

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL



FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

ARTÍCULO ACADÉMICO QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS EMPRESARIALES

Autor
Alejandro Medardo Izquierdo León

SAMBORONDÓN, ABRIL 2014

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Título: Estudio de ERP para las PYMES del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos en la ciudad de Guayaquil.

Resumen

El rol que está teniendo la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), sobretodo los sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) en las grandes empresas son la razón para realizar este artículo enfocado en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos de la ciudad de Guayaquil y su relación con estos tipos de *softwares*. Esta investigación utilizó un enfoque cuantitativo a través de encuestas a 56 PYMES con el fin de proponer el ERP ideal para dicho sector y este nos dio como resultado las complicaciones que existen al implementar un sistema ERP y la poca penetración de los ERP en este sector, ya que menos del 11% de las empresas del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos poseen un sistema de estos. Además, este artículo demuestra que las PYMES no solo son heterogéneas de sector a sector, sino también dentro del mismo sector, lo que hace imposible proponer un ERP ideal.

Palabras claves: ERP, PYME, Sector comercial al por mayor.

Abstract

The role that information and communications technology (ICT) is having especially on big companies has motivated the author to write this article focused on Small and Medium enterprises in the wholesale commercial sector in Guayaquil. A quantitative research conducted in March of 2014 to study a sample of 56 companies trying to propose an ideal ERP system for the aforementioned commercial sector. This research paper shows the importance of ERP systems and attempt to clear all doubts that readers may have about them. It also gives the reader information about the competitive advantage that business gain by correctly implementing an ERP system. At the same time, it shows: complexities that arise in the implementation of an ERP system; the shortfall of ERP system penetration on the sector, as less than 11% of businesses possess one; moreover, reveals that small and medium size businesses are not only heterogeneous from sector to sector, but also within the same sector, what makes it impossible to propose an ideal ERP system.

Keywords: ERP, Small and Medium size business, commercial sector

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Introducción

La capacidad de innovación de las grandes empresas es mucho mayor a la de las PYMES, ya que tienen un nivel de respuesta más rápido hacia los cambios de las TIC (Especial Directivos, 2009). Por otra parte para Carrión (2008) el apoyar a las pequeñas y medianas empresas tiene beneficios no solo para los dueños, sino para sus trabajadores, ya que en la mayoría de los países latinoamericanos (incluyendo Ecuador) ocupan más del 60% de la mano de obra; por lo que una correcta implementación ayudaría a la productividad de la fuerza laboral en el país.

Díaz, Gonzales y Ruiz (2005) confirman esta idea diciendo que un ERP bien implementado podría llegar a reducir los costos significativamente y aumentar la productividad en las empresas. Estos sistemas permiten que los procesos sean más efectivos y eficientes creando una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y pese a que están demostrados sus beneficios en las organizaciones, aún no se le da la importancia que se merecen, autores como Chau y Zevallos (1994, 2006) creen que esto se debe a que los gerentes tienden a planear a corto plazo y la implementación de un ERP por lo general no se da dentro de esos periodos.

Díaz y sus colaboradores (2005) creen que una correcta implementación de ERP debe de tener una metodología, ya que uno de los pasos más importante es realizar un análisis de la situación actual de la empresa para así poder elegir el ERP que más se adapte a esta.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Este artículo pretende proponer un posible modelo de ERP, que se ajuste a la realidad de las pequeñas y medianas empresas del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos de Guayaquil, con el fin de proporcionar a los gerentes de dicho sector una ayuda sobre los módulos que debe contener el ERP a implementar y para lograr este objetivo es necesario identificar las características particulares de las PYMES de dicho sector, determinar en porcentajes las PYMES del sector que tengan ERP y describir los distintos módulos de sistemas ERP.

Este es el primer estudio que toma en cuenta a las PYMES del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos de la ciudad de Guayaquil y tiene una temporalidad de noviembre del 2013 a abril del 2014.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Marco teórico

Se detallará algunos temas y definiciones fundamentales para el proceso de esta investigación relacionados al estudio de ERP para las PYMES del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos de la ciudad de Guayaquil.

Pymes

Autores como Zevallos 2006; Especial Directivos, 2009 opinan que es imposible dar una sola definición para las PYMES, ya que el significado de esta se ajusta a los criterios de interés por quienes lo detallan y no solo varia de país a país, sino, también de los objetivos que se persigan.

A continuación, Zevallos (2006) nos muestra como los países tienen distintos criterios para definir lo que es una PYME. Hay unos que utilizan 2 criterios, por ejemplo: número de empleados y ventas; mientras otros países utilizan uno solo: activos, número de empleados o ventas.

PAÍSES	CRITERIOS	MICROEMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA
Argentina	Ventas	Hasta medio millón de pesos	Hasta 3 millones de pesos	Hasta 24 millones de pesos	Más de 24 millones de pesos
Chile	Ventas	Hasta 2400 UF	Hasta 25 mil UF	Hasta 100 mil UF	Más de 100 mil UF
Colombia	Empleo	Hasta 10 puntos	Hasta 50 puntos	Hasta 200 puntos	Más de 200 puntos

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Costa Rica	Empleo, ventas y activos	$P \leq 10$	$10 \leq P \leq 35$	$35 \leq P \leq 100$	$P \geq 100$
El Salvador	Empleo	Hasta 4 trabajadores	Hasta 49 trabajadores	Hasta 99 trabajadores	Más de 99 trabajadores
Panamá	Ingresos	Hasta 150 mil dólares	Hasta un millón de dólares	Hasta 2,5 millones de dólares	Más de 2,5 millones de dólares

Tabla #1: Criterios para definir PYME según distintos países, por Zevallos (2006)

Según este mismo autor (Zevallos, 2006) también existen distintos factores como el tamaño de la empresa, la edad del empresario, su experiencia o si es una empresa familiar. Por lo que se hace casi imposible tener una definición homogénea en Latinoamérica.

En el Ecuador, la definición de la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEIPI, 2001); las pequeñas empresas pueden tener hasta 50 obreros, las medianas pueden tener de 50 a 99 obreros y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares, y las grandes empresas son aquellas que tienen más de 100 trabajadores con más de 120 mil dólares en activos.

Por otro lado, La Cámara de la pequeña industria del Guayas (CAPIG, 2012), define a la pequeña empresa como aquella empresa que tenga entre 10 a 49 trabajadores, un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil y un millón de dólares de los Estados Unidos de América o un volumen de activos entre cien mil uno y setecientos cincuenta mil dólares; y a las medianas empresas como aquellas que

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

tengan entre 50 a 199 trabajadores, un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno y cinco millones de dólares de los Estados Unidos de América o un volumen de activos entre setecientos cincuenta mil uno y cuatro millones de dólares.

