

Efectos de la aplicación del software "Business ERP" en la percepción del control de gestión de las MYPE's de Huancayo

Effects of software application "Business ERP" in the perception of management control of the MYPE's of Huancayo



Wilfredo Bulege Gutiérrez ¹

Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería

RESUMEN

Objetivos: Determinar los efectos que el uso del software Business ERP produce en la percepción del control de gestión en las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE's) de la provincia de Huancayo - Perú.

Métodos: Se ha utilizado el método pre experimental, con la participación de micro empresas del sector comercial, servicios, salud y educación de la provincia de Huancayo. El diseño de la investigación ha permitido trabajar sobre un grupo de micro empresas a las cuales se aplicó como instrumento de medición un cuestionario antes y después del uso del Software "Business ERP" en la gestión empresarial para determinar la percepción del control de gestión. La muestra utilizada ha sido no probabilística, determinado por interés, al reunir las 18 empresas participantes las condiciones mínimas para involucrarlas en el estudio, siendo algunas condiciones las siguientes: ser empresas con RUC vigente, estar en la provincia de Huancayo, tener como mínimo un equipo de computación básica y estar en alguno de los sectores económicos antes descritos. **Resultados:** Los resultados de la segunda prueba respecto a la primera prueba nos muestra que la percepción que tienen los gerentes o propietarios de las micro empresas sobre la evolución de sus ingresos, egresos, utilidades, gestión de sus clientes y recurso humano tienen una mejor valoración. **Conclusiones:** Los hallazgos encontrados evidencian que la percepción que tienen los propietarios y/o gerentes de las micro empresas respecto al control de gestión luego de la aplicación del Software "Business ERP" es que ésta herramienta apoyaría significativamente en el logro de los objetivos empresariales de las MYPE's.

Palabras clave: Business ERP, gestión, MYPES, Huancayo.

ABSTRACT

Objectives: To determine the effects that the use of the software Business ERP produces in the perception of the management control in the Micro and Small Companies (MYPE's) from Huancayo - Perú. **Methods:** The method that has been used was pre experimental method, with the participation of micro companies of the commercial, services, health and education sectors of Huancayo. The design of the investigation has allowed to work on a group of micro companies to which it was applied as a mensuration instrument a questionnaire before and after the use of Software "Business ERP" in the empresarial management. The used sample has been non probabilistic, determined by interest, when gathering

¹ Lic. en Pedagogía y Humanidades, Mg. en Administración con mención en Informática para la gestión, Doctorando en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible. Director de Investigación y Proyección Social de la Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería.

these 18 participant companies with the minimum conditions to involve them in the study, being some conditions the following ones, to be companies with effective RUC, to be in Huancayo city, to have as minimum a basic computing system and to be in any of the economic sectors before described.

Results: The results of the second test regarding the first test show us that the perception of the managers or owners of the micro companies have about the evolution of their income, expenditures, utilities, managements of their clients and human resource have a better valuation. **Conclusions:** The discoveries founded prove that the perception that the owners and/or managers have of the micro companies regarding to the management control after the application of the Software "Business ERP" is that this tool would help significantly in the achievement of the empresarial aims of the MYPE's.

Key words: Business ERP, management, MYPES, Huancayo.

INTRODUCCIÓN

Para analizar algunos antecedentes respecto al uso de los Sistemas de Planeamiento de Recursos Empresariales (ERP's) en las empresas a nivel latinoamericano, en nuestro país y a nivel local, citaremos casos concretos:

Estudios a nivel de Latinoamérica: un importante estudio sobre la experiencia de los ERP's en las PYME's latinoamericanas fue publicada en la Revista de Empresa en su edición Nº 21 (1) dice "Con el propósito de entender mejor la experiencia y el impacto de la implantación de los ERP en las pymes, se realizó una investigación en 31 empresas de México, Brasil, Guatemala, Costa Rica, Perú y el Caribe que han implementado un sistema específico de ERP.

