

Capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento como elementos de competitividad empresarial

Resumen

Las capacidades tecnológicas y en especial la gestión del conocimiento se configuran como una herramienta clave de competitividad y por ende de éxito empresarial. La presente investigación busca explorar la producción científica que soporte los conceptos de capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento. En virtud de ello, este artículo presenta una consolidación teórica y contextual acerca de la gestión de conocimiento como capacidad tecnológica en el ámbito empresarial, reflexionando acerca de sus avances en el contexto colombiano. Así, se realizó la revisión sistemática de 78 piezas de literatura. Con lo que se hizo un análisis detallado de los conceptos de capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento estableciendo a la vez su relación con la competitividad empresarial. Se concluyó que el conocimiento generado a lo largo de las experiencias de una organización, a través del tiempo, consolida precedentes que luego constituyen un capital intangible que servirá de herramienta en el afrontamiento de cualquier situación, si se sabe manejar adecuadamente.

Palabras clave: capacidades tecnológicas, gestión del conocimiento, competitividad, éxito empresarial.

Autores:

Jhonatan A. Linares R.
Aura del Pilar Moreno M.
Jaime A. Ramírez N.
Sandra B. Vargas V.*

* Estudiantes de Especialización en Gerencia en Salud. Facultad de Ciencias Sociales y Económicas. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

El aprendizaje organizacional contempla un proceso dinámico en el que las habilidades teóricas y prácticas conocidas por cada miembro de la empresa se orientan a la mejora y desarrollo de capacidades individuales, grupales y organizacionales para ser competitivos.

NOÉ CHÁVEZ HERNÁNDEZ (2013)

Introducción

En el mundo empresarial, se debe estar a la vanguardia de los procesos, dinámicas y herramientas que garanticen un mejoramiento en la eficiencia. Schumpeter en 1934 propone el desarrollo tecnológico como pilar fundamental del crecimiento económico y competitividad empresarial, lo que concuerda con lo planteado por Nicholls y Woo (2003); Afuah (2002); Tsai, Huang y Lin (2005).

García y Navas (2007); Prahalad y Hamel (1990); Grant (1991); Black y Boal (1994), y Wiklund y Shepherd (2003) definen *capacidades tecnológicas* como la facultad intensiva en conocimiento para dar uso de los recursos científicos y técnicos impulsando el éxito en los procesos empresariales.

Informes a nivel mundial (CEPAL, OCDE, CAF) evidencian la importancia de las capacidades tecnológicas en el mercadeo mundial y las fuertes relaciones entre capacidades tecnológicas y éxito organizacional (Coombs y Bierly, 2006; Katz, 1986; Jonker, Romijn y Szirmai, 2006; Song, Di Benedetto y Nason, 2007; Wang, Lo, Zhang y Xue, 2006).

Dentro de este contexto se definen componentes de las capacidades tecnológicas relevantes, como la gestión del conocimiento, que connotan un factor indispensable en el desarrollo empresarial. El informe de Tendencias Globales en Capital Humano 2015 (Global Human Capital Trends, 2015) es uno de los estudios mundiales más extensos y completos en temas de recursos humanos. Allí se evidencia la importancia que este representa para el éxito empresarial y lo relaciona con la gestión del conocimiento como herramienta complementaria del mismo.

Colombia enfrenta grandes desafíos en relación con la gestión del conocimiento como capacidad tecnológica a nivel de desarrollo empresarial. Si bien existen estudios en Colom-

bia acerca de capacidades tecnológicas, y por ende de gestión del conocimiento, el nivel de producción de literatura científica, incluyendo las revisiones sistemáticas de teóricos clásicos y contemporáneos es limitada. Esto se evidencia en los escasos resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica para el desarrollo del trabajo de investigación.

Según Katz (2007), en América Latina los sistemas de investigación se encuentran dispersos y con poca financiación, lo que no permite un adecuado desarrollo, coordinación, productividad e innovación en los campos investigativos. Por esto, se deben fortalecer los campos de investigación y desarrollo en procesos generadores de conocimientos, de modo que se incremente el crecimiento y la competitividad internacional.

La inexistencia de un análisis profundo de capacidades tecnológicas y de gestión del conocimiento influye en el reconocimiento del valor real del recurso humano y la importancia de invertir en mejorar habilidades y capacidades para lograr alta competitividad. Así, se podría perpetuar la baja competitividad empresarial de nuestro país, la gran problemática social y los múltiples conflictos laborales.

De esta manera, el presente artículo de revisión permite conceptualizar la gestión del conocimiento bajo el marco de las capacidades tecnológicas. Dicha exploración bibliográfica incluye de la producción académica de los últimos diez años (2007-2017) y relaciona estos dos conceptos frente a la competitividad empresarial y reflexionar acerca de la situación en Colombia.

Lo que motiva la realización de este trabajo es la necesidad de conceptua-

lización de las capacidades tecnológicas (CT) y la gestión del conocimiento (GC) en el ambiente organizacional en Colombia, con el fin de mejorar los procesos que contribuyan al mejoramiento de la competitividad empresarial. Esto se deriva de hallazgos como escasa producción científica latinoamericana y colombiana, pero sobre todo de la problemática actual a nivel organizacional con la aplicación de estos dos conceptos.

