

DTI - FCE

Documentos de Trabajo de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

5 2020

Aproximación al impacto de la implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales con relación a los saberes administrativos

Por Guillermo Eduardo Hoffmann



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

**Serie Documentos de Trabajo de Investigación
de la Facultad de Ciencias Económicas**

Nro. 05
Octubre 2020

Aproximación al impacto de la implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales con relación a los saberes administrativos

Guillermo Eduardo Hoffmann

Instituto de Administración. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Córdoba



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/DTI/>

Los DTI-FCE se publican y distribuyen presentando investigaciones en curso de el/los autor/es, con el propósito de generar comentarios y debate no habiendo estado sujetos a referato de pares. Este documento de trabajo no debe ser entendido como representación de las opiniones de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Las opiniones expresadas en este documento de trabajo son exclusivas del/los autor/es.

Aproximación al impacto de la implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales con relación a los saberes administrativos

An approximation to the impact of the implementation of enterprise resource planning systems in relation to administrative knowledge

Mg. Guillermo Eduardo Hoffmann
Instituto de Administración
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Córdoba

Resumen: El presente tiene como objetivo realizar una aproximación a los impactos de la aplicación de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y los efectos producidos en los saberes administrativos. Las empresas han tenido cambios importantes en la historia, pasando de la economía industrial a la economía basada en la información; la gestión de la información se considera actualmente como un recurso fundamental para las organizaciones y la sociedad (Villa, Puerta y Núñez, 2015). En este sentido se entiende que los sistemas ERP se han diseñado para integrar y optimizar los procesos de negocio y las transacciones en las mismas. (Moon, 2007). La incorporación de los estos sistemas ha modificado la forma de operar los saberes administrativos y lenguajes administrativos generando algunos beneficios como así deficiencias en la vida de las organizaciones, teniendo impacto en la operación y su enriquecimiento mediante la experiencia para la empresa como para los profesionales intervinientes en este proceso de rediseño, aprendizaje, transformación y ejecución de los saberes propios que se ejecutan en las mismas.

Palabras claves: ERP; Sistemas de información; Saberes organizacionales; Lenguajes administrativos.

Clasificación JEL: M10, M19.

Abstract: The aim of this paper is to provide an approach to the impacts of the implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and the effects produced on administrative knowledge. Companies have undergone important changes in history, moving from the industrial economy to the information-based economy; information management is now considered a fundamental resource for organisations and society (Villa, Puerta and Núñez, 2015). In this sense, it is understood that ERP systems have been designed to integrate and optimise business processes and transactions. (Moon, 2007). The incorporation of these systems has modified the way in which administrative knowledge and administrative languages are operated, generating some benefits as well as deficiencies in the life of the organisations, having an impact on the operation and its enrichment through

experience for the company as well as for the professionals involved in this process of redesigning, learning, transforming and executing their own knowledge.

Keywords: ERP; Information systems; Organizational knowledge; Administrative languages.

JEL Classification: M10, M19.

1. INTRODUCCIÓN

En cuanto a los conceptos partimos entendiendo que los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) como indican varios autores no es un concepto nuevo. Riascos Erazo y Arias Cardona (2016) indican que hasta la década de los cincuenta las empresas concentraban todos sus esfuerzos exclusivamente en controlar el costo de sus inventarios. En los sesenta y ochenta aparecen los conceptos de MRP (Material Resource Planning) que buscan reducir los inventarios y controlar los tiempos de producción y distribución. En los noventa cuando se empiezan a utilizar el concepto de ERP apoyado en los sistemas y conceptos tratados anteriormente y en la evolución tecnológica, pero integrando ahora otras propias de los negocios como son finanzas, ingeniería, recursos humanos, proyectos, etc., que hasta el momento habían sido operadas con sistemas aislados.

En la actualidad estos sistemas han seguido avanzando e incorporando procesos como son autogestión, comercio electrónico, inteligencia de negocios, entre otros teniendo por objetivo integrar nuevas operaciones, mejorar la gestión de la organización como las relaciones con los clientes y proveedores.

Todos estos cambios han generado modificaciones en la gestión de las organizaciones y en sus procesos internos, siendo los sistemas ERP considerados como una parte importante de la arquitectura del negocio. Autores como Arcos (2010) plantean que, aunque su implementación puede ser costosa, el resultado proporcionará ventajas significativas al usuario tanto en tiempo como en dinero. En el mismo sentido Riascos Erazo y Arias Cardona (2016) refieren que la implementación de los sistemas de gestión objeto de este trabajo no es una actividad fácil, requiere además de inversión económica y esfuerzo humano, cambios relevantes en la forma de hacer las cosas, aprendizaje de nuevas tecnologías y otros factores que exigen que se tomen las medidas necesarias para controlar el proceso de implementación a fin de poder asegurar su éxito.

