

ERP's (Planificación de Recursos Empresariales) en las empresas grandes y medianas permiten una ventaja competitiva

*Leonor Gutiérrez González¹
Carlos A. Calderón Díaz
Norma Lizeth Gutiérrez Gómez*

Resumen

La investigación es descriptiva con enfoque cuantitativo, se realizó una encuesta en 35 empresas de tamaño grande y mediana, con el objetivo de evaluar la aplicación de los sistemas de información para la planificación de los recursos (ERP's) en diferentes sectores empresariales de la región centro del estado de Coahuila, se muestran resultados positivos con respecto a la mejora en la integración de la información a tiempo real en todos los procesos de la organización que permiten la toma de decisiones, otro aspecto es que incorpora la eficiencia y la eficacia en los procedimientos administrativos, contribuyendo a disminuir los riesgos, esto pues le otorga información presente para determinar el camino correcto en base al análisis correcto, otro de los puntos cuestionados fue la ventaja competitiva donde el 91% es de acuerdo y totalmente de acuerdo, así mismo, el 100% conoce de los beneficios de la utilización de un sistema ERP.

Palabras clave: ERP's, empresas grandes, empresas medianas

Abstract

The research is descriptive with a quantitative approach, a survey was conducted in 35 large and medium size companies, with the objective of evaluating the application of information systems for resource planning (ERP) in different business sectors of the In the central region of the state of Coahuila, positive results are shown regarding the improvement in the integration of information in real time in all the processes of the organization that allow decision making, another aspect is that it incorporates efficiency and effectiveness in The administrative procedures, contributing to reduce the risks, this gives him present information to determine the correct path based on the correct analysis, another of the points questioned was the competitive advantage where 91% agree and totally agree, , 100% know of the benefits of using an ERP system.

Keywords: ERPs, large companies, medium enterprises

¹ Facultad de Contaduría y Administración Unidad Norte

Introducción

El mundo globalizado en el que nos toca vivir exige cambios constantes en la tecnología y la ciencia, por tanto, las organizaciones, así como los negocios deben de contar con un proceso formal para su administración, con el cual puedan poner como base y objetivo la innovación. Tal es la exigencia en este contexto que gran parte de las empresas y organizaciones se están orientando a confiar sus sistemas de información a paquetes estándar pre-configurados como son los ERP (Enterprise Resource Planning). Estas soluciones se basan en módulos de software de aplicación que ayudan a gestionar las partes importantes del negocio, como lo son Ventas, Producción, Gestión de Materiales, Mantenimiento y recientemente se observa como incluyen, dentro de su estándar, las más novedosas tecnologías; Internet, Workflow, Gestión Documental, etc.

Los temas sobre los que más se preocupan los empresarios son los relacionados con Investigación, Desarrollo e Innovación, además de la mejora continua y las certificaciones; estas como pilares fundamentales para lograr la competitividad.

La empresa que quiera mantenerse en el mercado, tendrá que adaptarse a las anteriores exigencias e implantar sistemas de gestión que permitan que sus productos o servicios tengan elementos cualitativos que sean bien vistos, den confianza y favorezcan la decisión de compra por los clientes.(Formoso, Couce, Rodriguez, Ponte, & GUERREIRO, 2011)

Contar con un sistema de administrativo integrado permite a las empresas automatizar sus procesos y estar al día con todos los requerimientos propios de la administración, además de traducirse en disminución de costos por contratar solo el personal necesario. Además de que proporcionan los documentos electrónicos indicados para que el empresario rompa paradigmas y lleve su administración de manera diferente para lograr mayores, ventas y un mejor control de toda la compañía.

Quienes utilizan un sistema ERP producen un impacto transformación en la estructura organizacional que las sitúa en una posición de gran ventaja frente a la competencia debido al natural incremento en la productividad de todas las áreas de negocio, incluyendo las áreas contables. Esto no sólo se traduce en mayores ingresos por el aumento de ventas, sino en la reducción de los recursos invertidos para alcanzar el posicionamiento en el mercado.

Derivado de lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la aplicación de los ERP's que las empresas utilizan en la región centro del estado de Coahuila, como un medio para elevar la productividad y competitividad de los negocios en el marco de un mundo cada vez más competitivo. Se busca responder las siguientes preguntas específicas: ¿Cuáles son los beneficios de utilizar un ERP en la empresa?, ¿Cuáles son las limitantes y desventajas de que se cuente con un sistema integrado en la organización? Para lograr este objetivo, el diseño metodológico de este estudio, de carácter

exploratorio, se llevó a cabo en dos fases metodológicas: en la primera se elaboró y validó el instrumento de recolección de datos (cuestionario estructurado) y en la segunda fase se realizó el trabajo de campo, a través de entrevistas cara a cara con los empresarios de las medianas y grandes empresas de diferentes sectores. Cabe mencionar que las empresas seleccionadas utilizan un ERP's por lo que nos permite determinar claramente el objetivo principal de esta investigación.

