



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“ESTUDIO DEL IMPACTO GENERADO EN LA
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS ERP EN EL
SECTOR SALUD, UNA REVISIÓN DE LA
LITERATURA CIENTÍFICA”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería de Sistemas Computacionales

Autores:

Durand Salvatierra, Orlando Franco
Vegas Palomino, Jhoanna Esthefania

Asesor:

Ing. Mg. Neicer Campos Vasquez

Lima - Perú

2019

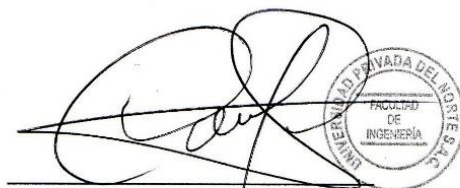
“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor *Haga clic o pulse aquí para escribir texto.*, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de Ingeniería de Sistemas Computacionales, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación del (los) estudiante(s):

- Durand Salvatierra, Orlando Franco
- Vegas Palomino, Jhoanna Esthefania

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: “Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica” para aspirar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al(los) interesado(s) para su presentación.



Ing. Mg. Neicer Campos Vasquez
DTC- Responsable de Ing. Sistemas WA
Asesor

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El Sr(a) *Haga clic o pulse aquí para escribir texto.* ha procedido a realizar la evaluación del trabajo de investigación del (los) estudiante(s): Durand Salvatierra, Orlando Franco y Vegas Palomino, Jhoanna Esthefania para aspirar al grado de bachiller con el trabajo de investigación: Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica .

Luego de la revisión, en forma y contenido, del Trabajo de Investigación expresa el siguiente resultado:

Aprobado

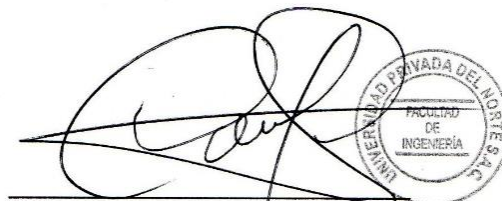
Calificativo:

Excelente: De 20 a 18.

Sobresaliente: De 17 a 15.

Bueno: De 14 a 13.

Desaprobado



Ing. Mg. Neicer Campos Vasquez
DTC- Responsable de Ing. Sistemas WA
Asesor

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

DEDICATORIA

*Este proyecto de investigación
está dedicado a mis padres. Teófilo y
Esperanza, por el apoyo incondicional que
me brindaron durante este tiempo de la
carrera universitaria.*

Orlando F. Durand.

*El presente proyecto de investigación está
dedicado a mis padres, Consuelo y Cesar, por
mostrarme el camino a la superación y haber sido mi
constante apoyo durante esta larga carrera
universitaria, ustedes fueron testigos del duro camino
andado para llegar hasta aquí*

Jhoanna E. Vegas Palomino

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

AGRADECIMIENTO

El presente proyecto de Investigación en primer lugar se lo agradezco a Dios, por darme la fuerza para seguir adelante en esta meta trazada que está llegando a su fin.

A mi familia, por su constante apoyo y dedicación, el cual jamás me abandonaron a pesar de las adversidades que se pudieron presentar en el camino.

A los profesores de la UPN en la modalidad Working Adult, que gracias a sus enseñanzas pudieron enriquecer y ampliar mis conocimientos.

A mis compañeros del aula, por el apoyo mutuo y constante que nos brindamos en todo el tiempo que duro la carrera profesional.

Orlando F. Durand Salvatierra

Con gran aprecio, cariño, amor y afecto dedico este proyecto de investigación a todas aquellas personas que de una u otra manera estuvieron apoyándome en la culminación de esta carrera.

A papá Dios por darme la sabiduría, las ganas y las fuerzas de seguir día a día adelante y no caer en la lucha por alcanzar esta meta

A los profesores de la Universidad Privada del Norte quienes con sus conocimientos supieron enriquecer los míos a lo largo de esta carrera.

A mis compañeros universitarios que con su apoyo, risas y alegrías supieron hacer de esta carrera toda una aventura vivida.

Y un especial agradecimiento a la Mg. María del Pilar Paurinotto Bolívar por ser mi modelo a seguir, por haber estado siempre a mi lado impulsándome a no decaer y a seguir adelante, por motivarme día a día a cumplir esta meta trazada que hoy ha llegado a su fin.

Por lo que ha sido y será. Gracias

Jhoanna E. Vegas Palomino

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

Tabla de contenido

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO III: RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	15
REFERENCIAS	22

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de licencias encontradas en los artículos seleccionados.....	17
Tabla 2 Relación de artículos científicos referenciados en la investigación	29

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de Flujo de los artículos científicos obtenidos para el estudio.....	13
Figura 2 Diagrama que muestra la cantidad de artículos que se utilizaron para	15
Figura 3 Ubicación geográfica de acuerdo a los artículos científicos utilizados en esta	16
Figura 4 Beneficios de los Sistemas ERP	18
Figura 5 Desventajas de los Sistemas ERP	19

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

RESUMEN

El presente trabajo se basó en una investigación sobre el aporte de los sistemas de planificación de recursos empresariales más conocidos como ERP en el sector salud teniendo como objetivo el impacto que estos generaron. La investigación se realizó a través de una revisión sistemática identificando las ventajas y desventajas que se encontraron en la implementación de los ERP.

