



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS**

TEMA:

**Incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos
Empresariales en la mejora de los procesos de las
actividades de negocio de los clientes de la compañía
Grupo Novatech en el año 2014**

AUTOR:

López Barros Miguel Alejandro

**Proyecto de investigación
previo a la obtención del título de:**

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TUTOR:

Salem Oneto Andrea María

**Guayaquil, Ecuador
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente Proyecto de Investigación fue realizado en su totalidad por el **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, MIGUEL ALEJANDRO LÓPEZ BARROS**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ING. ANDREA MARÍA SALEM ONETO

REVISORAS

ING. ELSIE ZERDA BARRENO

CPA. LAURA VERA SALAS

DIRECTOR DE LA MAESTRÍA

ECON. MARÍA DEL CARMEN LAPO MAZA

Guayaquil, a los 25 del mes de abril del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Miguel Alejandro López Barros

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación **INCIDENCIA DE LA ADOPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LAS ACTIVIDADES DE NEGOCIO DE LOS CLIENTES DE LA COMPAÑÍA GRUPO NOVATECH EN EL AÑO 2014**, previa a la obtención del Título de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Proyecto de Investigación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 25 del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

ING. MIGUEL ALEJANDRO LÓPEZ BARROS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Miguel Alejandro López Barros

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Proyecto de Investigación de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** titulada: **INCIDENCIA DE LA ADOPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LAS ACTIVIDADES DE NEGOCIO DE LOS CLIENTES DE LA COMPAÑÍA GRUPO NOVATECH EN EL AÑO 2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 del mes de abril del año 2016

EL AUTOR

ING. MIGUEL ALEJANDRO, LÓPEZ BARROS

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme en cada uno de mis pasos dándome fortaleza en todo momento.

A mis padres, mi esposa, hermanos y a toda mi familia por el apoyo incondicional.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, donde he realizado mis estudios de pregrado y postgrado.

A los docentes por impartir sus conocimientos y experiencias en lo académico, profesional y personal.

Mis amigos y compañeros de la maestría, con quienes estudiamos y compartimos durante los fines de semana.

A Grupo Novatech donde he logrado obtener mi experiencia profesional.

MIGUEL ALEJANDRO LÓPEZ BARROS

DEDICATORIA

Dedico todo el esfuerzo realizado en la maestría, a mis padres María Catalina y Miguel Eduardo, mi esposa Soraya Johanna, hermanos Zuley Katyuska y Fernando Xavier y a toda mi familia por la confianza depositada y por ser la razón principal de superación en mi vida.

MIGUEL ALEJANDRO LÓPEZ BARROS

Índice

Resumen	XI
Abstract	XII
Introducción	1
Planteamiento de la investigación	4
Planteamiento del problema	5
Formulación del problema	6
Justificación	7
Preguntas de investigación	9
Variables de investigación	9
Objetivos de la investigación	10
Capítulo I	11
1.1. Marco Teórico	11
1.1.1. Evolución de los sistemas de información	11
1.1.2. Evolución de los sistemas ERP	14
1.1.3. Definición e importancia del ERP	16
1.1.4. Características y objetivos de un ERP	18
1.1.5. Beneficios de los Sistemas ERP	19
1.1.6. Dificultades de los Sistemas ERP	20
1.1.7. Procesos de Desarrollo de un ERP	21
1.1.8. Información requerida en función de cada área y responsabilidad .	27
1.1.9. Proceso de gestión del negocio que mejora la implementación ERP	27
1.1.10. Impacto de sistemas ERP en las Organizaciones	28
1.1.11. Factores críticos de éxito para la implementación de un ERP	29
1.1.12. Visión de procesos o cadena de valor	31

1.2. Marco Conceptual	33
1.3. Marco Legal	34
1.4. Marco Referencial	35
Resumen Capítulo I	43
Capítulo II	45
2.1. Situación actual	45
2.1.1. Grupo Novatech	45
2.1.2. Misión	47
2.1.3. Visión	47
2.2. Análisis Situacional FODA	47
2.3. Análisis PEST	48
2.4. Proceso de Consultoría	49
2.5. Planificación de Recursos Empresariales Microsoft Dynamics AX	52
Resumen Capítulo II	55
Capítulo III	56
Marco Metodológico	56
3.1. Método de investigación	56
3.2. Identificación de fuentes de información	57
3.3. Tipo de investigación	57
3.4. Población	57
3.5. Tamaño de la muestra	58
3.6. Técnicas de recolección de datos y resultados de la investigación	58
3.6.1. Clientes Grupo Novatech	58
3.7. Análisis de datos	65
Resumen Capítulo III	68

Capítulo IV	69
4.1. Ventajas de utilizar Microsoft Dynamics Sure Step	69
4.2. Modelo de Microsoft Dynamics Sure Step	70
4.2.1. Tipos de proyecto	70
4.2.2. Fases	71
4.2.3. Funciones admitidas por Microsoft Dynamics Sure Step	81
4.3. Problemas habituales de los proyectos de implementación	81
Resumen Capítulo IV	83
Conclusiones	84
Recomendaciones	85
Referencias	86

Índice de Tablas

Tabla 1: Evolución de los sistemas de información.....	11
Tabla 2: Etapas de evolución de los sistemas informáticos	12
Tabla 3: Beneficios obtenidos con Dynamics AX en empresas del exterior ..	41
Tabla 4: Clasificación por Niveles/Tiers	43
Tabla 5: ERP por experiencia en la industria	53
Tabla 6: ERPs, ventajas y desventajas.....	54
Tabla 7: Beneficios obtenidos con Dynamics AX con clientes de Novatech ..	64
Tabla 8: Tipos de proyectos con la metodología Dynamics Sure Step	70
Tabla 9: Prácticas recomendadas por fase de la metodología Sure Step.....	79
Tabla 10: Roles admitidos por Microsoft Dynamics Sure Step	81

Índice de Figuras

Figura 1: Evolución de los sistemas ERP	15
Figura 2: Módulos comunes de los sistemas ERP	18
Figura 3: Cadena de valor de Michael Porter	24
Figura 4: Uso del internet de un negocio a nivel nacional e internacional. ...	26
Figura 5: Impacto del ERP en la organización	29
Figura 6: Marco integrado de implementación de un sistema ERP.....	30
Figura 7: Vista funcional o vista de procesos en una organización.....	32
Figura 8: Productos de Grupo Novatech por unidad de negocio	46
Figura 9: Fases del proceso de consultoría	50
Figura 10: Metodología Microsoft Dynamics Sure Step	72

Resumen

Con el objetivo de ser cada vez más competitivos, las organizaciones buscan actualizar sus sistemas. Los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales permiten integrar las distintas áreas del negocio, con el fin de obtener información confiable y oportuna, que permita tomar las mejores decisiones. Su adopción incide en tres grandes áreas de las empresas: la organización, los procesos y la tecnología.

El objetivo del presente estudio, conocer la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales Microsoft Dynamics AX en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech. El método utilizado es la investigación cualitativa con recolección de datos sin medición numérica por medio de entrevista. El nivel de conocimiento que se desea alcanzar como tipo de investigación es descriptivo. Para el desarrollo de esta investigación se realizó la entrevista a seis personas del área de TI de cinco empresas distintas, clientes de Grupo Novatech. El trabajo que se realizó fue tomar las diferentes opiniones de cada uno de ellos.

Se revisó información de libros, artículos científicos, trabajos de grado, investigaciones de otros países acerca del impacto y de los beneficios de implementar sistemas de Planificación de Recursos empresariales. Se realizaron entrevistas estructuradas, en base al conocimiento y experiencia de los entrevistados. Finalmente, se obtuvieron las conclusiones y se realizaron las recomendaciones acerca de la investigación realizada.

Palabras claves: Planificación de Recursos empresariales, procesos, organización, sistemas de información.

Abstract

With the objective of to be increasingly competitive, organizations are looking to upgrade their systems. The Enterprises Planning Resources Systems allow the integration from various business areas in order to obtain reliable and timely information to make better decisions. This Implementation affects three main areas of business: organization, process and technology.

The purpose of this study is to know the incidence of the implementation of Enterprise Resource Planning Microsoft Dynamics AX in process improvement activities from Novatech Group business customers. The method used is qualitative research with data collection without numerical measurement using interview. The level of knowledge to be achieved in this research is descriptive. For the development of this research, interviews were made to five business customers of Novatech Group, the work that was done was take different views of those Systems or information technology Departments.

The reviewed Information from books, scientific papers, theses, research from other countries about the impact and benefits of implementing the Enterprise Planning Resource Systems. Structured interviews were conducted, based on the knowledge and experience of the respondents. Finally, conclusions and recommendations were obtained from the research conducted.

Keywords: Enterprise Resource Planning, processes, organization, information systems.

Introducción

Se vive en las empresas ecuatorianas momentos competitivos donde se necesita reestructurar los procesos y promover las actividades de los negocios. Por esto, los clientes de Grupo Novatech han dado mayor importancia a las tecnologías de la información que deben estar alineadas a los negocios de forma estratégica para reestructurar procesos claves. El aumento importante en las empresas en aplicar las prácticas y soluciones de herramientas como la Planificación de Recursos Empresariales, se debe a la necesidad de tener todas las áreas organizadas para el crecimiento de las mismas.

Los rápidos avances de la tecnología de la información han cambiado el modo de administrar, gestionar recursos y la forma de comunicarse tanto al interior como al exterior de las empresas. “La información y el apoyo que brindan los sistemas de información son parte integral de la sociedad”. (Cortés & Rodríguez, 2011, p.1). La adopción de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) como mínimo puede pasar 6 meses pero por lo general se extiende entre los 9 a 12 meses o más por la complejidad del proceso y las personalizaciones propias de cada empresa.

Si una empresa está bien estructurada, la implementación de un sistema de ERP, logra progresar desde la etapa de selección hasta la etapa de operación, puede reducir el grado de riesgo y mejorar la probabilidad de que dicha implementación sea un éxito. (Sánchez, 2005, p.1).

Los sistemas de información son capaces de adaptarse a una empresa para que esta optimice sus funciones, integrando los procesos. Por tanto: “Las organizaciones buscan un soporte tecnológico para solventar ciertos inconvenientes que surgen debido al crecimiento de sus procesos”. (Ramírez,

Campaña, & Procel, 2013, p.2). La administración en las empresas es un gran desafío.

En la economía global y competitiva es indispensable que los administradores de las empresas desarrollen estrategias que les ayuden a satisfacer las necesidades de los clientes quienes son cada vez más exigentes; anticipándose a sus requerimientos y dándoles un trato personalizado a cada uno de ellos. (Sánchez et al., 2005, p.1).

Antes de la aparición de los sistemas de información, las empresas disponían de sistemas independientes, administrados por cada departamento. La duplicidad de datos, el difícil acceso a los mismos, la falta de integridad y la casi nula posibilidad de compartirlos en línea y en tiempo real para el control de las operaciones y gestión de la empresa. Las empresas que implementan un sistema de información para apoyar la planificación, uso y control de los recursos empresariales, tienen un impacto positivo en la gestión, integración e impulso dentro de las organizaciones.

Las empresas en todo el mundo invierten grandes cantidades de dinero en la implementación de ERPs, donde esperan como retorno cuantiosos beneficios, para eso implica a la empresa la adaptación del personal como el rediseño de procesos, es decir un cambio en la organización. (Cortés et al., 2011, p.1).

Los sistemas ERP se han impuesto y forman parte del paisaje empresarial cotidiano. Ahora bien, la adopción supone para la empresa un cambio de carácter multidimensional, modifica la estructura, las funciones y normas organizativas, probablemente la jerarquía de poder y la propia cultura empresarial. En tal caso: “Seleccionar el ERP idóneo exige tener en cuenta las necesidades derivadas de la estrategia, es decir información obtenida de los clientes, proveedores y

competidores.”. (González & Conceição, 2010, p.4). A continuación, se expone una breve descripción de cada capítulo:

El **primer capítulo** en el marco teórico describe la evolución de los sistemas de información, fundamentos teóricos del ERP, se citan sus características y objetivos, beneficios, dificultades, procesos de desarrollo, gestión del negocio e impacto, los factores críticos de éxito para la implementación y la visión de procesos o cadena de valor. Seguidamente se presenta el marco conceptual que se justifica por los términos técnicos, el marco legal que nos proporciona las bases y determina el alcance y naturaleza de la participación política y el marco referencial para dar a conocer lo que sucede en otras naciones.

El **segundo capítulo** presenta a Grupo Novatech como organización regional de consultoría y soluciones empresariales, que provee a sus clientes el sistema integral de gestión empresarial Microsoft Dynamics AX, se realiza el análisis situacional FODA y el PEST como herramientas importantes, también se da a conocer el proceso de consultoría.

El **tercer capítulo** menciona el marco metodológico desde el punto de vista científico, muy importante dentro de este proceso, el método de investigación, la identificación de fuentes de información, tipo de investigación, tamaño de la muestra, técnicas de recolección de datos y resultados de la investigación de los clientes entrevistados de Grupo Novatech.

El **cuarto capítulo** menciona la metodología técnica, implementada en los clientes entrevistados, se da a conocer la metodología Microsoft Dynamics Sure Step recomendado por Microsoft para su producto Microsoft Dynamics AX, sus ventajas, su modelo, tipos de proyecto, quiénes lo utilizan, sus fases y los problemas habituales de los proyectos de implementación.

Planteamiento de la investigación

La resistencia al cambio de las personas en adoptar nuevas formas de trabajar generalmente es de las situaciones habituales. Se incrementa en empresas familiares al momento de cambios en tecnología. Las caídas de las empresas se deben por su falta de adaptación a las nuevas tendencias.

Las empresas que no cuenten con base tecnológica instalada por temor de no poder solventar los costos de inversión y operación, el desconocimiento de los sistemas de información, la resistencia al cambio, la carencia de visión y falta de infraestructura, afectan su permanencia a largo plazo sobre los beneficios que la tecnología puede traer a una empresa. (Moreno, 2014, p.2).

La tecnología de la información ha cambiado la forma en que se comunican los integrantes de una organización, ha permitido a los empleados tener información más completa para tomar decisiones más rápidas y ha proporcionado más oportunidades para colaborar, haciendo que en las organizaciones las personas estén disponibles en cualquier momento. (Robbins & Coulter, 2010, p.269).

La adopción de la tecnología es fundamental para lograr tener una estabilidad en el mercado y ser rentables, sin el uso de estas herramientas los procesos de las organizaciones serían más complejos, además de que el control de la información no sería adecuado siendo un grave inconveniente para el desarrollo mismo de las empresas. (Moreno, et al., 2014, p.13).

De acuerdo a las declaraciones antes expuestas, se pretende realizar el presente trabajo de investigación de la adopción de los ERP en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech en Guayaquil en el año 2014.

Planteamiento del problema

Los gerentes o administradores descubren diariamente que mantenerse al día es una tarea difícil. “En un mercado tan competitivo, los negocios encaran una importante realidad y es que deben tener un gran sentido de anticipación, de reacción y emisión de respuestas rápidas ante las crecientes demandas de un mercado globalizado”. (Valero, 2010, p.13). Se espera tener integrada todas las áreas o departamentos de la compañía para la generación de productos y servicios.

Las organizaciones actuales son sistemas sociales integrados por procesos bien estructurados, en los que intervienen personas que trabajan en tareas diferenciadas. Se debe delinear el curso a seguir por las organizaciones a medida que el entorno va cambiando, para lograr los objetivos y metas oportunamente. Se debe tomar en cuenta, no solo el factor tecnológico, sino el tipo de organización, su giro, su misión, visión, cultura y las características generales dentro y fuera de la empresa.

La importancia de la información para las organizaciones radica en que es un recurso esencial, éstas la utilizan al desempeñar sus operaciones diarias y de manera estratégica para la búsqueda de un alto nivel competitivo y crecimiento. Para este efecto las tecnologías de información resultan una herramienta muy valiosa que permite recolectar, procesar y almacenar datos que son generados de la misma operación del negocio en el día a día. Así se facilita el acceso a la información y se reduce el margen de error que pudiera existir al realizar una misma captura en varias ocasiones.

Cuando hablamos de procesos operativos en las empresas, nos referimos a todos los que tienen que ver con todas las áreas que apoyan a que la empresa venda, produzca, cobre, facture, compre, etc. Es decir, que lleve a cabo la

actividad a la cual se dedica. Para este tipo de procesos existe una respuesta tecnológica que es de gran utilidad para las empresas, que son los ERP, sistemas que facilitan la operación de la empresa al integrar los procesos y la información en una sola base de datos y de esta manera gestionar los recursos de la empresa de manera más eficiente.

Como herramienta de apoyo a la toma de decisiones, el ERP permite la integración de la información de las principales áreas operativas de la empresa y al contar con esta automatización se incrementa el nivel de confiabilidad de los datos al diseñar un plan de acción o estrategia.

Las empresas no pueden darse el lujo de solamente operar y ser eficientes, debe ir un paso adelante de la competencia visualizando el futuro, en este punto las tecnologías de información juegan un papel preponderante al brindar a las organizaciones la ventaja competitiva que supone contar con información oportuna, certera y en tiempo real.

Por lo tanto, la necesidad de una información más oportuna es una actividad cada vez más crítica dentro del entorno empresarial, donde se requiere mejorar los procesos en las empresas para obtener ventajas competitivas frente a otras empresas. Bajo este contexto, surge la problemática de los clientes de la compañía Grupo Novatech, para lo cual se proponen adoptar la Planificación de Recursos Empresariales para la mejora de los procesos de sus empresas y sus estrategias de negocios.

Formulación del problema

¿Cómo incide la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio?

Justificación

Las tecnologías de información están promoviendo numerosos cambios en lo social, económico, profesional e incide en numerosos aspectos de la vida como: acceso a la información, la comunicación, etc. Las TIC están revolucionando, particularmente, la forma de hacer negocios. “Es aquí donde los sistemas ERP adquieren su mayor importancia por la capacidad de administrar, centralizar y manejar la información de la compañía”. (Cortés, et al., 2011, p.19).

Las TIC llegaron para quedarse y nadie está ajeno a los cambios que trae consigo, más aún en el mundo de los negocios, quien ignore el potencial de las TIC estará alejado del éxito empresarial. Las principales participaciones de las actividades humanas se resumen en una sucesión de funciones que facilitan la elaboración de los trabajos. Grupo Novatech es referente para los clientes, en diferentes líneas de negocios y una de ellas es el ERP Microsoft Dynamics AX, necesario, para generar valor. “Los ERP se han convertido en un elemento trascendental en la forma de trabajar y es imposible pensar el trabajo de un profesional o el desempeño de una compañía sin ellas”. (Carrie, 2012).

