



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

LAS VENTAJAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SAP EN
DHL GLOBAL FORWARDING CHILE

Autor

CONSTANZA YAÑEZ STRICKER
INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL PRESENTADA A LA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES
TÍTULO PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES
PROFESOR GUIA: GERARDO CASTILLEJO

Agradecimiento

Estimados profesores, padres, familia, pareja y amigos, esta finalización de mi proceso se la debo a todos Uds. Quienes confiaron en mis capacidades y fuerza de enfrentar la vida a las adversidades que esta tiene. Primero quiero agradecer a mis padres Rosemarie y Eduardo, quienes han sido mis pilares fundamentales, para yo ser quien soy hoy. Mi hermana Melisa, que ha estado toda la vida a mi lado, gran consejera y apoyo fundamental en momentos críticos. Además a mi pareja Juan Domingo, con el que he formado una relación hace 4 años que ha estado en todo mi proceso universitario, crecimos y maduramos juntos. A mis abuelos Lorenzo y Sonia, quienes fueron parte de mi crianza y han sido una gran ejemplo a seguir, refugiada siempre en su cariño incondicional, a mi Tío Christian, mi padrino y un hermano mayor, que siempre estuvo para darme una palabra de aliento y mi Tía Edith que siempre me tiro hacia arriba en los momentos de frustración, entregándome vibras positivas. Por supuesto nombrar a grandes e incondicionales amigos que fueron parte de las alegrías y llantos que pasamos en cada momento Macarena Lavanderos, Valentina Reyes y Nicole Alfaro, Raúl Díaz, Nicolás Miranda y Mauricio Jiménez, quien hasta el día de hoy forman parte de mí. Por último un gran apoyo por parte de Salvador Henríquez Director de Abastecimiento en SAP, quien se dio el tiempo para explicar cada duda que tenía sobre el tema.

Profesores agradezco la formación y herramientas que nos entregaron para enfrentarnos al mundo laboral. Muchos de Uds. Dejaron grandes enseñanzas en mi y espero poder transmitir todos mis conocimientos y habilidades, de ahora en adelante en mi presente y futuro mundo laboral. Gracias Profesor Gerardo Castillejo, por sus retos constantes para que yo como alumna de la Universidad de Valparaíso fuera una mejor profesional.

Hoy me encuentro llena de emociones, y más fuertes que nunca para cerrar esta etapa de estudiante y comenzar como profesional: “Administrador de Negocio Internacionales”. Gracias. –Constanza Andrea Yañez Stricker.

Índice

Siglas y abreviaturas	2
Introducción	3
CAPÍTULO 1: Antecedentes de la práctica.....	4
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	5
1.1.1 Reseña histórica	5
1.1.2 Visión y misión	6
1.1.2.1 Compañía de servicio.....	6
1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES REALIZADAS.....	8
1.2.1 Trabajo desarrollado.....	8
1.2.2 Razones que impulsan a desarrollar el tema.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
CAPÍTULO 2: Marco teórico.....	13
2.1 Conceptos sobre la administración.....	13
2.1.1 Funciones de la administración	14
2.2 Organización empresarial.....	15
2.2.1 Política organizacional.....	15
2.2.2 La cultura organizacional.....	16
2.2.3 Organización empresarial en el ámbito global.....	17
2.2.4 Áreas que integra una organización empresarial.....	17
2.2.5 Elementos organizativos.....	18
2.3 Sistema de información.....	19
2.3.1 Hablemos de un sistema de información gerencial (MIS).....	20
2.3.2 La integración del sistema de información en la compañía.....	21
2.3.3 La tecnología de la información.....	21
2.3.3.1 Software empresarial.....	22
2.3.3.1.1 Sistema de planeación de recursos empresariales (ERP).....	23
2.3.3.1.2 Sistema de administración de la cadena de suministro (SCM).....	25
2.4 Sistema SAP.....	26
2.4.1 Características del sistema SAP.....	27
2.4.2 Ventajas y desventajas del sistema SAP.....	28

2.4.2.1 SAP ERP, la última versión.....	28
CAPITULO 3: Desarrollo del tema.....	30
3.1 El estudio de la administración en la organización en DHL Global Forwarding.....	20
3.1.1 La organización que implementa SAP ERP.....	31
3.1.2 Marco de las relaciones entre sistemas organizacionales.....	32
3.1.3 Cobertura global.....	32
3.1.4 La administración en la compañía en el contexto de las principales funciones: Planear, organizar, dirigir y controlar.....	33
3.1.5 Plan de capacitaciones y capacitación de capital humano.....	45
3.2. Diagnostico de la organización en DHL Global Forwarding.....	46
3.2.1Requerimientos por áreas funcionales.....	46
3.2.2 Integración de los módulos (SD, FI, MM).....	48
3.2.2.1 Módulos a implementar.....	48
3.2.3 Factores claves para beneficiarse como empresa con la implementación de módulos.....	53
3.2.4 Factores de riesgo por la restructuración de la organización.....	53
3.2.5 TI a utilizar.....	53
3.2.5.1 Licencia.....	54
3.2.5.2 Dimensión de equipos.....	54
3.3Entrevistas a la Gerencia de DHL Global Forwarding sobre las ventajas de implementación SAP ERP.....	56
3.3.1 Entrevista a Alejandro Adelson Gerente General de DHL Global Forwarding.....	56
3.3.2 Entrevista a Rodrigo Bustos Gerente de Ventas y Marketing de DHL Global Forwarding.....	58
3.3.3 Entrevista a Rodolfo Lobos Gerente de Finanzas de DHL Global Forwarding.....	60
3.4 Testimonios de la implementación del sistema SAP ERP en Chile.....	62
3.5 Identificación de las ventajas y desventajas que traería la implementación de SAP ERP para DHL Global Forwarding.....	63
Conclusión.....	65
Bibliografía.....	66
Anexos.....	68

Siglas y Abreviaturas

- **Darse, Hilillo Lynn:** (DHL) Es el nombre de la compañía que se conforma con las iniciales de los apellidos de los fundadores de la compañía (Darse, Hilillo,Lynn).
- **Less container load:** (LCL) Contenedor con menor carga.
- **Full container load:** (FCL) Contenedor lleno de carga.
- **Estimated time arrival:** (ETA) Tiempo estimado de arribo.
- **Actual time of arrival:** (ATA) Tiempo actual de arribo.
- **Departamento de operaciones:** (ISC)
- **Tecnología de la información:** (TI)
- **Sistema de planeación de recursos empresariales:** (ERP)
- **Sistema de administración de la cadena de suministro:** (SCM)
- **System, application and products:** (SAP) Sistemas, aplicaciones y productos.
- **Accelerated SAP:** (ASAP) Sistemas, aplicaciones y productos con implementación acelerada.
- **Sistema de información gerencial:** (MIS)
- **Business Blueprint:** Plan de negocios.
- **BPML:** Lista maestro de procesos de negocio.
- **IMG:** Guía de implementación.
- **Quality Assurance:** (QA) Ambiente de prueba/ calidad.
- **Configuración:** (CCMS)
- **Computer aided test tool:** (CATT) Herramienta de prueba para ayudar al computador.
- **Módulo comercial:** (SD)
- **Módulo de finanzas:** (FI)
- **Módulo de gestión de materiales:** (MM)

Introducción

La presente investigación girara entorno a las ventajas que traería la implementación SAP ERP en DHL Global Forwarding. Esta idea nace a partir de la desintegración que se pudo observar en la compañía, mediante la realización de la práctica profesional. Uno de los grandes problemas en una compañía, es la falta de comunicación entre departamentos, por lo que se ha vuelto un tema relevante para investigar. El sistema SAP es un pionero en el tema de los sistemas de información y ha logrado que las compañías sean competentes por la forma estructurada que tiene de trabajar.

A lo largo de la investigación se abarcaran diferentes temas como la administración, la organización, cuales son las aéreas que se abarcaran dentro de la compañía y un ítem de entrevistas directamente con la gerencia de DHL Global Forwarding para escuchar sus apreciaciones sobre un nuevo cambio. Sumado a la investigación se dará énfasis en conocer y documentar las necesidades de la organización por aéreas, con el objeto de elaborar especificaciones técnicas del sistema integral. También, la puesta en marcha donde se destacan los factores de éxito y riegos posibles que dificultad la integración en tiempo y calidad. Por último la gestión del cambio, evaluando el impacto cultural como uno de los principales factores de éxito en la integración de sistemas integrados de la información ERP en las organizaciones.

1. CAPITULO : ANTECEDENTES DE LA PRÁCTICA

Informe Alumno:

- Nombre: Constanza Andrea Yáñez Stricker
- Rut: 19.935.684-4
- Carrera: Administración de Negocios Internacionales.
- Fecha de inicio de práctica: 12 de Enero, 2015.
- Fecha de finalización de práctica: 6 de Marzo, 2015.
- Total de Semanas: 8

Información Empresa:

- Nombre: DHL Global Forwarding.
- Dirección: Av. Del Valle 890, piso 1 y 2. Ciudad Empresarial de Huechuraba. Santiago – Chile.
- Teléfono: 02 - 2473 71 68
- RUT: 96.551.880-0
- Dirección WEB: www.dhl.com

Supervisor:

- Nombre: Rodrigo Chung
- Cargo: International Supply Chain Operations Leader
- Profesión: Ingeniero Comercial
- Email: Rodrigo.Chung@dhl.com
- División de departamento: ISC Supply Chain DHL Global Forwarding.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.1.1. Reseña Histórica

La compañía fue fundada en el año 1969 en San Francisco, Estados Unidos. Su nombre nace por los tres miembros creadores: Adrian Darse, Larry Hillo y Robert Lynn, quienes dieron el nombre de DHL por la unión de las primeras letras de sus apellidos. Juntos se les ocurrió buscar una forma para entregar documentación anticipada de embarques, por medio del transporte aéreo. De esta manera le darían una solución a los trámites aduaneros y agilizarían las operaciones antes del arribo de las naves, por lo tanto habría un ahorro de tiempo, lo que a la vez también, significaría un aumento en la fortuna.

Se empiezan a expandir sus oficinas hacia el Este de los Estados Unidos y hacia el Pacífico (1971). En el año 1974, siguieron creciendo hacia Europa instalando sus oficinas en Londres. También se hizo presente en el Medio Oriente en 1977. A lo largo de los años el mercado se fue desarrollando y cada vez fue haciéndose más complejo, debido a las nuevas competencias como fue el nacimiento del FAX, aparato tecnológico que entrega información en un corto plazo. DHL se alarma con semejante creación y decide lanzar un servicio de cargas urgentes, lo que vuelve a recobrar el éxito de la compañía.

Actualmente, la compañía se ha posicionado como un líder en el mercado global y en operaciones logísticas donde las actividades han brindado diversas soluciones como en la mensajería y paquetería, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes, siendo esta su clave al éxito. Esta Red Internacional se encuentra hoy en 220 países, contando con alrededor de 300.000 empleados en el mundo, dedicados a ofrecer servicio de calidad. Sus ganas de cubrir todas las necesidades hicieron que se crearan divisiones que se dedicaran a las aéreas que exigía el mercado, por lo que nacieron cuatro nuevos rubros: DHL Express, DHL Global Forwarding (DGF), DHL Supply Chain y por último DHL Mail.

Hoy en Santiago de Chile DHL Global Forwarding ofrece servicios de asesoramiento con respecto a la aduana utilizando software de alta tecnología, que monitorean cada importación que ingrese al país, desde el momento que embarcan la mercancía y zarpa del extranjero, hasta su arribo y desembarque en Chile. También controlan los transbordos en terceros países. El objetivo es entregar la mercancía a tiempo, con su respectiva valorización antes de su llegada al puerto.

1.1.2. Visión y Misión

- **Visión:** “Dejar en claro la voluntad de ser *La Compañía Logística para el Mundo*”. Esto supera el simple hecho de que, como compañía global, cubren más de 220 países y territorios, o que son a menudo la primera compañía logística en acceder a nuevos mercados. La visión subraya que quieren ser el proveedor logístico al cual recurre la gente: ser su primera opción por excelencia, no solo para los clientes que necesitan enviar mercancías, sino también para los empleados y los inversores.

- **Misión:** Contiene cuatro elementos principales:
 - a) Querer simplificar la vida de los clientes.
 - b) Hacer más exitoso a clientes, empleados e inversores.
 - c) Contribuir positivamente con el planeta.
 - d) Siempre demostrar respeto en la consecución de los resultados financiero.¹

1.1.2.1. Compañía de Servicio

a) Divisiones del Servicio

- **DHL Express:** Presta servicio de envío express a paquetería y documentos, satisfaciendo las necesidades de transporte en cualquier parte del mundo.

¹DHL. Nuestra misión y visión. <http://www.dhl.cl/>-(2015)

- DHL Supply Chain: Se especializa en el área de logística contractual, almacenaje y distribución. Además tiene como objetivo principal dar soluciones a las cadenas de suministro en todo el mundo.
- DHL Global Forwarding: Flete aéreo, marítimo y transportes especiales (área en donde desarrolle mi práctica profesional). Es un operador integral enfocado en la carga marítima y aérea, además de constituir una plataforma logística mundial. Está compuesto de redes de oficinas y sistemas que garantizan la rapidez y efectividad de la circulación de información a su destino final.
- DHL Ecommerce: Son servicios nacionales e internacionales de paquetería estándar para clientes en el comercio electrónico.

b) Servicios al Cliente

Satisfacer a nuestros clientes es el factor del éxito para DHL, además de crear lazos a largo plazo. La compañía se considera tendencia en el mercado por su experiencia, conocimiento, sobre clientes y competidores. Se encarga de rastrear los envíos, dando información al instante. La atención al cliente se da en varios puntos de venta, atendiendo las diversas peticiones, sugerencias y reclamos, por medio de call center. Se capacita al personal para poder ofrecer un elevado nivel de servicio, verificando que cada política establecida se cumpla tal como se ha pactado y evaluar la calidad del servicio mediante Feedback.

Hoy en Chile nuestros principales clientes importadores provienen de los Retails. Los clientes de Retails son atendidos por el departamento de operaciones ISC

CLIENTES RETAIL	
Forus	Entel
La Polar	Corona
Hites	Cencosud
Casa Ideas	Tricot
Colloki	Falabella

Fuente: Información directa del departamento ISC, DHL Global Forwarding. (2015)

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES REALIZADAS

1.2.1.Trabajo Desarrollado

El trabajo realizado se basa en revisión de documentos, creación de planillas de nave, valorización de la carga como: FCL o LCL, entre otros. Algunas cosas importantes antes de describir el trabajo realizado son las siguientes siglas utilizadas:

- LCL (Less container load), se asigna con las siglas CFS-CFS, indicando que la carga importada va en un solo contenedor, con carga para varios clientes.
- FCL (Full container load), existen dos formas de carga. El primero con la sigla CFS-CY, indica un contenedor que tiene mercancía de varios proveedores, pero es solo para un cliente y la segunda sigla era CY-CY, es un contenedor mercancía de un solo proveedor y la recibe un cliente.

Por medio del cubicaje se cuadran la tarifas dependiendo del tipo de carga FCL/LCL y se valorizan las mercancías: Measurement (Metros cubicos), Gross Weight (Kilogramos), Cartons (Cantidad de cajas con mercancía) y el Standard CNTR.

Recepción de Documentos PRE ALERTA:

- FCL (CFS-CY)/ (CY-CY): Es la llegada del documento HB/L (House Bill of Landing) enviado por el proveedor, al correo personal de la compañía, que viene acompañado del MB/L (Master Bill of Landing) y el INVOICE (Intercompany: Factura Comercial)
- LCL (CFS-CFS): Es la llegada del documento HB/L (Bill of Landing) junto al INVOICE (Intercompany: Factura Comercial), enviado por el proveedor y recibido por el correo personal de la compañía. A diferencia del FCL, este no viene acompañado de un MB/L.

Revisión de Documentos:

Al realizar la recepción de los documentos se debe chequear la información de los documentos comerciales y de los HB/L los que deben coincidir en su totalidad con el MB/L en los datos del cuadro de cubicaje (cm³, kilos, cartones, contenedor, tipos de contenedor, orden de compra).

Tracking:

Forma de monitorear los contenedores de las diversas navieras con las que se trabajan por medio de los sitios Web, como: MSC(Mediterranean Shipping Company), MAERSK, NYK,CCNI, HAPAG-LLOYD, CMA CGM Group, Hanjin Shipping, CSCL, MOL Y APL. Existen tres formas para rastrear un contenedor:

- Número de contenedor.
- Booking.
- Bill of Landing.

Con estas características vemos sí la carga tuvo transbordos, indicando el puerto donde ocurrió la operación y las fechas de zarpe y arribo. La ETA (Estimated time arrived) es una fecha aproximada que podría arribar un buque a puerto y la ATA (Actual time of arrival) que indica la fecha afirmada el arribo del buque.

