

SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL PARA LA PLANIFICACION DE RECURSOS Y SU APLICACIÓN

Gonzalo González Murillo
ggonzalezm2102@alumno.ipn.mx
Claudia Marina Vicario Solórzano
cvicario@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional
SEPI-UPIICSA
Ciudad de México

Boletín No. 89
1o. de marzo de 2022

Abstract

En este artículo se analizan los retos de las organizaciones para mantener una buena competitividad dentro del mercado, así como la gestión estratégica de sus recursos junto al potencial de la implementación o adopción de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP por sus siglas en inglés). De igual manera se hace la revisión de la integración o combinación de diversas tecnologías como lo es el cómputo en la nube con el ERP para apoyar a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) a integrar estos sistemas a sus actividades de una manera más rápida y sencilla, sin dejar de lado los factores que pueden intervenir en su aplicación, analizando tanto sus ventajas como desventajas.

Introducción

Anteriormente las grandes organizaciones por lo general utilizaban sus propios servidores para implementar sus aplicaciones web. Esto resultaba en un alto costo y gastos generales en el mantenimiento de estos sistemas. Sin embargo, con la llegada de la computación en la nube, se generó un avance reciente que mueve la computación y los datos a grandes centros de datos a los que se puede acceder a través de Internet, brindando equilibrio de carga en horas pico, aumento en la escalabilidad y modelo de pago por uso. Por lo cual, muchas organizaciones están migrando sus sistemas de ERP a la nube, en lugar de adquirir y mantener sus propios servidores para alojar sus datos y aplicaciones, esto se debe a su naturaleza rentable. Marimuthu C. (2013, pp.183-184)

Un ERP es un sistema en el cual se abordan las tareas centrales de la gestión e integración de los procesos del negocio en tiempo real, donde integra diversos módulos los cuales son encargados de manejar la información e integrarla de modo que se pueda manejar de una manera más eficiente, automatizando las actividades tanto operativas como productivas. Katuu S. (2021, pp. 56-57)

Con la combinación del ERP y la nube los proveedores pueden alojan aplicaciones en internet las cuales son proporcionadas a través de un navegador el cual sirve como interfaz donde el usuario puede almacenar los datos en los servidores que se encuentran en línea, y los usuarios no tienen que preocuparse por el desarrollo, el alojamiento, la actualización o el mantenimiento de las aplicaciones y el sistema. Marimuthu C. (2013 pp.183-184)

Importancia de los sistemas de gestión empresarial

Hoy en día, la importancia del uso de las herramientas tecnológicas dentro de las organizaciones es indispensable, ya que brindan diferentes beneficios y ventajas sobre aquellas que no cuentan con este tipo de sistemas, dentro de estas herramientas podemos encontrar los sistemas (ERP). Como menciona en su trabajo Scholtz B. (2016, pp. 75-77) Es necesario para poder mantener la competitividad, las organizaciones deben saber gestionar estratégicamente sus recursos al igual que explotarlos de la mejor manera, y esto se puede lograr mediante la adopción o implementación de los sistemas ERP, donde las organizaciones pueden utilizarlo como un recurso estratégico con el cual se puede ganar competitividad mediante la integración y optimización de los recursos disponibles.

Para las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), un ERP es una herramienta optimizada, la cual brinda una solución para mitigar problemas tecnológicos. Sin embargo, debido a su alto costo de instalación y mantenimiento, es difícil de implementar este tipo de sistemas en sitio para organizaciones pequeñas. Para ellas, los sistemas ERP en la nube que son ofrecidos como servicios, son la mejor solución debido a que es un modelo de cómputo en la nube bajo demanda que ofrece o proporciona servicios a los usuarios donde, ayuda a la reducción del costo operativo y, por lo tanto, aumenta la productividad y la eficiencia. Con la integración del ERP y la computación en la nube se pueden ofrecer nuevos modelos de negocios para diferentes sectores de la industria, Integrando diversas aplicaciones empresariales. Hedau V. et. al. (2013, pp. 753-754)

Factores de adopción o implementación

Para poder determinar los factores que intervienen tanto para impulsar como para obstaculizar la adopción del ERP con cómputo en la nube, las empresas tienen que analizar diferentes factores para que este tipo de sistemas se adapten según sus necesidades y usos. Las principales problemáticas que enfrentan las PYMES al momento de implementar sistemas de ERP en sitio son que los requisitos son limitados mientras que el producto ofrecido la mayoría de las veces supera sus especificaciones en todos los sentidos como, uno de los principales factores es el costo. Mientras que en el ámbito de ERP con cómputo en la nube la seguridad es uno de los principales factores debido que ha sido un asunto de preocupación importante para casi todas las empresas. Ya que toda la información relacionada con la organización incluida la información de clientes, financiera y contable se encuentra en la nube dentro de un servidor que no es ajeno a la organización. Hedau V. et. al. (2013, pp. 754-757)

De igual manera se encontró que otro de los principales factores es el tamaño de la organización ya que son diferentes los aspectos de producción, innovación y clientes que se manejan en las diferentes organizaciones; percibiendo de esta manera oportunidades e inquietudes diferentes; otros aspectos importantes que aparecen en la Tabla 1. son costos financieros y operativos que pudieran obstaculizar la productividad, gestión de riesgos e incertidumbre, percibiendo esta adopción como una decisión organizacional estratégica. Marinho M. et al. (2021, pp.1-9)

Tabla. 1.
Factores de adopción del ERP en la nube

Factores de adopción y oportunidades del ERP en la nube	Factores de preocupación del ERP en la nube
Ahorro de costes y tiempo	Seguridad
Flexibilidad	Intimidación
Eficiencia y mejora de operaciones	Dependencia o bloqueo del proveedor
Escalabilidad	Consecuencias normativas y legales
Agilidad	Problemas de interoperabilidad
Facilidad de implementación y uso	compatibilidad