La encuesta aplicada tenía como objetivo conocer de manera general la experiencia antes, durante y después del ERP. La información se recabó durante los meses de Julio de 2005 y Julio de 2006. En cuanto al costo del ERP como porcentaje de ventas, éste era bajo en comparación con la proporción en la gran empresa (menos del 5%) alrededor del 1,46% sobre ventas. Aunque algunas de las empresas tenían actividades en dos sectores, la gran mayoría de ellas (el 68%) se centraba en el sector

de ventas y distribución minoristas, mientras que un 32% de ellas estaban orientadas hacia el sector servicios y un 29% hacia manufacturas. Algunos hallazgos importantes respecto a la experiencia de las PYME's con los ERP.

En la pre implementación, se puede observar que las razones más importantes para implantar un ERP tienen que ver más con la calidad y gestión de la información y con la actualización de su infraestructura; luego, en menor grado con el contexto industrial de competencia, clientes o proveedores.

Entre las razones para seleccionar en ERP en particular, el prestigio aparece como la razón más importante, seguido por la valoración del producto ofrecido. Es importante señalar que, en gran parte, la valoración positiva del ERP está vinculada a la reputación del proveedor. Como se puede ver, cuestiones de financiación, coste del sistema o presiones de la cadena de suministros parecen tener un papel menos preponderante.

La mitad de las PYME's realizó algún tipo de análisis sobre los beneficios del sistema. En relación con los recursos y capacidades, parece que no existen grandes problemas con el personal; aunque la experiencia demuestra que se da una alta variabilidad en cuanto a la actitud y la capacidad de los empleados, a pesar de que el nivel educativo se considera alto y en la percepción de las empresas no parecen existir problemas muy serios para conseguir y formar especialistas. También se observa que la mayoría de las empresas utiliza recursos propios para la adquisición del ERP.

Una cuarta parte de las empresas utiliza financiación bancaria, y muy pocas financiación del proveedor. En relación con la experiencia de implantación del ERP, podemos ver que el liderazgo necesario por parte del empresario/director general para el proyecto es muy alto, y que la mayoría de ellos dedicó entre dos y diez horas a la semana al proyecto. Dentro del mismo factor de recursos y capacidades, podemos observar que la mayoría (65%) de las empresas tenía un departamento de TI/SI, y dicho porcentaje se incremento hasta un 85%.

Ciertamente el ERP lleva a plantear la necesidad de desarrollar recursos internos, aunque podría permitir también la simplificación, reducir el departamento y/o subcontratar algunos servicios de TI/SI. Respecto a la instalación, migración de bases de datos y otros aspectos técnicos se

realizaron sin problemas.

En cuanto al grado de adaptación del software a los procesos de las empresas, se observa que ha sido más la empresa la que se ha adaptado al software que al contrario, persuadida quizás por el beneficio de incorporar directamente las mejores prácticas embebidas en la aplicación. Uno de los factores más importantes del proceso de implantación tiene que ver con la gestión del cambio y cultura; así, observamos que la resistencia al cambio parece una barrera más importante que la falta de recursos financieros o el soporte de los consultores.

Finalmente, un indicador que refleja con certeza el impacto alcanzado del ERP es la diferencia entre lo esperado y lo obtenido. En este sentido, es posible observar que los beneficios esperados que quedaron más lejos de las expectativas creadas fueron los siguientes: mejor disponibilidad y calidad de la información, integración de las operaciones/procesos, mejora de la calidad del producto o servicio y mejor control de inventarios. Sin embargo, esta brecha no implica que estos indicadores no puedan mejorar, ya que, tras el impacto de una innovación tecnológica tan amplia como ésta, lleva un tiempo lograr los beneficios esperados, y la gran mayoría de las implantaciones son recientes. Además, el tiempo promedio esperado por las empresas participantes en el estudio para recuperar la inversión es de dos años.

A pesar de que en el objetivo de lograr una mejor disponibilidad y calidad de la información fue donde la brecha entre lo esperado y lo obtenido fue mayor, muchas empresas reportaron beneficios tangibles, como la reducción del ciclo financiero (48% de las empresas) y la generación de reportes (71% de las empresas). En lo que se refiere a otros factores post implantación, como la estabilización del ERP, las actualizaciones del software y el servicio ofrecido, no se perciben grandes resultados ni grandes problemas, aunque el periodo de estabilización fue muy variable".