Creación de planilla de nave:

Una vez realizada la revisión de los documentos, se prosigue a la creación de la planilla de nave. De acuerdo a la plataforma principal utilizada por la empresa GTNEXUS, se extrae la información necesaria que es subida por los proveedores del extranjero, en forma de reporte y se comienza a elaborar la planilla con respecto a la información descargada. La planilla debe coincidir con los datos que se encuentran en los documentos y con datos internos de la empresa. La parte más importante de esta planilla, es la valoración que se le realiza a cada carga según su B/L. Cada cálculo dependerá de la condición en que venga el contenedor, ya sea FCL o LCL.

Entrega de documentos a OFR (Departamento Marítimo):

Terminada la planilla de nave, se entrega la documentación al departamento marítimo (OFR) y se registra la planilla finalizada a otra plataforma llamada “Ocean Wizard”, en donde encontramos archivado la totalidad de las planillas de la compañía. El trabajo del departamento es revisar que todo coincida con lo informado en origen. Posteriormente se fabrican los B/L originales y sus copias para ser enviadas al cliente.

Entrega de Documentos al Cliente:

Una vez impreso los B/L originales junto a sus respectivas valorizaciones, son entregadas con el certificado de transbordo, el que debe ser escaneado y luego enviado al cliente por valija 12 días antes del arribo de la carga, al puerto de San Antonio o puerto de Valparaíso, siendo el caso de la carga FCL. De lo contrario si es LCL son 10 días antes. De esta forma se cumple el objetivo de la compañía, que el cliente retire la mercancía sin problemas de la aduana, evitando que exista la caída del contenedor a piso (pérdida del contenedor).

1.2.2. Razones que impulsan a desarrollar el tema

En un mercado como el actual que tiene constantes cambios existe poca fidelidad de parte del cliente. El arma más competitiva que tiene una empresa es el funcionamiento correcto logístico de los departamentos. El cliente valora cada vez más otros atributos como la disponibilidad del producto en el momento y lugar oportuno, es decir, que sea fiable en los plazos de entrega y además de la calidad del servicio. Por eso en la actualidad las operaciones logísticas marcan la diferencia entre los productos y las empresas se esfuerzan por mejorar en el aspecto logístico de modo que pueden asegurar un alto rendimiento en las ventas. DHL Global Forwarding, es una empresa muy apreciada en el mercado externo, pero al igual que todas las empresas sufren de graves problemas internos que hacen que retrasen ciertos procesos y las entregas se vuelvan ineficientes, con tiempos sobre el margen estipulado en el contrato. Gran parte de esto se debe al desorden que proviene muchas veces de los documentos de proveedores extranjeros. Agregamos a esto también que la compañía no ha renovado sus sistemas de plataformas, las que desorganizan ciertas áreas o módulos de información. El tema que me convoca como alumna de Administración de Negocios Internacionales de la Universidad de Valparaíso, es hallar una solución al problema central que ha

provocado durante el último tiempo la ineficiencia en el desempeño del trabajo realizado en el departamento de operaciones (ISC). Por esta razón, quiero encontrar una forma de poder implementar el sistema SAP versión ERP, el que se ha vuelto altamente funcional dentro del mercado. Entrega soluciones integradas con un mejoramiento continuo en las actividades empresariales, permitiendo que todas las áreas tengan acceso a la misma información en un tiempo real. La compañía que adquiere SAP, es porque quiere tener mejores prácticas (prácticas comunes, de cómo hacer las cosas, cubriendo procesos). SAP en vocabulario simple ordena la casa, evita fraudes a través de un control exhaustivo entregando la versión de la realidad empresarial.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1.OBJETIVO GENERAL

Proponer la implementación de un nuevo sistema de información, evaluando las ventajas y desventajas que traería integrar todas las operaciones necesarias para un funcionamiento eficiente de la empresa DHL Global Forwarding.

1.3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar el desarrollo que ha tenido la administración a lo largo de los años, describir las funciones administrativas y analizar los retos fundamentales para que la administración sea eficaz en el mundo actual.
2. Analizar el concepto de organización empresarial en la actualidad. Además de estudiar la dificultad que impiden un cambio en la adaptación: Política y cultura de una organización.
3. Definir el sistema de información y explicar cómo se integran los datos de distintas áreas en la compañía.
4. Dar a conocer el concepto de tecnología de la información (TI) y definir los conceptos que le dan vida al equipo computacional: Software y Hardware.
5. Dar a conocer el software empresarial a proponer llamado ERP (Sistemas de planeación de recursos empresariales).
6. Identificar ventajas y desventajas de la implementación del Sistema SAP, en las principales áreas de la organización.
7. Realizar entrevistas a la gerencia de DHL Global Forwarding, para afirmar las ventajas de SAP ERP.

2. CAPITULO : MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos sobre la Administración

La administración es parte de toda la historia de la humanidad, y se ha vuelto una disciplina. Esta nace cuando el hombre comienza a trabajar en la sociedad, siendo así un acontecimiento de importancia social. Antes de dar una definición exacta sobre el concepto de administración, es importante destacar sus comienzos, para comprender por qué es y sigue siendo necesaria en todos los aspectos de la vida diaria. Recordemos la historia de Egipto, con sus inmensos proyectos de construcción de pirámides. Esta civilización contaba con un personal de más de 100.000 mil trabajadores los cuales trabajaban durante 20 años para lograr levantar una sola estructura (pirámide). Existía una especie de gerente o más bien un capataz que estructuraba las labores, que en la actualidad forman parte de las funciones administrativas que son: Planear, organizar, dirigir y controlar.

Avancemos en la historia, exactamente hasta el siglo XX donde el economista y filósofo escocés Adam Smith, quien en su publicación literaria “La riqueza de las naciones”² (1776), habla sobre la división del trabajo y argumenta las ventajas que esta genera dentro de una organización, dando resultados en el aumento de la productividad, por el perfeccionamiento de las habilidades que tenían los empleados. En último lugar de los hitos históricos que son parte de la administración y el más actual, se basa en la Revolución Industrial, en donde es sustituida la fuerza humana por la creación de nuevas tecnologías y la potencia de maquinarias. Para toda esta labor se necesitaban destrezas netamente administrativas, para poder pronosticar la demanda.

Hoy en día sabemos que el éxito de una compañía es directamente proporcional a una buena administración. Definimos el concepto de administración como: Coordinación de procesos mediante la estructuración de un conjunto de recursos humanos, financieros, insumos y tecnología, que integrados trabajen de forma eficiente y eficaz, para lograr las metas propuestas por la

² Robbins/ Coulter, Administración (Octava edición): Introducción Pag.26 (2005)

organización. La definición etimológica³ de la palabra Administración, se forma del prefijo "ad", hacia, y de "ministratio". Esta última palabra viene a su vez de "minister", vocablo compuesto de "minus", comparativo de inferioridad, y del sufijo "ter", que sirve como término de comparación. Si pues "magister" (magistrado), indica una función de preeminencia o autoridad -el que ordena o dirige a otros en una función-, "minister" expresa precisamente lo contrario: subordinación u obediencia; el que realiza una función bajo el mando de otro; el que presta un servicio a otro.

2.1.1. Funciones de la administración

Son las actividades o deberes de grupos de trabajo que necesitan coordinarse a través de la integración de las funciones. Desde los comienzos del siglo XX, aparece la propuesta del francés Henri Fayol quien definía las funciones en cinco planear, organizar, mandar, coordinar y controlar. En la actualidad, se han reducido a cuatro funciones: Planear, organizar, dirigir y controlar.

- a) **Planeación**: Es la función gerencial más básica. Una definición más clara de planeación⁴ es: “Seleccionar proyectos y objetivos, así como acciones para lograrlos, lo cual requiere toma de decisiones, es decir, elegir una acción entre varias alternativas”. Para planear necesitamos mentes innovadoras que tengan sus propósitos claros, que sepan que es lo que tienen ahora en el presente y donde es que esperan llegar con la ejecución de un plan a futuro.
- b) **Organización**: “Determinar que tareas hay que hacer, quien las hace, como se agrupan, quien rinde cuentas a quien y donde se toman las decisiones”. Esta definición muestra que para una organización funcione, se deben distribuir roles de acuerdo al trabajo solicitado, impartiendo obligaciones y responsabilidades.
- c) **Dirección**: Consiste en generar motivación y confianza, en los subordinados. Esta función es capaz de ejercer influencia, guiando individuos o equipos, hacia los logros y metas de cualquier índole. La persona que ejerce esta función debe demostrar preocupación en el comportamiento de los empleados y ser claro en lo que comunica al resto de la organización.
- d) **Control**: Es una de las principales funciones administrativas, que es capaz de medir el rendimiento. Es la función que garantiza que las operaciones resultantes coincidan con lo planificado. Al ser una función administrativa posee una labor gerencial, en donde los gerentes evalúan los resultados y evitan que exista ineficiencia.

³ Monografías. “Historia de la administración”. [Http://www.monografias.com](http://www.monografias.com) - 2015

⁴KOONTZ, WEIHRICH, CANNICE. Administración, una perspectiva global y empresarial: Elementos esenciales de la planeación y administración por objetivos. Pág. 106 (2012)

2.2. Organización empresarial

El significado de organización proviene etimológicamente del griego “Organan”, que significa herramienta o instrumento. La organización⁵ es el diseño y mantenimiento de un sistema de funcionamiento basado en la determinación de los roles que debe cumplir cada persona que integra la empresa, así como de las relaciones que se establecen entre ellas. Cuando hablamos de organización nos referimos a un grupo social de personas que interactúan para llegar a una misma misión. El objetivo de la organización es maximizar los resultados y esto se logra rigiéndose por normas establecidas para cumplir propósitos. Es muy importante que en las organizaciones se establezcan canales de contacto que eviten la duplicidad de la información.

La organización empresarial, es una estructura organizativa, que es estudiada por la ciencia de la administración para ver la forma de gestionar los elementos más importantes para la base del funcionamiento de una empresa. Los elementos son: división del trabajo, departamentalización, jerarquía y coordinación.

- a) División del trabajo: Se descomponen las tareas por la especialización que tenga cada trabajador, haciéndolo responsable de una actividad limitada. También se pueden crear tareas simplificadas que con el tiempo hace que los trabajadores se especialicen y tengan la capacidad de convertirse en expertos.
- b) Departamentalización: Agrupa actividades de trabajo en varios departamentos o aéreas que juntos integran una organización.
- c) Jerarquía: Son los distintos niveles de autoridad.
- d) Coordinación: Proceso que integra todos los esfuerzos y acciones de un personal, en un tiempo y lugar determinado.

2.2.1. Política organizacional

Como definición la política, se refiere al arte, doctrina u opinión referente a los estados o a los asuntos públicos, en otras palabras, el arte o ciencia del gobierno de un grupo humano de cualquier

⁵ Gestipolis, “Organización empresarial y su dinámica”. <http://www.gestipolis.com/> (2006)

naturaleza, ya sea una ciudad, un país o en este caso específico, de una organización u empresa. Siguiendo con esta definición la política es el ejercicio del poder que busca un fin trascendente, ya que promueve la participación ciudadana y que posee la capacidad de distribuir y ejecutar el poder según sea necesario para promover el bien común, de igual manera este principio aplica a las empresas, donde las políticas buscan por medio de directrices orientar la acción de las estrategias para el logro de los objetivos, donde se busca la toma de decisiones participativa, donde cada una de las áreas funcionales contribuya con los procesos de planificación y consecución de los objetivos, aportando ideas y sugerencias sobre nuevas formas de hacer las cosas, todos orientados hacia las perspectivas de satisfacción del cliente.⁶

Las organizaciones se encuentran compuestas de personas con puntos de vista divergentes, lo que significa que a veces no coinciden ideas o tendencias sociales, culturales o económicas. La política se ha vuelto una gran dificultad al momento de querer montar nuevos cambios en las organizaciones provocando grandes conflictos.

Los grandes cambios conllevan a grandes inversiones de parte de las organizaciones, que provocan cambios en la forma de trabajar abarcando nuevas estrategias, metas, procesos de negocio totalmente diferentes a los actuales y procedimientos que tal vez impliquen menos personal. Se cambian las rutinas personales que pueden ser difíciles de asimilar y se realizan diversas capacitaciones.

2.2.2. La Cultura organizacional

Cuando hablamos de cultura en la organización nos estamos refiriendo al comportamiento que tienen los trabajadores dentro de las organizaciones. Una definición más exacta sobre la Cultura organizacional⁷ dice: “Son creencias y valores compartidos entre miembros de la organización”. Por lo tanto todos los miembros que conforman la organización, piensan y hacen prácticamente las mismas cosas. Cuando se comparte la misma cultura es más fácil ponerse de acuerdo a los

⁶ Jorge Preceth. Entorno organizacional. Capítulo 1: Que es una política empresarial. (2007)

⁷ Harold Koonz, Cap. 10. Organización efectiva y cultura organizacional. (2012)

cambios, de lo contrario, si la cultura no es compartida por los miembros ni acatada por estos se puede provocar una gran traba al cambio.

2.2.3. Organización empresarial en el ámbito global

Toda organización empresarial vive en un entorno que puede afectar sus operaciones. Para tener un mejor entendimiento en este ámbito debemos saber que es la Globalización. Es el fenómeno que ha integrado al mundo a través del comercio de bienes y servicios. A través de este hemos podido transferir información, obtener nuevos conocimientos y conocer las distintas culturas de todos los países que conforman el planeta. Los grandes detonantes para que esto haya ocurrido son los avances en la tecnología, podemos comercializar en forma móvil o inalámbrica desde cualquier lugar que nos encontremos. Las distancias en las comunicaciones se acortan, las carreteras mejoran para conectar fronteras y la industria crece para satisfacer a la humanidad. La globalización⁸ ha beneficiado a países como China e India, reduciendo las tasas de pobreza considerablemente.

2.2.4. Áreas que integra una organización empresarial

Existen cinco pilares estructurales claves dentro de una organización:

- **Finanzas:** Este departamento debe asegurar la viabilidad económica de un proyecto, realizando seguimientos continuos a los indicadores financieros de la organización. Se realizan planes estratégicos de corto y mediano plazo en las compañías, en donde se ven las inversiones relevantes para posicionarse en el sector como una compañía líder en su segmento de negocio. Bajo esta ala se consideran los controles financieros, tesorería y contabilidad. Toda la información debe ser fiable, que posibilite una gestión rápida y eficiente.
- **Operaciones:** Pilar indispensable en donde se llevan a cabo las acciones de la compañía. La excelencia operacional es el objetivo estratégico de una compañía, velando por procedimientos seguros para una organización en el desarrollo de productos y servicios.

⁸ ONU, Replanteamiento de la organización. <http://www.un.org/es/aboutun/booklet/globalization.shtml>- (2010)

- Marketing y Ventas: Este departamento maximiza los beneficios con el objetivo de tener una mayor rentabilidad. Para potenciar el área se deben hacer constantes estudios de mercado, para poder ir adaptándose a las nuevas necesidades de los clientes.
- Recursos Humanos: Es el departamento responsable de gestionar el personal, seleccionando un equipo con experiencia y capacidad, para alcanzar los objetivos y metas propuestas y así satisfacer las necesidades de los clientes.
- Comercial: Es el área que se ocupa de la satisfacción final del cliente. Aquí tener contento al cliente es el factor clave del éxito y el sustento de la compañía. Se solicitan soluciones integrales que posibiliten la gestión de los estados de cuentas en tiempo real, satisfacer la necesidad de operación y servicio que requieren los clientes finales.

2.2.5.Elementos organizativos⁹

- Mandante: Es el elemento de nivel superior que representa a una empresa o a un grupo de la organización.
- Sociedad: Unidad contable jurídicamente independiente y constituye el elemento organizativo central de la gestión financiera.
- Centro: Un centro puede fabricar o distribuir un producto, o bien para prestar. Se trata de la unidad organizativa central de la producción.
- Almacén: El stock de material en gestión de stocks se puede tratar de diferentes formas para cada almacén de un centro.
- Organización de ventas: la organización de ventas es el elemento organizativo central en la gestión de pedidos que controla las condiciones de la venta del cliente.
- Canal de distribución: Los canales de distribución se puede utilizar para definir como llegan los distintos productos a los consumidores.
- Unidad organizativa: Describe las diversas unidades empresariales dentro de una empresa. A menudo las unidades se definen de forma flexible como departamentos funcionales o regionales.
- Posición: Las posiciones son asignaciones de empleados individuales en la empresa.

⁹ Artículo SAP 01. Elementos organizativos. (2006)

2.3. Sistema de información

Sistema de información, es una frase compuesta por dos conceptos. Primero, hablamos del concepto sistema, definido como elemento que se relaciona o interactúa para que funcione como un todo. El segundo concepto es información definido como, conjunto de datos que arroja un significado con un propósito específico, tomar una decisión final. La composición de los dos conceptos ya definidos nos dice que el sistema de información, tiene la función de integrar procesos para la toma de decisiones y a la vez tener un control sobre la organización.

