

# Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y *Business Intelligence*, el camino a seguir hacia la competitividad\*

21st century information economy: knowledge management and Business Intelligence, the way forward towards competitiveness

Século XXI economia da informação: gestão do conhecimento e Business Intelligence, o caminho a seguir em direção da competitividade

Recibido: 26 de febrero de 2018  
Revisado: 15 de abril de 2018  
Aceptado: 30 de mayo de 2018

Guillermina Mora\*\*  
Universidad Anáhuac Puebla

## RESUMEN

En este artículo se muestra una breve perspectiva sobre la línea del tiempo entre la gestión del conocimiento y lo que hoy en día se conoce como *Business Intelligence*, donde las tecnologías de la información

tienen un papel protagónico dentro del establecimiento de una nueva ventaja competitiva en las organizaciones, estrategia que les permitirá reflejar su competitividad ante un entorno cambiante. La metodología utilizada para considerar las opiniones expuestas fue la búsqueda de artículos de gestión del conocimiento y

\* Artículo de reflexión. Citar como: Mora, G. (2018). Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad. SIGNOS, 10(2), 151-174. DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0002.09>

\*\* Doctora (c) en Administración, magíster en Administración, licenciada en Administración, profesora de la Escuela de Negocios, Universidad Anahuac, Puebla, México. Correo electrónico: guillermina.mora@anahuac.mx

*Business Intelligence* con un enfoque de gestión en función de la competitividad de la empresa, en fuentes arbitradas como Google Académico, Scielo, EBSCO y Elsevier. Se presentan algunas reflexiones sobre las implicaciones que tiene la gestión del conocimiento como parte inherente de las organizaciones de la era posindustrial y con una fuerte necesidad de responder a los retos que demanda la sociedad actual. Esta nueva forma de hacer negocios dicta cambios importantes a realizar en las instituciones, empezando siempre por el elemento clave de estas: su talento humano.

**Palabras clave:** *Business Intelligence*, talento humano, toma de decisiones, conocimiento organizacional, competitividad.

## ABSTRACT

This article shows a brief perspective on the timeline between knowledge management and what is now known as Business Intelligence, where information technologies have a leading role in the establishment of a new competitive advantage in organizations, a strategy that will allow them to reflect their competitiveness in a changing environment. The methodology used to consider the opinions expressed was the search for articles on knowledge management and Business Intelligence with an approach of management based on the company's competitiveness in peer-reviewed sources such as Google Scholar, Scielo, EBSCO and Elsevier. Some reflections are presented on the implications that knowledge management has as an inherent part of organizations of the post-industrial era and with a strong need to respond to the challenges demanded by today's society. This new way of doing business dictates significant changes to be made in institutions; always starting with their key element: their human talent.

**Keywords:** Business Intelligence, human talent, decision making, organizational knowledge, competitiveness.

## RESUMO

Neste artigo, se mostra uma breve perspectiva sobre a linha do tempo entre a gestão do conhecimento e o que hoje é conhecido como Business Intelligence, onde as tecnologias de informação têm um papel de liderança no estabelecimento de uma nova vantagem competitiva em organizações, uma estratégia que lhe permitirá refletir sua competitividade em um ambiente em mudança. A metodologia utilizada para considerar as opiniões expressas foi a busca por artigos de gestão do conhecimento e Business Intelligence com uma abordagem de gestão baseada na competitividade da empresa em fontes arbitradas como Google acadêmico, Scielo, EBSCO e Elsevier. Algumas reflexões são apresentadas sobre as implicações que a gestão do conhecimento tem como parte inerente das organizações da era pós-industrial e com uma forte necessidade de responder aos desafios exigidos pela sociedade atual. Essa nova maneira de fazer negócios determina mudanças importantes que serem feitas nas instituições; sempre começando com o elemento chave destas: seu talento humano.

**Palavras-chave:** Business Intelligence, talento humano, tomada de decisão, conhecimento organizacional, competitividade.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día resulta esencial que los directivos dispongan de herramientas para captar y analizar cambios en un entorno turbulento y, a su vez, tener la capacidad

de cambio y adaptación. En este contexto de alta competencia en las instituciones, la cultura del aprendizaje organizacional se considera clave para la toma de decisiones en función del logro de las metas, de cimentar la permanencia en el mercado y de trascender en él.

La economía actual, en la que solo sobreviven las organizaciones que crean nuevos conocimientos, las mismas que los difunden y, por ende, la mismas que los permean rápidamente a nuevos procesos, productos y servicios, son las mismas que reconocen a la información como un recurso indispensable para ampliar su competitividad y aumentar la calidad de los clientes, desenvolviéndose en el mercado global (Casate, 2007). Todo esto explica el surgimiento de las denominadas “era de la información” y “sociedad del conocimiento” y, con ellas, la disciplina de la gestión del conocimiento y de un conjunto de técnicas y actividades que conllevan la operacionalización del concepto y de su importancia en función de la eficiencia y eficacia de los procesos. De esta forma, el entorno de la sociedad o economía del conocimiento exige a las organizaciones responder al medio y ello requiere tener, más que recursos, capacidades para asegurar el éxito competitivo en un mundo globalizado (Domínguez y Martins, 2014).

De esta forma, el conocimiento, elemento intangible que se desarrolla en y entre las personas, tiene el potencial de generar riquezas en las organizaciones contemporáneas; pero tenerlo no es suficiente, pues estas deben asegurarse de que el conocimiento sea el indicado para llevar a cabo sus actividades (Savage, 1991, citado por Mejía, 2013).

