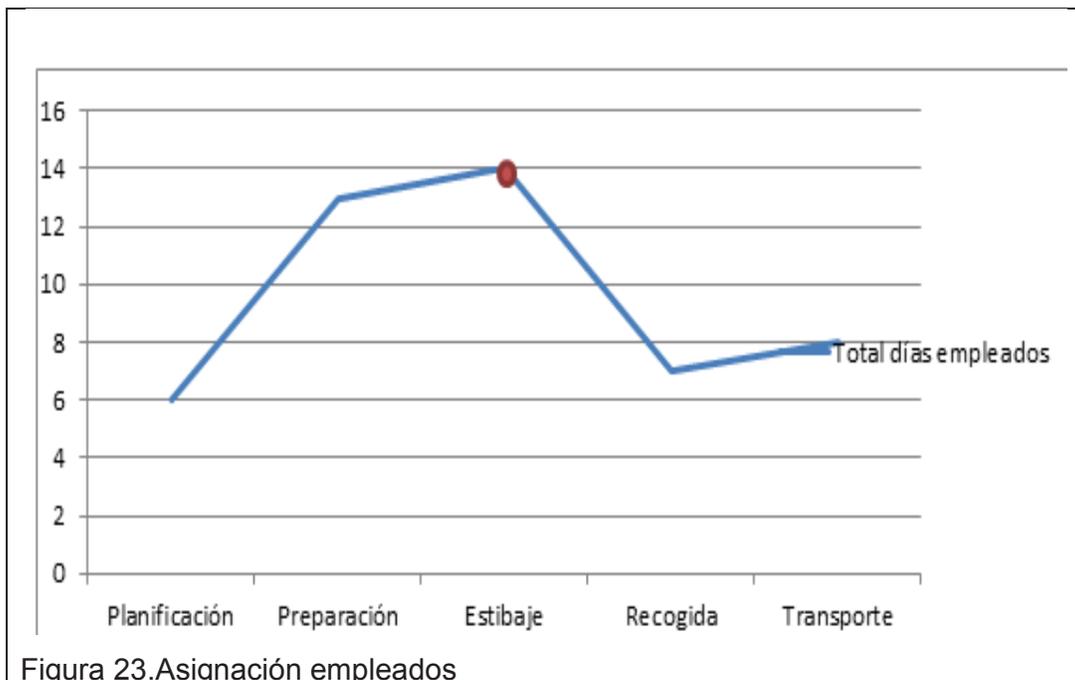


Figura 23. Asignación empleados

En cada uno de las fases se podrá visualizar los días que se necesita a los empleados para un proyecto. Los días de mayor trabajo serán en la operación donde hay mayor control, ya que son los días más comprometidos.

#### 4.4.3. Ingresos

Para poder calcular el ingreso que se estimará en el proyecto se debe establecer la función adecuada, en este caso sería los días vendidos y tarifas establecidas del cliente.

##### Nomenclatura:

I = Ingresos

t = tarifas días

d = días

Para el cálculo de los ingresos por empleado se lo realizará con esta fórmula:

$$I = t \times d \quad \text{(Ecuación 1)}$$

Ingresos = Tarifas días x días

Los resultados de los ingresos estimados por trabajador para el proyecto se detallan a continuación:

Tabla 8. Ingreso estimado por especialista

Especialista	Ingresos
<b>Planificador de estibación</b>	3.200 USD
<b>Líder de estibación</b>	14.400 USD
<b>Estibador</b>	10.800 USD
<b>Barredor</b>	9.600 USD
<b>Chofer</b>	1.200 USD

#### 4.4.4. Cálculo de Costos Directos

Para calcular los costos directos debe ser en función de los salarios pagados a los trabajadores. Para saber el costo que asume la empresa de estibaje se debe realizar el siguiente cálculo:

**Nomenclatura:**

si = salarios en función de cada funcionario

d = días laborables (se asume 30 días)

h = horas laborables (se asume 8 horas)

c/d = costo por día

c/h = costo por hora

**Con la siguiente fórmula se calculará el costo por día**

$$c/d = si/d \quad \text{(Ecuación 2)}$$

**Con la siguiente fórmula se calculará el costo por hora**

$$c/h = c/d / h \quad \text{(Ecuación 3)}$$

A continuación se presentan los resultados.

Tabla 9. Costos directos de empleados

<b>Costos directos empleados</b>		
<b>Funcionario</b>	<b>\$ / día</b>	<b>\$ / hora</b>
<b>Planificador de estibación</b>	68,18	8,52
<b>Líder de estibación</b>	63,64	7,95
<b>Estibador</b>	54,55	6,82
<b>Barredor</b>	63,64	7,95
<b>Chofer</b>	50	6,25

**4.4.5. Asignación de costos directos**

Para asignar los costos por trabajador será en función días-hombre para ejecutar cada una de las etapas, con esto podemos calcular los costos por etapas en cada función de los trabajadores. Se realizará el siguiente cálculo:

**Nomenclatura:**

d = días vendido

c/d = costo por día

cdei= costos directo por cada etapa

El costo directo por etapa se lo conseguirá mediante la fórmula:

$$cdei = c/d \times d \quad (\text{Ecuación 4})$$

Tabla 10. Asignación de costos directos

Empleados	Costo directo Planificación	Costo directo Preparación	Costo directo Estibaje	Costo directo Recogida	Costo directo Despacho	Total costos directos
Planificador	136,36	68,18	0	0	68,18	272,72
Líder estibación	63,64	318,2	445,48	0	0	827,32
Estibador	54,55	272,75	381,85	0	0	709,15
Barredor	63,64	63,64	0	445,48	0	572,76
Chofer	50	50	0	0	350	450
<b>Total</b>	<b>368,19</b>	<b>772,77</b>	<b>827,33</b>	<b>445,48</b>	<b>418,18</b>	<b>2.831,95</b>

En la figura 24 se podrá observar que la etapa con costo directo más alto es el de estibaje debido al incremento de recursos y horas-trabajador.

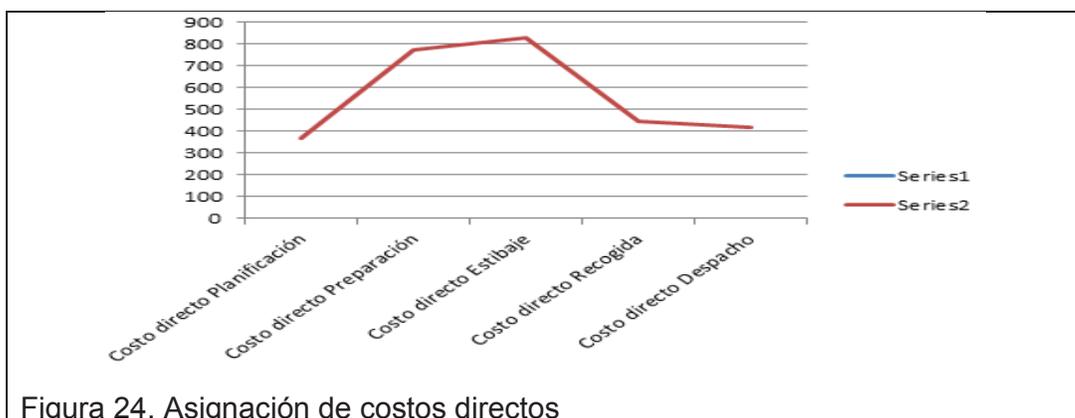


Figura 24. Asignación de costos directos

#### 4.4.6. Asignación de costos indirectos

La asignación de los costos indirectos será por cada proyecto, ya que son rubros que se presentan anualmente en las empresas, la cual se calculará

- Entrenamiento: Capacitación a los estibadores

**Nomenclatura:**

E = Entrenamiento

C = costo total presupuestado de capacitación

P = número total de proyectos

T = tiempo restante de proyectos.

El cálculo de entrenamiento para esta etapa se aplica:

$$E = C/P/T \quad \text{(Ecuación 5)}$$

Los resultados se encuentran en la tabla 15

- Movilización: Cambio de mercadería, costo de soporte de la empresa de estibaje.

**Nomenclatura:**

S = Soporte

P = número de proyectos

CM= costo total de soporte para proyectos.

El cálculo de entrenamiento para esta etapa se aplica:

$$S = CM/P \quad \text{(Ecuación 6)}$$

El resultado se encuentra en la tabla 15

- Eventos-Marketing: Promociones o eventos que se realicen

**Nomenclatura:**

EM = Eventos marketing

CM = costo total presupuestado de marketing

P = número total de proyectos

T = tiempo restante de proyectos

El cálculo de entrenamiento para esta etapa se aplica:

$$EM = CM/P/T \quad (\text{Ecuación 7})$$

El resultado se encuentra en la tabla 11 de asignación de costos indirectos

Tabla 11. Asignación de costos indirectos

Costos indirectos	Costo indirecto Planificación	Costo indirecto Preparación	Costo indirecto o Estibaje	Costo indirecto Recogida	Costo indirecto Despacho	Total costos indirectos
Entrenamiento	50	50	50	50	50	250,00
Movilización	5	5	5	5	5	25,00
Eventos - Marketing	100	100	100	100	100	500,00
<b>Total</b>	<b>155,00</b>	<b>155,00</b>	<b>155,00</b>	<b>155,00</b>	<b>155,00</b>	<b>775,00</b>

#### 4.4.7. Cálculo de rentabilidad

Luego de calcular tanto los costos directos como los indirectos y los ingresos, se procede a obtener el valor de la rentabilidad por cada proyecto.

##### Nomenclatura:

**R**= rentabilidad

**TCD** = total costos directos, sumatoria de los costos directos

**TCI** = total costos indirectos, sumatoria de los costos indirectos

**TI** = total ingresos

##### Fórmula:

$$R = TI - TCD - TCI \quad (\text{Ecuación 8})$$

Tabla 12. Cálculo de rentabilidad

Ingresos	Total costos directos	Total costos indirectos
3.200 USD	368,19	155,00
14.400 USD	772,77	155,00
10.800 USD	827,33	155,00
9.600 USD	445,48	155,00
1.200 USD	418,18	155,00
<b>39.200 USD</b>	<b>2.831,95</b>	<b>775,00</b>
<b>RENTABILIDAD POR PROYECTO</b>	<b>35.593,05</b>	

Como podemos darnos cuenta la rentabilidad del proyecto es alta, pero para saberlo con claridad se debe realizar el análisis, de esta manera se sabrá que tan alta será la rentabilidad y a qué proyectos (buques) se debe dar prioridad. Las fórmulas aplicadas son las utilizadas por Microsoft Dynamics es una de las ventajas por la cual se propone esta herramienta, no se tendrá que realizar ningún cálculo ya que este lo hará.

#### 4.4.8. Gestión de costo de proyectos

El asunto más delicado para un proyecto o buque es el costo de planificación, control y retribución. Por lo que se debe tener cuidado ya que un error en la gestión a más de desconfiar puede causar la negación de los proyectos.

Para la empresa de estibaje se propone la creación de indicadores para el ERP incluyendo:

- Procesos que restrinjan el superar el presupuesto dado para cada uno de los proyectos.

- Poner prioridad en los costos de los recursos para poder terminar cada una de las actividades necesarias.

La gestión de costos deberá disponer criterios de planificación, una estructura y formato definido, controlar y planificar los presupuestos, el costo para las actividades de un proyecto se conforma:

- Costo indirecto
- Costo directo (mano de obra)

#### **4.4.9. Control de costos para los proyectos**

El objetivo de implementar un ERP es el controlar y manejar las etapas de los proyectos, con el cual se podrá tener el presupuesto requerido y los cambios de los costos al día. Hay que tomar en cuenta los siguientes indicios para el control de costes.

- Las actualizaciones involucran los registros de costos y gastos al día
- El análisis de procesos de costo-trabajo realizado para que tenga validez
- Monitoreo del costo de los proyectos según el desempeño, analizando de manera independiente las variaciones de la línea base del costo.
- Realizar estudios en los reportes evitando los costos no autorizados.
- Informar los avances de los costos en cada proyecto.

## **5. Cuadro de mando integral (CMI)**

### **5.1. Objetivos del cuadro de mando integral**

El análisis del CMI propone el estudio de: formación y crecimiento, finanzas, clientes y procesos internos.

- **Perspectiva de la formación y el crecimiento:** Es la educación de una cultura organizacional, a través de la capacitación de sus trabajadores orientando al mejoramiento continuo tanto personal como en equipo. Los conocimientos serán la base para los cambios evolutivos como es la tecnología, la innovación y creatividad, este conjunto ayudará a las futuras decisiones para adaptar los cambios.
- **Perspectiva de las Finanzas:** Es una parte primordial para el enfoque con indicadores como para el CMI, el resultado se conoce con los datos obtenidos por la organización indicando si cumplió con los objetivos. De esta manera cumplirá con el éxito económico a largo plazo.
- **Perspectiva de los Clientes:** Se orienta a la satisfacción y requerimientos de los clientes. Antonio Dávila (1999), comenta: "la perspectiva de los clientes refleja el posicionamiento de la empresa en el mercado, más concretamente, en los segmentos del mercado donde quiere competir." Con esto se puede crear los indicadores necesarios que darán a saber la rentabilidad obtenida, la fidelidad de cada cliente, lo que se debe cambiar o mantener para dar gusto al cliente dando una propuesta de valor agregado que lo motive a seguir trabajando con la compañía.
- **Perspectiva de los Procesos Internos:** Estos dependerán del trabajo interno dando a conocer a la alta gerencia el funcionamiento, las matrices a ejecutar en cada área y mostrar si favorece o no con los objetivos de la empresa.

Es necesario mencionar que la parte financiera dependerá de la cartera de clientes fieles y la rentabilidad que se obtendrá, por ende es necesario que se trabaje en conseguir un correcto funcionamiento en los procesos internos de la compañía dando motivación, capacitaciones continuas, donde se podrá realizar un eficiente trabajo en las diferentes asignaturas.

Se utilizará la misión y las estrategias del CMI para los indicadores que darán los resultados del cumplimiento de los objetivos y las causas que provocan lo obtenido.

