



**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORÍA**

**“EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE UN ERP (SAP), EN
EL MODULO DE GESTION FINANCIERA PARA UNA EMPRESA
MULTINACIONAL DEL RUBRO NAVIERO EN CHILE PERIODO
2012-2014”**

**Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en
Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión**

Tesista: Sandra Ximena Ávila Navia

Profesor Guía: Dante Alvarado Estay

Valparaíso, Agosto 2015

ÍNDICE

	Pág.
Agradecimientos.....	4
RESUMEN	5
MARCO TEORICO.....	6
1.-ANTECEDENTES GENERALES	6
2.-SISTEMAS DE INFORMACION.....	6
2.1.-Definición	6
2.2.-Principales objetivos y tipos de Sistemas de Información.....	9
2.3.-Evolución de los Sistemas de Información	11
2.4.-Tecnología de Información (TI).....	15
2.4.1-Infraestructura de TI	16
3.-ERP	18
3.1.- Definición	18
3.2.- Inicios de los Sistemas ERP.....	18
3.3-Importancia del ERP en las empresas.....	19
3.4.-Características del ERP	20
3.5-Beneficios del ERP.....	21
4.-SAP ERP	22
4.1.-Definición	22
4.2.-Estructura SAP:.....	24
4.3.- Módulos	24
4.4.- Modulo FI	26
4.5.- ERP y su contribución en la mejora del CI de las empresas.....	28
5.-SECTOR NAVIERO	30
5.1.- Aspectos generales.....	30
5.2.- Navieras en Chile.....	30
5.3.- Acuerdos internacionales	31

6.-EMPRESA EN ESTUDIO	32
6.1.-Acerca de CCNI	32
6.2.-Estrategias de negocio	32
6.3.- CCNI y las TI.....	33
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	35
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	36
METODOLOGIA	37
ETAPA 1: RECOPIACION DE LA INFORMACION	37
ETAPA 2: SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION	37
ETAPA 3: DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	38
ETAPA 4: DISEÑO CUADRO COMPARATIVO.....	39
ETAPA 5: ELABORACION LINEA DE TIEMPO	39
ETAPA 6: ANALISIS Y DISCUSION DE LA INFORMACION RECOPIADA.....	39
ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	40
CONCLUSIONES.....	61
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	67
ANEXO 1: ENTREVISTA A AUDITOR A CARGO DE LA IMPLEMENTACION	68
ANEXO 2:ENTREVISTA A CONSULTOR SAP	70
ANEXO 3: CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL DE CONTABILIDAD.....	71
ANEXO 4: CUADRO COMPARATIVO DE ERP ANTERIOR V/S SAP	76
ANEXO 5: ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	77
ANEXO 6: LINEA DE TIEMPO DE IMPLEMENTACION	78
ANEXO 7: GLOSARIO TERMINOS NAVIEROS	79

Agradecimientos

*“Aquí culmina una larga etapa llena de aprendizaje
Y enriquecimiento personal en donde la perseverancia
Y el esfuerzo fueron los factores determinantes a la hora de
Llegar a la meta”*

En primer lugar agradezco a mi familia, por creer siempre

En mí, y brindarme apoyo y contención en este proceso.

*A la Escuela de Auditoría por brindarme las herramientas
Necesarias para poder desenvolverme en el mundo laboral.*

*A la profesora: Rosemary Ríos por aconsejarme y guiarme
En este proceso. Como también al profesor guía Dante Alvarado.*

*A mi estimado amigo Jorge Estay C. Quien fue fundamental
En el desarrollo de esta investigación.*

*Como también a antiguos colegas que colaboraron en
La investigación.*

A todos ellos gracias,....”

RESUMEN

En la actualidad, el mundo naviero atraviesa una serie de exigencias por parte del mercado. La globalización, la tecnología y la necesidad de aumentar el control de la organización digitalmente, adquiere importancia dentro de las organizaciones optando por sumarse al cambio y comenzar a invertir en sistemas integrados que prometen la mejora de los procesos y optimización de los recursos.

La necesidad de contar con información a tiempo real y en línea, un mayor control en los costos, como una mejor calidad en los informes. Hace que sistemas integrados como los ERP; particularmente SAP comiencen a implementarse en las organizaciones. Es por ello que a través de la presente investigación se llevará a cabo una evaluación de la implementación de ERP SAP en el módulo de gestión financiera para la empresa multinacional del rubro naviero en Chile: CCNI durante el periodo 2012-2014. La información será obtenida de entrevistas desarrolladas a consultores a cargo del proyecto, como al personal del departamento de contabilidad.

A través de la investigación es posible determinar que la implementación de este sistema integrado y basado en “mejores prácticas” permite a la empresa en estudio mejorar los procesos de negocio; dando paso a un fortalecimiento del control interno de la misma.

MARCO TEORICO

1.-ANTECEDENTES GENERALES

El mercado ofrece una gama de productos para optimizar los procesos de negocio por medio de sofisticados sistemas de información (más adelante denominados SI). Que captan, almacenan, procesan y distribuyen los datos e información generada por las distintas unidades administrativas, operativas y productivas de la empresa. Antes de la aparición de estos sistemas integrados, las empresas disponían de sistemas independientes administrados por cada función o departamento al cual estaba adscrito el sistema. Factores como la duplicidad de datos, el difícil acceso a los mismos, la falta de integridad y la nula posibilidad de compartirlos en línea y en tiempo real impiden un adecuado conocimiento y control de las operaciones y gestión de la empresa. La información no era precisa, oportuna y menos, exacta. Lo que dificulta el proceso de toma de decisiones para toda empresa que mantiene un gran volumen de transacciones y necesite información a tiempo y a disposición de los múltiples usuarios de la misma.

“Existe una tradición muy fuerte en sentido de la propiedad del dato, sea este contable, financiero, productivo, de ventas, o de recursos humanos. Cada entidad generadora de un dato en particular, tiene un cierto dominio y propiedad sobre él e impone ciertas restricciones a veces informales para que ese dato sea conocido, compartido o usado parcialmente por otro usuario y otro departamento de la empresa. De tal forma que no es difícil encontrar empresas que tienen duplicados muchos de sus datos, de tal forma que los esfuerzos de mantención, de almacenamiento aumentan. Dando paso a adopción de sofisticados sistemas. Los cuales prometerán soluciones integradas a las empresas de hoy en día”.
(Benvenuto A; 2006)

2.-SISTEMAS DE INFORMACION

2.1.-Definición

Un sistema de información se puede definir: “un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización” (Laudon C.; 2008). Además, los SI

pueden contribuir a gerentes y trabajadores en el análisis de problemas, a visualizar sucesos complejos y crear nuevos productos.

Los sistemas de información contienen información importantísima, que abarca datos dentro de la organización, como del ambiente que la rodea. Por información se entiende todos los datos procesados en forma significativa y útil para los usuarios del sistema. Por su parte, los datos son todos los hechos que no han sido procesados aún, los cuales corresponden a eventos, hechos que ocurren en el interior de las organizaciones como en el entorno en el que se desarrolla. Antes de ser organizados y ordenados de tal forma, que los usuarios puedan entenderlos y utilizarlos de manera efectiva para la toma de decisiones.

Existen tres etapas en donde un SI produce información para las organizaciones Con fin de apoyar la toma decisiones, el control de las operaciones, el análisis de problemas y la creación de nuevos productos o servicios.

Estas etapas son:

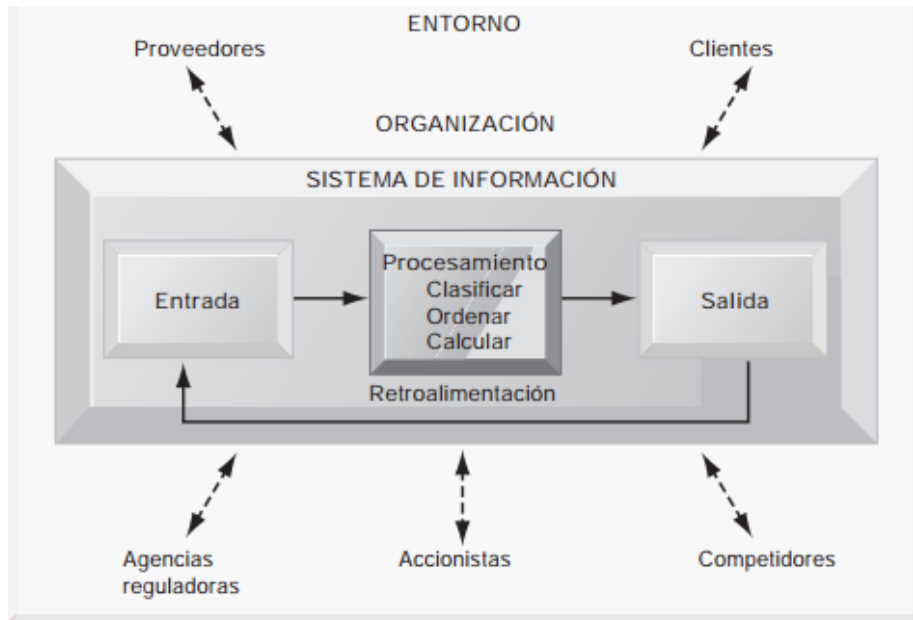
- Entrada
- Procesamiento
- Salida

La entrada recolecta datos en bruto (los cuales no han sido procesados aún) desde el interior de la organización como del entorno en el cual se desarrolla.

El procesamiento transforma los datos en bruto de forma significativa.

La salida transfiere estos datos en bruto ya convertidos en información procesada en la etapa anterior, a las personas que la usarán o a las actividades para las que se utilizará. Los sistemas de información también necesitan retroalimentarse, que es la salida que se desenvuelve al personal correspondiente de la organización para ayudarle a evaluar o corregir la etapa de entrada. Como lo muestra el esquema N°1

Esquema N°1: Se pueden visualizar las etapas que forman un sistema de información: ENTRADA, PROCESAMIENTO Y RETROALIMENTACIÓN.



Fuente: “Sistemas de Información Gerencial Laudon; 2008)

Un sistema de información contiene información sobre una organización y su entorno. Las tres etapas que se pueden visualizar en el esquema n°1. Producen la información que las organizaciones necesitan. La retroalimentación es la salida de la información, en donde permite a los usuarios evaluar y mejorar la etapa de entrada, si el resultado no es el esperado, para así mejorar el SI.

Los usuarios externos de la información como lo son: clientes, proveedores, competidores, accionistas y entes reguladores interactúan con la organización y sus SI.

Aunque los SI basados en equipos computacionales utilizan tecnología para procesar datos en bruto y obtener información relevante, hay una diferencia bien definida entre equipos computacionales y un SI.

Los equipos computacionales y los programas de software relacionados constituyen la base técnica, las herramientas, se puede entender como: “materia prima”, de los SI. Los computadores proveen el equipo para almacenar y procesar la información. Los programas computacionales, o software, son conjuntos de instrucciones funcionales que dirigen y controlan el procesamiento a través de computadores. Saber cómo funcionan estos equipos

y el software es importante para diseñar soluciones a problemas de la organización, pero estos equipos son solo una parte del SI.

2.2.-Principales objetivos y tipos de Sistemas de Información

Los SI, cumplen actualmente 3 objetivos dentro de las organizaciones:

- i. Automatización de procesos operativos

Los SI que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son Sistemas Transaccionales, ya que su función consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc.

- ii. Proporcionar información de apoyo al proceso de toma de decisiones

Los SI que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos.

- iii. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso

Los SI que logran ventajas competitivas a través de su implementación y uso son los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

Las principales características de estos tipos de SI son:

Sistemas Transaccionales:

- Se logran ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- Son el primer tipo de SI que se implanta en las organizaciones. Se empieza apoyando las tareas a nivel operativo de la organización.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.

- Tienen la propiedad de ser recolectores de información, es decir, a través de estos sistemas se cargan grandes bases de información para su utilización posterior.
- Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y evidentes.

Sistemas de Apoyo de las Decisiones:

- Suelen introducirse luego de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.
- Suelen ser SI interactivos, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un sistema de compra de materiales que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un Sistema de Simulación de Negocios que apoye la decisión de introducir un nuevo producto al mercado.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de informática.

Sistemas Estratégicos

- Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.
- Se desarrollan dentro de la organización.

- Su forma de desarrollo consiste en ir aumentando sus funciones a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- Logra ventajas competitivas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los Sistemas Estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio.
- Apoyan el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo en innovando o creando productos y procesos.

Un ejemplo de estos Sistemas de Información dentro de la empresa puede ser un sistema MRP enfocado a reducir sustancialmente el desperdicio en el proceso productivo, o bien, un Centro de Información que proporcione todo tipo de información; como situación de créditos, embarques, tiempos de entrega, etc. En este contexto los ejemplos anteriores constituyen un Sistema de Información Estratégico si y sólo sí, apoyan o dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

2.3.-Evolución de los Sistemas de Información

Por lo general se implantan en forma inicial los Sistemas Transaccionales, posteriormente, se introducen los Sistemas de Apoyo a las Decisiones y por último, se desarrollan los Sistemas Estratégicos que dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, desarrolló una teoría que impactó el proceso de planeación de los recursos y las actividades de la informática.

Según Nolan, la función de la Informática en las organizaciones evoluciona a través de ciertas etapas de crecimiento, las cuales se explican a continuación:

- Comienza con la adquisición de la primera computadora y normalmente se justifica por el ahorro de mano de obra y el exceso de papeles.
- Las aplicaciones típicas que se implantan son los Sistemas Transaccionales tales como nóminas o contabilidad.

- El pequeño Departamento de Sistemas depende en la mayoría de los casos del área de contabilidad.
- El tipo de administración empleada es escaso y la función de los sistemas suele ser manejada por un administrador que no posee una preparación formal en el área de computación.
- El personal que labora en este pequeño departamento consta a lo sumo de un operador y/o un programador. Este último podrá estar bajo el régimen de honorarios, o bien, puede recibirse el soporte de algún fabricante local de programas de aplicación.
- En esta etapa es importante estar consciente de la resistencia al cambio del personal y usuario que están involucrados en los primeros sistemas que se desarrollan, ya que estos sistemas son importantes en el ahorro de mano de obra.
- Esta etapa termina con la implantación exitosa del primer Sistema de Información. Cabe recalcar que algunas organizaciones pueden vivir varias etapas de inicio en las que la resistencia al cambio por parte de los primeros usuarios involucrados aborta el intento de introducir la computadora a la empresa.

❖ **Etapa de expansión:**

Los aspectos sobresalientes que permiten diagnosticar rápido que una empresa se encuentra en esta etapa son:

- Se inicia con la implantación exitosa del primer SI en la organización. Como consecuencia de lo anterior, el primer ejecutivo usuario se transforma en la persona habrá que imitar.
- Las aplicaciones que con frecuencia se implantan en esta etapa son el resto de los Sistemas Transaccionales no desarrollados en la etapa de inicio, tales como facturación, inventarios, control de pedidos de clientes y proveedores, cheques, etc.
- El pequeño departamento es promovido a una categoría superior, donde depende de la Gerencia Administrativa o Contraloría.

- El tipo de administración empleado está orientado hacia la venta de aplicaciones a todos los usuarios de la organización; en este punto suele contratarse a un especialista de la función con preparación académica en el área de sistemas.
- Se inicia la contratación de personal especializado y nacen puestos tales como analista de sistemas, analista-programador, programador de sistemas, jefe de desarrollo, jefe de soporte técnico, etc.
- Las aplicaciones desarrolladas carecen de interfaces automáticas entre ellas, de tal forma que las salidas que produce un sistema se tienen que alimentar en forma manual a otro sistema, con la consecuente irritación de los usuarios.
- Los gastos por concepto de sistemas empiezan a crecer en forma importante, lo que marca la pauta para iniciar la racionalización en el uso de los recursos computacionales dentro de la empresa. Este problema y el inicio de su solución marcan el paso a la siguiente etapa.