Davenport (2010) sostiene que las áreas de gestión del conocimiento y el capital intelectual han estado entre la generación de datos, la información y el conocimiento en sí mismo; sin embargo, la relación entre estos conceptos va más allá de la recolección de datos e información del exterior. Dicha relación ha dado

pauta a las nuevas tendencias relacionadas con *Business Intelligence*<sup>1</sup>, el “*big data*” (datos a gran escala) y los continuos avances de las tecnologías de la información. Para Rodríguez y Guerra (2008), sin información es prácticamente imposible desarrollar herramientas para gestionar el conocimiento inmerso en las fuentes que la brindan de forma evidente, explícita u oculta.

Dado que ya se está hablando que con información se puede obtener una ventaja competitiva y ser competitivos en el mercado siendo la clave de la supervivencia, es necesario abordar lo que implica la competitividad de una organización en el contexto. Este término está relacionado con productividad, rentabilidad, calidad, eficacia y eficiencia; es por ello que Sergio Hernández y Rodríguez (2006), en su libro *Introducción a la administración*, comenta que competitividad se encuentra estrechamente relacionada con la comparación entre las capacidades que tienen las organizaciones, unas respecto de las otras, y que por ello el consumidor las prefiera por encima de sus competidores. Trasladando este razonamiento a un país, este es más competitivo y atractivo para la inversión extranjera siempre y cuando las condiciones macroeconómicas reflejen un ambiente propicio para tales efectos. En palabras de Gorki García (citado por Hernández y Rodríguez, 2006): “A mayor conocimiento de la competitividad de la empresa, mayor posibilidad administrativa de ubicarla en el nivel requerido” (p. 27).

Por consiguiente, el objetivo de este artículo es presentar algunas reflexiones acerca de la gestión del conocimiento y su relación con *Business Intelligence* dentro de la llamada era del “*big data*”, donde el hecho de poseer información y por ende conocimiento para la

1 El término “*Business Intelligence*”, o inteligencia empresarial, se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones. Es un conjunto de estrategias y herramientas enfocadas al análisis de datos de una empresa mediante el análisis de estos datos existentes (WorkMeter, 2012).

toma de decisiones, es de vital importancia para todas aquellas organizaciones, sectores industriales o países enteros que deseen poseer una ventaja por encima de su competencia y ser a su vez competitivos en un entorno cambiante. El método para poder elegir las fuentes citadas consistió en elegir artículos sobre *Business Intelligence* y gestión del conocimiento con orientación a la gestión e involucramiento del factor humano en este tipo de esquemas.

El presente documento se organiza de la siguiente forma: una introducción, se aborda la gestión del conocimiento, posteriormente se comenta la gestión de la información como el puente entre el concepto de conocimiento y el de *Business Intelligence*, etapa en la que las tecnologías de la información tienen una participación importante en esta orientación del intangible organizacional (conocimiento), y como último apartado, se contemplan las conclusiones.

## Gestión del conocimiento y la gestión del talento humano

La gestión del conocimiento no es un término que tenga una sola definición, puesto que, como proceso, se identifica con los proyectos en los cuales se aplica. De hecho, la gestión del conocimiento se podría considerar como “un proceso de aprovechamiento de conocimientos como un medio para lograr la innovación en procesos y productos/servicios, la toma de decisiones efectiva, y la adaptación de la organización al mercado” (Yahya y Goh, 2002, citado por Schmitz, Rebelo, Gracia y Tomas, 2014, p. 114).

El conocimiento, cuando es el indicado y generado entre las personas y para las personas que colaboran en una organización, representa el elemento primordial de la gestión del conocimiento, que es utilizar la información en función de la toma de decisiones y de la creación e implementación de las ventajas competitivas que harán que la organización extienda su ciclo de vida, sea

adaptable a las condiciones ambientales, y por ello, sea rentable (Stanescu, Chete y Giurgiu, 2009).

Debido a que la gestión del conocimiento sigue siendo hoy en día un paradigma reciente en su carácter de “casi no explorado”, en la aplicación concreta de los procesos organizacionales no existe un modelo universal que represente este concepto y su aplicación e implementación; sin embargo, se ha escrito al respecto desde 1995 cuando autores como Nonaka y Takeuchi (1995, citados por Bernal, Frost y Sierra, 2014), comentan que el conocimiento es el resultado de un proceso humano y dinámico que se orienta hacia algún fin, con intención y perspectiva y que se asocia con la pericia, la competencia y la capacidad de actuar de cada individuo. A partir de estas investigaciones, surgen otras que ya tienen que ver con la aplicación del concepto de gestión del conocimiento, en su mayoría aludiendo a las grandes corporaciones para después tener evidencia de algunos autores que se han centrado en las pequeñas y medianas empresas.

Es indudable que el conocimiento como activo ha existido siempre, pero en la actualidad se ha convertido en un elemento clave y se ha constituido como una estrategia competitiva de naciones, organizaciones y personas (Bernal, Frost y Sierra, 2014). La llamada economía del conocimiento otorga una gran importancia a la generación, difusión y uso de información en las empresas (Darin, 2007). Una organización posee un cúmulo importante de conocimiento cuando a través de este, dicha organización está capacitada para crear y ofrecer un producto o servicio de calidad (Mejía, 2013).