Los beneficios que nos da el CMI será el mantener alineadas los objetivos de los trabajadores de la empresa, manejado por un sistema de información que podrá controlar las actividades.

Un CMI ayuda a contribuir al estudio de las estrategias arraigadamente, como se menciona al inicio, como se sabe la realidad cambia rápidamente por lo que se deben actualizar cada que se lo requiera.

Por otro lado, el CMI informa, da herramientas para formular las estrategias, alinea los objetivos de la empresa, rediseña estrategias y mejorar continuamente en todas las tareas. Hay que tomar en cuenta que para poder tener éxito los trabajadores deberán saber cuáles serán sus aportes para ayudar en el alcance de los objetivos propuestos y como se pretende mejorar en el ámbito competitivo.

Un cuadro de mando integral se conformará por las cuatro perspectivas teniendo en cada uno objetivos, indicadores y estándares; para obtener el éxito de esta implementación dependerá del interés que se ponga en el modelo de negocio deseado. En muchas ocasiones se piensa que estas cuatro perspectivas son indispensables para el funcionamiento, pero se debe aclarar que éstas son las más comunes y utilizadas con éxito en varias empresas sin ser obligatorias.

## **5.2. Objetivo Estratégico**

Estos dependerán de la visión que tenga la empresa y sus estrategias. Cada una de las estrategias, estándares e indicadores están relacionados unos con otros, enlazados por causa y efecto. Para desarrollar los objetivos estratégicos se necesitará tomar en cuenta los niveles imprescindibles de la empresa ya que serán las directrices para el comportamiento de la alta gerencia y sus trabajadores. Las estrategias deberán estar especificadas, ser individuales y que puedan ser acciones específicas, la evolución será una parte crucial para el desarrollo del CMI.

Mientras los objetivos estratégicos sean concretos se podrá tener un éxito para la inducción, ejecución y control.

Los objetivos estratégicos para la empresa de estibaje serán:

Objetivos financieros: Deberán estar relacionados con la productividad y el rendimiento estratégico. Después de un estudio sobre las condiciones en la empresa de estibaje, se determinaron los siguientes objetivos:

- Tener un flujo positivo
- Incrementar las utilidades anuales

Objetivos de clientes: Dar una imagen positiva y saber a qué clase de cliente se desea conseguir. Por lo que se enfocará en:

- Desarrollar nuevos servicios personalizados en el servicio de atención.
- Conseguir la fidelidad mediante la buena atención al cliente, dar soluciones inmediatas mediante una mejora continua de acuerdo a las necesidades que se irán formando.

Procesos internos: Se deberá aportar lo necesario para mejorar los objetivos requeridos para clientes y los financieros. Definidos por:

- Se reducirán los tiempos de espera en el trámite para el servicio, solución de requerimientos para desembarque o técnicos y funciones en el sistema.
- Creación de procesos para retener información y dar un conocimiento formalizado.

Aprendizaje y crecimiento: Se lo realizará con el desarrollo de infraestructura, mediante recursos como son: los trabajadores, la experiencia, conocimiento, creatividad, innovación, entre otros. Los objetivos de esta perspectiva son:

- Dar capacitación permanente, por parte de técnicos o gente especializada en el campo.
- Motivar al crecimiento profesional.

### 5.3. Estrategias y tácticas versus el campo de resultados

Cuando ya se tengan los objetivos estratégicos, se definirán las técnicas, estrategias y tácticas requeridas para cumplir con las perspectivas mencionadas anteriormente. A continuación se presenta en la tabla 13. De manera más clara los objetivos estratégicos, estrategias a realizar y con qué tácticas se logrará.

Tabla 13. Estrategias y tácticas versus los campos de resultado

Campo de resultados	Objetivos estratégicos	Estrategias	Tácticas
Resultados financieros	Mantener flujo de efectivo positivo	Optimizar la utilización de recursos monetarios para obtener mayor liquidez	*Analizar mensualmente el vencimiento y antigüedad de la cartera y efectivizar los cobros.
			*Negociar descuentos por pronto pago.
			*Realizar seguimiento de finalización de proyectos de buque que permita realizar el cobro en las fechas establecidas.
	Incrementar la utilidad anual	Control en los gastos de la empresa, optimizando en base a las necesidades y cumplimiento de las leyes tributarias establecidas	*Establecer políticas y controles a los trabajadores para disminuir gastos innecesarios
*Esquema de Pareto a las cuentas de gastos			
*Controlar las horas de trabajo facturadas al mes			

			*Negociar descuentos por pronto pago.
			*Implementar un sistema ERP, para automatizar las funciones y controles requeridos
Cliente/mercado	Desarrollo de nuevos servicios personalizados	Implementar y promocionar nuevos servicios.	*Ofrecer nuevos servicios de trabajo
			*Explicar nuevas tarifas aplicadas en función de procesos de mejora
	Dar soluciones inmediatas a los problemas dando una mejora continua en el servicio	Actualización sobre nuevos conceptos de negocios, poner atención a las quejas	*Apoyarse en tecnología para brindar nuevos servicios mejorando los inconvenientes
Procesos internos	Reducir los tiempos de espera técnicos, funcionales, entre otros.	Implementación de procesos ágiles para obtener informes	*Los técnicos deberán solucionar las necesidades y desarrollar mejoras
			*Creación de soportes para el cliente interno
	Optimizar canales de comunicación interna	Desarrollo de canales para obtención de información actual	*Desarrollo de un sistema tecnológico para obtener los datos de clientes
*Disminuir los números de requerimientos funcionales de reprocesos			
			*Cumplimiento interno de las funciones
Aprendizaje y crecimiento	Capacitaciones continuas	Ejecución de plan para incentivos	*Controlar el tiempo de aprendizaje

		Trabajo en equipo, entrenamiento y aprendizaje autónomo	*Apoyo en requerimientos de proyectos
	Motivar al crecimiento profesional	Implementación de escalas salariales	*Ejecutar plan de desarrollo de profesionales otorgando nuevas responsabilidades con nuevos beneficios.

#### 5.4. Definición de indicadores de gestión

Cuando se tengan los objetivos estratégicos, se empieza a crear los indicadores con lo que se trabajará. Como nos comenta Gilardoni, C. (2013) "Los **indicadores** son, sin duda, una herramienta fundamental para trabajar en este sentido. En este contexto, el **CMI Cuadro de Mando Integral** plantea un modelo para alinear todas las metas, objetivos y actividades en base a indicadores específicos."

Se debe indicar que los indicadores de gestión permitirán valorar el rendimiento de trabajo en la empresa, se podrá delimitar las funciones en base a los objetivos estratégicos. Como todas las actividades a realizar podrán ser medidas se las considera significativas para poder concretar los objetivos.

Los indicadores en una empresa son imprescindibles, ya que simbolizan un equilibrio para la valoración cualitativa y cuantitativa. El CMI brinda indicadores de acuerdo a las estrategias de la empresa, por lo que no son indicadores universales. Un indicador da una manera más clara de entender las estrategias a realizar para obtener una información clara y en la que se pueda dar seguimiento a los resultados.

Para seleccionar los indicadores tenemos que seguir tres pasos como son: determinación de indicadores potenciales, ponderación y selección de indicadores, los cuales se los describe a continuación.

- Determinación de indicadores potenciales: Se debe identificar indicadores para cada perspectiva individualmente.
- Ponderación y selección: Cuando ya se tengan los indicadores se deberá realizar una ponderación, para poder seleccionar cinco indicadores por perspectiva.
- Documentación de indicadores: En este punto podemos analizar los indicadores y tomar la decisión de selección, tomando en cuenta su forma de cálculo, el responsable, la frecuencia de levantamiento y la finalidad.

A continuación se mostrará en la tabla 37 los indicadores de aprendizaje y crecimiento.

Tabla 14. Indicadores Potenciales de Aprendizaje y Crecimiento

<b>Campo de Resultados</b>	<b>Indicadores Potenciales</b>
<b>Aprendizaje y crecimiento</b>	%Satisfacción del personal
	%Rotación del personal
	%Trabajadores Capacitados
	%Trabajadores acorde al perfil
	%Horas de capacitación
	Número de sugerencias del personal
	Quejas del personal
	Evaluación de desempeño
	Índice de sucesión
	Productividad del empleado
	Retención del empleado
	%Head Count
	Costo de capacitación del trabajador
	Factor de beneficio

	Factor de compensación
	Ausentismo
	Siniestralidad
	Grado de riesgo

#### 5.4.1. Aprendizaje y crecimiento: ponderación y selección de indicadores

Al momento de tener nuestros indicadores potenciales listos, se deberá ponderar mediante cinco criterios, los cuales son:

- La relevancia que tiene
- La utilidad
- El fácil entendimiento
- La disponibilidad de datos
- La calificación global

Luego de tener esto se realizará una calificación del 1 al 5, siendo uno la más baja y cinco la más alta. Para finalizar se elige a cinco indicadores, los que tengan el puntaje más alto en los criterios utilizados.

Tabla 15. Ponderación y Selección de indicadores de Aprendizaje y Crecimiento

Aprendizaje y Crecimiento						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
%Satisfacción del personal	1	5	1	4	3	14
%Rotación del personal	5	1	4	2	1	13
%Trabajadores Capacitados	5	4	3	5	3	20
%Trabajadores acorde al perfil	4	1	1	3	4	13
%Horas de capacitación	3	3	2	2	5	15
Número de sugerencias del personal	4	4	1	1	2	12

Quejas del personal	3	2	4	1	5	15
Evaluación de desempeño	4	1	1	1	4	11
Índice de sucesión	4	1	2	2	5	14
Productividad del empleado	1	2	5	5	2	15
Retención del empleado	3	4	5	5	5	22
%Head Count	5	3	4	5	4	21
Costo de capacitación del trabajador	3	2	1	3	5	14
Factor de beneficio	5	1	2	2	2	12
Factor de compensación	4	1	2	2	4	13
Ausentismo	5	5	2	1	1	14
Siniestralidad	2	3	2	4	4	15
Grado de riesgo	2	4	1	3	4	14

Tabla 16. Selección de indicadores de Aprendizaje y Crecimiento

Aprendizaje y Crecimiento						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
% Satisfacción del personal	0,1	1	0,25	1,2	0,45	3
%Rotación del personal	0,5	0,2	1	0,6	0,15	2,45
%Trabajadores Capacitados	0,5	0,8	0,75	1,5	0,45	4
%Trabajadores acorde al perfil	0,4	0,2	0,25	0,9	0,6	2,35
%Horas de capacitación	0,3	0,6	0,5	0,6	0,75	2,75
Número de	0,4	0,8	0,25	0,3	0,3	2,05

sugerencias del personal						
Quejas del personal	0,3	0,4	1	0,3	0,75	2,75
Evaluación de desempeño	0,4	0,2	0,25	0,3	0,6	1,75
Índices de sucesión	0,4	0,2	0,5	0,6	0,75	2,45
Productividad del empleado	0,1	0,4	1,25	1,5	0,3	3,55
Retención de empleados	0,3	0,8	1,25	1,5	0,75	4,6
%Head Count	0,5	0,6	1	1,5	0,6	4,2
Costo de capacitación del trabajador	0,3	0,4	0,25	0,9	0,75	2,6
Factor de beneficio	0,5	0,2	0,5	0,6	0,3	2,1
Factor de compensación	0,4	0,2	0,5	0,6	0,6	2,3
Ausentismo	0,5	1	0,5	0,3	0,15	2,45
Siniestralidad	0,2	0,6	0,5	1,2	0,6	3,1
Grados de riesgo	0,2	0,8	0,25	0,9	0,6	2,75
<b>Ponderación de Indicadores</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3</b>	<b>0,15</b>	<b>1,0</b>

Al terminar con la ponderación se obtendrán los indicadores óptimos de aprendizaje y crecimiento.

- Porcentaje trabajadores capacitados
- Retención de los empleados
- Porcentaje Head Count-ventas
- Productividad del empleado
- Siniestralidad

Cuando se define cuáles serán los indicadores, se deberá documentar.

#### 5.4.2. Aprendizaje y Crecimiento: documentación de indicadores

Tabla 17. Documentación de indicadores "trabajadores capacitados"

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% Trabajadores Capacitados
<b>Definición</b>	Número de trabajadores que obtuvieron su certificado por cursos realizados

<b>Forma de cálculo</b>	(# de trabajadores certificados/total trabajadores)x100
<b>Responsable</b>	Jefe de estibaje
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Identificar el grado de conocimiento de los trabajadores en los proyectos
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerencia de Operaciones

Tabla 18. Documentación de indicadores porcentaje de retención de trabajadores”

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Retención de trabajadores
<b>Definición</b>	Cantidad de trabajadores que estén en la empresa en un período mayor a 4 años
<b>Forma de cálculo</b>	(#trabajadores que se encuentran más de 4 años en la empresa/total de trabajadores con un período mayor a 4 años)x100
<b>Responsable</b>	Talento Humano
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Establecer en qué % la empresa mantiene su nómina
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 19. Documentación de indicadores “porcentaje head count-ventas”

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% Head Count
<b>Definición</b>	Cantidad de trabajadores en relación de dependencia en la empresa de estibaje
<b>Forma de cálculo</b>	(#Trabajadores en relación de dependencia/total de trabajadores)x100
<b>Responsable</b>	Talento Humano
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Conocer los trabajadores que tienen un relación de dependencia en la empresa
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 20. Documentación de indicadores "productividad de los trabajadores"

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Productividad de empleo
<b>Definición</b>	Número de proyectos terminados por los trabajadores en la semana
<b>Forma de cálculo</b>	(# de buques terminados por los trabajadores/total de buques planificados en la semana)x100
<b>Responsable</b>	Jede de estibaje
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Conocer la cantidad de buques que finalizaron en la semana
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente Operaciones

Tabla 21. Documentación de indicadores "siniestros"

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Siniestralidad
<b>Definición</b>	Número de siniestros por día en el área operativa por buque
<b>Forma de cálculo</b>	(# de siniestros en planta/total de buques)x100
<b>Responsable</b>	Jede de estibaje
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Conocer la cantidad de siniestros que se producen al día
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente Operaciones

#### 5.4.3. Procesos internos: determinación de indicadores potenciales

Al terminar de analizar las fallas internas en la empresa, se logrará definir los indicadores potenciales para los procesos.