Estudios en Lima, Perú: el Instituto CUANTO (2) por encargo de la Comisión para la Promoción de Exportaciones PROMPEX y la Asociación Peruana de Productores de Software APESOFT, en los meses de noviembre y diciembre del 2003 presentó los resultados de una encuesta cuyo objetivo fue determinar el potencial exportador de las empresas de software y servicios informáticos. La muestra estaba conformada por

150 compañías peruanas de software ubicadas en Lima Metropolitana, a las que se les remitió el formulario de encuesta preparado para este proyecto. El universo finalmente estuvo integrado por 149 empresas ante la defección de una de ellas que se abstuvo de dar información económica.

Las principales conclusiones derivadas del diagnóstico muestran a una industria peruana de software muy joven pero con gran potencial de crecimiento. Las ventas totales estimadas para el año 2003 estarían por los US\$ 69 millones, con una tasa de crecimiento cercana al 30%, respecto al último año. Mientras que las ventas al exterior realizadas por 24 empresas exportadoras identificadas en este estudio, arrojan un nivel de exportación de US\$ 7,3 millones al cierre del 2003, con una tasa de crecimiento cercana al 44%, respecto al último año. Los principales destinos de las exportaciones de software, en orden de importancia son Sudamérica (61%), América del Norte (18%) y Centroamérica (15%).

Los canales de comercialización empleados por las empresas exportadoras van desde establecer oficinas en el exterior con sucursales y personal permanente, hasta la venta directa por Internet. Al respecto cabe indicar que en la actualidad no existe un procedimiento formalmente establecido por el gobierno para viabilizar las operaciones de exportación de software y servicios informáticos, por lo que muchas de las empresas se ven en la desventaja de no contar con los beneficios tributarios que sí se les otorga a otros sectores de exportación de bienes transables.

Los productos que destacan en la comercialización en el exterior, pertenecen a las categorías de software aplicativos de carácter horizontal, dirigidos a todos los sectores como los ERP's, antivirus, software de gestión de recursos humanos, contabilidad; y los aplicativos verticales, validos para sectores especialmente dirigidos, como el financiero, salud, construcción, transporte, educación, gobierno, comercio exterior, hotelería, comunicaciones, etc. Asimismo, existen empresas que desarrollan software a medida y una variedad de servicios informáticos, también exportables, como el outsourcing y la consultoría de sistemas. En el año 2003 este sector logró generar empleo a 3400 personas, de los cuales el 42% corresponde a la categoría de profesionales, siendo ésta una de las principales fortalezas del sector, por la calidad de sus técnicos y profesionales que son reconocidos en el mercado internacional,

además del bajo costo remunerativo que tiene el programador peruano.

Estudios en Huancayo, Perú: para efectos del presente estudio y con el apoyo de la Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería a través de la Oficina de Proyección Social e Investigación (3) se realizó un diagnóstico sobre el uso de Hardware y Software en las microempresas del distrito de Huancayo.

El tamaño de muestra fue de 245 micro y pequeñas empresas y algunas de las conclusiones del presente estudio son las siguientes: El 54,30% de las microempresas encuestadas son del sector comercio. El 53,40% de las micro y pequeñas empresas utilizan algún sistema de información de oficina (procesador de textos, hoja de cálculo, software de presentaciones y gestor de base de datos). El 22,86% de las micro y pequeñas empresas utilizan algún sistema de información transaccional, entre los que destacan sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management). Los productos más utilizados son Contasys y SIGO.

El problema que se aborda esta referido a determinar los efectos de la aplicación del Software "Business ERP" en la percepción del control de gestión de las MYPE's en Huancayo.

La hipótesis afirma que la aplicación del Software "Business ERP" mejorará significativamente la percepción del control de gestión de las micro o pequeñas empresas de la provincia de Huancayo. Los objetivos planteados son: determinar los efectos que producirán la aplicación del Software "Business ERP" en la percepción de los ingresos, gastos, utilidades y situación de los inventarios; y determinar los efectos que producirán en la percepción de la gestión de los clientes y recurso humano de las micro o pequeñas empresas de la provincia de Huancayo.