La evolución del concepto del conocimiento y su implicación ante un universo tecnológico, abre paso al actual paradigma del saber, de la inteligencia y del talento mediante el vínculo de la gestión y el conocimiento en la creación de un nuevo modelo organizacional (Rojas, 2006), denominado como “gestión del conocimiento”, bajo distintos esquemas como ha sido abordado. Otros

autores que continuamente son citados por los que han hecho investigación empírica sobre el tema, son Davenport y Prusak (1998, citados por Zhang, Wang, Cao, Wang y Zhao, 2012), quienes comentan que el origen del conocimiento de la organización está en la generación, codificación y transferencia del mismo a través de los colaboradores que participan de manera constante en eventos tales como: trabajo en equipo, asistencia a congresos o convenciones, etc., mientras que la codificación del mismo se da al ordenar este conocimiento de forma legible quedando a disposición de los empleados.

A pesar de que algunas definiciones contienen elementos en común enfocados en facilitar y gestionar las actividades relacionadas con el conocimiento, los autores Arias, Cruz, Pedraza, Ordóñez y Herrera (2007) comentan que no se puede definir a la gestión del conocimiento debido a que, como proceso, se identifica con los proyectos en los cuales se implementa. Cabe mencionar que dentro de los conceptos más frecuentes de localizar al intentar definir este nuevo paradigma, se encuentran –obviamente– el conocimiento desde el punto de vista organizacional, la transmisión del mismo y su utilización en el qué-hacer empresarial.

Por lo tanto, el creciente interés por parte de investigadores, empresarios y, en general, una sociedad inmersa en un mundo de información, demanda que para que una institución se caracterice por su aprendizaje organizativo, lo que desemboca en conocimiento y la gestión del mismo, es preciso que se dé un fuerte compromiso con el aprendizaje detectando el grado de este en una entidad, como la capacidad para transmitir el conocimiento mediante equipos de trabajo, reuniones con el personal y que figuren foros para compartir ideas abiertamente (Wang y Tian, 2012).

Alavi y Leidner (2001) (citados por Furner, Mason, Mehta, Munyon y Zinko, 2009) propusieron que un sistema de gestión del conocimiento o KMS (*Knowledge*

*Management System*) normalmente realiza cuatro funciones principales: 1) la creación del conocimiento, 2) almacenamiento y recuperación del conocimiento, 3) la transferencia del conocimiento y, 4) la aplicación de los conocimientos. Estos investigadores se han centrado hasta ahora más en los aspectos de creación y almacenamiento y recuperación de un sistema de gestión del conocimiento que en el aprendizaje que conlleva durante la transferencia del mismo; sin embargo, esta experiencia está implicada en el mismo sistema de gestión a partir de su implementación.

Desde el punto de vista social, la gestión del conocimiento se centra en el aprendizaje y su creación en las organizaciones, haciéndolas más eficaces y flexibles. Sin embargo, desde el punto de vista económico, la gestión se identifica con el manejo de activos intelectuales tales como la protección y comercialización de las innovaciones y la propiedad intelectual, con el fin de usar la tecnología para conseguir ventajas competitivas en el mercado (Perdomo, 2014).

Es así, como las empresas han comenzado a identificar y comprender que las personas representan un factor clave para su competitividad, toda vez que del ser humano surge el conocimiento, es por su acción que este se transforma, desarrolla, difunde y, en últimas, se aplica productivamente en pro de mejorar el desempeño y los resultados de la organización (Cerchione, Esposito y Spadaro, 2015). En otras palabras, la gestión del conocimiento se refiere al manejo de los activos intangibles que generan valor para la organización y, en su gran mayoría, tiene que ver con procesos relacionados con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento (Perdomo, 2014).

Hablar de gestión del talento humano es hablar de los procesos que tenían que ver con la administración del personal en las organizaciones; sin embargo, autores como Chiavenato, Alles, y otros, han enfatizado en que el personal, más que ser un recurso “equiparable” con

los demás recursos de la organización, es en quien se deposita la ventaja competitiva de la empresa debido a que es el único capaz de establecer una relación entre los recursos de las organizaciones y las capacidades, las cuales aluden al conocimiento que tiene el personal para poder establecer relaciones de eficiencia y efectividad en función de las competencias del personal que poseen (Alles, 2005; Chiavenato, 2009).

### Gestión de la información

Hace más de 20 años se introdujo de forma muy insistente la gestión en las áreas relacionadas con la información dados los avances tecnológicos. Es aproximadamente hacia la década de los años ochenta que puede hablarse del surgimiento de una nueva disciplina en este ámbito: *la gestión de la información*, misma que replantea el mercado de trabajo y demanda un nuevo tipo de *profesional* con importantes responsabilidades en el diseño y el desarrollo de los sistemas de información en las organizaciones, donde se exige,

[...] capacidad para crear valor por medio de la solución de los retos que plantea el entorno, mediante la identificación y perfeccionamiento de los flujos de información útiles que aportan valor a sus decisiones y quehaceres cotidianos; es decir, mediante la gestión de la información y el conocimiento (Rojas, 2006, párr. 4).

Stanescu, Chete y Giurgiu (2009) sostienen que los avances en las tecnologías de información brindan a las organizaciones una multitud de soluciones para recopilar y reutilizar su “*know-how*” (información en el ámbito empresarial) en todos los niveles jerárquicos; sin embargo, su implementación depende en gran parte de la motivación de los usuarios y su capacidad para incorporar los avances tecnológicos en el trabajo diario y en el potencial de lo que serían capaces de hacer al utilizar de forma eficiente dicha información, siendo en este punto donde ya se habla de *conocimiento*. Igualmente, enfatizan que los gerentes de las

organizaciones del siglo XXI se valorarán por su capacidad para gestionar el conocimiento para convertir a la organización competitiva en función de la innovación, del saber competir y de conectarse con sus clientes.