❖ **Etapa de control o formalización:**

Para identificar a una empresa se encuentra en esta etapa es necesario considerar los siguientes elementos:

- Esta etapa de evolución de la Informática dentro de las empresas se inicia con la necesidad de controlar el uso de los recursos computacionales a través de las técnicas de presupuestación base cero (partiendo de que no se tienen nada) y la implantación de sistemas de cargos a usuarios (por el servicio que se presta).
- Las aplicaciones están orientadas a facilitar el control de las operaciones del negocio para hacerlas más eficaces, tales como sistemas para control de flujo de fondos, control de órdenes de compra a proveedores, control de inventarios, control y manejo de proyectos, etc.
- El departamento de sistemas de la empresa suele ubicarse en una posición gerencial, dependiendo del organigrama de la Dirección de Administración o Finanzas.
- El tipo de administración empleado dentro del área de Informática se orienta al control administrativo y a la justificación económica de las aplicaciones a desarrollar. Nace la necesidad de establecer criterios para las prioridades en el desarrollo de

nuevas aplicaciones. La cartera de aplicaciones pendientes por desarrollar empieza a crecer.

- En esta etapa se inician el desarrollo y la implantación de estándares de trabajo dentro del departamento, tales como: estándares de documentación, control de proyectos, desarrollo y diseño de sistemas, auditoría de sistemas y programación.
- Se integra a la organización del departamento de sistemas, personal con habilidades administrativas y preparadas técnicamente.
- Se inicia el desarrollo de interfaces automáticas entre los diferentes sistemas.

❖ **Etapas de integración:**

Las características de esta etapa son las siguientes:

- La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa.
- Las nuevas tecnologías relacionadas con base de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación, hicieron posible la integración.
- En esta etapa surge la primera hoja electrónica de cálculo comercial y los usuarios inician haciendo sus propias aplicaciones. Esta herramienta ayudó mucho a que los usuarios hicieran su propio trabajo y no tuvieran que esperar a que sus propuestas de sistemas fueran cumplidas.
- El costo del equipo y del software disminuyó por lo cual estuvo al alcance de más usuarios.
- En forma paralela a los cambios tecnológicos, cambió el rol del usuario y del departamento de Sistemas de Información. El departamento de sistemas evolucionó hacia una estructura descentralizada, permitiendo al usuario utilizar herramientas para el desarrollo de sistemas.
- Los usuarios y el departamento de sistema iniciaron el desarrollo de nuevos sistemas, reemplazando los sistemas antiguos, en beneficio de la organización.

❖ **Etapa de administración de datos:**

Entre las características que destacan en esta etapa están las siguientes:

- El departamento de Sistemas de Información reconoce que la información es un recurso muy valioso que debe estar accesible para todos los usuarios.
- Para poder cumplir con lo anterior resulta necesario administrar los datos en forma apropiada, es decir, almacenarlos y mantenerlos en forma adecuada para que los usuarios puedan utilizar y compartir este recurso.
- El usuario de la información adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

❖ **Etapa de madurez:**

Entre los aspectos sobresalientes que indican que una empresa se encuentra en esta etapa, se incluyen los siguientes:

- Al llegar a esta etapa, la Informática dentro de la organización se encuentra definida como una función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama (dirección).
- Los sistemas que se desarrollan son Sistemas de Manufactura Integrados por Computadora, Sistemas Basados en el Conocimiento y Sistemas Expertos, Sistemas de Soporte a las Decisiones, Sistemas Estratégicos y, en general, aplicaciones que proporcionan información para las decisiones de alta administración y aplicaciones de carácter estratégico.
- En esta etapa se tienen las aplicaciones desarrolladas en la tecnología de base de datos y se logra la integración de redes de comunicaciones con terminales en lugares remotos, a través del uso de recursos computacionales.

2.4.-Tecnología de Información (TI)

La infraestructura de TI corresponde a los recursos de tecnología compartidos que proporcionan la plataforma para las aplicaciones de SI específicas de la empresa. La infraestructura de TI incluye inversiones en hardware, software y servicios como la

consultoría, entrenamiento y capacitación que se comparten a través de toda la empresa o de todas las unidades de negocio de la empresa.

La infraestructura de TI de una empresa proporciona los fundamentos para servir a los clientes, trabajar con los proveedores y manejar los procesos de negocios internos de la empresa. “Las inversiones en infraestructura representan entre 25% y 35% de los gastos en tecnología de información de información en las grandes empresas” (Weill C.; 2009)

2.4.1-Infraestructura de TI

La infraestructura de TI consiste en un conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software que se requieren para operar en la empresa. Corresponde a un conjunto de servicios en todas las áreas de la empresa, presupuestados por la administración y que abarcan capacidades tanto humanas como técnicas.

Entre estos servicios se incluyen los siguientes según la clasificación realizada por (Laudon C. – Laudon P.; 2008)

- ✓ Servicios de telecomunicaciones que proporcionan conectividad de datos, voz y video a empleados, clientes y proveedores.
- ✓ Servicios de administración de datos que almacenan y manejan datos corporativos y proveen capacidades para analizar los datos.
- ✓ Servicios de software de aplicaciones que proporcionan capacidades a toda la Empresa, como sistemas de planeación de recursos empresariales, de administración de las relaciones con el cliente, de administración de la cadena De suministro y de administración del conocimiento, los cuales son compartidos por todas las unidades de negocio.
- ✓ Servicios de administración de instalaciones físicas que desarrollan y manejan Las instalaciones físicas requeridas por los servicios de computacionales, de telecomunicaciones y de administración de datos.

- ✓ Servicios de administración de TI que planean y desarrollan la infraestructura, coordinan los servicios de TI entre las unidades de negocios, manejan la contabilidad de los gastos en TI y proporcionan servicios de administración de proyectos.
- ✓ Servicios de estándares de TI que dotan a la empresa y sus unidades de negocios de las políticas que determinan cuál tecnología de información se utilizará, en qué momento y de qué manera.
- ✓ Servicios de entrenamiento en TI que proporcionan a los empleados capacitación en el uso de los sistemas y a los gerentes, capacitación sobre la manera de planificar y manejar las inversiones en TI.
- ✓ Servicios de investigación y desarrollo de TI que proporcionan a la empresa Ayudar a la empresa a diferenciarse en el mercado.

Los mencionados servicios facilitan la comprensión del valor de negocios que proporcionan las inversiones en infraestructura.

Por ejemplo, es difícil comprender el valor de negocios real de un computador personal. Sin embargo, si se analiza desde el punto de vista de los servicios que ofrecen estas herramientas, su valor se vuelve más representativo: el nuevo computador posibilita que un empleado de alto costo para la empresa se conecte a todos los sistemas principales de la empresa y a internet. El servicio de alta velocidad a internet, ahorra a este empleado alrededor de una hora diaria en espera de la información de internet. Sin este computador y la conexión a internet, podría generar el aumento de horas extras al ocupar más tiempo para acceder a la información y realizar su trabajo día a día y por lo tanto ahorrará el mayor costo a la empresa, que surge al momento que el trabajador deba quedarse más allá de su jornada laboral establecida.

Por lo tanto la inversión en tecnología, permitirá a la empresa al largo plazo ahorrar grandes costos en mano de obra.

3.-ERP

3.1.- Definición

El objetivo de los ERP es coordinar, unificar todas las actividades de negocios de la empresa, desde la evaluación de un proveedor hasta la facturación para un cliente. ERP utiliza una base de datos centralizada para ayudar el flujo de información entre los distintos departamentos de la empresa, entendiendo a la organización como un todo.

“Existe una gran variedad de ERP en el mercado, todos flexibles y adaptables a la situación de la empresa con la que trabajarán. Se debe hacer un estudio minucioso de cuál es el que más le conviene, pues aunque son muy parecidos, hay diferencias en costos y están enfocados a diferentes tipos de mercado en particular” (Uwizeyemungu, 2009).

“Empresas exitosas se han adherido al cambio y aunque su éxito no se deba precisamente a la implantación del sistema en ellas, sí tiene mucho que ver en sus logros. De nada les serviría su crecimiento si no supieran manejarlo y adaptarse a la nueva situación del mundo donde el manejo de la información es vital”.

(Katayama, 2003)

3.2.- Inicios de los Sistemas ERP

Los primeros sistemas datan de la segunda guerra mundial en USA. Donde comienzan a utilizarse con el objeto de apoyar la gestión de los recursos materiales que demandaba el ejército. Fueron llamados MRPS.

En los años 60, las compañías manufactureras retomaron la idea de MRPS con el fin de gestionar sus inventarios y planificar el uso de los recursos acorde a la demanda real de sus productos, por los que MPRS evolucionan a MRP.

Durante los años 80, la utilización de estos sistemas incluía conceptos como “just in time”, manejo de la relación con clientes y proveedores, entre otros, así como los MRP evolucionan completamente hasta que se conoce como MRP II.

Ya para los 90, nació la necesidad por parte de las empresas de requerir de sistemas integrados que apoyaran la gestión empresarial, unificaran las partes del negocio,

promovieran la eficiencia operativa y sirvieran de soporte en aspectos críticos de la administración.

Es por ello, que la industria de software comenzó a desarrollar aplicaciones para integrar los distintos sistemas MRP I y MRP II, que años después se transformaron en los sistemas empresariales integrados, conocidos hoy en día como ERP o sistemas de planeación de recursos empresariales.

Los sistemas de tipo ERP se han definido como “un sistema global de planificación de los recursos y de gestión de la información que de forma estructurada puede satisfacer la demanda de las necesidades de gestión de la empresa” (Gallardo L.; Gonzales C., Tapia F).

Son software de clase mundial que permiten a las empresas evaluar, implementar, automatizar, integrar y gestionar de forma eficiente las diferentes operaciones que se presentan en estas. Se puede utilizar por todo tipo de empresas, pero se requiere de una adaptación según sean las circunstancias y tipo de organización que tiene cada una de ellas.

Los ERP disponen de módulos específicos para cubrir las exigencias de cada una de las áreas funcionales de la empresa, de tal manera que crean un flujo de trabajo entre los distintos usuarios. Este flujo evita repetir operaciones y mejora la comunicación en tiempo real entre todas las áreas que integran la empresa.

3.3-Importancia del ERP en las empresas

El sistema de trabajo que mantienen los ERP, es una forma de utilizar la información en áreas estratégicas de la empresa como fabricación, compras, administración de inventario, cadena de suministros, control financiero, administración de recursos humanos, logística, distribución, ventas, y administración de relaciones con clientes.

Se trata de unificar estos elementos y proporcionar a los usuarios del sistema una manera universal de acceder, ver, y utilizar y comprender la información que se guarda en diferentes sistemas de gestión empresarial a través de una sola aplicación.

Al ser un sistema integrado, las barreras de información entre los diferentes sistemas y departamentos desaparecen. Todos los sistemas y procesos controlados computacionalmente en una empresa se pueden integrar bajo un mismo esquema para

beneficiar a toda la organización. Así, la unión entre las áreas de recursos y financiera es cada vez más importante para ayudar a modernizar los procesos internos y mejorar la eficiencia.

En 1997, mas de 20.000 empresas alrededor del mundo pagaron \$10 millones a proveedores de sistemas ERP. “Actualmente, existe una gran variedad de ERP en el mercado, todos flexibles y adaptables a la situación de la empresa con la que trabajarán. Entre los cambios más evidentes que un sistema de ERP proporciona a una corporación, sin dudas, está la mayor confiabilidad de los datos, monitorizados en tiempo real y la disminución del trabajo” (Sudip - Chahal; 2003).

“Con capacidad de integración de los módulos, es posible diagnosticar las áreas más o menos eficientes y enfocarse en procesos que puedan mejorar el desempeño. Cuando mayor es la integración de los módulos del ERP, más eficientes serán los procesos. Esto puede hacer la diferencia a la hora de atender e incluso de retener a un cliente” (Shehab E; 2004).

“Normalmente, algunos procesos internos necesitan ser redefinidos o rediseñados antes que el sistema ERP entre efectivamente en operación. Al momento de seleccionar un ERP, lo ideal es realizar una investigación detallada, lo cual puede involucrar desde fuentes externas como ser el Internet, publicaciones de información especializada, compañías del mismo segmento o de perfil similar y consultoras, hasta investigaciones hechas por los profesionales de tecnología de la información” (Daneva M; 2005).

Es recomendable y de gran importancia que las empresas no dejen en manos de un tercero la responsabilidad de la elección del sistema que será instalado, ya que la empresa es quien conoce las necesidades de su día a día.

3.4.-Características del ERP

Entre las características principales de los sistemas ERP están las siguientes:

- ✓ Mantiene una base de datos centralizada.
- ✓ Sus componentes interactúan entre sí, consolidando todas las operaciones.
- ✓ Los datos se ingresan sólo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes.
- ✓ Las empresas que lo adquieran e implanten deben modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP.

- ✓ Incluye un conjunto de aplicaciones o módulos.
- ✓ Suele haber un “software” para cada unidad funcional.
- ✓ La tendencia actual es ofrecer aplicaciones especializadas para determinadas industrias.

3.5-Beneficios del ERP

“La implementación de un sistema ERP resulta altamente beneficiosa para la organización ya sea que permite la posibilidad de automatizar aquellos procesos que se manejen bajo reglas o políticas preestablecidas, evitando así la intervención humana”. (Lazo S.; 2005)

La integración de la información, principalmente en el área financiera; los pedidos de los clientes, la estandarización de los procesos de manufacturación, minimización del inventario y la estandarización de la información de Recursos Humanos.

Son razones por las cuales las empresas optan por la implementación de un sistema de ERP. Sin embargo, estos sistemas son altamente costosos y requieren cambios en la compañía.

“Para saber si una empresa está apta para trabajar con un ERP, es importante contar con la ayuda externa de especialistas en el asunto, en especial consultores. Ellos van a evaluar a la empresa, lo cual permitirá identificar lo que sea necesario para que el sistema no choque con la cultura organizacional interna. Estos consultores producirán estudios que indicarán las acciones y las adecuaciones posibles” (Microsoft; 2004).

La implementación óptima de un ERP implica un cambio de la cultura organizacional y de los procesos en la organización que se apoya en tres aspectos fundamentales: el producto, los procesos y las personas. La combinación y sincronización de éstos es sumamente importante para el éxito de la implementación.

“La compra de un sistema ERP representa para la empresa una gran inversión no solo económica también de otros recursos, como lo es el tiempo y el esfuerzo de sus empleados, y la migración de información de un sistema a otro con los riesgos que este proceso implica.

Una vez implementado un sistema ERP se espera que dure unos cuantos años y acompañe a la empresa en sus proyectos, planes y objetivos de negocio, por lo tanto hay que hacer una investigación sobre qué sistema de ERP es el ideal para la empresa y que compañía será la consultora”. (Epicor; 2009).

“Todos estos puntos hacen pensar que esta etapa es un proceso crítico, no obstante la selección de los sistemas ERP no es un área de mucho estudio, más bien se le han dedicado más tiempo de estudio a las metodologías de implementación” (Ortuño; 2005).

La mayoría de los expertos creen que estos sistemas pueden hacer que los procesos de una compañía se vuelvan más eficientes, y se resuelvan mas de algún problema de información, pero el logro de estos beneficios va acompañado de factores como la cultura organizacional, la recepción del proyecto por parte de del personal como también el estilo de las gerencias.

Por otro lado, “algunas empresas fracasan al implantar sistemas ERP ya que no realizan un estudio para identificar si el implantar un ERP sería rentable para su empresa, pues toman decisiones repentinas y acaban por fracasar en sus negocios. La implantación de estos sistemas requiere cambios organizacionales en las empresas, reingeniería y nuevas formas de trabajo, así que es importante romper con los viejos esquemas, lo cual a veces es muy difícil en los negocios. Es imprescindible también desarrollar canales de comunicación para que un sistema ERP sea exitoso y no fracase”. (Twain; 2003)

Por lo general, para que una empresa disfrute de los beneficios en su totalidad, la clave está en no resistirse al cambio, dar paso a nuevas tecnologías y día a día actualizarse de acuerdo a las necesidades que le exige el mercado y la competencia.

4.-SAP ERP

4.1.-Definición

SAP es un ERP, cuyo objetivo es brindar apoyo a los clientes y usuarios de negocio, tiempos rápidos de respuestas a sus problemas, así como un eficiente manejo de información, que permita la oportuna toma de decisiones.