Como ventajas se logró identificar una reducción en los gastos generados, así como una mejora de los tiempos en los procesos internos y contar con un sistema de gestión íntegro en las empresas; por otra parte, como desventaja se encontraron que los ERP generan complejidad en el uso, tiempos excesivos en la implementación y usuario que se resisten al cambio en un nivel gerencial.

PALABRAS CLAVES: ERP, sistemas de recursos empresariales, Sector Salud,

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad con el desarrollo exponencial de las tecnologías en los sistemas de información, el crecimiento de la globalización y la aparición de las competencias en el mercado se han vuelto de suma importancia la información para la gestión, crecimiento y supervivencia de una organización empresarial. Uno de los sectores más representativos que se benefician de la información es el sector salud ya sea en el ámbito público o privado. El procesamiento de la información para (Plazzotta, 2015) en el sector Salud indica que *“estaba orientado a la optimización de procesos, al incremento de productividad y la gestión financiera, en lo que conocemos como la era de los sistemas de información hospitalarios”* (p. 343).

Actualmente en el sector salud se enfrentan el problema del manejo de la información, según (Bernal, 2011) es debido a que “cuenta con varios sistemas de información, los cuales frecuentemente no se encuentran integrados; esta situación ha llevado a una duplicación de esfuerzos para la generación de los reportes, y por tanto, a la baja calidad de la información recogida” (p. 89), también (Plazzotta, 2015) agrega que:

La informatización de la capa clínica tiene importantes barreras que pueden hacer que cualquier proyecto fracase si no son tenidas en cuenta, contar con el soporte político y económico que garantice la gobernanza del proyecto, una adecuada planificación estratégica con claros objetivos a corto, mediano y largo plazo, un conjunto de normativas externas (principalmente leyes y resoluciones) e internas (procesos institucionales definidos y documentados). (p. 344).

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Debido a estos inconvenientes surge la necesidad de optar por una solución de lo cual (Serrano, 2006) indica que muchas empresas en los últimos años han optado por la implementación de sistemas para la planificación de recursos empresariales conocidos como ERP (Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés).

Para (Conceição, 2010) esto se debe a que *“Los sistemas de planificación de los recursos empresariales (Enterprise Resources Planning, ERP) facilitan la integración y la optimización de los procesos de negocio mediante la aplicación de Tecnologías de la Información (TI)”*. (p.6). De la misma forma (Alvarado, 2018) indica que los ERP han logrado integrar las funciones de generar, coleccionar, almacenar y procesar la información para múltiples procesos de negocios. A su vez (Mejía, 2017) nos dice que el uso de software en la industria de la salud, ayuda a llevar una gestión más eficiente en los hospitales y clínicas brindando como beneficio una reducción de gastos que mejoran el desarrollo financiero de la entidad, entre los más aplicados están: SAP, Oracle, Microsoft Dynamics, Manager Clinic y JD Edwards.

De acuerdo con lo mencionado se plantea la interrogante ¿Cuál es el impacto generado en la implementación de los ERP en el sector salud?, el objetivo es poder determinar mediante una revisión sistemática las consecuencias generadas en la implementación de sistemas ERP en el sector salud.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El diseño del presente trabajo de investigación se desarrolló en función a una revisión sistemática, con el objetivo de conocer el impacto generado por la implementación de los sistemas ERP en el sector de salud. La revisión sistemática según (Beltrán, 2005) indica que es “un estudio integrativo, observacional, retrospectivo, secundario, en el cual se combinan estudios que examinan la misma pregunta”. (p. 62).

Para la metodología, se realizó una revisión documental recolectando información por medio de dos páginas web: <http://www.scielo.org.co/> y <http://www.redalyc.org> las cuales cuentan una gran cantidad de artículos científicos. Para filtrar las búsquedas fue necesario especificar el contenido de la información utilizando palabras claves como “ERP sector salud” e “Influencia de los ERP

También se consideró documentos del tipo Tesis utilizando el motor de búsqueda Google Académico (<https://scholar.google.com.pe/>), considerando para la evaluación datos como año de publicación, título de tesis referenciado en sistemas ERP. La recolección de información se inició a partir del mes de setiembre del 2018.

En la búsqueda de artículos científicos en base de datos y motores de búsqueda en español, obtuvimos como resultado un total de 23425 artículos encontrados, repartidos de la siguiente manera: SCIELO 03 artículos, REDALYC 16392 artículos, GOOGLE ACADEMICO 7030 artículos, del total de resultados encontrados se descartaron todos

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

aquellos artículos duplicados, artículos con texto incompleto, además de considerar criterios de exclusión, como tiempo y contenido, quedando con un número final de 27 artículos científicos los cuales tienen relevancia para el presente caso de estudio.