Zapata-Cantú (2004, citado por Ahumada y Perusquia, 2016, p. 128) sostiene que: “El conocimiento surge cuando un ente lleva a cabo la percepción de que su propia existencia y capacidad le ha dado la posibilidad de interpretar información que esté recibiendo en un momento determinado”. A partir de esta idea, los mismos autores comentan que el conocimiento viene de la información y esta a su vez de los datos. “Los datos son simples observaciones. La información son datos dentro de un contexto y el conocimiento es información sujeta a la experiencia, reflexión y otras prácticas que proveen un entendimiento más profundo” (Erickson y Rothberg, 2014, párr. 6); siendo en este punto, donde el uso de tecnologías de información potencializa dicho conocimiento –difícilmente imitable por la competencia– a partir del manejo eficiente de grandes cantidades de datos que se generan en el medio.

El McKinsey Global Institute muestra en sus investigaciones que los datos pueden crear valor significativo para la economía mundial, en función de generar alta productividad y competitividad en las empresas (Manyika *et al.*, 2011). Estudios como el elaborado por Hall y Lundberg (2010) muestran que existe una relación importante entre la velocidad de cambio en el medio y la necesidad de los gerentes de mejor conocimiento significativo, por lo que el contar con información reincidirá directamente en la planeación estratégica de las organizaciones.

Ahora bien, poseer una gran cantidad de datos sin la herramienta para analizar y extraer valiosa información de ellos, aumenta la cantidad de tiempo que invierten los empleados en los datos vacíos (Davenport, 2013). De acuerdo a Cegielski y Jones-Farmer (2016), las tecnologías de la información seguirán evolucionando,

por lo que es de suma importancia desarrollar competencias, desde la educación superior, relacionadas con el manejo de datos a gran escala y del procesamiento de los mismos apoyándose en las herramientas relacionadas con estas actividades, todo en función de proporcionar información suficiente y en tiempo real a quienes toman las decisiones organizacionales.

### ***Business Intelligence*, la siguiente etapa en la gestión del conocimiento**

Partiendo del concepto de gestión del conocimiento, se acuña el de *Business Intelligence* (inteligencia de negocios, en su traducción al español), el cual, en primer lugar, ha sido abordado en el área tecnológica y de *software* que se ofrecen a las organizaciones para poder implementar sistemas de información que reforzarán las estrategias y acciones en la administración. La evolución del concepto ha sido compleja debido a que incluye a su vez otros conceptos como la minería de datos, el manejo de datos a gran escala y su analítica, tanto que a *Business Intelligence* se le considera una “sombrija” que incluye metodologías, prácticas, sistemas y aplicaciones que permitirán un mejor entendimiento del mercado basado en los datos, para posteriormente tomar decisiones (Côte-Real, Ruivo, y Oliveira, 2014).

El concepto ha sufrido cambios en su definición y alcance a través del tiempo, tanto es así que autores como Chen, Chiang y Storey (2012), Côte-Real, Ruivo y Oliveira (2014) y Jourdan, Rainer y Marshall (2008), han sustentado que este ha pasado de ser un modelo poco conocido principalmente en la gestión de las organizaciones, a ser un precedente a tomar en cuenta a la hora de pensar en cómo mejorar y crear ventajas competitivas en los negocios.

De acuerdo a Thamir y Poulis (2015), el *Business Intelligence* ha empezado a jugar un papel muy importante dentro del desempeño de las empresas y el

desarrollo organizacional, ayudándolas a ser más competitivas. En la década de los noventa se empezó a utilizar el término a partir del avance de las tecnologías de la información, donde se revoluciona el término de “sistema de soporte de decisión” (DSS, por sus siglas en inglés), el cual venía desde los años setenta; sin embargo, con la introducción del sistema analítico de proceso en línea (OLAP, por sus siglas en inglés) es como se le empieza a dar énfasis al uso de datos masivos en tiempo real (Davenport, 2010).

Por otro lado, las investigaciones de Ponelis y Britz (2012) plantean que el fácil acceso a Internet, así como el uso “amigable” de las aplicaciones analíticas, interfaces y demás herramientas disponibles para extraer datos, han modificado los sistemas de decisiones en las organizaciones. Los negocios del siglo XXI están acumulando más datos de los que se pueden manejar o administrar en función de generar información para la toma de decisiones, por lo que el hecho de saber cómo acumular y transformar estos datos en información útil, requiere de nuevas competencias y de un nuevo estilo de administración en las empresas que quieren ser competitivas (McAfee y Brynjolfsson, 2012). Estos mismos autores comentan que el uso de datos masivos empodera a los gerentes a tomar decisiones basadas más en la racionalidad que en la intuición, en información procesada con tres características: volumen, velocidad y variedad.

Los investigadores del Instituto Gartner utilizaron por primera vez el término de *Business Intelligence* y lo definieron como una “amplia categoría de *software* y soluciones para la recopilación, análisis y consolidación y así proporcionar acceso a los datos de una manera que le permite a los usuarios de la organización tomar mejores decisiones de negocios” (Dresner, citado por Ponelis y Britz, 2012, p. 104). Vercellis (2009, p. 3) la define como “un conjunto de modelos matemáticos y metodologías de análisis que explotan los datos

disponibles para generar información y conocimiento útil para el proceso complejo de la toma de decisiones”. De esta forma, el manejo de datos a gran escala relacionado con el *software* del que se habla en las definiciones anteriores, ha traído una disminución importante en los costos para conseguir información, datos que, siendo procesados correctamente, contribuyen a los procesos de negocios en las organizaciones (Erickson y Rothberg, 2014).