Sus principales características son:

- ❖ Integración:
 - ✓ Procesos, datos y elementos organizativos
 - ✓ Integración de aplicaciones
 - ✓ Integración técnica

- ❖ Flexibilidad
 - ✓ Se adapta a todas las industrias
 - ✓ Mejora constante ante nuevas exigencias

- ❖ Apto para todas las operaciones empresariales
 - ✓ Aporta una solución estratégica y válida para todas las funciones
 - ✓ Ofrece procesos empresariales estandarizados y al mismo tiempo admite soluciones a medida para áreas de negocio específicas.
 - ✓ Adopción de “Mejoras Practicas” de la industria.

- ❖ Utilización a nivel mundial
 - ✓ Conversión de moneda de todos los países
 - ✓ Soporte en varios idiomas
 - ✓ Reportes y creación de documentos configurados para cada país
 - ✓ Funciones específicas para varios países (Reportes legales, Impuestos)

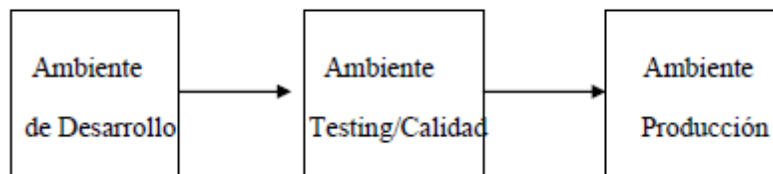
- ❖ Procesamiento interactivo
 - ✓ La base de datos es gestionada por SAP
 - ✓ Esto garantiza la consistencia de los datos
 - ✓ Permite la actualización de los datos de forma no sincronizada
 - ✓ Administra y procesa interactivamente las entradas de los diferentes usuarios transmitiendo todo cambio a la base de datos
 - ✓ Optimización de los procesos empresariales
 - ✓ Acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos)
 - ✓ Eliminación de datos y operaciones innecesarias (o redundantes)
 - ✓ Integración de la información, posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización
 - ✓ Eliminación de complejas conexiones entre diferentes sistemas y eliminación de costos para su mantenimiento
 - ✓ Vanguardia tecnológica
 - ✓ Creación de procesos eficientes en sus cadenas de suministro y operaciones de negocio
 - ✓ Información en línea que se encuentra disponible al momento, sin necesidad de esperar largos procesos de actualización y procesamiento habituales en otros sistemas

- ✓ Jerarquía de la información (esta forma de organizar la información permite obtener informes desde diferente vistas)

4.2.-Estructura SAP:

En general, los sistemas SAP R/3 tienen la siguiente estructura, que se visualiza en el Esquema N°2:

Esquema N°2: Estructura de SAP



Fuente: "Sistemas de Información Gerencial Laudon; 2008)

- ❖ Ambiente de Desarrollo:
En este ambiente, se realizan desarrollos como configuraciones del sistema. Al realizar un nuevo desarrollo, se genera una orden de transporte. Mediante la misma, el desarrollo pasará a los demás ambientes.
- ❖ Ambiente de Testing/ Calidad:
Los objetivos generados en el ambiente de desarrollo pasan a este ambiente por medio de la orden de transporte. En este ambiente, se realizan las pruebas integrales para verificar el correcto funcionamiento de los programas y configuraciones.
- ❖ Ambiente productivo:
En este ambiente están los datos reales y es el ambiente con el que opera la compañía que posee el sistema SAP.

4.3.- Módulos

SAP AG es una empresa alemana innovadora porque cada una de sus soluciones (también conocido como módulos) se integra con todos los demás módulos. Hay una gran cantidad

de módulos SAP en el mercado. Los cuales se dividen en tres grupos principales: módulos financieros, funciones multi aplicaciones, módulos logísticos y módulos para recursos humanos.

- Soluciones SAP Logística: Los módulos que aplican son PM, MM y SD
- Soluciones SAP para el área Financiera: Los módulos que aplican son: FI, CO y TR
- Soluciones SAP para la gestión de Recursos Humanos: Los módulos son: QM, PM y HR.

Figura N°1: Se muestra la composición de los módulos en SAP.



Fuente: "Cvosoft Academy", capacitaciones en línea: Introducción a SAP ERP; 2009

Los distintos módulos de SAP de acuerdo a la figura N°1, interactúan entre sí y comparten información. Por ejemplo, en SAP FI se realiza un pedido de compra, luego con SAP MM se manejará el stock del material y finalmente con SAP SD, distribuye.

Pues bien, cada empresa al momento de instalar SAP decide que módulos necesitará, adquiriendo los que le son útiles para su modelo de negocios.

Una empresa puede adquirir el modulo SAP FI y SAP CO, para que SAP de esta manera maneje de manera completa sus área financiera.

Otra empresa puede querer que SAP maneje los procesos de logística y distribución, entonces debería adquirir el módulo SAP SD.

O bien la empresa puede adquirir todos sus módulos. Todo dependerá de sus necesidades de información, con respecto al área de negocios en el cual se desarrolla.

4.4.- Modulo FI

“FI es el módulo diseñado para gestionar todos los procesos financieros y contables de una empresa. Este módulo es considerado como uno de los módulos más importantes de SAP ya que prácticamente todos los módulos que componen al sistema SAP R/3 se comunican con él”. (Mansilla N; 2009)

Dentro de este módulo la información financiera, está disponible para realizar cualquier revisión en tiempo real y eso es muy valioso para los negocios de las empresas, puesto a la funcionalidad de tiempo real de los módulos de SAP permite que la toma de decisiones y la planificación sean más acertadas.

El módulo FI se integra e interactúa con otros módulos de SAP como lo son:

- SAP CO (Control de Costos)
- SAP MM (Gestión de Materiales)
- SAP PP (Planificación de la Producción)
- SAP SD (Ventas y Distribución)
- PM (Mantenimiento de Planta) y PS (Gestión de Proyectos)

El módulo SAP FI también se comunica con otros módulos como lo son HCM (Gestión de Recursos Humanos) que incluye PA (Administración de Personal), PT (Gestión de Tiempos), PY (Nómina) y Gestión de Gastos de Viajes.

SAP FI brinda una completa solución en Gestión Financiera para las empresas, completa, sólida y de gran envergadura. SAP FI se agrupa en componentes que son llamados habitualmente "Sub-Módulos". Entre los sub-módulos se encuentran:

- **Cuentas de deudores:**

Es el encargado de gestionar la contabilización generada como resultado de las ventas realizadas en un determinado periodo a clientes.

Los asientos contables se actualizan automáticamente en el Libro Mayor. Dentro de este sub-módulo se pueden sacar históricos de deudas y análisis de clientes específicos. Está integrado con el Libro Mayor (FI-GL), Ventas y Distribución (SD) y Libro de Caja.

- **Cuentas de acreedores:**

Se encarga de registrar los asientos contables generados como resultado de la actividad de compras realizadas a los proveedores. Se generan, además, asientos automáticos en el Libro Mayor. La funcionalidad de este módulo también permite la automatización de pagos.

- **Cuentas de activos:**

Se utiliza para gestionar los activos fijos de una compañía.

SAP permite categorizar activos y definir valores para el cálculo de depreciaciones en cada clase de activos.

- **Cuentas bancarias:**

Gestiona transacciones bancarias en el sistema que incluye gestión de caja.

- **Consolidación:**

Unifica los reportes financieros de múltiples entidades de una organización. Estos resultados proporcionan un resumen general de la posición financiera de la compañía.

- **Gestión de Fondos:**

Se encarga de proporcionar planificación de presupuestos para ingresos y gastos de la compañía, así como la posibilidad de enlazar estos con las áreas de responsabilidad correspondiente.

- **Libro Mayor/Nuevo Libro Mayor:**

Están totalmente integrados con otros módulos de SAP. Todos los asientos contables se registran en el Libro Mayor. Los datos de finanzas de otros módulos también se registran en el Libro Mayor. Estos asientos se registran en tiempo real, haciendo que la información de las cuentas financieras esté siempre actualizada.

4.5.- ERP y su contribución en la mejora del CI de las empresas

Entendemos por CI como: “Un proceso, liderado por la dirección de las compañías y en el que se incluye a empleados de la misma, diseñado para proveer suficiente seguridad para determinar el cumplimiento de la efectividad y eficiencia en las operaciones, confianza en el reporte financiero y cumplimiento con las leyes y normas aplicables”. (Informe COSO; 1992)

Figura N°2: Modelo de Control Interno en las empresas.



Fuente: Informe COSO; 1992

Según estudios, que aseguran la idea de que el uso de SI de tecnología avanzados han incrementado la eficiencia del CI de las compañías. Uno de ellos es el trabajo de Turner y Owoso (2009) en el cual se establece “como a través de los sistemas de ERP se monitoriza de una manera más eficiente el modelo de CI de la compañía, logrando una supervisión más eficaz.” De este modo, además “de incluir una reducción en los costes del modelo y poder acceder a mejoras en los procesos internos de la compañía, se logra una mejor segregación de funciones internas, se reduce el fraude interno y se logran reducir los errores malintencionados”.

El punto de vista que ofrecen Turner y Owoso mejora el CI para un incremento de la eficiencia de la compañía. Dado que compañías, como sociedades anónimas abiertas las cuales cotizan en el mercado de valores sus acciones, sufren presiones por parte de los

usuarios de la información, ya sea en cuanto a oportunidad de los informes, como accesibilidad de los mismos.

Una información errónea, como tardía es capaz de debilitar la posición de la compañía en el mercado, puede suponer grandes pérdidas para los accionistas. Una de las mayores presiones a las que los directivos de las compañías están sujetos es la eficiencia de sus sistemas de CI que se reportan en los informes anuales. Conforme al trabajo de (Morris; 2011), “aquellas compañías que tienen implantados sistemas ERP tienen una tendencia menor a reportar en sus informes anuales un menor número de deficiencias de control interno, tanto de controles generales del sistema como de controles específicos, frente a aquellas otras compañías que no tienen implantados sistemas de ERP”.

“Dado que el CI es una exigencia del mercado, y la eficiencia científica ha determinado que con el uso adecuado de los sistemas ERP se reduce el número de deficiencias de control interno que se reportan por parte de las compañías cotizadas podemos determinar que los sistemas de control interno se ven mejorados con el uso de aplicaciones avanzadas de TI”. (Herrezuelo J.; 2012)

Otros de los puntos importantes de cómo SAP contribuye en el CI de las empresas, está el tema de la seguridad.

La seguridad informática, es un tema que las empresas hoy en día le están atribuyendo una mayor importancia, años atrás se dejaba para una etapa posterior al proceso de implementación, pero la mayor preocupación que existe por evitar riesgos y fraudes le han dado más visibilidad.

La seguridad informática es importante ya sea para grandes, medianas como pequeñas empresas, nacionales e internacionales. Es por ello que SAP ERP a medida de los años a resguardado aun más su configuración en lo que a roles y perfiles se refiere.

Los roles permiten el acceso o ejecutar una función determinada dentro de una transacción. Un perfil es un conjunto de autorizaciones que se le asignaba directamente a un usuario. En las versiones actuales de SAP, se trabaja con perfiles por debajo de los roles. Por cada rol puede existir uno o más perfiles creados automáticamente por el sistema SAP que van a ser los que efectivamente activan las autorizaciones.

Los perfiles pueden crearse manualmente y asignarse a un usuario, o utilizar uno preexistente. También existen perfiles que vienen en la instalación de un sistema SAP que pueden ser asignados a los usuarios finales y que muchas veces contienen autorizaciones sumamente amplias, como es el caso del perfil SAP _ALL que contiene todas las autorizaciones del sistema.

Asignar a un usuario el perfil SAP_ALL constituye un riesgo muy grande en la a la seguridad de sistema SAP. Si un usuario posee este perfil, tiene el control total del sistema, lo que significa un eventual riesgo para la organización.

5.-SECTOR NAVIERO

5.1.- Aspectos generales

Entendemos por empresa naviera, a toda persona jurídica que a través de buques mercantes, ya sean propios o arrendados, se dedica a la explotación de ellos, aunque no constituya su actividad principal.

Naviera o armador es quien equipa, abastece a través de elementos de aprovisionamiento y dota de una tripulación a la nave, (propia o arrendada). Además de asumir la gestión de la misma, manteniéndola en un estado óptimo de operación y navegación sea de su propiedad o no.

Sin embargo, no debe considerarse por armador quien siendo dueño de una nave la cede en arrendamiento a un tercero, como aquel armador que tome una nave de otro armador en fletamento por tiempo del armador, aunque sea explotada económicamente o prestando servicios a terceros.

5.2.- Navieras en Chile

Las empresas que lideran el mercado naviero en Chile se encuentran: Cía. Sudamericana de Vapores (CSAV), Cía. de Navegación Interoceánica (CCNI), y Agencia marítima (ULTRAMAR).

“CSAV y CCNI se encuentran entre las navieras más grandes del mundo en el transporte de contenedores. La envergadura alcanzada por estas compañías se debe principalmente a que las navieras chilenas nacieron y se han mantenido como empresas privadas a lo largo

de toda su historia. Para el año 1980, se desprivatizan y dan paso a incorporarse a los competitivos mercados globales y desarrollan una sólida capacidad de gestión.”(Wigodski T; 2009)

Durante la crisis financiera del 2009, el mundo naviero se vio bastante afectado con esta crisis, ya que repercutió muy fuerte en el crecimiento de las compañías.

El rubro crecía cerca del 10% para el año en cuestión y tras la crisis ocasionó que en vez de crecer aún más, comenzara a caer en ese mismo porcentaje.

La crisis financiera mundial que se inició en Estados Unidos y luego en Europa, afectó las principales rutas de transportes, sumando una sobreoferta de barcos portacontenedores, usados en el transporte de mercancías, como la desvalorización del precio del flete para el servicio de transporte marítimo.

5.3.- Acuerdos internacionales

Tras el difícil escenario que se desató durante el año 2009, la baja de las tarifas y el comercio internacional tras la crisis financiera. La cual marcó un antes y un después en el sector. Lo que obligó a este tipo de empresas a reinventarse. Para esto, se orientaron más a la rentabilidad que a volúmenes, buscando operaciones conjuntas, maximizando sus eficiencias e invirtiendo en naves propias.

Dentro de este complejo panorama se formaliza la fusión de CSAV con la alemana Hapag Lloyd. Para así potenciarse entre sí y crear al cuarto mayor operador de la industria, medido por la capacidad de carga. Estas alianzas internacionales prometen utilizar de manera eficiente sus capacidades ociosas, logrando reducir costos y aumentar el número de servicios ofrecidos.

Para octubre del año 2014, se informa a través de hecho esencial a la SVS ente fiscalizador. La venta de la cía. chilena de navegación interoceánica a la alemana Hamburg sud. Que consta de sus líneas de servicios de contenedores (área liner), marca como también el logo, contratos de CCNI tanto con clientes como de arriendo de naves y contenedores, propiedad de contenedores, negocio de agenciamiento por parte de la filial de CCNI; AGUNSA, contratos de arriendo, como contratos de trabajo relacionados al negocio liner de CCNI.

6.-EMPRESA EN ESTUDIO

6.1.-Acerca de CCNI

“CCNI es una compañía internacional fundada en 1930, dedicada al transporte marítimo de carga con presencia en cuatro continentes. Como una naviera cercana, ágil y flexible, con una estrategia de crecimiento y de expansión a todas las regiones del mundo, ha creado una poderosa red de transporte con un liderazgo tanto a nivel regional como en Latinoamérica, Asia, Europa y África. Es parte del holding Empresas Navieras, GEN cuyas filiales se complementan para formar parte de una cadena de servicios de transporte de carga, completa y eficiente. Además, cuenta con una red mundial de agencias que permiten atender necesidades de transporte llegando a cubrir cinco continentes.

Ofrece distintos servicios de transporte de cargas:

- Contenedores (para carga seca, refrigerada o congelada).
- Granel (cobre, productos forestales, carga de proyectos).
- Vehículos (automóviles, camiones, buses y maquinaria).