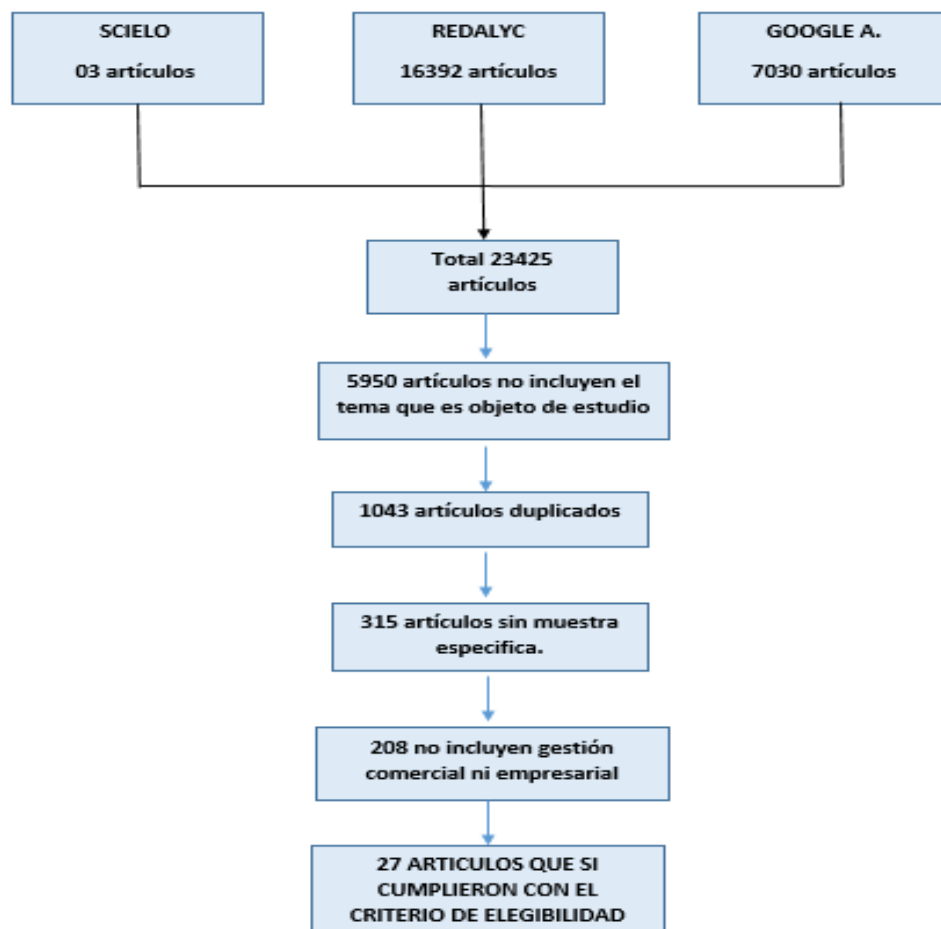


Figura 1 Diagrama de Flujo de los artículos científicos obtenidos para el estudio (elaboración propia)

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

En el criterio de inclusión se consideraron artículos originales en idiomas español, inglés y portugués en un rango de periodo del 2005 hasta el 2017; se determinó la inclusión de sistemas ERP en el sector salud así como también sistemas ERP en medianas y pequeñas empresas debido a que ambas cuentan con procesos similares.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En función al criterio de búsqueda se obtuvieron un total de 27 artículos seleccionados los cuales se procedió a identificar las características de procedencia de los artículos científicos utilizados para la revisión sistemática: título, autor, año de publicación y país.

A partir de la tabla 1 se procedió a ordenar los artículos según el año de publicación encontrándose que se obtuvieron una mayor cantidad aquellos que fueron desarrollados en el año 2014 y son mostrados en la Figura 2.2.



Figura 2 Diagrama que muestra la cantidad de artículos que se utilizaron para la investigación según el año de publicación.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Posteriormente se realizó la ubicación geográfica de los países a los que pertenecen los artículos científicos identificados en el presente estudio.