Tabla 22. Indicadores potenciales para procesos internos

<b>Campo de Resultados</b>	<b>Indicadores Potenciales</b>
<b>Procesos Internos</b>	Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)
	%Servicios Nuevos
	Margen bruto procedente de nuevos servicio
	Tiempo de respuesta requerimiento del cliente
	%Cumplimiento de etapas de estibaje
	Tiempo de inactividad del trabajador previo al ingreso del buque
	Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)
	Número de nuevos servicios derivados
	Tiempos entrega del servicio requerido
	%Utilizada de la capacidad instalada
	Costo de reproceso

#### 5.4.4. Procesos internos: ponderación y selección de indicadores

Luego de establecer los indicadores potenciales, se realizará la ponderación para seleccionar.

Tabla 23. Ponderación de indicadores del proceso interno

<b>Proceso Interno</b>						
<b>Indicadores Potenciales</b>	<b>Criterios</b>					<b>Total</b>
	<b>Relevancia</b>	<b>Utilidad</b>	<b>Fácil entendimiento</b>	<b>Disponibilidad de datos</b>	<b>Global</b>	
Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)	4	5	3	5	5	22
%Servicios Nuevos	4	3	4	2	3	16
Margen bruto procedente de nuevos servicios	4	1	2	4	2	13
Tiempo de respuesta requerimiento cliente	2	2	3	4	5	16
%Cumplimiento de etapas de estibaje	3	5	4	5	4	21

Tiempo de inactividad del trabajador previo al ingreso del buque	2	5	1	3	3	14
Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)	4	5	5	1	3	18
Número de nuevos servicios derivados	3	1	5	4	3	16
Tiempos entrega del servicio requerido	5	4	5	5	4	23
%Utilizada de la capacidad instalada	3	1	5	5	1	15
Costo de reproceso	2	4	4	4	1	15

Tabla 24. Selección de indicadores del proceso interno

Proceso Interno						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)	0,4	1	0,75	1,5	0,75	4,4
%Servicios Nuevos	0,4	0,6	1	0,6	0,45	3,1
Margen bruto precedente de nuevos servicios	0,4	0,2	0,5	1,2	0,3	2,6
Tiempo de respuesta a requerimientos del cliente	0,2	0,4	0,75	1,2	0,75	3,3
%Cumplimiento de etapas del estibaje	0,3	1	1	1,5	0,6	4,4
Tiempo de inactividad del trabajador previo al ingreso de un buque	0,2	1	0,25	0,9	0,45	2,8
Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)	0,4	1	1,25	0,6	0,45	3,7
Número de nuevos servicios derivados	0,3	0,2	1,25	1,2	0,45	3,4
Tiempos entrega del servicio requerido	0,5	0,8	1,25	1,5	0,6	4,7
%Utilizada de la	0,3	0,4	1,25	1,5	0,15	3,6

capacidad instalada						
Costo de reproceso	0,2	0,8	1	1,2	0,15	3,4
<b>Ponderación de Indicadores</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>1,0</b>

Al terminar el análisis se obtendrán los siguientes indicadores de acuerdo a los resultados.

- Tiempos de entrega del servicio requerido
- Porcentaje utilizado de la capacidad instalada
- Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)
- Porcentaje de cumplimiento de etapas de estibaje
- Días de trabajo excedidos por proyecto (buque)

#### 5.4.5. Procesos internos: documentación de indicadores

Se mostrará a continuación los cinco indicadores escogidos de acuerdo a la ponderación.

Tabla 25. Documentación de entrega de los servicios requeridos

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Tiempo de entrega del servicio requerido
<b>Definición</b>	Cumplimiento de los servicios requeridos
<b>Forma de cálculo</b>	$(\# \text{ servicios entregados} / \text{Total de servicios requeridos}) \times 100$
<b>Responsable</b>	Jefe de Producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual
<b>Finalidad</b>	Conocer el cumplimiento de los servicios requeridos
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

Tabla 26. Documentación del porcentaje utilizada de la capacidad instalada

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% utilidad de la capacidad instalada
<b>Definición</b>	Capacidad utilizada de la capacidad máxima
<b>Forma de cálculo</b>	$(\text{Cantidad Utilizada} / \text{Total de la capacidad})$

	instalada)x100
<b>Responsable</b>	Jefe de Producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual
<b>Finalidad</b>	Conocer la capacidad utilizada en su totalidad
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

Tabla 27. Documentación de flexibilidad en otorgar el servicio (buque)

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Flexibilidad en otorgar el servicio o (buque)
<b>Definición</b>	Personalización del trabajo para los buques
<b>Forma de cálculo</b>	(# de personalizaciones aplicadas a los buques/total de personalizaciones requeridas en buque)x100
<b>Responsable</b>	Jefe de Producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Trimestral
<b>Finalidad</b>	Conocer desarrollos incorporados que sean utilizables para nuevos trabajadores
<b>Fuente de la información</b>	Base de datos Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

Tabla 28. Documentación de porcentaje de cumplimiento de etapas del estibaje

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% de cumplimiento de etapas de estibaje
<b>Definición</b>	Nivel en que se cumplen los requerimiento del proyecto (buque) establecidos en el contrato con el cliente
<b>Forma de cálculo</b>	(etapa finalizada en fecha real/fecha planificada)x100
<b>Responsable</b>	Jefe de Producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual

<b>Finalidad</b>	Conocer el cumplimiento de los requerimientos del proyecto en tiempos establecidos
<b>Fuente de la información</b>	Cronograma del proyecto
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

Tabla 29. Documentación de días de trabajo excedidas por proyecto (buque)

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)
<b>Definición</b>	Exceso de trabajo por buque solicitados
<b>Forma de cálculo</b>	$(\text{Cantidad de días con exceso de trabajo} / \text{Total de proyectos por día}) \times 100$
<b>Responsable</b>	Jefe de Producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual
<b>Finalidad</b>	Conocer la cantidad de días con exceso de trabajo
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

#### 5.4.6. Clientes y mercado: determinación de indicadores potenciales

Al terminar el análisis en la empresa, se logrará definir los indicadores potenciales para los procesos cliente-mercado.

Tabla 30. Indicadores potenciales en la perspectiva cliente-mercado

<b>Campo de Resultados</b>	<b>Indicadores Potenciales</b>
<b>Cliente/Mercado</b>	%Facturación alcanzada con nuevos servicios
	Nivel de cumplimiento de entrega al cliente
	Cuota de mercado nacional
	%Satisfacción del cliente por servicio
	%descarga no finalizado en el tiempo establecido
	% de crecimiento de los servicios prestados
	Cuota de mercado Internacional
	Incremento de clientes

	Número de proyectos derivados de la descarga inicial
	Captación de nuevos clientes
	Rentabilidad de clientes
	Número de clientes que migran a otra naviera
	Retención de clientes

#### 5.4.7. Cliente-Mercado: ponderación y selección de indicadores

Para seleccionar los indicadores adecuados se tendrá que realizar una ponderación.

Tabla 31. Ponderación de indicadores para perspectiva clientes-mercado

Cliente-Mercado						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
%Facturación alcanzada con nuevos servicios	2	1	4	4	3	14
Nivel de cumplimiento de entrega al cliente	5	4	1	2	5	17
Cuota de mercado nacional	1	1	5	3	2	12
Solicitud de cambio de trabajador	4	5	3	5	4	21
%Satisfacción del cliente por servicio	5	4	4	5	5	23
%Descarga no finalizado en el tiempo establecido	5	5	4	5	1	20
% de crecimiento de los servicios prestados	3	2	3	2	4	14
Cuota de mercado Internacional	3	2	2	1	4	12
Incremento de clientes	1	1	3	5	5	15
Número de servicios	5	5	3	3	1	17

derivados de la descarga inicial						
Captación de nuevos clientes	4	1	4	1	5	15
Rentabilidad de clientes	4	5	3	5	5	22
Número de clientes que cambian a otro servicio de estibaje	5	4	4	5	4	22
Retención de clientes	3	2	4	3	3	15

Tabla 32. Selección de indicadores del cliente-mercado

Cliente-Mercado						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
%Facturación alcanzada con nuevos servicios	0,2	0,2	1	1,2	0,45	3,05
Nivel de cumplimiento de entrega al cliente	0,5	0,8	0,25	0,6	0,75	2,9
Cuota de mercado nacional	0,1	0,2	1,25	0,9	0,3	2,75
Solicitud de cambio de trabajador	0,4	1	0,75	1,5	0,6	4,25
%Satisfacción del cliente por servicio	0,5	0,8	1	1,5	0,75	4,55
%Descarga no finalizado en el tiempo establecido	0,5	1	1	1,5	0,15	4,15
% de crecimiento de las ventas por segmento	0,3	0,4	0,75	0,6	0,6	2,65
Cuota de mercado Internacional	0,3	0,4	0,5	0,3	0,6	2,1
Incremento de clientes	0,1	0,2	0,75	1,5	0,75	3,3

Número de proyectos derivados del proyecto inicial	0,5	1	0,75	0,9	0,15	3,3
Captación de nuevos clientes	0,4	0,2	1	0,3	0,75	2,65
Rentabilidad de clientes	0,4	1	0,75	1,5	0,75	4,4
Número de clientes que cambian a otro servicio de estibaje	0,5	0,8	1	1,5	0,6	4,4
Retención de clientes	0,3	0,4	1	0,9	0,45	3,05
<b>Ponderación de Indicadores</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3</b>	<b>0,15</b>	<b>1,0</b>

Al finalizar el estudio se podrá determinar según la ponderación los indicadores potenciales seleccionados.

- Utilidad por cliente
- Solicitud de cambio de trabajador
- Porcentaje de satisfacción del cliente por servicio
- Porcentaje de descarga no finalizada en el tiempo establecido
- Número de clientes que cambian a otro servicio de estibaje

#### 5.4.8. Cliente-Mercado: documentación de indicadores

Se mostrará a continuación los cinco indicadores escogidos de acuerdo a la ponderación.

Tabla 33. Documentación de indicadores por número de clientes que migran a otra naviera

Documentación de Indicadores	
<b>Nombre</b>	Rentabilidad del cliente
<b>Definición</b>	Ganancia por cliente
<b>Forma de cálculo</b>	Precio de venta - costo
<b>Responsable</b>	Gerente Financiero
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual

<b>Finalidad</b>	Determinar la ganancia que se obtiene por proyecto de cada cliente
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 34. Documentación de indicadores por solución de cambio de trabajador

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Solución de cambio de trabajador
<b>Definición</b>	Cantidad de soluciones de cambio por trabajador
<b>Forma de cálculo</b>	Número de solicitudes de cambio x trabajador
<b>Responsable</b>	Gerente de Operaciones
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Conocer la información del cliente con el trabajador asignado y el número de veces que se cambia a un trabajador por petición del cliente.
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 35. Documentación de indicadores por porcentaje de satisfacción por cliente

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% satisfacción del cliente por servicio
<b>Definición</b>	Cumplimiento de las órdenes del cliente
<b>Forma de cálculo</b>	Órdenes del cliente realizadas satisfactoriamente/total de órdenes de solicitudes
<b>Responsable</b>	Jefe de Estibaje
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual
<b>Finalidad</b>	Determinar el porcentaje de satisfacción del cliente por el servicio realizado
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Jefe Administrativo

Tabla 36.Documentación de indicadores por porcentajes de proyectos no finalizados

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% de proyecto no finalizado
<b>Definición</b>	Ganancia por cliente
<b>Forma de cálculo</b>	# de proyectos no finalizados/Total de proyectos requeridos
<b>Responsable</b>	Jefe de producción
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Mensual
<b>Finalidad</b>	Determinar la cantidad de proyectos no terminados de acuerdo a los requeridos
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente de Operaciones

Tabla 37.Documentación de indicadores por número de clientes que migran a otra naviera de estibaje

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Número de clientes que migran a otra naviera de estibaje
<b>Definición</b>	Información de la salida de los clientes
<b>Forma de cálculo</b>	Total de clientes- # de clientes que cambiaron de servicio
<b>Responsable</b>	Jefe de ventas
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	Anual
<b>Finalidad</b>	Conocer la cantidad de clientes que migran a otra empresa, dejan de ser dependientes de la empresa de estibaje
<b>Fuente de la información</b>	Dynamics
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

#### 5.4.9. Resultados financieros: determinación de indicadores potenciales

Para poder finalizar, se realizará la determinación de los indicadores potenciales financieros.

Tabla 38. Indicadores potenciales de la perspectiva financiera

<b>Campo de Resultados</b>	<b>Indicadores Potenciales</b>
<b>Resultado Financiero</b>	Capital de trabajo
	Nivel de endeudamiento
	% Gastos No Operacionales
	ROI
	Liquidez Corriente
	ROE
	EBITDA
	ROA
	Apalancamiento financiero
	Rentabilidad operacional
	Rotación patrimonio líquido
	Rotación del activo total
	Rotación de cartera
	Rotación de cuentas por pagar
	Periodo promedio de cobro
	Periodo de pago a proveedores
	Eficiencia operacional
	Punto de equilibrio
	Autofinanciamiento
Independencia financiera	

#### 5.4.10. Resultados financieros: ponderación y selección de indicadores

Se procederá a realizar la ponderación y selección de los indicadores requeridos.