Estos servicios se ofrecen en distintas áreas geográficas tales como las Costas de Sudamérica, Norteamérica, América Central, Golfo de México y el Caribe, Europa y Asia, y atienden con recaladas directas, las que se complementan con un eficiente sistema de trasbordos con conexiones terrestres rápidas, creándose así una poderosa red de transporte”. (Chanes J; 2012)

6.2.-Estrategias de negocio

6.2.1.-Con Respecto a los costos:

Los precios actuales del petróleo hacen que el combustible de naves sea el principal costo del negocio. Por esa razón, se deben considerar diferentes aspectos para equilibrar el consumo y los precios derivados por ese factor.

Entre esas acciones de equilibrio están:

- ✓ Operar con naves eficientes y de última generación

- ✓ Controlar los itinerarios de las naves para evitar o reducir consumos extras

6.2.2.-Costo de flota

La estrategia de flota tiene impacto directo en la estructura de costos. Para implementar una estructura competitiva al momento de la compra o arriendo de naves, es necesario contar con una flota propia así como arrendada, considerando tiempos que implican una compra o un arriendo de una nave.

6.2.3.-Costo de movimientos de contenedores vacíos

El movimiento de contenedores vacíos, se produce por los desequilibrios existentes en las cargas que se trasladan en el proceso de exportación e importación de cada país o zona geográfica. El desafío en este punto es reducir al máximo el movimiento de contenedores vacíos y posicionarlo en aquellos puntos que permitan mayor contribución del ingreso por venta.

6.2.4.-Negociación con proveedores

La empresa recalca con sus naves en diversos puertos a lo largo de cuatro continentes. En cada uno de los puertos, se debe contratar servicios para la atención de las naves y cargas, por lo que se negocia con los proveedores para lograr los mejores precios.

Los costos más importantes son:

- ✓ Los terminales (manipulación de la carga)
- ✓ Los transportes de naves
- ✓ Los transportes terrestres

6.3.- CCNI y las TI

Mantiene dentro de su estructura un área TI la que se encarga de actualizar sus sistemas para responder a las necesidades de información que le exige el negocio a lo largo de los continentes en donde presta servicios.

Ya por el año 2011, se oficializa dentro de su memoria anual la adquisición del nuevo ERP. El 1° de Julio del 2012, luego de intensas reestructuraciones internas, se pudo observar con satisfacción como CCNI contaba ya con una solución integrada de clase mundial SAP ERP, para apoyar los procesos de negocio Financieros-Contables, contribuyendo así a una

administración más eficiente y moderna, compatible con los altos requerimientos de la industria naviera mundial.

Al departamento de sistemas se le asignó la responsabilidad, en el contexto de este proyecto, desarrollar configuraciones de SAP y los demás sistemas propios, así como también modelar algunos procesos y adaptar una serie de otros sistemas a la nueva realidad, labor que se completó exitosamente.

Ya madurado el nuevo sistema en uso, CCNI se encuentra ahora en plena definición respecto a lo que será la versión mejorada de SAP ERP, la que, haciendo eco de la estrategia de la empresa, en cuanto a tecnologías de información, pondrá énfasis en el mejoramiento del control de costos y en el mejoramiento del control de ingresos y del capital de trabajo.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El mercado naviero es cada vez más competitivo y cambiante: la globalización, la tecnología, los constantes requerimientos de mejores desempeños han provocado cambios en la gestión financiera y, por ello se necesita tener mayores niveles de información relevante en menor tiempo y con mayor claridad, con el fin de optimizar la toma de decisiones y proponer estrategias tácticas para la correcta evolución del negocio. Adelantándose así, a posibles futuras contingencias de la empresa. Es por ello, que se debe optimizar la gestión financiera unificando las distintas áreas de la empresa, trabajando las operaciones a tiempo real, como el monitoreo de indicadores financieros, flujos de caja, entre otros. Por lo tanto es indispensable contar con un sistema ERP integrado, a la altura de los requerimientos de las empresas de hoy en día.

Desde la necesidad de mantener un mayor control de la organización, donde se requiere unir a todas las funciones de la empresa, debido al volumen de transacciones, ya que el sector naviero es un negocio dinámico. Se hace indispensable implementar nuevos sistemas ERP integrados, ya que al no actualizar los sistemas, éstos colapsan provocando demoras en el acceso a la información, lo que origina que vayan quedando obsoletos en la medida que los tiempos van evolucionando y por lo tanto cada día exigiendo mas tecnología como: información en línea a disposición de los usuarios, lo que le permite a través del tiempo obtener una ventaja competitiva, ante empresas del mismo rubro.

En la presente investigación, se evaluará la implementación de un ERP (SAP), en el modulo de gestión financiera para una empresa multinacional del rubro naviero en Chile periodo 2012-2014.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la implementación de un ERP (SAP) en el modulo de gestión financiera para una empresa multinacional del rubro naviero en Chile: CCNI, durante el período 2012-2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1.- Explicar proceso de implementación de ERP SAP, además de funcionalidades que permitirán un mayor control dentro del módulo (FI), a través de la investigación sobre la herramienta, con una entrevista aplicada al auditor encargado de la implementación en la empresa en estudio.

2.- Comparar el funcionamiento del sistema anterior (SIAE) v/s SAP en tareas primordiales del control de gestión financiera, realizando un cuadro comparativo sustentado por información obtenida a través de cuestionarios aplicados a los trabajadores del departamento de contabilidad. Quienes fueron los principales partícipes de la implementación del nuevo sistema.

3.- Verificar el desarrollo de la implementación: las actividades que se fueron realizando para implementar el sistema en la empresa en estudio. Desde la información obtenida de la entrevista realizada al auditor a cargo de la implementación, en contraste con la información obtenida desde la entrevista realizada al consultor SAP. Para conocer si se realiza de manera óptima y como a lo largo de los años (2012-2014) logra con el estándar mundial que promete este tipo de sistema.

METODOLOGIA

La presente tesis corresponde a un estudio cualitativo con alcance de sintetización, el cual se desarrollará a través de las siguientes etapas:

ETAPA 1: RECOPIACION DE LA INFORMACION

La recopilación de la información se desarrollará de la siguiente manera:

- ✓ Revisión de la bibliografía correspondiente a los sistemas de información, e importancia que toman los ERP en la organización hoy en día.
- ✓ Búsqueda de información en páginas web, acerca de ERP SAP en particular, funcionalidades y características.
- ✓ Revisión de Estados Financieros, como de memorias de la empresa en estudio para conocer el negocio, sus principales necesidades de información que conllevan el cambio de sistema.

ETAPA 2: SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION

La información será contenida en fichas, resúmenes, cuadros y figuras.

El ordenamiento de la información es el siguiente:

- ✓ Sistemas de Información general
- ✓ Sistemas ERP
- ✓ SAP; Modulo FI
- ✓ Sector Naviero
- ✓ Antecedentes empresa en estudio

Los criterios utilizados para la determinación de la empresa en estudio son los siguientes:

- ✓ CCNI consta con sucursal en Valparaíso
- ✓ Al ser sociedad Anónima abierta existe acceso a su información publicada en la SVS.
- ✓ Empresa reconocida en el mercado naviero ya que desde 1930 transporta carga por mar en presencia de cuatro continentes.

ETAPA 3: DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

➤ Elaboración de entrevistas:

Para la presente investigación se desarrollaran 2 entrevistas y cuestionarios:

1.- Entrevista al auditor a cargo de la implementación: Cuya finalidad será explicar el funcionamiento del sistema SAP en el modulo de gestión financiera, como también conocer las actividades que se fueron desarrollando para alcanzar una óptima implementación. (ANEXO 1)

2.- Entrevista a un consultor SAP que desde el punto de vista informático; Revelará las pautas de la implementación óptima; que permiten a las empresas la mejora de los procesos de negocio a través de SAP. (ANEXO 2)

3.- Cuestionarios al personal de contabilidad: A fin de identificar las actividades más importantes dentro del proceso contable, las cuales sufrirán cambios desde el punto de vista de realización con el cambio de sistema ERP. (ANEXO 3)

➤ Validación de las entrevistas

Basadas en juicios de expertos en el tema en cuestión, con respecto a la estructura, como los contenidos a tratar.

➤ Aplicación de las entrevistas y cuestionario

La primera dirigida al auditor del departamento de contabilidad (Supervisor de Registros contables) quien recibió capacitación del sistema SAP y quien está a cargo de la implementación.

La segunda se realizará a un consultor SAP que implemente el sistema; quien dará las pautas de una implementación óptima desde el punto de vista informático.

El cuestionario irá dirigido al personal de contabilidad, quienes responderán como afectó el cambio de las actividades diarias el cambio de sistema.

ETAPA 4: DISEÑO CUADRO COMPARATIVO

En esta etapa se identificarán ventajas y desventajas tras implementar SAP en la empresa en estudio, a través de un cuadro comparativo en el cual se enumerarán las actividades más importantes, (obtenidas en la etapa anterior) que sufrirán cambios en su realización con el nuevo sistema ERP. (ANEXO 4)

El cuadro comparativo se sustenta con información obtenida de contabilizadores. La estructura y jerarquía del departamento de contabilidad se esquematiza. (ANEXO 5)

ETAPA 5: ELABORACION LINEA DE TIEMPO

En esta etapa se enumerarán las actividades que se deben desarrollar en el proceso de implementación, para alcanzar el estándar mundial.

A través de la recopilación del material proveniente de entrevistas realizadas a analistas, como contabilizadores del departamento de contabilidad de la empresa en estudio. Se presentará la información a través de una línea de tiempo con las actividades que se desarrollaron desde el inicio de la investigación 2012, levantamiento de información hasta implementación y puesta en marcha de SAP. (ANEXO 6)

ETAPA 6: ANALISIS Y DISCUSION DE LA INFORMACION RECOPILADA

- ✓ Transcripción de la información obtenida desde las entrevistas realizadas, a través de narrativas, a modo de extraer ideas principales de acuerdo a objetivos planteados.
- ✓ Análisis y Discusión de la información recopilada desde las entrevistas, cuadros comparativos como de la línea de tiempo que se realizaron en las etapas anteriores.
- ✓ Conclusiones en base a la información analizada e interpretada.
- ✓ Redacción del informe final de tesis, de acuerdo al Reglamento de Titulación de la Escuela de Auditoría de la Universidad de Valparaíso.

ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

ANTECEDENTES GENERALES:

Para el trabajo de investigación se aplicaron instrumentos relacionados con entrevistas a profesionales claves que participaron en el proceso de implementación de la empresa en estudio. Como también una entrevista desarrollada a un profesional implementador del sistema. El cual proporcionará las pautas de cómo se desarrolla una implementación adecuada del sistema. Además de cuestionarios aplicados a los trabajadores; los cuales permiten lograr con los propósitos de investigación que se muestran a continuación.

Para el desarrollo del primer objetivo de investigación se realiza una entrevista al auditor a cargo de la implementación. Quien se capacitó en la herramienta SAP. Su actual puesto en la empresa en estudio es de Supervisor de Registros Contables.

1.-IMPLEMENTACIÓN DE SAP

El aspecto más importante dentro de la implementación señala el auditor a cargo es la planificación. Para el caso de la empresa en estudio se planificó a través de un **“roll out”**. Este tipo de implementación consiste en utilizar una implementación anterior implementada en una empresa inicialmente y llevarla para otra empresa. Haciendo uso de las configuraciones de los procesos generales utilizadas en la empresa inicial. En este caso, la implementación que se había hecho en AGUNSA se trajo hacia CCNI. Lo que originó que se complicara mucho, ya que las cosas que estaban disponibles para ser modificadas ya venían modificadas por la empresa anterior. Por ejemplo: El nombre de las cuentas, no eran libres. Cada uno de los nombres de las cuentas de banco y los números venía por defecto de la empresa que implementó SAP en el roll out.

Es por ello, que el proceso se planificó para 6 meses. Ya que como se estaba trabajando sobre un “roll out” el proceso debía ser más rápido. Debido a las complicaciones de este tipo de implementación, los resultados que se podían esperar no eran muy buenos, ya que se estaba trabajando en base a lo que había desarrollado otra empresa.

El tiempo estimado para este proceso en un principio fueron 6 meses, lo que llevado a la práctica fue 1 año. La salida en vivo (Puesta en marcha del sistema) se realizó con un 90% de lo que se había visto que se debía hacer en términos de complejidad. Este proceso consiste en describir todos los procesos de la empresa y como esos procesos se van a adaptar a SAP.

2.-EQUIPO DE IMPLEMENTACION

Con respecto al equipo implementador, señala que se compone de la empresa informática a cargo de la implementación, con un equipo designado de la empresa que va a implementar el sistema. El cual se compone de un gerente de proyecto, o jefe de proyecto, un usuario líder (un usuario que mantenga algún grado de autoridad en la empresa); en este caso actuaron de usuario líder el contador general, como el gerente de administración. Y un usuario clave (un tipo de usuario con mas conocimiento en detalle de lo que se hace en la práctica del trabajo diario en contabilidad); para este caso fueron los supervisores tanto de registros contables, como de analistas contables.

Para la realización de la implementación en sí, menciona que el 80% del trabajo el consultor lo realiza con el usuario clave. Mientras que un 20% del trabajo lo realiza con el usuario líder ya que este usuario es quien determina que tipos de cambios se pueden realizar y cuales cambios no en materia de procedimientos.

El perfil de las personas que deben componer un equipo de implementación, declara que deben ser profesionales con mucha experiencia en los procesos de negocio, ya que es preciso tener una muy buena comunicación con el resto de la empresa por el tema de la retroalimentación para ir cada vez mejorando los procesos.

3.-CAPACITACIONES AL PERSONAL

Las capacitaciones es otro punto importante dentro de la implementación menciona el auditor durante la entrevista. Debido a que la empresa pasa de un sistema bien desactualizado creado en los noventa a una plataforma de más actualización que funciona completamente distinto. Hay un cambio grande de lógica de cómo se registran las cosas, como nace la contabilidad que no solamente tienen que ver con el módulo financiero, sino que también con los otros módulos con los que se trabaja.

Se da que; el usuario de la empresa, llega con conocimiento de lo que se hace en la empresa, pero con cero nociones de SAP. En cambio el consultor, llega con fuertes conocimientos de SAP pero con cero conocimientos de lo que la empresa hace. Cuando se comienza a trabajar con un sistema nuevo se requiere de tiempo de adaptación, (tiempo que está contemplado dentro del período de implementación). Por ejemplo, señala a modo de crítica que: “las capacitaciones que se realizaron a los usuarios claves, debían haberse realizado antes de implementar el sistema y no después como se hizo”.

Debido a que después en términos de desarrollo se complica más cambiar algo que ya está hecho en la salida en vivo (Puesta en marcha del sistema). Cuando se necesite tener un historial, de cómo se hicieron las cosas, presentará problemas.

Los cursos que se desarrollaron para los usuarios claves consisten en un curso de 5 semanas, en donde alrededor de 2 semanas se pueden probar los módulos para aprender a usarlos. Al final se termina con una relativa idea de cómo funciona SAP. Si a esto se le suma un consultor, más los conocimientos de la empresa del usuario clave. Se tiene una retroalimentación entre ambos; y una idea general de cómo opera SAP para los procesos de negocio.

4.-FUNCIONALIDADES MODULO FI

Dentro del ítem de funcionalidades del modulo FI. Comenta que SAP tiene una estructura basada en las mejores prácticas de la industria en general. Es decir, cuando hay un proceso de compra en donde hay un contrato, solicitud de pedido, orden de compra, una factura, un tema de planes de facturación. Cuando se realiza una compra algo que se recibe mensualmente. Los arriendos por ejemplo. Ese tipo de estructura que tiene SAP, hace que la empresa tenga que hacer cambios en más de alguno de sus procedimientos de modo tal, que pueda trabajar mejor la lógica de SAP. Como SAP ha trabajado en diversos tipos de industrias y en tantos años en lo mismo. Ha ido tomando lo que mejor se hace en cada uno de los negocios y lo incorpora en su lógica. Va haciendo cambios, evolucionando con el fin de que todos los usuarios trabajen en su misma lógica. Uno de los aspectos relevantes de la implementación, señala que la empresa que está implementando se debe adaptar al sistema y no al revés. Ya que así se asegura el buen funcionamiento.