El estudio muestra primero una conceptualización de los sistemas electrónicos (ERP) orientados a la planificación de recursos empresariales; se presenta el contexto en el cual se llevó a cabo esta investigación; las áreas administrativas que requieren ser monitoreadas a través del software administrativo en los diferentes sectores; enseguida se muestran los resultados del estudio; y finalmente se exponen a manera de conclusiones las observaciones generales que se derivan de este acercamiento a la ventaja competitiva lograda a través de la función activa de la utilización de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) en la empresa.

Planteamiento del problema

Varias de las empresas medianas no poseen las ventajas con las que cuentan las compañías grandes, lo que impide a que tengan un desarrollo, un crecimiento y sobresalgan para una mayor competitividad. Es importante afirmar que la competitividad de las organizaciones depende fundamentalmente de la manera en cómo se planee, gestione y controle las transacciones y que decisiones se tomen en base a los resultados expuestos, puesto que repercuten directamente en los precios, el servicio que debe proporcionar a sus clientes y la oportunidad, que está relacionada con el tiempo de respuesta a las demandas del mercado, tanto en cuanto a tiempos de entrega como a desarrollo oportuno de nuevos productos.

El conocimiento, el análisis y el control de los movimientos en una empresa son vitales para su éxito. Tradicionalmente, se llevaba una contabilidad encaminada en primer término a las declaraciones fiscales de la empresa, y en un segundo lugar, a proporcionar información más o menos oportuna de su estado financiero-contable. Actualmente es determinante que se cuente con un sistema integrador de los movimientos de la empresa.

Con la elaboración de este trabajo se pretende manifestar que la debida utilización de los sistemas (ERP) Planeación de los Recursos Empresariales, como lo menciona el autor manifestando la ventaja del debido control de los costos, (área que es contemplada en los sistemas integradores), apoyaría en gran medida con información veraz y oportuna que le permita desarrollar estrategias para un crecimiento sostenido y competitivo. Sin embargo aunque se pudiera determinar en un primer momento que todas las empresas deberían adoptar nuevas tendencias de gestión, existen

variables que afectan esta decisión, como el tipo de información que requieren los gobiernos establecidos en sus leyes, sus pretensiones con referencia al sistema de costes, a las características operativas de la empresa, el análisis financiero, que determina la inversión de cualquier proyecto, son datos relevantes que determina la elección e implantación de un sistema adecuado. (Ríos, 2014)

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

General

- ¿El sector empresarial de la región centro del estado de Coahuila aplica el sistema ERP (Enterprise Resource Planning) como un medio para lograr la planeación y control de sus operaciones?

Específicas

- ¿Cuáles con algunos de los ERP's que son utilizados por el sector empresarial de la región centro del estado de Coahuila?
- ¿Qué áreas de la empresa están contempladas dentro del ERP's ?
- ¿Cuáles con los beneficios de la empresa cuando utiliza un sistema ERP?

OBJETIVOS

General

- Evaluar la aplicación del sistema ERP (Enterprise Resource Planning) como un medio para lograr la planeación y control de sus operaciones en las empresas de la región centro del estado de Coahuila.

Específicos

- Conocer lo relacionado con los sistemas ERP's utilizados en el sector empresarial
- Analizar las áreas de la empresa están contempladas dentro del ERP's
- Mencionar los aspectos importantes que benefician el contar con un sistema ERP en las empresas.

Hipótesis

H1

La utilización y aplicación de los sistemas ERP's en el sector empresarial de la región centro del estado de Coahuila benefician sus procesos administrativos.

Justificación

El reconocido autor de libros de negocios Michael E. Porter, menciona en su libro Ser Competitivo que “La estrategia competitiva consiste en ser diferente. Significa elegir deliberadamente un conjunto de actividades diferentes para ofrecer una combinación única de valor”. Tener

contemplado de manera integrar el conocimiento sobre los procesos de la organización se vierten en un valor fundamental para el desarrollo y crecimiento de la organización, tal es el caso de la necesidad urgente de contar con un sistema que contemple todas las transacciones.

La Planificación de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP) es una forma de utilizar la información en áreas claves como fabricación, compras, administración de inventario, cadena de suministros, control financiero, administración de recursos humanos, logística y distribución, ventas, mercadeo y administración de relaciones con clientes. Se trata de unir estos elementos y proporcionar a los usuarios del sistema una manera universal de acceder, ver, y utilizar la información que se guarda en diferentes sistemas de gestión empresarial a través de una sola aplicación. Con un sistema integrado, como el ERP, las barreras de información entre los diferentes sistemas y departamentos desaparecen. Todos los sistemas y procesos controlados computacionalmente en una empresa se pueden integrar bajo un mismo esquema para beneficiar a toda la organización. Así, la unión entre las áreas de recursos humanos y financiera es cada vez más importante para ayudar a modernizar los procesos internos y mejorar la eficiencia. (Lazo, 2010)

El uso de herramientas de software, para la administración de las empresas, está siendo cada vez más generalizado. Las empresas buscan, a través de estas herramientas, poder centralizar todos sus procesos de negocio y coordinar los mismos eficientemente, esto con el objetivo de poder tomar decisiones y disponer de información en tiempo real.