El sistema de información nos permite analizar problemas de distinta complejidad dentro de las organizaciones. Es capaz de visualizar problemas y brindar soluciones, por medio de una acertada toma de decisión. En los últimos años, los sistemas de información han constituido uno de los principales ámbitos de estudio. Las organizaciones se han vuelto más complejas, por la creciente globalización y las diversas necesidades de integración que han surgido en las empresas. Existe un amplio abanico de definiciones sobre el sistema de información, siendo una de las más precisas definidas por Andreu, Ricart y Valor (1996) “Conjunto formal de procesos que operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte. Los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia”¹⁰

Todo sistema de información tiene materia prima, que corresponde a los datos, los cuales son la parte fundamental para una toma de decisión.

Para eso existen tres pasos¹¹:

- a) Entrada: Captura o recolecta los datos en crudo desde el interior de la organización o a través de su entorno externo.
- b) Procesamiento: Convierte esta entrada en bruto en un formato significativo.

¹⁰ Andreu R., Ricart J., Ricart y Valor J. Valor. Estrategia y sistemas de información. 2 ed. MC Graw- Hill (1996).

¹¹ Koonz Harold. Organizaciones, administración y empresas en red. Pág. 16. (2012)

- c) Salida: Transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella o las actividades para las que se utilizara.

2.3.1. Hablemos de un Sistema de Información Gerencial (MIS)

“Es un conjunto de información extensa y coordinada de subsistemas racionalmente integrados que transforman los datos en información en una variedad de formas para mejorar la productividad de acuerdo con los estilos y características de los administradores.”¹² Para poder entender este sistema debemos basarnos en tres dimensiones: la organización, la administración y tecnología que poseen los MIS. Aquí se abordaran aspectos conductuales y técnicos.

- a) Organización: Los sistemas son la parte integral de lo que es una organización. Dentro de la organización tenemos los actores que son claves para su funcionamiento; las personas que conforman la organización, la estructura que se forma, los procedimientos operativos, la política y cultura. Sabemos que las estructuras tienen jerarquías a nivel empresarial, por lo que son divididas según el trabajo realizado.
- b) Administración: Es responsable en todo momento de tomar buenas decisiones a través de nuevos conocimientos e informaciones, entregando soluciones referidas a las problemáticas surgidas dentro de la organización. Mediante la tecnología de la información se puede desarrollar un rol de ayuda para que los gerentes sean capaces de innovar productos y servicios.
- c) Tecnología: Para que una organización enfrente diversos cambios es necesario estar atento a las innovaciones tecnológicas que el mercado va ofreciendo. Hoy en día la suma del Hardware y el Software son totalmente necesarios para la integración de procesos a nivel global, dentro de la empresa o en su entorno. En la tecnología encontramos la conectividad y la telecomunicación necesaria para compartir datos. Para esto existen las Redes que enlazan dos o más computadores para realizar transferencias de información. Internet es clasificada como la red más grande utilizada mundialmente, teniendo estándares universales y una conectividad totalmente necesaria para enlazarse con otras redes.

¹²Sistemas de información gerencial. <http://marcesig.blogspot.cl/> - (2012)

2.3.2. La Integración del Sistema de Información en la Empresa

El concepto de integración proviene del latino “integratio”. Es un proceso dinámico, que tiene como objetivo que las sociedades se acerquen, para tener una mejor convivencia. La integración se puede volver un proceso complicado, por las diferencias, prejuicios o negación de algunos integrantes. Este concepto dentro del sistema de información en una organización, implica la comunicación entre los módulos, para lograr un funcionamiento en conjunto formando un sistema corporativo. Para que eso ocurra, se deben implementar aplicaciones empresariales que son un poco costosas, pero a los largo del tiempo se encargan de brindar flexibilidad y productividad, mediante la coordinación de los procesos de negocios. En el caso de que la compañía no tenga recursos suficientes, recurre al intranet y el extranet que son plataformas de integración.

2.3.3. La Tecnología de la Información (TI)

Hoy en día surge un rediseño dentro de las industrias por el crecimiento constante de la tecnología, dando como resultado la integración de los sistemas que entregan rapidez, flexibilidad y una alta rentabilidad dentro de las organizaciones. Gracias a los grandes avances surgen las nuevas tecnologías de la información (TI) que son los Hardware y Software, los que unidos dan vida al equipo computacional. A continuación se definirán los conceptos Hardware y Software:

- **Hardware**¹³: Es la composición física de los computadores internos como lo son el disco duro el micro procesador entre otros, y también incluye los compuestos externos o periféricos de los computadores como lo son las impresoras, mouse, teclado, etc.
- **Software**¹⁴: Son todos los componentes intangibles dentro de un sistema de computación, que dan funcionamiento al ordenador, a través de programas y almacenamiento de datos.

Estos sistemas han sido capaces de detectar y responder rápidamente las demandas de los consumidores, reduciendo niveles de inventario y dando resultados de alta eficiencia operacional. El TI es un recurso de la tecnología, que forma una plataforma para aplicaciones del sistema de

¹³ EducaLab. Definición de Hardware y Software .[Http://roble.pntic.mec.es](http://roble.pntic.mec.es) - (2006)

¹⁴ SlideShare. Concepto de Hardware.[Http://es.slideshare.net/danielito101/concepto-de-hardware](http://es.slideshare.net/danielito101/concepto-de-hardware) - (2012)

información. Para eso cada empresa debe invertir en Hardware, Software y servicios como consultorías y capacitaciones. Esta plataforma le presta servicio al cliente, para poder trabajar paralelamente con proveedores y así poder manejar procesos.

Podemos definir una infraestructura TI¹⁵ como: “Conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software que se requiere para operar toda empresa. Una infraestructura abarca todo lo que es la administración y el capital humano”.

Los servicios que tiene una infraestructura¹⁶ TI son:

- Plataforma de computo, es la plataforma que tiene la capacidad de conectar empleados, clientes y proveedores dentro de un entorno digital.
- Servicios de telecomunicaciones que proporcionan conectividad.
- Servicios software de aplicaciones, proporcionan sistemas de planeación y de administración.
- Servicios de administración de instalaciones físicas, son todas las instalaciones requeridas en el servicio computacional
- Servicios de administración de TI, son las que planean, desarrollan y coordinan los servicios TI.
- Servicios de estándares TI, son las que definen que tecnología de la información se utilizara.
- Servicios de entrenamiento TI, son las capacitaciones que se realizan para el manejo de los sistemas.
- Servicios de investigación y desarrollo TI, son proyectos potenciales que podrían ayudar las empresa a diferenciarse de otras que se encuentren en el mercado.

2.3.3.1. Software empresarial

Un software presta ayuda a las empresas en sus procesos de producción. A través del software son reflejadas las “mejores prácticas”¹⁷, que son: soluciones o métodos de resolución de problemas más exitosos en una industria que ayuda a alcanzar un objetivo de negocio de manera consistente y efectiva. Este surge a través de consultoras y empresas de software. Gracias al software somos

¹⁵ Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. Infraestructura de TI y tecnologías emergentes. Pag.171(2012)

¹⁶ Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon . Infraestructura de TI y tecnologías emergentes. Pag.172(2012)

¹⁷ Prezi. Logro de la excelencia operativa y las relaciones con el cliente: aplicaciones empresariales. Autor: Orlando García .<https://prezi.com->(2011)

capaces de realizar una integración coherente de las aplicaciones. En los tiempos pasados el software era personalizado por cada empresa, por lo que elegían sus propias plataformas. Las malas elecciones de software hicieron que muchas organizaciones retrasaran sus procedimientos dentro de las compañías, generalmente esto ocurría en las transferencias de información, lo que generaba un retraso en la entrega. Era muy complicado entender todos los programas por separado, además de muy costosos.

El software permite que los sistemas intercambien datos por un solo centro de programa empresarial. Para poder implementarlo es necesario seleccionar qué función se quiere mejorar dentro de la organización y después ver si los procesos a mejorar se pueden definir a través del éste. El software puede adaptarse a los procesos de negocio, siempre y cuando lo que la empresa pide, se encuentre dentro de los parámetros del sistema.

Este programa personaliza sitios Web para cada cliente específico, hasta aplicaciones empresariales grandes que capturan interacciones con miles de clientes que son analizadas a través de informes y enlazadas con otras aplicaciones empresariales.

Los sistemas de administración que son entrelazados con clientes a través del software son:

- Automatización de la fuerza de venta: Ayuda a los empleados a aumentar la productividad, basándose en los clientes que son más rentables.
- Servicios al Cliente: Los empleados entregan información al cliente a través de centros de atención telefónica, escritorios de ayuda y soporte para el cliente.
- Marketing: Campañas que ofrecen aplicaciones para ingresar a clientes potenciales, promocionando información sobre diversos productos o servicios

2.3.3.1.1. Sistema de planeación de recursos empresariales (ERP)

Es un sistema integral empresarial, que nace por los años 1950, casi finalizando la Segunda Guerra Mundial, en el gobierno de los Estados Unidos con el objetivo de programar la logística, para controlar las operaciones bélicas. En 1960, comienza a ser utilizado como un programa para la gestión de inventarios en las industrias, realizando el software a medida. Al comienzo su siglas

eran MRP (Material requirement planning). Esto ayudaba a planificar las estructuras de producción y la adquisición de materiales. En 1980 evolucionó a la nueva versión llamado MPR –II, donde se coordinaban los procesos de fabricación, mediante la planificación que se hacía de acuerdo a las necesidades de las empresas. Finalmente en 1990, ingresa con su nombre actual ERP, utilizado como módulo de aplicación múltiple para mejorar el rendimiento del negocio.

ERP¹⁸ es toda una infraestructura de software que logra una interacción y flujo de datos, información y conocimiento entre los diferentes procesos. La implementación de una plataforma ERP puede llegar a ser un proceso largo y frustrante pero si se mezcla con una buena estrategia va a ser muy gratificante para la organización. Se ha encargado de eliminar las barreras inter departamentales, provocando una unificación de la información en un solo lugar. El resultado es que las tomas de decisiones son más rápidas, debido a que el ERP acorta los ciclos productivos.

El ERP como sistema de información gerencial, tiene como objetivo integrar los distintos procesos de negocio que tiene una empresa como lo son: finanzas, contabilidad, marketing, recursos humanos y producción, reuniéndolos todos en una sola base de datos central. De esta forma toda las aéreas de una empresa pueden compartir su información, a través de una mejor comunicación y coordinar los diferentes procesos, sin tener un exceso de datos que provocan graves errores dentro de la empresa.

Gracias a los ERP se obtiene mayor flexibilidad, disminución en los tiempos de operación y disminución en los costos. Los gerentes son capaces de analizar la rentabilidad de la empresa mediante la ayuda del sistema. Los negocios que son soportados por el sistema empresarial son:

- Procesos financieros y contables.
- Procesos de Recursos Humanos.
- Procesos de Manufactura y Producción.
- Procesos de Ventas y Marketing

¹⁸ MARA, A .Mas Más que integración de procesos. <http://www.netmedia.info/netmedia/articulos.-> (2004)

Los ERP, son llamados ocasionalmente Back office, ya que realizan su gestión administrativa en la retaguardia de la empresa. El Back office son procedimientos internos que se pueden realizar antes o después de interactuar con el cliente, por lo tanto no hay relación directa con el cliente. Es todo el conjunto de actividades que le brinda apoyo al negocio. Las principales características que envuelven a un sistema ERP¹⁹ son:

- a) **Integridad**: Así como los distintos departamentos de una empresa están relacionados entre sí, los procesos que componen un ERP se encuentran también interrelacionados de forma que la información fluya entre los distintos procesos, evitando la duplicidad de información en las áreas.
- b) **Modularidad**: Un ERP debe ser capaz de utilizarse en funciones de las distintas áreas o módulos que se quieran controlar dentro de la empresa, atendiendo a sus propias necesidades o requerimientos.
- c) **Adaptabilidad**: Es la capacidad de adaptación del producto a la empresa. Normalmente los ERP están diseñados para que los principales procesos de gestión se puedan parametrizar o configurar según las directrices de negocio marcadas por la empresa.

2.3.3.1.2. Sistema de administración de la Cadena de Suministro (SCM)

Esta aplicación es la que ayuda a la empresa a tener un buen manejo en la relación con los proveedores, informando los pedidos, producciones, niveles de inventario, la entrega de productos y servicios de una forma eficiente. El objetivo de este sistema es poder lograr la entrega del producto o servicio, desde su origen al consumidor final en un tiempo reducido y a menores costos. Si la información resulta no ser exacta en el sistema, las consecuencias podrían ser excesos de inventarios o fechas de entrega erróneas a las pactadas con los clientes. En los empleados puede producir un impacto en el aumento de horas de trabajo, lo que implica pago de horas extras.

Un buen resultado de los SCM, se ve reflejado en el incremento de la rentabilidad de una empresa y en la disminución de tiempo extra para corregir errores por mala información entregada

¹⁹ Artículo publicado en la revista electrónica *Bit@cora* que edita el *COIICV* (Colegio Oficial de Ingenieros en Informática de la Comunidad Valenciana). <http://stratic.es/>-(2013)

por las aéreas que aún no han sido integradas. A consecuencia del sistema se automatizan los flujos de información dentro de las organizaciones.

Dentro de cada sistema de información²⁰ debe ser comunicado lo siguiente:

- Decidir cuándo y que producir, almacenar o desplazar.
- Comunicar pedidos rápidamente.
- Dar seguimiento al estado de los pedidos.
- Verificar la disponibilidad de inventario y supervisar los niveles de inventario.
- Reducir costos de inventarios, transportación y almacenamiento.
- Dar seguimiento a los embarques.
- Planear la producción con base en la demanda real de los clientes.
- Comunicar rápidamente los cambios en el diseño del producto.

Aplicaciones de la Administración en la Cadena de Suministro

A través de las aplicaciones logramos pronosticar la demanda, desarrollar planes de contratación y manufactura. Podemos tomar mejores decisiones sobre la producción y la distribución a través del software de planeación. La información es compartida de manera instantánea por lo que hace más eficiente los procesos. Un gran ejemplo es el Sistema SAP, quien posee módulos de administración para la cadena de suministro.

2.4. Sistema SAP

“SAP está en el centro de la revolución tecnológica actual. Como líder de mercado en software de aplicaciones para empresas, SAP ayuda a las organizaciones a combatir los efectos de la complejidad, generar nuevas oportunidades para la innovación y el crecimiento, y mantenerse a la delantera de la competencia.”²¹

²⁰ Kenneth. C Laudon. Negocio en líneas globales; como utilizan las empresas los sistemas de información. (2011)

²¹ SAP. Acerca de SAP. <http://go.sap.com/>-(2015)

Es un sistema modular que fue fundado en Mannheim, Alemania en el año 1972 por cinco empleados antiguos de IBM, con el objetivo de integrar datos a través de la comunicación e interacción de aéreas, generando información útil para una toma de decisión final. Ese año se lanza al mercado SAP R/1 que se encargaba de la gestión de las cuentas. Luego aparece el SAP R/2, el cual se enfocaba en tener la información en tiempo real, soportaba múltiples idiomas y cambio de la moneda. En 1990 aparece la tercera versión SAP R/3, el cual tenía como objetivo tener la información en tiempo real y que fuera compatible con múltiples plataformas. Actualmente paso a llamarse SAP ERP.

Es un software que ha marcado tendencia en el mercado entregando soluciones de aplicaciones de negocios integrados. SAP²² desarrollo una forma única de comprender los desafíos encontrados en la implementación de las soluciones tecnológicas para usuarios de negocios. Se ha vuelto un sistema que abarca prácticamente todo lo relacionado con la administración de una empresa. El sistema SAP es un producto informático que administra transacciones financieras, el ciclo de vida de los productos y suministra actividades de cadena de suministros. Además tiene funciones de análisis de control, como evaluar el desempeño final para poder tomar una nueva decisión sobre la información.

2.4.1. Características de SAP

- a) **Información Online**: Se define como información que se encuentra en la red a disposición de cualquier persona que pertenezca al sistema, pudiendo utilizar información en cualquier momento que sea necesario, en tiempo real.
- b) **Jerarquía de la Información**: Mediante la gestión que realiza la empresa se puede obtener un informe detallado para toda la empresa, pero visto en distintos puntos de vista.
- c) **Integración**: Es la principal característica, en donde la información es compartida entre todos los módulos y aéreas, haciendo que todos los usuarios tengan acceso a la misma información.

²² Informática hoy. Que es SAP. www.informatica-hoy.com –(2011)

2.4.2. Ventajas y desventajas de SAP

Ventajas

- Al ser un sistema maduro y sumamente probado, está comprobado que no falla.
- Es capaz de integrar la información que se encuentra en los distintos módulos a lo largo de la organización.
- La información puede ser visualizada y compartida por las distintas áreas de la organización, incluso no siendo parte de la misma área.
- Ofrece rendimiento y estabilidad en los procesos de negocio, por lo que entrega confianza a quien implementa el sistema SAP.
- Es capaz de adaptar sus módulos, según la exigencia de la empresa.
- Se puede realizar un análisis de la información con las distintas perspectivas que tengan los empleados, para tomar una decisión final con resultados satisfactorios.