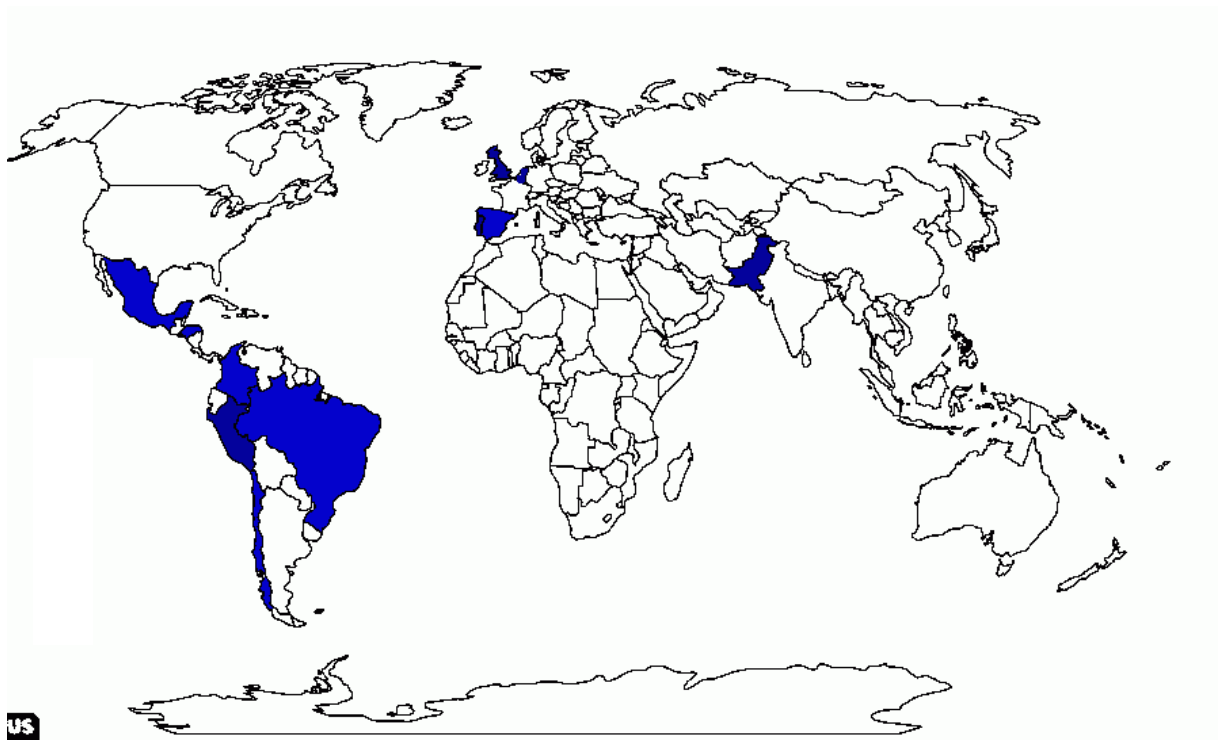


Figura 3 Ubicación geográfica de acuerdo a los artículos científicos utilizados en esta Investigación

Adicionalmente se pudo identificar que en la implementación de los ERP se utilizaron con más frecuencias software con licencia de pago representado ello por un 55% respecto de la muestra total, de otra forma un 14% mencionan que utilizaron software Open source en la implementación de los ERP y un 31% de los artículos seleccionados no especifica que tipo de software se utilizó.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Tabla 1 Tipos de licencias encontradas en los artículos seleccionados.

Tipo de Software	España	México	El Salvador	Holanda	Brasil	Colombia	Chile	Reino Unido	Pakistán	Perú	Portugal	Total
Software con Licencia	5	1	0	1	4	2	0	0	1	1	1	16
Software Libre	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4
No especifica	0	0	0	0	3	1	1	1	0	2	0	8
	5	1	1	1	9	3	1	1	1	3	1	28

Las investigaciones mostraron que la aplicación del sistema ERP generó aspectos positivos en la implementación y en algunos artículos se mostró coincidencia, los cuales son detallados a continuación.

Como se muestra en la figura 4, se encontraron que 8 artículos incluían que la implementación de los ERP mejoraba sus procesos internos generando automatización de los mismos, 5 artículos indicaban que existía una optimización de los tiempos en los procesos en comparación a su antigua forma de trabajo, 9 artículos indicaban que existía una reducción de costos y 9 artículos mostraban que se contaban con un sistema homogéneo integrando varios procesos empresariales.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