Dentro del concepto de *Business Intelligence*, se deben destacar tres conceptos que a simple vista podrían parecer sinónimos, sin embargo, no lo son: datos, información y conocimiento. Para Vercellis (2009, pp. 6-7) los datos representan la codificación estructurada en una entidad primaria, la cual puede componerse de transacciones comerciales, números de puntos de venta, códigos de barras, etc. La información es la salida de un proceso de extracción y análisis de datos lo cual aparece con cierto orden y significado de acuerdo o en función de los objetivos a cumplir conforme a quien la requiere; y el conocimiento es la información transformada en acción al ser usada en función de la toma de decisiones y, por ende, al desarrollo de las acciones correspondientes. De acuerdo al autor citado, tanto *Business Intelligence* como la gestión del conocimiento comparten objetivos muy similares, los cuales se centran en desarrollar ambientes que puedan ayudar a los trabajadores del conocimiento en los procesos de toma de decisiones y en las actividades complejas de resolución de problemas.

De acuerdo a Mesaros *et al.* (2016), *Business Intelligence* tiene dos significados básicos diferentes relacionados con el uso del término “inteligencia”: el primero es la capacidad de inteligencia humana aplicada en las actividades empresariales, lo que abre un nuevo campo de la investigación de la aplicación de las facultades cognitivas humanas y las tecnologías de inteligencia artificial a la gestión y apoyo a la decisión en diferentes

problemas de negocio; por otro lado, el término se refiere también a la inteligencia como información valorada por su relevancia en cuanto a la información de expertos, el conocimiento y las tecnologías eficientes en la gestión de la organización y el negocio individual.

Davenport (2010) enfatiza que *Business Intelligence* utiliza la tecnología para analizar grandes cantidades de datos al mismo tiempo. Datos estructurados y no estructurados, internos o propios de la organización en sí misma, pero en su mayoría, datos externos del medio ambiente. Un concepto importante y relacionado con *Business Intelligence* es la minería de datos (*data mining*), la cual “enfoca sus esfuerzos en la extracción de información útil y relevante sobre los procesos de la organización, tomando como punto de partida los datos contenidos en los registros de eventos” (Damián e Yzquierdo, 2015, p. 3). Este concepto proporciona una nueva forma de descubrir, monitorear y mejorar procesos y su uso eficaz está relacionado a los sistemas que extraen grandes cantidades de datos para descubrir reglas y patrones significativos (Guarda, Santos, Augusto, Silva y Pinto, 2013).

McAfee y Brynjolfsson (2012, pp. 66-68) comentan que uno de los aspectos más críticos del uso de grandes cantidades de datos es su impacto en cómo y quién los analiza debido a que cuando los datos son escasos, caros de obtener o no están disponibles, lo ideal es que la persona con las competencias necesarias para el manejo de herramientas de *Business Intelligence* sea quien administre los datos convertidos en información sobre patrones y relaciones que él mismo ya ha trabajado; ante ello, sostienen que hay cinco retos de los gerentes dentro del contexto de *Business Intelligence* y el uso de datos masivos:

1. **Liderazgo.** El uso de grandes cantidades de datos no sustituye la necesidad de la visión humana.
2. **Gestión del talento.** Algunos de los más importantes son los científicos de datos y otros profesionales

capacitados para trabajar con grandes cantidades de información.

3. **Tecnología.** Las herramientas disponibles para manejar el volumen, velocidad y variedad de datos masivos han mejorado. En general, estas tecnologías no son caras y mucho del *software* es de código abierto.
4. **Toma de decisiones.** Una organización eficaz con información y derechos de decisión pertinentes en la misma ubicación. En la era de los grandes datos, la información se crea y transfiere y la experiencia a menudo no es donde solía estar.
5. **Cultura de la empresa.** Esto requiere un alejarse de actuar únicamente bajo presentimientos e instintos y cambiar al manejo y análisis de datos en grandes cantidades.

De esta forma, *Business Intelligence* o inteligencia de negocios “es una amplia categoría de aplicaciones y tecnologías para recopilar, proporcionar acceso y analizar datos con el fin de ayudar a los usuarios empresariales a tomar mejores decisiones de negocio” (Mesaros, 2016, p. 10). El autor citado comenta que el concepto implica tener un conocimiento integral de todos los factores que afectan al negocio, por lo que es imprescindible que las empresas tengan una consciencia profunda de factores como clientes, competidores, socios comerciales, entorno económico y operaciones internas para tomar decisiones empresariales efectivas y de buena calidad.

Cabe destacar que el concepto y las variables relacionadas al mismo tiempo están siendo investigados principalmente en países como Estados Unidos, Australia, Italia, Inglaterra y China, economías con un crecimiento constante y con mercados exigentes, demandantes de nuevos bienes y servicios, lo cual contrasta con la realidad de los países en América Latina donde no se mencionan todavía este tipo de prácticas (Chen, Chiang y Storey, 2012).

El conjunto de factores humanos que influyen en la adopción de *Business Intelligence* contiene elementos que se relacionan con la cultura organizacional cimentada sobre este concepto, los cuales tienen que ver con la forma de tomar decisiones, la cultura analítica, el enfoque basado en datos, la agilidad, la madurez y la aceptación en la organización de que se trate (Skyrius *et al.*, 2016).