Según la clasificación del COPSI (2011, pág. 41), fuente que usaremos para basar la investigación de este artículo, en el decreto ejecutivo 757 artículo 106 define como:

Micro empresa: Es aquella unidad productiva que tiene entre 1 a 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores a cien mil (US \$ 100.000,00) dólares de los Estados Unidos de América;

Pequeña empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien a mil uno (US \$ 100.001,00) y un millón (US \$ 1'000.00,00) y un millón (US \$ 1'000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América; y,

Mediana empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (US \$ 1'000.001,00) y cinco millones (US \$ 5'000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América.

Estas definiciones nos dan una idea de lo heterogénea que puede llegar a ser la definición de las PYMES dentro del mismo país y tal como dijeron Zevallos (2006) y Especial Directivos (2009) depende de los objetivos que tengan aquellos que definen las PYMES.

Lo cierto es que en Latinoamérica las pequeñas y medianas empresas representan el 90%, según CEPAL (2010) y en el Ecuador el 81,44%, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC, 2011). No importan los criterios que utilicen los diferentes países porque estos tienen mucha relación en términos porcentuales.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Además, Zevallos (2006) nos informa que en América Latina las PYMES se encuentran mayoritariamente concentradas en empresas de comercio y servicio, 46% y 34% respectivamente, mientras que pocas se encuentran dentro del sector de manufactura, 15%. Esto nos da una idea que las PYMES siguen una tendencia, más no una regla.

Sector Comercial

El concepto utilizado por el Instituto Nación de Estadísticas y Censo del Ecuador (INEC) de comercio al por mayor es “La venta sin transformación de productos a: unidades industriales, otros comerciantes, instituciones o al estado. Incluye la venta de materiales, maquinaria y equipos industriales y de construcción, maquinaria agrícola y de uso profesional”. (Valverde , 2011, pág. 10).

Según Valverde (2011) la actividad económica principal a la que hace referencia el INEC, se determina en primer lugar por la actividad que le genere mayores ingresos. Si esto no es posible, se medirá por la que ocupe mayor número de personal, si esto tampoco se puede identificar se determinará por la que mayor tiempo se dedique y para finalizar si ninguna de las anteriores se pudo medir se establecerá por la que mayor espacio físico le ocupe.

Cuando hablamos de ventas al por mayor de otros enseres domésticos nos referimos a:

Venta al por mayor de electrodomésticos de consumo: refrigeradoras, cocinas, lavadoras, etcétera. Incluye equipos de teléfono

Venta al por mayor de equipos de grabación y reproductores de CD y DVD

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Venta al por mayor de artículos y accesorios fotográficos y ópticos (lentes de sol, binoculares, lupas)

Venta al por mayor de cintas de audio y video CDs, DVDs grabadas

Venta al por mayor de productos de perfumería, cosméticos (productos de belleza) artículos de uso personal (jabones)

Venta al por mayor de productos farmacéuticos

Venta al por mayor de productos medicinales (naturistas)

Venta al por mayor de instrumentos, materiales médicos y quirúrgicos

Venta al por mayor de equipos de iluminación

Venta al por mayor de muebles de hogar

Venta al por mayor de colchones y alfombras

Venta al por mayor de artículos de porcelana, cristalería y plástico. Se incluye la venta al por mayor de cubertería

Venta al por mayor de artículos de limpieza

Venta al por mayor de relojes, joyas y bisutería

Venta al por mayor de utensilios de madera, desechables, corcho, mimbre, etc.

Venta al por mayor de bicicletas, partes y accesorios incluyen los artículos deportivos

Venta al por mayor de material de papelería, libros, revistas, periódicos

Venta al por mayor de artículos de cuero y accesorios de viaje

Venta al por mayor de instrumentos musicales y partituras

Venta al por mayor de juegos y juguetes

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

ERP

Los sistemas ERP teniendo origen principalmente en entidades bancarias y compañías de seguro comenzaron con los sistemas MRP Y MRP II. En el primer sistema se aplicaban soluciones en la gestión de materiales para el plan de producción y abastecimiento. En el segundo se anexa todo lo relacionado con el control de la producción y distribución; según Díaz y colaboradores (2005) aquí también entra la previsión de la demanda y de aprovisionamiento.

Los sistemas MRP funcionan de manera centralizada, no hay interacción entre la información. En cambio, en los sistemas MRP II ya hay una integración, ya se tiene un control del inventario. Como diría Díaz et al. (2005), en este sistema ya hay un cruce de información en las ventas y las compras para poder determinar el inventario. Es aquí donde aparece la contabilidad integrada a los costos de producción.

Díaz y sus colaboradores (2005) nos dicen que un sistema ERP integra todos los componentes anteriormente descritos, asimismo añade las gestiones correspondientes: gestión financiera, gestión de proyectos y en algunos casos recursos humanos. Además, permite la integración de las diferentes áreas del negocio.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

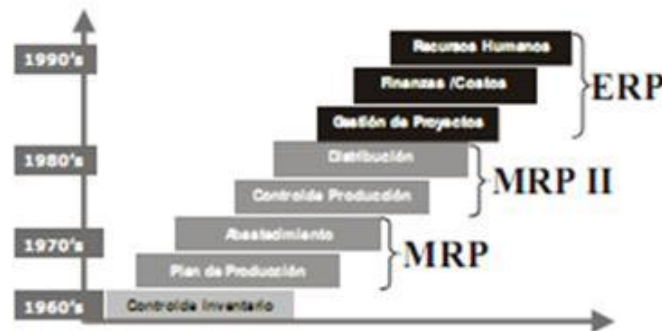


Figura 1. Evolución de los sistemas de planificación, por Díaz et al. (2005)

Los sistemas ERP “son parte de una tipología de Tecnología de la

Información (TI) que pretende integrar y automatizar los procesos medulares de las organizaciones” (Maldonado, 2008, p.79). Según el mismo autor el objetivo del ERP es unir bajo una misma plataforma todos los procesos de la empresa. Asimismo la definición dada por Chiesa (2004) “(ERP) es una aplicación informática que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada” (p. 17).

Implementación

Un estudio realizado por Bajwa, Garcia y Mooney (2004) sostiene que un 35% de las implementaciones de ERP fueron canceladas, 10% han sido completadas dentro del tiempo establecido y 55% han incurrido en exceso de tiempo. Otro estudio realizado por McAfee (1999) estima que en las grandes empresas, un sistema ERP se demora entre 1 y 3 años para su implementación, además añade que el promedio de implementación es de 31 meses su implementación, es decir, están más cerca de 3 años que de 1.

Es evidente que la implementación de un sistema ERP no es a corto plazo. Pero ¿Cuáles son las limitantes que hace que la implementación sea tan larga? Hay autores como Martínez, Zavala y Rivera (2010) que coinciden en que los sistemas

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

ERP, el personal y los gerentes influyen mucho en el tiempo de implementación de estos sistemas.

Otra de las limitantes es que la “implementación puede requerir importantes cambios en la empresa y los procesos” (Cuéllar, 2013, pág. 9) según un estudio realizado por Lorenzo y Maldonado (2007) las empresas tuvieron que adaptarse más a los procesos de los ERP que estos adaptarse a los procesos de las PYMES.