Respecto a los alcances en términos temporales y espaciales, este trabajo de investigación resuelve un problema informático y de gestión de las micro y pequeñas empresas de la provincia de Huancayo; sin embargo, conociendo la naturaleza empresarial de nuestra región Junín y otras de nuestro país podemos mencionar que es posible inferir que los resultados podrían ser los mismos dada las similitudes a nivel de cultura empresarial que se conoce. Cabe mencionar que el alcance en términos temporales no ha sido

precisado pues los productos a nivel de software no son perecibles sino susceptibles de planes de mantenimiento y/o adaptación a nuevos requerimientos generados en diversos niveles de la empresa.

Las limitaciones en términos de factibilidad económica han existido y han sido superadas al ser financiadas por el investigador, siendo los montos globales relativamente de bajo costo. Respecto a las limitaciones en el diseño de la investigación podemos manifestar que se ha limitado el estudio a la conformación de un grupo de 18 micro y pequeñas empresas de la provincia de Huancayo, que son formales, es decir están registrados en la SUNAT, y tienen como parte de sus bienes empresariales un mínimo de un equipo de computación, conformado por una PC básica e impresora. En el caso de todas las micro o pequeñas empresas participantes del presente estudio este aspecto ha sido superado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este trabajo de investigación el autor diseñó el software de gestión "Business ERP" basado en el gestor de base de datos Visual Fox Pro v. 9.0, el mismo que consta de los siguientes módulos: inventario de productos, kárdex de productos, registro de compras de mercadería, ventas al contado y crédito, resúmenes de ventas (por períodos, vendedores) y devoluciones de productos, control de gastos operativos, control de caja, gestión de créditos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, rotación de productos y rentabilidad por productos; además de la gestión de los clientes y personal de la microempresa.

El método de investigación utilizado ha sido de tipo experimental, con un diseño pre experimental, el mismo que permitió aplicar una pre-prueba y una post-prueba a una determinada muestra.

La población delimitada es el total de las micro y pequeñas empresas (MYPE's) formales de la provincia de Huancayo. Según la Cámara de Comercio de Huancayo se encuentran registradas un total de 672 micro y pequeñas empresas de diversos sectores como comerciales, educación de servicios, entre otros. La muestra para el presente estudio es de tipo no probabilístico por conveniencia, por no encontrar condiciones mínimas a fin de desarrollar el

proyecto en la totalidad de las MYPE's registradas en la Cámara de Comercio de la provincia de Huancayo. La muestra sobre la cual se ha aplicado el presente estudio es de 18 MYPE's de la provincia de Huancayo, departamento de Junín, las cuales cumplen los siguientes requisitos: están registradas en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) en condición de activos, tienen un mínimo de un sistema básico de computación y han aceptado utilizar el Software "Business ERP" en sus equipos.

La recopilación de información fuente se realizó utilizando las siguientes técnicas y sus respectivos instrumentos: entrevista: esta técnica se utilizó para persuadir a los gerentes propietarios a fin de implantar el software "Business ERP" en sus empresas como instrumento que coadyuve a mejorar la gestión empresarial. Se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario compuesto por siete afirmaciones respecto a la variable dependiente que se ha medido; los indicadores de gestión utilizados han sido adaptados y validados a la realidad de las micro y pequeñas empresas de nuestro medio (6), aplicada a través de un cuestionario que utilizó la escala de Likert; este cuestionario de la encuesta ha sido validado utilizando el Juicio de ocho Expertos, quienes son en todos los casos profesionales de las Ciencias Administrativas con estudios de postgrado. El fichaje y la ficha bibliográfica, también fueron utilizados en este estudio.

Las técnicas de procesamiento estuvieron basados en el uso de MS Excel y SPSS. Para el análisis de datos se aplicaron los estadígrafos de tendencia central como la media aritmética, mediana y desviación estándar, también el coeficiente de asimetría y curtosis. Finalmente la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para dos muestras dependientes.