Tabla 39. Ponderación de indicadores de resultados financieros

Financieros						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
Capital de trabajo	3	5	3	5	4	20
Nivel de endeudamiento	1	5	1	3	1	11
% Gastos No Operacionales	5	3	5	5	5	23
ROI	5	1	3	2	4	15
Liquidez Corriente	4	5	3	5	4	21
ROE	3	1	3	4	2	13
EBITDA	5	1	3	5	4	18
ROA	3	1	3	3	5	15
Apalancamiento financiero	5	2	1	3	1	12
Rentabilidad operacional	4	5	5	5	4	23
Rotación patrimonio líquido	3	4	1	1	3	12
Rotación del activo total	3	3	3	3	4	16
Rotación de cartera	5	4	3	5	5	22
Rotación de cuentas por pagar	4	4	1	5	3	17
Periodo promedio de cobro	3	3	1	4	4	15
Periodo de pago a proveedores	3	3	3	1	5	15
Eficiencia operacional	5	3	3	1	5	17
Punto de equilibrio	2	2	4	1	5	14
Autofinanciamiento	5	1	4	4	4	18
Independencia financiera	5	3	4	4	1	17

Tabla 40. Selección de indicadores de resultados financieros

Financieros						
Indicadores Potenciales	Criterios					Total
	Relevancia	Utilidad	Fácil entendimiento	Disponibilidad de datos	Global	
Capital de trabajo	0,3	1	0,75	1,5	0,6	4,15
Nivel de endeudamiento	0,1	1	0,25	0,9	0,15	2,4
% Gastos No Operacionales	0,5	0,6	1,25	1,5	0,75	4,6
ROI	0,5	0,2	0,75	0,6	0,6	2,65
Liquidez Corriente	0,4	1	0,75	1,5	0,6	4,25
ROE	0,3	0,2	0,75	1,2	0,3	2,75
EBITDA	0,5	0,2	0,75	1,5	0,6	3,55
ROA	0,3	0,2	0,75	0,9	0,75	2,9
Apalancamiento financiero	0,5	0,4	0,25	0,9	0,15	2,2
Rentabilidad operacional	0,4	1	1,25	1,5	0,6	4,75
Rotación patrimonio líquido	0,3	0,8	0,25	0,3	0,45	2,1
Rotación del activo total	0,3	0,6	0,75	0,9	0,6	3,15
Rotación de cartera	0,5	0,8	0,75	1,5	0,75	4,3
Rotación de cuentas por pagar	0,4	0,8	0,25	1,5	0,45	3,4
Periodo promedio de cobro	0,3	0,6	0,25	1,2	0,6	2,95
Periodo de pago a proveedores	0,3	0,6	0,75	0,3	0,75	2,7
Eficiencia operacional	0,5	0,6	0,75	0,3	0,75	2,9
Punto de equilibrio	0,2	0,4	1	0,3	0,75	2,65
Autofinanciamiento	0,5	0,2	1	1,2	0,6	3,5
Independencia financiera	0,5	0,6	1	1,2	0,15	3,45
<b>Ponderación de Indicadores</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3</b>	<b>0,15</b>	<b>1,0</b>

Luego de obtener los resultados, se seleccionará los siguientes indicadores potenciales.

- Capital de trabajo
- Liquidez corriente
- Rentabilidad operacional
- Porcentaje de gastos no operacionales
- Rotación de cartera

Tabla 41. Documentación del capital de trabajo

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Capital de trabajo
<b>Definición</b>	Capacidad de pagar compromisos a su vencimiento y al mismo tiempo satisfacer contingencias e incertidumbres con sus activos circulantes
<b>Forma de cálculo</b>	Activo Corriente - Pasivo Corriente
<b>Responsable</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	mensual
<b>Finalidad</b>	Optimizar la utilización de los recursos monetarios para obtener mayor liquidez
<b>Fuente de la información</b>	Estados Financieros
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 42. Documentación de liquidez corriente

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Liquidez Corriente
<b>Definición</b>	Disponibilidad inmediata del dinero para cumplimiento de obligaciones
<b>Forma de cálculo</b>	Activo Corriente / Total Activos
<b>Responsable</b>	Asistente contable
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	mensual
<b>Finalidad</b>	Conocer el dinero disponible para uso inmediato en los tiempos establecidos
<b>Fuente de la información</b>	Estados Financieros
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente Administrativo Financiero

Tabla 43. Documentación rentabilidad operacional

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Rentabilidad Operacional
<b>Definición</b>	Mide en qué proporción los gastos de operación incurridos representan con relación a las ventas del periodo que se analiza
<b>Forma de cálculo</b>	Gastos Operacionales / Ingresos Operacionales
<b>Responsable</b>	Asistente contable
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	mensual
<b>Finalidad</b>	Conocer cuánto se gasta operacionalmente en relación a los ingresos operacionales
<b>Fuente de la información</b>	Estado de pérdida y ganancia
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente Administrativo Financiero

Tabla 44. Documentación de porcentajes de gastos no operacionales

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	% Gastos No Operacionales
<b>Definición</b>	Mide en qué proporción la empresa del total de gastos invierte en gastos que no están relacionados con la operación de la empresa
<b>Forma de cálculo</b>	Gastos No Operacionales / Total de gastos
<b>Responsable</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	mensual
<b>Finalidad</b>	Determinar del total de gastos cuales son relevantes y deben mantenerse en la compañía
<b>Fuente de la información</b>	Estado de pérdida y ganancia
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente General

Tabla 45. Documentación de rotación de cartera

<b>Documentación de Indicadores</b>	
<b>Nombre</b>	Rotación de cartera
<b>Definición</b>	Establece el número de veces que las cuentas por cobrar rotan en el transcurso de un año y reflejan la calidad de la cartera de una empresa
<b>Forma de cálculo</b>	Ventas Netas / Cuentas por Cobrar al Cliente
<b>Responsable</b>	Asistente Contable

<b>Frecuencia de levantamiento y reporte</b>	mensual
<b>Finalidad</b>	Determinar los días de recuperación de una venta a crédito
<b>Fuente de la información</b>	Estados Financieros
<b>Niveles de reporte</b>	Gerente Administrativo Financiero

### 5.5. Mapa estratégico

Luego de seleccionar y definir los objetos, técnicas, indicadores, estrategias, se deberá realizar un apalancamiento, sus causas y efectos para que se mantengan entre sí. Para lograr entender lo antes dicho, será mediante un mapa estratégico, que se desarrollará con la información anteriormente analizada. Kaplan y Norton (2000) definen un mapa estratégico como el conjunto de los objetos estratégicos que interfieren con una relación causal. El mapa estratégico es un aporte para el CMI, por lo que permite visualizar gráficamente el vínculo de los objetivos estratégicos de la empresa. El mapa estratégico ayudará a priorizar y unir todos los objetivos, dando un valor de importancia a cada uno, debido a que se los visualiza agrupados.

Algunos beneficios de los mapas estratégicos se describen a continuación.

- Se podrá visualizar la relación y la dependencia que se da en las perspectivas que abarcan los objetos estratégicos.
- Da una claridad a la alta gerencia la importancia de los objetivos, estrategias y técnicas que se usarán para cada uno.
- Facilita la comprensión de las estrategias a realizar.
- Permite una fácil visualización en el apalancamiento de las estrategias y los objetivos.
- Ayuda a comunicar de manera dinámica y fácil al resto de la empresa la lógica de los objetivos estratégicos, así como la relación causa-efecto que se da.

Para el mapa estratégico de la empresa de estibaje se incluirá los objetivos estratégicos de cada perspectiva, con sus respectivas tácticas y estrategias. Se

podrá ver los cinco indicadores establecidos para cada campo y la relación causa-efecto.

A continuación en la figura 25 se presentará el mapa estratégico.

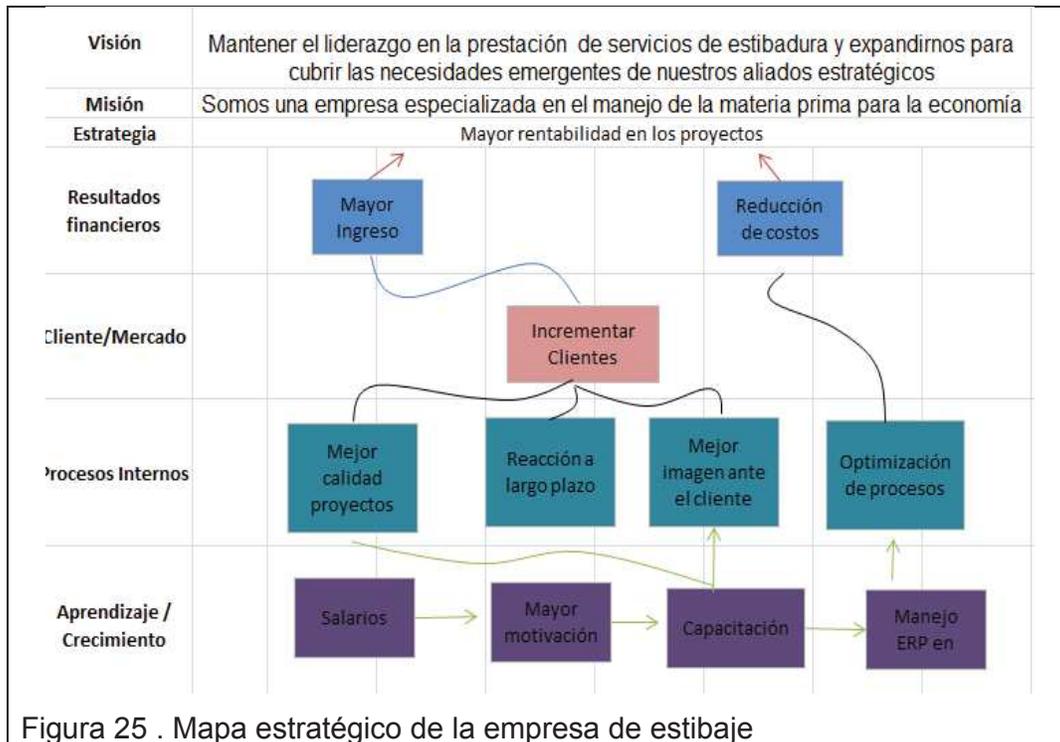


Figura 25 . Mapa estratégico de la empresa de estibaje

Tabla 46. Cuadro de Indicadores para la empresa de estibaje

<b>Campos de resultados</b>	<b>Objetivos estratégicos</b>	<b>Indicadores estratégicos</b>
Resultados Financieros	Mantener un flujo de efectivo positivo	Rotación de cartera
		Liquidez corriente
	Incrementar la utilidad anual	Capital de trabajo
		Rentabilidad operacional
		% Gastos no operacionales
Cliente/Mercado	Elevar la reputación de la empresa con clientes dando un servicio más ágil	Número de clientes que cambia a otro servicio de estibaje

	y puntual	% Descarga de Proyecto no finalizado en el tiempo establecido
		% de satisfacción del cliente por servicio
	Estudio de los proyectos y la eficiencia de los trabajadores en el servicio hacia el cliente	Utilidad por cliente
		Solicitud de cambio de trabajador
Proceso Internos	Minimizar tiempos de espera en la tramitación y solución de requerimientos técnicos y funcionales del sistema	Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)
		%Cumplimiento de etapas del estibaje
		Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)
		Tiempos entrega del servicio requerido
		%Utilizada de la capacidad instalada
Aprendizaje y crecimiento	Elaboración planes de capacitación y tutorías por parte de profesionales experimentados hacia trabajadores novatos	% de trabajadores capacitados
	Desarrollar proceso internos que permitan a la empresa retener, formalizar el conocimiento y medir la capacidad del trabajador	Retención del personal
	Promover el desarrollo profesional de los empleados	% Head count
		Productividad del empleado
	Mantener un plan vigente de seguridad mediante un plan de contingencia y preventivo	Siniestralidad

## 5.6. Apalancamiento entre objetivos estratégicos

Tabla 47. Apalancamiento entre objetivos estratégicos

<b>Campos de resultados / perspectivas</b>	<b>Objetivos estratégicos</b>
Resultados Financieros	Mantener un flujo de efectivo positivo
	Incrementar utilidades anuales
Cliente Mercado	Elevar la reputación de la empresa con clientes dando un servicio más ágil y puntual
	Estudio de los proyectos o (buque) y la eficiencia de los trabajadores en el servicio hacia el cliente
Procesos Internos	Minimizar tiempos de espera en la tramitación de movilización de carga con la almeja.
Aprendizaje y Crecimiento	Promover al desarrollo profesional de los empleados
	Desarrollar proceso internos que permitan a la empresa retener, formalizar el conocimiento y medir la capacidad del trabajador
	Mantener un plan vigente de seguridad mediante un plan de contingencia y preventivo
	Elaboración planes de capacitación y tutorías por parte de profesionales experimentados hacia trabajadores novatos

En los objetivos estratégicos de aprendizaje y crecimiento, se observa que dar capacitaciones y tutorías de trabajadores experimentados a novatos, ayudará a reducir los tiempos muertos para los servicios requeridos, de esta manera se tendrá un trabajo más productivo, con un resultado financiero más favorable para la empresa. En el proceso interno se mejorará el canal de comunicación interna ayudará en el desarrollo de nuevos servicios para la perspectiva cliente-mercado ya que al tener datos directos permitirá manejar la información real del cliente y las necesidades solicitadas, utilizando como herramienta la relación

causa-efecto que reducirán tiempos para las tramitaciones y soluciones técnicas.