Según Cuéllar (2013), las desventajas por la que muchas empresas no culminan la implementación de este sistema, son por el alto costo asociado con exceso de tiempo que requiere un ERP. El estudio de Lorenzo y Maldonado (2007) también hace énfasis en este tema, diciendo que “el resultado en tiempo y costes fue ligeramente superior a lo esperado” (p. 75), los factores más influyentes a este tema son los costes relacionados con el cambio y cultura.

Para Chiesa (2004) la implementación de un sistema ERP debe establecer una metodología de selección de un sistema ERP (MSSE). Esta metodología debe de tener tres fases: la selección del sistema a implementar, luego se realiza la búsqueda de la empresa que realizará el trabajo y finalmente se presenta y planifica el proyecto. En la selección del sistema se debe escoger el que mejor cumpla los requisitos de la empresa. Los requisitos no solo son criterios económicos, también tiene que cumplir aspectos funcionales, técnicos, la capacitación que brindan, el mantenimiento, entre otros.

Este proceso sería el ideal, pero según un estudio realizado por Lorenzo y Maldonado (2007) en 7 países de Latinoamérica, la razón más importante para decidirse por un sistema ERP no es por la necesidad de implementarlo, sino por el

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

prestigio que este les da. Solo la mitad de las PYMES realiza el análisis sobre los beneficios del ERP.

Además, dentro de este mismo estudio de Lorenzo y Maldonado (2007), se observa que el criterio más importante para elegir un proveedor ERP no es el que más se acople a las necesidades de las pequeñas y medianas empresa, sino el proveedor que mejor reputación tenga en el mercado. Los criterios de costos del sistema, prestación de servicios, capacitación de los proveedores aparecen como criterios menos importantes.

Módulos de ERP

Los sistemas ERP, están conformados por un conjunto de módulos. Estos pueden ser adquiridos en su totalidad o parcialmente, esto dependerá de las necesidades de la empresa. Por ejemplo: si es una empresa comercializadora no necesitará el Módulo de Planificación y Control de la Producción (PP).

Para Benvenuto (2006) hay tres grupos de módulos:

Módulos del área financiera: estos proporcionan la información completa de la contabilidad y financiera; ayudan a la toma de decisiones por parte de los ejecutivos.

Módulo FI (Gestión Financiera)

Módulo CO (Contabilidad de Costos)

Módulo EC (Controlling Corporativo)

Módulo IM (Gestión de inversiones)

Módulos del área logística: en esta área está la mayor cantidad de módulos de un ERP. Estos abarcan toda la cadena de suministros de la empresa, desde la adquisición del producto o la materia prima hasta la entrega del producto al cliente.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Módulo LO (Logística General)

Modulo MM (Gestión de Materiales)

Modulo PM (Mantenimiento)

Modulo PP (Planificación y Control de la Producción)

Modulo QM (Control de calidad)

Modulo SD (Ventas y Distribución)

Modulo PS (Sistemas de gestión de proyectos)

Módulos de Recursos Humanos: El objetivo de este módulo es controlar y ayudar a la gestión de todas las actividades de recursos humanos: la remuneración, seguridad y salud, y dotación de personal.

Módulo HR (Recursos Humanos)

Una vez expuestos los conceptos y definiciones de las variables... ¿existe un modelo de ERP ideal para las PYMES del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos de la ciudad de Guayaquil.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Metodología

Este diseño metodológico es parte de la investigación sobre las características de PYMES del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos en la ciudad de Guayaquil y los módulos de ERP que necesitan estas pequeñas y medianas empresas.

Tipo de estudio

Es de carácter descriptivo porque “son estudios observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir, se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad” (García, 2004, p. 1), con un enfoque cuantitativo.

Además, fue un estudio transversal ya que su temporalidad duró desde noviembre del 2013 hasta abril de 2014.

Población y muestra

Según los datos proporcionados por el INEC el total de compañías del sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos en la ciudad de Guayaquil es de 1102 establecimientos, de los cuales solo 206 se consideran PYME. Teniendo en cuenta los parámetros utilizados por el INEC para determinar la actividad principal de las empresas, estas son las actividades en las que se descomponen los establecimientos (CENEC, 2010).

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS SEGÚN ACTIVIDAD PRINCIPAL POR TAMAÑO A NIVEL NACIONAL

	Pymes
Venta al por mayor de electrodomésticos de consumo: refrigeradoras, cocinas, lavadoras, etcétera. Incluye equipos de tel	39
Venta al por mayor de equipos de grabación y reproductores de CD y DVD.	-
Venta al por mayor de artículos y accesorios fotográficos y ópticos (lentes de sol, binoculares, lupas).	-
Venta al por mayor de cintas de audio y video CDs, DVD grabadas.	-
Venta al por mayor de productos de perfumería, cosméticos (productos de belleza) artículos de uso personal (jabones).	16
Venta al por mayor de productos farmacéuticos.	40
Venta al por mayor de productos medicinales (naturistas).	7
Venta al por mayor de instrumentos, materiales médicos y quirúrgicos.	22
Venta al por mayor de equipos de iluminación.	5
Venta al por mayor de muebles de hogar.	-
Venta al por mayor de colchones y alfombras.	-
Venta al por mayor de artículos de porcelana, cristalería, y plástico. Se incluye la venta al por mayor de cubertería (c	10
Venta al por mayor de artículos de limpieza.	21
Venta al por mayor de relojes, joyas y bisutería.	5
Venta al por mayor de utensilios de madera, desechables, corcho, mimbre etcétera.	-
Venta al por mayor de bicicletas, partes y accesorios incluyen los artículos deportivos.	-
Venta al por mayor de material de papelería, libros, revistas, periódicos.	24
Venta al por mayor de artículos de cuero y accesorios de viaje.	-
Venta al por mayor de instrumentos musicales y partituras.	-
Venta al por mayor de juegos y juguetes.	7
Total	206

Tabla #2: Clasificación del sector de ventas al por mayor de otros enseres domésticos, por el INEC. (CENEC, 2010)

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{\varepsilon^2 (N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

Se utilizó la fórmula para obtener la muestra. Calculamos el tamaño de la población, con un intervalo de confianza del 95% y un error del 4%, que dio como muestra 56 establecimientos, cantidad representativa ponderando cada sub sector comercial de la ciudad de Guayaquil y a partir de esto se procedió a realizar el trabajo

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

de campo en el mes de marzo del 2014. Los datos fueron procesados por el programa IBM SPSS Statistics 19.

Se utilizó pruebas estadísticas como: Correlación bilateral, chi-cuadrado de contingencia. Se entiende por correlación bilateral: “Relación o correlación entre dos variables se refiere al grado de parecido o variación conjunta existente entre las mismas” (Escuela Superior de Informatica, 2014, pág. 1). Y por chi-cuadrado de contingencia:

La prueba chi-cuadrado de contingencia sirve para comprobar la independencia de frecuencias entre dos variables aleatorias, X e Y. La condición de independencia: X e Y son independientes si y sólo si para cualquier pareja de valores x e y la probabilidad de que X tome el valor x e Y el valor y, simultáneamente, es igual al producto de las probabilidades de que cada una tome el valor correspondiente (Universidad Complutense, 2013, pág. 1).