Por consiguiente, el hecho de trabajar bajo el esquema de *Business Intelligence* y su analítica, demanda profesionales con competencias en el manejo de datos y análisis complejos, interpretación y utilización de aplicaciones propias de un ambiente de datos masivos y tecnologías de la información, profesionales que estén en posiciones de toma de decisiones principalmente (Davenport, 2006, citado por Chen, Chiang y Storey, 2012). Las empresas y personas de forma independiente enfrentan la urgente necesidad de desarrollar relaciones de compatibilidad entre ellas y las máquinas inteligentes, o mejor llamados dispositivos inteligentes, capaces de realizar diversas actividades con distinto grado de complejidad (Gartner, 2015).

## CONCLUSIONES

Gestión del conocimiento, datos, información e inteligencia de negocios (*Business Intelligence*), son conceptos que van de la mano y que están relacionados de forma estrecha, a partir de que son generadores de ventajas competitivas para las organizaciones. México y Latinoamérica se han convertido en regiones con necesidades imperantes de que se investiguen este tipo de conceptos dentro de su idiosincrasia, debido a que implican personas en procesos donde la cultura es un atributo inherente a la gestión del talento en pro de la productividad. En la medida en que estos conceptos sean altamente investigados, mayor será la aplicación de este conocimiento en la industria, para incentivarla

a ser generadora de tecnología, atributo atractivo para las grandes inversiones. Es importante destacar que de nada sirve la tecnología si no se tiene el talento para poder generar conocimiento a través de ella, de ahí la relevancia de relacionar el enfoque de los recursos y las capacidades de una organización, sin este vínculo, la empresa no existiría. No se está inventando nada nuevo, simplemente que las exigencias en las nuevas formas de trabajar apoyadas por la evolución vertiginosa de las máquinas y la inteligencia artificial, demandan personal competente que se vuelva parte de la sinergia generadora de conocimiento, a través de la toma de decisiones asertivas mediante el uso de datos a gran escala convertidos en información significativa y útil en tiempo real.

Después de haber revisado algunas reflexiones de autores que han escrito sobre los temas de gestión del conocimiento y el nuevo que está emergiendo, *Business Intelligence*, apoyado por la evolución de las tecnologías de la información, en este siglo XXI se espera que los directivos se enfoquen en la competitividad de la empresa a través de decisiones oportunas en situaciones complejas. Con el acelerado desarrollo de nuevos conocimientos y la asimilación de los mismos, el mundo ha llevado a las organizaciones a una transformación del proceso de creación de valor y a un nuevo desafío, el cual se basa en saber gestionar los diferentes conocimientos y las relaciones que se establecen dentro y fuera de la empresa. Por lo tanto, el conocimiento en sí mismo es reconocido como el principal recurso de un negocio, en concordancia con lo que afirman García y Cordero (2010).

Como se puede observar, la combinación de la informática y las nuevas tecnologías de la información en las organizaciones, significan un elemento estratégico en función de adquirir y mantener una ventaja competitiva basada en el activo intangible de la organización: el conocimiento que se ve potencializado bajo los

esquemas de *Business Intelligence*. Este tipo de modelo busca optimizar la toma de decisiones en función de disponer de una vasta cantidad de datos, que al transformarse en información y difundirse en el momento oportuno, lograrán tomar acciones de forma más asertiva en un mercado donde la clave para el éxito es responder en el momento indicado a las necesidades de los clientes mediante la innovación constante.

*Business Intelligence* promueve un ambiente que facilita el acceso a datos e información diariamente, lo que permite a las empresas el análisis de la situación actual de los negocios y su desempeño, significando que la organización tiene la información correcta, en el momento indicado y a disposición de las personas que la necesitan (Guarda, Santos, Augusto, Silva y Pinto, 2013).

El asunto de que las organizaciones ya estén inmersas en la era de la información y el manejo de datos a gran escala, no quiere decir que el personal no juegue un rol importante. El desarrollo de los recursos humanos es la base para la gestión del conocimiento debido a que este está relacionado con la práctica y se manifiesta a través del individuo; el desarrollo de las competencias y habilidades es fundamental para la creación de una base común de conocimientos.

La imperante necesidad de investigación al respecto, se genera a partir del reconocimiento que tiene el manejo de la información dentro de una economía global como a la que se enfrenta actualmente el empresario, y en la cual la gestión del conocimiento, la generación de información y *Business Intelligence*, como parte de la combinación con las tecnologías de la información, juegan un papel primordial al facilitar nuevas formas de competir y generar valor mediante el procesamiento de grandes cantidades de datos generados por consumidores, empresas y sectores industriales; y con ello responder a las demandas de innovación, productividad y crecimiento obteniendo beneficios en una economía global (Manyika *et al.*, 2011).

A partir de los artículos revisados, se evidencia que hoy por hoy la industria en general comienza a darle importancia a las prácticas que tienen que ver con el talento humano y con los procesos relacionados directamente con el mismo, enfatizando la inversión de las grandes empresas a la investigación y desarrollo, así como a la contratación de personas con una alta capacidad de aprendizaje y con ellos asegurando tener permanencia a través de la implementación de estrategias para generar bienes y servicios distintivos de la competencia y de acuerdo a lo que dicta el medio ambiente. Todo esto se logra a partir de gestionar de forma eficiente el elemento intangible de la organización llamado conocimiento, el cual implica invariablemente al ser humano. Y es a partir de los cambios en el medio, en los que la pequeña y mediana empresa empiezan a analizar estas nuevas prácticas y, en la medida de sus recursos, gestionar también su conocimiento de forma eficiente permitiéndoles –hasta cierto punto– garantizar su crecimiento y su permanencia en el mercado.