RESULTADOS

La Figura 1, muestra que la media aritmética del Post test de los indicadores de ingresos, gastos, utilidades e inventarios son mayores a la media aritmética del Pre test en los mismos indicadores.

En la Figura 2, respecto a la captación de nuevos clientes, retención de clientes y gestión del recurso humano, también se muestra que la media aritmética del Post test es mayor a la media aritmética del Pre test.

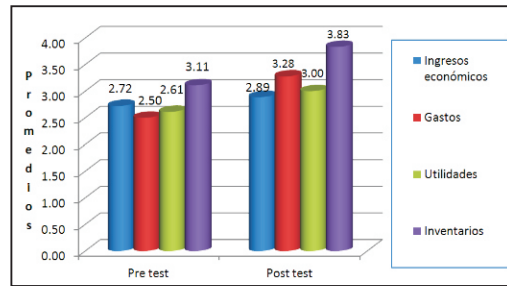


Figura 1. Media aritmética de ingresos, gastos, utilidades e inventarios del Pre test y Post test.

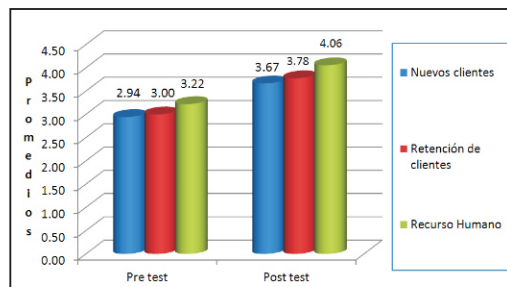


Figura 2. Media aritmética de nuevos clientes, retención de clientes y recurso humano del Pre test y Post test.

Respecto al objetivo principal de esta investigación, se ha obtenido el valor de la Z calculada igual a -2,989 encontrándose ésta fuera del rango desde -1,645 hasta 1,64 se rechaza la hipótesis nula, en consecuencia, se demuestra que los efectos de la aplicación del Software "Business ERP" en la percepción del control de gestión de las micro o pequeñas empresas de la provincia de Huancayo son significativos, Figura 3.

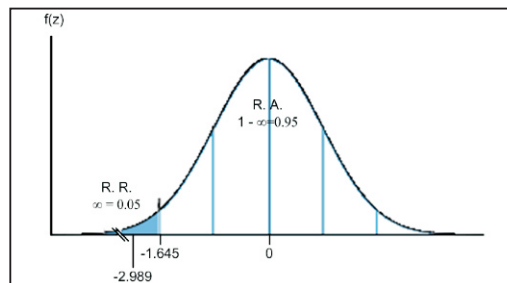


Figura 3. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para dos muestras dependientes.

Este resultado guarda relación con otros estudios como el citado en la parte de los antecedentes cuando se refiere a una investigación a nivel de Latinoamérica sobre el impacto de la

implantación de los ERP en las PYME's objeto de estudio y en la cual se valora la calidad y gestión de la información como aspectos decisivos para la implantación de un ERP. En este caso también queda evidenciado que los empresarios y/o administradores de las MYPE's participantes de la presente investigación tienen un cambio de percepción positiva sobre el uso del software "Business ERP" que está sustentada en la valoración que hacen respecto a la calidad de la información en los indicadores detallados en el instrumento utilizado.

DISCUSIÓN

De acuerdo a estudios realizados por el Instituto CUANTO por encargo de la Comisión para la Promoción de Exportaciones PROMPEX y la Asociación Peruana de Productores de Software APESOPT en Lima - Perú, los productos a nivel de software que destacan en la comercialización en el exterior pertenecen a las categorías de software aplicativos de carácter horizontal, dirigidos a todos los sectores como los ERP's, antivirus, software de gestión de recursos humanos, contabilidad; y los aplicativos verticales, validos para sectores especialmente dirigidos, como el financiero, salud, construcción, transporte, educación, gobierno, comercio exterior, hotelería, comunicaciones, etc. Es importante destacar lo siguiente, si bien el tamaño de las empresas de software (según volúmenes de ventas) es muy variado, se aprecia una marcada preponderancia de las micro y pequeñas empresas (MYPES) involucradas en este negocio, pues es evidente que existe una creciente demanda en nuestro país y todo el mundo.