2. ANTECEDENTES Y METODOLOGÍA

Este trabajo surge a partir del Proyecto de Investigación en curso aprobado en el año 2018 cuyo título es “Semiótica de lo subjetivo en los lenguajes administrativos” que se desarrolla en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba y que se encuentra aprobado y subsidiado por la Secyt (Categoría A) el cual es dirigido por Cesar San Emeterio.

En virtud de lo avanzado, fue posible desarrollar conceptos de Lenguajes Administrativos, y su relación con los saberes administrativos. Complementariamente a lo anterior se efectuó una relación con los sistemas de planificación de recursos empresariales en base a una revisión bibliográfica sobre artículos referidos a esta temática buscándose realizar una aproximación.

3. MARCO TEORICO Y DESARROLLO

a) Procesos y su automatización

Con relación a los procesos y la automatización se parte de lo mencionado por Miguez (2008), quién indicó que en la década de los setenta se produce la “revolución científico-técnica” que da inicio las denominadas “Revolución microelectrónica” en los años setenta y a la “Revolución informática” en los años noventa. Con respecto a la revolución microelectrónica Miguez (2008; 7) plantea “esta fase comienza con la producción microelectrónica, se afirma con la producción asistida por computadora y se consolida con difusión de las computadoras personales desde los años ochenta y la Internet en los años noventa. Para algunos sociólogos del trabajo, este pasaje reconoce su origen “técnico” a partir de la posibilidad de “digitalizar” la información”. Se señala que lo importante de la informática no es sólo su efecto sobre la productividad y el consumo, sino su influencia sobre la ciencia y la tecnología gracias a los nuevos procesadores de información.

En este sentido, las organizaciones en este entorno han sufrido cambios, entre los que se cuenta la transición de la economía industrial a la economía basada en la información; actualmente la gestión de la información se considera como un recurso fundamental para estas y la sociedad (Villa, Puerta y Núñez, 2015).

Con relación a la automatización de los procesos, Tunal (2005: 100) plantea que “la integración de todas las máquinas el proceso automático ha producido una autorregulación del proceso de trabajo, o bien el uso de mecanismos capaces de gobernarse a sí mismos; pero algunas empresas no han podido encontrar el punto homeostático que supone la era cibernética, es decir no han logrado llegar al estado de equilibrio hacia el cual deberían tender todos los sistemas”.

Por lo que se entiende que en todos estos cambios que se han introducido en los sistemas y en los procesos de trabajo, están modificando las estructuras de las organizaciones provocando modificaciones en las rutinas de trabajo, lo cual trae aparejado variaciones en el ambiente social inmediato del trabajador. También se modifican el tamaño y la composición de los grupos de trabajo; el alcance, carácter y frecuencia del trabajo con compañeros y superiores; la situación del trabajo en las organizaciones, y la existencia de la movilidad física de la cual disponen los trabajadores.

b) Saberes Administrativos

Herrscher (2009) señala que los estudios organizacionales se originaron principalmente en la ingeniería, tanto mecánica como industrial, y desembocaron en estudios sobre los aspectos organizacionales y administrativos. El campo científico y tecnológico ha producido multiplicidad de saberes y/o conocimiento, y es en las organizaciones donde los mismos se tornan operativos y productivos mediante procesos de aprendizaje, de creación de saber singular y de innovación (San Emeterio, 2014).

Con relación a los saberes organizacionales, como indica San Emeterio (2011), se delimitan los saberes que producen y reproducen el fenómeno organizacional contemporáneo, considerando que ergonómicamente todo sistema organizacional es un sistema que presenta una interfaz compleja entre los saberes formalmente definidos como organizacionales y los saberes efectivamente operados por los sujetos que conforman la organización.

En este sentido, respecto al concepto de saber administrativo, González Marín (2020) nos indica que se trata de un cuerpo de conocimientos sistematizados, formalizados y abstractos construido a partir de elaboraciones abstractas de conceptos y categorías que están en el orden del discurso. Los autores Podestá-Correa y Jurado-Jurado (2005) afirman que el saber administrativo hace referencia a teorías en función de las cuales la administración se ha construido como un campo de saber.

Con el transcurso de los años las actividades efectuadas dentro de la organización se fueron convirtiendo en un contexto complejo por la incorporación de la tecnología en la búsqueda de una mayor eficiencia, eficacia e innovación en las prácticas administrativas. Lo anterior, como indica González Marín (2020), tuvo como efecto que las prácticas y procedimientos se sistematizaran, organizaran y recogieran en elaboraciones teóricas que apuntaban a un saber científico sobre la administración. Esto generó nuevos saberes administrativos asociados a los procesos productivos y de trabajo, por lo que, la organización disciplinaria de los dispositivos de poder implicó la organización del saber administrativo como disciplina, es decir como un campo del saber sistemático y especializado. Lo cual lleva al punto que estos saberes se materializan a través del lenguaje administrativo.