Existen diversas herramientas de software que son utilizadas para cubrir las necesidades de automatización dentro de las empresas, una de ellas es *SAP Business One*, la cual proporciona diversas funcionalidades y características para la administración dentro de las empresas. Pero podrían ser alguna otra marca la que la organización utilice, siempre y cuando cumpla con las expectativas de los ejecutivos.

Los sistemas ERP automatizan todo el proceso de una empresa, y muestran la posición actual y precisa que ayudan a los trabajadores a contar con el conocimiento de la empresa para alcanzar los objetivos fijados. Con los ERP se busca utilizar todos los recursos de la empresa de la mejor manera de alcanzar sus respectivas metas y objetivos. (A. Kumar & Gupta, 2012)

Sistema de información de apoyo a la gestión empresarial. Los principios de reingeniería de M. Hammer tienden a incorporarse en los sistemas de información empresariales. Hammer sugiere que en vez de organizar una firma en especialidades funcionales (como producción, contabilidad, mercadeo, etc.) y analizar las tareas que cada función ejecuta, se debería analizar procesos completos, desde adquisición de materiales, producción, mercadeo y distribución. De este modo, la firma se debe rediseñar como una serie de procesos, concepto que sería utilizado por cada vez más soluciones de software. (Díaz Rodríguez, 2006)

MARCO TEORICO

Características generales de la empresa mediana y grande

Empresa mediana del sector industrial, ocupa de 51 a 250 personas con un rango de ventas anuales (INEGI, 2009) de 100 hasta 250 millones de pesos, además de contar con las siguientes características principales según: (Morales, 2006)

- Tiene mayor acceso a fuentes de financiamiento.
- Es capaz de obtener asistencia técnica.
- Posee una mayor organización.
- Sus funciones están a cargo de especialistas.

Empresa grande del sector industrial ocupa más de 250 trabajadores y tiene ventas anuales superiores a los 2000 millones de pesos.

Los Sistemas de Planificación de Recursos conocidos como *Enterprise Resource Planning* (ERP) en inglés.

Conceptos.

El sector empresarial en la actualidad, es altamente competitivo; el entorno global en el que se desarrollan las empresas ha provocado que sólo las más eficientes logren el éxito. A pesar de estar en un buen negocio, muchas organizaciones no son capaces de aprovechar el entorno y es común que el mal manejo de la información les lleve a alcanzar pérdidas importantes en su organización. (Liu, Wang, & Jin, 2010)

La Planificación de Recursos Empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP) es una forma de utilizar la información en áreas claves como fabricación, compras, administración de inventario, cadena de suministros, control financiero, administración de recursos humanos, logística y distribución, ventas, mercadeo y administración de relaciones con clientes. Se trata de unir estos elementos y proporcionar a los usuarios del sistema una manera universal de acceder, ver, y utilizar la información que se guarda en diferentes sistemas de gestión empresarial a través de una sola aplicación. Con un sistema integrado, como el ERP, las barreras de información entre los diferentes sistemas y departamentos desaparecen. Todos los sistemas y procesos controlados computacionalmente en una empresa se pueden integrar bajo un mismo esquema para beneficiar a toda la organización. Así, la unión entre las áreas de recursos humanos y financiera es cada vez más importante para ayudar a modernizar los procesos internos y mejorar la eficiencia. (Lazo, 2010)

Algunos de los conceptos de ERP han sido manejados como “Paquetes de sistemas de información configurables que integran información y procesos de negocio basados en la información dentro y

entre áreas funcionales en una organización”. Según (K. Kumar & Van Hillegersberg, 2000), al mencionar los procesos de negocios, estos se definen “Un conjunto de tareas lógicamente relacionadas, las cuales atraviesan la estructura organizacional, que existen para conseguir un resultado bien definido dentro de un negocio; por lo tanto toman una entrada y le agregan valor para producir una salida, que puede ser un producto físico o un servicio”. De acuerdo como lo menciona (Barros, 1998)

Estos sistemas (ERP) comenzaron a desarrollarse en los Estados Unidos durante la segunda guerra mundial, con el objetivo de apoyar la gestión de los recursos materiales que demandaba el ejército. Fueron llamados MRPS o sistemas de planeación de requerimientos de materiales. En la década de los 60, las compañías manufactureras retomaron la idea de los MRPS con el fin de gestionar y racionalizar sus inventarios y planificar el uso de recursos acorde a la demanda real de sus productos, por lo que los MRPS evolucionan a MRP I (Manufacturing Resource Planning). En los años 80 la utilización de estos sistemas incluía sistemas como “Just in Time”, manejo de relación con clientes y proveedores, entre otros, es así como los MRP evolucionan completamente hasta lo que se conoce como MRPII. (Vera, 2006)

La necesidad de un software de gestión integral.