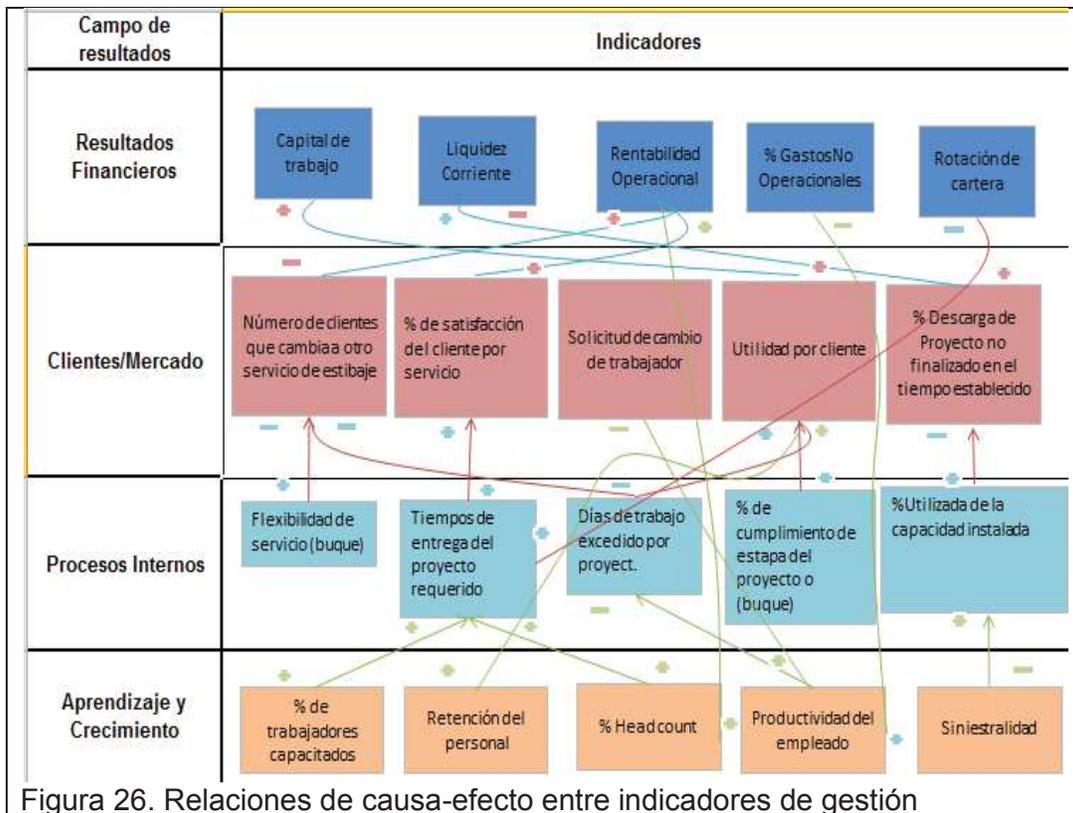
Con el ERP Dynamic AX en la perspectiva cliente-mercado se dará una mayor credibilidad incrementado la reputación para satisfacer las necesidades de los clientes en el menor tiempo.

La perspectiva financiera se apalancará por los objetivos estratégicos mencionados anteriormente.

Para resumir, si la empresa de estibaje consigue mantener a sus trabajadores motivados, los capacita y a la vez mejorará los procesos necesarios en el menor tiempo satisfaciendo los requerimientos, manteniendo un flujo efectivo positivo y un incremento de utilidades.

Con la relación causa-efecto se relacionará las tácticas y estrategias de cada perspectiva.

Se analizará para cada perspectiva la relación entre indicadores y causa-efecto.



## 5.7. Descripción enlace de Indicadores

### 5.7.1. Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento

- A mayor porcentaje de trabajadores capacitados, mayor cumplimiento en la entrega de proyectos (buque) requeridos.
- A mayor retención de personal, mayor utilidad por cliente.
- A mayor porcentaje de head count, menor tiempo de entrega de los buques requeridos.
- A mayor porcentaje de head count, dará una mayor rentabilidad operacional
- A mayor productividad de los empleados, menor días excedidos de trabajo
- A mayor productividad del empleado, menor solicitud en el cambio de trabajadores
- A mayor productividad de trabajadores, dará un menor porcentaje de los gastos no operacionales.

- A menor siniestralidad, mayor porcentaje de utilización de la capacidad instalada.

### **5.7.2. Indicadores de procesos internos**

- A mayor flexibilidad de servicio para el buque, menor número de clientes que cambian de a otro servicio de estibaje
- A mayor entrega en los tiempos requeridos de los buques, mayor porcentaje en la satisfacción de los clientes
- A mayor entrega en los tiempos requeridos por buque, menor rotación de la cartera
- A menor días de trabajo excedidos por buque, menor número de clientes que cambian de servicio de estibaje.
- A menor días de trabajo excedidos por buque, mayor utilidad por cliente
- A mayor porcentaje en el cumplimiento de las etapas del proyecto (buque), mayor utilidad por cliente
- A mayor porcentaje de la utilidad de la capacidad instalada, menor porcentaje de la descarga de proyectos (buques) no finalizados en los tiempos establecidos

### **5.7.3. Indicadores de cliente – mercado**

- A menor número de clientes que cambian a otro servicio de estibaje, mayor rentabilidad operacional
- A mayor porcentaje de satisfacción del cliente, mayor rentabilidad operacional
- A mayor utilidad por cliente, mayor capital de trabajo
- A mayor porcentaje de descarga de proyectos no finalizados en el tiempo establecido, menor liquidez corriente.

Al finalizar las relaciones causa – efecto entre cada uno de los indicadores de gestión, se necesitará determinar los indicadores de cada uno de los cuatro perspectivas vs el estándar. Por lo que será necesario identificar la unidad de medida. Con estos datos se podrá determinar la manera de evaluar los indicadores.

## 5.8. Resumen cuadros de perspectivas

En las siguientes tablas se presentará cada perspectiva detallando los indicadores, la meta estándar y la unidad de medida.

### 5.8.1. Resumen de los indicadores financieros

Tabla 48. Cuadro Indicadores Financieros

<b>Campo de resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas- Estándares</b>	<b>Unidad</b>
<b>Resultado Financiero</b>	Capital de trabajo	1.5 veces	Número
	Liquidez Corriente	70%	%
	Rentabilidad Operacional	28%	%
	% Gastos No Operacionales	30%	%
	Rotación de cartera	45 días	Días

### 5.8.2. Resumen de los indicadores Cliente – Mercado

Tabla 49. Cuadro de indicador cliente/mercado

<b>Campo de resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas- Estándares</b>	<b>Unidad</b>
<b>Cliente / Mercado</b>	Número de clientes que cambia a otro servicio de estibaje	1	Número
	% Descarga de Proyecto no finalizado en el tiempo establecido	80%	%
	% de satisfacción del cliente por servicio	90%	%
	Utilidad por cliente	25%	%
	Solicitud de cambio de trabajador	0	Número

### 5.8.3. Resumen de los indicadores de Procesos Internos

Tabla 50. Cuadro de indicadores proceso interno

<b>Campo de resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas- Estándares</b>	<b>Unidad</b>
----------------------------	--------------------	--------------------------	---------------

<b>Procesos Internos</b>	Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)	60%	%
	%Cumplimiento de etapas del estibaje	90%	%
	Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)	1	Días
	Tiempos entrega del servicio requerido	80%	%
	%Utilizada de la capacidad instalada	90%	%

#### 5.8.4. Resumen de los indicadores de Aprendizaje y Crecimiento

Tabla 51. Cuadro de indicadores aprendizaje y crecimiento

<b>Campo de resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas-Estándares</b>	<b>Unidad</b>
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	% de trabajadores capacitados	90%	%
	Retención del personal	80%	%
	% Head count	80%	%
	Productividad del empleado	90%	%
	Siniestralidad	0	Número

## **6. Conclusiones y Recomendaciones**

### **6.1. Conclusiones**

- La implementación de Microsoft Dynamics AX es de una gran ayuda, ya que permitirá a la empresa planificar, controlar todos los procesos productivos de la organización.
- Con estructura de procesos implementada se pretende tener información en línea para la toma de decisiones gerenciales.
- Se ha realizado un estudio con el objetivo de dar una solución real a la empresa de estibaje en Guatemala, dando un resultado positivo en mostrar la rentabilidad que tienen en cada uno de sus proyectos (buque).
- La implementación de los procesos a través del ERP eliminará las barreras en la comunicación entre áreas mejorará notablemente para tener las respuestas solicitadas en el momento oportuno.
- Implementando el ERP se podrá tener indicadores como la productividad de cada uno de los trabajadores, lo cual permitirá tomar a la empresa decisiones como bonificaciones variables, índices de desempeño, entre otras.
- Se han establecido indicadores de desempeño en todos los procesos de la organización para la toma de decisiones de la alta gerencia o las gerencias.
- Si la información ingresada es de mala calidad los datos serán inconsistentes en el resultado.

### **6.2. Recomendaciones**

- Es necesario desarrollar proyectos complementarios a la implementación del ERP, para facilitar el ingreso de información por parte de los usuarios finales.
- Para la toma de decisiones gerenciales es necesario implementar un sistema de inteligencia de negocios, que permita extraer la información de la

base de datos del ERP y mostrarlo de una manera fácil y ordenada para las gerencias.

- Existen procesos como: CRM, nómina, entre otros; que no se implementaron en el ERP, pero se recomienda su inclusión para tener toda la empresa organizada y controlada dentro de una misma plataforma.
- Para la optimización de los inventarios se recomienda implementar esquemas de planificación ERP a través de la herramienta.
- Es necesario ingresar todos los tiempos de estibaje para obtener estados reales financieros, por cada descarga que se hace del buque.
- El área financiera debe ajustar el plan de cuenta acorde al modelo de negocio modelado en el ERP.
- Es necesario colocar los controles propuestos a lo largo de los procesos implementados en el ERP, para garantizar la calidad y el oportuno tiempo en el ingreso de la información.
- Es necesario validar la subida de datos maestros y dinámicos antes de la salida en vivo del ERP, para que la información que se muestre sea inconsistente.
- Se recomienda ingresar las políticas propuestas en el modelamiento para delimitar los procesos modelados.

## REFERENCIAS

- Affleck, J. (2008). Technology Evaluation Centers. Confusiones con ERP. Recuperado el 21 de mayo de 2014. <http://www.technologyevaluation.com/es/research/article/Confusiones-con-ERP.html>
- Aiteco Consultores. (s.f.). (1999-2013) ¿Qué es un diagrama de flujo?. Recuperado el 5 de marzo de 2014. <http://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/>
- ALTAHONA, T. (2009). Libro Práctico Sobre Contabilidad General. Recuperado el 10 de Junio de 2014. [http://www.udi.edu.co/paginas/investigacion/isbn/porter/contabilidad\\_general.pdf](http://www.udi.edu.co/paginas/investigacion/isbn/porter/contabilidad_general.pdf)
- Alviso, A. (2005). MRP II EVOLUCIÓN Y DESARROLLO. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Monografía.) Recuperado 12 de Junio de 2014. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/231104/334/1/MRP%20II%20evolucion%20y%20desarrollo.pdf>
- ARMIJOS, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el Sector Público. Recuperado el 27 de mayo de 2014. [http://www.eclac.cl/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM\\_69\\_MA.pdf](http://www.eclac.cl/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf)
- Bruzual, G. (2011). Una visión de conjunto: Manejo de Alcance. Recuperado el 10 de mayo de 2014. <http://unavisiondeconjunto.wordpress.com/tag/manejo-del-alcance-para-un-proyecto-de-tecnologia-erp/>

- De Bonis, G. (2007). QlikView. Recuperado 27 de mayo de 2014.  
<http://es.linkedin.com/in/gabrielbonis>.
- Durán, U. (2010). "Diseño estratégico de la Cadena de Suministros de una Recicladora de PET." Instituto Politécnico Nacional Secretaría de Investigación y Posgrados. Recuperado 5 de mayo de 2014.  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1302/1302.pdf>
- Evaluando ERP. (2013). Ránking ERP en América Latina. Recuperado el 6 de mayo de 2014. <http://www.evaluandoerp.com/nota-3131-Ranking-ERP-en-America-Latina.html>
- Ferrel O, C. Hirt, G. Ramos, L. Adriaensens, M. y Flores, M. (2004). Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante. (4ta ed). México D.F. México y McGraw Hill Interamericana Ediciones.
- Fleitman, J. (2000). Negocios Exitosos. Recuperado 10 de junio de 2014.  
<http://www.empresayeconomia.es/vision-y-mision-dos-conceptos-fundamentales.html>
- García, I. (2000). CRM: Gestión de la relación con los clientes. (2da ed). Madrid España y FC Ediciones.
- Gilardoni, C. (2013). Indicadores y gestión: Uso del Cuadro de Mando Integral como herramienta de análisis. Recuperado el 5 de mayo de 2014.  
<http://www.infotecarios.com/indicadores-y-gestion-de-bibliotecas-uso-del-cmi-como-herramienta-de-analisis/>
- Gimore, J y Pine II, J. (2000). Marketing 1x1 Cada cliente en un mercado. (1ra ed). Colombia y Norma S.A. Ediciones.

González, C. (2003). Sistemas de información gerencial / business intelligence (SIGBI). Recuperado el 5 de mayo de 2014. <http://proton.ucting.udg.mx/expodec/abr2003/memoria/informatica/LI-03.PDF>

HubPages. (2014). What is SAP ? Everything you need to know about SAP software. Recuperado el 6 de mayo de 2014. <http://ktnptl.hubpages.com/hub/What-is-SAP-Everything-you-need-to-know-about-SAP-software>

Estevan, J. (2012). Microsoft Dynamics AX 2012 Presente y Futuro. Recuperado 23 de mayo de 2014. <http://www.jaestevan.com/microsoft-dynamics-ax-2012-presente-y-futuro>

Jones, P y Burger, J. (2009). Configuring SAP-ERP Financials and Controlling. (1ra ed). Canadá y SYBEX Ediciones.

Kaplan, R. y Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard: El cuadro de mando integral. (3 ed). Barcelona – España y Gestión 2000 Ediciones.

Lic. Casanova, C. (2012). Definición "Alcance". Recuperado el 10 de mayo de 2014. <http://www.evaluandoerp.com/nota-81-El-problema-de-la-definicion-de-alcance-.html>

Lledó, P y Rivarola, G. (2007). Gestión de Proyectos. (1ra ed). Buenos Aires - Argentina y McGraw-Hill Ediciones.