En este sentido, en un estudio exploratorio efectuado por González Marín (2020:11) sobre cooperativas venezolanas, se concluye que “los saberes administrativos más explorados entre 2005 y 2016 en las cooperativas venezolanas están referidos a la toma de decisiones, cultura organizacional, organización en el

trabajo, liderazgo y capacitación, filosofía de gestión, principios cooperativos, estructura organizativa, planificación, presupuesto, dirección, administración financiera, evaluación del desempeño y gestión de recursos humanos. Los saberes administrativos menos explorados en ese mismo período están referidos al manejo del cambio, resolución de problemas, comunicación, trabajo en equipo, motivación e incentivos para el equipo de trabajo, coordinación, control de calidad, comercialización, mercadeo, división del trabajo, realización de tareas, seguimiento y control de las tareas y alianzas estratégicas”.

c) Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)

Con relación a uno de los puntos centrales de este trabajo, debemos partir de los Sistemas de Información, el cual puede ser entendido como una herramienta utilizada por las instituciones para apoyar el desarrollo de sus actividades; su objetivo es entregar información válida y oportuna para efectuar una toma de decisiones en la organización (Araya Guzmán y Orero Giménez, 2014). En este sentido Riascos-Erazo y Arias-Cardona (2016) explican que, en los procesos de implementación de sistemas de información, es importante tener en cuenta el impacto que estos pueden generar en las dinámicas organizacionales, lo cual le permitirían controlar los riesgos que usualmente se presentan en estos procesos. En este sentido, reconocer lo anterior permite utilizar las fortalezas de la organización para minimizar los riesgos que puedan presentarse en el proceso. La inclusión de un sistema de información en la organización constituye un hecho relevante y generador de expectativas para todos los miembros de la misma.

De acuerdo con lo planteado por Tundidor et al. (2018: 27) se puede entender que “el sistema de información es un sistema manual o automatizado donde se trazan las operaciones, las tácticas y las estrategias para la administración, el conocimiento, el comercio y el futuro de las empresas en un formato y en un tiempo adecuado. Origina la información necesaria de toda la infraestructura organizativa de la entidad, para

proporcionar la comunicación, el entendimiento y el poder de análisis de los distintos usuarios”.

Un punto relacionado, de acuerdo a lo referido por Araya Guzmán y Orero Giménez (2014), es que estos sistemas de información pueden ser fuentes de ventajas competitivas y de concepción de nuevas estrategias, pueden impulsar la mejora de los procesos al promover la automatización de actividades o nuevas posibilidades que permitan nuevas formas de hacer, pueden provocar cambios de orientación de la cultura al impactar en las normas y valores establecidos y, por último, pueden favorecer la implantación de cambios en la estructura organizativa al automatizar las tareas de control y permitir la creación de organizaciones basadas en el conocimiento y en el aprendizaje.

En este punto se pueden introducir el concepto de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) siguiendo a algunos autores que se indican a continuación:

- Muñiz (2000) afirma que es un sistema de planificación de los recursos y de gestión de la información que, de una forma estructurada, satisface la demanda de necesidades de la gestión empresarial. Se trata de un programa de software integrado que permite a las empresas evaluar, controlar y gestionar más eficientemente su negocio en todos los ámbitos.
- Suarez Rey y Gómez Vieites (2012), definen como un sistema integrado de software de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales (logística, finanzas, recursos humanos, contabilidad, etc.) susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente.
- Maqueira Marína, Moyano Fuentes, Bruque Cámarac y Nuñez-Cacho Utrillad (2017) los definen como un sistema de gestión de la información que unifica las distintas áreas funcionales de una empresa, de forma que dichas áreas funcionales puedan interactuar entre ellas de manera automática a través de

una base de datos común. De lo anterior se entiende que cualquier modificación en un área funcional está disponible para el resto de las áreas.

En función de estas tres definiciones se puede indicar que es un sistema de información que facilita la interacción y gestión de las distintas áreas de la empresa a través de módulos vinculados a una base de datos común. En este sentido se puede analizar, en virtud de lo indicado por Shang & Seddon (2002), que la creciente complejidad hace que sean diariamente, producidas, tratadas y almacenadas grandes cantidades de información en sistemas de información, en particular en los sistemas ERP. Estos producen nuevas formas de organización que permite integrar y gestionar actividades en tiempo con el uso de elementos como bases de datos, internet e intranet (Berry, Coad, Harris, Otley & Stringer, 2009).

En cuanto a las necesidades que motivan a las empresas a incorporar este tipo de sistemas, autores como Kalakota y Robinson (1999), indican:

- La necesidad de contar con una plataforma tecnológica que mejore el procesamiento de las órdenes de los clientes.
- La necesidad de consolidar y unificar las funciones del negocio, como manufactura, finanzas, distribución-logística y recursos humanos.
- La necesidad de integrar diversas tecnologías de información, junto con los procesos subyacentes que soportan.
- La necesidad de contar con una infraestructura informática que permita a las empresas adaptarse rápidamente al entorno actual de los negocios: disponer de capacidades como multi-idomas, multi-monedas, multicompañías, etc.