Estos paquetes de software disponen de módulos específicos para cubrir las exigencias de cada una de las áreas funcionales de la empresa, de tal manera que crean un flujo de trabajo entre los distintos usuarios. Este flujo permite evitar tareas repetitivas, y mejora la comunicación en tiempo real entre todas las áreas que integra la empresa. (Silva Robayo, 2015)

Un buen recurso para obtener un mejor control de las operaciones en una empresa es la implementación de un sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP), definido por Deloitte y Touche, como un sistema de software de negocios que permita a las compañías automatizar e integrar la mayoría de sus procesos, compartir datos comunes y prácticas a través de toda la empresa, producir y acceder a la información en tiempo real. ERP es una arquitectura de software que facilita el flujo de información entre las funciones de manufactura, logística, finanzas y recursos humanos de una empresa. (Rashid, Hossain, & Patrick, 2002)

Los sistemas ERP sirven para administrar los negocios, mediante la integración de herramientas que requiere de profesionales con conocimientos y habilidades de manera eficiente. Su implementación brinda varios beneficios, manejando el flujo de información de manera integrada y estandarizada, en un entorno de difusión global. (Silva Robayo, 2015)

De acuerdo con los autores (Wallace & Kremzar, 2001) los Sistemas ERP se pueden describir como un conjunto de herramientas de gestión de toda la empresa, que equilibran la demanda y la oferta,

conteniendo la capacidad de vincular clientes y proveedores en una cadena de suministro. Estos sistemas también emplean procesos de negocio probados para la toma de decisiones, y proporcionan un alto grado de integración de funciones cruzadas entre ventas, marketing, producción, operaciones, logística, compras, finanzas y recursos humanos. Lo que le permite a las personas manejar su negocio con un alto nivel de servicio al cliente y productividad, reduciendo los costos e inventarios.

Las promesas de los suministradores relativas a la integración de toda la información de la empresa y la aplicación de las 'mejores prácticas' fruto de su experiencia, acrecientan estas expectativas, especialmente en el caso de software genérico adaptado a sectores específicos. (Iglesias & Rodríguez, 2012)

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

Características de un sistema integrado de gestión (ERP)

Sistema de información de apoyo a la gestión empresarial

El sistema básico del ERP está formado por las aplicaciones técnicas y la arquitectura necesaria para servir de plataforma al resto de los módulos. Proporciona herramientas de administración para controlar tanto el sistema en sí (rendimiento, comunicación con otras aplicaciones y otros sistemas, etc.), como la base de datos que constituye el núcleo del producto.

Las principales plataformas de servidores son los sistemas Windows Server y Linux, mientras que las bases de datos más utilizadas son Oracle, Microsoft SQL Server e IBM DB2. También es importante destacar la proliferación en estos últimos años de ERP de propósito general o verticales, basados en plataformas de software libre, que por lo general suelen utilizar las bases de datos MySQL o Postgress. (Gómez Vieites & Suarez Rey, 2005)

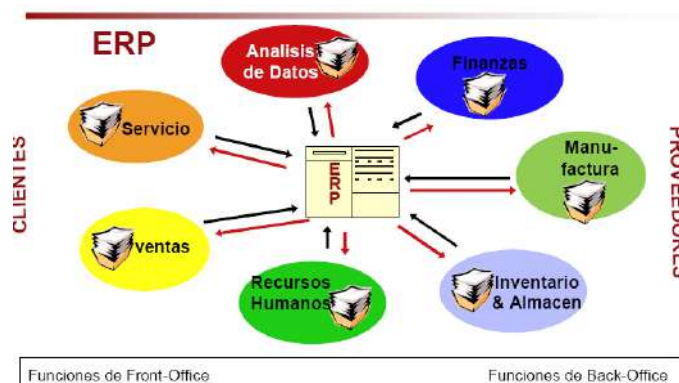


Figura No. 1 Principales módulos de un sistema ERP tomada de Gómez Vieites & Suarez Rey, 2005

El objetivo de los ERP es coordinar los negocios de la empresa, de la evaluación de proveedores hasta la facturación de los clientes. Además, se utiliza para centralizar la base de datos ayudando a que el flujo de información circule por las diferentes áreas de la empresa como lo son producción, mercadeo, finanzas, y recursos humanos.