Dentro de las actividades que más beneficia el módulo a la empresa en estudio es que dentro de esta lógica de mejores prácticas; es que permite identificar a todo usuario que genere algún tipo de registro, lo que es 100% auditable. No existe ninguna partida (registro contable) que no sea posible determinar quien fue el autor, y el por qué la realizó. Además que cuenta con la posibilidad de adjuntar el documento que respalda el movimiento ante cualquier consulta del usuario. Beneficiando directamente a la auditoría de sistemas, ya que hay un área que entrega este tipo de información. Para el ámbito de la gestión es posible medir el desempeño de un trabajador en un día; ya que es posible generar reportes de todo lo que registró un usuario X en un día. O bien, sacar un reporte de todos los registros que se generaron en un intervalo de fechas, así sucesivamente de acuerdo a la necesidad de

información de registros. Si se requiere medir al trabajador más productivo o al menos productivo, el sistema presenta todas las herramientas para este tipo de respuestas.

ELEMENTOS DE CI:

Señala que el sistema fortalece al CI en los siguientes puntos:

- ✓ El sistema permite realizar un seguimiento a los cambios que se realizan a cualquier documento contable. Es posible tener acceso a quien hizo el cambio, cuando, como. Lo mismo para el caso de las **autorizaciones**. Es una gran fortaleza que tiene SAP que no se ve en otro tipo de sistemas.
- ✓ Permite realizar un seguimiento a los documentos; en materia de análisis contable. Llevado a la mejora del CI. Ningún usuario no autorizado (con las transacciones debidas podría generar un registro) Materia de roles y perfiles. Puesto que como el sistema se basa en mejores prácticas. No permite que alguien que registre facturas (por ejemplo) sea capaz de modificar la contabilización o anulación del registro **“Segregación de funciones”**.
- ✓ Toda anulación o modificación de registros debe ser **“autorizada”** por un supervisor.
- ✓ Implementa procesos cronológicos básicos de los ciclos de la empresa. Que no eran respetados por la empresa en estudio; es decir. Debe existir una orden de compra que sustente a la factura. La orden de compra debe ser creada y autorizada con anterioridad a la fecha del registro de la factura. Si no se respeta eso, el sistema arroja error. No pudiendo realizar el registro. Eliminado todo tipo de malas prácticas dentro de la organización.

Otro punto a considerar indica el auditor son los Roles y perfiles; Ya que constantemente se debe ir revisando que todos los trabajadores mantengan el perfil que le corresponde en el sistema dentro de SAP. Ya que ante cualquier rotación de personal, cambio de puesto de trabajo se debe cumplir. Que si es un contabilizador; no puede tener acceso a transacciones de anulación o modificación de registro. O bien, alguien encargado de autorizar un pedido de compra, no podría crearlo ni mucho menos tener acceso a cambiar montos ni el detalle del mismo. Mientras se respete esa lógica el sistema cumple en cuanto a funcionamiento. Otras herramientas que simplifican el trabajo diario en el departamento de contabilidad, corresponden a poder acceder al detalle del registro que da origen a una partida del balance por ejemplo. Sólo a través de un clic. Además de poder exportar información a Excel en caso que se necesite. Cosa que no era posible realizar con el sistema que manejaba la

empresa anteriormente. Otro punto a favor de SAP corresponde a que mantiene la información en línea al alcance de los usuarios. Lo que hace que las distintas áreas de la empresa se integren aún mas, con las diversas sucursales alrededor de los cinco continentes y se tenga una menor cantidad de volúmenes de documentos físicos dentro de la organización ya que se digitalizan los documentos.

Para el cumplimiento del segundo objetivo de la investigación se desarrollaron cuestionarios al personal de contabilidad quienes fueron los que vivieron en sus puestos de trabajo el cambio de sistema y comentan como vivieron este cambio, como lo enfrentan como equipo además de facilidades en las labores diarias. (**VER ANEXO 3**)

El cuestionario consta de 3 partes:

Actividades que se desarrollan en el departamento de contabilidad, funcionamiento de ERP anterior (SIAE) y funcionalidades de SAP ERP.

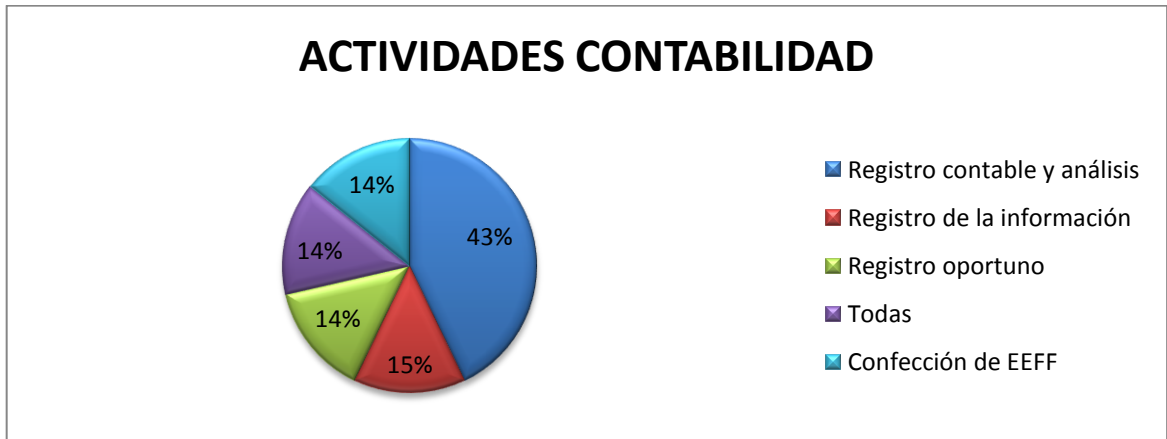
Fue respondido por los trabajadores que componen del departamento de contabilidad; El cual se compone de contabilizadores (encargados de registrar la información), como de analistas contables. (**VER ANEXO 5**)

La edad promedio de antigüedad en la empresa de los trabajadores rodea los 18 años; en su mayoría señalan que las actividades más relevantes que realiza el departamento de contabilidad se encuentran:

- ✓ Registros de los hechos económicos
- ✓ Confección de EEFF
- ✓ Cumplimiento de obligaciones tributarias
- ✓ Análisis de cuentas
- ✓ Conciliaciones Bancarias
- ✓ Emisión de libros contables
- ✓ Facturación

Siendo las más importantes las siguientes según lo que señalan los trabajadores de contabilidad:

Grafico N°1: Actividades más importantes de contabilidad



Fuente: Elaboración Propia

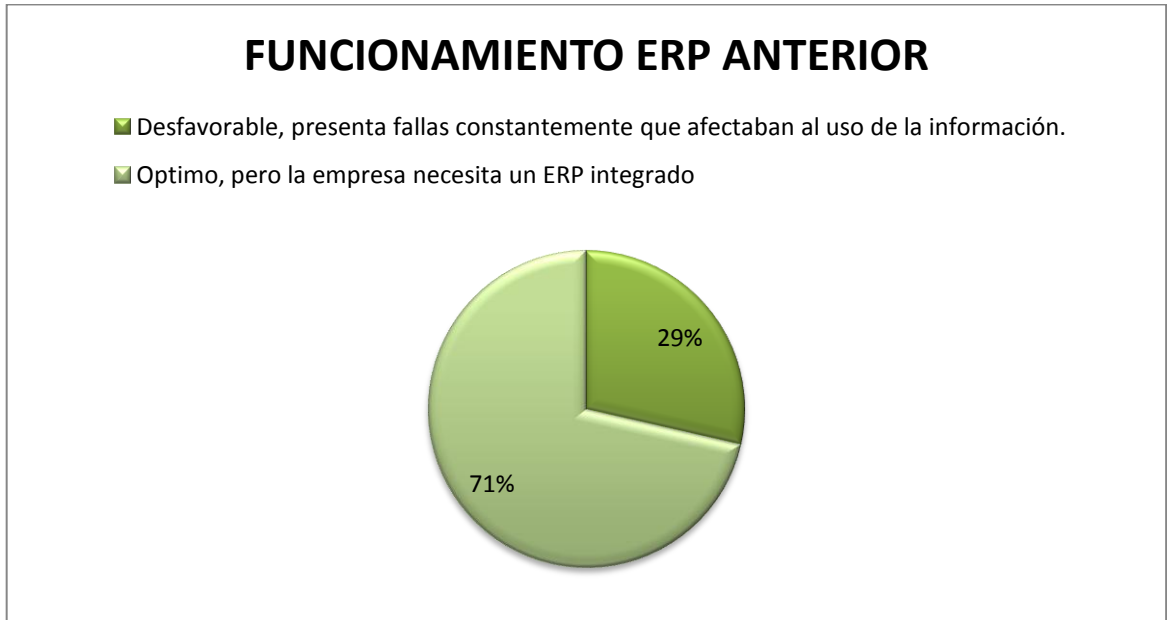
Como es posible visualizar en el gráfico N°1 los trabajadores del departamento de contabilidad señalan en su mayoría con un 43% que las actividades más relevantes del departamento de contabilidad se encuentran el registro contable y análisis de la información. Debido a ello, señalan que su carga laboral es alta.

De acuerdo a si se sugieren algún cambio en las actividades que se desarrollan señalan en su mayoría que no sugiere ningún cambio, ya que la empresa maneja un criterio de **mejoramiento continuo**, lo que implica que los cambios en los procesos se van realizando en forma constante.

Con respecto al sistema ERP anterior SIAE; se midieron las siguientes categorías: Funcionamiento del sistema, las actividades afectadas, la oportunidad de la información, como las debilidades del sistema:

De acuerdo al funcionamiento del sistema el 71% de los trabajadores que funcionaba óptimamente pero la empresa necesitaba un ERP más integrado. Un 29% señala que el funcionamiento era desfavorable para la empresa ya que las fallas afectaban constantemente al uso de la información. Como es posible visualizar en el gráfico N°2.

Grafico N°2: Funcionamiento ERP anterior según los trabajadores encuestados



Fuente: Elaboración Propia

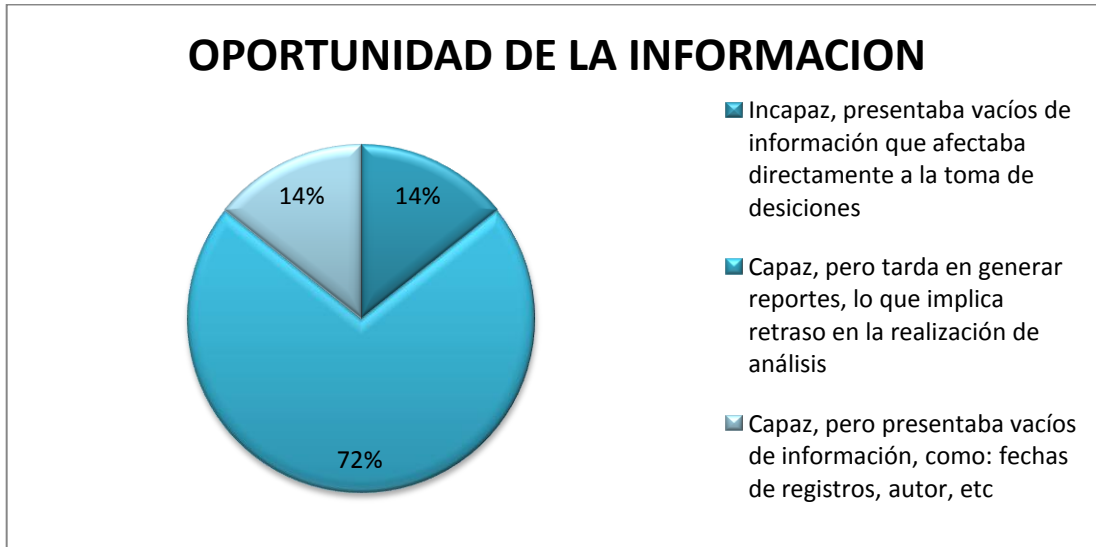
Dentro de las actividades más afectadas con este sistema ERP se encuentra el análisis de la información, ya que no permite realizar un seguimiento de las transacciones ya sea autor de la misma, modificaciones, como acceder a un respaldo del documento que dio origen a la transacción, como en el caso de SAP.

De acuerdo a la oportunidad de la información existen diversas opiniones al respecto, como se puede visualizar en el grafico N°3.

En un 72% los trabajadores señalan que el sistema era capaz, pero tarda en la generación de reportes, lo que implica un retraso en la realización de análisis. Es decir, si ya es compleja la realización de análisis de cuentas, este sistema al demorar en generar reportes complica aún más esta actividad.

Un 14% señala que el sistema era incapaz en su funcionamiento, ya que presentaba vacíos de información los cuales repercutían directamente en la toma de decisiones, el 14% restante de los trabajadores señala que el sistema era capaz, pero presentaba vacíos de información de acuerdo a: fechas de registros, autor, etc.

Grafico N°3: Oportunidad en la información que entregaba el sistema anterior.



Fuente: Elaboración Propia

A través de los resultados expuestos se destacan las siguientes debilidades del sistema:

- Dificultad de realizar análisis de la información
- Dificultad de acceder a los Informes Financieros
- Confección de los EEFF

Con Respecto a SAP se midieron las siguientes categorías: conocimiento del sistema previo a la implementación, capacitaciones y el tiempo destinado a las mismas, el desempeño del sistema, si satisface las necesidades de la información de la empresa, los cambios que los usuarios le sugieren a la implementación del sistema, las opiniones con respecto a que la empresa invierta en este tipo de sistemas, y las actividades que sufrieron cambios a través de la implementación.

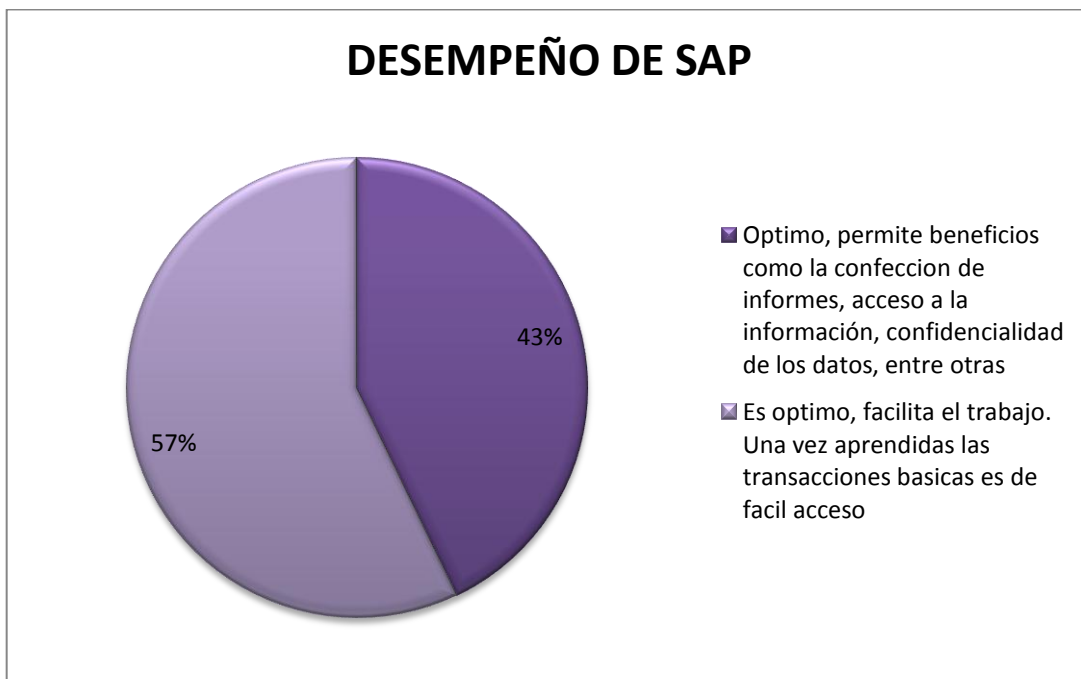
De acuerdo al conocimiento del sistema por parte de los trabajadores; en su mayoría lo conoce cuando llega a la empresa, solo dos de ellos lo habían visto en internet. Lo que demuestra que fue un gran impacto para ellos ya que en un principio no sabían de qué se trataba este nuevo sistema ni cómo era la manera de utilizarlo.