En un sentido similar y en función de las nuevas tecnologías, autores como Gessa-Perera, Sancha-Dionisio y Jiménez-Jiménez (2018) plantearon que la llegada y popularización de la nube ha provocado un cambio de paradigma en entornos ERP. Hasta hace unos años, el uso de los ERP se hacía a través de contratos de adquisición

de licencia, o incluso de desarrollos a medida en propiedad. Pero actualmente, existe la opción de instalar los ERP en servidores que residen en centros de procesamiento de datos, y además comienzan a utilizarse en modalidades de pago por uso. Este último refiere a la modalidad de servicio SaaS (Software as a Service) en el que se elimina el costo de propiedad de producto.

En este sentido la transición hacia la nube es analizada por la comunidad científica de manera creciente, tratando diferentes aspectos relacionados con la implementación y funcionamiento de dicha modalidad. (Gupta S, Misra SC, Singh A et al, 2017). Por otra parte, como indican Gessa-Perera, Sancha-Dionisio y Jiménez-Jiménez (2018), es necesario que estos sistemas sean gestionados desde cualquier tipo de dispositivo, lo que incrementa así las funcionalidades de estos sistemas. Asimismo, las redes sociales deben relacionarse con las ERP. También mencionan que se incorporan en los ERP las capacidades analíticas relacionadas con el paradigma big data para optimizar sus procesos y detectar nuevas oportunidades de negocio. Estas últimas son soluciones que proporcionan herramientas enfocadas a la gestión de datos que se han convertido en el activo principal de la economía digital.

Autores como Elragal (2014) indican que se debe aprovechar el potencial que el binomio big data-ERP puede proporcionar a la gestión de la empresa, planteando nuevos desafíos y oportunidades a los sistemas ERP. Lee J, Kao HA, Yang S (2014) sostienen que la implantación de programas de mantenimiento predictivo y la previsión de demandas, son solamente algunas de las aplicaciones en la gestión empresarial.

d) Implementación ERP

En lo referido a la implementación de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), en función de un análisis efectuado por los autores Riascos-Erazo y Arias-Cardona (2016), esta se puede realizar desde tres dimensiones: la dimensión organizacional; la dimensión social y la dimensión técnica. La primera se ocupa de las

estrategias, las estructuras de una organización y sus procesos; la segunda de la disposición del personal de una organización, el aspecto cultural y de comunicación entre los empleados, y la tercera por el aspecto tecnológico de una organización y sus habilidades técnicas y conocimientos.

Estos autores aplicaron el modelo indicado en una organización describiendo e identificando que la mayor cantidad de impactos fueron en la dimensión organizacional, ya que se afectaron los procesos y procedimientos, estructura y por ende los roles, funciones y responsabilidades, así como la cultura de gestión del cambio. En la dimensión social se presentaron varios factores de impacto mayormente negativos, debido principalmente a la sobrecarga laboral durante la implementación, los altos niveles de estrés, la rotación del personal, aunque también se debe destacar un impacto positivo en esta dimensión como es el relacionado con el desarrollo del personal. En la dimensión técnica de la organización fue impactada positivamente, especialmente por la propia actualización tecnológica a raíz del ERP y las inversiones relacionadas como equipos de cómputo, redes, actualizaciones de software como EDI; pero también algunos que inicialmente pueden ser vistos como negativos: tener que contar con un área de desarrollo de software, situación que hasta ese momento había sido restringida en la organización. Asimismo, se identificaron varios factores que impactaron negativamente principalmente por costos adicionales a los presupuestados.

Un punto a tener en la revisión, es que aun cuando la implementación de estos sistemas sea exitosa, no debe pasarse por alto que las empresas también enfrentan retos, obstáculos y riesgos previos al disfrute de sus beneficios. En términos de inversión, para las grandes empresas la adopción de un ERP puede requerir miles o incluso millones de dólares (Robey et al., 2002). Por otra parte, la implantación del ERP afecta los costos de coordinación. Los sistemas de información cambian el costo de adquirir información sobre el comportamiento del agente. La implementación de sistemas ERP podría reducir los costos de monitorización al incrementar los procesos y lograr el rastro electrónico de las responsabilidades de los empleados. De esa manera

se puede acceder a la información de los empleados de manera oportuna, eficiente y eficaz (Lorca, 2012).

Bajwa et al. (2004) sostienen que el proceso de implementación compromete las operaciones normales del negocio y los recursos disponibles, relacionado a esto, el tiempo de implementación es un factor crítico a considerar. En este sentido, los resultados son muy variados. Los mismos citan un estudio que reportó que 35% de las implementaciones fueron canceladas, 55% incurrieron en excesos de tiempo y solo 10% fueron completadas dentro del tiempo previsto.