Los sectores que contempla el sistema son los siguientes, donde se menciona brevemente la funcionalidad y las ventajas de cada una de las áreas:

Contabilidad y Finanzas: Permite a los encargados de este departamento tener un mejor control de costos y de horas trabajadas, administrar mejor el efectivo y las cuentas bancarias, generar cheques electrónicos, aceptar pagos y pagar cuentas en diferentes monedas, manejar los estados de cuenta, analizar los flujos de efectivo, producir reportes y cerrar los periodos contables de manera más rápido.

Control de inventarios: Optimiza la inversión en inventarios ayudando a reducir los niveles de inventarios y ordenar los productos por número de serie y lote.

Manufactura: En lo que respecta a las operaciones administra la producción en cualquier ambiente estandarizando la producción de altos volúmenes con gran control de la planta de producción, el sistema también ayuda a crear pronósticos de producción y una mejor calendarización para la producción.

Decisiones Ejecutivas: Un sistema ERP provee una visión más clara de los instrumentos de medición más importantes para una empresa como son el flujo de efectivo, producción y reportes, ayuda a corregir errores que se presenten de manera inmediata. Herramientas adicionales permiten monitorear el funcionamiento interno como: ventas por región o periodo.

Compras: Actividad de la empresa altamente relacionada con el plan de producción, un programa ERP ayuda a los encargados de compras puedan comprar los materiales correctos a los proveedores correctos en el tiempo correcto y al precio correcto.

Embarque: Administra el almacén y herramientas de embarque lo cual permite controlar todos los embarques de productos terminados ayudando a entregar los pedidos en el tiempo establecido a los clientes por lo tanto reducen las fallas en las entregas y además incrementa la satisfacción del cliente. (BONILLA, ROMAN, & PATIÑO)

Por tanto, las decisiones más complejas y arriesgadas en las empresas es escoger adecuadamente la aplicación informática capaz de gestionar adecuadamente todos estos flujos de información. (Cuenca, Boza, & Sanchís, 2008)

La implantación de un sistema ERP, adecuadamente realizada, proporciona los beneficios siguientes:

- Automatiza y simplifica procesos que se realizan de forma manual por efecto de imponer una nueva estructura lógica, resultante muchas veces de una reingeniería, con los consiguientes ahorros de tiempo de operación, mejoramiento de la productividad y aumento la competitividad de la empresa.
- Integra todas las áreas de una organización de manera que ésta tiene más control sobre su operación, estableciendo lazos de cooperación y coordinación entre los distintos departamentos, facilitando el proceso de control y auditoría.
- Permite disponer de una solución integrada para algunas de las funciones de la organización, lo cual garantiza la actualización continua e inmediata de los datos en las diversas zonas geográficas donde se ubique la organización, mejorando así el proceso de la toma de decisiones. (Vera, 2006)

Metodología

Para calcular la confiabilidad del instrumento fue utilizado el método de formas alternativas o paralelas (Hernández, 2006) a partir de la aplicación del instrumento final a cinco docentes investigadores y ocho empresarios en el cual se comparó la similitud de los diferentes ítems en el instrumento aplicado. Como resultado, se encontró una alta y positiva correlación entre los resultados por lo cual se aceptó la confiabilidad del mismo. El instrumento fue elaborado de acuerdo con el tema investigado y que concuerda con el sector en estudio dentro del marco pertinente a los requerimientos.

El estudio se efectuó con un enfoque cuantitativo, identificándose una población de 153 empresas entre grandes y medianas de diversos sectores de la región centro del estado de Coahuila como unidad de análisis y las cuales constituyen el universo; determinándose una muestra representativa por conveniencia de 30 empresas a través del paquete estadístico STATSTM con un nivel deseado de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 5%.

La población mencionada es según datos proporcionados por la Secretaria de Economía registradas en el SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicano)

Fuentes Primarias. Se diseñó un instrumento con preguntas orientadas a obtener información relacionada a la investigación, dicho instrumento se aplicó mediante la visita a las empresas seleccionadas según muestra, la información obtenida fue suministrada directamente por los dueños o gerentes. Fuentes Secundarias. Se realizó una revisión documental sobre estudios publicados en la web orientados al tema seleccionado, así como se abordó a la referencia bibliográfica de los artículos especializados, libros, revistas entre otros. Análisis de la Información, los datos fueron procesados y analizados mediante la aplicación y uso de herramientas estadísticas hojas de Excel y SPSS 22.0

RESULTADOS

Aspectos básicos:

Puesto	Frecuencia	Porcentaje
Director	8	22.9
Gerente	7	20.0
Subgerente	7	20.0
Jefe de depto	5	14.3
Encargado de área	8	22.9
Total	35	100.0

Tabla No. 1

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

El puesto que tienen las personas entrevistadas, la tabla No. 1 muestra que el casi 23% es el director o en su caso el dueño de la empresa, así mismo el que menos porcentaje es el jefe de departamento donde fueron 5 los que tienen esta designación.