Desventajas

- Se debe invertir mucho tiempo en la implementación del sistema SAP, ya que los procesos se deben reorganizar.
- Se necesita una alta inversión económica, ya que la licencia tiene un alto costo.
- Tiene constantes cambios en las actualizaciones que van en función al mercado, por lo que deja las versiones anteriores obsoletas. El mantenimiento de este sistema tiene un alto costo.

2.4.2.1. SAP ERP, última versión

Es un sistema de solución estándar, que proporciona procesos previamente programados, que son adaptados en el área que requiera la empresa. Este ha sido diseñado en base a una plataforma que ofrece versatilidad y fácil manipulación. Gracias a este sistema se pueden realizar controles exhaustivos en cada procedimiento de la información para que no existan incoherencias entre datos que se manejen en las distintas áreas de la empresa. Los módulos que este sistema cubre son:

- FI (Finanzas de la empresa).

- SD (Venta y distribución).
- MM (Almacén como para inventario).
- PP (Planificación de la producción).
- HR (Recursos humanos).
- BC (Tecnología).

3. CAPITULO: DESARROLLO DEL TEMA

3.1. El estudio de la administración en la organización en DHL Global Forwarding

Estudiamos la administración, con el fin de tener una mejor organización que pueda integrar y coordinar todos los recursos necesarios que implica esta, como la fuerza humana, financiera, material y tecnológica. Estamos frente a una administración burocrática, cuando la administración está dividida en departamentos o aéreas que componen la empresa. DHL Global Forwarding, hoy tiene una jerarquía burocrática que se compone de los siguientes departamentos: Ventas, AFR product, operaciones, servicio al cliente, BPM, ISC, industrial projects y HR subdividido en TI, financiero y legal. La burocracia impide que los departamentos tengan una colaboración espontánea y fluida, por lo que la información entregada entre departamentos no se realiza en tiempo real y a veces hace que la información se duplique cometiendo errores graves para la compañía.

El éxito de un sistema administrativo depende mucho de la compatibilidad de quienes trabajan en la empresa. Por esto mismo se hace una búsqueda minuciosa entre los posibles empleados que ingresen a DHL. La idea de la compañía es estar mejorando constantemente su organización, por eso realizan cambios en sus procesos, ya que la empresa se encuentra en un entorno comercial que exige que no exista una solución única. Constantemente los trabajadores se someten a capacitaciones para su perfeccionamiento en diversas aéreas. Realizan actividades que hacen que los empleados aprendan a trabajar en equipo mediante la gimnasia laboral que se realiza una vez a la semana, actividades de ayuda social, entre otros.

La administración se encuentra en un ambiente vivo que necesita innovar y actualizarse a medida que avanza la globalización. La compañía debe estar al tanto de DHL internacionalmente y traer nuevas ideas que se encuentren en boga, para poder implementarlas en Chile. La organización requiere permanentemente nuevos conocimientos para desarrollar actividades a fin de satisfacer las necesidades cada vez más exigente por parte de los clientes. En concreto lo que queremos es que la compañía pueda tener una solución atractiva para todos los empleados, proveedores y clientes a

través de la integración de la organización, mediante tecnología de punta con un sistema software avanzado que permita la entrega transparente y en tiempo real de la información que se transe en la compañía.

3.1.1.La organización que implementa SAP ERP

- a) Comité directivo: Es la máxima autoridad a la hora de implementar SAP ERP. Este comité se encarga de gestionar la implementación de las políticas del sistema. Van controlando la planificación, progreso, gestionan la disponibilidad de recursos. Apoyan al gerente que quiere implementar el sistema y se encargan de aprobar propuestas para el equipo.

- b) Project manager: Es el líder del proyecto. Generalmente son dos gerentes, uno por parte de la empresa, en este caso el gerente de proyectos de DHL Global Forwarding y por otro lado el gerente de la consultora de SAP. Las funciones principales son: planificar organizar y controlar la gestión de la implementación. Además son capaces de detectar problemas y soluciones para la compañía. Entrenan a los jefes de los equipos de trabajo y reportan todos los acontecimientos al comité directivo

- c) Equipo de proyecto (Usuarios): Debe tener conocimiento sobre los procesos de negocio a implementar. Configuran y parametrizan el sistema, entrenan y apoyan a los usuarios finales, evalúan propuestas del equipo de implementación.

- d) Equipo de proyecto (Consultores): Los consultores poseen conocimientos profundos sobre el sistema que se va a implementar. Entrenan a los usuarios del equipo, determinan puntos críticos, proveen control de calidad de los módulos implementados y documentan las actividades.

3.1.2.Marco de las relaciones entre sistemas organizacionales

En los años '50, la Teoría General de los Sistemas describía componentes relacionados entre sí. Esta Teoría intentaba establecer un lenguaje en común en la sociedad. Fue adoptada por la Teoría Administrativa, y ayudo que los sistemas entendieran las organizaciones. La Teoría de Sistemas adopto un lenguaje en común que facilito un cambio multi disciplinario y comprensión de organizaciones existentes. Se decía que a fines del siglo XX las organizaciones se desenvolvían en un entorno dinámico globalizado, con tecnología cada vez más avanzada que se volvía poderosa y más asequible. Las empresas cada día se veían insertas en desafíos más complejos con un mercado creciente y muy diversificado.

3.1.3.Cobertura global

Se consideran una organización líder en logística mundial, con capacidad de cubrir todas las aéreas de servicio como el transporte de carga, almacenaje y distribución y soluciones en la cadena de suministros. Dan atención personalizada al cliente en el momento preciso de sus exigencias. Se asignan el título de expertos en brindar soluciones sólidas y que agregan valor al negocio. Aseguran que sus operaciones son exclusivas para los clientes ya que tienen la capacidad de medir el tamaño, ubicación o complejidad del negocio que necesite solución. Los servicios con valor agregado se ofrecen como parte de una solución global para poder mejorar el rendimiento de las cadenas de suministro.

Al ser considerados el mayor proveedor logístico, tienen presencia en todas las regiones del mundo, lo que los aventaja como compañía:

- Experiencia internacional en todos los sectores industriales.
- Compromiso con la excelencia y consistencia de las operaciones en todos los lugares geográficos.
- Procesos unificados para gestión de procesos y mejora continua.

3.1.4. La administración en la compañía en el contexto de las principales funciones: Planear, organizar, dirigir y controlar

Al comenzar un nuevo proyecto de implementación se utilizarán las cuatro funciones de la administración para llevar a cabo la actividad. Estas cuatro funciones se interrelacionan para formar un proceso que sea integral. Lo primero que hace la administración es planear el objetivo al cual se quiere llegar, por lo tanto se comienzan a tomar decisiones que pueden ser inciertas o erróneas, o tal vez positivas para el nuevo cambio. En el plan incluimos la selección de cursos de acción que deben seguir en una empresa. Al organizar se comienza a establecer una estructura intencional en donde se seleccionan perfiles que concuerden con la cultura que quiere transmitir la empresa. En esta etapa de organizar se necesitan personas que tengan la capacidad de adecuarse a los distintos cambios que presente la empresa. En cuanto a la dirección la persona líder debe ser capaz de hacer que los empleados sientan las ganas de pertenecer y aportar nuevas ideas en la compañía. Finalmente queremos ver resultados positivos y para esto se debe tener un control de los procesos que se llevarán a cabo, para poder corregir desviaciones que puedan perturbar los objetivos. A continuación SAP propone su propia metodología de implementación llamada “Accelerated SAP (ASAP)”. Consta de 5 fases de implementación y el objetivo principal es minimizar tiempos del proyecto, maximizar los recursos y permitir generar un modelo de procedimientos para una implementación exitosa.

a) Preparación del plan

El Project manager de la consultora a cargo de la implementación, es el responsable de las toma de decisiones. Debe definir objetivos claros de las metas que se aspiran como compañía, para lograr la implementación de un nuevo software. Es necesario crear un plan junto al equipo de trabajo, donde se puedan definir responsabilidades de cada departamento y lograr visualizar lo que se quiere conseguir como compañía. En la presentación de la planificación se pretende mostrar las necesidades que se necesitan cubrir con urgencia tanto para empleados, proveedores y clientes. Para que organización que se encuentre dedicada implementar el sistema SAP lo haga de forma efectiva, es necesario definir que departamentos se verán afectados con el cambio, más bien saber el back office que tiene la empresa. Es muy importante incluir en este trabajo a consultores funcionales que proviene de empresas externas para que configuren el sistema SAP junto al equipo

que se encarga de los procesos de negocio. Se debe tener presente transmitir el futuro cambio a los clientes antes de abandonar las plataformas utilizadas actualmente y participar en pruebas y capacitaciones para el nuevo software. El que lidera el equipo de negocio debe realizar un análisis de todos los procesos de negocio con el fin de ver las falencias del sistema actual, en conjunto con el líder del equipo técnico (TI) serán los responsables de la infraestructura técnica necesaria para la implementación del software. Los subordinados del departamento de industrial Project gestionan el diseño y desarrollo que desean que se adecue al cambio.

Alcance de la implementación

En esta fase debe ser incluido un documento llamado Business Blueprint de alcance del área de la compañía, que contiene el punto del usuario en un alto nivel. Este es mapeado en la segunda fase, mediante una base de datos con preguntas y respuestas, que nos permitirán detallar el nivel de alcance necesario para la compañía.

Horizonte de sistemas y requisitos técnicos

Es necesario que el equipo tome una decisión sobre el horizonte de sistema, así como las estrategias para la creación del mandante, la implementación y configuración del sistema en el entorno a desarrollar. El sistema se puede dividir en tantos mandantes como sea necesario, permitiendo la gestión en varias compañías pero de forma separada en una sola instalación. Para definir los requisitos técnicos debemos hablar sobre la infraestructura necesaria y la adquisición de hardware, además de las interfaces. Podemos utilizar el servicio Quick Sizing que determina el tamaño del servidor o los servidores necesarios para funcionar correctamente, que es accesible a través del sitio web de SAP. El Quick Sizing es capaz de calcular CPU, disco y memoria y otros recursos sobre el número que trabajara en los distintos componentes del software. Esto permite a la compañía ver el tamaño del sistema necesario para ejecutar el trabajo de instalación. Esto proporciona datos para planificar un presupuesto inicial, para hacerse una idea global.

Definición del plan maestro

La elaboración del plan maestro es el último paso de la planificación que debe ser aprobado por la dirección. El documento debe cubrir los siguientes puntos:

- Situación actual.

- Solución propuesta.
- Relación con otros sistemas/ proyectos.
- Objetivos.
- Alcance tecnológico y funcional.
- Entregables.
- Responsabilidades del proyecto.
- Estándares a seguir.
- Plan de trabajo resumido.

b) Business Blueprint

Dentro del Business Blueprint podemos detallar el alcance que queremos obtener dentro de la compañía, una vez terminada todas las reuniones necesarias para su definición. El Business Blueprint, es un documento en formato Word que debe tener todos los requisitos en forma detallada de la compañía. Tanto consultores como el equipo de negocio de la compañía deben llegar a un entendimiento común, sobre cómo llevar los procesos de SAP ERP a cabo. Este documento resume, documenta las necesidades del negocio en detalle y es la base para la organización y configuración del sistema ERP, además de todo lo que se llevara a cabo en el desarrollo. También deben abordarse los cambios que provoquen impacto sobre el presupuesto y/o la planificación de recursos. El Business Blueprint debe ser generado y aprobado incluso en aquellas instalaciones en las que no se siga a pie de la letra la metodología ASAP, sin instalar las herramientas y los aceleradores. De hecho en la mayoría de los casos es así, se puede prescindir de gran parte de las herramientas, pero el Blueprint debe quedar finiquitado y firmado. También es recomendable hacer uno por cada módulo funcional.

Gestión de la implementación de SAP R/3

Es necesario para una buena gestión y organización por parte de quienes tiene que evaluar todo el proceso e implementar el sistema. Se deben establecer ciclos de actividades, para asegurar que la implementación se realice en los plazos acordados. Dentro de la gestión se considera planificación del proyecto y el control de las posibles modificaciones. Las principales actividades son:

- Comité de seguimiento: Se deben realizar reuniones entre los equipos en donde se comparta información para que muestren el estado de avance de los módulos. De esta forma se seleccionan los ítems que deben ser eliminados y que puedan impactar al presupuesto de la empresa.
- Comité de dirección: Son reuniones en donde se toman decisiones concretas, que no pueden ser tomadas por el equipo que este inserto en la realización de la futura implementación.

Es muy importante que los miembros del equipo se capaciten para llevar a cabo la implementación y configuración correcta de los sistemas de desarrollo y de pruebas/calidad. Las definiciones de alcance de la implementación son ahora utilizadas para un análisis más detallado del hardware necesario a comprar, sistema operativo que se va a implementar, base de datos a utilizar, y necesidades de red. El diseño técnico debe ser aprobado finalmente por un comité técnico de dirección terminando la fase. De este modo, el equipo técnico puede comenzar a trabajar en el sistema antes de programar o adaptar el customizing. ASAP, que es una implementación acelerada de SAP que contiene una check list para verificar la instalación y configuración de ERP. También es necesario en este punto tener definida la política de back up y la conexión con el servicio OSS, para no esperar que ocurran problemas de alcance en medio del arranque. El manual de operaciones para el administrador de sistemas comienza a gestionarse aquí. Contendrá la documentación de la instalación del sistema y las políticas y procedimientos de administración, con descripciones detalladas, personas responsables y procedimientos de escalado para todas las actividades de gestión del sistema.

Definición de estructura organizativa

Es importante en la implementación ERP ver la estructura de la empresa utilizando las unidades organizativas que tiene el sistema. La selección de aéreas donde se implementara el sistema debe ser vistas con antelación y especificar cada unidad organizativa de SAP. Este proceso debe implicar los distintos participantes como jefe de proyecto y jefes de equipo, además de los usuarios de los departamentos. Existen varios escenarios posibles para definir qué es lo que mejor calza con los departamentos a seleccionar. Para esto ASAP ofrece la herramienta ERP Structure Modeler. Esta la herramienta es capaz de definir la estructura organizativa, en forma gráfica como: estructuras de ventas, canales de distribución, grupos de compras. A la vez esta herramienta realiza una cantidad

de cuestionarios para trasladar a los usuarios, a fin de identificar mejor las unidades de la estructura organizativa.

Cuando la estructura está definida, se debe identificar y definir los procesos de negocio con los que se procederán, por lo tanto es necesario mapear lo que la compañía requiere, para hacer un diseño conceptual para la futura implementación. Se agendan reuniones por cada módulo de trabajo, se completan los documentos necesarios para conseguir una aprobación, deben establecer las fechas de capacitaciones para los usuarios de la compañía y además se deben identificar los requerimientos de los informes realizados mediante las reuniones con las distintas exigencias de parte de la empresa. Las principales herramientas ASAP para identificar y definir los procesos de negocio son el modelo de referencia ERP y la base de datos de preguntas y respuestas, que se verán de forma detallada en los modelos de referencia de SAP ERP.

Base de datos, preguntas y respuestas

Para poder crear nuestro documento Business Blueprint, siempre es necesario tener un input a través de las respuestas que fueron entregadas. Cada pregunta que es realizada es diseñada para definir en forma exacta los requisitos de negocio que requiere la empresa. Cuando se realiza una implementación se puede añadir, cambiar y eliminar ciertos contenidos por los mismos miembros del equipo que participan en la implementación, adecuando el contenido a las necesidades de la empresa. A partir de esta herramienta podemos generar perfiles de autorización.

c) Ejecución (Implementación)

En esta etapa la idea principal es dejar todo el sistema ERP configurado, con el fin de tener una solución integrada, cumpliendo los requerimientos definidos con antelación. Esta configuración se lleva a cabo en dos etapas: la básica (Baseline) y configuración final.

- **Baseline:** Implementa alrededor del 80% de las transacciones del negocio y son complementadas con la estructura organizativa y la carga de datos maestros.
- **Configuración final:** Se realiza de forma cíclica, orientada a los procesos de negocio. Es necesario utilizar una guía llamada Business Blueprint que configura y parametriza la

implementación del sistema. Una vez finalizada esta tarea se procede a testear lo que se desarrolló en el sistema, interfaces, programas de carga de datos y programas a medida.

Lista maestra de procesos de negocio (BPML)

Se genera por los resultados obtenidos de las respuestas entregadas en la encuesta anterior. A partir de esto se identifica, planifica, organiza y monitorea la parametrización de los escenarios de negocio del sistema ERP y de aquellos procesos que estén dentro del alcance de la implementación definida. La lista maestra representa el área de almacenamiento central a partir del cual se construye una hoja de trabajo que gestiona la configuración en línea, la configuración final, pruebas de integración final y procedimientos del usuario final. El BPML está totalmente integrado en el flujo de la herramienta ASAP (Accelerated SAP).