Técnica

La técnica que se utilizó fue encuesta a los gerentes y dueños de los establecimientos de las pequeñas y medianas empresas que estén clasificados según el INEC en la actividad comercial al por mayor de otros enseres domésticos en la ciudad de Guayaquil.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Resultados

Los resultados se muestran en el mismo orden en que se mostró en las encuestas, se han expuesto solo aquellas preguntas, que se cree, brindan información importante para el estudio.

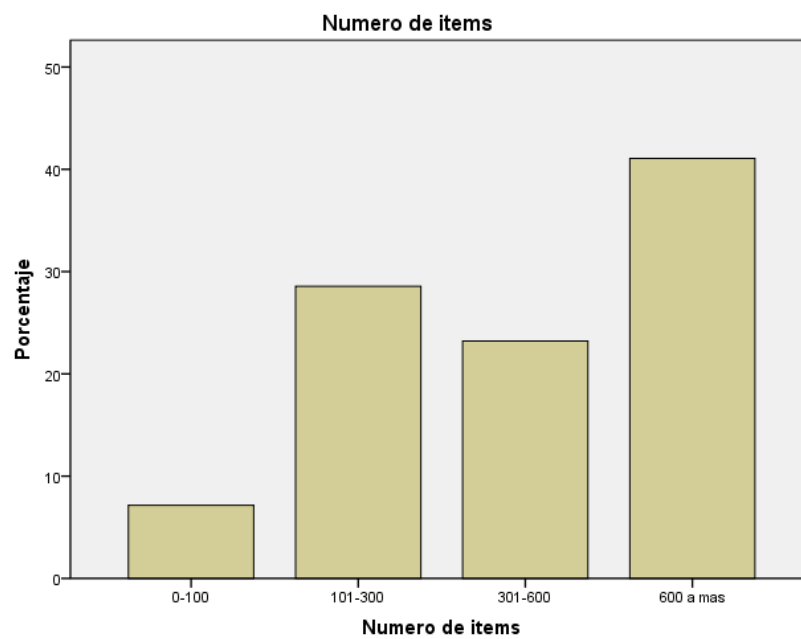


Figura 2. Gráfico de barras del número de Ítems de los establecimientos de los encuestados. Elaboración propia.

En este gráfico podemos observar que aproximadamente el 40% de las PYMES cuentan con 600 o más ítems dentro de su establecimiento y el 10% de las PYMES tienen menos de 100 ítems.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Frecuencias ERP	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
\$ERP ^a Dificultad para acceder a información?	16	16,5%	41,0%
Hay duplicidad en tareas?	18	18,6%	46,2%
Inconsistencia entre departamentos?	12	12,4%	30,8%
Utiliza algún tipo de software?	31	32,0%	79,5%
Utiliza más de un tipo de software?	5	5,2%	12,8%
Sabe lo que es un ERP?	9	9,3%	23,1%
Su empresa posee un software ERP?	6	6,2%	15,4%
Total	97	100,0%	248,7%

Tabla #3: Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1 (preguntas 3-9).
Elaboración propia.

En esta tabla se recopilaron 7 preguntas de las encuestas. En la columna “Nº” observamos la cantidad de encuestados que respondieron “sí” y la última columna representa su porcentaje, y la del centro es la ponderación de los que respondieron “sí” en las 7 preguntas.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Módulos de ERP ^a	Gestión financiera	5	14,3%	100,0%
	Gestión de inversión	3	8,6%	60,0%
	Gestión de materiales	3	8,6%	60,0%
	Planificación y control de producción	2	5,7%	40,0%
	Ventas y distribución	5	14,3%	100,0%
	Recursos humanos	3	8,6%	60,0%
	Contabilidad de costos	5	14,3%	100,0%
	Logística	2	5,7%	40,0%
	Mantenimiento	3	8,6%	60,0%
	Control de calidad	2	5,7%	40,0%
	Sistema de gestión de proyectos	2	5,7%	40,0%
Total		35	100,0%	700,0%

Tabla #4: Frecuencia de los módulos ERP de encuestados. Agrupación de dicotomías. Tabulado el valor 1. Elaboración propia.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

De ese 10.7% de las empresas que poseen ERP, el total de estas aseguró haber tenido los módulos de gestión financiera, Ventas y distribución y contabilidad de costos, y un 40% de ese 10.7% tenía la totalidad de los módulos.

Frecuencias P16

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
\$P16 ^a			
Lleva contabilidad	49	8,2%	94,2%
Maneja costos del producto	42	7,0%	80,8%
Gestión de alguna forma el abastecimiento de mercadería	49	8,2%	94,2%
Controla el mantenimiento de la planta	11	1,8%	21,2%
Generación de pedidos	39	6,5%	75,0%
Seguimiento de ventas	40	6,7%	76,9%
Gestión de rol de pagos, vacaciones, permisos...	42	7,0%	80,8%
Vende al por menor	50	8,4%	96,2%
Maneja ventas crédito	38	6,4%	73,1%
Realiza importaciones	13	2,2%	25,0%
Maneja información financiera	36	6,0%	69,2%
Maneja gestiones de presupuestos	22	3,7%	42,3%
Controla la producción	5	,8%	9,6%
Control de calidad de servicio	19	3,2%	36,5%
Promociones y campañas	23	3,8%	44,2%
Gestión de cobranzas	33	5,5%	63,5%
Realizar comisiones por ventas	22	3,7%	42,3%
Tiene sucursales	17	2,8%	32,7%
maneja ventas efectivo	48	8,0%	92,3%
Total	598	100,0%	1150,0%

Tabla #5: Frecuencia de la pregunta número 16 de la encuesta. Elaboración propia.

Esta pregunta fue tanto como para los que ya tienen ERP como para los que no la tienen. Podemos observar del lado derecho el porcentaje de cada una de las afirmaciones y ni una de estas afirmaciones fue cierta para todos los encuestados, pero se puede destacar las siguientes: lleva contabilidad 94.2%, gestiona el abastecimiento de la mercadería 94.2%, maneja ventas efectivo 92.3%.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Análisis de resultado

Se realizó una tabla de contingencia cruzando estas dos variables: número de ítems y si utiliza algún tipo de software.

		¿Utiliza algún tipo de software?		Total
		Sí	No	
Número de ítems	0-100	2	2	4
	101-300	4	12	16
	301-600	6	7	13
	600 a más	19	4	23
Total		31	25	56

Tabla#6: Tabla de contingencia. Elaboración propia

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,370 ^a	3	,004
Razón de verosimilitudes	14,250	3	,003
Asociación lineal por lineal	9,649	1	,002
N de casos válidos	56		

Tabla #7: Pruebas de chi-cuadrado. ca. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,79. Elaboración propia.