Sector de la empresa	Frecuencia	Porcentaje
Metalmecánico	13	37.1
Servicios	6	17.1
Comercial	6	17.1
Manufactura	8	22.9
Financiero	2	5.7
Total	35	100.0

Tabla No. 2

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

La tabla No. 2 muestra el sector empresarial al que se dirigió el cuestionario, el 37% fueron para las empresas Metalmecánico, enseguida la empresa manufacturera con un casi 23% siendo la suma de estos dos sectores un total de 21 empresas con un 60%; con solo 2 empresas que están en el sector financiero.

Empresa	Frecuencia	Porcentaje
Grande	23	65.7
Mediana	12	34.3
Total	35	100.0

Tabla No. 3

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Se muestra en (la tabla No. 3) que el 65.7% de las empresas encuestadas son tamaño grande y el 34.3% son empresas medianas.

Elementos a considerar en la utilización del sistema ERP en la empresa

Sistema indicado	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	8.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.7
De acuerdo	15	42.9
Totalmente de acuerdo	8	22.9
Total	35	100.0

Tabla No. 4

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Se puede observar que en la (tabla No. 4) el 43% y 23% están de acuerdo y totalmente de acuerdo con el sistema ERP que la empresa utiliza, el 25.7% responde que no tiene claro si es el sistema indicado. Sin embargo, lo más significativo queda en el porcentaje primero mencionado.

Existe capacitación en ERP	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	8.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	42.9
De acuerdo	12	34.3
Totalmente de acuerdo	5	14.3
Total	35	100.0

Tabla No. 5

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Las respuestas (la tabla No.5) dirigidas a la capacitación que otorga en la empresa con respecto al sistema ERP, el mayor porcentaje es el 42% con mostrando que ni están de acuerdo ni en desacuerdo, de ahí el porcentaje que le sigue es que están de acuerdo en la capacitación el 34.3%

Valor agregado	Frecuenci a	Porcentaj e
En desacuerdo	3	8.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	42.9
De acuerdo	17	48.6
Total	35	100.0

Tabla No. 6

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

En la (tabla No. 6) se cuestiona sobre el valor agregado en las herramientas que se utilizan en el sistema ERP y el resultado muestra el 42.9% responden que ni están de acuerdo ni en desacuerdo y el 48.6% consideran que están de acuerdo.

Grado óptimo en las transacciones	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	8	22.9
De acuerdo	12	34.3
Totalmente de acuerdo	15	42.9
Total	35	100.0

Tabla No. 7

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

El cuestionamiento sobre el grado óptimo en las transacciones (tabla No. 7) que se realizan mediante el sistema ERP, los resultados muestran que el 42.9% están totalmente de acuerdo, el 34.3% de acuerdo con esta pregunta; sin embargo, el 22.9% responden que están en desacuerdo con el manejo adecuado en las transacciones.

Mejora la productividad	Frecuenci a	Porcentaj e
En desacuerdo	5	14.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	8.6
De acuerdo	15	42.9

Totalmente de acuerdo	12	34.3
Total	35	100.0

Tabla No. 8

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Contar con un sistema ERP mejora la productividad y las respuestas a esta pregunta, el 34.3% están totalmente de acuerdo, el 42.9 están de acuerdo, el 8.6% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y finalmente el 14.3% están en desacuerdo. Es oportuno saber que la mayoría están de acuerdo que contar con este sistema mejoro en sus ventas.

Reduce tiempos	Frecuenci a	Porcentaje
En desacuerdo	6	17.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	17.1
De acuerdo	18	51.4
Totalmente de acuerdo	5	14.3
Total	35	100.0

Tabla No. 9

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Dentro de las organizaciones es importante la reducción de los tiempos al utilizar un sistema ERP, ante esta pregunta, los resultados (tabla No. 9) fueron: 14.3% totalmente de acuerdo, el 51.4% de acuerdo y el porcentaje restante muestra el 34% con un ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo.

Mejora relaciones proveedores y clientes	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.7
De acuerdo	17	48.6
Totalmente de acuerdo	9	25.7
Total	35	100.0

Tabla No. 10

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Un sistema ERP establecido proporciona una fusión de fases, actividades y entregables y tal es el caso de la respuesta que se muestra en (tabla No. 10) están de acuerdo el 48.6% y el 25.7 totalmente de acuerdo con la mejora en las relaciones con los proveedores y clientes que vienen a ser parte del proceso organizacional.