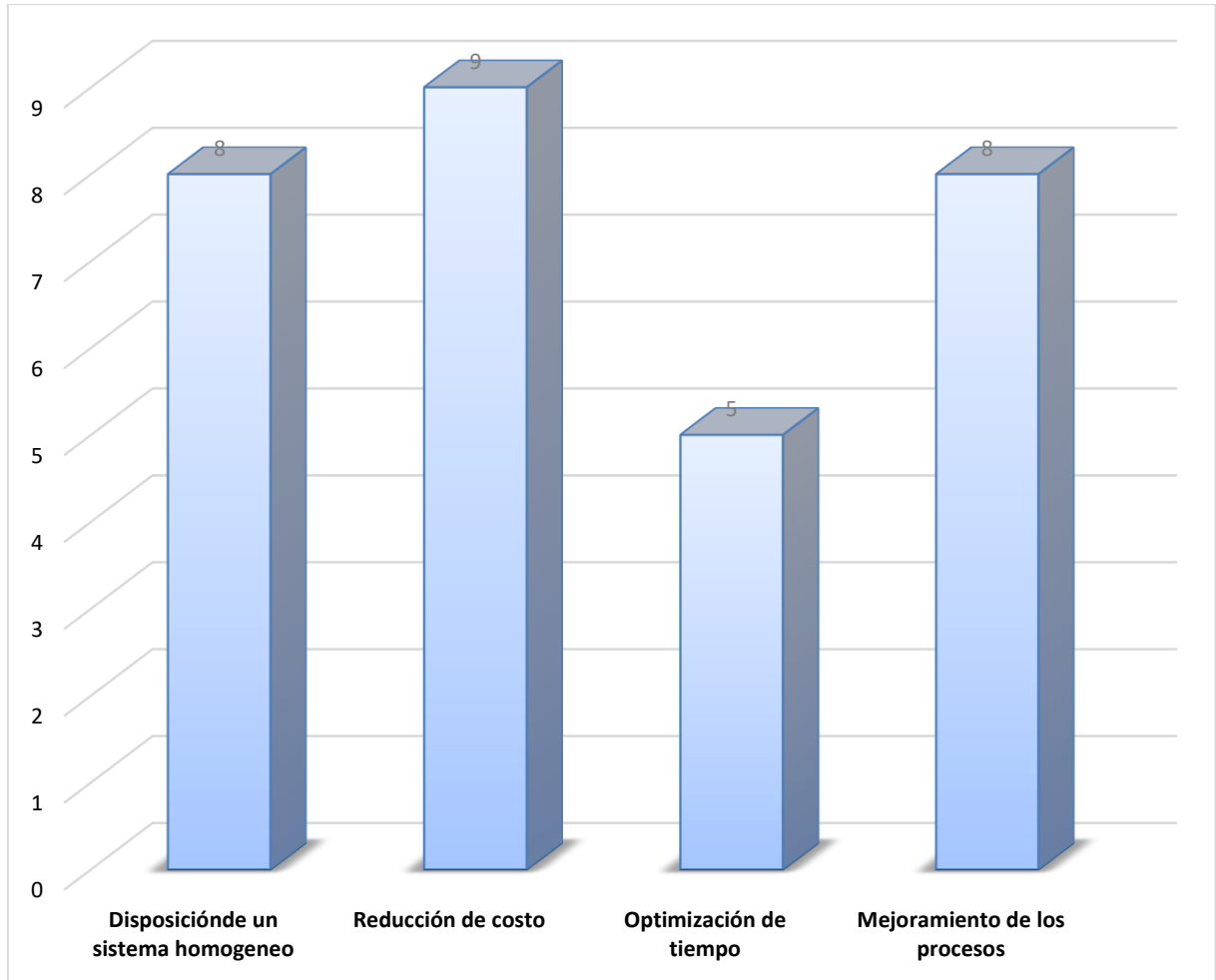


Figura 4 Beneficios de los Sistemas ERP

Por otro lado, en la implementación de los sistemas ERP se generaron aspectos desfavorables mostrados en la figura 5; encontrándose que en 9 artículos existe una resistencia al cambio por parte de alta gerencia, a su vez 2 artículos mencionaron que hubieron costos excesivos en la implementación de los sistemas y 5 de ellos indican que no cumplieron con las expectativas de la empresas. Adicionalmente 3 artículos mencionaron una complejidad en el manejo de los sistemas ERP y 2 coincidieron en la existencia de tiempos largos en la implementación, debido a la poca capacitación en el funcionamiento de los ERP.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

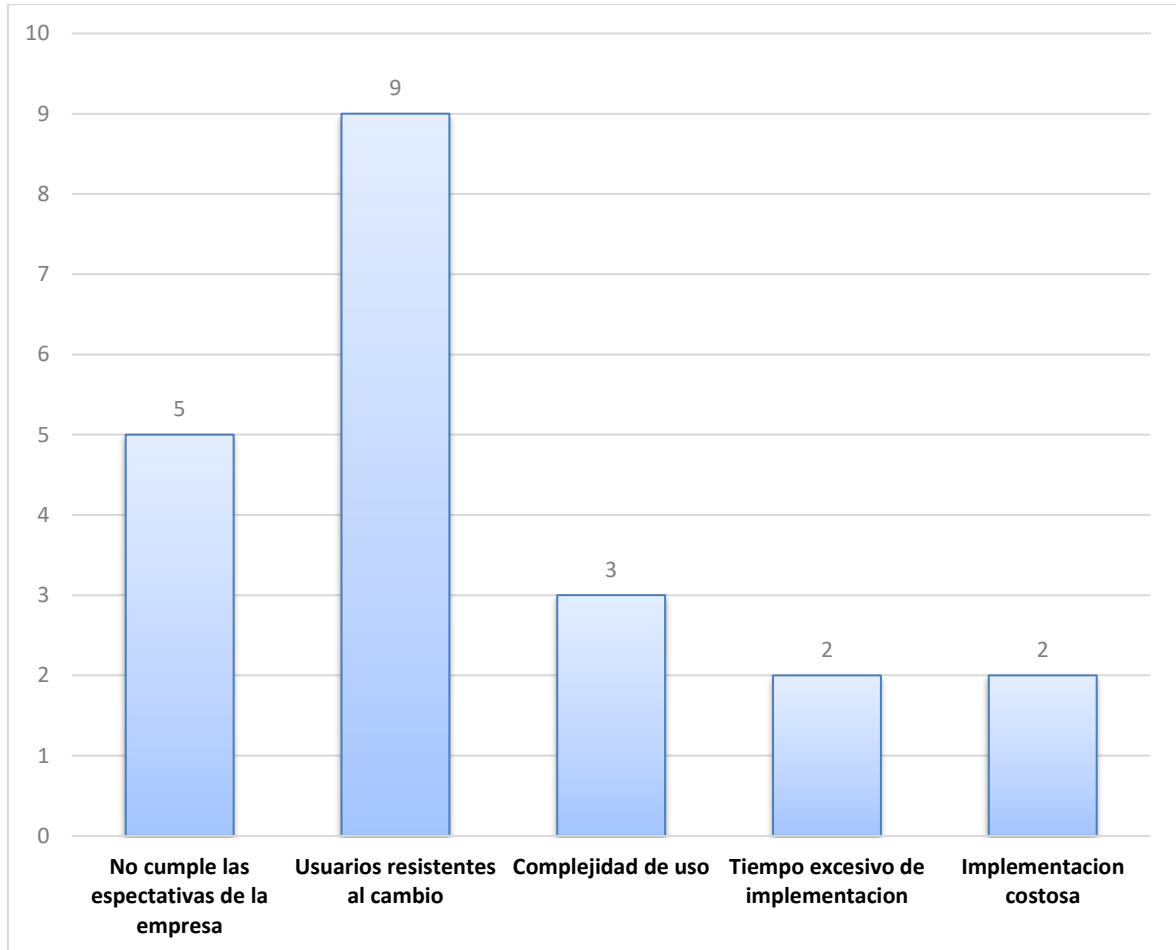


Figura 5 Desventajas de los Sistemas ERP

Con los resultados encontrados de los artículos seleccionados mediante una revisión sistemática se muestran a continuación las ventajas y desventajas en la implementación de los sistemas ERP.

Ventajas:

- Se encontraron aspectos positivos que se generaron en la implementación de los sistemas ERP, lo cual consiste en generar un sistema de planificación homogéneo

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

que permitió la integración de las diversas áreas con las que cuentan los centros de Salud.