Mendoza, C. (2011). *Ventajas de utilizar Dynamics AX*. Recuperador el 2 de diciembre de 2013. <http://blogs.technet.com/b/microsoftlatam/archive/2011/12/02/ventajas-de-utilizar-dynamics-ax-2012-en-la-manufactura.aspx>

- Microsoft, (2013). Microsoft Dynamics AX 2012 R2. Recuperado el 23 de mayo de 2014. <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh416704.aspx>
- MySoftware. (2011). Top Ten ERP Software en el Mercado. Recuperado 7 de mayo de 2014 <http://mysoftwar.wordpress.com/2011/05/03/top-ten-software-erp-en-el-mercado/>
- Oracle Business intelligence. (2011). Be the first it know. Recuperado 27 de mayo de 2014. <http://www.oracle.com/us/products/oracle-bi-apps-erp-analytics-1401327.pdf>
- Otaka, L. (2002). Enterprise Resource Planning. Recuperado el 20 de mayo de 2014. <http://luisotake.brinkster.net/trabajouniversitario/curso1/ERP.pdf>
- Pascual, R y Fonoloso I, J. (2000). Nuevas técnicas de gestión de stock: MRP y Jit. (1ra ed). Barcelona – España y MARCOMBO, S.A. Ediciones.
- Shen, T. (2005). Paper MIT-CTL Supply Chain Management y su impacto sobre la bottom line. Recuperado el 6 de mayo de 2014. <http://ventadirecta.wordpress.com/scm-ii/>
- Stanton, W. Etzel, M. y Walker, B (2004). Fundamentos de Marketing. (13va ed). y McGraw Hill Ediciones.
- Syspro. (s.f.). ¿What is ERP-Enterprise Planning?. Recuperado el 5 de mayo 2014. <http://www.syspro.com/product/what-is-erp>

Valero, M. (2002). Implementación de la gestión de proyectos en los sistemas ERP: SAP y Primavera Project Planner. (Universidad Politécnica de Valencia). Recuperado 27 de mayo de 2014.

file:///C:/Users/Barby/Downloads/Implementacion\_Gestion\_Proyectos\_en\_ERP\_(Miguel\_Valero\_Mateu)-libre%20(1).pdf

Visual Intelligence. (2014). QlikView Business Intelligence Experts. Recuperado 27 de mayo de 2014.

<http://www.visualintelligence.co.nz/QlikView.php>

## **ANEXOS**



Figura 27. Almejas de la empresa de estibaje



Figura 28. Manejo de la Almeja



Figura 29. Pista panorámica de la empresa de estibaje



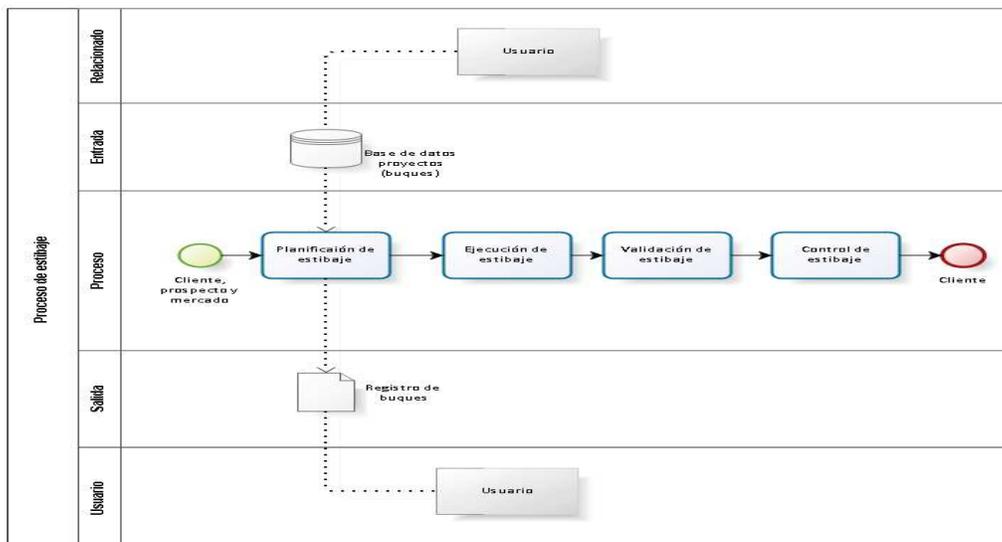
Figura 30. Estibadores y Supervisores de estibaje



Figura 31. Silos (Almacenamiento de granos)

# MANUAL DE PROCESOS: PROPUESTA PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS DE ESRIBAJE

## MAPA DE PROCEOS



## MANUAL DE ACTIVIDADES

### RX-AD-PR-01 Procedimiento para el manejo de Caja Chica

#### NARRATIVA

		HOJA NO. 1	
Entidad:	Empresa de servicios de Estibaje		
Pcdm:	Caja Chica		
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Formato
1.	Departamento interesado	Surge la necesidad de hacer una compra inferior a Q. 500.00 por parte de cualquier empleado de la organización. Si la compra es mayor, referirse al procedimiento de compras RX-AD-PR-11 y emisión de cheque RX-AD-PR-10	
2.	Departamento Interesado	Solicita vale de caja chica a Unidad de Tesorería	A: vale de caja chica
3.	Departamento interesado	Informa a su jefe inmediato superior sobre compra necesaria por medio de un vale de caja chica solicitado a la Unidad de Tesorería	
4.	Jefe Inmediato	Revisa el vale. Si autoriza la compra continúa el procedimiento. Si NO autoriza la compra finaliza el procedimiento	
5.	Unidad de Tesorería	El Encargado de la Unidad de Tesorería liquida el vale con la documentación de respaldo correspondiente	
6.	Unidad de Tesorería	La liquidación de los vales se realiza según la política establecida con los documentos de soporte correspondientes si existiera sobrante o faltante se debe realizar el reintegro correspondiente.	B:
7.	Unidad de Tesorería	Resguarda la(s) factura(s) para hacer el reporte de liquidación de caja chica.	Liquidación de caja chica

Orig.

<b>HOJA NO. 2</b>				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Formato	Orig/Copias
8.	Unidad de Tesorería	Translada reportes de Caja Chica adjuntando facturas recibidas a la Unidad de Egresos.		
9.	Unidad de Egreso	Contabilizar las facturas recibidas junto al reporte de caja chica		
10.	Unidad de Egreso	Una vez contabilizadas las facturas, trasladará a la Unidad de Tesorería las mismas para realizar reintegro de caja chica por el monto correspondiente.		
11.	Unidad de Tesorería	Al recibir de la Unidad de Egresos el reporte y documentación de soporte, realizará el reintegro correspondiente a la cantidad faltante para sumar el monto máximo de Caja Chica permitido  Termina el Procedimiento.		

## RX-AD-PR-02 Procedimiento de Conciliación de Cuentas Bancarias

### Narrativa

		<b>HOJA NO. 1</b>		
<b>ENTIDAD:</b>		Empresa de servicios de Estibaje		
<b>PROCEDIMIENTO:</b>		Conciliación de Cuentas Bancarias		
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Formato	Orig/C
1.	Unidad de Tesorería	Ingresar con su usuario de acceso a la página del banco que corresponda para imprimir los estados de cuenta de todas las cuentas bancarias de la empresa. Esta impresión debe realizarse al inicio de cada mes.		
2.	Unidad de Tesorería	Realiza una comparación con el módulo de bancos, para verificar todas las partidas que puedan existir en conciliación.		
3.	Unidad de Tesorería	Verifica los cheques en circulación que quedaron pendientes de cobro al final del mes.		
4.	Unidad de Tesorería	Revisa los depósitos en tránsito, correspondientes al mes.		
5.	Unidad de Tesorería	Hace el registro de las operaciones bancarias mostradas en el estado de cuenta y no registrados dentro del módulo de bancos del mes correspondiente.		
6.	Unidad de Tesorería	Esclarece cualquier diferencia en las conciliaciones bancarias y/o partidas en conciliación.		
7.	Unidad de Tesorería	Auxiliar responsable de la unidad coteja con la contabilidad el saldo al final del mes, el cual tiene que estar conciliado con el estado de cuenta bancario. El Auxiliar firma de elaborado.		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Form	Orig
8.	Unidad de Tesorería	Responsable de Unidad Traslada las conciliaciones al Encargado de Unidad para su verificación (Encargado firma de revisado)  Traslada conciliaciones al Administrador Financiero		
9.	Administrador Financiero	Procede a revisar las conciliaciones y Firma de revisado, Traslada conciliaciones a Encargado de Contabilidad.		
10.	Encargado de Contabilidad	Hace revisión final de conciliaciones. Firma de Enterado. Traslada conciliaciones a Tesorería.		
11.	Unidad de Tesorería	Archiva conciliaciones del mes en archivo por el período fiscal vigente. Al finalizar el período fiscal, traslada archivo de conciliaciones al Auxiliar Administrativo.		
12.	Auxiliar Administrativo	Recibe conciliaciones bancarias de tesorería pertenecientes al período fiscal anterior. Archiva conciliaciones  Fin del proceso		

## RX-AD-PR-03 Procedimiento de Cobro

## Narrativa

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMI		Cobros		
No. Pas	Responsable	Descripción/ Actividad	Format	Orig/Copia
1.	Unidad de Ingresos	Lleva un auxiliar en Excel el cual se va alimentando de forma diaria con las facturas emitidas y la fecha de cobro (Estas fueron previamente registradas en el sistema contable).		
2.	Unidad de Ingresos	Verifica el reporte de antigüedad de saldos del sistema comparándolo con el auxiliar en Excel y se asegura que cuadren.		
3.	Unidad de Ingresos	Todos los viernes procede a verificar cuales facturas deben cobrarse de acuerdo al auxiliar. Se realiza a través de una llamada telefónica hacia los clientes.		
4.	Unidad de Ingresos	Procede a revisar las contraseñas confirmadas telefónicamente para cobro.		
5.	Unidad de Ingresos	Una vez verificadas las contraseñas de cobro, realiza la ruta para que el mensajero efectúe la cobranza de día.		
6.	Mensajero	Realiza el proceso de cobranza de acuerdo a la ruta establecida por cada cliente que confirma su pago.		
7.	Mensajero	Una vez realizada toda la ruta y obtenidos los cheques por parte del mensajero, deposita en agencia bancaria correspondiente y traslada las boletas de depósito a la unidad de ingresos para que se verifiquen los cobros realizados durante el día y se contabilicen actualizando a su vez el auxiliar de Excel.		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Format	Orig/
8.	Unidad de Ingresos	Para los casos en que se reciban pagos en oficinas centrales, se elabora boleta de depósito por cada recibo haciendo el registro contable correspondiente y se mandan a depositar a una agencia bancaria.		
9.	Mensajero	Procede a depositar todos los cobros realizados durante el día, luego regresa a la Unidad de Ingresos a entregar la boleta de depósito certificada por el banco.		
10.	Unidad de Ingreso	Envía documentación a Auxiliar Administrativo		
11.	Auxiliar Administrativo	Archiva documentación recibida de la Unidad de Ingresos  Termina el Procedimiento.		

**RX-AD-PR-04.1 Procedimiento de facturación- báscula Empresa Portuaria Nacional Santo Tomás de Castilla**

**Narrativa**

HOJA NO. 1				
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMI		Facturación		
No. Pas	Responsable	Descripción/ Actividad	Forma	Orig/
1.	Empresa Portuaria Santo Tomas de Castilla (EMPORNAC)	Envía informe de tickets vendidos de forma quincenal a los supervisores de báscula de Repimex.	A	
2.	Supervisor de Báscula (de Repimex)	Revisa tickets contra requisiciones de tickets solicitados por EMPORNAC para la venta. Si el informe es aceptado, lo envía a la Unidad de Ingresos (en Guatemala) para la elaboración de la factura respectiva.		
3.	Unidad de Ingresos	Recibe el reporte quincenal de tickets vendidos, aprobado por el supervisor de báscula.		
4.	Unidad de Ingresos	Revisa el correlativo de tickets vendidos. Revisa el tipo de cambio aplicado. Revisa el cálculo del impuesto al valor agregado Revisa el monto total a facturar a EMPORNAC.		
5.	Unidad de Ingresos	Emite la factura correspondiente por medio del sistema de información y la imprime. Contabiliza la factura emitida. Traslada a Administrador Financiero para su revisión.		
6.	Administrador Financiero	Revisa y aprueba la factura. Traslada factura a unidad de ingresos para su envío a Santo Tomás de Castilla		
7.	Unidad de Ingresos	Envía la factura a los supervisores de báscula de Repimex (en Santo Tomás de Castilla) por medio de courier, adjuntando a cada factura, la fotocopia del contrato de prestación de servicios de báscula.		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig
8.	Supervisor de Báscula (de Repimex)	Recibe las facturas. Coteja que las facturas concuerden con la información consignada en el reporte quincenal enviado. De no existir errores, entrega al departamento comercial de EMPORNAC.	A	
9.	Unidad de Ingresos	Inicia el Procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03		
10.		Termina el Procedimiento		

**RX-AD-PR-04.2 Procedimiento de facturación: Báscula Empresa Portuaria Quetzal**

**Narrativa**

				<b>HOJA NO.</b>	<b>1</b>
<b>ENTIDAD:</b>	Empresa de servicios de Estibaje				
<b>PROCEDIMIE</b>	Facturación: Báscula Empresa Portuaria Quetzal				
<b>No. Paso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción/Actividad</b>	<b>Formato</b>	<b>Ori</b>	
1.	Gerente de Operaciones de Repimex	Envía reporte mensual de pesajes efectuados a la Unidad de Ingresos.			
2.	Unidad de Ingresos	Revisa y verifica los cálculos realizados en el reporte.			
3.	Unidad de Ingresos	Emite factura mediante el sistema. Contabiliza factura. Traslada factura a Administrador financiero para su revisión			
4.	Administrador Financiero	Revisa y aprueba factura. De existir errores devuelve a unidad de ingresos. (regresar al paso 3)			
5.	Unidad de Ingresos	Recibe factura aprobada por parte del Administrador Financiero. Envía por medio de Courier la factura a oficinas de Repimex Puerto Quetzal.			
6.	Gerente de Operaciones de Repimex	Recibe factura y la envía al departamento comercial de la Portuaria Quetzal.			
7.	Unidad de Ingresos	Inicia Procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03  Termina el procedimiento			