Los consultores son quienes configuran lo básico y el equipo que trabaja en el proceso de negocio se encarga de funciones más avanzadas. El equipo debe ser capaz de probar y validar la parametrización que se desea, por parte de la empresa, y a la vez deben diseñar escenarios para poder probar todos los requerimientos que han sido implementados en el sistema. La configuración final será llevada a cabo por el equipo de procesos de negocio quienes tienen que participar en todas las áreas de la empresa parametrizando de forma integrada, identificando problemas en forma conjunta con todo el resto de las áreas de la compañía.

La BPML consta de varias hojas de cálculo Microsoft Excel, las que facilitan de forma colectiva configuración y las pruebas de sistema así como el desarrollo de la documentación final. Las hojas de cálculo son:

- Lista maestra: Siendo la primera hoja de cálculo que se visualiza cuando se abre BPML. Muestra la estructura de las preguntas y respuestas que están dentro y el área de almacenamiento de la información central del negocio.
- Ámbito de línea de base: Muestra elementos que fueron seleccionados que representan la estructura de las necesidades del negocio.

Customizing

Cuando una compañía decide implementar el sistema SAP, es necesario que establezca equipos de proyecto que sean responsables para planificar y ejecutar la implementación. Para esto es necesario el Customizing (Personalización), es el proceso de configuración del sistema en que los miembros del proyecto realizan los ajustes que sean necesarios para la implementación. El Customizing se lleva a cabo mediante la IMG (Guía de la implementación). Podemos ver que es compatible con los equipos de proyecto en los siguientes casos²³:

- Implementación de sistema SAP.
- Mejora en el sistema SAP.
- Mejora de liberación y sistema.

Además Customizing proporciona las siguientes funciones:

- ASAP Hoja de Ruta como un plan de estructura para la aplicación y refuerzo del sistema SAP.
- Herramientas para hacer y documentar la configuración del sistema.
- Recomendaciones para la configuración del sistema.
- Personalización de proyectos como un medio para controlar los procesos de gestión, edición y análisis de la aplicación y actualizar los proyectos.
- El apoyo a la transferencia de la configuración del sistema desde el sistema de prueba en el sistema de producción.
- El apoyo a la transferencia de la configuración del sistema por medio de la configuración de negocios fija en un despliegue grupo.
- Herramientas para actualizaciones del sistema y actualizaciones de versiones.
- Sistemas de la industria pre configurados.

Parametrización a través de la guía de implementación (IMG)

La IMG es la herramienta principal para establecer los parámetros de configuración de ERP, a través de una estructuración y organización en la aplicación del sistema SAP en la empresa. En la fase de ejecución como ya se ha comentado, la parametrización se lleva a cabo por los consultores funcionales y el equipo de procesos de negocio. A través del IMG se puede mejorar la funcionalidad del sistema que va obteniendo resultados de rapidez y de disminución en costos, satisfaciendo de esta manera a la compañía. La funcionalidad estándar se va adaptando de

²³ Help SAP.Customizing. <https://www.help.sap.com>. (2005)

acuerdo a necesidades que son concretas, documentan y monitorizan la fase de implementación del proyecto. Además se transfieren datos de la configuración en forma automática desde el sistema de garantía de calidad para el sistema de producción para garantizar la coherencia.

La IMG contiene todos los pasos que son necesarios para la ejecución junto a la documentación. Existen 3 variables que son parte de la IMG y son utilizadas para eliminar ciertas actividades para poder parametrizar²⁴; IMG muestra el orden en forma cronológica de cómo deben ser realizadas las actividades. Las actividades se ejecutan desde la estructura y además se puede acceder a todos los documentos de cada actividad. Cada documentación muestra la función asociada a la actividad y que resultados tendrá al parametrizarlas. Al haber generado una IMG se puede proceder a evaluación, como a visualización de actividades planificadas y la de aquellas que no se han completado. Las funciones más básicas del IMG además de llevar a cabo la implementación es también establecer mandantes, mantener a los usuarios y diseñar rutas y sistemas de transporte. Es muy importante la gestión de los órdenes de transporte de tipo Customizing para transportar las parametrizaciones entre distintos entornos que se hayan definido. Todas las parametrizaciones realizadas deberán de almacenarse en órdenes de transporte y se probarán para poder ser transportadas posteriormente al ambiente de QA (ambiente de prueba/calidad).

Las primeras parametrizaciones que se hacen al implementar un nuevo sistema son en forma global, tales como monedas, países, unidades de medida, calendarios. Las parametrizaciones son centrales y se hacen de forma horizontal de manera que afecte a todos los procesos de negocio. En esta etapa de ejecución podemos configurar programas e informes estratégicos. SAP tiene un montón de informes estándar para ofrecer a la compañía. ASAP contiene también una herramienta denominada Report Navigator, que se utiliza para catalogar aproximadamente unos 1.500 programas estándar, teniendo muchas opciones que se acomoden.

Otros aspectos de la fase de Realización

Se deben definir las autorizaciones para los usuarios del sistema SAP ERP, junto a la asignación de tareas que van de acuerdo a los perfiles que han sido autorizados y ofrecidos por el sistema. Todas estas tareas son realizadas por un equipo técnico, consultores de módulos básicos que tienen la

²⁴ Help SAP. Implementation guide. <https://www.help.sap.com> . (2005)

capacidad de traducir el lenguaje de SAP en forma detallada de los procesos que ejecutarán los usuarios. Es necesario gestionar los principales perfiles que son la fortaleza del sistema, por su flexibilidad y además entregan protección a las aplicaciones o datos de acceso no deseado. También otorgan a los usuarios permisos necesarios para cualquier aplicación del sistema SAP. Teniendo ya los roles generados, se pueden asignar menús de navegación para que cada usuario tenga la libertad de navegar en parcelas asignadas y así tienen una simplificada visión del sistema.

En esta fase también se ha configurado lo que es el “Workflow” estándar de SAP, que se utiliza para la aprobación y firma de facturas, liberación de pedidos de compra, gestión de incidencias de producción. SAP Business Workflow, ve al usuario como el centro del negocio. Los empleados reciben en sus bandejas de entrada de SAP Office documentos y tareas que deben llevar a cabo, como por ejemplo: al aprobar pedidos de compra se reciben notificaciones para liberar documentos y además desde la bandeja de entrada se puede navegar con un clic a la transacción de aprobación del pedido. Hay varias plantillas de Workflow que aceleran procesos de configuración para ser parametrizados. El editor de Workflow, además de ser gráfico, está basado en la arquitectura funcional de SAP ERP, mapeando directamente con los componentes funcionales. Muchos cambios que se realizan con este editor pueden ser realizados directamente sobre sistemas productivos, sin necesidad de transportar. Un ejemplo es tener un usuario específico para determinada tarea.

Hay un paso de mucha importancia en esta fase que habla sobre generar documentos del sistema para usuario. Esta documentación debe quedar avanzada indicando todos los desarrollos y modificaciones al estándar realizadas, además del manual de parametrización. Por último, se deben concretar los procedimientos de administración del sistema productivo. A la vez se deben definir necesidades de monitorización y funciones del administrador del sistema. Para esto se realizan los siguientes pasos.

- Definir planes de prueba de sistema
- Definir nivel de servicio
- Establecer funciones del administrador de sistema.
- Configurar y poner en marcha el entorno de calidad.
- Definir sistemas de gestión para el sistema productivo.

El jefe del departamento de proyecto debe chequear todo lo realizado hasta el momento y aprobar la formación de los usuarios hasta el momento.

d) Preparación final

Todo lo creado hasta el momento es transportado al QA (Quality Assurance), que ayuda conseguir beneficios y objetivos de negocios, además de disminuir riesgos. A través de esto documentamos las pruebas más importantes del usuario. Se debe completar la preparación final de la implementación de SAP ERP para salir a la producción. Por esto se deben cerrar los puntos que son cruciales en el desarrollo del proyecto de la implementación. Es necesario que los usuarios finales reciban la formación más completa. Es necesario realizar pruebas unitarias para la aceptación o corrección de errores realizados por los mismos usuarios. Durante este proceso se realizan pruebas integrales donde se verifica la integración entre módulos y pruebas de stress, que indiquen que la performance del sistema esté preparada para comenzar la operación productiva. Las pruebas deben ser documentadas y aceptadas por el usuario, para que permitan hacer ajustes y recomendaciones necesarias. Se debe instalar el entorno técnico para el sistema productivo y los responsables que planifican la puesta en producción, incluyendo carga de datos y migración, como el soporte de arranque para las primeras semanas. La formación del usuario es donde suele gastarse más tiempo y dinero, ya que es el punto crítico para el funcionamiento del nuevo sistema. En el programa de formación es necesario ver la cantidad de usuarios que participaran, la localización y las tareas a repartir. Una vez definido esto se puede partir con la formación ya descrita.

Configuración (CCMS)

Como parte de la configuración es utilizado para la supervisión y el control del sistema SAP. Se encarga de apoyar las funciones de la administración del sistema analizando y distribuye la carga de trabajo de los clientes. Algunas de las tareas que forman parte de la formación son la gestión de las impresoras, gestión de volumen del sistema o pruebas masivas.

Se definen ahora los modos de operación. Se siguen las instrucciones definidas en el Blueprint y se establecen procesos de impresión. Por último es necesario realizar otro paso de gran importancia, para la simulación de las producciones reales, a través de un plan de pruebas que contenga las situaciones más importantes en el transcurso del negocio:

- Testeo de los procedimientos y programas de carga.
- Testeo de las interfaces

- Pruebas de estrés y volumen
- Pruebas de aceptación de usuario final
- Desarrollo de la estrategia de puesta en producción.

Computer Aided Test Tool (CATT)

Se debe utilizar para automatizar la secuencia de las pruebas para los procesos de negocio. Se incluyen pruebas sobre las actividades que se llevan a cabo por el administrador de sistemas, tales como la programación de trabajos estándar, la subida al sistema de correcciones y sus transportes o sistemas de alerta.

Las tareas principales de este tester son²⁵:

- Pruebas de acuerdo con la descripción del caso.
- Mantener notas de casos de prueba y el estado.
- Analizar los registros de casos de prueba automáticos.
- Las pruebas son realizadas de acuerdo a las descripciones del caso de prueba, documentando los resultados.

Una vez realizada la configuración técnica del sistema productivo ya finalizado, se ejecutan los planes de carga y transferencia de datos de los sistemas antiguos.

Chequeo Going Live

Analiza los principales componentes del sistema SAP, para poder determinar si el sistema puede comenzar su correcto funcionamiento de producción. Este consta de tres pasos²⁶:

- Comprobación del Hardware utilizado.
- Examinar procesos críticos del negocio.
- Ver si los tiempos de respuesta son óptimos.

Los consultores expertos de SAP, deben inspeccionar los componentes individuales terminados del sistema y entregar un informe que contenga recomendaciones de alto valor para optimizar los sistemas. A través del análisis de componentes individuales se puede mejorar la disponibilidad y el rendimiento final del sistema. Luego podemos ver la optimización, en donde se identifican las

²⁵ Help SAP. CATT Tester. <http://www.help.sap.com/>. (2005)

²⁶ Help SAP. SAP. GoingLive Check. <http://www.help.sap.com/>. (2005)

transacciones con mayores recursos del sistema, a fin de reajustar su funcionamiento y por último validar los cambios llevados a cabo en pasos anteriores. Todo esto conlleva unas cuatro semanas después de la puesta de producción.

e) **Salida en vivo- Soporte**

El equipo de proyecto se centra en entregar soporte a los usuarios finales, a pesar de que su formación haya finalizado. Hasta que el usuario no se enfrente a problemas reales necesita soporte. También se establecen medidas para ver los beneficios que ha traído la implementación del ERP. Los principales soportes utilizados son:

- Online Service System (OSS).
- Consultoría remota.
- Early watch (Servicio que previene posibles problemas).

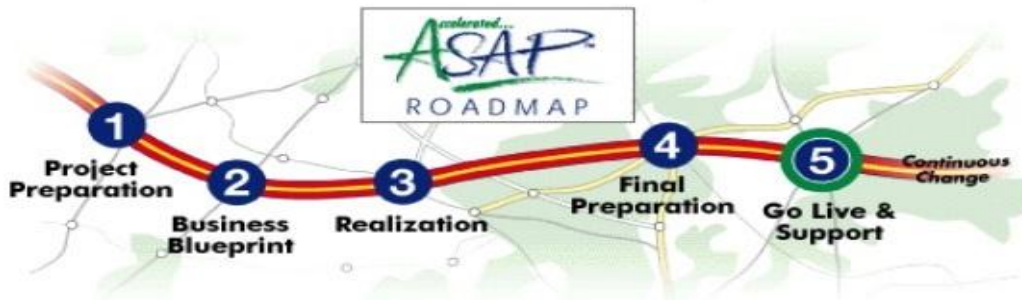
Esta última etapa consiste en apoyar y optimizar la operación del sistema ERP, además del mantenimiento de los sistemas durante y después de la implementación, documentación de procesos y procedimientos operativos.

Se deben llevar a cabo las siguientes actividades²⁷:

- Definir procedimientos de soporte al sistema productivo.
- Validar configuración de procesos de negocio.
- Seguir la formación de los usuarios.

Los expertos aseguran que se pueden reconocer problemas potenciales con anticipación antes de que los usuarios se percaten. Esto demuestra que el sistema posee un muy alto nivel dentro de los ERP, entre otras cosas mide el servidor, base de datos, aplicaciones, parametrización y cargas de trabajo.

²⁷ Una visión de conjunto. Metodología acelerada ASAP. <https://unavisiondeconjunto.wordpress.com>. (2013)



Fuente: SAP México. Pasos de cómo se realiza la implementación del sistema SAP en las empresas. [Http://sap.com/México](http://sap.com/México). (2004)

3.1.5. Plan de capacitaciones y captación del capital humano

Es una de las tareas más complicadas al momento de implementar un nuevo sistema, ya que los equipos poseen necesidades, formas de trabajar y potenciales diferentes. La capacitación entrega conocimiento y habilidades que necesitan para satisfacer los objetivos estratégicos. Ayudan a crear un plan integral para gestionar el talento y capacitar a los usuarios finales, mediante cursos en vivo y en línea. Dentro de la capacitación existen tres momentos claves que se describirán a continuación:

- Comprensión de los módulos a implementar y ver la potencialidad del sistema a través del nivel 1 y 2 de la capacitación.
- Aprender como parametrizar a través de la capacitación del nivel 3, antes de aplicar el diseño detallado.
- Explicación del funcionamiento total del sistema, antes de que la implementación sea puesta en marcha.

Gestión del conocimiento

Es dirigir a los usuarios de forma planificada a insertarse en los procesos y actividades que potencien el conocimiento y la competitividad, a través del mejor uso del sistema. Se amplía la distribución de la información para tener más conocimiento, se comienzan a reducir las jerarquías de la organización para agilizar y hacer más flexibles los procesos, se comparten responsabilidades del flujo de información, se optimizan los tiempos estableciendo las prioridades, se crea un lenguaje común entre los trabajadores, aportando valores culturales, que facilitan la adaptación al cambio,

se puede evaluar y gestionar la capacidad de aprendizaje , aportando creatividad e innovación en el proceso.

3.2. Diagnóstico de la organización en DHL Global Forwarding

3.2.1.Requerimientos por aéreas funcionales

Dentro de DHL Global Forwarding existen pilares claves en la organización, de los cuales se identifican los siguientes requerimientos, para entregar cobertura a sus actividades.

Área de finanzas

Se solicita un sistema capaz de proporcionar información confiable y transparente, para poder controlar en forma inmediata las cuentas de clientes, los gastos que tienen la compañía y el seguimiento general de los registros contables. Las actividades que se desean controlar en la compañía son:

- **Contabilidad Financiera:**
 - a) Contabilidad General.
 - b) Control de pagos a proveedores.
 - c) Control de cuentas y cobros de clientes finales.
 - d) Gestión de activos.
- **Tesorería:**
 - a) Control y gestión de provisiones y posicionamientos.
 - b) Control de fondos.
- **Control de Finanzas:**
 - a) Contabilidad por centros de costo.
 - b) Control de costo por producto.
 - c) Análisis de rentabilidad.
 - d) Costos basados en actividades.

Área de ventas

La empresa desea conocer el estado de cuenta de los clientes, para poder maximizar las posibilidades de negocio y rentabilizar las inversiones de la forma más eficiente. Se solicita por parte del equipo comercial que el sistema sea capaz de trabajar en tiempo real ofreciendo datos de ventas, pedidos y facturación de servicios a clientes. Las actividades que requieren del nuevo sistema de información son:

- Gestión de ventas.
- Gestión de servicios.
- Gestión de pedidos y expediciones.
- Facturación de clientes.
- Gestión de tarifas y condiciones de precio.
- Análisis de rentabilidad del servicio.
- Control de costos del servicio.