- Se llevó a optimizar los tiempos de los procesos, lo que trae como consecuencia la mejora en la eficacia de la gestión clínica – asistencial.
- La reducción de costos conlleva a una relación ahorro-inversión, permitiendo el financiamiento en mejoras de los ERP.

Desventajas

- En los altos cargos del sector salud los médicos poseen poder discrecional para organizar sus propios procesos y para administrar sus propias prácticas, conllevando a que la implementación de un sistema ERP choque con sus intereses y puntos de vista lo cual genera que todas las interfaces desarrolladas del sistema ERP no sean utilizadas.
- Los ERP al ser sistemas con complejidad de reglas necesitan de personas especializadas para su implementación, muchos centros hospitalarios no cuentan con profesionales capacitados para el desarrollo de este tipo de actividades generando tiempos excesivos en su implementación.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión

De acuerdo a la investigación se encontraron diferentes beneficios que se generaron en la implementación de los sistemas ERP en los centros hospitalarios, así como también en el sector industrial tomándolos en consideración debido a que manejan procesos muy similares. También es de mencionar que otros autores indicaron las desventajas que proporcionan la instalación de sistemas ERP los cuales son mencionados en esta sección para determinar el impacto que generaron.

Monge Lozano P. (2014), Gaitán R. (), afirman que la implementación del ERP permitió mejorar la eficacia en la atención clínica de los centros hospitalarios reduciendo el tiempo de espera de los pacientes en la unidad de salud así como agilizar el proceso de creación y búsqueda de expedientes contando con una información actualizada de los pacientes, estas afirmaciones también son apoyadas por Serdeira P., Romão M, Rebelo E. (2014), Luiz de Castro M., Vander de Lima H., Brasil M. (2002), Roman W. (2014) los cuales indican que el sistemas ERP proporciona una integración de las diferentes procesos internos que disponen las áreas de los centros hospitalario reduciendo los costos y agilización de los tiempos debido a que se cuentan con una información homogénea..

En el ámbito empresarial Benvenuto A. (2006), Amarolinda Z., Saccol C., Drebes P., Guilherme L. (2004), concuerdan en que los sistemas ERP administran la información de manera más eficiente y eficaz compartiendo la información entre todas las áreas, también

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

ofrece importantes contribuciones a la eficacia organizacional y especialmente para la eficiencia interorganizacional, facilitando la gestión, integración y comunicación entre diferentes unidades organizativas y con otras organizaciones, para Cordeiro H., Dalva M. (2013), Manrique J., Pintado C. (2015), la implantación del sistema ERP es una oportunidad para combatir el aislamiento y el personalismo, promover el trabajo en equipo y la socialización del conocimiento y estimular el cambio de mentalidad y de visión. Con respecto a los sistemas ERP Open Source Correa J., Mesquita M. (2013) y Dos Santos F., Rodello I. (2011) indica que los costos involucrados en la adquisición inicial es baja preocupándose más en la adquisición de hardware, la capacitación del personal y la organización de un equipo técnico capaz de implementarlos y personalizarlos.

Conclusiones

Después de una investigación detallada, el presente trabajo concluye haber realizado una revisión minuciosa y exhaustiva de artículos, tesis y páginas Web de investigación sobre el Estudio del impacto generado en la implementación de los Sistemas ERP en el Sector Salud, de un total de 28 investigaciones se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la figura 2, se ha visto una tendencia de crecimiento en la utilización de los sistemas de planificación ERP para los sectores empresariales, teniendo en América Latina un mayor aporte de esta investigación que en el país de Brasil.
- Asimismo, a la par del crecimiento de los sistemas ERP con licencia, han aparecido sistemas ERP Open Source como una alternativa para sectores

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

empresariales con bajos recursos económicos que buscan la mejora de sus procesos internos.

- La implementación de un ERP funciona tanto en el sector Salud como en el sector Empresarial, la decisión para elegir el ERP adecuado depende del tamaño de la empresa sus recursos y procesos a seguir, consiste en generar un sistema de planificación homogéneo que permita la integración y centralización de las diversas áreas, adaptándolo a las necesidades concretas con las que cuentan los centros de Salud.
- Los sistemas ERP permiten un rendimiento igualitario de todas las unidades de trabajo que conforman el negocio, debido a una mejor administración en el tiempo y optimización de control.
- En los altos cargos del sector salud los médicos poseen poder discrecional para organizar sus propios procesos y para administrar sus propias prácticas, conllevando a que la implementación de un sistema ERP choque con sus intereses y puntos de vista lo cual genera que todas las interfaces desarrolladas del sistema ERP no sean utilizadas.
- Se necesita contar con personas especializadas para la implementación de un ERP, con el fin de no generar una variación de tiempo excesivo en su implementación.
- La efectividad del sistema ERP disminuye si se encuentra resistencia en compartir la información entre las unidades de negocio o departamentos.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

- Debe existir un análisis a profundidad del requerimiento de la empresa antes de la implementación de un Sistema ERP, con el fin de no generar riesgo de sobrecoste, una vez que el sistema esté establecido, los costos de los cambios son muy altos reduciendo la flexibilidad y las estrategias de control.
- Debe existir una capacitación total del personal para su funcionamiento, pues este proceso no suele ser rápido, requiere de tiempo y adaptación de la infraestructura.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

REFERENCIAS

Albert Boonstra & Mark J.G. Govers. (2009). *Understanding ERP system implementation in a hospital by analysing stakeholdersntwe*. New Technology, Work and Employment, 24, p.2.