### RX-AD-PR-04.3 Procedimiento de Facturación Combustible

#### Narrativa

		<b>HOJA NO. 1</b>		
ENTIDAD:	Empresa de servicios de Estibaje			
PROCEDIMIENTOS:	Facturación: Combustible			
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	C
1.	Gerente de Operaciones Puerto Quetzal	Envía a Unidad de ingresos reporte de combustible despachado para emisión de la factura correspondiente.		
2.	Unidad de Ingresos	Recibe el reporte de combustible despachado y lo coteja contra despacho de combustible.	A	
3.	Unidad de Ingresos	En caso tenga dudas sobre la facturación, consulta al gerente de operaciones portuarias para clarificar.	A	
4.	Unidad de Ingresos	Elabora la factura por medio del sistema de información y la imprime. Contabiliza factura emitida. Traslada factura a Administrador Financiero para su revisión	B	
5.	Administrador Financiero	Coteja factura contra reporte y firma de revisado el reporte. Traslada factura y reporte a Unidad de Ingresos	A/B	
6.	Unidad de Ingresos	Envía la factura a Gerente de Operaciones en Puerto Quetzal.		
7.	Gerente de Operaciones Puerto Quetzal	Envía factura al cliente.		
8.	Unidad de Ingresos	Inicia el procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03  Termina el Procedimiento		

### RX-AD-PR-04.4 Procedimiento de facturación descarga

#### Narrativa

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:	Empresa de servicios de Estibaje			
PROCEDIMIE	Facturación: Descarga			
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig/
1.	Gerente de Operaciones de Puerto Quetzal	Envía a Unidad de Ingresos la papelería completa del buque, los movimientos que se hicieron, producto descargado y detalle de turnos.		
2.	Unidad de Ingresos	Revisa la papelería recibida del Gerente de Operaciones. Verifica la recopilación correcta de los reportes de costos.	A	
3.	Unidad de Ingresos	En caso tenga dudas sobre la facturación, consulta al gerente de operaciones portuarias para clarificar.	A	
4.	Unidad de Ingresos	Elabora el cuadro en Excel para facturar. Este documento es sólo para control interno. Traslada cuadro a Administrador Financiero.	B	
5.	Administrado	Revisa y aprueba el cuadro para facturar y lo traslada a la Unidad de Ingresos		
6.	r Financiero	Elabora la factura por medio del sistema de información y la imprime Contabiliza la factura emitida.	C	
7.	Unidad de Ingresos	Envía la factura y el reporte de liquidación de barcos al cliente por medio de mensajería		
8.	Unidad de Ingresos	Inicia el Procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03		
	Unidad de Ingresos	Termina el Procedimiento		

### RX-AD-PR-04.5 Procedimiento de facturación: Operadores y Combustible

#### NARRATIVA

		HOJA NO. 1	
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje	
PROCEDIMIE		Facturación de operadores y combustible	
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato
1.	Gerente de Operaciones de Puerto Quetzal	Elabora el reporte de control de maquinaria, donde se detalla el uso de la maquinaria y los insumos utilizados y lo envía a Unidad de Ingresos.	A
2.	Unidad de Ingresos	Recibe el reporte de control de maquinaria y lo revisa.	A
3.	Unidad de Ingresos	En caso tenga dudas sobre la facturación, consulta al gerente de operaciones portuarias para clarificar.	A
4.	Unidad de Ingresos	Elabora la factura por medio del sistema de información y la imprime. Contabiliza la factura Traslada factura al Administrador Financiero	B
5.	Administrador Financiero	Una vez elaborada la factura, firma de revisado y la envía a la Unidad de Ingresos.	A
6.	Unidad de Ingresos	Envía la factura al cliente por medio de mensajería	
7.	Unidad de Ingresos	Inicia el procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03  Termina el Procedimiento	

**RX-AD-PR-04.6 Procedimiento de facturación de Alquiler de Maquinaria y Equipos**

**NARRATIVA**

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:	Empresa de servicios de Estibaje			
PROCEDIMIE	Facturación: Alquiler de Maquinaria y Equipo			
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig
1.	Gerente de operaciones portuarias	Elabora el reporte de arrendamiento de equipo, donde se detalla el uso de la maquinaria; lo envía a la Unidad de Ingresos y da una copia al cliente.	A	
2.	Unidad de Ingresos	Recibe el reporte de arrendamiento de equipo; lo revisa.	A	
3.	Unidad de Ingresos	Elabora la factura por medio del sistema de información y la imprime. Contabiliza la factura emitida.	B	
4.	Unidad de Ingresos	En caso tenga dudas sobre la facturación, consulta al gerente de operaciones portuarias para clarificar. Traslada facturas correctas a Administrador Financiero	A	
5.	Administrado	Revisa la factura y firma de revisado; lo envía a la Unidad de Ingresos.	A	
6.	r Financiero	Envía la factura al cliente por medio de mensajería		
7.	Unidad de Ingresos	Inicia Procedimiento de Cobros RX-AD-PR-03		
	Unidad de	Termina el Procedimiento		

**RX-AD-PR-05 Procedimiento de adiciones y retiros de Propiedad Planta y Equipo**

**NARRATIVA**

			<b>HOJA NO.</b>	<b>1</b>
<b>ENTIDAD:</b>	Empresa de servicios de Estibaje			
<b>PROCEDIMIE</b>	Adiciones y Retiros de Propiedad, Planta y Equipo			
<b>No. Paso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción/Actividad</b>	<b>For</b>	<b>Orig/Copias</b>
<b>ADICIONES</b>				
1.	Jefe de Área	Determina qué tipo de activo necesita adquirir y realiza un requerimiento de compra. <i>(Ver procedimiento de Compras RX-AD-PR-11)</i>		NOTA: a futuro
2.	Unidad de Activos Fijos	Realiza el registro del activo dentro del módulo de activos fijos, Codifica, asigna responsabilidad y genera la identificación del activo.		se desea la codificación por medio de código de barras.
3.	Unidad de Activos	El sistema genera una hoja de registro con un número correlativo llamada "Constancia de Entrega de Artículos".		
4.	Unidad de Activos	Hace entrega de los activos a la persona responsable de su custodia y utilización.  Termina el Procedimiento (de adiciones).		

HOJA NO. 2

No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Formato	O
<b>BAJAS DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>				
5.	Responsable del Activo	De acuerdo a las políticas del procedimiento de bajas de propiedad planta y equipo se notifica la necesidad de dar de baja a la Unidad de Activos Fijos		
6.	Jefe de Área	Verifica el estado del activo que se le quiere dar de baja con el apoyo del experto correspondiente y justifica la misma.		
7.	Jefe de Área	Notifica a la unidad de activos la baja del bien		
8.	Unidad de Activos Fijos	Levanta el acta correspondiente de Baja de Activos y procede a realizar los registros contables correspondientes.		
9.	Unidad de Activos Fijos	Realiza la baja, actualiza el inventario de propiedad planta y equipo y la ficha de responsabilidad, notificando a las personas involucradas (Responsable del activo y el Jefe de Área).  Termina el Procedimiento (de Bajas)		

## RX-AD-PR-06 Procedimiento de Pago de Impuestos

### NARRATIVA

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMIE		Pago de Impuestos		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig
Impuestos Mensuales, Trimestrales y Anuales				
1.	Unidad de Impuestos	Determina los pagos por concepto de impuestos. Estos deben declararse de acuerdo a los períodos establecidos en la legislación tributaria correspondiente a cada impuesto y conforme al calendario tributario proporcionado por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).		
2.	Unidad de Impuestos	Determina la base de cálculo de acuerdo a libros auxiliares, para cada uno de las distintas cargas impositivas		
3.	Unidad de Impuestos	Elabora el cálculo correspondiente al pago del impuesto a declarar por medio de una hoja en Excel y realiza los ajustes a los montos correspondientes. Luego traslada la declaración al Encargado de Contabilidad para su revisión	A	
4.	Encargado de Contabilidad	Revisa y autoriza el cálculo correspondiente al pago del impuesto mensual. Traslada a Administrador financiero para revisión final. Si se detectan errores, se solicita la corrección inmediata a la unidad de impuestos	B	
5.	Administrador Financiero	Revisa y autoriza el cálculo correspondiente al pago de los impuestos. Traslada directamente a la Unidad de Impuestos para su declaración.		
6.	Unidad de Impuestos	Solicita disponibilidad de fondos a la Unidad de Tesorería indicando el monto necesario disponible para realizar el pago respectivo.		

HOJA NO. 2

No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig/ Copi
7.	Unidad de Tesorería	Verifica disponibilidad de fondos según indicado por la unidad de impuestos y notifica.		
8.	Unidad de Impuestos	Realiza el pago del impuesto mensual por medio del sistema en línea BancaSAT. Recibe confirmación vía correo electrónico de los pagos realizados. Verifica la confirmación recibida.	C	
9.	Unidad de Impuestos	<p>Documenta el pago del Impuesto correspondiente determinado y procede a archivar la documentación resultante.</p> <p>Finaliza el Procedimiento.</p>	CyD	

## RX-AD-PR-10 Procedimiento de emisión de cheques

### NARRATIVA

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMIE		Emisión de Cheques		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Ori
		PROVEEDORES LOCALES		
1.	Recepción	Recibe facturas en oficinas de Repimex. Traslada las facturas A la unidad de Egresos en los horarios establecidos (según política no. 5).		
2.	Unidad de Egresos	Provisiona todas las facturas recibidas. Identifica cuales facturas son para emisión inmediata de cheque. Cataloga como "Normales" o "Urgentes" las facturas recibidas dependiendo la urgencia del pago a realizar.		
3.	Unidad de Egresos	Traslada facturas provisionadas a la Unidad de Tesorería.		
4.	Unidad de Tesorería	Recibe las facturas de la Unidad de Egresos. Revisa programa de pagos <b>generado por el sistema</b>		
5.	Unidad de Tesorería	Procede a emitir los cheques correspondientes cancelando la provisión dentro del sistema contable.		
6.	Unidad de Tesorería	Traslada Cheques para revisión por parte del Administrador Financiero o Encargado de Contabilidad. La revisión será intermitente entre el Administrador y Encargado de forma semanal.		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Form	Orig/Co
7.	Administrador Financiero / Encargado de Contabilidad	Revisa los cheques cotejando los datos consignados en el cheque contra la documentación de soporte adjunta.		
8.	Administrador Financiero / Encargado de Contabilidad	Retiene cheques no aprobados. Traslada a Tesorería los cheques aprobados.		¿Cómo se
9.	Administrador Financiero / Encargado de Contabilidad	Si el cheque fue retenido, solicita se realicen las averiguaciones necesarias para disipar cualquier inconformidad o incongruencia que haya ocasionado la retención del cheque. Una vez resuelta la situación, traslada de regreso a la Unidad de Tesorería para su firma o anulación respectiva. Si el cheque es anulado, deberá hacerse constar por medio de correo electrónico la razón de la anulación para dejar constancia comprobable.		manejan las anulaciones en AX y cuál es la política más adecuada? Niveles de autorización para anular cheques—solo tesorería o gerencia.
10.	Unidad de Tesorería	Recibe cheques revisados y aprobados. Traslada los cheques impresos para ser firmados <b>según la política No.1: FIRMANTES AUTORIZADOS.</b>		
11.	Unidad de Tesorería	Recupera los cheques firmados. Coteja los cheques recibidos ya firmados con <b>listado de cheques trasladados a firma, generado por el sistema.</b>		
12.	Unidad de Tesorería	Traslada los cheques a recepción con listado de cheques entregados. Verifica físicamente la entrega de cada cheque con recepción, cotejando con el listado adjunto cada cheque entregado.		
13.	Recepción	Entrega cheques a cada proveedor.		

HOJA NO. 3				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Formato	Orig/
14.	Unidad de Tesorería	En los casos en que los pagos deban realizarse en el domicilio fiscal del proveedor local, deberá ingresarse en la ruta de mensajería del sistema los cheques a entregar por el mensajero		
15.	Recepción	Traslada Vouchers de cheques entregados a proveedores a la Unidad de Tesorería.		
16.	Unidad de Tesorería	Recibe Vouchers de recepción y los traslada al Auxiliar Administrativo para que sean archivados.		
17.	Auxiliar Administrativo	Almacena todos los voucher y su documentación de respaldo.  Termina el Procedimiento.		

## RX-AD-PR-03 Procedimiento de Compras

### NARRATIVA

		<b>HOJA NO. 1</b>		
<b>ENTIDAD:</b>		Centrans Internacional		
<b>PROCEDIMIE</b>		Compras		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	For	Ori
1.	Interesado en la compra	Surge la necesidad de realizar una compra.		
2.	Interesado en la compra	Si la compra requiere buscar un proveedor, referirse al procedimiento <b>RX-AD-PR-03.01 Selección de Proveedores.</b>		
3.	Interesado en la compra	Si la compra es recurrente, se realiza un requerimiento de compra mediante correo electrónico.		
4.	Jefe inmediato superior	Analiza el requerimiento. En caso sea negado el requerimiento se da por terminado el procedimiento.		
5.	Jefe inmediato superior	Autoriza el requerimiento de compra y solicita se realicen las cotizaciones respectivas.		
6.	Unidad de Activos Fijos	Si la compra es menor de Q2,000.00, realiza 2 cotizaciones. Si la compra es mayor a Q2,000.00 realiza 3 cotizaciones. Entrega cotizaciones a Jefe inmediato superior del departamento que realizó el requerimiento.		
7.	Jefe inmediato Superior	Si la compra es menor de Q2,000.00 elige y autoriza la cotización más favorable.		
8.	Jefe Inmediato Superior	Si la compra es mayor a Q2,000.00 convoca reunión del comité de compras.		
9.	Comité de compras	Si la compra no es recurrente, Revisa el listado de proveedores autorizados y nomina al proveedor		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Form	Orig/C
10.	Comité de Compras	Si la compra es recurrente el comité de compras analiza las cotizaciones. Si el comité no aprueba la cotización, se da por terminado el procedimiento. Si el comité aprueba una cotización continúa el proceso.		
11.	Unidad de Activos Fijos	Recibe cotización aprobada por Jefe inmediato superior o Comité de Compras e ingresa la orden de compra al sistema.		
12.	Administrador Financiero	Autoriza la orden de compra generada por la Unidad de Activos Fijos		
13.	Unidad de Activos Fijos	Envía la orden de compra al proveedor para su oportuna entrega.		
14.	Unidad de Activos Fijos e Interesado en la compra	Recibe la compra y revisa que cumpla con los requisitos solicitados en la orden de compra.		
15.	Unidad de Activos Fijos e Interesado en la compra	En caso no cumpla con alguna característica se devuelve la mercadería al proveedor y se pacta una nueva fecha de entrega. Regresa al paso anterior.		
16.	Unidad de Activos Fijos	Registra, codifica y asigna responsabilidad del nuevo activo. ( <b>Ver procedimiento: RX-AD-PR-05 Procedimiento Adiciones y Retiros PPE</b> ). Entrega a interesado la compra.		
17.	Interesado en la compra	Firma de aceptada la orden de compra y la entrega a la unidad de Egresos conjuntamente con la factura correspondiente.		
18.	Interesado en la compra	Proceso de emisión de cheque ( <b>ver procedimiento: RX-AD-PR-10 Procedimiento Emisión de Cheques</b> )		
19.	CSC	Evaluación de proveedores. ( <b>Ver procedimiento: GE-AD-PR-03.02 Evaluación de Proveedores</b> ).		
	Comité de compras	Finaliza el Procedimiento		