En dicho cruce se puede observar un chi-cuadrado inferior al 5%. Es decir, que hay una relación directa entre número de ítems y la utilización de algún tipo de *software*, mas no entre el número de ítems y la utilización de ERP.

El porcentaje de empresas que posee ERP fue más bajo de lo que se esperaba, apenas 1 de cada 10 empresas tiene ERP. Esto demuestra la importancia de este artículo para las empresas del sector. Aunque como dijo Zevallos (2006) muchos de

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

los gerentes de las empresas no consideran necesario un ERP. Pero al mismo tiempo hay información en este artículo que refuta la creencia de los gerentes.

En la investigación se pudo observar que la totalidad de las empresas que poseían ERP habían realizado una metodología y que el 66% tuvo un nivel de adaptación entre el proveedor y el cliente (empresa).

El 40% de los encuestados aseguró tener un tiempo de implementación del ERP menor a un año, contrastando con el estudio realizado por Botta-Genoulaz y Millet (2005) donde el 100% de los encuestados se demoró al menos un año en implementarlo.

Por otra parte, 50 de los 56 encuestados respondió que maneja ventas al por menor. Esto quiere decir que las PYMES al encontrarse agrupadas en el sector comercial al por mayor es porque este le genera más ingresos, no porque se dedique netamente a este tipo de ventas.

En la investigación se observó que no son muy homogéneas las características de las empresas del sector comercial al por mayor. En el anexo b se puede observar una correlación bilateral que se usó para ver si existía una relación clara pero no hubo resultados favorables, solo los enunciados que tienen “*” (asterisco) o “**” (doble asterisco). Por ejemplo: toda empresa que gestione las cobranzas (63.5% de respuestas afirmativas), no necesariamente realice ventas al por menor (96.2% de respuestas afirmativas). Como es el caso del encuestado número 30 que respondió afirmativamente a gestión de cobranzas y respondió que no a ventas al por menor.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Conclusión

El objetivo principal de este trabajo era proponer un ERP ideal. Llegar a determinar que módulos debe contener este sistema para el sector comercial al por mayor de otros enseres domésticos en la ciudad de Guayaquil y de esta forma ayudar a la difícil labor, que crea tantos conflictos dentro de las PYMES, que es la implementación.

Como pudimos observar en el marco teórico y en el análisis de resultados, la implementación de un ERP por lo general tiene problemas con: el tiempo, costos extras, pero sobre todo con la mala implementación.

Como revisamos en este estudio muchas PYMES sí realizan una metodología para la elección de un sistema ERP, pero igual se sigue realizando una mala implementación de este sistema y una elección errónea de proveedor de ERP puede significar perder miles de dólares.

Según otros estudios, las empresas elijen al proveedor de ERP por su reputación mas no por ser el que mejor se adapte a sus necesidades (Lorenzo & Maldonado, 2007).

Este artículo deja claro que no es posible proponer un ERP ideal, ya que las empresas de este sector no son homogéneas porque sus características varían. Un ERP que funcione para una empresa, no necesariamente funcionará para otra del mismo sector.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Los ERP para las PYME en el sector son algo relativamente nuevo, solo el 10.7% de las empresas poseen ERP y hay muy poca información sobre el funcionamiento de dichos sistemas. Además que en el Ecuador es muy poco lo que se ha investigado con relación a este tema.

El autor sugiere a aquellos que traten de implementar un ERP realizar un metodología de implementación basada en las características particulares de su empresa, porque aun dedicándose a las mismas actividades pueden tener diferencias significativas.

Este artículo expone información no solo para las empresas que quieran implementar un ERP sino también para futuras investigaciones.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Bibliografía

- Adell, J. (07 de Noviembre de 1997). *EDUTECH*. Recuperado el 20 de Junio de 2013, de Revista electronica de tecnologia educativa:
<http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/revelec7.html>
- Aguilar, A. (2007). *Auditoria de gestion de los procesos contables- Administrativos con base en un sistema de gestion y planificación empresarial*. Quito.
- Andrade Castañeda, J. (2013). *UASB*. Recuperado el 10 de Abril de 2014, de Universidad Andina Simón Bolívar:
<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3715/1/T1278-MBA-Andrade-Estudio.pdf>
- Bajwa, D., Garcia, J., & Mooney, T. (2004). An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes. *Journal of Computer Information Systems*, 81-90.
- Benvenuto, Á. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. *CAPIV REVIEW*, 34-48.
- Bingi, P., Sharma, M., & Godla, J. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management*, 7-14.
- Botta-Genoulaz, V., & Millet, P. A. (2005). A classification for better use of ERP systems. *Computers in industry*, 573-587.
- Cadena, E. (31 de Octubre de 2012). *Diario Hoy*. Recuperado el 24 de Junio de 2013, de Hoy.com.ec: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-un-pais-emprendedor-565419.html>
- CAPEIPI. (2001). *Situación y Desempeño de las PYMEs de Ecuador en el mercado Internacional*. Montevideo.
- CAPIG. (21 de Junio de 2012). *Camara de la pequeña industria del Guayas*. Recuperado el 08 de Julio de 2013, de CAPIG: <http://www.capig.org.ec/>
- Carrión, H. (2008). *Situación de las TIC: Acceso a infraestructura en la Región Andina*. Quito: Imaginar.
- Castells, M. (1997). *La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- CEPAL. (2010). *La situación de las PYMES en América Latina. EL enfoque y el aporte de CEPAL*. Paramaribo: Secretaria Permanente del SELA.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Cerbino, M., & Richero, A. (2006). Introducción. En M. Cerbino, & A. Richero, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de Internet* (págs. 7-19). Quito: Flacso.
- Chiesa, F. (2004). Metodología para selección de sistemas ERP. *Reportes Técnicos en Ingeniería de Software*, 17-37.
- COPSI. (17 de mayo de 2011). *COPSI*. Recuperado el 06 de enero de 2014, de COPSI: <http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/decreto-757.pdf>
- Cortés, P. (s.f.). *Participación política de los jóvenes españoles vía internet*.
- Cuéllar, G. (2013). *unicauca*. Recuperado el 2013 de Julio de 16, de Universidad del Cauca: <http://fceca.unicauca.edu.co/old/erp.htm>
- Díaz, A., Gonzales, J. C., & Ruiz, M. E. (2005). Implantación de un sistema ERP en una organización. *RISI*, 30-37.
- Doudikis, G., Smithson, S., & Lybereas, T. (1994). Trends in information technology in small businesses. *Journal of End User Computing*, 15-25.
- Especial Directivos. (2009). Las TIC en la estrategia de las pymes. *Especial Directivos*, 1-3.
- Expósito Langa, M., Tomás Miquel, J. V., & Capó Vicedo, J. (2004). Metodología para el análisis del sistema de información de una empresa de fabricación de tejidos y propuesta de una solución. *VIII Congreso de Ingeniería de Organización*, 755-764.
- García, J. (Junio de 2004). *Web personal*. Recuperado el 17 de Enero de 2014, de web personal: <http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf>
- García, J. (2004). *Webpersonal*. Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de Estudio Descriptivo: <http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf>[http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios descriptivos.pdf](http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf)
- Gómez, R., & Martínez, J. (06 de Mayo de 2001). *Revista interforum*. Recuperado el 18 de Junio de 2013, de Revista INTER-FORUM:

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/Tecnologica_050601.html

Gonzales Soto, Gisbert, M., Guillen , A., Jiménez, B., Lladó, F., & Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. *edutec*, 409-422.