En cuanto a los beneficios que se pueden obtener de la implementación de este tipo de sistemas de información, autores como Díaz Pinzón et al. (2017) los agrupan en una serie de puntos que se detallan a continuación:

- Asociados al acceso de la información entendidos como rápido y fácil acceso a la información.
- Asociados a la alineación con la estrategia organizacional referidos a la alineación de la estrategia de las tecnologías de la información y la comunicación con la estrategia del negocio y con los objetivos de la organización.
- Asociados al aprendizaje y habilidades de los empleados como mejora de las habilidades de los empleados, facilita el aprendizaje, el empoderamiento de los empleados y la satisfacción y bienestar del trabajador.
- Asociados a la calidad de la información respecto la mejor precisión, confiabilidad, disponibilidad, calidad y riesgo de pérdida o indisponibilidad de la información.
- Asociados a las capacidades organizacionales relacionados a la innovación empresarial, creatividad, capacidades de la organización, innovación en productos y servicios, flexibilidad empresarial, incrementa la capacidad de la respuesta de TI, aprendizaje organizacional, construcción de visiones comunes, entre otras.

- Asociados al desarrollo de nuevos planes y modelos de negocios permitiendo desarrollar nuevos planes de negocio, aplicaciones y mejoras en los modelos de negocios.
- Asociados a estructura y procesos organizacionales como mejora de los mismos, desarrollo de nuevas formas, el desempeño, la coordinación del trabajo, la eficiencia operacional, cumplimientos de requerimientos legales, flujos de los procesos, patrones de trabajo, flexibilidad operacional y menos riesgo de una pérdida o perjuicio.
- Asociados a la gestión de recursos referidos a la disminución del uso de los estos, realización de mantenimiento de los sistemas rápidamente, mejora en la estandarización y control del sistema, mejor gestión de recursos y gestión eficiente en el desarrollo de sistemas.
- Asociados a la productividad laboral como es la mejora de la productividad de los empleados, de la organización, eficiencia y efectividad del negocio, automatización de reportes, creación de rutinas, mejora la calidad del trabajo realizado, reducción de tiempos, transacciones más rápidas y reducción de tiempos.
- Asociados a la reducción de costos ejemplificándose los siguientes: ahorros en la gestión de la cadena de suministros, costos de comunicación, operativos, gastos administrativos, control, inventario, laborales, etc.
- Asociados a las relaciones con el cliente referidos a mejorar las relaciones con el cliente, provee mejores bienes o servicios a los consumidores, ofrecer nuevos y mejores productos o servicios a los clientes y mejora la satisfacción y comunicación con el cliente.
- Asociados a las relaciones con otras organizaciones relacionados con la ayuda en el establecimiento de vínculos con otras organizaciones y apoya en la creación y consolidación de alianzas.
- Asociados al retorno financiero asociados al incremento de la rentabilidad, retorno en las ventas, valor en el mercado e incrementa el retorno sobre los activos financieros.

- Asociados a la toma de decisiones como mejor gestión de esta para realizar planeación estratégica, calidad y mejora en la toma de decisión, predicción de tendencias a futuro, proceso de planeación y toma de decisiones.
- Asociados a la ventaja competitiva generando flexibilidad, capacidad, liderazgo en costos, liderazgo, expansión y crecimiento en el mercado.

Un punto a tener en cuenta se refiere a la actuación de los Profesionales de las Ciencias Económicas, en donde autores como Scapens y Jazayeri (2003) indican que la implementación de un ERP puede provocar una disminución de la necesidad de personal y que los usuarios tendrían la posibilidad de gestionar sus propios costos y presupuestos. En este contexto, el profesional de contabilidad pasaría a desempeñar funciones de consultor interno u otra función de soporte (Lambert & Sponem, 2012). Gaspar Alves & Amaral Matos (2017) indica que existe un fenómeno de hibridación de las funciones del contable por la incorporación de sistema ERP acompañado por la difusión de conceptos de las ciencias económicas en todos los miembros que no tienen formación en este sentido. Estos últimos autores resaltan que la contabilidad de gestión y el profesional de contabilidad están en el centro de la producción de información para la toma de decisiones y el ERP es una herramienta para su procesamiento y producción, los efectos de estos se hacen evidentes. Exponiendo que en este sentido varios autores consideran que el papel del contable de gestión se ha modificado con la implementación del sistema ERP.

Como indica Caglio (2003) la implementación del ERP creó nuevas posiciones híbridas para el contable de gestión ya que cumplen las tareas de consultores, tareas de mantenimiento de los sistemas y además de las tareas de contabilidad de gestión. Además, remarca que la proactividad de estos es importante si quieren valorar su propio papel. Para el desempeño de las nuevas funciones el personal contable debe desarrollar nuevas competencias como la capacidad de comunicación interpersonal y un conocimiento más amplio de las materias de gestión (Newman & Westrup, 2005). En función de lo anterior se requiere conocimientos como la habilidad de saber

comunicar, trabajar en equipo, conocimientos analíticos de contabilidad y un conocimiento del funcionamiento del negocio (Alves, 2003). En paralelo, se requieren buenos conocimientos en tecnologías de la información (Spathis & Constantinides, 2004).