La elaboración del presente proyecto de investigación, tiene su justificación en la importancia que tiene la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de procesos de las actividades de negocios de los clientes de la empresa Grupo Novatech. “La comprensión de este impacto cobra mayor relevancia cuando las organizaciones se esfuerzan por mejorar su calidad y competitividad en un mundo que cada vez exige una mayor diferenciación de las organizaciones”. (Cortés, et al., 2011, p.27). Cuanto más grande es la empresa, mayor es la importancia de estandarizar sus procesos y centralizar sus datos, por tanto, más importante se hace la elección del software

empresarial que se va a encargar de facilitar estas complicadas tareas en el día a día.

La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en su Maestría en Administración de Empresas resalta en la materia de Evaluación de Proyectos e Iniciativas en Internet, que los ERP facilitan: “El flujo de trabajo que permite agilizar los diferentes procesos”. (Ramírez et al., 2013, p.2). Hoy más que nunca es imperativo concienciar el hecho de que salvo ciertos proyectos puramente tecnológicos, la mayoría son proyectos fundamentalmente de negocios que usan la tecnología como elemento diferenciador o de apoyo. Todo proyecto de negocios con apalancamiento tecnológico deberá ser evaluado en su arquitectura, participación de procesos, recursos y riesgos.

La adopción de un sistema ERP por parte de las empresas es complejo en el factor humano, por lo que es necesaria la adaptación del personal al cambio. Los sistemas ERP integran los procesos relevantes de una empresa. “Un verdadero reto para las empresas recopilar, procesar y utilizar la información disponible, el cual impacta directamente en la gestión de las organizaciones y en la toma de decisiones”. (Cortés et al., 2011, p.27).

Existe apego con el plan Nacional del Buen Vivir porque se impulsa políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación. Sus líneas de investigación son: Ciencias de la Vida, Nanociencia, Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), Energía renovable, Cambio Climático y Petroquímica. También se establece agilizar y mejorar continuamente los procesos, procedimientos administrativos y la gestión estratégica con el uso y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación.

Preguntas de investigación

Los ERP generan valor y transforman las organizaciones donde son implementadas. Su adopción permite procesos administrativos de mayor valor. Los directivos de las empresas ven un cambio en las operaciones y pueden evaluar las oportunidades de mejora que se presenten. Las preguntas generales relativas al tema a investigar determinaron:

¿Cuáles son los beneficios alcanzados con el sistema ERP que identifican los gerentes o jefes de sistemas de las empresas entrevistadas?

¿Se producen cambios en la estrategia organizacional y en su estructura como incidencia de la adopción del ERP?

¿Porque fracasan los ERP en las organizaciones?

¿Cómo los sistemas ERP mejoran los procesos de la empresa?

¿Cuáles son los aciertos y/o las fallas durante el desarrollo de un proyecto de implementación de un sistema ERP?

¿Cuáles son los criterios que se usan internacionalmente para clasificar en niveles a los ERPs?

¿Por qué implementar un sistema ERP en su negocio?

Variables de investigación

Variable independiente

Las empresas ecuatorianas que adoptan los sistemas integrados de gestión o Planificación de Recursos Empresariales con Grupo Novatech.

Variable dependiente

Conocer las necesidades de las mejoras en los procesos de las actividades de negocio de las empresas.

Objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación que se plantean acerca de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales son:

Objetivo General

Realizar un estudio para analizar la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech.

Objetivos Específicos

- 1.** Determinar un marco teórico conceptual del ERP para mejoras en los procesos.
- 2.** Identificar los beneficios alcanzados por parte de los clientes de la compañía Grupo Novatech al adoptar el ERP Microsoft Dynamics AX 2012 R2.
- 3.** Explicar la herramienta o metodología usada para implementaciones de Microsoft Dynamics AX.
- 4.** Analizar la investigación sobre la incidencia de la adopción del ERP Microsoft Dynamics AX 2012 R2 en los clientes de la compañía Grupo Novatech.

Capítulo I

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Evolución de los sistemas de información

Los sistemas de información han ido evolucionando hasta constituir los denominados sistemas de información estratégicos. Primeramente eran considerados como una herramienta con la cual se facilitaban los trámites y reducía la burocracia. La evolución en el tiempo de los sistemas de información, se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 1: Evolución de los sistemas de información

Década	Proceso	Descripción
Años 60	Informes tipo batch.	El análisis de la información es difícil y localizarla provoca un gasto considerable. Cada vez que se quiere realizar un trabajo hay que volver a programarlo y organizarlo de nuevo.
Años 70	Sistemas para el soporte de decisiones DSS y Sistemas para obtener información ejecutiva EIS.	Sistemas basados en terminal tonta, no integrados con el resto de herramientas para el manejo de información.
Años 80	Herramientas de negocios inteligentes con análisis y acceso a datos. (Intelligent Business Tools).	Programas de computadoras para obtener reportes e informes, hojas de cálculo, sistemas de cómputo con interfaces gráficos, sistemas integrados y fáciles de usar. Acceden a las bases de datos operacionales.
Años 90	Almacenes de datos y herramientas OLAP (Online Analytical Processing o procesamiento analítico en línea).	Se refiere a los sistemas y herramientas de Minería de datos que utilizan técnicas para la extracción y el análisis de los datos en línea. Lo que hace la minería de datos es automatizar procesos reduciendo los tiempos hasta llegar a una conclusión.
Años 00	Herramientas para hacer de minería de datos y Simulación de sistemas de información.	Conjunto de técnicas, herramientas y procesos de análisis de datos que permite extraer información de bases de datos y almacenes de datos mediante la búsqueda automatizada de patrones y relaciones.

Fuente: Tomado de (Trujillo, 2012).

La evolución de los sistemas de información basándose en la evolución de las tecnologías de la información. En el tiempo han aparecido diferentes tipos de sistema de información, acorde al incremento en su complejidad, originando etapas de evolución. Las etapas de evolución de los sistemas informáticos, se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 2: Etapas de evolución de los sistemas informáticos

Etapa	Descripción
Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se adquiere las primeras computadoras. Se ponen sistemas transaccionales. ✓ El departamento de sistemas depende casi siempre del área de contabilidad. ✓ No hay administración informática y la que hay se hace por personal no experto. ✓ El personal es máximo de un operador y/o un programador y su régimen de contratación es por horas. ✓ Existe la ciberfobia pues se piensa que las computadoras van a desplazar mano de obra. ✓ Se pone en funcionamiento el primer sistema de información después de varios intentos.
Contagio o Expansión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se pone en producción exitosamente el primer sistema de información y se entra a desarrollar otros, generalmente operando cada sistema independientemente. ✓ Se independiza el departamento de sistemas y adquiere mayor categoría aunque depende de otra dependencia. ✓ Se contratan personal especialista en el área de sistemas tales como analistas de sistemas, analistas-programador, programador de sistemas, jefe de desarrollo, soporte. ✓ La inversión comienza a ser importante con lo que se vuelve imperativos.
Control o Formalización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se integran los sistemas de información en la organización. ✓ Los nuevos desarrollos tecnológicos permite que los usuarios sean más autónomos en su trabajo. ✓ Disminuyen los costos de los recursos informáticos. ✓ Los mismos usuarios pueden comenzar a desarrollar sus propios sistemas con lo que se descentraliza el departamento de sistemas de información.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se integran los sistemas de información en la organización. ✓ Los nuevos desarrollos tecnológicos permite que los

Integración	usuarios sean más autónomos en su trabajo. ✓ Disminuyen los costos de los recursos informáticos. ✓ Los mismos usuarios pueden comenzar a desarrollar sus propios sistemas con lo que se descentraliza el departamento de sistemas de información.
Administración de Datos	✓ Se comienza en reconocer la información como un bien muy valioso. ✓ El compartir la información es de vital importancia. ✓ El usuario es el responsable de la integridad de la información y debe haber acceso diferenciador a los datos.
Madurez	✓ La informática dentro de la organización es una función básica que se debe gerenciar a más alto nivel de dirección. ✓ Los sistemas de información se vuelven sistemas basados en el conocimiento y sistemas expertos, se logra la integración por redes de datos. ✓ Se pulen muchos de los controles implementados en las etapas anteriores, siendo menos rígidos en la aplicación de los mismos. ✓ Se adopta la idea de independizar económico y organizacional los sistemas de información (outsourcing). ✓ Planeación rigurosa con horizontes de menos de cinco años.

Fuente: *Tomado de* (Trujillo et al., 2012).

Con el transcurrir del tiempo las empresas fueron observando como las tecnologías y sistemas de información permitían a la empresa obtener mejores resultados que sus competidores, constituyéndose por sí mismas como una fuente de ventaja competitiva y una poderosa arma que permitía diferenciarse de sus competidores y obtener mejores resultados que estos. De este modo los sistemas de información se constituyeron como una de las cuestiones estratégicas de la empresa, que ha de considerarse siempre en todo proceso de planificación empresarial.

“En la medida que las organizaciones han probado que estos recursos aumentan significativamente la productividad, los han incluido como

herramientas de trabajo cotidiano, a tal punto que, por ejemplo en las entidades financieras, no se hacen nada sin ellos”. (Trujillo et al., 2012, p.153). Pero aquellas organizaciones que no valoren los sistemas de información como un elemento estratégico, o que no la desarrollen de una forma coherente con su estrategia, se enfrentan a una gran diversidad de problemas. En la actualidad se puede afirmar que los sistemas integrados se han impuesto y forman parte del panorama empresarial.

1.1.2. Evolución de los sistemas ERP

Los sistemas nacen por la necesidad del gobierno de Estados Unidos, durante la Segunda Guerra Mundial, cuando empezó a utilizar programas especializados para controlar la organización y logística de las diferentes unidades que se encontraban en el campo de batalla. (Cortés et al., 2011, p.25).

Al final de la década de los 50, los sistemas de Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP) se introdujeron a sectores empresariales, donde permitían llevar un control de diversas actividades como la contabilidad, administración de nómina, facturación, control de inventario y pago. (Bolaños, 2014, p.7).

En las décadas de los años 60 y 70, conforme fueron evolucionando los sistemas de computación existentes, los sistemas MRP también evolucionaron, en los años 80 se transformaron en lo que se denominó los sistemas MRP-II o Planificación de los Recursos de Manufactura para el control de recursos. (Bolaños et al., 2014, p.8).

Los sistemas integrados de gestión surgen en los años 90 como una evolución de los existentes. “Las empresas comerciales, servicios, financieras buscaban integrar los sistemas MRP y MRP II para oficializar las actividades de las

empresas a través de flujos de información que sean visibles en la totalidad de la operación”. (Cortés et al., 2011, p.26). La finalidad de integrar todas las operaciones de la empresa en una solución informática de forma global y dinámica, no solamente los procesos internos de la organización, sino las relaciones con los proveedores y los consumidores. (Cortés et al., 2011, p.26).

La firma consultora Gartner creó el término ERP, los cambios y constantes evoluciones permitieron introducir un nuevo término para denominar a los sistemas actuales como ERP II, que ahora disponen de aplicaciones orientadas exclusivamente a la gestión interna de la empresa, sino incorporan una gestión externa que permite tener una visión global de la empresa. (Criollo, 2012, p.12).

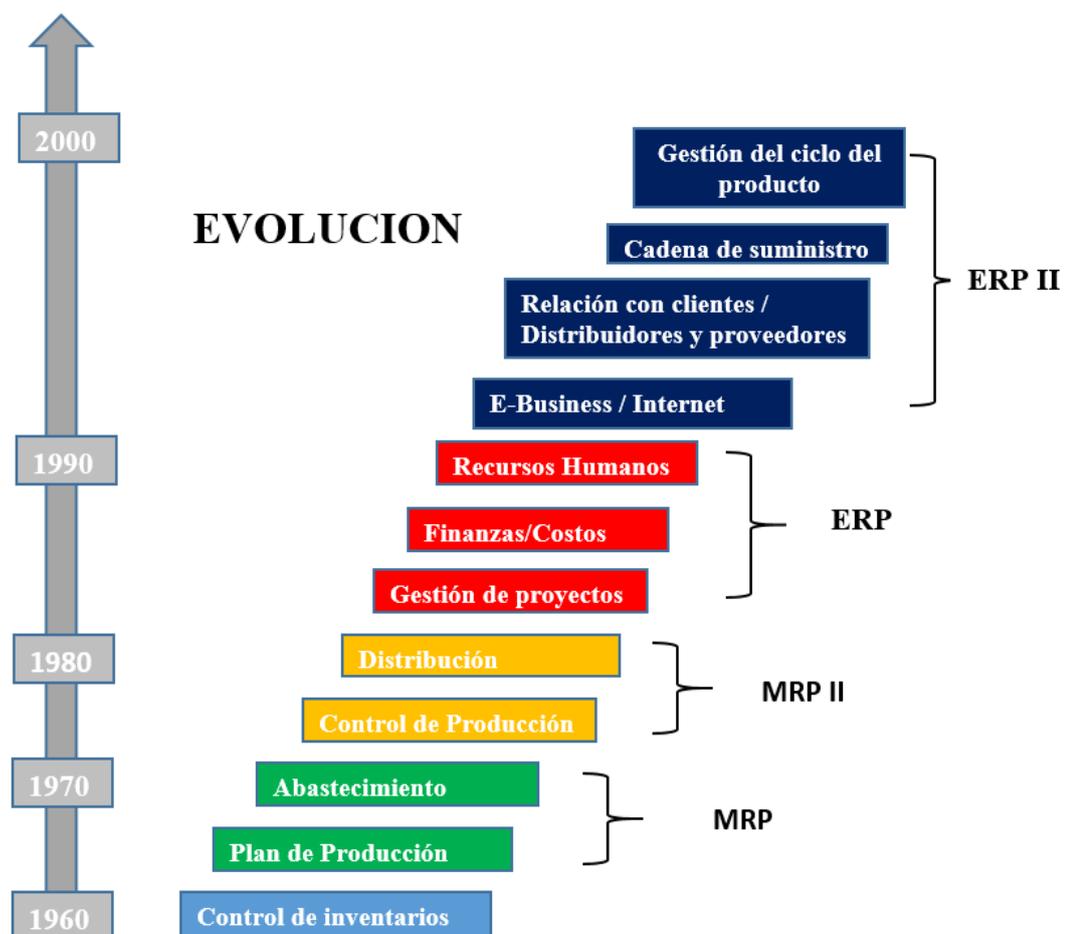


Figura 1: Evolución de los sistemas ERP

Fuente: Tomado de <http://stratic.es/erp-i-historia-y-evolucion/>

Además en el siglo XXI, se está presenciando cambios para adecuarlos a sucesos como facturación electrónica, la nube, lo móvil, etc. Los períodos en una implementación con soluciones verticales pueden disminuir. Esto origina el nacimiento de nuevas aplicaciones como:

Gestión de cadena de suministro (SCM), Gestión de las relaciones con el cliente (CRM), Administración del ciclo de vida de productos (PLM), Gestión de las relaciones con los proveedores (SRM), entre otras, que proporciona una mayor cobertura a las necesidades de cada empresa. (Criollo et al., 2012, p.12).

1.1.3. Definición e importancia del ERP

Uno de los principales conceptos de la administración desde sus orígenes ha sido la capacidad de relacionar las diferentes áreas de la empresa en función de las necesidades del cliente. Es decir, definir procesos que aporten valor al cliente de tal manera que cada uno de ellos permita una verdadera satisfacción que represente la posibilidad de un crecimiento sostenible y sustentable. A continuación se presenta diferentes definiciones de diferentes autores:

La tecnología de la información lleva a cabo la integración entre procesos operativos, procesos claves del negocio, que mejoran la coordinación, la eficacia, el proceso de toma de decisiones y los flujos de información dentro de la empresa con el objetivo de obtener sinergias entre los recursos que forman la compañía. (Cortés et al., 2011, p.28).

Un sistema de Planificación de Recursos Empresariales es un paquete de software comercial que promete la integración de toda la información que fluye a través de la compañía: información financiera y contable, de recursos humanos, cadena de abastecimiento e información de clientes. (Davenport & Harris, 2007). El ERP es un sistema de planificación de recursos, que busca mejorar y optimizar

procesos de las empresas de forma estructurada, en función de su integración y funcionamiento coordinado y guiado mediante planificación, para satisfacer la demanda de necesidades de la gestión empresarial. (Muñiz, 2010).

El objetivo principal del ERP: “Satisfacer las diferentes necesidades de información de las empresas para conseguir que los gestores empresariales dispongan de un soporte y control en el cumplimiento de los objetivos”. (Cortés et al., 2011, p.21). Gracias a los sistemas ERP, el empresario puede enfocarse a mejorar la marca, fortalecer sus procesos, los canales de distribución, proveedores, producto, retorno de la inversión, eficiencia, innovación, nuevos clientes y más.

El entorno empresarial ha cambiado de forma muy importante en los últimos años. La creciente globalización de la economía, la constante internacionalización de los mercados y la rapidez del cambio tecnológico. Las circunstancias han originado un incremento de la incertidumbre y un aumento de la competencia entre empresas que ha llevado a las empresas a tener que adaptar sus sistemas de información, para obtener una fuente de ventaja competitiva que les permita diferenciarse del resto de empresas.

“Los sistemas ERP han evolucionado para atender toda la cadena de valor de las organizaciones, se transforman en un conjunto de herramientas que integran”. (Cortés et al., 2011, p.26). Estos son: FM (Financial Management), HRM (Human Resource Management), MRP (Manufacturing Resource Planning), SCM (Supply Chain Management), PM (Project Management) y CRM (Customer Resource Management). “Hoy en día, aún con todas las evoluciones no siempre proveen un soporte al 100% de todas las funcionalidades requeridas para cada sector empresarial”. (Criollo et al., 2012, p.12).



Figura 2: Módulos comunes de los sistemas ERP

Fuente: Tomado de (Velázquez, 2012)

1.1.4. Características y objetivos de un ERP

Un sistema ERP es una solución informática integral que está formado por unidades interdependientes denominadas módulos. Los primeros y fundamentales son los denominados módulos básicos, de adquisición obligatoria, y alrededor de los cuales se agregan los otros módulos opcionales. También existen los llamados módulos verticales, diseñados específicamente para resolver las funciones y procesos del negocio de un sector económico específico. La integralidad, modularidad y adaptabilidad son características que debe por lo fijo cumplirse.

“La característica **integral** permite controlar y ejecutar las transacciones habituales de la empresa, además de efectuar mediciones y seguimiento a los resultados para determinar el cumplimiento de los objetivos propuestos”. (Cortés et al., 2011, p.28). “La **modular** es de acuerdo con los requerimientos del cliente y en la medida que se requieran las funcionalidades se determinan cuáles son los módulos necesarios de configurar”. (Cortés et al., 2011, p.29). Los cuales pueden instalarse de acuerdo a los requerimientos del cliente. Ejemplo: Recursos

Humanos, Ventas y Marketing, Contabilidad entre otros. “La característica **adaptable** se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesite cada empresa”. (Cortés et al., 2011, p.29).