Gregori, T. (1988). *Teoría de la tecnología*. Buenos Aires: Fraternal.

INEC. (2011). Fomento de las PYMES como mecanismo de integración social en la CAN. *Análisis coyuntural N.3*, 4-8.

Instituto Nacional de Estadística. (01 de Enero de 2010). *INE*. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de Instituto Nacional de Estadística: www.ine.es/daco/daco42/sociales/estudiosdesc.pdf

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2002). *INEGI*. Recuperado el 05 de enero de 2014, de INEGI: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/scian/scian2002.pdf>

Jiang, J., Klein, G., & Balloun, J. (1996). Ranking of system implementation success factors. *Project Management Journal*, 49-53.

Kantis, H., Angelelli, P., & Moori, V. (2004). *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*. Banco Internacional de Desarrollo.

La cámara de comercio de Guayaquil. (2013). Ecuador es un país de emprendedores, limitados por una maraña de trámites burocráticos. *Revista de la cámara de comercio*, 12.

Laudon, K., & Laudon, K. (2008). *Sistemas de Información Gerencial: Administración de la empresa digital*. Mexico: Pearson Educación.

Ley Orgánica de la Producción. (2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. 351.

Lorenzo, R., & Maldonado, M. (2007). Experiencia de implantación de ERP en pymes: percepciones desde Latinoamérica. *Revista de Empresa*, 66-80.

Macau, R. (2004). TIC: ¿Para qué? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1-12.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Maldonado, M. (2008). El impacto de los factores críticos de éxito en la implementación de sistemas integrados de ERP. *Cuad. Difus*, 77-118.
- March, J. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 71-87.
- Martínez Luna, I. D., Zavala Bonilla, I., & Rivera González, I. (2010). Comparación de los factores críticos de éxito durante la implementación de un ERP. *Número Especial*, 2-18.
- Mayorga, D. (2003). Tecnologías de la Información y Comunicación. *Revista R. Acad. Cienc. Exact. Fis. Nat*, 425-442.
- McAfee, a. (1999). *The impact of enterprise resource planning systems on company performance*. Philadelphia: Wharton Electronic Supply Chain Conference.
- Moore, G. (1965). Cramming more components onto integrated circuits. *Electronics*.
- Muñiz González, L. (2002). Implantación de un ERP: El valor añadido a la empresa. *Partida doble*, 22-41.
- Navas Martín, A. (2010). Diseño, Selección e implantación del ERP, OPENBRAVA, en una pyme del sector industrial: compras, ventas y finanzas. *Universidad Carlos III de Madrid*, 1-254.
- Pérez, M., Martínez, Á., Carnicer, P. D., & Vela, M. J. (2006). Las TIC en las PYMES: Estudio de resultados y factores de adopción. *Economía Industrial*, 93-105.
- Ríos, M., Toledo, J., Campos, O., & Alejos, A. (2009). Nivel de integración de las TICS en las MIPYMES: un análisis cualitativo. *Panorama Administrativo Journal*, 157-179.
- Rosario, L. (26 de Diciembre de 2010). *lacapitalmdp*. Recuperado el 19 de Junio de 2013, de Tecnologías educativas e innovación en la Universidad: <http://www.lacapitalmdp.com/noticias/La-Ciudad/2010/12/27/168009.htm>
- Sánchez Castelló, J. M. (2010). Estudio para la implantación de un ERP en una empresa de venta al detalle. *Universitat Autònoma de Barcelona*, 1-84.
- The world Bank. (2013). *Doing Business*. Recuperado el 24 de Junio de 2013, de Doing business: <http://www.doingbusiness.org/rankings>

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Thong, J. (1999). An Integrated Model of Information Systems Adoption in SMEs. *Journal of Management Information Systems*, 187-214.

Valverde , M. (01 de Agosto de 2011). *INEC*. Recuperado el 04 de Enero de 2014, de INEC:

https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fanda.inec.gob.ec%2Fanda%2Findex.php%2Fcatalog%2F110%2Fdownload%2F4796&ei=9LnIUvbBJdK0kQf6t4CgCw&usg=AFQjCNHY24vZTt7Yryv98Mth2A_hyUqtgA&sig2=Y1F63YT7N

Yepez, E. (2005). *Metodología de la investigación* . Bogota: McGraw Hill .

Zevallos, E. (2006). Obstáculos al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Revista académica de la universidad ESAN*, 75-96.

Anexos

Anexo A

Encuestas

Preguntas discriminatorias

Nombre de la empresa _____

-Número de empleados

0-9 10-49 49-199 200-mas

-Ingresos anuales

\$0-\$99mil \$100mil- \$1millon- \$5millones
\$1millon \$5millones en adelante

2. Marque con una X al rango que contenga la variedad de artículos que su empresa posee.

0-100 ()

101-300: ()

301-600: ()

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

> 601: ()

3. ¿tiene dificultad para acceder a información de su empresa?

Si ()

No ()

4. ¿hay duplicidad de tareas o redundancia de trabajos?

Si ()

No ()

5. ¿hay inconsistencia de información entre departamentos?

Si ()

No ()

6. ¿Utiliza algún tipo de software como ayuda en las tareas de la empresa? Si su respuesta es NO pase a la pregunta 13

Si ()

No ()

7. ¿utiliza más de un software? Si su respuesta es NO pase a la pregunta

Si ()

No ()

ERP: Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales

8. ¿Sabe lo que es un ERP?

Sí ()

No ()

9. ¿Qué entiende por ERP?

Un software que le ayuda a controlar de manera digital el negocio

Un software que le ayuda a interconectar todos los procesos de su empresa en una sola plataforma

Un sistema digital que me agilite los procesos de contables

10. ¿Su empresa posee un software ERP (Enterprise Resource Planning)? Sí su respuesta es NO pase a la pregunta 22

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Sí ()

No ()

11. Indique el tiempo estimado de implementación del ERP

<i>0-6</i>	<i>6-12</i>	<i>12-</i>	<i>18-24</i>	<i>24-36</i>
<i>meses</i>	<i>meses</i>	<i>18meses</i>	<i>meses</i>	<i>meses</i>

12. Realizo alguna metodología para realizar la implementación

Si ()

No ()

13. Indique que módulos contiene su ERP

<i>Gestión Financiera</i>	<i>Contabilidad de Costos</i>
<i>Gestión de Inversión</i>	<i>Logística</i>
<i>Gestión de Materiales</i>	<i>Mantenimiento</i>
<i>Planificación y control de</i>	<i>Control</i>
<i>producción</i>	<i>calidad</i>
<i>Ventas</i>	<i>y Sistema de Gestión de</i>
<i>Distribución</i>	<i>Proyectos</i>
<i>Recursos</i>	
<i>Humanos</i>	
<i>Otros:</i>	

14. ¿La compañía proveedora de servicio ha solucionado todos los problemas críticos del ERP?