4. CONCLUSIONES

Autores como Nora y Minc (1992) plantean que toda revolución tecnológica genera una intensa reorganización de la económica y la sociedad. Tunal S (2005) indica que el cambio tecnológico irrumpe en los sistemas de relaciones industriales de manera muy significativa. En este proceso de automatización de los procesos de trabajo, y teniendo en cuenta la evolución de esta planteada en el trabajo y estando vigente un proceso de cambio tecnológico que sigue produciendo nuevos conocimientos estos se retroalimentan continuamente cambiando asimismo las condiciones de trabajo de toda la población.

Se entiende que los cambios en el mercado provocan movimientos transformadores en las empresas, cuya finalidad es adaptarse a ellos para seguir manteniendo su actividad (Cochoy, Hagberg, & Kjellberg, 2018). Ospino-Castro et al. (2016) indican que hay nuevos desafíos que trae consigo la inclusión de la tecnología en los entornos laborales. En este sentido, actualmente muchas de estas circunstancias han sido potenciadas por el Covid-19 a través del Teletrabajo y el uso de medios informáticos.

En cuanto a la implementación de los ERP, autores como Díaz Pinzón et al. (2017) menciona que los estudios realizados sobre este tema se han enfocado en la medición de los beneficios, destacando que los impactos no son directos ni inmediatos sino a medida que se van incorporando en la organización. Destaca también que diferentes factores internos y externos de institución afecta el aprovechamiento de las TI.

En la revisión bibliográfica realizada por Riascos-Erazo y Arias-Cardona (2016) se identificó que la implementación de un ERP refleja una ventaja para la organización si se considera los beneficios que aporta el sistema de información desde el punto de vista económico, de la eficiencia en los procesos, en la toma de decisiones, capacidad de administrar el capital intelectual, promover la innovación de los empleados, incrementar la productividad y dar un mejor servicio al cliente. Fonseca Melchor y

Potanza Menéndez (2001) plantean los beneficios que genera un sistema de tipo ERP en la administración del conocimiento y concluyen que para lograr implementar una solución de administración de conocimiento existen varias barreras a superar y entre ellas destacan la dificultad en vencer las barreras culturales presentan en la organización. Con relación a este último punto Araya Guzmán y Orero Giménez (2004) muestran la influencia que tiene la cultura organizacional en la implementación en las organizaciones, especialmente reflexionando sobre cómo un mismo sistema de información estándar y complejo, como lo es un sistema ERP, puede ser implementado en empresas con diferentes culturas corporativas, pero considerando la importancia de considerar la cultura organizacional antes de iniciar un proceso, con el propósito de que ésta no se constituya en una tarea compleja y costosa.

Con relación a este punto y siguiendo a autores como Hughes (2003), se indica que mientras todos tengan acceso a los mismos recursos TIC en términos de hardware y software, incluyendo dentro de estos los ERP, no serán los que marquen la diferencia, sino cómo se utilicen y se gestionen. Estiman entonces que la clave es combinar correctamente la tecnología de la información con el personal, las competencias y la estrategia para generar actividades empresariales. En función de lo anterior se construye la ventaja competitiva. En este sentido el modo de adoptar, implantar y utilizar un sistema ERP sí puede proporcionar una ventaja competitiva. En este sentido y teniendo en cuenta los saberes organizacionales de acuerdo a lo planteado por San Emeterio (2013) la ventaja competitiva se encuentra en los saberes efectivamente operados por los sujetos que conforman la empresa. Con relación a esto se debe tener en cuenta que como indica Blas (1998) “las organizaciones son concebidas como fenómenos sociales de carácter multidimensional, siendo muy heterogéneo el modo en el que se articulan las distintas dimensiones en cada caso”. Y por otra parte de acuerdo con lo que indica Kochan (1995, 3) “La competencia internacional y la tecnología avanzada de la información alrededor del mundo se haga tanto necesaria como posible”.

En el marco de lo anterior y siguiendo lo indicado por autores como Gaspar Alves & Amaral Matos (2017) se destaca que el personal contable, por la implementación de un sistema, pasa a tener un mayor impacto en la definición de las necesidades del negocio de la organización. Pero, por otra parte, las nuevas tecnologías de la información permiten que la información sea fácilmente utilizable por el resto de la organización, siendo un instrumento esencial para la divulgación del conocimiento en toda la organización. Por lo anterior, el profesional de contabilidad debe desarrollar las competencias necesarias, a nivel de la comunicación de la información; del trabajo en equipo; del conocimiento del negocio; de pensamiento estratégico; así como capacidades analíticas e interpretativas, con el fin de poder vencer en este nuevo ambiente organizacional. En este sentido Caglio (2003) considera que el contable de gestión pasó a ser un profesional que simultáneamente necesita poseer conocimientos contables y un profundo conocimiento del negocio. En el estudio realizado por Gaspar Alves & Amaral Matos (2017) se indica que, en las organizaciones encuestadas, los resultados recogidos muestran que el tiempo necesario para la realización de las tareas de contabilidad de gestión ha cambiado con la implementación del sistema ERP. Por lo tanto, el profesional de contabilidad necesita menos tiempo para realizar tareas tradicionales como la contabilidad de costos y la preparación de presupuestos e informes. El tiempo extra que el profesional de contabilidad pasa a tener, es utilizado para analizar e interpretar datos, analizar la evolución del desempeño de la organización, o en otras tareas de la organización.