Área de Compras

Desde el área de compras se trata de obtener el control de las actividades de aprovisionamiento para lograr satisfacer la demanda de materiales y servicios, que requiere el área de TI y de gestión de proyecto. El coste operacional preocupa a la alta dirección de la organización, por eso se quieren disminuir gastos de los servicios de operación y mantenimiento de los sistemas de la información. Se busca que el sistema entregue cobertura a las necesidades de una compañía que se encuentra en constante crecimiento. El objetivo principal es estandarizar las aplicaciones informáticas al máximo para lograr así minimizar los requerimientos actuales de inversión en equipamiento hardware, aplicaciones software y servicios profesionales especializados. Se quiere tener precio óptimo y personalizar la gestión del suministro con proveedores de primer nivel. Las actividades que se quieren atacar son:

- Gestión de aprovisionamiento:
 - a) Planificación y necesidades de materiales.
 - b) Gestión de compras.
 - c) Control de partida presupuestaria.
 - d) Control de órdenes internas.
 - e) Control de facturas.

- Gestión de proveedores:
 - a) Inventario de Proveedores.
 - b) Transporte y gestión del suministro.

3.2.2. Integración de los módulos (SD, FI, MM)

Estos fueron los módulos seleccionados para la integración de sistemas de información en DHL Global Forwarding. Estos tres módulos aseguran un flujo constante de información, trabajando conjuntamente. Tanto el módulo de MM y FI, contienen información sobre los proveedores, finanzas y aprovisionamiento. A través de la orden de compra, el sistema automáticamente va a especificar la cuenta mayor a la que se va a cargar, en la gestión financiera en la cual se asignan los gastos. SD definirá las organizaciones de ventas, canales de distribución y sectores de grupos de productos.

Las unidades organizativas son independientes entre sí en esta etapa.

Componente	Unidad organizativa
Comercial	Organización de ventas,...
Logística	Organización de compras,...
Gestión financiera	Sociedad,...

Fuente: Help SAP. Componentes y unidades organizativas.(2012)

3.2.2.1. Módulos a implementar

a) Comercial (SD)

Es el módulo que se dedica a proporcionar una serie de transacciones ayudando a realizar ventas, en este caso a prestación de servicio por ser DHL Global Forwarding una compañía de intangibles. Permite a la empresa gestionar el ciclo de la venta, pedidos de clientes, ordenes de servicio entre otras. Las transacciones que realiza este módulo son:

- Manejo de pedidos, se registra la solicitud de un cliente relacionado con las ventas, se determinan precios, se efectúa seguimiento, gestión y factura de pedidos.
- Manejo de cotizaciones son enviadas las ofertas del servicio al cliente.
- Manejo de órdenes de venta es el acuerdo contractual entre la empresa y el cliente, se visualiza cuando materiales de ventas o servicios se venden dentro de un horario establecido.
- Manejo de facturas en donde se detallan las mercancías que fueron compradas o servicios recibidos, junto a su cantidad.

Datos maestros de comercial

La gestión de ventas se basa en la siguiente estructura:

- La estructura de la empresa debe ser representada por el sistema.
- Los datos de productos y servicios, e interlocutores comerciales, son la base de la gestión de las ventas. Para efectuar una venta es necesario que los datos maestros hayan sido almacenados en el sistema.
- Las operaciones comerciales se almacenan en forma de documentos, que tiene una estructura conforme a determinados criterios, para que la información necesaria del documento se almacene de forma sistemática.

b) Finanzas (FI)

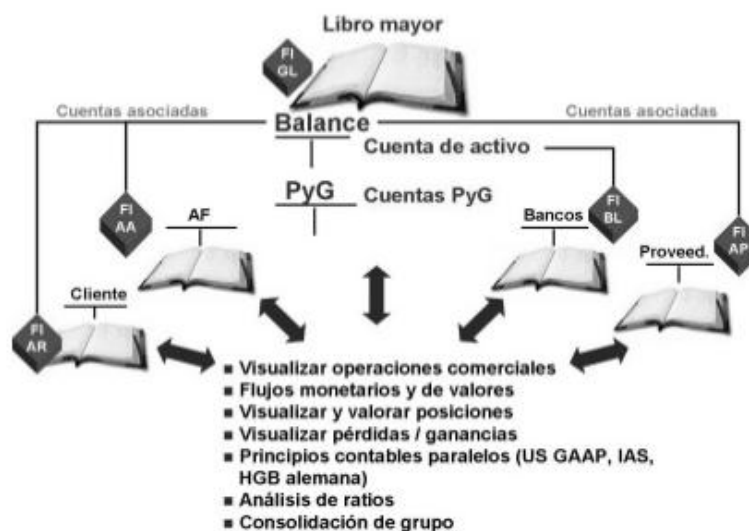
Es el modulo encargado de gestionar los procesos financieros y contables en un tiempo real dentro de la empresa. Se utiliza como herramienta contable para introducir o gestionar datos, mejora procesos de control interno para dirigir la empresa con eficiencia. Esta aplicación satisface todas las necesidades internacionales que debe cumplir el departamento de gestión financiera integrado por varias empresas, idiomas, monedas y planes de cuenta. Además proporciona las siguientes características:

- Gestiona y representa todos los datos de contabilidad, de forma segura y transparente.
- Muestra el flujo de datos abiertos e integrados.
- Prepara información operativa que ayude a la toma de decisiones estratégica dentro de la organización.
- Seguimiento centralizado de datos de gestión financiera dentro de un marco internacional integrado.
- Disponibilidad de los datos en tiempo real.

Componentes y sub módulos

FI es un módulo complejo dentro del sistema SAP, formado por componentes denominados sub módulos que se describirán a continuación.

- Cuentas de deudores: Es la cuenta que se responsabiliza en generar resultados que provienen de las ventas a clientes y además se pueden sacar históricos de deudas. Generalmente sus datos proceden de gestión de pedidos. Los asientos contables se van actualizando en forma inmediata en el Libro Mayor. Este Libro Mayor se encarga de todas las operaciones comerciales y se estructura en función del plan de cuentas. Incluye la definición del número de cuenta, nombre de cuenta y clasificación de cuenta mayor como perdidas/ ganancias y cuentas de balance.
- Cuentas de acreedores: En esta cuenta se registran los asientos contables que se generan por la actividad de compra a proveedores, generando un asiento automático en el Libro Mayor. También permite la automatización de pagos a través de distintos hitos predefinidos.
- Cuentas de activos: Gestiona los activos fijos de una compañía. Además categoriza los activos y define valores para el cálculo de depreciaciones en cada clase de activos.
- Cuentas bancarias: Se preocupa de las transacciones bancarias en el sistema que incluye gestión de caja.
- Consolidación: Es la combinación de los reportes financieros, más bien resultados de múltiples entidades de la organización. Los resultados proporcionan un resumen general financiero.
- Gestión de Fondos: Planifica los presupuestos para ingresos y gastos de la compañía.



Fuente: Help SAP. Tareas de gestión financiera. (2012)

Financial supply chain management

Se encarga de mejorar áreas de facturación, ver los deudores, cobros, solucionar litigios y gestionar la caja.

a) Electronic bill presentment and payment

Permite que el emisor de la factura envíe de forma electrónica y que los clientes la puedan recibir de forma eficaz. Además los proveedores pueden acceder a la información a través de internet. El método tradicional de enviar facturas tiene diversas desventajas como:

- Dar diversos pasos para que el emisor de la factura procese la transacción. El cliente que recibe esta factura gasta demasiado tiempo en revisar la factura y encontrar errores.
- Crear la factura implica elevados costos.
- El tratamiento de pagos puede llevar mucho tiempo.

Esta forma hoy permite preparar y visualizar los distintos escenarios, además de evitar pasos que son innecesarios. Se quiere un resultado positivo con tiempos reducidos y bajos costos del proceso.

b) Dispute management

Es el proceso de las deducciones de pago. El pago puede fallar por distintos motivos: suministros y servicios incompletos, calidad deficiente de entrega, los precios y servicios no corresponden, los pagos han excedido los tiempos y malentendidos entre interlocutores comerciales. Lo que quiere lograr dispute management, es solucionar las disputas que existen entre departamentos entregando soporte. Mejora la gestión de los deudores y acelera la liquidación de facturas.

- Gestión de colecciones: Evalúa, identifica, y da prioridad a las cuentas
- Gestión de créditos: Verifica el límite de crédito entre empresas y supervisa los canales de distribución entre clientes.
- Gestión de caja: Garantiza liquidez y optimización de costes financieros.
- In House Cash: Permite a las empresas internacionales gestionar flujos de pago interno y externo con eficiencia.
- Tesorería y gestión de riesgo: Procesa operaciones financieras, evalúa e identifica riesgos de divisas y tipos de interés.

c) Gestión de materiales (MM)

Pertenece al sector de logística de SAP. Maneja todas las adquisiciones de bienes y la contratación que realiza la empresa, satisfaciendo la demanda interna. Participa en el proceso de organización

desde que surge la necesidad de compra de algún material o servicio, hasta que es recibido, consumido y finalmente facturado. Da solución a:

- Planificación de necesidades y control.
- Manejo de Compras.
- Entrada de mercancías.
- Gestión de stock.
- Verificación de facturas.
- Contratación de Servicios.

Flujo de procesos

A continuación mostraremos el aprovisionamiento típico que entrega un servicio o material.

- Determinar las necesidades que tiene la compañía: Son identificadas mediante una planeación y el control de las necesidades que van surgiendo. Estas necesidades son basadas por la demanda de stock de materiales que hay en la empresa. Estos niveles de stock son definidos por los registros maestros, viendo método de pedido y los pronósticos de consumos anteriores.
- Determina fuente de aprovisionamiento: Se basa en pedidos anteriores y contratos de entregas a largo plazo ya existentes.
- Selección de proveedor y comparación de oferta: Determina escenarios de precio, compara ofertas y finalmente elige lo que conviene.
- Tratamiento de pedido: El sistema de compras toma la solicitud de compra, para crear un pedido de forma manual o automática.
- Seguimiento de pedidos: El sistema verifica periodo de reclamación, imprimiendo recordatorios si es necesario. También ofrece solicitudes de pedidos y ofertas.
- Entrada de mercancía y gestión de stock: Se confirma el ingreso de la mercancía, introduciendo el número de pedido.
- Verificación de factura: Se notifica la desviación de cantidad y precio. Esto acelera el proceso de auditoría y compensación de facturas para pago.

3.2.3. Factores claves para beneficiarse como empresa con la implementación de módulos

- Estandarización de procesos.
- Unificación de sistemas de información y aplicaciones de soporte funcional y operativo de la organización.
- Reduce tiempos de producción, gestión de suministro y entrega.
- Genera seguridad y confianza mediante la transparencia para evitar fraudes, por medio del incremento de control en presupuestos y gastos.
- Mejora la atención hacia el cliente final en conjunto con toda la organización.
- Reducción de costos operativos y de mantenimiento.

3.2.4. Factores de riesgo por la reestructuración de la organización.

Identificar el riesgo es una tarea que se debe realizar en forma permanente dentro del sistema a implementar, por los constantes cambios que existen en el entorno de la organización.

- Puede haber un gran impacto sobre la cultura de la organización, por el cambio radical de la implementación del sistema de integración entre departamentos.
- Proceso de adaptación por parte de los empleados, por un sistema que busca operaciones más eficientes.
- Incidencias técnicas a consecuencia de la integración
- Desviaciones del presupuesto a consecuencia de la ineficiencia en la planificación, gestión y despliegue de sistema a lo largo del proyecto de integración

3.2.5. TI de la información

A continuación se explicaran todos los elementos necesarios tanto tangibles como intangibles que compondrán la implementación del sistema SAP ERP:

3.2.5.1. Licencia

Al implementar SAP ERP, se hace a entrega de la licencia que es el acceso para poder comenzar a utilizar el sistema de manera oficial. El alcance que tendrá el usuario dependerá de las exigencias que requiera la compañía. Las dos licencias propuestas son:

- Usuario en desarrollo: Utilizado para los empleados de la compañía para que accedan a las herramientas de SAP ERP, con la opción de realizar modificaciones y/o complementar el sistema.
- Usuario profesional empleado: El usuario está autorizado a realizar funciones operacionales que tengan que ver con la administración y gestión de la compañía.

3.2.5.2. Dimensión de los equipos

- Sistema operativo: Para implementar el software es necesario tener un sistema operativo que sea compatible a SAP ERP, como los son: Windows, IBM OS/400 y HP-UX, entre otros. Estos son independiente del volumen de datos que conlleve la implementación de SAP ERP.
- Dependiendo del volumen de datos que conlleve la implementación que se realice con SAP ERP, influirá en la base de datos y en el Hardware:
 - a) Base de datos: Es el banco de información en donde encontramos toda la información en formato digital, podemos encontrar bases de información estática en donde se almacenan los datos históricos de la compañía que son utilizados para analizar, realizar proyecciones y tomar decisiones, y podemos tener bases de datos dinámicos, que son datos que son modificables que se van actualizando a medida que pase el tiempo.
 - b) Hardware: Es el equipo tangible en donde se implementa SAP ERP, que contiene el procesador, conocido antiguamente como CPU (Unidad central de procesamiento) que es el corazón del sistema por donde pasan todos los datos a la placa madre. La placa va conectado a la interfaz que está conectado con los componentes del sistema, llamado chipset. Esto es lo que configura los elementos claves del hardware y hacen que velocidad y rapidez en el procesamiento de los datos en el sistema. Un elemento de gran importancia en la memoria RAM, que ayuda al procesador a administrar datos. Según Quick Sizing de SAP, las partes fundamentales para el equipo son :
 - Memoria: Almacena información y conocimiento. Se encuentra interconectado con el procesador y los dispositivos de entrada y salida

- Disco: Se estima en función del valor obtenido en el cálculo de las necesidades de memoria.
- CPU: Estima en función del número de usuarios activos.

En resumen, se estima un hardware estándar para 100 usuarios (licencias) con una actividad del sistema media (Quick sizer estudia la actividad y la clasifica en baja, media o alta) donde estén implantados los módulos más estándar (FI/MM/SD) .Con estos parámetros se obtiene el siguiente hardware:

Requerimiento	Check
Mínimo Espacio en el Disco	<ul style="list-style-type: none"> •Database Software: •Version7.6: 500 MB•Version7.7: 700 MB •SAP system files (not including paging file): 5 GB (x64), 8 GB (IA64)•Archivos de la base de datos de SAP (sin incluir archivo de paging): 2 GB •Hasta 2 GB por cada tipo de uso o unidad software que se quiera instalar. •4.3 GB de espacio temporal en el disco por cada DVD de instalación requerido que haya que copiar al disco duro local.
Requerimiento	12 GB

Fuente: CANTV. Requerimientos mínimos del Hardware para la empresa. <https://cantv.wikispaces.com/> . (2016)

3.3. Entrevistas a la Gerencia de DHL Global Forwarding sobre las ventajas de implementación SAP ERP

Martes 17 de Abril a las 11.30 Hrs., se dieron comienzo a las entrevistas en DHL Global Forwarding. Dirección: Av. Del Valle 890, piso 1 y 2. Ciudad Empresarial de Huechuraba. Santiago – Chile.

3.3.1. Entrevista a Alejandro Adelsohn Gerente General de DHL Global Forwarding

A continuación se mostrara la entrevista junto a Alejandro Adelsohn Gerente General, quien amablemente me cedió parte de su tiempo para saber qué opina sobre la implementación de un nuevo sistema como SAP ERP y cual serían las ventajas que podría traerle a su compañía.

¿Cómo describe usted que es la compañía actualmente?

DHL Global Forwarding es una compañía competitiva que para mantenerse en el mercado, como una de las mayores compañías de envío rápido, ha tenido que innovar sus sistemas software, dando como resultado una mayor productividad. Hemos escuchado distintas versiones para implementar un software, pero en lo personal el más reconocido entre las empresas es SAP ERP, por los resultados de integración que ha tenido en las organizaciones. Gran parte de un buen funcionamiento depende de los recursos técnicos y humanos con los que cuenta la compañía. Las personas que trabajan junto a nosotros deben ser adecuadas para grandes cambios, por eso Recursos Humanos hace una búsqueda minuciosa entre los candidatos que postulan a la compañía. En este momento contamos con un equipo altamente calificado que con el tiempo ha sido capaz de definir los puntos críticos, como la falta de integración entre departamentos, algo que necesita solución en un mediano plazo.

¿Cuáles cree Ud. que serían las razones de éxito de DHL Global Forwarding al implementar SAP ERP? Nombre las ventajas.

- Tener un mayor control sobre el personal que maneja cuentas por pagar, facturas, ser capaces de ver resultados de aumento de la productividad.
- Reducir los tiempos en buscar y cantidad de documentación en el sistema.