Obtiene información estratégica	Frecuenci a	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	34.3

De acuerdo	6	17.1
Totalmente de acuerdo	17	48.6
Total	35	100.0

Tabla No. 11

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

La empresa al utilizar un sistema ERP cuenta con información integral captada desde todos los procesos, por tal motivo el resultado de la (tabla No. 11) manifiesta que el 48.6% totalmente de acuerdo con esta pregunta, el 17.1% de acuerdo y el 34.3% ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Incorpora eficiencia y eficacia	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	22.9
De acuerdo	9	25.7
Totalmente de acuerdo	18	51.4
Total	35	100.0

Tabla No. 12

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

El resultado que muestra la (tabla No. 12) es referente a la eficiencia y eficacia de la utilización de software ERP con respecto a los procedimientos administrativos, este resultado está muy orientado a un casi 78% están de acuerdo y totalmente de acuerdo con esta pregunta, solo el 22% ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Impacto en las decisiones directivas	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	5	14.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.7
De acuerdo	18	51.4
Totalmente de acuerdo	3	8.6
Total	35	100.0

Tabla No. 13

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

En la (tabla No. 13) muestra resultados dirigidos a totalmente de acuerdo 8.6% y el 51.4% de acuerdo con respecto al impacto que se tiene en las decisiones directivas sobre el desempeño global de la empresa; el 25.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 14.3% está en desacuerdo.

Se adapta a los cambios de la organización	Frecuencia	Porcentaje
	a	

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	57.1
De acuerdo	12	34.3
Totalmente de acuerdo	3	8.6
Total	35	100.0

Tabla No. 14

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Las respuestas a este cuestionamiento manifiestan que el 57.1% no están de acuerdo ni en desacuerdo cuando se experimenta un cambio en la organización y que sea sencillo el adaptarse al nuevo proceso; el 34.3% de acuerdo y el 8.6% totalmente de acuerdo con que el sistema ERP se adapta a los cambios de la empresa.

Establece un ambiente virtual	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	31.4
De acuerdo	18	51.4
Totalmente de acuerdo	6	17.1
Total	35	100.0

Tabla No. 15

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

En la (tabla No. 14) el resultado se refiere a que tan virtual se muestra la organización cuando ya se tiene un sistema ERP, y se observa que el 68% responden totalmente de acuerdo y de acuerdo, mientras que el 31.4% lo perciben como rutinario que ya todo es tecnológico y como consecuencia virtual.

Facilita la información del FODA	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	8.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	22.9
De acuerdo	12	34.3
Totalmente de acuerdo	12	34.3
Total	35	100.0

Tabla No. 16

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Contar con información proporcionada por el sistema ERP con respecto a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas es oportuno para el crecimiento y cambios oportunos del negocio, el resultado de la (tabla No. 16) confirma el beneficio, totalmente de acuerdo y de acuerdo al casi 65% y ni de acuerdo ni en desacuerdo al 22%

Contribuye a disminuir el riesgo empresarial	Frecuencia	Porcentaje
	a	e
En desacuerdo	2	5.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	34.3
De acuerdo	15	42.9
Totalmente de acuerdo	6	17.1
Total	35	100.0

Tabla No. 17

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Contar con el sistema ERP permite conocer datos en tiempo y forma es una prevención de riesgo, con las respuestas de la (tabla No. 17) asienten quienes están totalmente de acuerdo y de acuerdo que son el casi 60%, mientras que el 34% ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Genera y acumula conocimiento y experiencia	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	6	17.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.7
De acuerdo	17	48.6
Totalmente de acuerdo	3	8.6
Total	35	100.0

Tabla No. 18

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

El resultado de la (tabla No. 18) muestra lo referente a la generación del conocimiento y la experiencia con el 8.6% totalmente de acuerdo, el 48.6% de acuerdo, el 25.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 17.1% en desacuerdo.

Ventaja competitiva en la toma de decisiones	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	8.6
De acuerdo	12	34.3
Totalmente de acuerdo	20	57.1
Total	35	100.0

Tabla No. 19

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

La (tabla No. 19) muestra los resultados a la pregunta relacionada con la utilización del sistema ERP otorga una ventaja competitiva, el casi 92% confirman estar de totalmente de acuerdo y de acuerdo.

Conoce los beneficios	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	18	51.4
Totalmente de acuerdo	17	48.6
Total	35	100.0

Tabla No. 20

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

Los resultados de la (tabla No. 20) están relacionados con el conocimiento de los beneficios que otorga la utilización de un sistema ERP en las empresas y el 100% manifiestan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Se justifica la inversión	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	25.7
De acuerdo	14	40.0
Totalmente de acuerdo	12	34.3
Total	35	100.0

Tabla No. 21

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta

El resultado de la (tabla No. 21) cuestiona sobre la justificación de la compra del sistema ERP y se otorga la confirmación con el 74% de acuerdo y totalmente de acuerdo, el 26% ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Finalmente, se calcularon dos correlaciones con el paquete SPSS 22.0 con respecto a la mejora de la productividad y la pregunta del grado óptimo de las transacciones tiene una significativa correlación de 0.01; así mismo, con las preguntas incorpora eficiencia y eficacia y se obtiene información estratégica existe una correlación significativa de 0.05

Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con el trabajo desarrollado se concluye que toda empresa que desee competir en el actual mundo de los negocios debe considerar la “información” como un activo muy importante. Es por ello que es necesario que las empresas tengan los sistemas de información adecuados para administrar rápidamente y eficientemente dicha información.