Alessandro Marco Rosini1. (2015). *A escolha de um ERP em um ambiente hospitalar. um estudo de caso*, CONTECSI . Brasil.

Alvarado Chávez, Francisco Baruck. (2018). *Mejora de Procesos ERP's (Enterprise Resource Planning) con Lean Six Sigma*. Conciencia Tecnológica, núm. 55, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México

Amarolinda Zanela, Saccol Cristiane Drebes Pedron, Guilherme Liberali Neto, Marie Anne Macadar & Silvio César Cazella. (2004). *Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil* Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil. Revista de Administração Contemporânea, 8, pp. 9-34.

Angelo Benvenuto Vera. (2006). *Implementacion de sistemas erp, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC*. Universidad de Concepcion . Chile.

Alan Sangster Stewart A. Leech Michigan State University. (2009). *ERP implementations and their impact upon management accountants*. Journal Of Information Systems and Technology Management, 6.

Azevedo, Paula & Romão, Mário & Rebelo, Efigénio. (2014). *Success factors for using ERP (Enterprise Resource Planning) systems to improve competitiveness in the hospitality industry*. Tourism & Management Studies. Vol. 10. 165-168..

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Bernabé Escobar Pérez., I. Tomás Escobar Rodríguez., & Pedro Monge Lozano II. (2014). *Implantación de sistemas integrados para una gestión eficiente de los recursos en el ámbito hospitalario*. Revista Cubana de Salud Pública, 38, 2p.

Bravo, E., & Santana, M. (2010). *Impacto de la Implementación de los Sistemas de Planeamiento de Recursos Empresariales ERP en el Desempeño Individual*. AMCIS.

Conceição Menezes, P., & González Ladrón de Guevara, F. (2010). *Maximización de los beneficios de los sistemas ERP*. JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management, 7 (1), 5-32.

Enrique Kramer. (2005). *Insis Ltda. y la industria de los sistemas ERP*. Academia. Revista Latinoamericana de Administración, 34, pp. 79-105.

Francesc Heredia. (2015). *Implantación de un Sistema SAP ERP en el sector farmacéutico*. Universidad Politecnica de Catalunya, España.

Fernando César Bezerra de Amorim & Luiz Carlos Di Serio 2 . (2009). *Integração da empresa com implantação de sistemas ERP: Uma análise dos principais aspectos envolvidos, cultura, gestão e estratégia* . Alcance, 16, pp- 304-319.

Gripe, Fernando Gustavo dos Santos, & Rodello, Ildeberto Aparecido. (2011). *A theoretical analysis of key points when choosing open source ERP systems*. JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management, 8(2), 441-458.

Henrique Cordeiro Martins & Maria Dalva Martins. (2013). *Configuração das Imagens Ideativas, Planejamento e Redução de Riscos: a implantação do Sistema ERP em uma Instituição Pública de Ensino*. Revista de Administração da UFSM, 4, 0.

Jhon Manrique, Pintado Christian & Montiel Rojas. (2015). *Implementacion contable de SAP Business One para asegurar la integración , fiabilidad y obtención de la información en tiempo* . Universidad San Martin de Porres . Perú.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Juan Jesús Ros Guzmán (2015). *Implantación ERP en un Hospital Privado*. Universitat Oberta de Catalunya, No Especifica.

Juliano Correa & Mauro de Mesquita Spinolab. (2013). *Adoção, seleção e implantação de um ERP livre. Production*, 25, pp. 956-970.

Karla Yessica Luna Rico (2014). *Una Experiencia de un ERP en una Institución de Salud del Estado de Veracruz*. Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, Mexico .

Maldonado, M. (2008). *El impacto de los factores críticos de éxito en la implementación de sistemas integrados de ERP*. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 13 (25), 77-118.

Marcio Luiz de Castro, Hercules Vander de Lima Freire & Moises Brasil Coser. (2002). *Implantação de sistema de informação em hospitais: um estudo comparativo*. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas, Brasil

Mejía Gutierrez, L. (2017). *ERP en el sector salud*. Retrieved from <https://erpsectorsalud.wordpress.com/author/erpsectorsalud/>

Rafael Galvis Hurtado. (2008). *El aporte económico de las pymes en Colombia y su actualización tecnológica a partir del software libre basado en el concepto de ERP*. *Entramado*, 4, pp. 64-79.

Rosemar José Hall Ieda Magarete Oro Silvio Aparecido Teixeira. (2016). *Avaliação da Implantação do Enterprise Resource Planning (ERP) na Perspectiva dos Usuários de um Hospital*. *Universitário Federal Brasileiro. Linceu On-Line*, 7, p.2.

Roberto Carlos Gaitán Quintanilla. (sf) *Diseño e Implementación de un Software para la Administración de Expedientes de Pacientes en la Unidad de Salud de Perquín*, Departamento de Morazán. *ITCA-FEPADE* , 7, pp. 40-43.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

Rodrigo Baroni de Carvalho, Aline Fernandes Pereira & Michelle Catharine Armeloni Miranda. (2008). *Avaliação da Implantação de ERP: Estudo de Caso de um Hospital de Grande Porte*. EnANPAD, frasil

Ronald Jared Romero Reyes. (2012). *Impacto de un sistema ERP en la productividad de las PYME*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia Tomás Escobar-Rodríguez. (2014). Impact of cultural factors on attitude toward using ERP systems in public hospitals. *Revista de Contabilidad*, 18, pp.127-137.