Se puede mencionar otras características no menos importante en una arquitectura cliente – servidor, consistencia en los datos, información en tiempo oportuno, etc. Los ERP actualmente tienen integrada las herramientas de programación para el desarrollo rápido de nuevos o mejores procesos. “Los principales objetivos son: Optimización de los procesos empresariales, eliminación de operaciones y datos innecesarios, sistema de información preciso, confiable y único”. (Criollo et al., 2012, p.14).

1.1.5. Beneficios de los Sistemas ERP

Los beneficios de los sistemas ERP en lo estratégico son la mejora de la competitividad, reducción de costos, calidad, productividad con el fin de contar con información oportuna para nuevas estrategias. En lo general los beneficios son la optimización de los procesos, información oportuna, confiable y precisa, ayuda a la toma de decisiones e incremento de la productividad. “Los beneficios de implementar un sistema ERP se pueden establecer en las siguientes dimensiones expresadas como la operacional, gerencial, estratégica, infraestructura de tecnologías de información y organizacional”. (Cortés et al., 2011, p.38).

La **dimensión operacional** permite la reducción de costos y del ciclo operacional, mejora la productividad, calidad y servicio al cliente. La **dimensión gerencial** permite mejorar el rendimiento, la toma de decisiones, la gestión de recursos y la planificación. La **dimensión estratégica** soporta al crecimiento y a

las alianzas del negocio, construcción de innovación en el negocio, genera diferenciación de productos, construcción del liderazgo en costos y de relaciones externas con clientes y proveedores.

La **dimensión por infraestructura de tecnologías de información** permite que los negocios actuales tengan flexibilidad con los futuros cambios. La **dimensión organizacional** facilita la cultura en la organización, genera el empoderamiento de cada persona en la empresa y permite cimentar una visión en conjunto. Se considera dos grupos como beneficios de los ERP los tangible e intangibles.

Los **beneficios tangibles** involucran la mejora de la productividad del personal y de los procesos de la empresa, la reducción del costo de los productos y servicios adquiridos, la posible reducción de costes de envío e inventarios, mayor rapidez en el producto y servicio, automatización de pedidos, costos y el procesamiento de pagos. (Muñiz et al., 2010, p.39).

Los **beneficios intangibles** involucran aspectos como un acceso más rápido a la información para toma de decisiones oportunas, la mejora de los procesos, mayor transparencia organizativa y por ende de responsabilidad e integración con proveedores y responsabilidad frente a los clientes. (Muñiz et al., 2010, p.40).

1.1.6. Dificultades de los Sistemas ERP

Un problema típico cuando se adoptan soluciones de tecnología, es lo relativo a las adaptaciones. Las empresas se ven forzadas a adaptarse a la nueva funcionalidad, lo que representa un déficit que genera retrabajos y rediseño de sus procesos internos o modificar el sistema. Siendo el ERP un software estándar, la última opción le resta robustez a la aplicación.

Otra dificultad se relaciona con la alta complejidad que implica la integración de los diferentes módulos, la estandarización de los datos, el querer adoptar lo más relevante del modelo de negocio y de la industria, el plan de implementación usualmente limitado y el involucramiento de un gran número de personas por lo que requiere especialización técnica y funcional tanto en los recursos propios como de los socios del negocio.

Adicionalmente, el nivel del conocimiento entre el personal escogido para la implantación o usuarios claves, es un factor clave. Pocos usuarios de la organización entienden suficientemente la funcionalidad del ERP como para prever las implicaciones de adoptar el paquete, por lo que se crea una alta dependencia de los consultores externos. Por su parte los consultores pueden carecer del suficiente conocimiento del negocio de sus clientes. Sus problemas más comunes son las altas necesidades de almacenamiento, el requerimiento de redes y los repetidos ciclos de entrenamiento.

1.1.7. Procesos de Desarrollo de un ERP

El desarrollo e implementación de modelos ERP o planificación de recursos empresariales no pueden ser concebidos como procesos aislados. Por el contrario, deben utilizar metodologías y herramientas propias de la visión de procesos. “Para su desarrollo es fundamental que la empresa tenga una estructura de procesos, compuesta por varias actividades relacionadas y alineadas a objetivos específicos”. (Romero, 2014, p.21).

Los procesos permiten establecer el funcionamiento propio de cada área y establecen las acciones que permiten su relación, formando una verdadera cadena de trabajo. La cadena de valor se establece como la necesidad de desarrollar procesos tanto de soportes como especializados, un ejemplo claro de la necesidad

de un ERP. A continuación, un desglose de los procesos que permiten el desarrollo de un ERP: Macroprocesos, cadena de valor, definición y relación entre procesos, oportunidad de automatizar y especificar la información requerida en función de cada área y tipo de responsabilidad.

Macroprocesos

Los Macroprocesos representan el nivel más alto de funcionamiento de una empresa, en la cual se describen las diferentes áreas existentes que permiten su funcionamiento, que tienen como fin alcanzar los objetivos del área como son obtener, formar, retribuir, desarrollar y motivar el personal, y así se pueda potencializar la organización, y donde se entienda que los procesos no son aislados, pues de su desarrollo y coordinación con la estrategia de la organización es de gran importancia dentro de la misma. (García, Murillo & González, 2011, p.6).

La estructura de los macroprocesos es fundamental porque de esta depende todo el funcionamiento de la empresa, por lo cual se establecen una serie de elementos que deben cumplirse: Los macroprocesos deben ser claros, de manera principal que fomenten la agilidad en la acción y participación de los recursos, transparencia en la información, reducción de la burocracia interna, atención eficiente al cliente y obtención de información de todas las áreas.

Cadena de Valor

Es una herramienta propuesta por Michael Porter en su libro la ventaja competitiva como análisis para la planificación estratégica, la cual se logra cuando la empresa integra y desarrolla las actividades de su cadena de valor de forma mejor diferenciada y menos costosa que sus rivales, capaz de aumentar el margen de bajar los costos o aumentar las ventas. (Arimany, 2011).

Las actividades primarias, implicadas en la creación física del producto, su venta y entrega al comprador, así como la asistencia posterior a la venta y las actividades de soporte, que apoyan las actividades primarias y se apoyan entre sí. Se establece una noción esencial que se basa en la necesidad de observar a una empresa como un todo, formado por piezas enlazadas mismas que son especializadas en función de las necesidades del cliente. Bajo la cadena de valor, los procesos de soporte se encargan de conceder recursos necesarios a todas las áreas, siendo estos: humanos, tecnológicos y financieros, etc. Los recursos son primordiales para dar el servicio o elaborar el producto.

En un inicio, las empresas que aplicaban este concepto lo manejaban de manera rígida, conformando de manera estricta cada uno de los procesos que se detallan. En la actualidad, el concepto es más flexible, entendiéndose que los procesos a incluir dependen de la empresa o área donde se aplique. Es decir, debe responder necesariamente a las necesidades de la empresa que lo aplica.

Las actividades primarias en la cadena de valor son las implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador como la asistencia posterior. Las cinco categorías dentro de esta actividad son: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, servicios. En cambio las actividades de apoyo son las que sustentan las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa.

Cada actividad es desempeñada en combinación con su economía, determinará si una empresa tiene un alto o bajo costo. El comparar las cadenas de valor de los competidores expone diferencias que determina la ventaja competitiva. En términos estratégicos es una poderosa herramienta a usar.

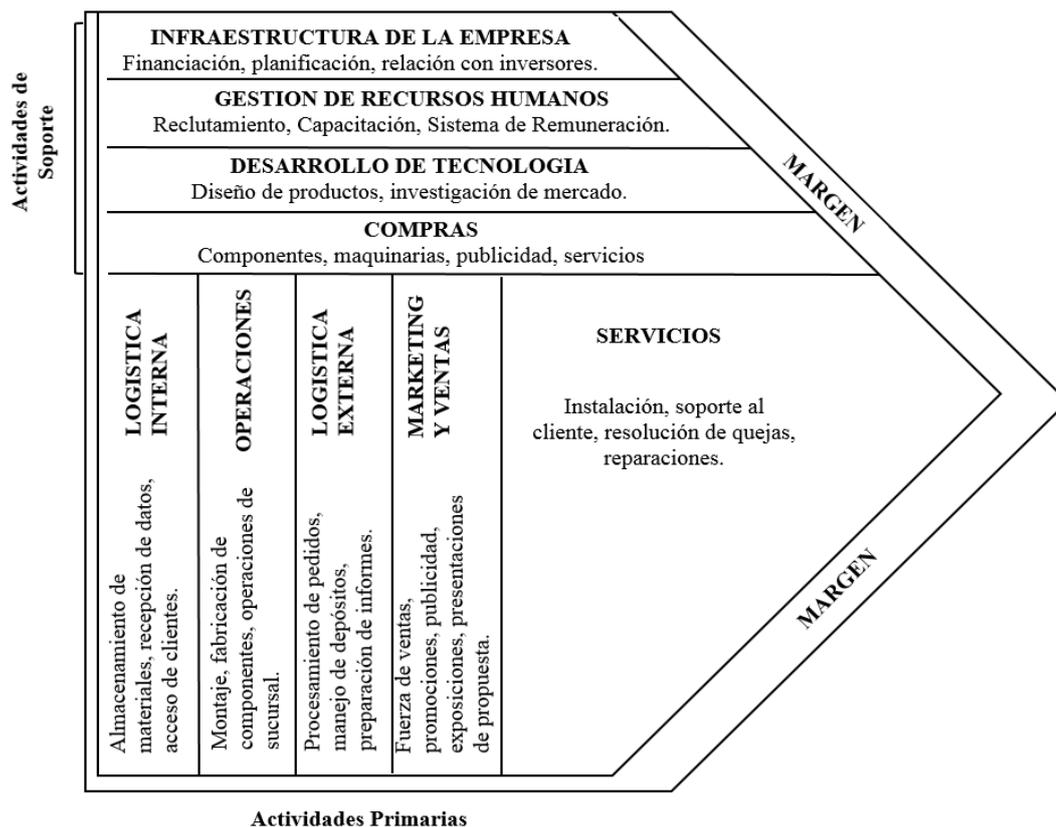


Figura 3: Cadena de valor de Michael Porter

Fuente: Tomado de <http://www.luisarimany.com/la-cadena-de-valor/>

Procesos

El personal debe poseer un profundo conocimiento de los procesos que existen, debiendo incluso expresarse a nivel de actividades. Las primordiales técnicas manejadas son aquellas concernientes con la expresión gráfica siendo los diagramas de flujo una importante alternativa. El conocimiento profundo sobre los procesos por parte del personal de la empresa implica menos riesgo en la adopción de un ERP.

Existen tres elementos importantes en un proceso:

Valor agregado: Transforma los datos e insumos para crear información y productos o servicios para el cliente.

Traspaso – flujo: Entrega de manera interdepartamental o externa, la información y productos.

Control: Permite que las actividades de traspaso se lleven a cabo de acuerdo a especificaciones previas de calidad, tiempo y costo establecido.

Relación entre procesos

Para implementar un ERP, se debe establecer la relación de los procesos internos. Su estudio, determina dificultades que deben ser superadas, situación que es una de las principales cualidades de este modelo de gestión administrativa.

“Dentro de los objetivos del ERP está los de fortalecer la relación entre los procesos, estandarizando los procedimientos y políticas de gestión a fin de conformar una verdadera unidad de trabajo, enfocado a brindar un servicio de calidad”. (Romero et al., 2014, p.24).

Se establecen los parámetros de acción de la conformación del ERP bajo la visión de procesos. Se organiza a la empresa en función de procesos. Se permite conocer las actividades que existe, ofreciendo noción al recurso humano para evitar duplicidad de funciones. Se define las ocupaciones por áreas, accediendo a una apropiada especialización. Se identifica oportunamente debilidades que deben ser atendidas. Se brinda información sobre el rendimiento de cada proceso, fomentando la toma de decisiones.

En base a los parámetros indicados, se entiende que el ERP es un modelo de gestión para todas las empresas porque permite integrar la gran mayoría de los procesos empresariales, debido a que proporciona tener un mayor control de sus áreas, facilitando la planificación interna, fomentando la relación entre procesos y determinando la amplitud para mejorar su planificación.

Procesos relacionados

La tecnología es uno de los principales recursos que utiliza el ERP para integrar los procesos de la empresa. Su desarrollo establece la estandarización del software. Los procesos que no se alineen con los ERP y necesiten alinearse se denominan reingeniería de procesos.

La tecnología referente a gestión administrativa se ha enfocado en el internet como uno de los medios más importantes de comunicación. La existencia de este mecanismo facilita inclusive que la integración de las empresas sea viable, independientemente de su ubicación geográfica. El control de las agencias, sucursales y/o filiales es más efectivo gracias a este recurso, factor que se detalla en la siguiente figura:

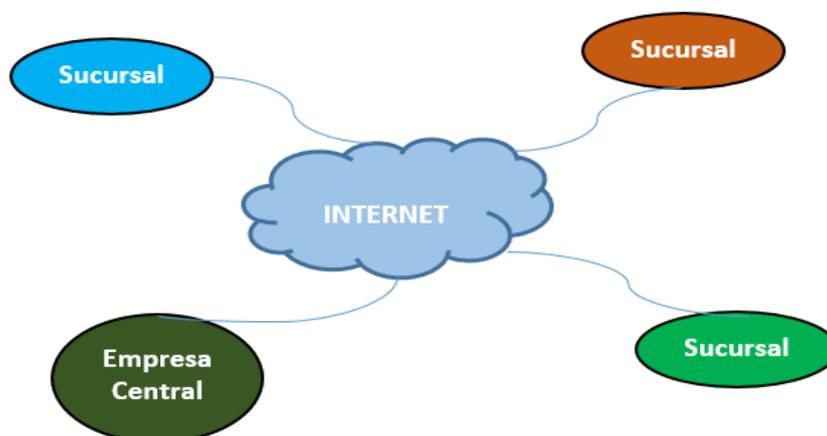


Figura 4: Uso del internet de un negocio a nivel nacional e internacional.

Fuente: Tomado de (Edmund, 2010).

Las empresas deben establecer un presupuesto para la tecnología, mismo que debe garantizar no solo su implementación, sino también su mantenimiento y renovación, tomando en cuenta que este es uno de los factores más variables en el mercado.

1.1.8. Información requerida en función de cada área y responsabilidad

La automatización genera una estructura de datos sólida de todas las áreas de la empresa, este escenario permite generar la información necesaria para tomar decisiones eficientemente. La información oportuna sobre el rendimiento de la empresa hace que tenga la capacidad de reaccionar de manera eficiente, permitiendo eliminar errores que afectan su rendimiento. “La información que proporciona los sistemas de información permite un mejor uso de los recursos y la posibilidad de obtener nuevos clientes”. (Criollo et al., 2012, p.40).

1.1.9. Proceso de gestión del negocio que mejora la implementación ERP

Las organizaciones no definen adecuadamente su proceso de negocio, lo cual hace imposible para las implementaciones alcanzar las peticiones. Las implementaciones exitosas requieren estrategia, innovación en la implementación y desarrollo de enfoques que incorporen el proceso de gestión del negocio. (Mallar, 2010).

Las implementaciones de ERP, si no son gestionadas correctamente, a menudo fallan en alcanzar las expectativas del cliente. Antes de acercarse a un ERP de próxima generación y tomar decisiones de la implementación, las empresas necesitan entender el proceso y las prácticas óptimas de su organización. Para alcanzar el éxito en la implementación de un ERP, las compañías necesitan usar un sólido modelo de proceso de negocio que sea visible para el apoyo de todas las partes interesadas.

El éxito de una implementación dependerá de la habilidad de una empresa y su proveedor de tecnología para transformar los procesos de negocio en las

aplicaciones. Además, el conocimiento del negocio es crítico para el éxito de las implementaciones, procesos a modelar, configurar y mapear son importantes componentes del proyecto. Las implementaciones ERP se beneficiarían de un conjunto estructurado de requisitos y procesos que pueden introducirse en la solución.

1.1.10. Impacto de sistemas ERP en las Organizaciones

Los sistemas ERP impactan el tipo de estructura organizacional, debido a la capacidad del sistema de mejorar los flujos de información en la organización. Respecto a las tareas y los procesos, el principal beneficio del sistema ERP es el incremento en la eficiencia de la organización debido al aumento en la capacidad de procesamiento de las operaciones y la estandarización de las tareas. El impacto sobre la dinámica organizacional se puede dividir en varios aspectos:

Gente y Cultura: Es donde los sistemas tienen mayor impacto pues la implantación exige la adquisición de nuevas destrezas, así como las responsabilidades tienden a cambiar. Ello incrementa el nivel profesional de los usuarios, lo cual ha hecho que “los usuarios de negocio de la tecnología se han colocado a la vanguardia”. (Lozano, 2004).

Las Tareas y los Procesos: Los cuales deben ser rediseñados para ajustarse a las mejores prácticas. “Al ser la información más democrática, la información empieza a fluir, nuevos roles empiezan a surgir, mientras que puestos tradicionales y cadenas de mando históricas empiezan a perder vigencia”. (Lozano et al., 2004).

La Estructura Organizacional: Muchos puestos de trabajo se hacen innecesarios y su eliminación provoca la reestructuración o el aplanamiento de la organización para dar paso a la integración de estructuras.

La Tecnología: Se crean divisiones y departamentos de tecnología, enfocados principalmente a la solución de problemas de comunicaciones entre los distintos departamentos. Todos estos factores confirman el impacto de la implementación de los sistemas empresariales en diferentes aspectos organizacionales. Decisiones críticas deben estar relacionadas con la estrategia de negocio.

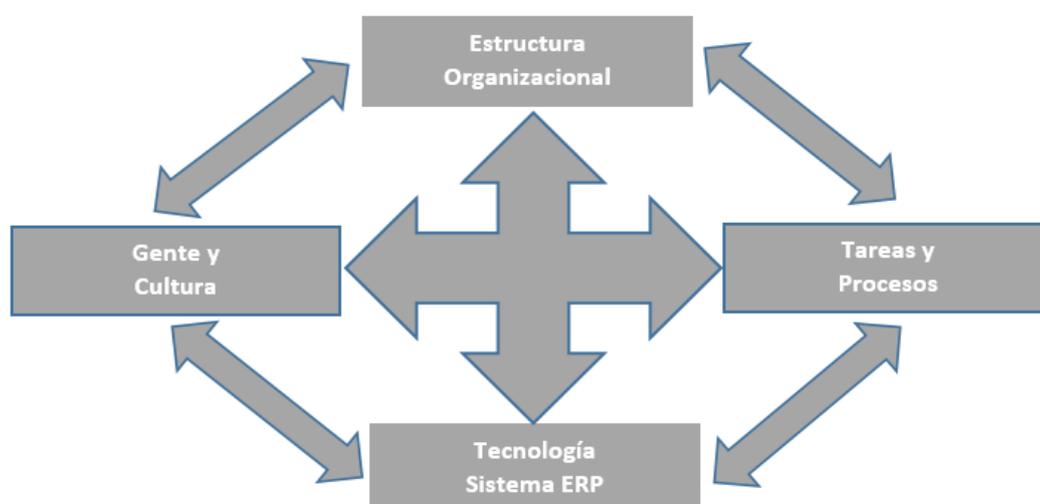


Figura 5: Impacto del ERP en la organización

Fuente: Tomado de (Lorenzo & Piñero, 2011)

1.1.11. Factores críticos de éxito para la implementación de un ERP

Los proyectos de implementación de sistemas ERP a nivel mundial conllevan una serie de factores críticos de éxito y de riesgos que pueden incluso llevar a una empresa a cerrar sus puertas o asumir grandes reducciones en ingresos durante la implementación. (Criollo et al., 2012, p.40).