Con Respecto a las capacitaciones, un punto crítico dentro de la implementación se reconoce por parte del equipo de contabilidad que se realizaron en su totalidad durante el

proceso de implementación; sólo que no con la profundidad que se necesita para dominar bien un sistema, el cual se desconocía. El tiempo destinado para las mismas fue de un mes. Realizándose constantemente según se necesite durante el proceso.

El desempeño de este sistema; es óptimo de acuerdo a los resultados de la encuesta fue bien evaluado por los trabajadores dando los siguientes resultados que es posible ver en el gráfico N°4.

Grafico N°4: Desempeño de SAP en el departamento de contabilidad



Fuente: Elaboración Propia

Según el gráfico N°4 el 57% de los trabajadores señala que el desempeño del sistema es óptimo, ya que facilita el trabajo. Y una vez que se manejan las transacciones básicas del sistema es de fácil acceso su manejo. El 43% señala que es óptimo y que permite beneficios como la confección de informes, acceso a la información, confidencialidad de los datos, entre otras.

Con respecto a si cumple con la necesidad de la información de la empresa; la mayoría afirma que cumple. Pero enfatizan que presenta vacíos, ya que al no saber cómo manejar bien el sistema no se le saca provecho al 100%.

Los cambios que sugieren para mejorar aún la utilización del sistema corresponden a:

- ✓ Implementación de módulos adicionales como operaciones y tesorería. Ya que se manejan externamente de SAP.
- ✓ Que exista una mayor flexibilidad en el ingreso de datos y obtención de reportes.
- ✓ Que se tenga una mejor utilización por parte de los usuarios
- ✓ Que el sistema no sea manipulado por otra empresa. Ya que donde la implementación fue a través de un “roll out” existen cuentas en donde pueden ingresar contabilizaciones realizadas en Agunsa (empresa implementadora inicial).Lo que puede originar duplicaciones en la información.

A través de la información obtenida de las encuestas es posible realizar un cuadro comparativo identificando las actividades de contabilidad para llegar a concluir si son una ventaja o desventajas su realización con este cambio de sistema.

- Pedidos de compra y venta:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
1.-PEDIDOS DE COMPRA	SIAE	Presenta facilidad para corregir errores de digitación, como de imputación de cuentas y valores	Al ser de fácil acceso para corregir errores no existe una segregación de funciones que asegure un CI óptimo
	SAP	Existe un mayor control, es posible verificar el autor de la orden de compra, detalle de la compra, como también las autorizaciones correspondientes al monto de la compra. Antes no era posible disponer de este control.	NO POSEE
2.-PEDIDOS DE VENTA	SIAE	La confección de los mismos se centraliza en el departamento de contabilidad	Al centralizarse en el departamento de contabilidad no asegura la integración del área ventas con el departamento contable.
	SAP	Existe un mayor control con SAP, el proceso de registro es más rápido y ágil.	Se traspasan conceptos contables a usuarios que no son contables. Es decir, los pedidos de ventas son creados y manipulados por personal a cargo de la línea del servicio. Lo que origina errores de imputación de cuentas, como errores en creación de pedidos debido a que esa área específicamente tiene una alta rotación.

Fuente: Elaboración Propia

Tanto para los pedidos de compras como de ventas podemos analizar del cuadro comparativo que el sistema inicial de la empresa “SIAE”. Si bien, presenta ventajas en la facilidad de corregir los pedidos. Esto se traduce en una falencia de control, puesto a que la persona que crea los pedidos no podría ser la misma que los modifica sin autorización previa. Es por ello, que al implementar SAP un sistema basado en las mejores prácticas. Se fortalecen los controles. Ya que los pedidos de compra sólo se modifican bajo autorización

previa. Por su parte este sistema presenta desventajas en el sentido a que se traspa conceptos “contables” a usuarios que no son contables. Ya que es el área comercial del servicio quien debe realizar los pedidos. Esta desventaja es sólo problema de capacitación que se puede superar a lo largo del tiempo. Ya que al integrar los departamentos de la empresa, no sólo contabilidad debería en este caso manejar los pedidos de ventas.

- Activo Fijo:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
3.-ACTIVO FIJO	SIAE	Simplicidad en el registro	No existe un control óptimo de acuerdo a las Altas de Activo fijo, como la actualización de las vidas útiles se debe llevar la información externamente a través de una planilla excel.
	SAP	A través del registro del pedido de compra se clasifica como activo fijo; en donde se trata en un módulo distinto al financiero. Existe un módulo especial de activos fijos en donde están clasificados; con sus respectivas vidas útiles las que son ingresadas manualmente por tablas que se van actualizando periódicamente. Para el caso de las depreciaciones existe una transacción especial en donde es posible ejecutarlas para ver si coinciden con las depreciaciones llevadas manualmente en el registro de activo fijo	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso del activo fijo; El sistema claramente era más simple con respecto al registro. Pero a través de esta simplicidad se presentan vacíos de información. Puesto a que era necesario llevar un respaldo de Excel ante cualquier falla del sistema. Era difícil identificar las altas, como también la actualización de las vidas útiles. Por su parte SAP en la misma realización del pedido de compra del activo fijo hace la distinción de activo fijo. Tratándolos en un modo completamente distinto, dedicado sólo a los activos Fijos “AM”. Para el caso de las vidas útiles, la información se contiene en planillas con los parámetros que mantiene la empresa. Los que son constantemente revisados por el encargado de activo fijo. Lo que asegura fiabilidad de la información en todo momento.

- Registro de Facturas y modificación de registros:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
4.-REGISTRO FACTURAS	SIAE	Simplicidad en el registro.	Presenta vacíos de información, debido a que no es posible distinguir autor del registro, como documento de respaldo y autorizaciones.
	SAP	En el registro relaciona información del pedido de compra, por lo tanto se integra el proceso de compra con toda la documentación relacionada, existe un mayor control de documentos ingresados, menor margen de error, como duplicidad de la información.	NO POSEE
5.-MODIFICACIONES DE REGISTROS	SIAE	Simplicidad, la misma persona que comete el error puede modificarlo.	Al ser simple, presenta debilidad en el CI
	SAP	Simplifica cambios como de glosa, para cambios mas relevantes como imputación de cuenta o monto, es necesario anular el registro (para eso es necesario contar con una autorización del usuario que maneja las transacciones de anulación; por tema de segregación de funciones la persona que registra no puede anular registros) y luego realizar el registro correctamente.	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

El registro de facturas es una de las actividades más importantes de contabilidad, mantiene relación directa con la modificación de los registros, puesto a que muchas veces en el registro de facturas se incurre en errores de digitación. Los que son propios en el desarrollo de las labores de contabilizadores o “registradores” del departamento de contabilidad. En el caso del registro; al igual que ítems anteriores el sistema “SIAE” es considerado simple en cuanto a registro. Pero esa simplicidad conlleva a vacíos de información y malas prácticas. A través de SAP, es posible llevar un seguimiento de pedidos de compra, ingreso de mercadería y factura. Como también todas las modificaciones que se hagan a la factura. Ya que el pedido de compra se enlaza con todos los pasos respectivos a la compra. Para el caso de las modificaciones sólo las pueden realizar quienes tengan las transacciones del sistema respectivas para ello. Usuarios autorizados a anular registros erróneos. Un usuario distinto al que realiza el registro y con un cargo superior al que registra. Una vez más tenemos un mayor control que otorga el sistema SAP.

- Análisis de Cuentas:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
6.-ANALISIS DE CUENTAS	SIAE	NO POSEE	No es óptimo en el análisis de la información; los analistas deben llevar un control externamente a través de planillas Excel.
	SAP	Presenta una visualización mas simple; es posible realizar filtros de cuentas, códigos de division (sucursales), fechas de registros, autor de registro, etc. Además de que cada contabilización tiene como adjunto el documento PDF que sustenta la transacción.	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Para el Análisis de cuentas el sistema anterior no posee ventajas puesto a que se complicaba mucho debido a que no era posible realizar seguimientos de partidas contables (registros). Los analistas debían llevar planillas externamente en Excel para mantener un control de registros. Al implementar SAP el análisis contable se beneficia en la medida que la visualización de la información es más claro. Al generar un reporte de una cuenta, es posible filtrar por fecha de contabilización, cuenta, número de documento, código de división, etc. Además de que cada registro se encuentra con el documento que de respaldo adjuntado como PDF. Por lo tanto; No existe ningún registro que no esté respaldado por un documento. Lo que beneficia al control de los registros; como facilita el trabajo para los analistas contables.

- Confección de EEFF:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
7.-CONFECCION DE EEFF	SIAE	NO POSEE	Es lento el proceso de confección
	SAP	Se pueden generar desde SAP, de manera oportuna. El sistema permite descargar el archivo como documento Excel.	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Para la confección de EEFF el sistema anterior no presenta ventajas ya que es lento el proceso, dificultando la confección. SAP implementa generación de informes a través del

mismo sistema. Pudiendo obtener detalles de cada uno de los saldos que componen un balance, (Por ejemplo). Como también exportar la información a Excel. En caso de necesitar otro tipo de formato. Al ser mucho más práctico, presenta una ventaja más al departamento de contabilidad.

- Provisiones:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
8.-PROVISIONES	SIAE	NO POSEE	No existen los reversos automáticos de Provisiones
	SAP	Facilita el registro, la visualización, permite reversos automáticos. Como también presenta una visualización clara que permite un mejor análisis.	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Las provisiones están directamente relacionadas al desarrollo de la actividad principal de la empresa en estudio: el transporte marítimo. Es por ello, que en cada viaje es necesario provisionar los gastos en que se incurrirán para llevar a cabo el servicio.

Debido a esto se desarrollan un gran volumen de provisiones. Las que con el sistema anterior no era posible obtener una visualización clara y un buen control de las mismas. SAP otorga facilidad en el registro, permite reversos de provisiones automáticos, alimentados desde un sistema externo que lo controla el área de resultados los cuales se encargan de analizar que cada gasto sea imputado a la cuenta que corresponde; como que las provisiones sean reversadas al momento en que se completa el servicio.

Por lo que entrega no solamente una ventaja al departamento de contabilidad, sino que también al área de resultados de la empresa en estudio.

- Seguridad de la Información:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
9.-SEGURIDAD DE LA INFORMACION	SIAE	NO POSEE	Donde cualquier usuario que registra la información puede modificarla. No existe seguridad en la misma. Además que se descuida el tema de roles y perfiles.
	SAP	Mantiene un sistema de mejores practicas empresariales; por lo tanto dentro de los roles y perfiles, se resguarda que ciertos usuarios posean acceso a la modificación de la información (sólo cargos de jefatura tendrán asignadas transacciones de modificaciones y o anulacion de documentos)	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Seguridad de la información; un concepto que se desconocía con el sistema anterior ya la mayoría de los usuarios tenían acceso a modificar datos. A través de la implementación de SAP fue posible que la empresa le asignara la importancia que corresponde al tema. Controlando la parte de roles y perfiles. Un área de gran importancia, puesto a que constantemente se debe ir revisando los perfiles de cada usuario, y actualizando en el caso de que se cambien de puestos de trabajo por el tema de segregación de funciones. Además de beneficiar al departamento de contabilidad, este ítem beneficia directamente al control interno de la empresa en estudio.

- Impuestos mensuales:

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
10.-IMPUESTOS MENSUALES	SIAE	NO POSEE	Al ser complejo el análisis de la información, complica la actividad.
	SAP	Presenta un sistema mas completo, de facil acceso. Al ser mas facil el analisis se simplifica la labor del control de los impuestos mensuales, además de los respaldos de los documentos sustentatorios a traves de los adjuntos en cada registro contable.	NO POSEE

Fuente: Elaboración Propia

Para el ítem de impuestos mensuales, debido a que el análisis de cuentas se hace más fácil se beneficia directamente la labor. Ya que con SAP es posible llevar el control de las facturas mensualmente, tener acceso a sus respaldos de documentos, accesibilidades que facilitan la labor de declaración mensual de impuestos.

Para la realización del tercer objetivo de investigación; se recopiló información acerca de las actividades que fue realizando la empresa en estudio para implementar el sistema SAP. A través de la entrevista realizada al auditor a cargo, es posible identificar las actividades realizadas y organizarlas en una línea de tiempo. En contraste con una entrevista realizada a un consultor SAP quien dará las pautas de una implementación óptima. Para poder así, evaluar como lo hizo la empresa en estudio.

En la siguiente línea de tiempo es posible determinar las actividades que se realizaron en la implementación de ERP SAP en la empresa en estudio.



Fuente: Elaboración Propia

ETAPA 1: DIAGNOSTICO

Esta etapa, tiene como objetivo principal definir los procesos que serán incluidos en la gestión del ERP, identificar los objetivos del proyecto y definir las alternativas de solución.

Para el desarrollo de esta etapa, se realizó un levantamiento de la información de los actuales procesos de negocios, las expectativas y requerimientos de información.

Como señala el auditor a cargo de la implementación, el equipo conformado por la empresa informática en conjunto con los usuarios claves, fueron definiendo que procesos estarían incluidos en el ERP. Ya sea, en este caso: compras y ventas. Desde ahí, se realiza un diagnóstico; que es lo que se quiere mejorar. Como identificar las alternativas de solución. Como la empresa se adaptará al sistema y no el sistema a la empresa. Para que exista un buen funcionamiento del mismo y se pueda hacer uso de todos los beneficios que incorpora SAP en su implementación.

ETAPA 2: DISEÑO

El diseño incluye como estrategia el considerar los componentes de estructura organizacional, modelos o unidades de gestión y rediseño de procesos. En esta etapa se diseñó los centros de costos, unidades de gestión, denominación de cuentas contables (las que se podían modificar), procedimientos de control, necesarios para el procesamiento y generación de información. Es en esta etapa en donde se comienzan a conocer procedimientos de control que vienen implícitos en SAP y que mejoran en gran medida el sistema de control interno de la empresa en estudio.

ETAPA 3: IMPLEMENTACIÓN

En base a las etapas anteriores, se comienza con las capacitaciones a los usuarios líderes y claves. Se inicia la migración de información. Es ahí donde declara el auditor a cargo que hubo un error por parte de la empresa; puesto que las capacitaciones se realizaron en esta etapa y no antes a los usuarios líderes y claves, descuidando al resto del personal que manipularía el sistema (área operativa). Ya que conociendo el sistema previamente su implementación, es posible realizar más cambios a las actividades. Que conociendo el sistema a través de las capacitaciones después de su implementación. Ya que es mucho más difícil realizar cambios una vez que el sistema está implementado en la empresa.

ETAPA 4: SEGUIMIENTO

El seguimiento es crítico toda vez, que permite verificar que los procedimientos señalados efectivamente son efectuados y en general contribuyen a que el sistema de control y gestión permanezca en el tiempo. Las acciones de corrección y mejora deben ser identificadas e implementadas en esta etapa. La empresa en estudio está permanentemente realizando reuniones del departamento de contabilidad en donde se tratan los temas en los cuales el sistema presenta fallas. Para así, en conjunto con el equipo de consultores ir modificando configuraciones del sistema o bien, ir realizando capacitaciones en donde la masa crítica de trabajadores está débil y necesita reforzar conocimientos del mismo.

La política de mejoramiento continuo que mantiene la empresa, beneficia directamente al sistema. Debido a que es primordial en toda implementación realizar una retroalimentación continua entre los trabajadores y consultores del sistema. Para así, perfeccionar el funcionamiento del sistema en la empresa.