Párrafo

Integración de los sistemas de gestión empresarial con las nuevas tecnologías

La cuarta revolución industrial o industria 4.0 ha permitido el avance tecnológico de estos sistemas de gestión, debido a que se caracteriza por la automatización tanto de la producción, como de las prácticas industriales tradicionales; así como el creciente uso de diversas tecnologías tales como la comunicación entre de máquina a máquina a gran escala, el internet de las cosas -los cuales mejoran la comunicación-, el autocontrol y el producto de la inteligencia de las máquinas o inteligencia artificial, cómputo en la nube; entre otras tecnologías más. Katuu S. (2021, p.62)

Los sistemas de comercio y la computación en la nube se pueden aprovechar para migrar recursos empresariales que están en sitio o tradicionales, a uno basado en web; considerando siempre para dicha implementación el tiempo, presupuesto, integración del sistema y desafíos de seguridad. Lee H-Y. (2019, p. 11)

Es por ello que la integración o combinación del ERP tradicional con el cómputo en la nube generan la evolución del ERP, ya que adquiere las ventajas del cómputo en la nube como facilidad de uso y elasticidad de los recursos; sin embargo, se ha observado que las industrias están adoptando un modelo híbrido de cómputo en la nube a pesar de los beneficios tecnológicos y económicos, esto es porque los sistemas de ERP son considerados de misión crítica, debido a que por medio de éstos se realiza la integración de los sistemas y procesos de toda la organización, dejando la información de importancia dentro de la empresa y utilizando los beneficios del cómputo en la nube para los diversos procesos permitiendo a las organizaciones poder consumir servicios de TI que ayudan a mejorar la agilidad empresarial junto con la reducción de costos. Marinho M. et al. (2021, pp. 3-7)

De esta manera la computación en la nube está cambiando la forma en que se lleva a cabo la innovación e integración de tecnologías, ya que por medio de ésta se proporciona la capacidad de acceder a recursos de TI bajo demanda, sin la necesidad de un gasto de capital muy significativo, reduciendo de esta manera las barreras de entrada para las nuevas organizaciones participantes en múltiples sectores. OECD (2014, pp.4-8) ya que, en lugar de comprar, poseer y mantener sus propios centros de datos y servidores, las organizaciones pueden adquirir tecnología de proveedores de nube según sea necesario. Esto permite a una organización acceder rápidamente a los recursos, desde servidores hasta servicios de aprendizaje automático, lo que puede reducir los costos y acelerar el ritmo de innovación de una organización. Carlson T. (2020)

Otra tecnología utilizada para automatizar flujos de trabajo entre empresas es el blockchain, el cual permite realizar procesos comerciales e intercambio de datos dentro de las organizaciones en donde uno puede automatizar un proceso de negocio y seleccionar qué información se puede compartir con participantes específicos en un ecosistema. WEF. (2020)

Conclusiones

La implementación de los sistemas de gestión empresarial dentro de la organización ayuda al desarrollo de las PYMES. Sin embargo, Factores como las ventajas, el costo, la seguridad, entre otros más, influyen significativamente en la adopción de un sistema de gestión empresarial, ya que son la principal razón por la cual muchas organizaciones deciden adoptar o no su implementación.

La combinación, integración y uso de los sistemas de gestión empresarial con diversas tecnologías (IA, Industria 4.0, Cómputo en la nube, internet de las cosas, entre otros) ayudan a mejorar la eficacia y eficiencia en diversas áreas de trabajo. En ejemplo de esto es como la computación en la nube es un avance reciente en la computación que mueve la computación y los datos a grandes centros de datos al que se puede acceder a través de Internet. Haciendo de esta manera una herramienta mas eficiente para todas aquellas organizaciones que deciden implementar o adoptar esta combinación de tecnologías con el ERP.

Referencias

1. Carlson T. (2020). *Cloud technology is transforming public services This is how World Economic Forum* Recuperado en <https://www.weforum.org/agenda/2020/08/cloud-technology-is-transforming-public-services-this-is-how/>

2. Scholtz B. (2016). *An analysis of the perceived benefits and drawbacks of cloud erp systems: a south african study*, *Information technology in environmental engineering conference*, Recuperado en 2021 de: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-25153-0_7
3. Hedau V. et. al. (2013). *Cloud based ERP for small and medium scale enterprises international journal of engineering research & technology* Recuperado en 2021 de: <https://www.ijert.org/research/cloud-based-erp-for-small-and-medium-scale-enterprises-IJERTV2IS110203.pdf>
4. Katuu S. (2021). *Trends in the enterprise resource planning Market Landscape Journal of information and organizational sciences* Recuperado en 2021 de: https://www.researchgate.net/publication/352517452_Trends_in_the_Enterprise_Resource_Planning_Market_Lan
5. Lee H-Y. et. al (2019). *Cloud based enterprise resource planning with elastic model-view-controller architecture for internet realization Journal computer standard & interface* Recuperado en 2021 de: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6820991>
6. Marimuthu C. (2021). *Effective cloud resource utilisation in cloud erp decision-making process for industry 4.0 in the united states Electronics* Recuperado en 2021 de: <https://www.mdpi.com/2079-9292/10/8/959>
7. OECD (2014). *Cloud computing: the concept, impacts and the role of government policy OECD Digital Economy Papers, No. 240, OECD Publishing, París* Recuperado en 2021 de: <https://doi.org/10.1787/5jxzf4lcc7f5-en>
8. WEF. (2020). *Ecosystem World Economic Forum* Recuperado en 2021 de: <https://widgets.weforum.org/blockchain-toolkit/ecosystem/index.html>