Entre los factores críticos de éxito para la implementación de un sistema ERP podríamos citar la programación objetiva, teniendo en cuenta las limitaciones organizativas, económicas y técnicas, compromiso de la dirección con el proyecto, definición precisa de los objetivos, gestión del cambio

organizativo, equipos con experiencia tanto proveedor como cliente y soporte a los usuarios.



Figura 6: Marco integrado de implementación de un sistema ERP

Fuente: Tomado de (Muñiz et al., 2010).

Los principales factores críticos de éxito de un proyecto de implementación expresado por (Cortés, 2011) son:

“La **planeación del proyecto** comienza con identificar los objetivos del proyecto, estimación realista del costo, establecer el equipo del proyecto y los requerimientos a alto nivel”. (Cortés et al., 2011, p.41). “Es necesario que el personal se involucre en el **alineamiento de la organización con los objetivos del proyecto** y entiendan cuál es su participación es decir que deben conocer y sentirse parte del mismo”. (Cortés et al., 2011, p.41). “Se debe establecer el **diseño de solución** de manera clara para conocer los tipos de interfaces a emplear y los mecanismos de integración”. (Cortés et al., 2011, p.41).

El equipo de proyecto del ERP para formar parte del mismo en ocasiones debe alterar sus funciones en el proceso post-implementación, los requerimientos

pueden exigir mucho tiempo y energía al personal para apropiarse de la información, entregables, fases y definición de etapas. (Cortés et al., 2011).

1.1.12. Visión de procesos o cadena de valor

Se orienta al trabajo mismo que se debe desarrollar en la organización, para que el negocio funcione y entregue un producto o servicio, por el cual un cliente externo está dispuesto a pagar. “La visión de procesos representa las actividades y creación de valor en la empresa y muestra la interacción entre los procesos y recursos con el fin de llegar a la meta clave de cada proceso”. (Mallar et al., 2010). Lo común en todos los procesos es la secuencia lógica u ordenamiento de actividades, énfasis en cómo se hacen las cosas y el conjunto de actividades que se realizan en un proceso van a producir un resultado.

Los procesos poseen las siguientes características: Pueden ser medidos y están orientados al rendimiento, las actividades deben agregar valor a las entradas del proceso, tienen resultados específicos, responden a alguna acción o evento específico, entregan resultados a clientes o stakeholders.

“Los procesos de negocio pueden ser vistos como un formulario para hacer funcionar un negocio y alcanzar las metas definidas en la estrategia de negocio de la empresa”. (Herrero, 2012). Los procesos de negocios tienen sus entradas, funciones y salidas. Las dos formas principales de visualizar una organización, son la vista funcional y la vista de procesos.

Los procesos de negocio pueden clasificarse en: procesos directivos o estratégicos y procesos operativos o clave. Los procesos directivos o estratégicos son aquellos a través de los cuales una empresa, planifica, organiza, dirige y controla recursos, proporciona el direccionamiento a los demás procesos para que se orienten a la misión y visión de la empresa. En cambio los operativos o claves

impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización.

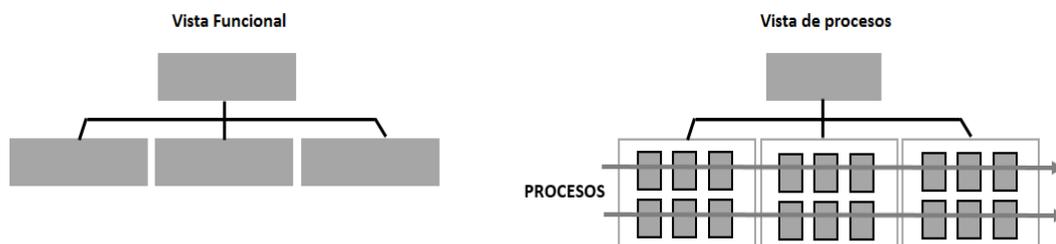


Figura 7: Vista funcional o vista de procesos en una organización

Fuente: Tomado de (Robbins et al., 2010).

Los tipos de procesos de negocio según Negocio.us son tres: estratégicos, clave y de soporte.

Procesos estratégicos: Dan orientación al negocio. Son los procesos responsables de analizar las necesidades del mercado, sociedad y de los accionistas. Por ejemplo, planificar estrategia y establecer objetivos y metas.

Procesos claves: Dan el valor al cliente, la parte principal del negocio. Son los procesos que tienen contacto con el cliente, los procesos operativos necesarios para la realización de producto/servicios. Por ejemplo, planificación, facturación, comercialización, etc.

Procesos de soporte: Dan soporte a los procesos centrales. Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, maquinaria, personas, materia prima, para poder generar el valor añadido por los clientes. Por ejemplo, registrar los hechos económicos, adquisiciones, contabilidad, informática, soporte y servicio técnico. La organización cambia de un enfoque basado en funciones a una lógica de procesos, lo que hace es pasar de enfatizar el quien hace qué, al qué se debe hacer para lograr cierto resultado.

1.2. Marco Conceptual

Sistemas de información: Conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Cadena de valor: Serie completa de actividades laborales de una organización que añaden valor a cada etapa, desde la materia prima hasta el producto terminado.

Cambio organizacional: Cualquier modificación de personal, estructura o tecnología en una organización.

Proceso en una empresa: Sucesión e interrelación de pasos, tareas y decisiones.

Proceso de negocio: Es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido.

Automatización de procesos: La automatización de procesos involucra el manejo de la tecnología para automatizar los servicios, las actividades o ambas en las unidades de negocio. También es considerada como el pilar para la maximización y control de la organización con la calidad. “Es el reemplazo de tareas manuales a automáticas que permitirá obtener ventajas en los procesos”. (Salazar & Morocho, 2015, p.14).

Planificación de Recursos Empresariales: Es una arquitectura de software que facilita el flujo de información.

Es un sistema integral de gestión empresarial que está diseñado para modelar y automatizar la mayoría de procesos en la empresa. Los sistemas ERP están delineados para automatizar todos los procesos dentro de una organización, también posibilita la toma de decisiones dentro de forma rápida y eficaz. (Sotoca, 2011).

1.3. Marco Legal

En la Norma Técnica de Gestión de Procesos emitida mediante Acuerdo Ministerial No. 784 del 13 de julio del 2012. Siendo publicado en el Registro Oficial el 20 de febrero del 2013, menciona en el capítulo dos artículo cuatro lo siguiente:

La mejora continua y evaluación permanente de procesos se conduce por un tiempo de ascenso, en busca de aumentar externa e internamente contenidos en beneficio del enfoque de los usuarios y grupos de interés. Lo primordial será plantear y promover los procesos en la optimización y solución de tareas. Las interacciones entre organismos tendrán un enfoque sistémico.

La optimización y eficiencia estará situada a mejorar los procesos seleccionados dentro de la organización. La posibilidad de la adopción de herramientas y mecanismos técnicos para la automatización, innovación y transparencia permitirá facilitar procesos. Para entendimiento de esta norma se dará a conocer que la automatización de procesos involucra el manejo de la tecnología para automatizar los servicios, las actividades o ambas en las unidades de negocio.

El pilar para la maximización y control de la organización con la calidad es la automatización de procesos que es uno de los pilares para el control y la maximización de la eficiencia de todo negocio. “Es el reemplazo de tareas manuales a automáticas que permitirá obtener ventajas en los procesos”. (Salazar et al., 2015, p.14). En el artículo seis del mismo capítulo se menciona ocho características de desempeño de un proceso: Integración con otros procesos, precisión, tiempo de ejecución, seguridad, costos, cumplimiento de normas, mejora de competencias y exactitud.

1.4. Marco Referencial

Este marco da a conocer cómo funcionan en clientes del exterior la Planificación de Recursos Empresariales de Microsoft, Dynamics AX, donde se han desarrollado con éxito con beneficios para las empresas. A continuación se presenta las siguientes empresas del exterior como casos de éxito.

Alpla

Alpla es una compañía de amplia variedad de botellas y sistemas de empaque plástico para bebidas y alimentación, higiene, limpieza, aceites y lubricantes. Los procesos de control de calidad son del más alto nivel y homogéneos a escala internacional. La decisión fue adoptar Microsoft Dynamics AX, para cubrir todos los procesos de negocio.

Con Microsoft Dynamics AX, se ha dado un salto de calidad en la integración de sistemas de información para favorecer al negocio. Tan bueno ha sido el resultado en México, sirvió como experiencia para la implementación global. **Gerhard Sticker, Regional Head of IT para México y Central América.**

“Tras un planificado proceso de configuración, desarrollo de las adaptaciones requeridas por la industria y el marco normativo local, pruebas y capacitación al personal, en tan sólo 6 meses se cambia de forma sustancial la manera en que gestionamos la información con la ayuda de IT Soluciones. Ahora se tiene una plataforma de misión crítica acorde a la compañía que somos.”

Gerhard Sticker, Regional Head of IT para México y Central América.

Situación: Dos sistemas con procesamiento manual de datos; demoras en la generación de información financiera y contable. Requerimiento gubernamental para implementar la facturación electrónica.

Solución: Implementación de Microsoft Dynamics AX en un entorno integrado con una herramienta propia para cubrir las necesidades específicas. SQL Server 2008 R2 para inteligencia de negocios y reportes.

Beneficios

Integración de procesos, con reducción de tiempos y costo.

Caso de negocio para la adopción global de Microsoft Dynamics AX en 42 países.

Automatización de flujos de autorización con mayor dinamismo.

Interoperabilidad con sistemas propios.

Disponibilidad de la información en todo momento.

Martins

Martins atiende un millón de comensales al año gestionando todo el flujo de información operativa con Microsoft Dynamics AX. Sus diez restaurantes y los servicios de catering para eventos familiares, sociales y empresariales implican la gestión de un importante número de variables en un rubro en el que el cumplimiento de los tiempos y la calidad del servicio son la clave del éxito. (Martins, 2014, p.1).

A fin de contar con un sistema único de gestión, en Martins se decide implementar Microsoft Dynamics AX, integrando la operación centralizada como así también la de los diferentes restaurantes que son parte de la cadena para mejorar la rentabilidad de la compañía. **Ernesto Icazbalceta, Director.** (Martins, 2014, p.1)

El aporte principal de Microsoft Dynamics AX es que permite mejorar sustancialmente el costeo de cada platillo. En el pasado, era cálculos estimados

del chef ejecutivo, pero ahora se hace un cálculo mucho más preciso y optimizar los procesos de compras, hacer negociaciones más convenientes con los proveedores y mejorar el resultado de los negocios. **Fernando Jerez, Contralor de Martins.** (Martins, 2014, p.2)

Situación: Se utilizaban diferentes sistemas para gestionar los diversos aspectos de la operación. Cada restaurante se manejaba en forma aislada.

Solución: Adopción de Microsoft Dynamics AX como sistema integral de operaciones y administración.

Beneficios

Costeo más preciso de cada platillo.

Cierre diario de ventas en cada restaurante.

Disponibilidad de la información en todo momento.

Proceso de compras y negociaciones optimizado.

Flexibilidad para absorber variación de costos.

Mejor gestión de inventarios.

Tu casa Express

Es una empresa de autofinanciamiento inmobiliario, cuya principal actividad es la comercialización de contratos para la integración de grupos de consumidores que aportan periódicamente sumas de dinero para ser administradas por la compañía, mediante un fideicomiso de inversión y administración. Dichas sumas de dinero son destinadas a la adquisición, construcción, remodelación o ampliación de bienes inmuebles, a elección del consumidor, por medio de diferentes procedimientos de adjudicación. Gracias a la visión de la Dirección de Administración y Finanzas se consideró la adquisición de un ERP con soporte

estratégico del negocio que cumpliera con el objetivo de brindar entre otras cosas una plataforma integral del negocio que facilitara el acceso tanto a la información financiera, como a la administración y procesos de negocio, con el objeto de apuntalar el proceso de toma de decisiones de la compañía.

“Un beneficio importante fue adaptar Microsoft Dynamics al negocio, generalmente no se encuentra un sistema diseñado para este tipo de empresas.”

Abraham Gaspar Sánchez, Gerente de Contabilidad. “La migración a Dynamics fluyó de manera natural, gracias a que el ambiente de Microsoft Office ya era parte de la operación.” **Yunuen Ravize Quintanilla, Gerente de Planeación Financiera y Control Interno.**

Beneficios

Disponibilidad de la información en todo momento.

Control de costos y de caja.

Mejora en servicio a clientes.

Comodidad de uso y adaptabilidad para el usuario.

Servicio de mayor calidad y eficiencia.

TUM

La empresa de transportes más grande de México integra la gestión operativa de cinco unidades de negocios con Microsoft Dynamics AX. Ha renovado sus procesos de negocios, redujo los plazos para cierres de ejercicio, simplificó las tareas administrativas, dispone de un control total del inventario y optimiza la planificación de cada uno de los servicios mensuales como también los costos asociados. Las diferentes áreas disponen de autonomía para crear sus propios flujos de trabajo y para generar reportes.

Los principales valores de TUM, estrategias y filosofía están enfocados en cumplir y exceder a las necesidades de los clientes, seguridad y derechos humanos, protección del medio ambiente, programa de renovación constante de flota y estrategias permanentes de seguridad para prevenir accidentes.

La gran responsabilidad en el buen funcionamiento de importantes actores de la economía del país y con este proyecto de adopción de Microsoft Dynamics AX se está dando un salto cualitativo muy relevante para mejorar la calidad de servicio, eficiencia operativa y la rentabilidad. **Miguel Quintanilla Hernández, Vicepresidente de TUM.**

Se evaluó una solución de IBM, pero no contaba con las funcionalidades que cubrieran las necesidades. También consideramos una alternativa de SAP y la comparamos con Microsoft Dynamics AX; finalmente, por una cuestión de costos pero fundamentalmente por la flexibilidad de la herramienta para permitirnos hacer las modificaciones necesarias para el negocio, elegimos implementar Dynamics AX. **Sergio Valtierra García, Director de Sistemas.**

Situación: Cada una de las cinco unidades de negocio en que está organizada la operación tenía un sistema de gestión autónomo, lo que dificultaba la consolidación de datos.

Solución: Se implementó Microsoft Dynamics AX con SQL Server integrado con Dynamics CRM y sistemas específicos del sector.

Beneficios

Integración total de datos.

Reducción a un tercio del tiempo para cierres de ejercicio.

Control de inventario.

Disponibilidad de información en todo momento.

Mejor costeo, incremento de la rentabilidad.

Servicio de mayor calidad y eficiencia.

Zentrix

Zentrix es un fabricante de ropa deportiva verticalmente integrado, se caracteriza por ser una empresa moderna con tecnología de punta y amplia experiencia en el exigente mercado internacional. Es una empresa proactiva, siempre enfocada a una mejora continua, para ofrecer a los clientes innovación constante en materiales, procesos y tiempos de entrega. Maneja un avanzado sistema de calidad, conformado por un equipo de profesionales dedicados a monitorear y supervisar la calidad de los productos durante todos los procesos.

Posee política de mejora continua como el establecimiento de estructuras de trabajo efectivas, el entrenamiento y tiempo necesario para que el personal trabaje activamente, programas permanentes para reducir gradualmente los desperdicios, robustecer la capacidad de los procesos e incrementar los niveles de seguridad en todas las operaciones.

Zentrix optó por Microsoft Dynamics AX como la mejor opción por la adaptación, uso y comodidad. “El sistema de Microsoft permitió reducir los costos y se ha adaptado a las necesidades específicas de la empresa.” **Oscar González, Director de Operaciones.** Sistema más amigable con mayor flexibilidad que otro ERP, ligado a las herramientas que Microsoft provee.”

Héctor Camarillo, Gerente de Sistema.

Los Beneficios

Disponibilidad de información en todo momento.

Mejor costeo, incremento de la rentabilidad.

Sistema de gestión fiable en el proceso productivo.

Se adapta a cualquier sector.

Fácil de usar por la integración con la herramientas Microsoft Office.

A continuación se incluye una tabla resumen de los beneficios

identificados por cada empresa del exterior que adoptado el ERP Microsoft Dynamics AX.

Tabla 3: Beneficios obtenidos con Dynamics AX en empresas del exterior

 Microsoft Dynamics AX	 ALPIA	 MARTINS	 TU CASA Express FINANCIAMIENTO	 TUM	 zentrrix
Integración de procesos con reducción de tiempos y costo.	✓				
Disponibilidad de información en todo momento.	✓	✓	✓	✓	✓
Costeo más preciso		✓		✓	✓
Mejora en servicio a clientes			✓	✓	
Automatización de flujos de autorización con mayor dinamismo.	✓				
Comodidad de uso y adaptabilidad para el usuario final			✓		✓
Interoperabilidad con sistemas propios	✓				
Integración total de datos				✓	
Mejor gestión de inventarios		✓			

Fuente: Tomado de

<https://customers.microsoft.com/Pages/advancedsearch.aspx?mrmcproducts>

=Microsoft%20Dynamics

Criterios del exterior para clasificar por niveles los ERP

Según la página web EvaluandoERP.com, las grandes empresas tienden a requerir estructuras financieras más complejas, organización multimonedada y departamentales, mientras que las empresas más pequeñas suelen ser capaces de utilizar funcionalidades estándar sin necesidad de modificaciones. Por esta razón, los sistemas ERP pueden clasificarse en cuatro niveles o tiers, los cuales no siempre aplican al mercado latinoamericano. Entre las razones: Los ERP en el nivel más alto Tier1 se menciona complejidad, multiempresa, funcionalidades con mucha exigencia. En América Latina países como Colombia necesitan almacenar cifras de quince o dieciocho dígitos, los llamados a soportar los Tier1, no todos soportan.

Los criterios internacionalmente para clasificar por niveles los ERPs son:

Nivel I (Tier 1)

Son los ERP más caros, orientados a empresas multinacionales. Se caracteriza por requerir un equipo de consultores con un conocimiento profundo para configurar el software.