## RX-AD-PR-11.01 Procedimiento de Selección de Proveedores

### NARRATIVA

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMIE		Selección de proveedores		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Format	Orig
1.	Departamento interesado en adquirir servicio o bienes	Surge la necesidad de hacer una compra o adquisición de servicios para la cual no se cuenta con un proveedor recurrente y/o calificado. Envía correo electrónico a jefe superior colocando las especificaciones del producto o servicio.		
2.	Jefe Inmediato superior	Analiza el requerimiento. En caso sea negado el requerimiento se da por terminado el procedimiento.		
3.	Jefe inmediato superior	Autoriza el requerimiento de compra y solicita se realicen las cotizaciones respectivas a la Unidad de Activos Fijos.		
4.	Unidad de Activos Fijos	Contacta a diferentes proveedores y solicita cotizaciones. Compara especificaciones del producto, precios, marcas y garantías entre las cotizaciones recibidas.		
5.	Unidad de Activos Fijos	Entrega cotizaciones a Jefe inmediato superior del departamento que requirió el bien o servicio.		
6.	Jefe Inmediato Superior	Aprueba cotización o convoca a comité de compras (Revisar <b>Procedimiento de Compras RX-AD-PR-11</b> )		
7.	Unidad de Activos Fijos	Recibe cotización aprobada y Genera orden de compra. Traslada copia digital de Orden de Compra a Unidad de Tesorería para gestionar el pago (Ver <b>Procedimiento de Emisión de Cheques RX-AD-PR-10</b> ) Traslada copia digital de Orden de Compra a Unidad de Egresos para creación de nuevo proveedor.		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig/C
8.	Unidad de Egresos	Obtiene todos los datos del proveedor (Nombre Comercial, Razón Social, NIT, Dirección, teléfono, e-mail, contacto) de la copia digital de la orden de compra y los ingresa al Maestro de Proveedores en el sistema.  Termina el Procedimiento.		

**RX- OP-PR-01 Procedimiento de descarga**

**NARRATIVA**

		HOJA NO.	1	
ENTIDAD:	Empresa de servicios de Estibaje			
PROCEDIMIE	Descarga			
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Form	Ori
1.	Naviera	Envía Manifiesto de carga y una notificación en la cual se indica el ETA (Estimated Time of Arrival) del barco y el plano de estiba. De no contar con este último, debe ser enviado antes del atraque del barco.		
2.	Gerente de Operaciones en Puerto	Recibe o solicita Manifiesto de carga y plan de estiba.		
3.	Gerente de Operaciones en Puerto	Convoca reunión entre Naviera, Empresa Portuaria y Consignatario de la carga, Seguridad integral, encargado de muelle, encargado del Depto. de Planificación y transportista.		
4.	Gerente de Operaciones en Puerto	<p>Puntos tratados en la reunión son:</p> <p>Tiempo estimado de arribo.</p> <p>Lugar de Procedencia, cantidad de carga, organización del tráfico terrestre dentro del recinto portuario y método de descarga.</p> <p>El receptor de la carga indica el transporte a ser utilizado.</p> <p>Se coordina la operación del barco en término de horas de operación.</p> <p>Horas de utilización del barco.</p> <p>Coordinar arribo para pronosticar muelle disponible.</p>		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/ Actividad	Form	Ori
5.	Gerencia de Operaciones	Reunión de planificación interna (Repimex): En esta reunión se analizan las bodegas a descargar, se estima la cantidad de cuadrillas necesarias y el tipo de tolvas (se tienen 8 tolvas en total. 4 de ellas han sido modificadas para ciertas descargas de minerales como el carbón) Se poseen 2 almejas de 14 yardas cubicas y 6 almejas de 12 yardas cubicas). Según el ETA del barco, se habla con el cliente para saber si desea que al momento del atraque empiece a descargar o si desea esperar al próximo turno de trabajo. Los turnos son a las 07:00, 14:30 y 21:30		
6.	Gerencia de Operaciones en Puerto	Solicita personal a Promares. Informa de cuantas cuadrillas va a utilizar al inicio de la descarga, el personal eventual y los estibadores que van a ser utilizados, dependiendo de cómo se desarrolle el primer turno que atiende el barco, se incrementa o disminuye el personal para el segundo.		
7.	Naviera	Una vez anunciada la llegada del buque, monitorea e informa constantemente para poder determinar la hora de inicio de la descarga dependiendo de lo acordado con el cliente.		
8.	Gerencia de Operaciones en Puerto	Coordina que las tolvas, almejas, montacargas y aperos estén colocados y que el muelle haya sido limpiado si el cliente lo requirió. Revisa que las cuadrillas estén listas para el inicio de la descarga.		
9.	Entidades Gubernamentales de supervisión	Realizan inspecciones conforme requerimientos legales previo al inicio de las operaciones de descarga.		
10.	Supervisores (Repimex)	Supervisan el proceso de descarga y genera bitácora de actividades que registra todo el movimiento de la descarga (Tiempo perdidos).		

<b>HOJA NO. 3</b>				
<b>No. Paso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción/Actividad</b>	<b>Formato</b>	<b>Orig/</b>
11.	Supervisores (Repimex)	Si el barco trae alguna bodega con división de producto, se estima la profundidad de la división. Cuando ya se está llegando a la división el proceso se vuelve manual y se necesita de personal adicional ya que las almejas dañan la división. Y se determina el total de toneladas descargadas por el personal adicional para realizar el cobro respectivo.		
12.	Supervisores (Repimex)	Si la carga del buque es retirada completamente, coordina las operaciones de limpieza de las bodegas del buque		
13.	Supervisores (Repimex)	Supervisa la limpieza del muelle y el retiro del equipo.  Termina el Procedimiento		

## RX-OP-PR-02 Procedimiento de Venta de Combustible

### NARRATIVA

		HOJA NO. 1		
ENTIDAD:		Empresa de servicios de Estibaje		
PROCEDIMIE		Venta de Combustible		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Format	Ori
1.	Operaciones/ bodeguero	Recibe una solicitud verbal de parte del Gerente de Operaciones en Puerto Quetzal, del requerimiento de combustible y genera vale de suministro de diesel el cual cuenta con un número correlativo. Dicho correlativo es controlado y supervisado por el bodeguero.	A	
2.	Operaciones/ Bodeguero	Despacho de combustible de manera manual.		
3.	Operaciones/ Bodeguero	Inicia el procedimiento <b>RX-AD-PR-04.3 Facturación de Combustible</b>		
4.	Control de inventarios en Puerto Quetzal	Todos los días se hace una revisión física del tanque de combustible para comparar el inventario contra la planificación de actividades.		
5.	Control de inventarios en Puerto Quetzal	En caso haya menos de 200 galones de combustible, se solicita reabastecimiento. <i>(Ver procedimiento de compras <b>RX-AD-PR-11</b>).</i>  Finaliza el Procedimiento.		

**RX-OP-PR-03 Procedimiento de Arrendamiento de Maquinaria y Equipo.**

**NARRATIVA**

		HOJA NO.	1	
ENTIDAD:	Empresa de Servicios de Estibaje			
PROCEDIMIE	Arrendamiento de Maquinaria y Equipo			
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Orig/
1.	Cliente	Se comunica con Gerente de Operaciones de Repimex en Puerto Quetzal y solicita el alquiler de la maquinaria especificando fecha, tiempo de uso y tipo de maquinaria que necesita.	A	
2.	Gerente de operaciones portuarias	Llama al asistente del muelle o bien, al gerente de operaciones o gerente administrativo para verificar la disponibilidad de la maquinaria.		
3.	Gerente de operaciones portuarias	Si la maquinaria no está disponible, llama al cliente para informarle que no es posible el alquiler. Finaliza el Procedimiento.		
4.	Gerente de operaciones portuarias	Si la maquinaria está disponible, confirma el alquiler de la misma.		
5.	Bodeguero	Responsable de llenar la boleta de alquileres de maquinaria (servicio de maquinaria). Dicha boleta contiene la fecha del servicio, odómetro inicial y final. En observaciones anota cuál maquina se alquiló y para qué propósito.		
6.	Cliente	Utiliza maquinaria alquilada. Una vez finalizado su uso, el cliente firma de aceptada la boleta y que está de acuerdo con el número de horas a facturar.		
7.	Operaciones/ Secretaria de gerencia	Envía la boleta vía correo electrónico a Guatemala para que sea facturado.		
8.	Unidad de Ingresos (Oficinas Guatemala)	Inicia el Procedimiento <b>RX-AD-PR-04.6 Facturación de Arrendamiento de Maquinaria y Equipo.</b> Termina el Procedimiento.		

**RX-OP-PR-04 Procedimiento báscula****NARRATIVA**

		<b>HOJA NO. 1</b>		
<b>ENTIDAD:</b>		Empresa de servicios de Estibaje		
<b>PROCEDIMIE</b>		Báscula		
<b>No. Paso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción/Actividad</b>	<b>Formato</b>	<b>Ori</b>
1.	Cliente / Transportista	Ingresa a la báscula de entrada para el registro de peso inicial (exportación).		
2.	Operador de Báscula	Emita boleto en la cual se reporta el peso bruto del camión al ingreso.		
3.	Cliente / Transportista	Descarga el producto/contenedor en el recinto portuario.		
4.	Cliente / Transportista	Egresar por la báscula de salida para registrar la tara y peso neto.		
5.	Operador de Báscula	Registra el peso de tara y peso neto emite la boleto. Entrega boleto original al Transportista y resguarda una copia.		
6.	Cliente / Transportista	Ingresa a la báscula de entrada para el registro de tara (importación).		
7.	Operador de Báscula	Registra peso de tara.		
8.	Cliente / Transportista	Recolecta la carga y egresa por la báscula de salida.		
9.	Operador de Báscula	Registra el peso bruto y neto. Entrega boleto original al Transportista y resguarda una copia.		
10.	Operador de Báscula	Traslada todas las boletas emitidas en el día a oficinas de Puerto Quetzal de Repimex.		
11.	Secretaria de Operaciones	Genera archivo en Excel registrando entradas y salidas para luego cotejar contra el reporte enviado por la portuaria.		
12.	Secretaria de Operaciones	Envía reporte a Unidad de Ingresos (en Guatemala)		

HOJA NO. 2				
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Formato	Ori
13.	Unidad de Ingresos	Inicia el Procedimiento <b>RX-AD-PR-04.2</b> <b>Facturación: Báscula Empresa Portuaria Quetzal.</b>  Termina el Procedimiento		

## RX-OP-PR-05 Procedimiento de Operaciones de Combustible

### NARRATIVA

		<b>HOJA NO. 1</b>		
<b>ENTIDAD:</b>		Empresa de servicios de Estibaje		
<b>PROCEDIMIE</b>		Operarios de Combustible		
No. Paso	Responsable	Descripción/Actividad	Format	Orig
1.	Cliente	Solicita personal y combustible.		
2.	Operaciones/ Secretaria de gerencia	Llama al asistente del muelle o bien, al gerente de operaciones o gerente administrativo para revisar disponibilidad del personal requerido.		
3.	Operaciones/ Secretaria de gerencia	Coordina al personal para realizar los servicios.		
4.	Operaciones (Personal Solicitado)	Efectúa el trabajo.		
5.	Operaciones/ Secretaria de gerencia	Genera el control de de horas hombre de operador y galones de combustible suministrados. En dicho control se establece la maquinaria que fue utilizada, servicios que fueron prestados, duración del servicio y cantidad de combustible. Los reportes se generan después de cada servicio	A	
6.	Operaciones/ Secretaria de gerencia	Envía reportes de operación a INMAQSA y a REPIMEX, para cobros correspondientes.		
7.	Contabilidad/ facturación	Factura Combustible proporcionado y horas hombre.  Termina el procedimiento		

## INDICADORES

Campo de resultados	Indicadores	Metas-Estándares	Unidad
<b>Resultado Financiero</b>	Capital de trabajo	1.5 veces	Número
	Liquidez Corriente	70%	%
	Rentabilidad Operacional	28%	%
	% Gastos No Operacionales	30%	%
	Rotación de cartera	45 días	Días

Campo de resultados	Indicadores	Metas-Estándares	Unidad
<b>Cliente / Mercado</b>	Número de clientes que cambia a otro servicio de estibaje	1	Número
	% Descarga de Proyecto no finalizado en el tiempo establecido	80%	%
	% de satisfacción del cliente por servicio	90%	%
	Utilidad por cliente	25%	%
	Solicitud de cambio de trabajador	0	Número

Campo de resultados	Indicadores	Metas-Estándares	Unidad
<b>Procesos Internos</b>	Flexibilidad en otorgar el servicio (buque)	60%	%
	%Cumplimiento de etapas del estibaje	90%	%
	Días de trabajo excedidas por proyecto (buque)	1	Días
	Tiempos entrega del servicio requerido	80%	%
	%Utilizada de la capacidad instalada	90%	%

<b>Campo de resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas-Estándares</b>	<b>Unidad</b>
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	% de trabajadores capacitados	90%	%
	Retención del personal	80%	%
	% Head count	80%	%
	Productividad del empleado	90%	%
	Siniestralidad	0	Número