Una limitante a la hora de realizar este relevamiento bibliográfico es que la mayor parte de la investigación existente sobre los temas tratados en este artículo, han sido efectuadas en grandes empresas y no tanto considerando empresa pymes en donde se pueden abordar procesos de implementación de estos sistemas de información empresarial de forma diferentes y con particularidades propias como es indicado por autores como Loh y Koh, (2004) y Mabert et ál. (2003).

Asimismo, se puede indicar que si bien hay algunos estudios realizados en los últimos años los mismos no han tenido como objetivo objetivizar cuáles son los saberes organizaciones que deben incorporar las instituciones para obtener una ventaja competitiva real por la implementación de los sistemas de gestión empresarial, sino que se plantean cuáles son los factores claves a tener en cuenta para la implementación de los mismos. Se entiende que sería conveniente tanto para los profesionales de ciencias económicas como de otras carreras ver las implicancias en los cambios en los saberes administrativos que generan estos cambios en la organización para la adecuación de las carreras en las Universidades pudiendo mencionarse el trabajo en equipo; el conocimiento del negocio; pensamiento estratégico; así como capacidades analíticas e interpretativas, entre otras.

Al estar las organizaciones en un proceso de cambio constante, y teniendo en cuenta la evolución en los sistemas ERP por la incorporación de nuevas funcionalidades e interrelaciones (nube, redes sociales, internet), resulta obligado para las organizaciones estar en procesos constantes de implementación, una vez que se logró estabilizar el sistema en determinado momento.

BIBLIOGRAFÍA

Alves, M. C., 2003. *Decisores e informação contabilística – sua influência nas decisões empresariais*. Tese de Doutoramento, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Araya Guzmán, Sergio Aníbal; Orero Giménez, Alejandro, 2004. Los sistemas de información y su interacción con la dimensión cultural de las organizaciones. *Revista Ingeniería Industrial*, 3(1), pp. 5- 17.

Arcos Rodríguez, Uzai, 2010. *Implantación de sistemas ERP en las pymes*. Tesis Doctoral.

Bajwa, D.; Garcia, J. y Mooney, T., 2004. An integrative framework for the assimilation of enterprise resource planning systems: Phases, antecedents, and outcomes. *Journal of Computer Information Systems*. Spring, pp. 81-90.

Blas, F., 1998. Una organización de la teoría organizacional. *Revista de Psicología del trabajo y de las organizaciones*, 14(1), pp. 9-31.

Berry, A. J.; Coad, A.F.; Harris, E.P.; Otley, D.T. & Stringer, C., 2009. Emerging themes in management control: A review of recent literature. *The British Accounting Review*. 41(1), pp.2-20.

Caglio, A., 2003. Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization? *European Accounting Review*. 12(1), pp. 123-153.

Cochoy, F., Hagberg, J., & Kjellberg, H., 2018. The technologies of price display: mundane retail price governance in the early twentieth century. *Economy and Society*, 47(4), pp. 572-606. <https://doi.org/10.1080/03085147.2018.1528102>

Díaz Pinzón, B. H., Gómez Medina, J. S., García González, J. D., Melo Román, H. A., & Sanabria Villamizar, F. E., 2017. Contribución de las iniciativas de tecnologías de la información en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Innovar*, 27(66), pp. 41-55. doi: 10.15446/innovar.v27n66.66710.

Elragal A., 2014. ERP and big data: The ineptcouple. *Procedia Technology*. Vol. 16, pp. 242-249. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.089>

Fonseca Melchor, Otto y Potanza Menéndez, Fernando, 2001. *Beneficios de la Implementación de un ERP en la Administración del Conocimiento*. Guatemala. 2001.

Gaspar Alves, M., & Amaral Matos, S., 2017. Mudanças nas funções do profissional de contabilidade após a implementação do ERP. *Revista de Gestão e Secretariado*, 8(3), pp. 70-92.

Gessa-Perera, A., Sancha-Dionisio, M., Jimenez-Jimenez, M., 2018. ERP Systems in the context of industry 4.0: advances, challenges and implications. *DYNA*, 93(6), pp. 592-596. DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/8835>.