Nivel II (Tier 2)

Son los ERP que se encuentran en el rango medio en términos de complejidad y tamaño. Los paquetes son robustos para adaptarse a necesidades específicas, pero menos caro implementar y mantener.

Nivel III (Tier 3)

Son los ERP diseñados para ser implementados sin modificaciones en organizaciones con necesidades menos exigentes.

Nivel IV (Tier 4)

La gran parte de software de nivel IV no es ERP.

Tabla 4: Clasificación por Niveles/Tiers

Tier 1	Tier 2	Tier 3	Tier 4
			Otros
			
			
			
			
			
			
			
			

Fuente: Tomado de (Moncalvi, 2013).

Resumen Capítulo I

Los ERPs son sistemas de planificación de recursos empresariales, que buscan mejorar y optimizar procesos de las empresas, en función de su integración y funcionamiento coordinado y guiado mediante planificación, para satisfacer la demanda de necesidades de la gestión empresarial.

En lo general, los beneficios son la optimización de los procesos, información oportuna, confiable y precisa, ayuda a la toma de decisiones e incremento de la productividad. Los ERP no pueden ser concebidos como procesos aislados. Los procesos permiten establecer el funcionamiento propio de cada área y establecen las acciones que permiten su relación, formando una verdadera cadena de trabajo.

El conocimiento profundo sobre los procesos por parte del personal de la empresa implica menos riesgo en la adopción de un ERP. Para implementarlo se debe establecer la relación de los procesos internos. Los elementos en un proceso son valor agregado que transforma los datos e insumos, los trasposos – flujos que entrega interdepartamentalmente los productos e información y el control que permite las actividades de traspaso se lleven de acuerdo a especificaciones. Los procesos que no se alineen con los ERP y necesiten alinearse se denominan reingeniería de procesos.

El éxito de una implementación dependerá de la habilidad de la empresa y su proveedor de tecnología para transformar los procesos de negocio en las aplicaciones. Los proyectos conllevan una serie de factores críticos de éxito y de riesgos que pueden incluso llevar a una empresa a cerrar sus puertas o asumir grandes reducciones en ingresos durante la implementación. Es necesario que el personal se involucre en el alineamiento de la organización con los objetivos del proyecto y conozca cuál es su participación.

En síntesis, las empresas que cuentan con sistemas ERP tiene la capacidad de cambiar de estrategia, tácticas y procedimientos acordes a la situación del mercado. Las empresas que llegan al éxito es porque tienen sus metas bien establecidas y un patrón a seguir, es decir tienen bien planeado hasta donde quieren llegar y como lo van a lograr. Se debe tomar en cuenta varios factores como son el económico, el factor humano, el tiempo y el factor cultural, que vayan de acuerdo con la realidad es decir no sean demasiado difíciles de alcanzar o lograr. Además se debe tener mucho cuidado en escoger el ERP que más le convenga a la organización, es decir que vaya de acuerdo con el tamaño para que pueda adaptarse fácilmente y trabajar exitosamente.

Capítulo II

2.1. Situación actual

2.1.1. Grupo Novatech

Nació en 1993 como Sistemas de Mejoramiento Continuo Cía. Ltda., en Quito, con dos profesionales dedicados a consultoría gerencial y a la optimización de procesos empresariales. En 1995 fueron cinco consultores y el nombre cambió a Novatech Cía. Ltda., enfocándose en apoyar la mejora de productividad de sus clientes a través de consultoría en estrategia, procesos y tecnología. Hasta 2010 Novatech había implementado más de 100 proyectos ERP en la región andina y fuera de ella. Ha realizado proyectos de consultoría en procesos y sistemas de calidad con más de 200 clientes y ha apoyado al mejor manejo de la información gerencial de más de 50 clientes industriales, comerciales y de servicio.

Grupo Novatech es una empresa ecuatoriana que ofrece soluciones de negocio y consultoría tanto para empresas privadas como el sector público en materia de procesos, planificación, organización, tecnología y control. La sede principal se encuentra en la ciudad de Quito, también tiene presencia en la ciudad de Guayaquil y Lima. Es una organización regional con más de 20 años de experiencia en Ecuador, que piensa en el largo plazo, dedicada y acostumbrada a ser la mejor en cada proyecto que emprende.

“El propósito de Grupo Novatech es añadir valor a todos sus clientes para ayudar en la mejora de las organizaciones”. (Grupo Novatech, 2014). “Conoce las estrategias de negocios, los procesos que las sustentan y respeta a todos los actores del negocio: clientes, personal, autoridades, proveedores y medio ambiente”. (Grupo Novatech et al., 2014). En la actualidad los productos que

ofrece Grupo Novatech en las distintas unidades de negocio se resume en la siguiente figura:

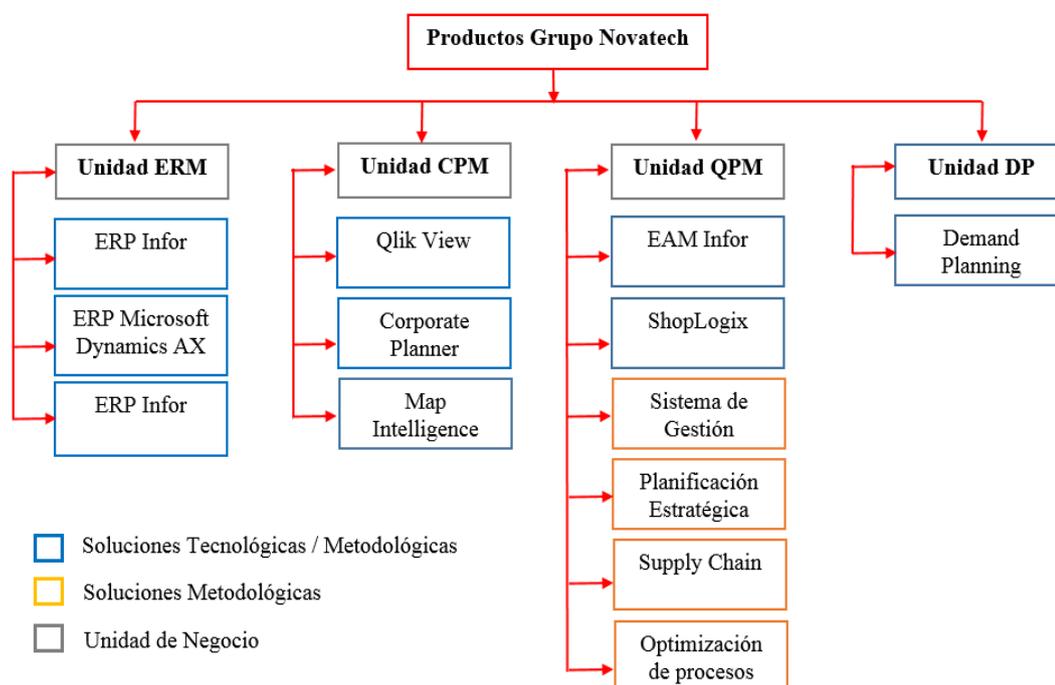


Figura 8: Productos de Grupo Novatech por unidad de negocio

Fuente: Tomado de <http://www.grupo-novatech.com/index.php/grupo-novatech/>

Las unidades de negocio se encargan de:

Unidad ERM: Dedicado a la implementación de ERPs, cuenta con Especialista de Producto en distintas áreas de finanzas, logística, producción, técnica, servicios, proyecto, calidad, etc.

Unidad CPM: Implementa soluciones de inteligencia de negocios, planificación corporativa y georreferenciación.

Unidad QPM: Implementa soluciones tecnológicas para mejorar la productividad de las empresas, así como sistemas de gestión y soluciones metodológicas.

Unidad DP: Ofrece los servicios de un software que permite la administración completa de la cadena de suministro.

2.1.2. Misión

Genera valor a los clientes y socios, facilitando soluciones empresariales integrales, flexibles, válidas para el mercado ecuatoriano, innovativas y rápidas, para conseguir el logro de los objetivos de negocio, creando relaciones de trabajo de largo y corto plazo, mutuamente rentables. (Grupo Novatech et al., 2014).

2.1.3. Visión

Ser la primera opción de consultoría y asesoría empresarial para las organizaciones más exitosas, con calidad de profesionales, solidez, conocimiento profundo en nuevas tecnologías, presencia internacional y los resultados de sus clientes, contribuyen al desarrollo del país y de la región. (Grupo Novatech et al., 2014).

2.2. Análisis Situacional FODA

El análisis FODA en el presente trabajo se realiza para determinar las fortalezas y debilidades como factores internos de Grupo Novatech. Los factores externos como oportunidades y amenazas del análisis del entorno, lo que determina en qué situación se opera. A continuación el análisis FODA en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Fortalezas

La capacitación del personal es constante.

Tiene alto nivel de competitividad.

Cuenta con el personal idóneo en cada puesto.

Cuenta con la tecnología adecuada

La política comercial es la adecuada a la situación actual.

Las acreditaciones o certificaciones obtenidas por parte del personal.

Oportunidades

La prestación de servicios de consultoría en las entidades del sector público.

La expansión de nuestros servicios tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Vulnerabilidad de otros competidores.

Debilidades

Se depende de cada miembro de la organización.

El personal es especialista solo en su área. No existe consultor polifuncional.

Presupuesto muy limitado, escasa liquidez.

Amenazas

Competencia en aumento.

Vulnerabilidad ante grandes competidores en un mercado cada vez más globalizado.

Escasa demanda del mercado.

2.3. Análisis PEST

El análisis PEST en el presente trabajo permite evaluar el potencial y la situación del mercado. Se enfoca en las fuerzas externas que afectan a Grupo Novatech. A continuación el análisis PEST en lo político, económico, social y tecnológico.

Político

Existe incertidumbre a nivel empresarial por las reformas de las enmiendas.

Políticas de Estado enfocado a la modernización.

Alineado al Plan Estratégico del Gobierno.

Económico

Factores específicos de la industria.

El nivel de confianza por parte del cliente.

Situación económica actual.

La confiabilidad del país como socio comercial.

Social

Apego al Plan Nacional del Buen Vivir.

Los cambios socioculturales en marcha.

Patrones de consumo.

Tecnológico

Alineación del negocio a través de la participación de tecnología de la información.

Integrar las aplicaciones tecnológicas en los procesos de negocios y soporte.

Orientación a la nube.

2.4. Proceso de Consultoría

El proceso de consultoría en Grupo Novatech es una actividad conjunta del cliente y el consultor, destinado a resolver situaciones concretas o cambios deseados por parte del cliente. Se caracteriza no solo por la diversidad, sino por métodos comunes y ciertos principios. Como es obvio, no se puede aplicar un modelo universal a todos los problemas, sin embargo se puede contar con un buen marco para planificar y estructurar tareas y proyectos.

La consultoría es básicamente una forma de solucionar problemas. El éxito del proceso de consultoría depende de la confianza y la integración del equipo de consultores y usuarios. La diferencia de la solución es la participación del consultor. El éxito del consultor dependerá del dominio de este y sus técnicas asociadas con el cliente.

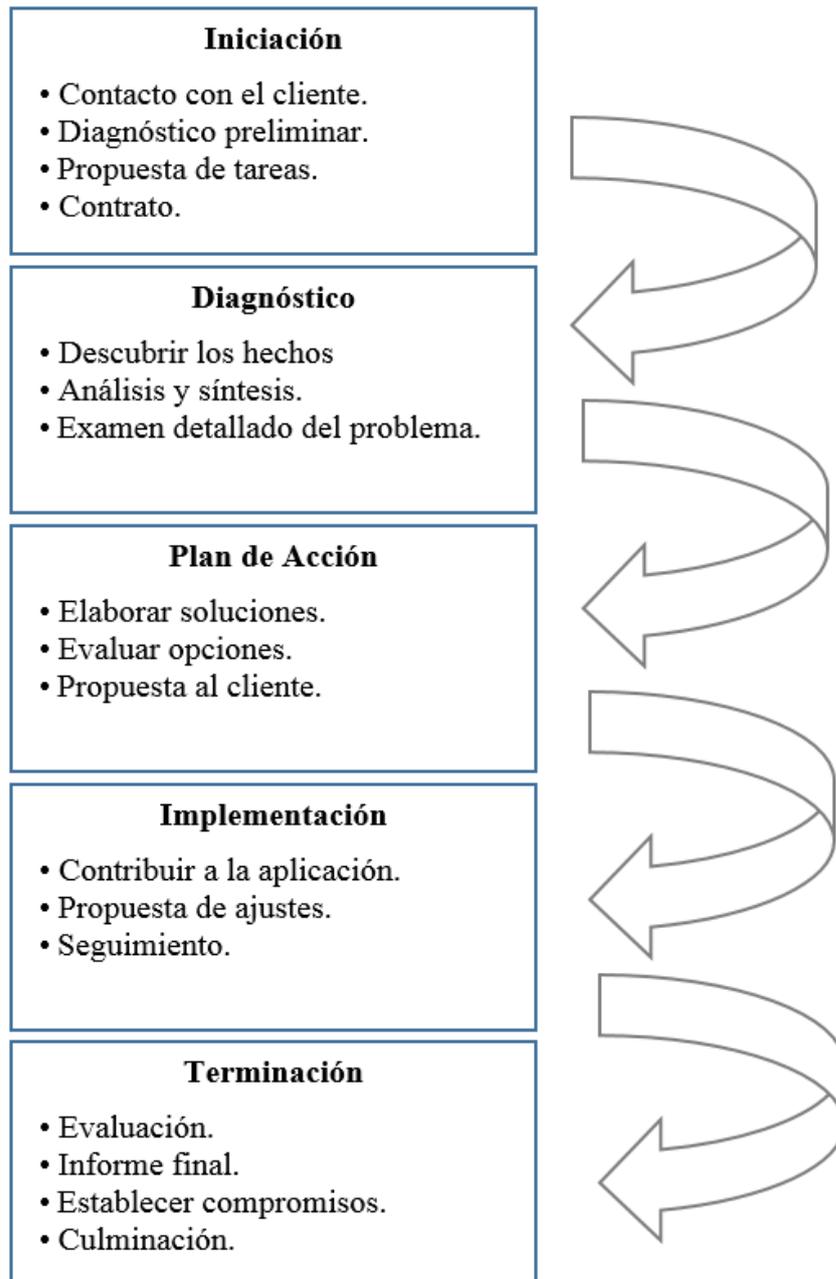


Figura 9: Fases del proceso de consultoría

Fuente: Tomado de <http://www.grupo-novatech.com/index.php/grupo-novatech/>

En la iniciación el consultor comienza a trabajar con el cliente, los primeros contactos, la preparación de un plan de actividades, etc. En esta fase se establece los cimientos para todo lo que seguirá hasta el tipo de relación que el consultor establezca con el cliente desde el comienzo. Es importante preparar a los trabajadores y directivos en el uso de técnicas que serán de utilidad en todo el trabajo.

En la fase de diagnóstico se analiza a fondo los problemas. Durante esta etapa el consultor y el cliente cooperan para determinar el tipo de cambio que se necesita. El consultor con experiencia enseñará a todos los que se relacionen con él cómo trabajar, además de capacitarlos, se debe recordar que los verdaderos expertos son las personas de la organización.

El plan de acción tiene por objetivo hallar la solución del problema. Abarca el estudio de las diversas soluciones, la evaluación de las opciones, la elaboración de un plan para introducir los cambios y la presentación de propuesta al cliente para que éste adopte una decisión. Un aspecto importante consiste en elaborar estrategias y tácticas para la introducción de los cambios, en particular para abordar los problemas humanos que se pueden prever y para superar cualquier resistencia al cambio.

La etapa de implementación en general es una etapa de ejecución donde los implicados y responsables deben asegurarse que las acciones previstas se lleven según lo aprobado de la manera más rigurosa posible. Resulta necesario preparar las condiciones requeridas para implementar cada acción acorde a los plazos establecidos. Por lo regular, deben implementarse acciones de formación para los directivos y el staff donde adquieran conocimientos y desarrollen habilidades para utilizarlo.

La alta dirección de la organización debe mantener control sobre la ejecución del plan de acción y evaluar sistemáticamente los avances para lo cual utilizará los mecanismos normales que disponga según sea el caso, pudiendo establecer otros, si así lo considera.

En la última fase también conocida como de evaluación y ajustes, el ciclo de mejora continua tiene a la vez la característica de ser prácticamente la que abre un nuevo ciclo. El objetivo de esta etapa es evaluar, sí con la aplicación del plan de acción se alcanzan los resultados esperados en términos de objetivos organizacionales, personales y sociales, así como realizar los ajustes necesarios del plan de acción. Como las acciones específicas son diversas y generan expectativas de resultados en plazos de tiempo diferentes, deberán evaluarse sistemáticamente los resultados a partir de la información existente que normalmente es recopilada. Esto permitirá a la alta dirección tener la retroalimentación básica necesaria.

El desempeño del consultor durante su cometido, el enfoque adoptado, los cambios introducidos y los resultados logrados tendrán que ser evaluados por el cliente y por la organización de consultoría. Se presentan y aprueban los informes finales. Se establecen los compromisos mutuos. Si existe interés en continuar la relación de colaboración, se negocia un acuerdo sobre el seguimiento y los contactos futuros.

2.5. Planificación de Recursos Empresariales Microsoft Dynamics AX

Microsoft Dynamics AX es la solución de ERP de Microsoft, destinada al entorno corporativo y adoptado por parte de los clientes de la compañía Grupo Novatech. Reúne las mejores características funcionales y atributos técnicos con la finalidad única de la tecnología Microsoft. Por las razones mencionadas,

Dynamics AX es la solución catalogada por Gartner Group, como líder en el mundo para empresas.

Esta solución proporciona una base diseñada expresamente para los siguientes sectores: Manufactura, Servicios, Comercio, Servicios Financieros, Sector Público, Transporte y Comunicación, etc. El Sector Público no es aplicado para la región. Los clientes de Dynamics AX podrán conjugar la gran fortaleza de su aplicación con la facilidad de uso que representan los productos de Microsoft como Office y demás. Esto hace que los proyectos de implementación sean amigables y que la adopción de la nueva tecnología sea fácilmente acogida por los usuarios. La siguiente tabla identifica los puntos fuertes de los ERP en la industria.

Tabla 5: ERP por experiencia en la industria

INDUSTRIA	SAP	ORACLE	MICROSOFT DYNAMICS AX
Aeroespacial y Defensa	✓	✓	
Agrícola	✓	✓	
Al por menor	✓	✓	✓
Alimentos y bebidas	✓	✓	✓
Comercio al por mayor Distribución de Bienes Durables	✓	✓	✓
Comercio al por mayor Distribución de Bienes no duraderos	✓	✓	✓
Energía	✓	✓	
Equipos industriales	✓	✓	✓
Farmacéuticos	✓	✓	✓
Gobierno	✓	✓	✓
Papel y Embalaje	✓	✓	✓
Plásticos	✓	✓	✓
Productos químicos	✓	✓	✓
Ropa y Moda	✓	✓	✓
Servicios financieros	✓	✓	✓
Suministros y dispositivos médicos	✓	✓	✓
Tecnología, Electrónica y Componentes eléctricos	✓	✓	✓
Telecomunicaciones	✓	✓	✓

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

A continuación se presenta en una tabla, ventajas y desventajas de las siguientes soluciones ERP.