- Captar lo que pasa diariamente en la operación y tener la información al instante que uno la necesite.
- Tener una rápida respuesta y seguimiento a los clientes.
- Mejora operación internacional al soportar variedad de estructura de impuestos, esquemas de facturación, múltiples monedas, periodos contables y lenguajes.

Nombre cuatro objetivos que quiere lograr con la implementación de SAP ERP.

- Ordenar la casa.
- Incrementar las ventas del servicio.
- Fidelizar clientes, a través de la satisfacción de sus necesidades.
- Reducir los costos en los procesos.

¿Cuáles según Ud. podrían ser los fracasos de la implementación?

- Que no tuviéramos bien definido los objetivos que queremos lograr, por lo tanto gestionemos de manera incorrecta el cambio.
- Desmotivación por aprender una nueva forma de operar de parte de los futuros usuarios.
- Mala asignación de recursos y una incorrecta metodología del desarrollo de la implementación

Hábleme sobre los empleados de la compañía.

El éxito y los objetivos se cumplen por la calidad de las personas que conforman el equipo de trabajo que se encarga de entregar un alto rendimiento a los clientes. Es necesario que se contraten personas adecuadas para llenar los cupos que se encuentran disponibles y motivar continuamente al equipo. La clave de nuestro éxito se basa en la relaciones a largo plazo entre empleador y empleado a base de respeto y aprecio hacia el otro.

Nuestra cultura se compone de:

- Confianza y respeto.
- Remuneración basada en el rendimiento.
- Oportunidades para alimentar el desarrollo profesional.
- Entorno de trabajo seguro y saludable.

Aporte adicional

Por las averiguaciones que hemos realizado, SAP ERP tiene una licencia de uso personal, esto significa que como compañía tenemos que tener una alta facturación anual para ser sus futuros clientes, ya que tiene costos elevados. Nuestra compañía quiere llegar a ser una referencia de responsabilidad, por lo que nos preocupamos de mejorar continuamente el desempeño de manera que pueda ser cuantificable. Requerimos de apertura para poder de forma proactiva recopilar información de diálogos con interesados que tengan iniciativa para mejorar el futuro de la empresa. Generalmente la toma de grandes decisiones proviene de las áreas responsables comerciales y administrativas. Constantemente se informa a las partes interesadas el progreso y las oportunidades que se dan para retroalimentar la empresa.

3.3.2. Entrevista a Rodrigo Bustos Gerente de Ventas y Marketing de DHL Global Forwarding

Ingeniero Industrial de la Universidad de Chile, titulado en el año 2002. Comenzó como ingeniero en planificación y hoy se encuentra DHL Global Forwarding donde partió como Key Account Manager y hoy es Gerente en ventas y marketing. Es un hombre relativamente joven con muy buena disposición que fue capaz de cederme parte de su tiempo para desarrollar la siguiente entrevista:

Defina que entiende Ud. por el sistema SAP ERP.

Por lo que tengo entendido a grandes rasgos es un sistema que es capaz de integrar las áreas que tengan la necesidad de conectarse.

¿Cuáles son las necesidades que tiene la compañía para implementar el Sistema SAP ERP?

Según mi apreciación y por la retroalimentación que he tenido junto a mis pares, nos encontramos frente a una desintegración entre un departamento y otro. Esto se ve reflejado en la disminución de productividad que hemos tenido en los últimos tiempos. Somos una compañía líder en envíos rápidos de documentación, pero sucede que últimamente la coordinación es lo que falla. Por esto mismo hemos indagado en la posibilidad de implementar nuevos sistemas que integren todas

nuestras operaciones y hemos llegado a la conclusión de probar con SAP ERP, que es el sistema más utilizado entre las grandes compañías. Estamos en conversaciones a nivel mundial de implementar el sistema, para que estemos conectados unos con otros y podamos obtener la información necesaria en un tiempo real.

¿Cuáles serían los módulos adecuados para implementar en compañía DHL Global Forwarding?

Ventas, compras y finanzas. Son las aéreas básicas que necesitan un orden y una coordinación entre sí. En ventas, queremos aprender a operar de manera inteligente, que el sistema nos proporcione herramientas para encontrar respuestas, poder comprometer a nuestros clientes en conversaciones que sean significativas y cerrar tratos de una manera rápida.

En compras o gestión de activos queremos visibilidad en el tiempo real del rendimiento de los activos y analíticas poderosas, para optimizar el uso de los activos, reducir costos, gestionar mejor los gastos de capital y maximizar el retorno de los activos (ROA), incluidos bienes fijos, la compañía y el equipo. Por último en el área financiera, potenciar a la organización para prosperar frente a la volatilidad del mercado, sostenida con un software de gestión financiera y contabilidad, además satisfacer de manera eficaz las exigencias de regulaciones de cumplimiento complejo, las crecientes presiones de directores y gerentes de saber la información estratégica financiera 24/7.

¿Qué importancia tiene la integración entre los distintos módulos?

Tener una mejor comunicación, poder acceder a la información necesaria en el momento preciso y hacer que las operaciones entre departamentos sean eficientes con tiempos y costos reducidos. Tenemos un gran equipo de trabajo pero aún podemos ser los mejores. Para que esto ocurra constantemente debemos realizar mejoras y ser innovadores en el mercado.

¿Qué software utiliza actualmente?

Tenemos plataformas y nos manejamos con información de páginas web. Las plataformas son las siguientes:

- **Logis Air/ Ocean:** Sistema operativo para traquear contenedores.
- **JBA:** Sistema financiero y operativo.

- **GTENEXUS:** Tiene las órdenes de solicitud de los clientes, controla y gestiona órdenes de compra.
- **Ocean Wizard:** Instrucción de la emisión de los B/L.

Son plataformas que no todos tienen acceso y tienen problemas de duplicidad de información, ya que todo se va ingresando de forma manual y no existe coordinación con los pares en tiempo real.

¿Qué ventajas podría traer implementar SAP ERP en DHL Global Forwarding?

Fortalecernos con la integración completa de la compañía, a través de una interacción en tiempo real. Nuestro objetivo principal es que el proceso de ventas se encuentre centrado en el cliente, por lo tanto necesitamos rediseñar sistemas de ventas que vayan alineados con expectativas y hábitos de compra. Vender es complejo y mucho más en estos tiempos en donde existe mucha competencia a pesar de ser los líderes en el rubro Forwarder. Para tener éxito debemos proveer conocimiento y experiencia que se adapte a la necesidad de cada cliente. Para obtener información estratégica valiosa y asegurar el seguimiento interno de lo que es más apropiado para el cliente, necesitamos datos tanto de lo que pasa internamente en la compañía como externamente. Para esto requerimos de un equipo coordinado en multiplicidad de puntos de decisión. El ambiente de las ventas cambia constantemente, ya que es un entorno dinámico. Estamos en la brusquedad de la agilidad de responder todas las solicitudes desde los clientes y encontrar nuevas oportunidades en el mercado. En lo personal quiero lograr que mi equipo de ventas tenga en poder de monitorear grandes volúmenes de venta en el tiempo real desde el pedido y envió, haciendo que la operación sea transparente.

3.3.3. Entrevista a Rodolfo Lobos Gerente de Finanzas de DHL Global Forwarding

Ingresa a DHL en 1998 como asistente contable, realizando tareas de emisión de cheques y registro de ingresos bancarios por gestión de cobro y manejo de archivos, entre otros. Actualmente es Gerente de finanzas donde se encuentra altamente comprometido con la misión de agregar valor a las aéreas 100% dedicadas al negocio.

¿Qué es lo que ha escuchado sobre SAP ERP?

Básicamente es un sistema compuesto por módulos, que serían las áreas de las cuales se compone la compañía y la idea de estos módulos es que exista una interacción, para tener acceso a información de cualquier área que sea del interés del usuario. Tuve la oportunidad de ir a un curso, en el que tuvimos una clase básica e introductoria de lo que trataba este sistema y me pareció interesante hablarlo con mi colegas, ya que en este momento estas pasando por un pequeño inconveniente, con grandes pérdidas diarias de dinero, por la mala organización que tienen nuestras plataformas de trabajo. Sé que las licencias de SAP por cada usuario son extremadamente costosas, pero son necesarias para administrar de manera eficiente los recursos con los que contamos en este momento.

¿Cuáles según Ud. Son las necesidades que surgen para implementar un nuevo sistema en la compañía como el sistema SAP ERP?

Que todos los departamentos que se les implemente el sistema tengan acceso a datos propios de los procesos de la empresa, de los gastos y las inversiones que se realicen, de forma transparente y no existan fraudes.

¿Qué modulo sería fundamental para implementar en la compañía?

El financiero. Al implementar de forma completa recursos de planeamiento y consolidación financiera en SAP, podríamos optimizar las tareas de consolidación financiera y los procesos presupuestarios, de forma ágil y sencilla, mejorando las operaciones. Además demostrar que la operación se está realizando de forma transparente, sin ningún tipo de fraude de por medio.

¿Qué ventajas traería la nueva implementación a la compañía?

- Mejor calidad de la información final.
- Reducción del tiempo de carga.
- Consolidación de datos y armado de reportes.
- Mayor compañerismo

3.4. Testimonios de la implementación del sistema SAP ERP en Chile

a) ENAP (Empresa Nacional del Petróleo)²⁸

El desafío era coordinar la participación de varios proveedores y del equipo de ENAP. Por eso en la licitación del upgrade incluyeron la administración del proyecto y también contrataron a SAP para administrar el proyecto de incorporación de ERP.

Ventajas:

- Optimizar el tiempo de ejecución de las transacciones.
- Permitirá disponer de información para la Gestión de ENAP (Big Data).
- Nomina RRHH localizada para Chile.
- Funcionalidad estándar para publicar en dispositivos móviles.
- Extender las funcionalidades de SAP ERP y permitir el desarrollo de aplicaciones compuestas (SOA), servicios web. EHP 4.
- Unicode Permite Multi-idioma

b) OXIQUIM²⁹

Es un negocio químico integral en Chile. Su problema era que el flujo de las facturas electrónicas y de los documentos contables se hacía vía correo electrónico, lo cual implicaba que gran parte del trabajo que tenían que hacer los asistentes contables era digitarlas en SAP, dejando de lado los aspectos de gestión más propios de su función. Por otro lado, si la factura venía en papel cualquier persona dentro de la empresa podía comprar y recepcionar una factura, la cual era enviada al área de contabilidad para su digitación y tramitación, sin que el personal de contabilidad tuviera claro quién había solicitado el ítem y quién lo había recibido. Solicito desarrollar e implementar un sistema de recepción automática de documentos tributarios electrónicos (DTE), que incluía un monitor de facturas electrónicas en SAP, el cual permitiría asignar responsables y monitorear su estatus, generando avisos de excepción, por ejemplo, para los pedidos no recepcionados.

²⁸ NOVIS. ENAP testimonio. www.novis.cl -2015

²⁹ OXIQUIM. Testimonio sobre la solución que entrego SAP ERP. www.oxiquim.cl -2015

c) IAN TAYLOR & COMPANY³⁰

Un aumento significativo en la demanda hizo que esta agencia naviera asumiera junto con Novis el desafío de integrar sus sistemas de facturación, mejorando con ello la calidad de atención y la eficiencia administrativa.

Ian Taylor & Company es una importante agencia naviera, perteneciente al holding chileno Empresas Taylor, que tiene presencia en Chile, Perú y Ecuador y que se especializa en brindar servicios a grandes clientes, entre ellos Maersk Line, una de las principales navieras del mundo.

La empresa cuenta con un sistema legacy, en web, denominado POET (Plataforma Operacional de Empresas Taylor), para realizar la liquidación de servicios con la cual se factura a sus clientes. En este sistema se registraban los datos del mismo y el detalle de los servicios a pagar, se emitía un comprobante de pago y se informaba vía e-mail a contabilidad para la emisión de la factura, documento que el cliente debía pasar a recoger al día siguiente. Ello ocurría porque se debía digitar nuevamente la información en SAP para que emitiera la factura, con la carga administrativa, lentitud y margen de error que la doble digitación podía significar.

Sin embargo, un aumento en las ventas a casi el doble obligó a Ian Taylor & Company a cuestionarse la eficiencia del modo en cómo se estaban haciendo las cosas. En este punto y con el apoyo de Novis se decidió llevar adelante un proceso de automatización e integración de ambos sistemas, con tres objetivos claros: mejorar la atención al cliente para que no tuviera que volver a recoger su factura, evitar la doble digitación de la información y hacer frente al aumento significativo de la demanda con el mismo personal.

3.5. Identificación de las ventajas y desventajas que traería la implementación de SAP ERP para DHL Global Forwarding

Por medio de la investigación que se realizó durante siete meses pudimos llegar a las ventajas y desventajas que traería la implementación del software a la compañía DHL Global Forwarding. La investigación se complementó y afirmó, ventajas y desventajas mediante entrevistas directamente con la gerencia involucrada en los supuestos módulos que podrían participar en la integración de la organización. Además se recopiló testimonios de grandes compañía que ya tienen en

³⁰ NOVIS. Taylor & Company testimony. www.novis.cl -2013

funcionamiento el sistema SAP ERP. A continuación, se dará conocer las ventajas y desventajas de la implementación del sistema, que es la raíz de esta investigación.

a) Ventajas de la implementación

- Mejora la coordinación de estrategias y las operaciones, encontrando oportunidades de negocio a través del acceso de información adecuada en tiempo real y resuelve problemas al instante
- Dispone de la información en tiempo real, para todas las áreas que compongan la organización y tener la libertad de analizar la información de distintas perspectivas, con el objetivo de ayudar a los gerentes a tomar una decisión final que sea de forma rápida y segura.
- Optimiza la productividad, provocando una mejoría en la eficiencia de las operaciones.
- Es capaz de resolver retos empresariales , reduciendo los riesgos que impiden el crecimiento de la compañía
- Mejora la gestión financiera, teniendo un mayor control financiero y provoca un aumento a la rentabilidad.
- Garantiza el éxito, gracias a las buenas referencias que han generado en diversas compañías
- Un sistema robusto que soporta cambios de procesos de negocios de las compañías y además asegura la integración entre distintos componentes que pueden sufrir cambios con el tiempo.
- Nos entrega seguridad, ya que no permite que se eliminen documentos para cometer fraudes, además al usuario se le debe otorgar los permisos correspondientes para acceder a ciertos archivos.
- Se proporciona acceso inmediato a los empleados, para que accedan a la información necesaria para las actividades realizadas a diario.

b) Desventajas de la implementación

- Se requiere tiempo para para implementar SAP ERP, ya que se deben realizar capacitaciones antes de poner en marcha algún tipo de plan.
- Al tener un tiempo extenso de implementación hace que los empleados de la compañía se despreocupen de sus labores cotidianas o provoca desmotivación para el que no quiera insertarse en el mundo SAP.
- Su costo de implementación y mantención es elevado, por lo que no todos pueden acceder a las licencias de SAP ERP.

Conclusión

Durante siete meses de dedicación a esta investigación, me pude percatar de la magnitud que ha tenido el Sistema SAP en la vida laboral de varias compañías que pasaron por el proceso de implementación del software, hoy es pionero en el orden de las organizaciones más grandes del mundo. El conversar y escuchar las diversas perspectivas que tenían los gerentes de DHL, me hizo entender lo fundamental del orden y transparencia que entrega SAP. No cabe duda que los sistemas de información son un mundo abierto, que presenta grandes cambios a la hora de implementar una nueva forma de ordenar la casa. Es extremadamente importante que los futuros usuarios y empleados de la compañía sean capaz de adecuar su cultura a grandes cambios teniendo respeto, honestidad e integridad por los pilares que sustentan las acciones de la compañía.

Los resultados de la investigación fueron favorables en dos sentidos, primero en adquirir conocimiento de lo importante que es tener una buena administración en la empresa y como el compañerismo entre los empleados da resultados positivos para afrontar nuevos cambios. Es importante que la organización se encuentre completamente integrada, para ayudar y poder recibir ayuda de parte de otras áreas. En segundo lugar afirmar y reafirmar, el papel importante que cumple el sistema SAP en todo ámbito laboral en donde nos encontremos sometidos. Es un requisito fundamental tener el manejo del sistema o por lo menos tener conocimiento sobre distintos sistemas de información en esta época global en que vivimos, en donde la tecnología de la información toma un rol importante en las compañías.

Por ultimo agrego a esto que a través de la investigación logramos identificar más ventajas que desventajas sobre la implementación. Es importante tener una organización flexible y robusta a los nuevos cambios que impone la compañía. Se logra el objetivo general que es la proposición al cambio en DHL Global Forwarding y hoy se encuentran gestionando las mejores opciones para una futura implementación.