La investigación permite aportar resultados relevantes sobre la utilización de un sistema ERP, se contemplan varios beneficios, algunos tangibles como reducción de costos y otros intangibles como satisfacción de los clientes siempre y cuando el ERP sea utilizado en la forma adecuada. Es por ello que, la empresa que cuenta con un sistema de información ERP le permite automatizar sus operaciones y le ayuda a administrar correctamente la misma, para que esta sirva de base o plataforma para las nuevas aplicaciones que conforman las exigencias propias de los actuales negocios electrónicos, donde se requiere la toma de decisiones basada en una fuente confiable de información.

La reducción de costos y tiempos es lo que finalmente más valor le da a la cadena de valor y sus procesos de negocio, siempre manteniéndolos alineados como la estrategia de la compañía. Con un ERP es posible reducir costos eliminando los procesos iterativos y repetitivos que debían hacerse anteriormente para el manejo de la información de cada uno de los sistemas por aparte.

Integración de la información de los pedidos de los clientes Con los sistemas ERP es posible centralizar y darles un seguimiento a los pedidos de los clientes, desde que se recibe el pedido hasta que se surte la mercancía. Estandarizar y agilizar los procesos de manufacturación.

Mejora considerablemente el proceso de cumplimiento de orden por parte de la empresa.

Ello se debe a que, al aumentar el rendimiento de sus actividades, se mejora la calidad de servicio al cliente, y por consiguiente, el incremento en la competitividad de la empresa.

En ese sentido, se considera que la utilización de un sistema ERP no es realmente un gasto, sino una inversión que con el tiempo generará ahorro y utilidades en muchos aspectos, por ejemplo: al reducir la necesidad de introducir datos manualmente, se eliminan posibles errores.

Referencias

- Barros, O. (1998). *Tecnologías de la Información y su Uso en Gestión: Una visión Moderna de los Sistemas de Información*. Chile: McGraw-Hill.
- Bonilla, L., Roman, O., y Patiño, C. (2104). *El desafío de los administradores en la nueva era de la conversación*. Buenos Aires, Argentina: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.

- Cuenca, L., Boza, A., y Sanchís, M. (2008). *Estudio comparativo de paquetes ERP*. Paper presented at the II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management.
- Díaz, L. V. (2006). Gestión del conocimiento y tecnología de información y comunicaciones. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (58).
- Formoso, J. F., Couce, L. C., Rodríguez, G. I., Ponte, A. C., y Guerreiro, M. R. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna*, 78(167), 44-49.
- Gómez, Á., y Suarez, C. (2005). *Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial*. Madrid: Ra-Ma Editorial.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW - HILL.
- Iglesias, M. G., y Rodríguez, F. M. S. (2012). Factores explicativos de la implantación de los ERP en las PYMES: el caso de Cantabria. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa (Internacional Review of Small and Medium Enterprise)*, 1(4), 1989-1725.
- INEGI. (2009).
- Kumar, A., y Gupta, P. (2012). E-KMS: a KM tool for educational ERP system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 682-687.
- Kumar, K., y Van Hillegersberg, J. (2000). ERP experiences and evolution. *Communications of the ACM*, 43(4), 22-22.
- Lazo, S. (2010). Impacto del Enterprise Resource Planning (ERP) en las empresas. *360 Universidad Interamericana de Puerto Rico*.
- Liu, B., Wang, Z., y Jin, Z. (2010). The effects of punctuations in Chinese sentence comprehension: an ERP study. *Journal of Neurolinguistics*, 23(1), 66-80.
- Morales, A. (2006). *PyMEs, financiamiento, inversión y administración de riesgos*. México: Gasca.
- Rashid, M. A., Hossain, L., y Patrick, J. D. (2002). *The evolution of ERP systems: A historical perspective*. Estados Unidos: Idea Grup Publishing.
- Ríos, M. M. (2014). Método de diagnóstico para determinar el sistema de costes en una pyme. Un caso de estudio. *RIGC*, 12(24).
- Shehab, E., Sharp, M., Supramaniam, L., y Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10(4), 359-386.
- Silva Robayo, O. (2015). *Metodología para identificar los conocimientos cubiertos y no cubiertos de sistemas ERP en un currículo de un programa de pregrado*. Colombia: Universidad de La Sabana.
- Vera, Á. B. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. *Capic Review*, 4(3).
- Wallace, T. F., & Kremzar, M. H. (2001). ERP: Making it happen. *New York*.
- Evaluando. (2016). *Empresas de México: estudio sobre implementación de ERP en 500*. Recuperado de <http://www.evaluandoerp.com/estudio-sobre-implementacion-de-erp-en-500-empresas-de-mexico/>