Tabla 6: ERPs, ventajas y desventajas

ERPs	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece opciones que se adaptan a su negocio. • Proporciona innovaciones que contribuyen al éxito del negocio. • Contiene varias funcionalidades de análisis de información, permitiendo la toma de decisiones en base a los resultados de las operaciones realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo de implementación es muy alto. • La documentación es restringida por políticas de seguridad. • La especialización en SAP tiene un costo muy alto. • La alta complejidad de las funcionalidades, es una limitante para la implementación y adaptabilidad de los usuarios finales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Es un sistema integral con una lógica estándar, menús, pantallas, reportes y ayudas en todos los campos. • Permite manejar tablas con millones de registros con poca afectación en el tiempo de respuesta. • El costo por hora de los consultores es casi la mitad de lo que cobra un consultor SAP y casi lo mismo que lo que cobran en otros sistemas integrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdió presencia al errar el arranque de la versión one world, versión inestable pero con ideas muy importantes. • Con la versión Enterprise One compiten a un nivel interesante pero muy atrás de SAP. • Menos consultores de buen nivel soportando a las empresas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Permite tomar decisiones inteligentes, confiables, estratégicas y tácticas en todos los niveles de la organización. • Tiene el mismo aspecto y funcionamiento que los productos Microsoft más usados, con una interface de usuario muy intuitivo y gráfico similar a Office. • Flexible e integral para administrar una empresa, conecta a personas, procesos e información de su organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con la localización de Ecuador. • Política de pagos anuales de mantenimiento para tener acceso a actualizaciones y soporte. • La versión estándar y feature pack de Microsoft Dynamics AX 2012 presentó problemas en la copia de compañía, por lo que dificultaba preparar la base final de producción con maestros, configuraciones y saldos iniciales.

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

Resumen Capítulo II

Grupo Novatech es una empresa ecuatoriana que ofrece soluciones de negocio y consultoría tanto para empresas privadas como el sector público en materia de procesos, planificación, organización, tecnología y control. Con más de 20 años de experiencia en Ecuador, piensa en el largo plazo, dedicada y acostumbrada a ser la mejor en cada proyecto que emprende. Su propósito es añadir valor a todos sus clientes para ayudar en la mejora de las organizaciones.

Se realizó el análisis situacional FODA y el PEST como herramientas importantes. Con el FODA permitió conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, con muy poco trabajo se consiguió una imagen clara y concisa del camino por delante. Además permitió entender rápidamente los principales problemas de un proyecto así como sus potencialidades. En cambio el PEST de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive del mercado, en consecuencia la posición potencial y dirección de un negocio.

En Grupo Novatech el proceso de consultoría es una actividad conjunta del cliente y el consultor, destinado a resolver situaciones concretas o cambios deseados por parte del cliente. Se caracteriza no solo por la diversidad, sino por métodos comunes y ciertos principios. Como es obvio, no se puede aplicar un modelo universal a todos los problemas, sin embargo se puede contar con un buen marco para planificar y estructurar tareas y proyectos.

En síntesis, la consultoría es básicamente una forma de solucionar problemas. El éxito del proceso de consultoría depende de la confianza y la integración del equipo de consultores y usuarios. La diferencia de la solución es la participación del consultor. El éxito del consultor dependerá del dominio de este y sus técnicas asociadas con el cliente.

Capítulo III

Marco Metodológico

La metodología aplicada a la investigación de la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech. El sustento metodológico comprende el conjunto de actividades y procedimientos que el investigador lleva a cabo para dar respuesta a las preguntas de investigación. “Se entiende por metodología el estudio o maneras de llevar a cabo una actividad determinada”. (Hurtado, 2010, p.411).

Ante lo señalado, el presente capítulo comprende los siguientes aspectos, método de investigación, identificación de fuentes de información, tipo de investigación, tamaño de la muestra y las técnicas de recolección de datos y resultados de la investigación.

3.1. Método de investigación

El método utilizado en la investigación es el cualitativo, que es un método científico empleado en diferentes disciplinas. Este método consiste en obtener descripciones detalladas de situaciones, personas, interacciones, eventos, conductas observadas y sus manifestaciones. “El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para afinar o descubrir preguntas de investigación en el proceso de interpretación”. (Baptista, Fernández, & Hernández, 2010, p.362). Como parte de la investigación cualitativa, el trabajo que se realizó fue tomar las diferentes opiniones de las personas de sistemas o de tecnología de la información, como Subgerentes, jefes o analistas de sistemas de cinco empresas clientes de Grupo Novatech.

3.2. Identificación de fuentes de información

Para el presente trabajo como fuente primaria fue la entrevista a cinco clientes de Grupo Novatech. También se obtuvo información de artículos científicos, trabajos de grado, investigaciones de otros países acerca del impacto y de los beneficios de implementar sistemas de Planificación de Recursos empresariales. “Las fuentes primarias constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano.” (Baptista et al., 2010, p.55). Se realizaron entrevistas, basadas en el conocimiento y experiencia de los entrevistados.

3.3. Tipo de investigación

Para recabar información que permitió validar la problemática, acerca de la necesidad de obtener información más oportuna dentro del entorno empresarial y mejorar procesos en las empresas para obtener ventajas competitivas, es necesario definir el tipo de investigación. El nivel de conocimiento que se desea alcanzar como tipo de investigación es la investigación descriptiva.

El objetivo es conocer las situaciones, actitudes y costumbres a través de la descripción de objetos, actividades, personas y procesos. Esta investigación, logra puntualizar un objeto de estudio, señalar propiedades y características. La preocupación radica en descubrir aspectos primordiales utilizando criterios sistemáticos.

3.4. Población

Grupo Novatech cuenta con más de 200 clientes debido a las distintas unidades de negocio que posee. Sin embargo, la población referente a la unidad

ERM donde están situados los ERP es indeterminada para la investigación realizada. Por lo cual, para definir el tamaño de la muestra se escogió cinco clientes que han implementado Microsoft Dynamics AX 2012 R2 como solución para su negocio.

3.5. Tamaño de la muestra

Para el desarrollo de esta investigación se realizó la entrevista a seis personas de cinco empresas clientes de Grupo Novatech, el trabajo que se realizó fue tomar las diferentes opiniones de las personas de sistemas o de tecnología de la información, como Subgerentes, jefes o analistas de sistemas.

3.6. Técnicas de recolección de datos y resultados de la investigación

Para conocer la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech, se realizaron como técnicas de recolección de datos entrevistas. Las entrevistas son de tipo científica para promover la investigación. El tipo de la entrevista es estructurada, es decir estandarizada, planteado a todos los entrevistados de las empresas como: Elasto, Ferro Torre, Industrias Lácteas Indulac, Inverneg y Life. Luego se realiza una tabla comparativa de la información de los beneficios obtenidos.

3.6.1. Clientes Grupo Novatech

A continuación, se detalla cinco casos de empresas ecuatorianas que implementaron el sistema de Planificación de Recursos Empresariales Microsoft Dynamics AX. Para esto, se realizaron reuniones con los encargados de la

implementación en base a entrevista, cuya duración aproximada fue de 1 a 2 horas por cada cliente. A continuación se presenta los siguientes clientes de Grupo Novatech entrevistados.

Elasto

Elasto brinda soluciones a las necesidades productivas y comerciales de los clientes. La diversificación de la compañía permite suministrar autopartes especialmente a las ensambladoras de vehículos con asientos, tanques para combustibles, radiadores y conjunto aro – llanta. Dentro de los servicios incluyen la importación y logística de materiales, así como la entrega de productos bajo el sistema Just in Time en las instalaciones del cliente.

Elasto, industria ecuatoriana con gente comprometida, que fabrica y comercializa productos de poliuretano y ensambles de calidad, a través de la mejora de los procesos estandarizados y el desarrollo del personal. Tiene un portafolio de productos dividido en tres grandes categorías: poliuretanos, accesorios y ensamble. Cuenta con el Certificado de Gestión de Calidad ISO/TS 16949:2002.

“Simplemente Microsoft Dynamics AX es una herramienta que llegó para quedarse, con soporte ante cualquier problema y en la cual se puede depositar toda la confianza; sumamente recomendable.” **Felipe Cárdenas. Subgerente de la Tecnología de la Información.**

Beneficios

Seguridad en el manejo de la información.

Transparencia en los procesos operativos.

Administración de inventarios con un sofisticado control de costos.

Catálogo de artículos basado en dimensiones.

Ayuda a optimizar y simplificar los procesos en general.

Agilidad transaccional.

Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas.

Ferro Torre

Ferro Torre fabrica y comercializa materiales de acero para la industria y construcción, siguiendo los estándares de calidad de la Norma ISO 9001:2008, mejorando continuamente sus procesos, manteniendo una constante capacitación del personal y formando sólidos vínculos con sus proveedores para lograr satisfacer las necesidades de los clientes. Lidera la conformación y fabricación de tubería estructural, son grandes actores en perfilería estándar y plegada. Además contribuye al desarrollo del sector productivo a través de soluciones de acero innovadoras y de calidad, con responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.

"Recomendaría el sistema porque da la posibilidad de integrar todas las operaciones en una sola herramienta." **Edison Zumárraga, Analista de Sistemas.**

Beneficios

Mejora la productividad del personal.

Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas.

Optimiza los procesos en la empresa.

Ayuda a la toma de decisiones.

Seguridad en los datos.

Industrias Lácteas Indulac

Industrias Lácteas se encuentra en el mercado de Guayaquil en leche pasteurizada en fundas de polietileno. Empresa ecuatoriana que produce y comercializa productos lácteos económicos y de excelente calidad, comprometido a garantizar productos con alto valor nutricional.

“Gracias a la llegada de Microsoft Dynamics AX se lograron estandarizar los controles y automatizar los registros de operaciones, generando mayor control y transparencia en todos los procesos de la compañía.” **César Balanzategui, Analista de Sistemas.**

“Microsoft Dynamics AX es una solución integral que ofrece funcionalidades concretas, así como un adecuado nivel de soporte, flexibilidad y escalabilidad. Es por esto, que con poco desarrollo se puede adaptar la herramienta a los procesos particulares de negocio.” **José Torres, Jefe de Sistemas.**

Beneficios

Mejor manejo de la cadena de valor (Gestión de Pedidos, Gestión de Inventarios, Gestión de Ventas y Gestión Financiera).

Ayuda a optimizar y simplificar los procesos en general.

Mejor administración de las órdenes de venta.

Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas.

Inverneg

Inverneg, líder en filtros y lubricantes. Es una compañía de distribución y por ahora especializada en la venta de filtros, lo que en la actualidad representa gran parte del negocio. Los productos que distribuye los representan a nivel nacional, contando para ello con la oficina matriz (Principal centro de

distribución) ubicada en Guayaquil, posee otro gran centro de distribución en Quito, una sucursal en la ciudad de Cuenca y en Ambato.

Los esfuerzos de la empresa están dirigidos a brindar el mejor servicio a los clientes, con despachos oportunos, asesoría y respaldo técnico. Todos los productos tienen el respaldo y la garantía que ofrece el fabricante, brindando productos de la más alta calidad a precios competitivos. Las marcas que representa son pioneras en el desarrollo de la tecnología en filtración.

“Microsoft Dynamics resulta una solución flexible y completa, que abarca todas las áreas que necesitamos con diferentes niveles de control, inventario, precios, clientes, etc.” **Tomás Dávila, Jefe de Sistema.**

Beneficios

Análisis detallado de las operaciones en los módulos Financiero, Comercial y de Logística.

Facilidad de uso.

Eliminación de duplicidad.

Ayuda a optimizar y simplificar los procesos en general.

Simplificación de operaciones.

Reducción de tiempos de trabajo.

Ofrece la calidad y el respaldo de Microsoft.

Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas.

Life

Laboratorios Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos, se ha orientado a ofrecer productos y servicios en el área de la salud que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos. Una de las características fundamentales que

ha distinguido a LIFE, es su especial preocupación por cuidar la calidad de sus productos, a través del cumplimiento de las normas internacionales de manufactura para la industria farmacéutica. Otro aspecto relevante es su capacidad de ofrecer una amplia variedad de presentaciones farmacéuticas, en base a la constante tecnificación de sus instalaciones industriales. LIFE se distingue por ser el primer laboratorio de ventas en el Ecuador, logrado gracias a que actualmente sus productos constituyen una de las principales opciones de prescripción del médico ecuatoriano.

Life contó con un software que en su momento fue muy útil pero que no evolucionó. La compañía estaba creciendo pero simultáneamente presentaba dificultades por la falta de control administrativa y de información. Life necesitaba una solución tecnológica proporcional al crecimiento y tamaño de la compañía. Era necesario un cambio, un ERP que se acoja a las necesidades como Microsoft Dynamics AX.” **Fernanda Lugmana, Analista de Sistemas.**

“El trabajo día a día ha mejorado con el sistema Microsoft Dynamics AX.” **Fernanda Lugmana, Analista de Sistemas.**

Beneficio

Se lograron consolidar los procesos de operación de la empresa, teniendo un impacto positivo en el costo beneficio.

Mejor administración de las órdenes de compra y mayor control de las requisiciones.

Transparencia en los procesos operativos.

Seguridad en el manejo de la información.

Agilidad transaccional.

Ayuda a optimizar y simplificar los procesos en general.

Generación de datos estadísticos de sus operaciones cotidianas.

Ampliación de la información estadística sobre los datos que los usuarios registran en todas las áreas.

Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas.

A continuación se incluye una tabla resumen de los beneficios identificados por cada cliente estudiado de Grupo Novatech con el ERP Microsoft Dynamics AX.

Tabla 7: Beneficios obtenidos con Dynamics AX con clientes de Novatech

 Microsoft Dynamics AX	 elasto	 FERRO TORRE S.A. Materiales de Acero para la Industria y Construcción	 Indulac Industrias Lácteas S.A.	 inverneg s.a. Filtros & Lubricantes	 Life NUESTRA EXPERIENCIA ES VIVA
Seguridad en el manejo de la información	✓				✓
Permite la toma confiable de decisiones		✓			
Facilidad de uso				✓	
Catálogo de artículos basado en dimensiones	✓				
Asistencia de Grupo Novatech en caso de problemas	✓	✓	✓	✓	✓
Mayor confiabilidad de los datos		✓			
Ayuda a optimizar y simplificar los procesos en general	✓	✓	✓	✓	✓
Establece un monitoreo a vendedores			✓		
Transparencia en los					

procesos operativos	✓				✓
Agilidad transaccional	✓	✓			✓
Mejor manejo de la cadena de valor			✓		
Generación de datos estadísticos					✓
Eliminación de duplicidad				✓	
Ofrece la calidad y el respaldo de Microsoft		✓		✓	

Fuente: Adaptado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

3.7. Análisis de datos

Una vez que se logró reunir toda la información necesaria para conocer la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech como: Elasto, Ferro Torre, Industrias Lácteas Indulac, Inverneg, Life y haber obtenido las respuestas de las entrevistas realizadas, podemos analizar lo siguiente:

¿Por qué implementar un sistema ERP en su negocio?

El punto clave es la automatización de procesos. Esto conlleva eficacia en procedimientos, incorporación de mejores prácticas, ahorro de tiempo y reducción de costos. Factores que cualquier empresa, sin importar su tamaño tiene que aprovechar.

Dentro de un sistema ERP la información se procesa en tiempo real; ya no es necesario esperar al último mes del año para conocer si los números están a

favor o en contra. En un sentido figurado, un ERP es la brújula que guía a la compañía durante una tormenta. Pero hay que tomar en cuenta que no por tener un ERP la empresa optimizará su tiempo y recursos. Es necesario saber incorporar el sistema dentro de los procesos y en base a las necesidades y deficiencias de la empresa. Pero sobre todo, que esté adaptado a las normas tributarias del país.

¿Cuáles son los beneficios alcanzados con el sistema ERP que identifican los gerentes o jefes de sistemas de las empresas entrevistadas?

1. Mejora en el proceso de toma de decisiones: un sistema ERP hará que la información relevante esté disponible de manera oportuna para la toma de decisiones.

2. Planificación realista de los escenarios futuros: Al disponer de información de mayor calidad es posible realizar mejores estimaciones y anticipar realistamente los escenarios futuros.

3. Minimizar las duplicidades: En las empresas que no cuentan con un sistema ERP, es común encontrar que sus departamentos actúan con cierta independencia unos de los otros, por lo que terminan generando registros o informes duplicados.

4. Las funcionalidades de un sistema ERP: Los sistemas ERP están formados por módulos, se extienden progresivamente conforme se van implementando. Si la empresa crece, el sistema es capaz de adaptarse incorporando nuevos módulos.

¿Cómo ayuda un ERP a optimizar los procesos de negocio?

Conforme las empresas están en crecimiento y aumenta el volumen de sus operaciones se vuelve fundamental que los procesos de negocio cuenten con un soporte adecuado de información, de esta manera también cuando los procesos se

vuelvan más complejos será esencial que los sistemas de información con los que cuenta la empresa estén integrados entre sí para tener un mejor flujo de datos y evitar retrabajos así como disminuir el margen de error al capturar la información.

Es donde entra los ERP que pueden ayudar a la empresa a optimizar los procesos de negocio de acuerdo a las mejores prácticas para buscar disminuir sus costos y aumentar su rentabilidad. Actúa como una solución que consolida y mejora la gestión de la organización al brindar control integral del negocio. En el corto plazo, se traduce en resultados tangibles ya sea por el ahorro en costos de recursos utilizados o por una mejora en el servicio al cliente lo cual trae consigo un incremento a las ventas e ingresos.

Los ERP ayudan a optimizar procesos de manufactura que apoya a la gestión de inventario, compras, despacho y planificación de producción. Los procesos financieros y contables que apoya a las cuentas por pagar como cuentas por cobrar, gestión y presupuesto de flujos financieros, activo fijo, contabilidad general y generación de informes financieros. Los procesos de ventas y marketing con las órdenes de venta, generación de listas de precios, distribución y facturación de productos y servicios.

¿Por qué es importante la consultoría de negocios al contratar un proveedor de ERP?

Antes de decidir sobre el proveedor de ERP para la empresa, se debe elegir aquel que tenga un enfoque de servicio de calidad, orientado a brindar una verdadera consultoría de negocio como base para la implementación. De esto dependerá que el ERP de los resultados que realmente se espera y sea una inversión más que un gasto. El servicio de consultoría de negocios es aquel que se hace antes, durante y después de la implementación del ERP.