De acuerdo a lo señalado por el consultor SAP en la entrevista existen factores de éxito que la empresa que está en proceso de implementación debe tener en consideración ya sea:

- **CAPACITACION EFECTIVA Y EFICIENTE:** la que debe ser tomada con seriedad por los participantes y debe ser proporcionada por la empresa cada vez que se necesite (de manera constante).
- **EL CONSULTOR DEBE ENTENDER EL NEGOCIO DEL CLIENTE:** Para así poder establecer las pautas de los cambios que deben hacerse en los procesos. Es por ello, que debe existir una buena comunicación entre el equipo conformado por consultores y personal de la empresa. Para la constante realimentación en los procesos de negocio.
- **SE DEBE CREAR UNA ESTRUCTURA CONTABLE, LOGICA Y ANALITICA SIMPLE:** Ya que en el proceso de implementación se incorporarán consultores que manejan más el ámbito informático, entonces con una estructura simple facilita el proceso de entendimiento de los procesos contables.
- **HACER EQUIPO CON EL AREA TI:** Es primordial, puesto a que el sistema integra las distintas áreas de la empresa. Entonces es fundamental que exista comunicación

en todas las áreas de la empresa que está implementando. Sobre todo con el área TI. Que es el área de la empresa que se encarga de adaptar tecnología e información constantemente en los procesos de negocio.

- **REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO:** SAP se basa en las mejores prácticas, por lo tanto la empresa debe adaptarse al sistema rediseñando los procesos de negocio que no están bajo el enfoque del sistema. Uno de los puntos más importantes de la implementación es que la empresa se adapte al sistema rediseñando procesos y no el sistema a la empresa. Ya que así se asegura el funcionamiento óptimo dentro de la misma.
- **PRUEBAS DEL SISTEMA:** Es preciso realizar pruebas; para verificar cómo funciona el sistema. Sin modificar la información contenida en producción (la información definitiva) es por ello que se utilizan módulos de prueba. Ante cualquier cambio que se quiera realizar en el sistema.
- **CHECK LIST DETALLADO ANTES DE SALIR A PRODUCCION:** Uno de los factores más importantes es la planificación, es por ello que se debe llevar un check list con todas las tareas que se deben desarrollar antes de salir a producción (o salida en vivo) que es la puesta en marcha del sistema.

Para poder realizar la evaluación de la implementación; objetivo general de esta investigación se ha contrastado a través de un cuadro de evaluación los 7 factores del éxito en implementación de SAP ERP mencionados por el consultor SAP en su entrevista; con lo declarado por el auditor a cargo de la implementación. Para así identificar en qué factor la empresa en estudio falló dentro de la implementación, como en que factor lo desarrollo conforme a la pauta obtenida a través de la entrevista al consultor SAP.

Cuadro de Evaluación

FACTORES DEL ÉXITO	CRITERIOS		
	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE
1.-CAPACITACION EFECTIVA Y EFICIENTE		X	
2.-ENTENDIMIENTO DEL NEGOCIO POR PARTE DEL CONSULTOR	X		
3.-ESTRUCTURA CONTABLE, LOGICA Y ANALITICA SIMPLE	X		
4.-EQUIPO CON AREA TI	X		
5.-REDISEÑO DE PROCESOS ALINEADO AL ERP		X	
6.-PRUEBAS DEL SISTEMA			X
7.-PLANIFICACION EFECTIVA			X
8.-MEJORA CONTINUA	X		

Fuente: Elaboración Propia

A través del presente cuadro es posible evaluar la forma que se llevó a cabo la empresa en estudio. En el ítem n°1 capacitación efectiva y eficiente se determinó como aceptable; debido a que en la entrevista el auditor a cargo señaló que no se hicieron de manera oportuna (antes de implementar el sistema). Sino que se realizaron en pleno proceso de implementación lo que afectó el proceso.

Con respecto al ítem n°2 entendimiento del negocio por parte del consultor; se evalúa como bueno debido a que el equipo implementador trabajó en conjunto de manera que los usuarios claves del proceso traspasaron la mayor parte de sus conocimientos acerca de los procesos de la empresa a los consultores SAP. Entonces en este ítem se cumple con lo óptimo.

En el ítem n°3: Estructura contable lógica y analítica simple, se evalúa bueno puesto a Que se relaciona con el ítem n°2: al tener una estructura contable simple, se logra el

entendimiento del negocio por parte del consultor. No se originaron problemas en estos ítems. Ya que se cumple con lo óptimo.

En el ítem n°4: Equipo con área TI se califica como bueno, debido a que existe una preocupación por parte de la empresa en integrar las diversas áreas de la empresa con el área TI. Además de estar frecuentemente invirtiendo en el TI, ya que destina recursos para las mejoras de los sistemas de tecnología e investigación.

En el ítem n°5: Rediseño de procesos alineados al ERP. Es calificado como aceptable, ya que no fue posible adaptar todos los procesos al sistema. De acuerdo a lo señalado por el auditor a cargo, el área de tesorería está quedando fuera del sistema SAP.

Para los ítems n°6 y n°7 se califica de manera deficiente debido a que la planificación falló en su momento ya que en un principio se quería implementar el sistema en 6 meses lo que llevado a la práctica se extendió a 1 año. Ya que habían temas que no podían configurarse por que venían predeterminadas por la empresa anterior en el roll out. Debido a esto, no fue posible realizar las pruebas necesarias para la salida a productivo al 100%. El auditor a cargo señala que se salió a productivo con el 60% de lo esperado.

Por su parte el ítem n°7 se califica bien, debido a que el equipo de implementación está consciente de las fallas en las que se incurrieron. Y están constantemente estudiando las falencias del sistema, como las malas prácticas que se incurre al no saber utilizar el sistema al 100%. Es por ello que mantienen una política de mejora continua en donde realizan reuniones semanales para analizar problemas que ocurren con el sistema. Además de calendarizar capacitaciones de acuerdo a las necesidades de la empresa.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la implementación de SAP ERP en el modulo financiero FI para una empresa multinacional del rubro naviero. Los sistemas ERP son herramientas fundamentales para las empresas que persiguen liderazgo, como una ventaja competitiva de diferenciación a través del tiempo. Los sistemas ERP permiten ordenar los procesos, trabajar bajo la política de mejores prácticas, integrando todas las áreas funcionales de la empresa, otorgando un adecuado manejo de los datos. Esto beneficia los procesos de toma de decisiones, aumentando la productividad y el logro de los objetivos. Si bien es cierto que se asume un gran costo en la implementación de este tipo de sistemas los sistemas ERP son fundamentales en una empresa y tienen una incidencia directa en la competitividad de la misma ya que fundamentan la toma de decisiones, por lo tanto, no parece un buen sitio donde intentar ahorrar, porque hay muchas posibilidades de acabar gastando dos veces.

Anteriormente la empresa en estudio tenía varios sistemas departamentales que no conversaban entre ellos, vale decir, un sistema de ventas, una de compras, logística operaciones y recursos humanos, todos por separado, por lo que se necesitaba más gente y la calidad de la información era baja porque no se podía validar y se duplicaban datos que repercutían en los distintos sistemas, repitiendo procesos y perdiendo tiempo.

El gran cambio que ofrece SAP, adicional a la interconexión es el uso de las “ mejores prácticas” en la industria, vale decir por ejemplo el mejor proceso de compras que incluye, cotizaciones, orden de compra, recepción de materiales, registro de facturas, autorización y pagos. Lo mismo con las ventas, pedido de ventas, autorización, registro y emisión de factura de ventas. Todo esto alimenta la contabilidad y otros reportes en línea por lo que se obtiene información para la gestión en tiempo real. El modulo en el que se basa la investigación es el módulo financiero FI, que interactúa con compras MM y ventas SD. La importancia del modulo en estudio corresponde a que a través de él se realizan los registros que alimenta la información de los demás módulos con los que interactúa SAP.

Lo positivo de este cambio de sistema por parte de los trabajadores del departamento de contabilidad, es que a pesar que el tiempo de antigüedad de los trabajadores bordea los 18 años; asumen de manera positiva el cambio de manera que internalizan la importancia que tienen este tipo de sistemas en las organizaciones de hoy en día, quedarse con sistemas

obsoletos que retrasan la información y presentan complicaciones a la hora de toma de decisiones ya no es común en tiempo en donde las TI se han apoderado de la mayoría de los procesos empresariales. Uno de los factores críticos de la implementación se caracteriza por la recepción por parte de la masa crítica de trabajadores.

El proceso de implementación no estuvo exento de complicaciones, al realizarse a través de un “roll out” modalidad que debía ser más rápida ya que se utiliza la configuración implementada por una empresa anteriormente. Existieron problemas como no poder cambiar numeraciones de cuentas, cuentas en donde la empresa inicial puede manipular los registros de una cuenta en particular. (Debido a que se trata de una agencia, que es empresa relacionada de la empresa en estudio). Otra complicación fue que no fue posible integrar todas las áreas de la empresa a SAP. Es el caso del área de tesorería que se lleva de forma externa al sistema, como el sistema de costeo y recursos humanos. Al fallar en el proceso de planificación no fue posible integrar esas funciones.

A pesar de ello, el sistema se implementó de manera “aceptable” en la medida que sirvió para mejorar procesos diarios que se desarrollan en el departamento de contabilidad. Área en donde se enfoca la investigación. El sistema implícitamente, hace que se cambie la lógica de trabajo. Que se mantenga un mayor control dentro de las labores diarias. Expone conceptos como “mejores prácticas”, ya que tiene rígidas configuraciones en las que se destaca que no más de un usuario puede realizar registros al mismo tiempo en una misma cuenta, como también llevar a la empresa la seguridad en la información. Resguardando la misma a través de una “nube” en línea. La cual es mucho más efectiva que si se tiene en copias al interior de la empresa. Como también viene a fortalecer el control interno de la empresa con características como la segregación de funciones. Las autorizaciones; que se basan en los roles y perfiles. Elementos que benefician a la auditoría de sistemas. Ya que no existe registro que no se identifique quien lo haya creado y por qué.

El éxito del uso de un ERP no depende de la marca, si no que de la etapa de implementación, en donde los consultores o partners, deben interpretar correctamente las necesidades de la empresa, luego debe existir un periodo de marcha blanca para corregir errores y adaptación de los procesos al nuevo sistema. Luego debe existir una etapa de maduración del sistema donde aparezcan las mejoras.

Todo esto asegurará la calidad del funcionamiento óptimo del sistema, de otra forma el resultado será distinto al esperado y puede llegar a ser un problema más que una solución. A

pesar de que la empresa en estudio tuvo problemas en la planificación de la implementación. Cuenta con un mejor desempeño en el área contable, ha disminuido tiempos en confecciones de informes, ha optimizado la toma de decisiones, y a lo largo del tiempo posterior a la implementación ha ido corrigiendo la manera de hacer las cosas para adaptarse al sistema lo mejor posible y alcanzar el óptimo funcionamiento de SAP.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Ángel Benvenuto Vera. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. Revista investigación Universidad de Concepción, versión en línea n°33, 47.
- 2.- Angélica Caro, Alejandra Fuentes & M. Antonieta Soto. (2013). Desarrollando sistemas de información centrados en la calidad de datos. Revista chilena de ingeniería, vol. 21 n°1, 54-69.
- 3.- Aliante V. 2008. Análisis de Sistemas de Información ERP y propuesta de implementación para pequeñas empresas constructoras. Tesis Ingeniero en construcción. Valdivia, Universidad Austral de Chile, Fac. Cien.de la ingeniería, Escuela de Ingeniería en Construcción. 117 p.
- 4.- Amaya Jairo (2010) Sistema de información Gerenciales: Software books.google.cl/books?isbn=9586486354
- 5.- Artículo plataforma EBSCO (2008), beneficios en la implementación de un ERP, 23.05.2014// <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail?vid=24&sid=a5aedfcf-dc584a368fbe32d194a739c6%40sessionmgr114&hid=101&bdata=JmxvZ2luLmFzcCZsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=edssci&AN=edssci.S1807.17752010000100002>
- 6.- Cvsoft capacitaciones. (2010). Capacitaciones en línea SAP ERP. 07.11.2014, de Cvsoft http://www.cvsoft.com/sistemas_sap_abap/recursos_tecnicos_abap/que_es_sap_introduccion_sap.php Sitio web:
- 7.- CANTILLANA D. 2009. Análisis del sistema SAP en la unidad contrato del área control egreso. Tesis Contador Público Auditor. Valparaíso, Universidad Valparaíso, Fac. Cs. Económicas y Administrativas, Escuela de Auditoría. 100 p.

- 8.- Consultora Novis. (2014). SAP y la Seguridad. 12.11.2014, de Novis Sitio web: <http://www.novis.cl/cl/chile/servicios-novis-sap/la-seguridad-sap-es-primordial-para-evitar-riesgos-en-tu-operacion>
- 9.- Carol A Ptak, Eli Schragenheim (2004)) Guía práctica implementacion ERP books.google.cl/books?isbn=1420056026
- 10.- Esteban García-Canal, Alex Rialp-Criado, Josep Rialp-Criado. (2010). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa. 26.09.2014, de Revista sice online Sitio web: http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_838_125145__540A95B4C32ABBD592C3B7C9D6A6C4A7.pdf
- 11.- Folleto del ERP, El Novedoso Sistema ERP para la Administración Integral de las Empresas, Visual Infinnity Empresarial, www.visualinfinnity.com, 20 de marzo de 2004.
- 12.- Fernando G.L.G (2010), maximización de beneficios en la implementación de un ERP, 23.05.2014// http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752010000100002
- 13.- Giovanni E. Gómez. (2000). El control de gestión como herramienta fundamental para la misión financiera. Julio 2014, de Gestipolis Sitio web: <http://www.gestipolis.com/canales/financiera/articulos/no%202/control%20de%20gestion.htm>
- 14.- Información corporativa Sonda. (2012). Solución de Control Financiero y Logístico. Agosto 2014, de Sonda Sitio web: <http://www.sonda.com/solucion-de-control-financiero-y-logistico>
- 15.- Informática de hoy (2014), Los costos de implementación de un ERP, 23.05.2014 <http://www.informatica-hoy.com.ar/software-erp/Los-costos-de-implementacion-del-ERP.php>

- 16.- José María Herrezuelo. (2012). Como los sistemas ERP han mejorado el CI. 01.11.2014, de SI empresa Sitio web: <http://siempresablogspot.com/2012/08/como-los-sistemas-erp-han-mejorado-el.html>
- 17.-Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. (Décima edición 2008). Sistemas de Información Gerencial Administración de la empresa digital. México: Pearson Prentice Hall.
- 18.- Navarro, E. Mejoras en la Gestión de la Cadena de Suministro “Empleando Internet y los sistemas de Información”, Improven Consultores, www.improven-consultores.com.
- 19.- Pau E. Micó (21.06.2002), Implementación de un ERP SAP, 23.05.2014 [//http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/1003/1/23074tfc.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/1003/1/23074tfc.pdf)
- 20.- Santiago Lazo. (2010). Impacto del Enterprise Resource Planning (ERP) en las empresas. Revista 360, N°5, 7.
21. - Stephen Harwood (2003) ERP, books.google.cl/books?isbn=0750652071
- 22.- SAP AG, proveedor de sistemas ERP, www.sap.com
- 23.-The best run business Sap (2009),23.05.2014//<http://www.sap.com/spain/pc/bp/erp.html>

ANEXOS

ANEXO 1: ENTREVISTA A AUDITOR A CARGO DE LA IMPLEMENTACION

La presente pauta de entrevista forma parte de la investigación para el desarrollo de la Tesis de Titulación y Grado: “**EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE UN ERP (SAP), EN EL MODULO DE GESTION FINANCIERA PARA UNA EMPRESA MULTINACIONAL DEL RUBRO NAVIERO EN CHILE PERIODO 2012-2014**” Para optar al título de Contador Público - Auditor y al Grado Académico: Licenciado en Sistemas de Información y Control de Gestión.

El objetivo principal es obtener información relevante acerca del funcionamiento del sistema SAP en el módulo de gestión financiera, como también conocer actividades que se fueron desarrollando para alcanzar una óptima implementación.

Se deja establecido que los antecedentes recopilados serán utilizados sólo para fines Educativos, tratándolos confidencialmente.