González Marín, Migdlys del Carmen, 2020. Saberes administrativos en Cooperativas Venezolanas: Un estudio exploratorio. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), pp. 261-277. [fecha de Consulta 19 de Julio de 2020]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=290/29062641018>

-
- Gupta S, Misra SC, Singh A et al., 2017. Identification of challenges and their ranking in the implementation of cloud ERP: A comparative study for SMEs and large organizations. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(7), pp. 1056-1072. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2015-0133>
- Herrscher, E., 2009. *Administración: Aprender y Actuar: Management Sistemico para Pymes*. Buenos Aires, Argentina, Granica S.A.
- Hughes, N., 2003. Business value, competitive advantage, and the role of IT. En: *CIO magazine report*, junio. <http://www2.cio.com/analyt/report1486.html>.
- Kalakota, R. y Robinson, M. 1999. *E-business: Roadmap to success*. Reading: Addison-Wesley.
- Lambert C. & Sponem, S., 2012. Roles, authority and involvement of the management accounting function: a multiple case-study perspective. *European Accounting Review*, 21(3), pp. 565-589.
- Lee J, Kao HA, Yang S., 2014. Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment. *Procedia Cirp*. Vol. 16, pp. 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.02.001>
- Lorca, P. (Marzo de 2012). *Implantación de los sistemas ERP por las empresas españolas*. Oviedo, España.
- Maqueira Marín, J., Moyano Fuentes, J., Bruque Cámara, S., & Nuñez-Cacho Utrilla, P., 2017. Design and implementation of an ERP platform as practice environment for learning in Operations Management. *WPOM-Working Papers on Operations Management*, Vol. 8, pp. 27-31. doi: <https://doi.org/10.4995/wpom.v8i0.7112>
- Miguez, Pablo, 2008. Las transformaciones recientes de los procesos de trabajo: desde la automatización hasta la revolución informática. *Trabajo y Sociedad*, 10(11), pp. 1-20.
- Moon, Young B., 2007. Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(3), pp. 235-264.
- Muñiz, Luis, 2000. *ERP: Guía práctica para la selección e implantación*. Edición Gestión.
- Newman, M. & Westrup, C., 2005. Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems. *European Journal of Information Systems*. 14(3), pp. 258-272.
- Nora S. y Minc A., 1992. *La automatización de la sociedad*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Ospino-Castro, A., Silva-Ortega, J. I., Muñoz-Maldonado, Y., Candelo Becerra, J. E., Mejía-Taboada, M., Valencia-Ochoa, G., & Umaña Ibañez, S., 2016. Innovation strategies to develop specific professional skills on photovoltaic systems using laboratory experience guides: Technologies and sustainability education. *Espacios*, 37(29), pág 10. <http://hdl.handle.net/11323/3272>
- Podestá-Correa, P. y Jurado-Jurado, J., 2005. Fundamentos del saber administrativo. *Revista del Centro de Investigación*, 6(23), pp. 27-42.

Riascos-Erao, Sandra Cristina; Arias-Cardona, Víctor Hugo, 2016. Análisis del impacto organizacional en el proceso de implementación de los Sistemas de Información ERP: Caso de Estudio. En: *Entramado*. 12(1) Enero-Junio, pp. 284-302, <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23127>.

Robey, D.; Ross, J.y Boudreau, M. 2002. Learning to implement enterprise systems: An exploratory study of the dialectics of change. *Journal of Management Information Systems*. 19(1), pp. 17-46.

San Emeterio, César, 2011. *La reconfiguración de la subjetividad en el trabajo contemporáneo*. Ponencia presentada en el 10º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo: Pensar un mejor trabajo. Acuerdos, controversias y propuestas. Asociación de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.

San Emeterio, César, 2013. *Automatismos corporales y automatismos tecnológicos en el marco del debate por el futuro del trabajo humano*. Trabajo presentado en 11º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires.

San Emeterio, César, 2014. La delimitación contingente del espacio organizacional basada en procesos de saber. *Revista Contaduría y Administración*, 59(2), pp. 41-63.

Scapens, R. & Jazayeri, M., 2003. ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. *European Accounting Review*. 12(1) pp. 201-233.

Shang, S. & Seddon, P., 2002. Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*, 12(4), pp. 271-299.

Spathis, C. & Constantinides, S., 2004. Enterprise Resource Planning Systems' impact on accounting processes. *Business Process Management Journal*, 10(2), pp. 234-247.

Suarez Rey, Carlos; Gómez Vieites, Álvaro, 2012. *Sistemas de Información Herramientas Prácticas para la Gestión Empresarial*. Ra-Ma.

Tunal Santiago, G., 2005. Automatización de los procesos de trabajo, *Revista Actualidad Contable Faces*, 8(10), pp. 95-104.

Tundidor-Montes de Oca, L., Nogueira-Rivera, D., Medina-León, A., Serrate-Alfonso, A. 2018. Requerimientos de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial. *Ciencias Holguín*, 24(1), pp. 1-15.

Villa, Antonio; Puerta, Alejandro; Nuñez, Roberto, 2015. *Curso de Consultoría TIC. Gestión, Software ERP y CRM*. IT Campus Academy, 2015.