Serrano Bedia, A., & Hernando Moliner, G. (2006). *La vertiente organizativa de los sistemas de planificación de recursos de la empresa (ERP): revisión de la literatura y perspectivas de futuro de la investigación*. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12 (3), 63-76.

Syed Iftikhar H., Abdul Zahid K., Rahat. H. B., & Muhammad Abbas R. (2011). *Exploring the Impediments of Successful ERP Implementation: A Case Study in a Public Organization*. *International Journal of Business and Social Science* Vol. 2 No. 22.

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

ANEXOS

Tabla 2 Relación de artículos científicos referenciados en la investigación

N°	TITULO	AUTOR	PAÍS	AÑO
1	Implantación de sistemas integrados para una gestión eficiente de los recursos en el ámbito hospitalario	Dr. Bernabé Escobar Pérez, I Dr. Tomás Escobar Rodríguez, II Dr. Pedro Monge Lozano II	España	2014
2	Implantación de un Sistema SAP ERP en el sector farmacéutico	Francesc Heredia	España	2015
3	Implantación ERP en un Hospital Privado	D. Juan Jesús Ros Guzmán	España	2015
4	Una Experiencia de un ERP en una Institución de Salud del Estado de Veracruz	Karla Yessica Luna Rico	México	2014
5	Impact of cultural factors on attitude toward using ERP systems in public hospitals	Tomás Escobar-Rodríguez	España	2014
6	Diseño e Implementación de un Software para la Administración de Expedientes de Pacientes en la Unidad de Salud de Perquín, Departamento de Morazán	Roberto Carlos Gaitán Quintanilla	El salvador	
7	Understanding ERP system implementation in a hospital by analysing stakeholdersntwe	Albert Boonstra and Mark J.G. Govers	Holanda	2009
8	A escolha de um erp em um ambiente hospitalar. um estudo de caso.	Alessandro Marco Rosini1	Brasil	2015

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

9	Avaliação da Implantação de ERP: Estudo de Caso de um Hospital de Grande Porte	Rodrigo Baroni de Carvalho, Aline Fernandes Pereira, Michelle Catharine Armeloni Miranda,	Brasil	2008
10	Avaliação da Implantação do Enterprise Resource Planning (ERP) na Perspectiva dos Usuários de um Hospital Universitário Federal Brasileiro	Rosemar José Hall Ieda Magarete Oro Silvio Aparecido Teixeira	Brasil	2016
11	Implantação de sistema de informação em hospitais: um estudo comparativo	Marcio Luiz de Castro Hercules Vander de Lima Freire Moises Brasil Coser	Brasil	2002
12	Sistemas erp y su implementacion en hospitales	Alvaro Roman Marin	España	2014
13	Impacto de un sistema erp en la productividad de las pyma	Ronald Jared Romero Reyes	COLOMBIA	2012
14	Implementacion de sistemas erp, su impacto en la gestion de la empresa e integracion con otras tic	Angelo Benvenuto Vera	CHILE	2006
15	ERP Implementations and their impact upon management accountants	Alan Sangster Stewart A. Leech Michigan State University	Reino Unido	2009
16	Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil	Amarolinda Zanela Saccol Cristiane Drebes Pedron Guilherme Liberali Neto Marie Anne Macadar Silvio César Cazella	Brasil	2004
17	Adoção, seleção e implantação de um ERP livre	Juliano Correaa Mauro de Mesquita Spinolab	Brasil	2013
18	Integração da empresa com implantação de sistemas erp: uma análise dos principais aspectos envolvidos, cultura, gestão e estratégia	Fernando César Bezerra de Amorim Luiz Carlos Di Serio 2	Brasil	2009

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud, una revisión de la literatura científica”

19	Configuração das Imagens Ideativas, Planejamento e Redução de Riscos: a implantação do Sistema ERP em uma Instituição Pública de Ensino	Henrique Cordeiro Martins Maria Dalva Martins	Brasil	2013
20	El aporte económico de las pymes en Colombia y su actualización tecnológica a partir del software libre basado en el concepto de ERP.	Rafael Galvis Hurtado	Colombia	2008
21	Exploring the Impediments of Successful ERP Implementation: A Case Study in a Public Organization	Syed Iftikhar H. Shah	Pakistan	2011
22	A theoretical analysis of key points when choosing open source erp systems	Fernando Gustavo Dos Santos Gripe Ildeberto Aparecido Rodello	Brasil	2011
23	El impacto de los factores críticos de éxito en la implementación de sistemas integrados de ERP	Miguel Maldonado	Perú	2008
24	Success factors for using ERP (Enterprise Resource Planning) systems to improve competitiveness in the hospitality industry	Mário Romão	Portugal	2014
25	Implementacion contable de SAP Business One para asegurar la integración , fiabilidad y obtención de la información en tiempo real en la empresa Etna S.A	Jhon Manrique Pintado Christian Montiel Rojas	Perú	2015
26	Insis Ltda. y la industria de los sistemas ERP	Enrique Kramer	Colombia	2005

“Estudio del impacto generado en la implementación de sistemas ERP en el sector salud,
una revisión de la literatura científica”

27	Impacto de la Implementación de los Sistemas de Planeamiento de Recursos Empresariales ERP en el Desempeño Individual	Edgardo Bravo Martin Santana	Perú	2010
28	ERP en el sector salud	Mejía Gutierrez, L	Colombia	2017