CARGO:

ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA:

- 1.- *¿Qué significó cambiar a SAP?*
- 2.- *¿En qué ayudó el cambio?*
- 3.- *¿Fue compleja la implementación?*
- 4.- *¿Cómo se abordó el tema de las capacitaciones?*
- 5.- *¿Se cumplió con el tiempo esperado de la implementación?*
- 6.- *¿Qué le faltó a la implementación?*
- 7.- *¿Cuál es el Grado de satisfacción?*
- 8.- *¿Se justifica la relación costo-beneficio?*
- 9.- *¿La empresa cuenta con las capacitaciones post implementación?*

10.- De acuerdo a las actividades que se hacían en contabilidad, ¿Fue necesario cambiar alguna actividad o proceso por la implementación?

11.- ¿Fue modificada alguna política interna?

12.- ¿Podríamos decir que SAP favorece el Control Interno?

13.- ¿Cuáles son las características del estándar mundial que ofrece SAP?

14.- ¿Existen algunas actividades a realizar que te entreguen el estándar mundial?

15.- ¿Cómo fue el recibimiento del nuevo sistema por parte del equipo de contabilidad?

16.- ¿Hubo algún incentivo por parte de la empresa al personal?

17.- ¿Qué cambio sugieres para mejorar la implementación?

18.- ¿Cuáles son las principales actividades dentro del equipo de contabilidad?

19.- ¿Se necesitaba personal adicional para el proceso de implementación?

ANEXO 2:

ENTREVISTA A CONSULTOR SAP

La presente pauta de entrevista forma parte de la investigación para el desarrollo de la Tesis de Titulación y Grado: **“EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE UN ERP (SAP), EN EL MODULO DE GESTION FINANCIERA PARA UNA EMPRESA MULTINACIONAL DEL RUBRO NAVIERO EN CHILE PERIODO 2012-2014”** Para optar al título de Contador Público - Auditor y al Grado Académico: Licenciado en Sistemas de Información y Control de Gestión.

El objetivo principal es obtener información relevante acerca de SAP y sus funcionalidades, además de la importancia de una implementación óptima.

Se deja establecido que los antecedentes recopilados serán utilizados sólo para fines Educativos y la encuesta con sus resultados serán tratados confidencialmente.

CARGO:

AÑOS EXPERIENCIA:

1. *¿Cuáles son las etapas de implementación de SAP?*
2. *¿Cuáles son las consideraciones que debe tener la empresa que está implementando?*
3. *¿Cuáles son los riesgos que afectan a la empresa que está implementado?*
4. *¿Cuáles son los principales beneficios de una implementación óptima?*
5. *¿Cuánto es el costo aproximado que se incurre en estos tipos de implementaciones?*
6. *¿Cuál es la principal diferencia de SAP frente a otros tipos de sistemas ERP?*
7. *¿Recomiendas este sistema al sector naviero? ¿Por qué?*
8. *¿Cuánto es el tiempo estimado para una implementación óptima?*

ANEXO 3:

CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL DE CONTABILIDAD DE LA EMPRESA EN ESTUDIO CUYO FIN ES INVESTIGAR ACERCA DE LA IMPLEMENTACION DE SAP EN LA ORGANIZACION

El presente cuestionario forma parte de la investigación para el desarrollo de la Tesis de Titulación y Grado: “**EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DE UN ERP (SAP), EN EL MODULO DE GESTION FINANCIERA PARA UNA EMPRESA MULTINACIONAL DEL RUBRO NAVIERO EN CHILE PERIODO 2012-2014**” Para optar al título de Contador Público - Auditor y al Grado Académico: Licenciado en Sistemas de Información y Control de Gestión.

El objetivo principal es obtener información relevante acerca de la implementación de SAP en la empresa, funcionalidades del sistema, como los beneficios.

Se deja establecido que los antecedentes recopilados serán utilizados sólo para fines Educativos y el cuestionario con sus resultados serán tratados confidencialmente.

CARGO
AÑOS PERMANENCIA CCNI

El cuestionario consta de 3 partes que están relacionadas con: Actividades que se desarrollan en el departamento de contabilidad, funcionamiento de ERP anterior, SAP ERP y sus funcionalidades.

Agradezco responder con la mayor sinceridad y aportar lo máximo posible.

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL DEPTO DE CONTABILIDAD

1.- ¿Cuáles son las principales actividades del departamento de contabilidad?

.....

2.- ¿Cuáles a su parecer son las más importantes?

.....

3.- ¿Hay alguna actividad que a su parecer requiera algún cambio?

.....

4.- Si la respuesta anterior es sí, Indique el cambio que sugiere

.....

5.- ¿Cómo considera su carga laboral actual? (Alta-Baja-Media)

.....

FUNCIONAMIENTO ERP ANTERIOR: SIAE

(DESTACAR RESPUESTA CON COLOR)

1.- ¿Qué opina de su funcionamiento?

- a) Era óptimo, no debió ser cambiado.
- b) Era óptimo, pero presentaba problemas al acceder a la información.
- c) Era óptimo, pero la empresa necesitaba un ERP integrado y moderno.
- d) Era desfavorable, presentaba fallas constantemente que afectaban al uso de la información.

2.- De las actividades realizadas en el Depto. de contabilidad, ¿Existe alguna que se complicaba su realización con este sistema?

- a) La totalidad de las actividades se desarrollaba sin problemas.
- b) El registro de la información se veía afectado.
- c) El análisis de la información era complejo.
- d) Existía duplicidad de la información.

3.- ¿Este sistema era capaz de entregar la información necesaria a la empresa de manera oportuna?

- a) Totalmente capaz.
- b) Capaz, pero tardaba en generar reportes, lo que implicaba retraso en la realización de análisis.
- c) Capaz, pero presentaba vacíos de información, como: fechas de registros, autor, etc.
- d) Incapaz, presentaba vacíos de información que afectan directamente a la toma de decisiones.

4.- Si considera que el sistema no era capaz, indique en qué tipo de actividad se encontraba más débil:

- a) Registro de la información.
- b) Análisis de información.
- c) Accesibilidad de Informes Financieros, como confección de los mismos.

SAP ERP Y SUS FUNCIONALIDADES

1.- Antes de la implementación de SAP, ¿conocía el sistema?

- a) Nunca había oído antes de este tipo de sistemas.
- b) Lo había visto en otras empresas.
- c) Sólo lo había visto por internet.
- d) Lo conocí cuando llegó a la empresa.

2.- ¿Se realizaron capacitaciones acerca del sistema SAP?

- a) Sí, se logró ver con totalidad las transacciones que se utilizan en contabilidad.
- c) Se realizaron, pero faltó tiempo para ver las transacciones y aprender a utilizarlas.

d) No se realizaron de manera óptima, aun no sabemos manejar bien el sistema.

3.- ¿Cuanto fue el tiempo destinado para estas capacitaciones?

- a) 1 mes.
- b) 1 Semana.
- c) Semanas.
- d) Constantemente, según se necesite.

4.- ¿Qué le parece el desempeño del nuevo sistema?

- a) Es óptimo, facilita el trabajo. Una vez aprendidas las transacciones básicas, es de fácil acceso.
- b) Es optimo, ya que le permite una serie de beneficios a la empresa, desde confección de informes, acceso a la información, confidencialidad de los datos, entre otras características.
- c) No me gusta, el sistema anterior era más útil.

5.- ¿Cree que cumple con las necesidades de información de la empresa?

- a) Cumple en su totalidad.
- b) Cumple, pero aún presenta vacíos en los módulos que se utilizan en contabilidad.
- c) No cumple, ya que no se le saca partido a lo que el sistema ofrece para este tipo de industria.
- d) No cumple, ya que aún los usuarios no saben cómo manejar el sistema

6.- ¿Qué aspectos le cambiaría, cuáles?

.....

7.- ¿Qué le parece que la empresa invierta en estos tipos de sistemas?

.....

8.- Si tuviera que comparar el ERP anterior con el actual, que actividades sufrieron cambios? Justifique su respuesta.

.....

MARCAR CON UNA X

De las siguientes actividades que se desarrollan en el departamento de contabilidad indique que sistema ERP prefiere y Justifique su respuesta.

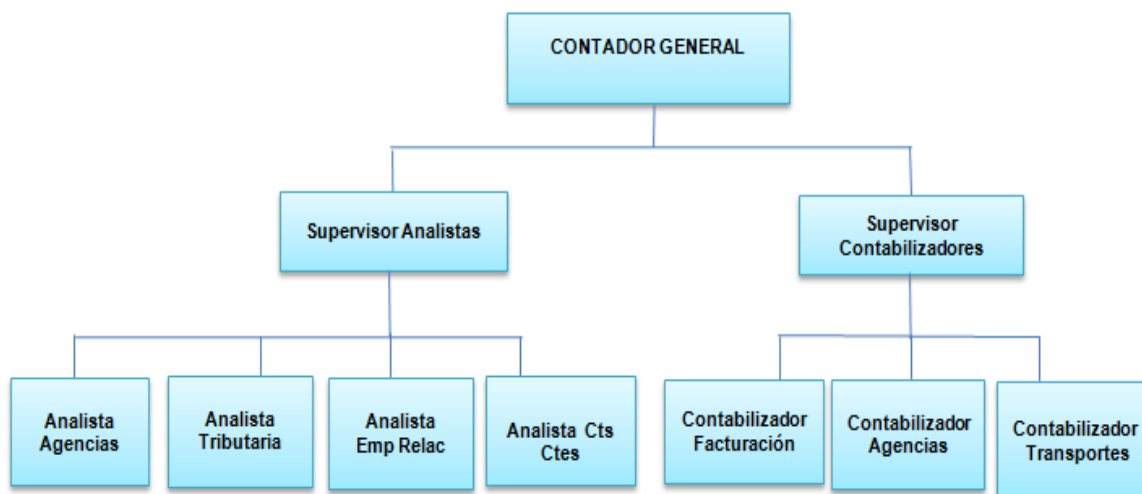
Actividades	ERP SIAE	SAP ERP	COMENTARIOS
1.-Realizacion de pedidos de compra			
2.-Realizacion de pedidos de venta			
3.-Control del Activo Fijo			
4.-Contabilización de Facturas			
5.-Modificacion de contabilizaciones			
6.-Análisis de cuentas			
7.-Estados Financieros trimestrales			
8.-Registro de Provisiones			
9.-Seguridad de la información			
10.-Control de impuesto mensual			

ANEXO 4: CUADRO COMPARATIVO DE ERP ANTERIOR V/S SAP EN LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD

ACTIVIDADES	ERP	VENTAJA	DESVENTAJA
1.- PEDIDOS DE COMPRA	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
2.-PEDIDOS DE VENTA	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
3.-ACTIVO FIJO	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
4.-REGISTRO FACTURAS	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
5.-MODIFICACION DE REGISTROS	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
6.-ANALISIS DE CUENTAS	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
7.-CONFECCION DE EEFF	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
8.-PROVISIONES	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
9.-SEGURIDAD DE LA INFORMACION	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)
10.-IMPUESTOS MENSUALES	SIAE	(comentarios)	(comentarios)
	SAP	(comentarios)	(comentarios)

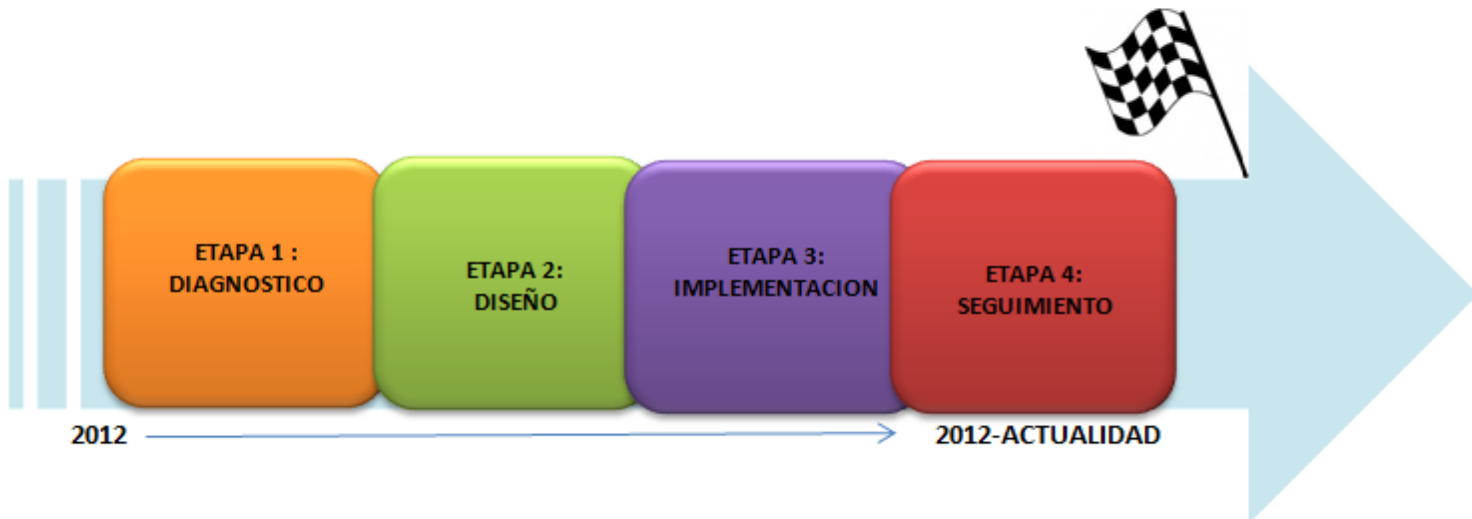
ANEXO 5: ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

CCNI



ANEXO 6:

LINEA DE TIEMPO DE IMPLEMENTACION DONDE SE ESQUEMATIZA LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA EMPRESA EN ESTUDIO EN EL PROCESO DE IMPLEMENTACION



ANEXO 7: GLOSARIO TERMINOS NAVIEROS

1.-Flete Básico: Es el costo de efectuar el transporte marítimo de un puerto a otro. En esta tarifa se consideran los términos de embarque que condicionan el costo final del flete básico.

2.-Liner: En términos de línea o de muelle implica que las operaciones de carga, estiba, desestiba y descarga están cotizadas dentro del flete. Se excluyen el costo de las operaciones previas al gancho en la carga y posteriores a éste en la descarga.

3.-Armador: Persona física o jurídica propietaria del buque, o la que, sin serlo, lo tiene en fletamento. en cualquiera de los casos, es el que acondiciona el buque para su explotación, obteniendo rendimiento del flete de las mercancías o transporte de pasajeros.

4.-Carga: Cargamento o conjunto de efectos o mercancías que para su transporte de un puerto a otro se embarcan y estiban en una nave.

5.-Nave: Toda construcción naval destinada a navegar, cualquiera que sea su clase incluidas sus partes integradas y partes accesorias, talles como aparejos, repuestos, pertrechos, maquinarias, instrumentos y accesorios que sin formar parte de la estructura de la nave se emplea en su servicio tanto en la mar como en el puerto.

6.-Puerto: Localidad geográfica y unidad económica de una localidad donde se ubican los terminales, infraestructuras e instalaciones, terrestres y acuáticos, naturales o artificiales, acondicionados para el desarrollo de actividades portuarias.

7.-Buques mercantes: Todo buque no incluido en la Armada, definición engloba a los dedicados al transporte de pasajeros o mercancías.

8.-Buque portacontenedores: Para transportar contenedores con las mercaderías más diversas; mueven el comercio internacional ya que han hecho que el precio del transporte se abarate mucho. Su tamaño se mide por TEU, equivalente a un contenedor de 20 pies. FEU, equivalente a un contenedor de 40 pies. los hay desde 100 TEUS hasta 13.000 TEU.

9.-contenedores: Es un recipiente de carga para el transporte marítimo, transporte terrestre y transporte multimodal. Se trata de unidades que protegen las mercancías de la climatología y que están fabricadas de acuerdo a la normativa ISO.

10.-Flota: Es un gran grupo de buques, de importancia numérica muy variable.

11.-Tripulación: Una tripulación se conforma de un grupo de personas que trabajan en una tarea en común, generalmente bajo una estructura jerarquizada. Especialmente designa al personal de conducción y de servicios de una nave o aeronave.

12.-Fletamento: Régimen de transporte marítimo que se basa en la contratación de buques entre cargadores que necesitan transportar grandes volúmenes de mercancía y navieros que disponen de buques apropiados para esa carga (tanto por sus características como por la situación geográfica del buque en la fecha del embarque)