Sí ()

No ()

15. Marque con una X el nivel de adaptación entre su compañía y su proveedor de ERP.

Su compañíaProveedor de ERP
>Adaptación por parte = Adaptación entre >Adaptación por parte
de la compañía compañía y proveedor del proveedor

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

16. Ordene según lo que usted considere más importante en un ERP? Siendo 1 la más importante y 5 la menos importante

()	()	()	()	()
Servicio	Costo	Utilidad	Capacitación	Facilidad de uso

17. Señale con un visto los enunciados que sean afirmativos para su empresa.

Lleva contabilidad	Maneja información financiera
Maneja costos del producto	Maneja gestiones de presupuestos
Gestiona de alguna forma el abastecimiento de mercadería	Controla la producción
Controla el mantenimiento de la planta	Control de calidad de servicio o producción
Generación de pedidos	Promociones y campañas
Seguimiento de ventas	Gestión de cobranzas
Gestión de rol de pagos, vacaciones, permisos....	
Otros:	

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

Anexo B

vitriñas	5000
computadoras	2000
adecuaciones tecnologicas	150
camaras	420
biometrico	300
permisos	800
impresora ticketera	300
impresora	150
perchas	4000
prenda de arriendo	4000
instalacion	1500
	18620

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR
MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Anexo C

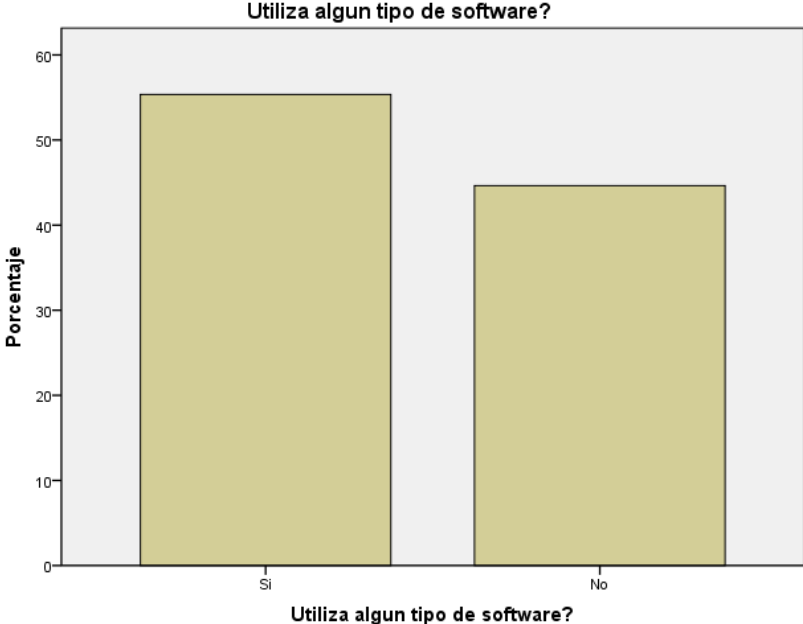


Figura #3: Utilizan software los encuestados. Fuente propia.

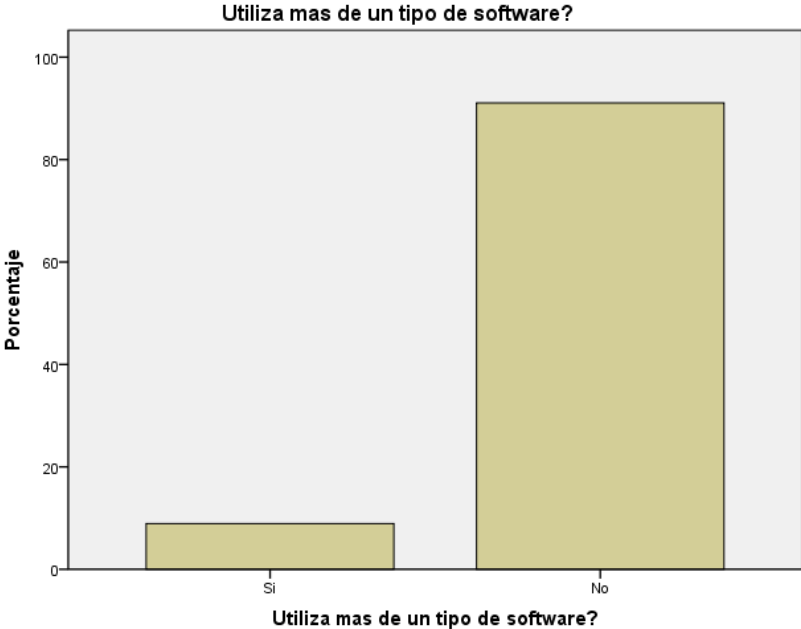


Figura #4: Utiliza más de un tipo de software los encuestados. Fuente propia.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

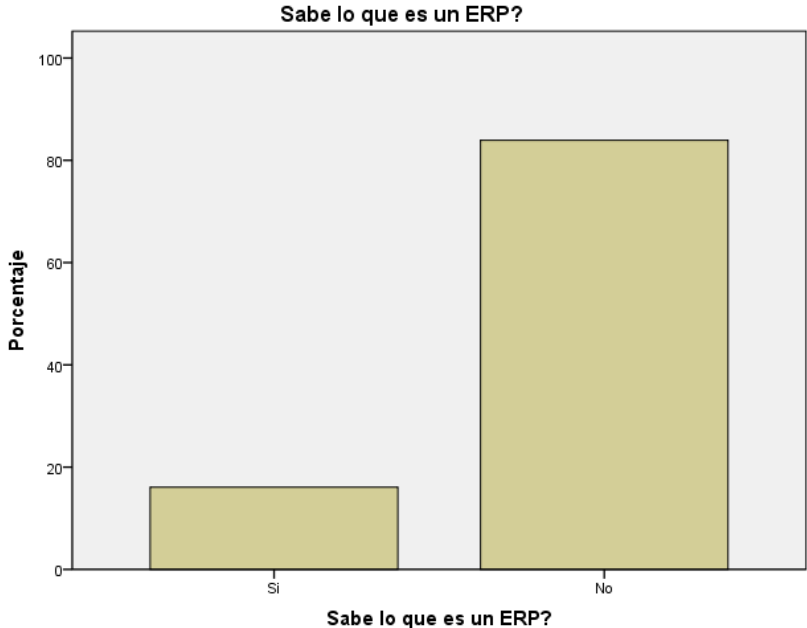


Figura #5: ¿los encuestados saben que es un ERP? Fuente propia.