Un consultor de negocios ERP trabaja al delinear de manera efectiva los procesos de un negocio en particular y define el rol de los usuarios ERP dentro de estos procesos. No es lo mismo un implementador ERP, que un consultor de negocios. Los beneficios de una consultoría de negocios al implementar un ERP en una empresa son: mejor entendimiento e integración de las operaciones y áreas de una empresa, un sistema ERP ajustado a necesidades específicas, mejor proceso de implementación ERP y mejores resultados de desempeño del ERP.

Resumen Capítulo III

Se menciona el marco metodológico desde el punto de vista científico, muy importante dentro de este proceso, el método de investigación, la identificación de fuentes de información, tipo de investigación, tamaño de la muestra, técnicas de recolección de datos y resultados de la investigación de los clientes entrevistados de Grupo Novatech.

El método utilizado en la investigación es el cualitativo, empleado en diferentes disciplinas. El trabajo que se realizó fue tomar las diferentes opiniones de las personas de sistemas de cinco empresas clientes de Novatech. Se realizaron entrevistas, basadas en el conocimiento y experiencia de los entrevistados. El nivel de conocimiento que se desea alcanzar como tipo de investigación es la investigación descriptiva.

Para conocer la incidencia de la adopción del ERP en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de Grupo Novatech, se realizaron como técnicas de recolección de datos entrevistas a las empresas como Elasto, Ferro Torre, Industrias Lácteas, Inverneg y Life.

Capítulo IV

En el presente capítulo se menciona la metodología técnica Microsoft Dynamics Sure Step, empleada en cada uno de los clientes estudiados. “Es una metodología integral de captación de clientes que describe los procesos y disciplinas necesarias para implementar productos de Microsoft Dynamics”. (Comunidad Microsoft, 2012). Los productos que abarca la metodología son: Microsoft Dynamics AX, GP, NAV, SL, CRM y CRM online.

El enfoque de Microsoft en Sure Step es brindar una metodología en evolución para proveer a los partners las mejores prácticas de clase mundial de manera completa y confiable. Proporciona detalles a los partners de los cambios existentes, tareas y funciones. “Las herramientas y las plantillas publicadas en la metodología logran ayudar a aumentar la consistencia, la calidad y el éxito de los compromisos de Microsoft Dynamics”. (Comunidad Microsoft et al., 2012). Los principales atributos de la metodología que se presentan son: reproducible, integral, sistemático, modular, escalable, centrado en el asociado y en el sector.

4.1. Ventajas de utilizar Microsoft Dynamics Sure Step

La ventaja principal de la herramienta es que permite incorporar prácticas exitosas de otras implementaciones de diferentes partners, mejorando la rentabilidad y productividad. Sure Step ayuda en los proyectos para estar en tiempo (On Time), en presupuesto (On Budget) y de acuerdo a las especificaciones (On Spec). No menos importante se menciona las siguientes ventajas:

Proporciona de forma estructurada la implementación.

Permite personalizarse el tipo de implementación.

Mejor satisfacción del cliente y reducción de riesgos.

Permite entre partners hablar un lenguaje común.

Impulsa la productividad al proporcionar un enfoque consistente de un conjunto estándar de herramientas y plantillas que ayudan a los proyectos de los clientes de manera eficiente, agregando valor empresarial inmediato. (Comunidad Microsoft et al., 2012).

4.2. Modelo de Microsoft Dynamics Sure Step

Se encuentra establecido en: procesos horizontales y de administración de proyectos, entregables, soluciones horizontales y verticales de varias industrias y sectores, fases, tipos de proyectos, roles de consultores, roles de clientes y ofertas de decisiones y optimización.

4.2.1. Tipos de proyecto

Puede crear su propio proyecto a partir de cualquiera de estos tipos de proyecto y personalizarlo para que refleje fielmente los requisitos de una implementación específica. Los tipos de proyectos son: Empresarial, Estándar, Rápido, Actualización y Agile. Cada proyecto es diseñado para un escenario de implementación diferente. En la tabla siguiente se proporciona una breve descripción de cada tipo de proyecto:

Tabla 8: Tipos de proyectos con la metodología Dynamics Sure Step

Tipo de proyecto	Descripción
Empresarial	El tipo de proyecto empresarial resulta apropiado para implementaciones globales. Pueden implicar características específicas del cliente, personalizaciones y escenarios complejos, migración de datos, un gran número de usuarios, diseño y desarrollo de interfaces o integraciones personalizadas con orígenes de otro fabricante.

Estándar	El tipo de proyecto estándar resulta adecuado para las implementaciones que se realizan en un único emplazamiento o en varios emplazamientos autónomos.
Rápido	El tipo de proyecto rápido utiliza un enfoque repetitivo de desarrollo que se traduce en un proceso de desarrollo de soluciones colaborativas y con capacidad de respuesta.
Actualización	El tipo de proyecto de actualización resulta apropiado para administrar actualizaciones del software de Microsoft Dynamics del cliente en las que es necesario incorporar requisitos y personalizaciones adicionales.
Agile	El tipo de proyecto agile está pensado para implementaciones colaborativas y flexibles de un único sitio que requieren unas características específicas y personalizaciones entre moderadas y complejas.

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

4.2.2. Fases

“El modelo de Microsoft Dynamics Sure Step se implementa en seis fases o etapas principales: Diagnóstico, Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Operación”. (Cruz, 2014). Cada fase consta de actividades que avanzan de modo secuencial de principio a fin de la fase. La mayor parte de las actividades constan de tareas, y las tareas de subtareas. Por lo general, se termina una actividad antes de comenzar la siguiente. El resultado de una actividad o de una tarea proporciona orientación y aporta información para la siguiente actividad.

Microsoft Dynamics Sure Step es una herramienta que constituye una metodología para llevar a cabo la administración de un proyecto con una serie de buenas prácticas de implementación, actualización y migración del ERP, la cual es diseñada para obtener la mejor productividad con diversos formatos de trabajo y herramientas. (Rivas, 2014).

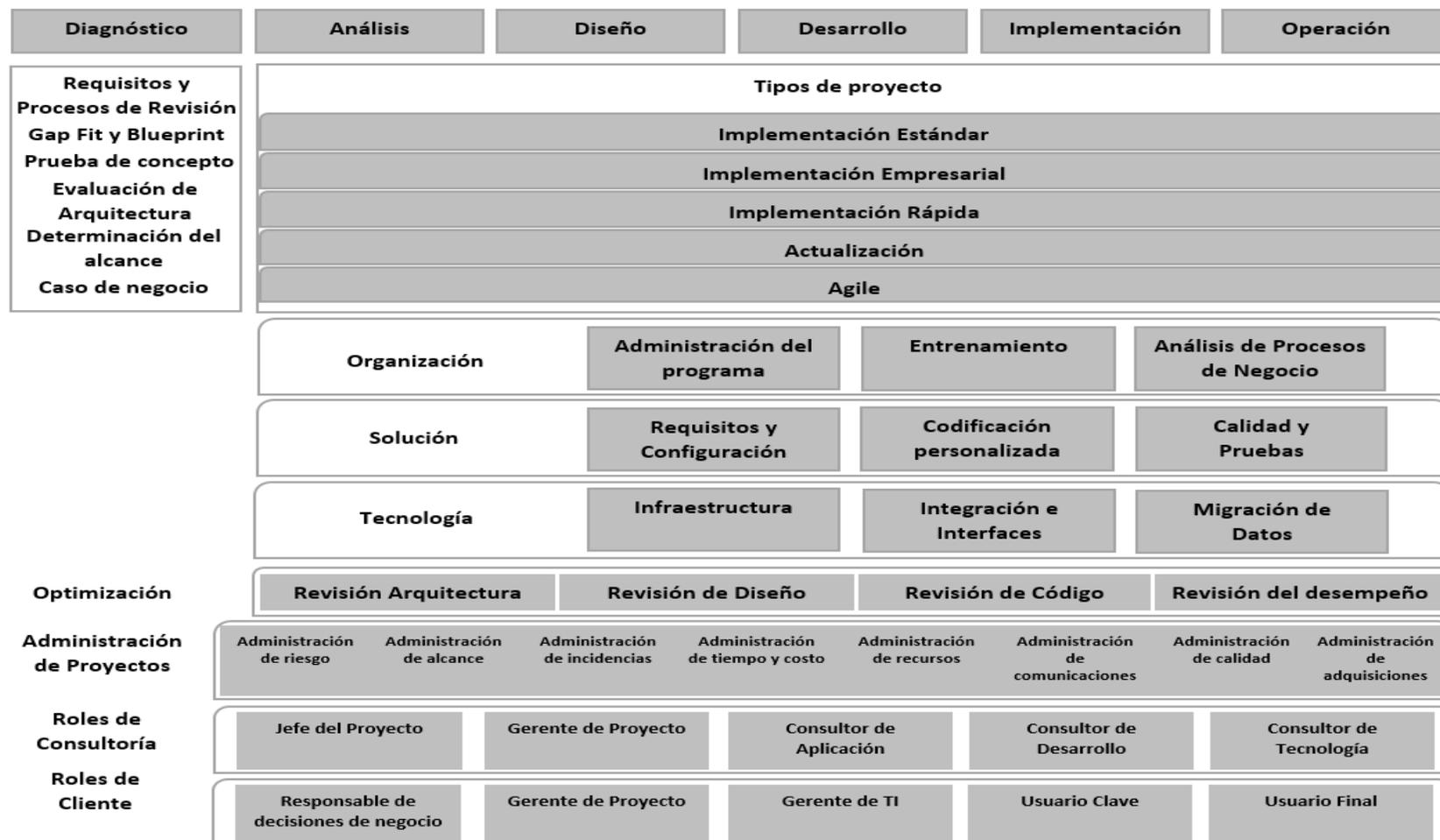


Figura 10: Metodología Microsoft Dynamics Sure Step

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

Fase de diagnóstico

La planeación y el análisis de alto nivel de los procesos de negocio y la infraestructura del cliente que se llevan a cabo durante la fase de diagnóstico constituyen un apartado importante del ciclo de ventas. El marco de trabajo de Microsoft Sales Solution Process (MSSP), culmina con las propuestas del proyecto aceptadas por el cliente. Al realizar las actividades, normalmente se reforzará la confianza del cliente en la idoneidad de la solución propuesta antes de iniciar la implementación. Con las actividades de la fase de diagnóstico, se tiene las siguientes prácticas recomendadas:

Conoce los motivos del cliente en adquirir el proyecto de implementación, de manera que todos los objetivos del proyecto estén en concordancia con dichos motivos.

Consulta la estructura de descomposición del trabajo y el plan de un proyecto anterior y utilícelos como plantillas del nuevo producto.

Define el nivel del análisis de las infraestructuras según el tipo de implementación.

Muestra al cliente el tipo de resultados que se obtendría durante la fase de diagnóstico.

Presenta al cliente los resultados del diagnóstico y la propuesta en persona.

Fase de análisis

“Se define el qué, cómo y cuándo lo que permite a los clientes estar al tanto los detalles de cómo se va a llevar la implementación”. (Rivas et al., 2014).

Sin embargo, los análisis que se realizan durante esta fase son mucho más profundos que los análisis generales que se realizan durante la fase de diagnóstico.

Se recopila información adicional sobre todas las áreas comprendidas en el ámbito del proyecto para así identificar una solución que satisfaga todos los requisitos del cliente.

Al final de esta fase, los clientes tendrán una descripción detallada de la implementación de Microsoft Dynamics propuesta. Esto incluye el costo, los resultados y los hitos del proyecto. Con las actividades de la fase de análisis, se tiene las siguientes prácticas recomendadas.

Determina el grado de detalle con el que debe efectuarse el análisis e identifique una estrategia adecuada.

Mantenga el proyecto al día decidiendo desde el principio de la fase de análisis si las mejoras en el sistema se agregarán en el ámbito del proyecto actual o si tienen que postergarse a un proyecto futuro.

En el documento de requisitos funcionales, incluya diagramas visuales que describan los procesos empresariales para mostrar cómo la solución mejorará los procesos.

Conserva una lista de soluciones de Proveedor de Software Independiente (ISV) aprobadas e implementadas por la organización.

Se debe comunicar el objetivo del análisis del proceso empresarial a los empleados del cliente.

No se debe subestimar la importancia de la declaración de alcance del proyecto.

Fase de diseño

“Se define la manera en que el sistema será configurado para satisfacer las necesidades de información identificadas durante la etapa de análisis”. (Rivas et

al., 2014). “Esta fase permite elaborar el diseño de la solución que forme la funcionalidad general a utilizar, el modo de la configuración de la aplicación, las especificaciones de los cambios con las interfaces y la migración de datos”.

(Rivas et al., 2014). En la fase de diseño, se tiene las siguientes prácticas recomendadas:

Asigna el recurso de desarrollo implicado en la especificación del diseño para contribuir a la finalización de la especificación de diseño técnico.

Durante la actividad de planeación de migración de datos, define claramente las expectativas del cliente acerca de la migración.

Programa el recurso de consultoría apropiado para revisar minuciosamente paso por paso el plan de prueba antes de entregárselo al cliente.

Considera la posibilidad de emplear alternativas menos costosas para migrar todos los datos actuales e históricos al nuevo sistema.

Asegura de que el plan de migración de datos dispone de un componente detallado de administración de excepciones, por cuanto es posible que los datos de entrada no tengan un formato correcto.

Informa al cliente sobre las implicaciones de mantenimiento de las soluciones propuestas.

Planea la migración de datos con cuidado y meticulosamente.

Fase de desarrollo

El principal objetivo es desarrollar las personalizaciones, las integraciones y los procesos de migración de datos definidos en las especificaciones de diseño elaboradas y aprobadas en la fase de diseño, completar la instalación y configuración de la solución estándar y de cualquier otra solución de un fabricante

de software independiente. Los principales entregables de la fase de desarrollo son la instalación comprobada, las configuraciones, las personalizaciones, los informes, las integraciones y todos los procesos y programas de migración de datos. Cada uno de los componentes desarrollados en esta fase se prueba para comprobar que funcione según la definición de los requisitos funcionales, las especificaciones de diseño y los criterios de pruebas.

Una característica importante de la fase de desarrollo es que las actividades de desarrollo, como las características individuales, las integraciones o la migración de datos, pueden ejecutarse a lo largo de la fase de desarrollo al mismo tiempo. Depende del tamaño y la complejidad del proyecto y del número de recursos disponible para trabajar en los componentes individuales. Con las actividades de la fase de desarrollo, se tiene las siguientes prácticas recomendadas:

Actualiza los documentos iniciales y de diseño técnico creados durante la fase de diseño para que reflejen el aspecto y la funcionalidad real de la característica o el programa desarrollado.

Cumple completamente los requisitos identificados en el documento de requisitos funcionales durante las actividades de prueba por parte del cliente y de aceptación del usuario.

Asegura de que la prueba del proceso realizada por el cliente es correcta y que se realiza completa.

En la prueba de la migración de datos, intente que los usuarios finales reales de la solución validen y comprueben la migración de datos.

Asegura de que las pruebas se realizan usando configuraciones de seguridad y cuentas de usuarios reales.

Asegura de que el entorno de prueba es lo más parecido posible al entorno de producción.

Insiste en que el cliente ejecute el plan de pruebas.

Fase de implementación

El resultado principal de la fase de implementación es un sistema en funcionamiento. Las actividades de esta fase preparan la infraestructura, el entorno de la aplicación y a los usuarios finales para el uso del nuevo sistema.

Entre las actividades de esta fase, se incluyen las siguientes:

Confirmación de los planes de entrenamiento de los usuarios finales como parte del plan de implementación finalizado.

Las actividades especificadas en la fase de implementación se personalizarían en función del tipo de proyecto. Con las actividades de la fase de implementación, se tiene las siguientes prácticas recomendadas.

Configuración de entornos productivos y de prueba.

Ejecución de pruebas del sistema y de carga utilizando un subconjunto de los datos del cliente.

Preparación de los planes de lanzamiento y de comprobación del sistema.

Instala los datos de ejemplo de Microsoft Dynamics para que los usuarios tengan acceso a otra área de prueba y aprendizaje.

Finalización de la migración y validación de los datos finales.

Realiza la migración real de datos en una fecha lo más cercana posible a la fecha de puesta en funcionamiento del sistema.

Preparación e impartición del entrenamiento de usuario final.

Ayuda a los clientes a crear las comunicaciones con sus empleados, proveedores y clientes

Finalización de las actividades de lanzamiento para presentar el nuevo sistema.

Configurar el entorno de prueba, copie la configuración del entorno real.

En las implementaciones rápidas, lleve a cabo los cursos de aprendizaje de los usuarios finales.

Fase de operaciones

El objetivo principal de la fase de operaciones es dar soporte técnico y funcional al cliente durante el periodo de lanzamiento inicial del nuevo sistema. Además, se realizan tareas para cerrar el proyecto. Al final de esta fase, se transfiere el proyecto al cliente y se busca la oportunidad de proporcionar soporte constante y la continua administración de las cuentas. En la fase de operaciones, puede encontrar las actividades siguientes:

Planeación del proyecto.

Proporcionar soporte tras el lanzamiento.

Transición de la solución a soporte técnico.

Revisar los entregables respecto a la declaración del trabajo y los cambios acordados.

Solamente la planeación del proyecto y la transición de la solución a soporte técnico son elementos característicos tanto del tipo de proyecto empresarial como estándar. El resto de las actividades de la fase de operaciones están incluidas solamente en el tipo de proyecto empresarial. Con las actividades de la fase de operaciones, se tiene las siguientes prácticas recomendadas.

Define un entorno virtual que sea muy similar al entorno de Microsoft Dynamics del cliente para que sirva de ayuda a la compañía a la hora de proporcionar soporte técnico.

Prepara la documentación final del proyecto, incluye el código fuente de todas las personalizaciones y el desarrollo de la aplicación, la información de administración del sistema y la información o los materiales de entrenamiento.

Asegura de contar con pautas y un acuerdo de soporte para que pueda cerrar formalmente el proyecto de implementación e iniciar el soporte continuo.

Consigue que el gerente de desarrollo del negocio o el ejecutivo de cuentas celebren la reunión de revisión del proyecto con el cliente.

Alcanza un acuerdo con el cliente acerca de por cuánto tiempo se suministrará soporte técnico tras el lanzamiento.

A continuación en la siguiente tabla se resume las prácticas recomendadas por cada una de las fases de la metodología Microsoft Dynamics Sure Step.

Tabla 9: Prácticas recomendadas por fase de la metodología Sure Step.