## REFERENCIAS

- Ahumada Tello, E., y Perusquia Velasco, J. M. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-contaduria-administracion-87-articulo-inteligencia-negocios-estrategia-el-desarrollo-90444108?referer=buscador>
- Alles, M. (2005). *Dirección del talento humano basado en competencias*. Buenos Aires, Argentina: Gránica. Recuperado de [http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp68/talento-humano\\_a.pdf](http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp68/talento-humano_a.pdf)
- Arias O., J., Cruz M., H., Pedraza R., M., Ordóñez P., A. J., y Herrera, L. (2007). Los escenarios de la gestión del conocimiento y el capital intelectual en los procesos de investigación. *Signo y pensamiento*, 26(50), 62-83. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/n50/n50a06.pdf>
- Bernal T., C. A., Frost G., J. S., y Sierra A., H. D. (2014). Importancia de la gerencia del conocimiento: contrastes entre la teoría y la evidencia empírica. *Estudios Gerenciales*, 30(130), 65-72. Recuperado de: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90302872&pident\\_usuario=0&contactid=&pident\\_revista=354&ty=166&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=354v30n130a90302872pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90302872&pident_usuario=0&contactid=&pident_revista=354&ty=166&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=354v30n130a90302872pdf001.pdf)
- Casate Fernández, R. (2007). La dirección estratégica en la sociedad del conocimiento: Parte I. El cuadro de mando integral como herramienta para la gestión. *Acimed*, 15(6), 0-0. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v15n6/aci02607.pdf>
- Cerchione, R., Esposito, E., y Spadaro, M. R. (2015). The spread of knowledge management in SMEs: A scenario in evolution. *Sustainability*, 7(8), 10210-10232. DOI: 10.3390/su70810210. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/sustainability-07-10210.pdf>
- Cegielski, C. G., y Jones-Farmer, L. A. (2016). Knowledge, skills, and abilities for entry-level business analytics positions: A multi-method study. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(1), 91-118. DOI: 10.1111/dsj.12086
- Chen, H., Chiang, R. H., y Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.

- Recuperado de [http://hmchen.shidler.hawaii.edu/Chen\\_big\\_data\\_MISQ\\_2012.pdf](http://hmchen.shidler.hawaii.edu/Chen_big_data_MISQ_2012.pdf)
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. México D. F., México: McGraw Hill. Recuperado de <http://www.facso.unsj.edu.ar/catedras/ciencias-economicas/administracion-de-personal-I/documentos/chiavena.pdf>
- Côrte-Real, N., Ruivo, P., y Oliveira, T. (2014). The diffusion stages of business intelligence & analytics (BI&A): A systematic mapping study. *Procedia Technology*, 16, 172-179. DOI:10.1016/j.protcy.2014.10.080. Recuperado de [https://ac.els-cdn.com/S2212017314003077/1-s2.0-S2212017314003077-main.pdf?\\_tid=14a471b1-8528-4fad-8860-4f3c719818b2&acdnat=1531016535\\_cc3252e3159dbb7e8e4ba0e84b099a67](https://ac.els-cdn.com/S2212017314003077/1-s2.0-S2212017314003077-main.pdf?_tid=14a471b1-8528-4fad-8860-4f3c719818b2&acdnat=1531016535_cc3252e3159dbb7e8e4ba0e84b099a67)
- Damián, P. A., e Yzquierdo, H. R. (2015). Minería de procesos para la gestión de procesos de negocio. Oportunidades y retos para Cuba. *Serie Científica*, 8(2) 1-15. Recuperado de <http://publicaciones.uci.cu/index.php/SC/article/view/1675/778>
- Darin, S. (2007). Gestión estratégica del conocimiento. Universidad y NTIC: desafíos y oportunidad en América Latina. Presentado en el Congreso Internacional de Informática. Agosto de 2007. Recuperado de <http://www.bvs.hn/cu-2007/ponencias/EDU/EDU019.pdf>
- Davenport, T. H. (2010). The new world of business analytics. International Institute for Analytics online. Recuperado de [https://scholar.google.com.mx/scholar?q=the+new+world+of+business+analytics+davenport&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.com.mx/scholar?q=the+new+world+of+business+analytics+davenport&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)
- Davenport, T. H. (2013). Analytics 3.0. *Harvard Business Review*, 91(12), 64-72. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=36cf11cf-1db8-41fc-a9ec-d87f0184386e%40sessionmgr113&hid=128>
- Domínguez González, R. V., y Martins, M. F. (2014). Knowledge management: an analysis from the organizational development. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(1), 131-147. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v9n1/art11.pdf>
- Erickson, S., y Rothberg, H. (2014). Big data and knowledge management: establishing a conceptual foundation. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 12(2). Recuperado de <http://docshare01.docshare.tips/files/29412/294128019.pdf>
- Furner, C. P., Mason, R. M., Mehta, N., Munyon, T. P., y Zinko, R. (2009). Cultural determinants of learning effectiveness from knowledge management systems: A multinational investigation. *Journal of Global Information Technology Management*, 12(1), 30-51. Recuperado de [http://faculty.washington.edu/rmmason/Publications/JGITM\\_2009FinalVersion.pdf](http://faculty.washington.edu/rmmason/Publications/JGITM_2009FinalVersion.pdf)
- García F., F., y Cordero B., A. E. (2010). Proceso de gestión del conocimiento en Carabobo (Venezuela) y Tamaulipas (México). *Pensamiento & Gestión*, (28), 132-154. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/1022/643>
- Gartner. (2015). *Top strategic predictions for 2016 and beyond: The future is a digital thing*. Recuperado de [https://www.gartner.com/doc/3142020?cm\\_sp=&srcId=1-6183704731&ref=&sthkw=&fnl](https://www.gartner.com/doc/3142020?cm_sp=&srcId=1-6183704731&ref=&sthkw=&fnl)
- Guarda, T., Santos, M. F., Augusto, M. F., Silva, C., y Pinto, F. (2013). Process Mining: A framework proposal for Pervasive Business Intelligence. Information Systems and Technologies (CISTI),