Bibliografía

- Andreu R., Ricart J., Ricart y Valor J. Valor. Estrategia y sistemas de información. Segunda edición. MC Graw- Hill, 1996.
- CANTV. Requerimientos mínimos del Hardware para la empresa. <https://cantv.wikispaces.com/>, 2016.
- Cardozo, Marcela Artículo de Sistemas de información gerencial. <http://marcesig.blogspot.cl/>, 2012.
- DHL. Nuestra misión y visión. <http://www.dhl.cl/> , 2015.
- EducaLab. Definición de Hardware y Software. <http://proble.pntic.mec.es> , 2006.
- García, Orlando. Artículo: Logro de la excelencia operativa y las relaciones con el cliente: aplicaciones empresariales. <https://prezi.com> , 2011.
- Gestiopolis, “Organización empresarial y su dinámica”. <http://www.gestiopolis.com/>, 2006.
- Henríquez, Salvador. Artículo SAP 01. Elementos organizativos. Manual capacitación SAP, 2 de Febrero del 2006.
- Cruz, Juan. Que es SAP .Publicado en Informática hoy: <http://www.informatica-hoy.com> ,18 de Noviembre del 2011.
- KOONTZ, WEIHRICH, CANNICE. Administración, una perspectiva global y empresarial. Editorial Mc Graw Hill 14° Edición ,2012.
- Laudon, Kenneth C/Laudon. Jane P.Sistemas de información gerencias 12° Edición ,2012.
- MARA, A .Mas Más que integración de procesos. Publicado en Net Media: <http://www.netmedia.info/netmedia/articulos> , 5 de Agosto 2004.
- Reyes, Agustín. Administración de empresas. Editorial Limusa, México, 1992.
- ONU, Replanteamiento de la organización. <http://www.un.org/es> , 10 de Octubre del 2010.
- Precth, Jorge. Entorno organizacional. Editorial Mac Graw Hill, 2007.
- Robbins, Stephen/ Coulter, Mary. Administración, Octava edición, publicada por Pearson Education, Inc., PRENTICE HALL, INC., 2005.
- Robles, Daniel. Artículo publicado en SlideShare, Concepto de Hardware. <http://es.slideshare.net/> , 3 de Noviembre del 2012.
- SAP. Acerca de SAP. Publicado por GO. SAP <http://go.sap.com/> ,6 de Julio del 2015.

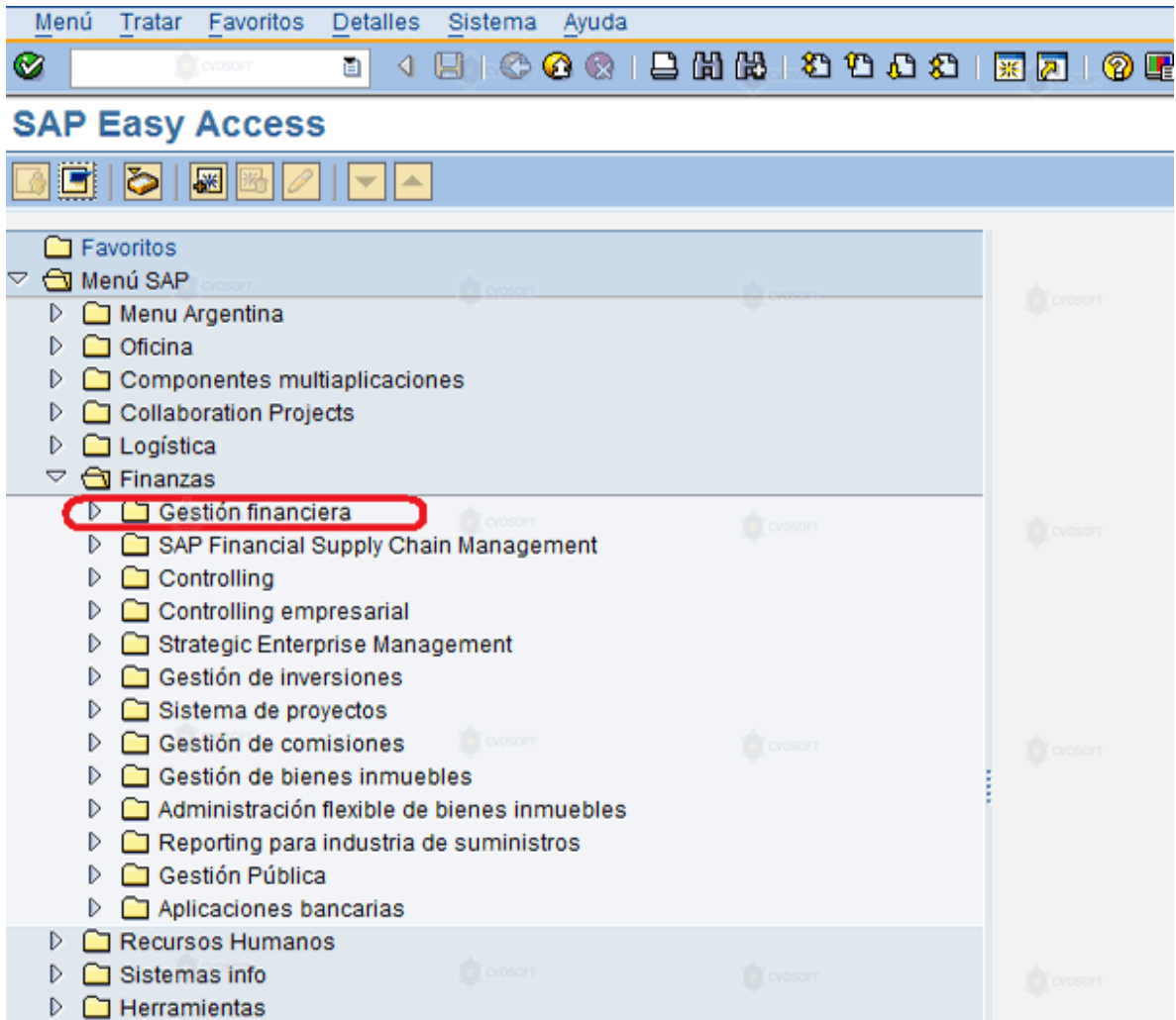
Sotoca, Gabriela. Artículo publicado en la revista electrónica *Bit@cora* que edita el *COICV* (Colegio Oficial de Ingenieros en Informática de la Comunidad Valenciana). <http://stratic.es/>, 12 de Octubre del 2013.

Brazual, Gonzalo. Una visión de conjunto. Metodología acelerada ASAP. <https://unavisiondeconjunto.wordpress.com>, 20 de Julio del 2013.

NOVIS. ENAP testimonio. www.novis.cl, 1 de Diciembre del 2015.

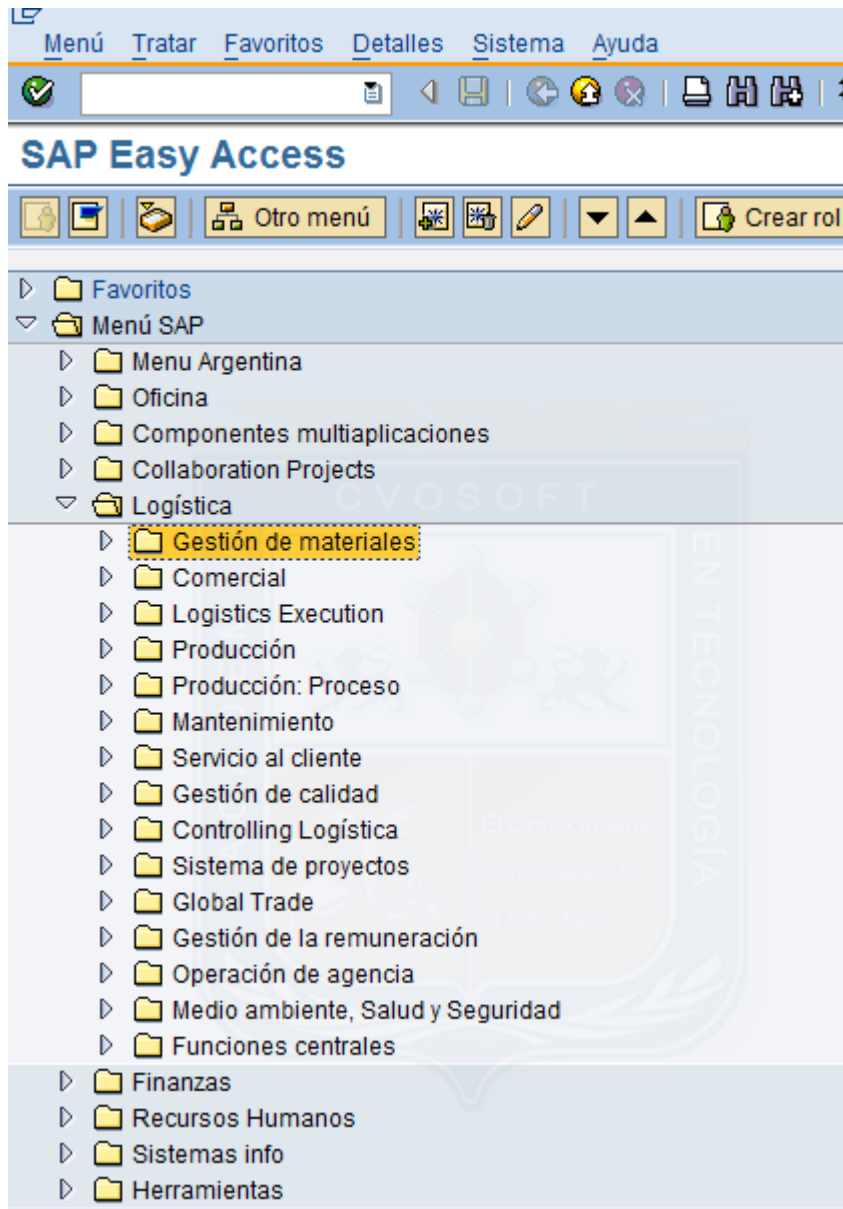
Anexos

Modulo FI



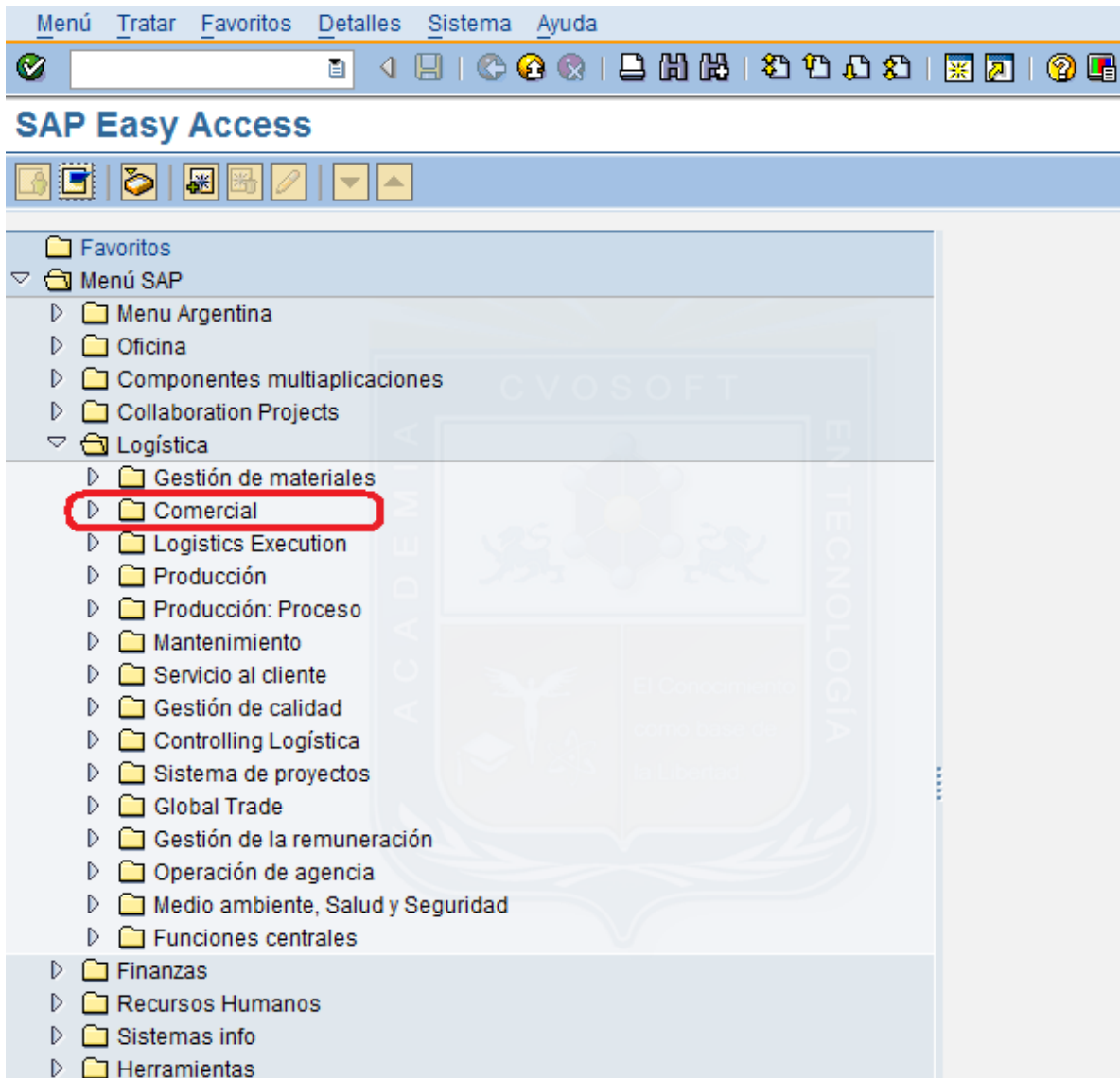
Fuente: SAP ERP. Fotografía: Compañía actual, Metrogas, 2016.

Modulo MM



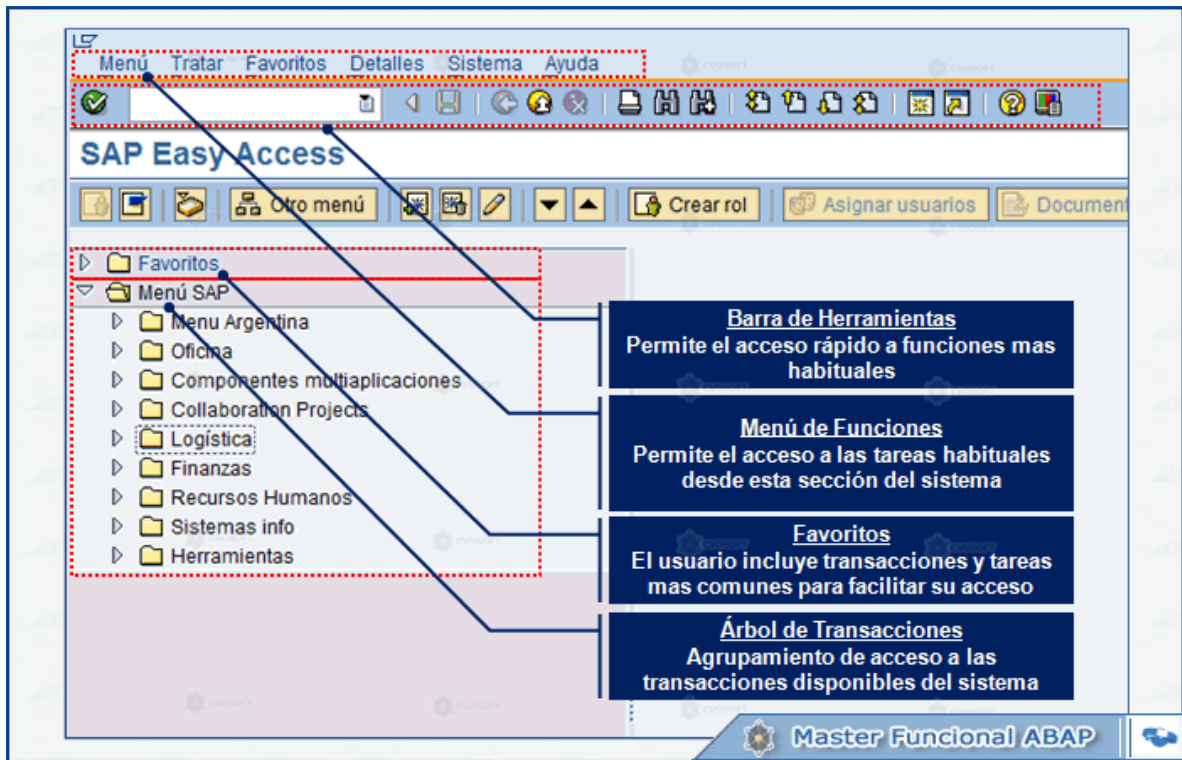
Fuente: SAP ERP. Fotografía: Compañía actual, Metrogas, 2016.

Modulo SD



Fuente: SAP ERP. Fotografía: Compañía actual, Metrogas, 2016.

Barra de herramientas SAP



Fuente: SAP ERP. Fotografía: Compañía actual, Metrogas, 2016.