FASES	PRÁCTICAS RECOMENDADAS
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoce los motivos del cliente en adquirir el proyecto de implementación, de manera que todos los objetivos del proyecto estén en concordancia con dichos motivos. ✓ Muestra al cliente el tipo de resultados que se obtendría durante la fase de diagnóstico. ✓ Consulta la estructura de descomposición del trabajo y el plan de un proyecto anterior y utilícelos como plantillas del nuevo producto. ✓ Define el nivel del análisis de las infraestructuras según el tipo de implementación. ✓ Presenta al cliente los resultados del diagnóstico y la propuesta en persona.
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documento de requisitos funcionales finalizado. ✓ Grado de detalle con el que debe efectuarse el análisis e identifique una estrategia adecuada. ✓ En el documento de requisitos funcionales, incluya diagramas visuales que describan los procesos empresariales para mostrar cómo la solución mejorará

	<p>los procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se debe comunicar el objetivo del análisis del proceso.
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asigna el recurso de desarrollo implicado en la especificación del diseño para contribuir a la finalización de la especificación de diseño técnico. ✓ Planea la migración de datos con cuidado y meticulosamente. ✓ Programa el recurso de consultoría apropiado para revisar minuciosamente paso por paso el plan de prueba antes de entregárselo al cliente. ✓ Asegura de que el plan de migración de datos dispone de un componente detallado de administración de excepciones, por cuanto es posible que los datos de entrada no tengan un formato correcto.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualiza los documentos iniciales y de diseño técnico creados durante la fase de diseño para que reflejen el aspecto y la funcionalidad real de la característica o el programa desarrollado. ✓ Asegura de que la prueba del proceso realizada por el cliente es correcta y que se realiza completa. ✓ En la prueba de la migración de datos, intente que los usuarios finales reales de la solución validen y comprueben la migración de datos. ✓ Asegura de que las pruebas se realizan usando configuraciones de seguridad y cuentas de usuarios reales.
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparación de los planes de lanzamiento y de comprobación del sistema. ✓ Confirmación de los planes de entrenamiento de los usuarios finales como parte del plan de implementación finalizado. ✓ Configuración de entornos productivos y de prueba. ✓ Ejecución de pruebas del sistema y de carga utilizando un subconjunto de los datos del cliente. ✓ Realiza la migración real de datos en una fecha lo más cercana posible a la fecha de puesta en funcionamiento del sistema.
Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define un entorno virtual que sea muy similar al entorno de Microsoft Dynamics del cliente para que sirva de ayuda a la compañía a la hora de proporcionar soporte técnico. ✓ Prepara la documentación final del proyecto, incluye el código fuente de todas las personalizaciones y el desarrollo de la aplicación, la información de administración del sistema y la información o los materiales de entrenamiento. ✓ Asegura de contar con pautas y un acuerdo de soporte para que pueda cerrar formalmente el proyecto

	de implementación e iniciar el soporte continuo. ✓ Consigue que el gerente de desarrollo del negocio o el ejecutivo de cuentas celebre la reunión de revisión del proyecto con el cliente.
--	---

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

4.2.3. Funciones admitidas por Microsoft Dynamics Sure Step

El modelo de Microsoft Dynamics Sure Step identifica y proporciona orientación a las funciones admitidas en el equipo de consultoría y del cliente que deben estar involucrados en cada fase, actividad y tareas específicas de un proyecto de implementación de Microsoft. (Cruz et al., 2014).

Tabla 10: Roles admitidos por Microsoft Dynamics Sure Step

ROLES DE CONSULTORES	ROLES DEL CLIENTE
Sponsor del proyecto	Quién esté a cargo toma de decisiones de negocio
Gerente de proyecto	Gerente de proyecto
Consultor funcional	Usuario clave
Consultor técnico	Administrador de TI
Consultor desarrollo	Usuario final

Fuente: Tomado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

4.3. Problemas habituales de los proyectos de implementación

La administración de proyectos resulta un factor crucial para el éxito de los proyectos de implementación de Microsoft Dynamics. Los socios y consultores de Dynamics han señalado en sus comentarios que una de las causas habituales para que los proyectos de implementación tengan errores o no satisfagan las expectativas de los clientes es la ausencia de una administración de proyectos coherente y disciplinada. Para solucionar este problema, Microsoft Dynamics Sure Step integra diferentes componentes y características de administración de proyectos, que ayudan a administrar los proyectos de implementación. Es

importante conocer el efecto de las actividades de administración de proyectos, y cómo estas actividades interactúan y se solapan con las actividades técnicas de la fase de implementación.

A menudo, los problemas de los proyectos de implementación de Microsoft Dynamics derivan de una administración de proyectos poco eficaz o inexistente. Aunque la mayoría de los proyectos de implementación cuenten con excelentes consultores técnicos, la falta de un buen jefe de proyecto puede hacer que se incrementen excesivamente los costos, que se incumplan los plazos, que las expectativas del cliente sean poco realistas y que las soluciones no satisfagan correctamente los requisitos del negocio. Algunos de los problemas habituales de los proyectos de implementación de soluciones empresariales son:

Definición y documentación poco clara del alcance del proyecto, lo que suele derivar en una distorsión del alcance.

Falta de comunicación o identificación poco efectiva de las incidencias y ausencia de un protocolo definido para el escalado de los problemas del proyecto.

Deficiente administración de las relaciones y las comunicaciones del proyecto.

Administración y previsión de los requisitos de tiempo y recursos poco eficaces, que producen retrasos y aumentos de los costos.

Administración ineficaz de los costos, incluida una administración presupuestaria incorrecta y la falta de protocolos de contención de costos.

Administración ineficaz de los miembros del equipo de proyecto y personal poco calificado.

Administración de calidad insuficiente que obliga a realizar cambios inesperados.

Falta de conocimiento del entorno general del proyecto, como el desconocimiento de las perspectivas y las necesidades de las partes interesadas.

Una causa habitual de todos estos problemas es la administración y control insuficientes de tres elementos clave: alcance, calendario y costos. Si no se administran correctamente, es fácil dejar escapar oportunidades de definir con rigor las expectativas y al final, el cliente no quedará satisfecho con los productos de Microsoft Dynamics y probablemente tampoco con la organización asociada. Si no se cuenta con un liderato claro y eficaz en la administración de proyectos, corren el riesgo de fracasar los proyectos de implementación o en todo caso, no ofrecer al cliente lo que espera de la solución de Microsoft Dynamics.

Resumen Capítulo IV

Se menciona la metodología técnica, implementada en los clientes entrevistados, se da a conocer la metodología Microsoft Dynamics Sure Step recomendado por Microsoft para su producto Microsoft Dynamics AX, sus ventajas, su modelo y funciones admitidas y los problemas habituales de los proyectos de implementación.

Microsoft Dynamics Sure Step ofrece una metodología completa. Puede ayudar a implementar, migrar, configurar y actualizar los productos de Microsoft Dynamics. Está a disposición de los socios de Microsoft para ayudar a reducir el riesgo y guiarlo a través de las tareas asociadas con la implementación y configuración de la solución. Debido a que las implementaciones tienen muchas similitudes entre productos, Sure Step se ha estructurado como una metodología general con una capa de productos específicos para cada producto. Se compone principalmente de descripciones fase por fase y actividad por actividad.

Conclusiones

Los clientes de este estudio ven un cambio con la implementación del ERP Microsoft Dynamics AX. Este software les ayudó a optimizar, estandarizar y simplificar los procesos en general. La incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales generó un impacto en la estrategia, la estructura organizacional, en los sistemas, el estilo gerencial, la gente, las destrezas en el personal y en los valores compartidos. La estrategia impactó en el nivel de conocimiento adquirido y buenas prácticas de los empleados y la alineación estratégica entre departamentos.

La estructura organizacional por el grado de responsabilidades de los cargos operativos y gerenciales. El sistema en los procedimientos administrativos, en el grado de control operativo y financiero, integración fluidez, confiabilidad y mejor recepción de la información. El estilo gerencial en el proceso de toma de decisiones y resolución de problemas.

Se puede mencionar que el ERP permite a las empresas alinear de mejor forma las distintas áreas del negocio. Además las destrezas y valores compartidos, con técnicas gerenciales y el nivel de conocimiento de la misión. Finalmente, la tecnología integra la información en los procesos de negocio, ayudando a las personas a la toma de decisiones para el logro de los objetivos.

Se concluye en base al análisis realizado a los cinco clientes de la compañía Grupo Novatech, que la implementación del ERP en sus negocios, fue como punto clave la automatización de procesos. Con esto se logra incorporar mejores prácticas, procedimientos eficaces, información en tiempo real, menores tiempos y bajos costos. Factores que cualquier empresa, sin considerar su volumen tiene que aprovechar.

Recomendaciones

De acuerdo al análisis y las conclusiones en el presente estudio, se pone a consideración las siguientes recomendaciones:

Se debe contar con el compromiso de la alta gerencia y del personal para un cambio cultural e incluso una reingeniería de procesos. Además de asegurar que el proyecto esté alineado con la estrategia de la empresa. Los usuarios claves y demás empleados deben conocer su área de negocio y que estén completamente involucrados en el proyecto.

Antes de adoptar un sistema ERP se debe realizar una consultoría en la que se analicen las diversas posibilidades de automatización. Tras el análisis se podrá determinar que procesos pueden automatizarse. El ERP debe ser notado como un aliado estratégico y parte de la empresa, no como algo improcedente.

Se debe considerar que la implementación del sistema ERP no es tarea únicamente del departamento de sistemas, sino que se requiere la participación de toda la empresa. Una vez implementado el ERP en productivo se deberá monitorear que no se generen errores y en el caso de que existan, este sea solucionado a la brevedad posible. En este punto es necesario contar con la disponibilidad de soporte por parte del proveedor, aquel que tenga un enfoque de servicio de calidad orientado a brindar una verdadera consultaría de su negocio. De esto dependerá que el ERP de los resultados que realmente se espera y sea una inversión más que un gasto.

Es responsabilidad de la empresa y no una persona externa la administración del ERP, las empresas de éxito son las que tienen sus metas bien establecidas y tienen un patrón a seguir, es decir tienen bien planeado hasta donde quieren llegar y como lo van a lograr.

Referencias

- Arimany, L. (2011). *La Cadena de Valor*. Recuperado de <http://www.luisarimany.com/la-cadena-de-valor/>
- Baptista, P., Fernández, C. & Hernández R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Bolaños, M. (2014). *Revisar y actualizar el proceso de compras así como mejoras en las técnica de negociación con proveedores*. Universidad Tecnológica de Querétaro. Recuperado de <http://www.uteq.edu.mx/tesis/ME/0496.pdf>
- Carrie, S. (2012). *La importancia de las TIC en el mundo empresarial*. Recuperado de <http://www.educamericas.com/articulos/reportajes/la-importancia-de-las-tic-en-el-mundo-empresarial>.
- Comunidad Microsoft (2012). *Microsoft Dynamics Sure Step 2012 y Sure Step Online*. Recuperado de <https://community.dynamics.com/crm/b/lostinthoughtsofcrm/archive/2012/03/17/microsoft-dynamics-sure-step-2012-and-sure-step-online>
- Cortés, M. & Rodríguez, H. (2011). *Los beneficios de implementar un sistema ERP en las empresas colombianas*. (Tesis de maestría, Universidad del Rosario). Recuperado de http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/2712/1/19496388_2011.pdf
- Criollo, A. & Sánchez, M. (2012). *Estudio para la implantación de un ERP en una empresa de climatización*. (Estudio, Universidad Autónoma de Barcelona). Recuperado de http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/212652/PFC_AlexanderCriolloMendoza.pdf?sequence=1

- Cruz, E. (2014). Introducción a Microsoft Dynamics Sure Step. Recuperado de <http://documents.tips/documents/mss20-eses-int-01.html>
- Davenport, T. & Harris, J. (2007). *Competing on Analytics: The new science of winning*. Harvard Business School Press.
- Edmund, D. (2010). *ERP Systems, Life Cycle*. Estados Unidos: Procesos Administrativos.
- García, M., Murillo, G. & González, C. (2011). *Los Macroprocesos: Un nuevo enfoque al estudio de la gestión humana*.
<http://es.scribd.com/doc/105327209/Macroprocesos-de-Gestion-Humana#scribd>
- Gibson, Cyrus F & Nolan, Richard L. (1974). *Managing the Four Stages of EDP Growth*. Harvard Business Review (jan-feb). Boston (MA, USA): Harvard Business Publishing. p. 76-87. ISSN: 0017-8012 [consult: 03/21/2011]
- González-Ladrón-de-Guevara, F; Conceição Menezes, P A d; (2010). *Maximización de los beneficios de los sistemas ERP*. JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management, 7() 5-32.
Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=203219574002>
- Grupo Novatech (2014). Quiénes somos. Recuperado de <http://www.grupo-novatech.com/index.php/grupo-novatech/>
- Herrero, P. (2012). *La visión de la gestión por procesos en la empresa*.
Recuperado de: <http://www.bbvacontuempresa.es/a/la-vision-la-gestion-procesos-la-empresa>
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Venezuela: Quirón.

- Lozano, L. (2004). *Los sistemas integrados y las incidencias del proceso de implantación de los ERP*. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.
- Lorenzo, O. & Piñero, M. (2001). *Introducing ERP in the business school curriculum. These case of Instituto de Estudios Superiores de Administración*. Recuperado de: <http://ssrn.com/abstract=272049>.
- Mallar, M. (2010). *La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente*. Argentina. Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-87082010000100004&script=sci_arttext
- Martins (2014). *Excelencia en servicios gastronómicos gracias a una gestión de la información moderna y eficiente*. Recuperado de http://download.microsoft.com/documents/customerevidence/Files/710000004419/Caso_Martins-AX.DOCX
- Moncalvi, R. (2013). *Ránking ERP en América Latina*. Recuperado de <http://www.evaluandoerp.com/ranking-erp-en-america-latina/>
- Moreno, A. (2014). *Uso de tecnologías de información y su incidencia en el crecimiento de las Pymes del sector textil de Guayaquil*. (Tesis de grado. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1040/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-32.pdf>
- Muñiz, L. (2010). *ERP: Guía Práctica para la selección e implementación. Enterprise Resource Planning o Sistema de Planificación de Recursos Empresariales*. España: Gestión 2000.com.
- PartnerSource (2014). *PartnerSource Business Center*. Recuperado de <https://mbs.microsoft.com/partnersource>

- Ramírez, X., Campaña, M. & Procel, C. (2013). *Análisis comparativo de ERP's con licencia libre, desarrollados en plataforma java e implementación en un caso de estudio para la empresa Griand Cía. Ltda.* (Artículo Científico, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE). Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7273/1/AC-SIS-ESPE-047339.pdf>
- Rivas, R. (2014). Metodología Sure Step. Recuperado de <http://www.gcg.com.mx/metodologia-sure-step/>
- Robbins, S. & Coulter, M. (2010). *Administración*. México: Pearson.
- Romero, R. (2014). *Modelo de gestión empresarial en base a Enterprise Resource Planning (ERP), Business Process Management (BPM) y Customer Relationship Management (CRM), para la Gerencia de Finanzas de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador (EP PETROECUADOR)*. (Tesis de maestría, Escuela Politécnica Nacional). Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8570/3/CD-5779.pdf>
- Salazar, J. & Morocho, M. (2015). *La automatización de procesos y su relación con la gestión de información de la junta de agua potable del barrio San Luis, parroquia Picaihua, cantón Ambato*. (Trabajo de Graduación, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/19034>
- Sánchez, C. (2005). *Impacto de los Sistemas ERP en las empresas*. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/1394/Impacto-Sistemas-empresas.html>

- Sotoca, G. (2011). *Sistemas ERP - Enterprise Resource Planning. Historia y Evolución*. Bit@cora, 5-6. Recuperado de <http://stratic.es/erp-i-historia-y-evolucion/>
- Trujillo, L. (2012). *Metodología para determinar la evolución de los sistemas informáticos de organizaciones regionales*. Universidad de Manizales. Recuperado de:
<http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/ventanainformatica/article/viewFile/188/236>
- Valero, M. (2010). *Impacto de los sistemas de planificación de recursos empresariales en grandes empresas*. (Tesis de grado. Universidad Católica Andrés Bello). Recuperado de
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR7981.pdf>
- Velázquez, A. (2012). *ERP y Evolución*. Recuperado de:
<https://sites.google.com/site/suzekvela/erp>
- Zentrix (2009). *Gestión total en la industria textil con Microsoft Dynamics AX*. Recuperado de
<http://download.microsoft.com/download/D/7/4/D74143EE-6CD2-4FA0-B346-0BACF114EDDC/Zentrix,%20AX,%20Mexico.pdf>



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, López Barros Miguel Alejandro, con C.C: # 0924366420 autor(a) del trabajo de titulación: *Incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech en el año 2014* previo a la obtención del grado de **MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 25 de abril del 2016

f. _____

Nombre: López Barros Miguel Alejandro

C.C: 0924366420



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech en el año 2014.	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	López Barros, Miguel Alejandro	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Ing. Andrea Salem Oneto Ing. Elsie Zerda Barreno / CPA. Laura Vera Salas	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Administración de Empresas	
GRADO OBTENIDO:	Master en Administración de Empresas	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. DE PÁGINAS:	90
ÁREAS TEMÁTICAS:	Planificación de Recursos Empresariales	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Planificación de Recursos empresariales, procesos, organización, sistemas de información.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):		
<p>Con el objetivo de ser cada vez más competitivos, las organizaciones buscan actualizar sus sistemas. Los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales permiten integrar las distintas áreas del negocio, con el fin de obtener información confiable y oportuna, que permita tomar las mejores decisiones. Su adopción incide en tres grandes áreas de las empresas: la organización, los procesos y la tecnología.</p> <p>El objetivo del presente estudio, conocer la incidencia de la adopción de la Planificación de Recursos Empresariales Microsoft Dynamics AX en la mejora de los procesos de las actividades de negocio de los clientes de la compañía Grupo Novatech. El método utilizado es la investigación cualitativa con recolección de datos sin medición numérica por medio de entrevista. El nivel de conocimiento que se desea alcanzar como tipo de investigación es descriptivo. Para el desarrollo de esta investigación se realizó la entrevista a seis personas del área de TI de cinco empresas distintas, clientes de Grupo Novatech. El trabajo que se realizó fue tomar las diferentes opiniones de cada uno de ellos.</p> <p>Se revisó información de libros, artículos científicos, trabajos de grado, investigaciones de otros países acerca del impacto y de los beneficios de implementar sistemas de Planificación de Recursos empresariales. Se realizaron entrevistas estructuradas, en base al conocimiento y experiencia de los entrevistados. Finalmente, se obtuvieron las conclusiones y se realizaron las recomendaciones acerca de la investigación realizada.</p>		

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-4544783 / 0999405404	E-mail: mial_logic38_pro@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Econ. María del Carmen Lapo Maza	
	Teléfono: +593-4-2206950 ext 2763	
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL:		