- 2013 8th Iberian Conference on (1-4). IEEE. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=3cf56659-c932-4c9a-8a1b-cb803df25595%40sessionmgr115&vid=4&hid=128>
- Hall, C., y Lundberg, D. (2010). Competitive knowledge and strategy in high velocity environments [dagger]. *IUP Journal of Knowledge Management*, 8(1/2), 7. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=3cf56659-c932-4c9a-8a1b-cb803df25595%40sessionmgr115&vid=7&hid=128>
- Hernández y Rodríguez, S. (2006) *Introducción a la administración*. 4ta ed. México D. F., México: McGraw Hill. Recuperado de <https://erods.files.wordpress.com/2013/08/introduccion3b3n-a-la-administracion3b3n-sergio-hernandez-4ta-ed.pdf>
- Jourdan, Z., Rainer, R. K., y Marshall, T. E. (2008). Business intelligence: An analysis of the literature 1. *Information Systems Management*, 25(2), 121-131. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0d75029b-480b-41d5-95eb-a59ae7c9c859%40sessionmgr4001&vid=27&hid=4107>
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., y Byers, A. H. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. Recuperado de [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/big\\_data\\_the\\_next\\_frontier\\_for\\_innovation](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/big_data_the_next_frontier_for_innovation)
- McAfee, A., y Brynjolfsson, E. (2012). Big data. The management revolution. *Harvard Bus Rev*, 90(10), 61-67. Recuperado de [http://www.rosebt.com/uploads/8/1/8/1/8181762/big\\_data\\_the\\_management\\_revolution.pdf](http://www.rosebt.com/uploads/8/1/8/1/8181762/big_data_the_management_revolution.pdf)
- Mejía Rocha, M. I. (2013). La gestión del conocimiento. Una breve descripción. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (187). Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2013/conocimiento.html>
- Mesaros, P., Carnicky, S., Mandicak, T., Habinakova, M., Mackova, D., y Spisakova, M. (2016). Business Intelligence impact on corporate performance in Slovak enterprises-a case study. *Journal of Systems Integration*, 7(4), 9. Recuperado de <http://search.proquest.com/openview/5c2fcbbba936aa37009f741a0fb8c13f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032453>
- Perdomo, C. G. (2014). El rol de la gerencia del talento humano en la sociedad del conocimiento. *Revista Entornos*, (21), 77-87. Recuperado de <http://journalusco.edu.co/index.php/magazine/article/view/186/187>
- Ponelis, S. R., y Britz, J. J. (2012). A descriptive framework of business intelligence derived from definitions by academics, practitioners and vendors. *Unisa Press*, 30(1), 103-119. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=14296c83-e92c-4d92-a770-3fef8dbf6670%40sessionmgr113&vid=55&hid=101>
- Rodríguez Piña, R. A., y Guerra Ávila, E. (2008). Mapas conceptuales y geo-referencias en productos y servicios de inteligencia empresarial. *Acimed*, 17(4), 1-11. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n4/aci06408.pdf>
- Rojas Mesa, Y. (2006). De la gestión de información a la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14(1), 0-0. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100002)

- Schmitz, S., Rebelo, T., Gracia, F. J., y Tomás, I. (2014). Learning culture and knowledge management processes: To what extent are they effectively related? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 30(3), 113-121. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2313/231332688004.pdf>
- Skyrius, R., Katin, I., Kazimianec, M., Nemitko, S., Rumšas, G., y Žilinskas, R. (2016). Factors Driving Business Intelligence Culture. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 13. Recuperado de <http://iisit.org/Vol13/II-SITv13p171-186Skyrius2620.pdf>
- Stanescu, I. A., Chete, G. C., y Giurgiu, L. (2009). Knowledge enriched decisional environments. *Scientific Bulletin-Nicolae Balcescu Land Forces Academy*, 14(2), 133. Recuperado de <http://search.proquest.com/openview/d0b57a925018f52df59c0452dca3eab9/1?pq-origsite=gscholar>
- Thamir, A., y Poulis, E. (2015). Business intelligence capabilities and implementation strategies. *International Journal of Global Business*, 8(1), 34-45. Recuperado de <http://www.gsmi-ijgb.com/Documents/IJGB%20V8%20N1%20P04%20Alaskar%20Thamir%20-Business%20Intelligence%20Capabilities.pdf>
- Vercellis, C. (2009). *Business Intelligence: Datamining and optimization for decision making*. Italia: Wiley & Sons.
- Wang, L., y Tian, L. (2012). Human resources system support on knowledge management in team. *Advances in Information Sciences & Service Sciences*, 4(23). DOI: 10.4156/AISS.vol4.issue23.80
- WorkMeter. (27 de junio de 2012). ¿Qué es el Bussines Intelligence? [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://es.workmeter.com/blog/bid/177356/qu-es-el-business-intelligence>
- Zhang, L., Wang, H., Cao, X., Wang, X., y Zhao, K. (2012). Knowledge management component in managing human resources for enterprises. *Information Technology and Management*, 13(4), 341-349. DOI: 10.1007/s10799-012-0127-8