De acuerdo a la investigación intitulada "Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC" realizada por Ángel Benvenuto Vera (4) docente de la Universidad de Concepción, Chile, manifiesta que al proceso de incorporar en la empresa sistemas de tipo ERP significó que un importante porcentaje de empresas cambie su estructura organizacional. Se observa una baja presencia de los módulos relativos a la Tesorería y Recursos Humanos. Mediana presencia del módulo de Contabilidad. Los módulos de Gestión Financiera, Planificación y Control de la Producción, Ventas y distribución están

implementados en la mayoría de las Empresas. Si bien el nivel de satisfacción de la empresa respecto del cumplimiento de los objetivos esperados es alto, se concluye que el ERP es medianamente utilizado al no integrarse plenamente a procesos contables administrativos ni a otras tecnologías compatibles y presentes en mercado. La baja integración del ERP con otras tecnologías de información y de comunicación disponibles, se observa que hay sub utilización del sistema como conjunto. Este tiene las facilidades de compatibilizarse con otras tecnologías y otros productos. En las empresas que declaran integrar áreas para el control de las mismas es bajísima la integración del ERP con otras tecnologías de información y de comunicación. Con Internet 9,1%, Intranet 9,1%, BSC 9,1%, Extranet 18,2%, Intranet 27,3%. La integración con tecnologías para la captura remota de datos electrónicamente alcanza un 45,5%. El 91% de las empresas afirma que la implementación de un sistema ERP permite administrar la información de manera más eficiente y eficaz, según lo esperado. Pero, se debe considerar que este sistema es una herramienta de gestión empresarial, que solo entrega información, por lo que se requiere poseer las herramientas y conocimientos adecuados para obtener el mayor provecho de estos sistemas. Este beneficio ha significado que un 82,2% de las empresas han sido impactadas cambiando su estructura organizacional.

En numerosas empresas, las decisiones sobre los sistemas (como el tipo de plataforma tecnológica a utilizar o el presupuesto dedicado a tecnología) son delegadas a responsables del departamento de Sistemas de Información. Sin embargo, "es esencial plantear la implantación de las TIC desde un enfoque global, que contemple desde cómo hay que controlar y compensar a los empleados hasta cómo planificar y organizar el proceso de adopción" (5, 6).

Respecto a la hipótesis que se demuestra en el presente proyecto de investigación, el uso de un ERP tiene efectos positivos significativos en la percepción del control de la gestión de las micro y pequeñas empresas de la provincia de Huancayo; luego, considerando los resultados de las investigaciones antes citadas respecto a los impactos de los ERP's en la gestión empresarial, también se evidencia una creciente demanda de estas soluciones informáticas en las organizaciones empresariales, no sólo en nuestra región sino en todos los países del mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Revista de Empresa. España. Mayo de 2010. En: <http://www.revistadeempresa.com/REVISTA/Public.nsf/index?OpenFrameset>.
2. Instituto CUANTO. Diagnóstico Sectorial Perú, Industria Nacional de Software, Informe final. Lima, Perú: Versión digital; Febrero de 2004. En: http://cendoc.esan.edu.pe/fulltext/e-documents/diagnosticossoftware2004_v3.pdf
3. Universidad Continental. Estudio de la evolución de TIC´s en la ciudad de Huancayo. Huancayo: Edit. FE SAC; 2008.
4. Benvenuto A. Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. Enero de 2009. En: <http://www.capic.cl/capic/media/ART3Benvenuto.pdf>
5. Sieber S, Valor J, Porta V. Los sistemas de información en la empresa actual, aspectos estratégicos y alternativas tácticas. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana; 2006.
6. Beltran J. Indicadores de Gestión. 2ª. Edición. Cali: 3R Editores; 2001.
7. Van Gigch J. Teoría General de Sistemas. México D.F.: Trillas; 2008.

Correo electrónico:
wbulege@continental.edu.pe