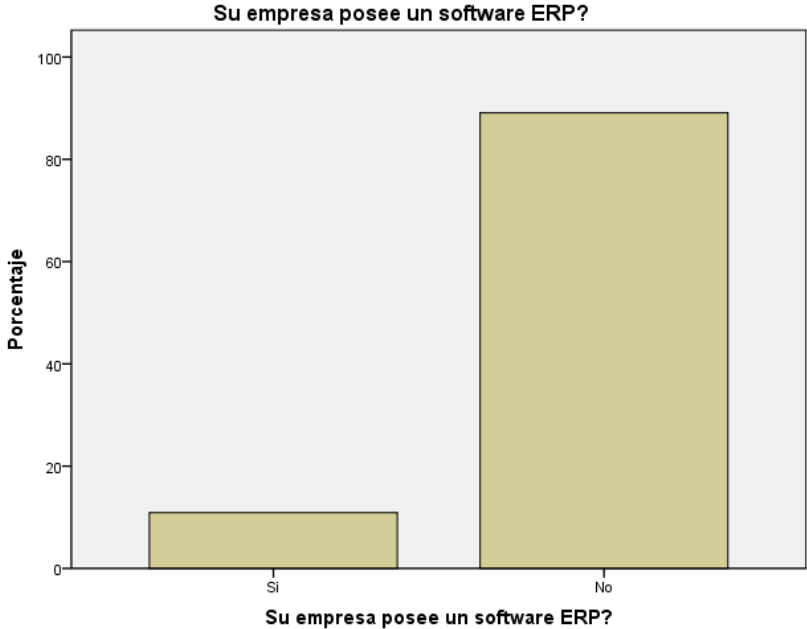


Figura #6: los encuestados poseen ERP. Fuente propia.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

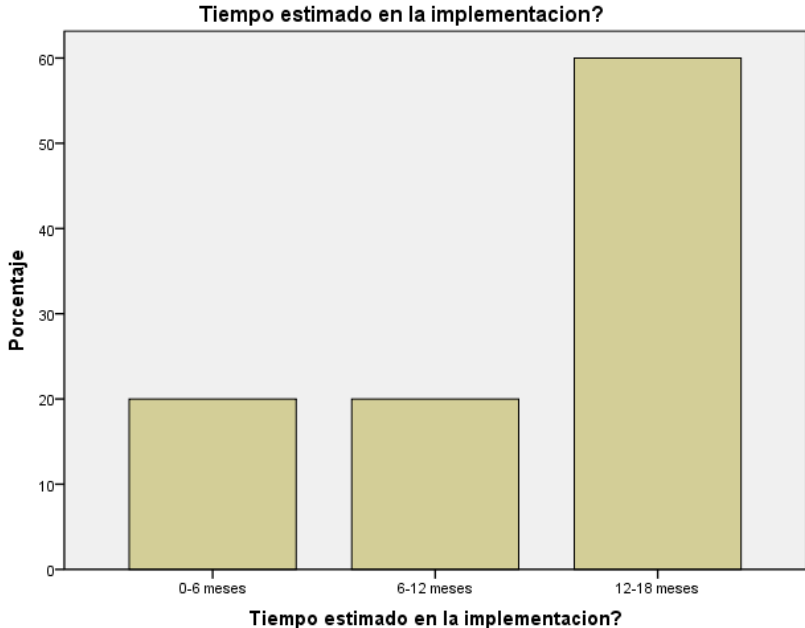


Figura #7: Tiempo de implementación de los ERP. Fuente propia.

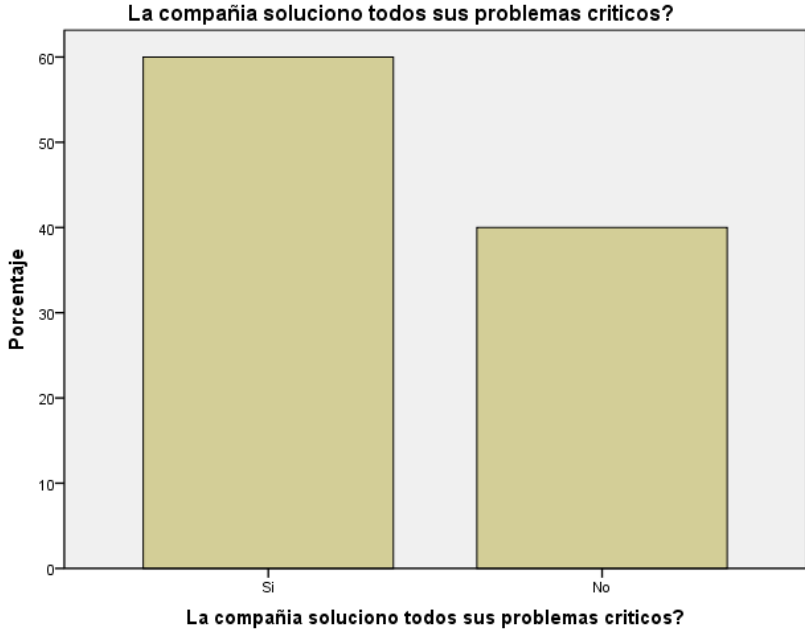


Figura #8: El proveedor soluciono todos los problemas críticos del ERP. Fuente propia.

ESTUDIO DE ERP PARA LAS PYME DEL SECTOR COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

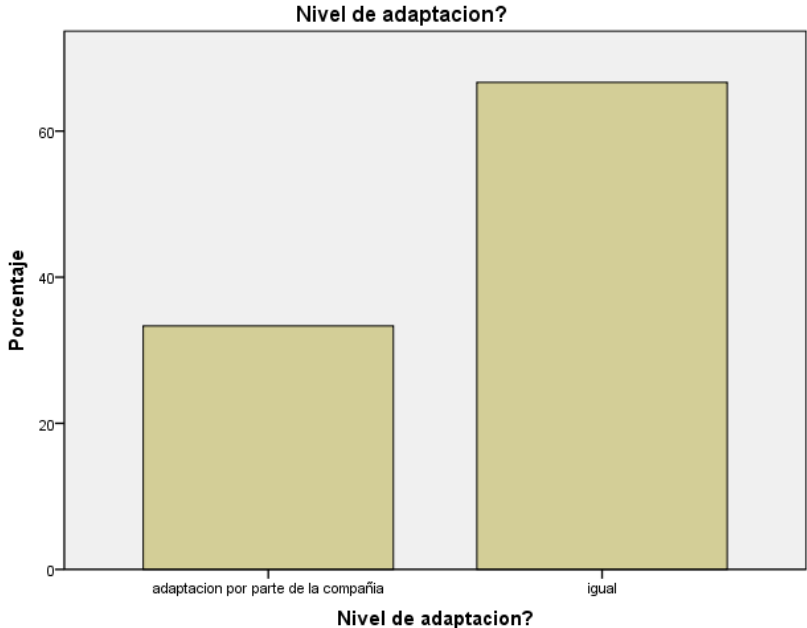


Figura #9: Nivel de adaptación entre el proveedor y la empresa. Fuente propia.