Propósito

El propósito de esta revisión es aportar una consolidación conceptual de las CT y GC para su aplicación asertiva en las organizaciones colombianas. Al contar con una conceptualización profunda y detallada, se pueden desarrollar herramientas o instrumentos que inicialmente evalúen la aplicación de estos conceptos y contar un diagnóstico para diseñar planes, modelos y protocolos que orienten las organizaciones al empleo adecuado de las CT y GC, teniendo como meta mejorar la competitividad empresarial.

Según Katz (2007), en América Latina los sistemas de investigación se encuentran dispersos y con poca financiación, lo que no permite un adecuado desarrollo, coordinación, productividad e innovación en los campos investigativos.

Metodología

El periodo que comprendió la exploración fue desde el inicio del primer semestre de 2017 hasta el final del segundo semestre del mismo año. El trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo con parámetros de diseño de revisión de literatura descriptiva. En la primera fase de la investigación, se realizó la búsqueda y recopilación de la literatura científica disponible en las bases de datos de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y la Universidad Nacional de Colombia (Ebsco-Host, Redalyc, JStor, OECD-Library, Scielo, Scopus, Google Académico). Se organizaron los resultados compatibles en una matriz básica, en donde se registraron 260 piezas acordes a la temática. Luego de una evaluación crítica de literatura científica, se seleccionaron 78 piezas que cumplieran con criterios de calidad y eran pertinentes a la temática. En la segunda fase se llevó a cabo el análisis bibliográfico y la construcción del artículo de revisión.

Los criterios para el análisis de la información bibliográfica se basaron en la coherencia interna planteada por Hernández, Fernández y Baptista (2016).

- Coherencia entre el título, objetivo, metodología, resultados y conclusiones
- Consistencia de bibliografía usada o estudios en los que se fundamenta el producto
- Relevancia social, teórica y disciplinar del estudio
- Rigor metodológico
- Cohesión de los resultados del estudio
- Afinidad con los conceptos claves que trata el artículo de revisión
- Pertinencia de uso en el artículo de revisión

El análisis del marco referencial se realizó tomando como base el método propuesto por Maeda (2006), el cual sugiere tres pasos lógicos y coherentes para estructurar dicho marco. En el primer paso se segmentó la información básica y se agrupó la información de características similares asignando un criterio de clasificación a cada grupo de la siguiente manera: capacidades tecnológicas, gestión del conocimiento e innovación. En el segundo paso, se integró la información identificando los grupos que se relacionan y los que no. En el tercer paso, se priorizaron los conceptos de mayor a menor relevancia.

Finalmente, se determinó que el artículo de revisión se estructuraría en tres partes. En las dos primeras se conceptualizaron de manera particular las capacidades tecnológicas y la gestión del conocimiento. En la tercera parte del artículo se realizó una correlación entre los dos conceptos, dentro de un contexto global y local. Con esto se buscó determinar el estado actual de las capacidades tecnológicas en Colombia, en relación con la gestión del conocimiento y la relevancia que tienen como factores determinantes y diferenciadores en la competitividad organizacional.

Resultados

Como resultado de la ruta metodológica implementada, se obtiene un artículo de revisión, en donde se desarrollan los conceptos de *capacidades tecnológicas*, *gestión del conocimiento* y *competitividad empresarial*, entendida como la consecuencia directa de la aplicación de estos conceptos en el desarrollo estratégico de la organización.

Aproximaciones al concepto de capacidades tecnológicas (CT)

De acuerdo con lo que plantea Ramos, Aroche y García (2007), la capacidad es una habilidad que se logra con la potencialización de estrategias enfocadas en un objetivo y enmarcadas en un espacio de tiempo y dedicación. En este sentido, se concibe la tecnología como una capacidad de potencializar acciones con resultados eficientes y eficaces. Por otra parte, Lall (1992), Bell y Pavitt (1995) y Figueiredo (2001) avalan el concepto de capacidades tecnológicas como interacción entre actividades y conocimientos, que permiten transformar comportamientos tecnológicos enfocados en mejorar la producción de bienes y servicios. Establece estándares de calidad y adaptabilidad al mercado actual, con lo que se incrementa la competitividad. Esto se relaciona con lo mencionado por Castellanos, Jiménez, y Domínguez (2009) y Tapias (2005). En este sentido, son las capacidades tecnológicas el pilar fundamental para el mejoramiento continuo y la base de la competitividad empresarial; con ello, se permiten logros con criterios de sostenibilidad. Este argumento es sustentado también por Bell y Pavitt (1995), y Freeman (1998), citados por Arévalo, Bayona y Rico (2015) quienes además afirman que estas capacidades dan soporte a los métodos y los procesos estratégicos de una organiza-

... las capacidades tecnológicas deben incorporarse a la cultura organizacional con el fin de potencializar la competitividad y mejorar los procesos de la empresa...

ción. Así, se induce a un mejoramiento de la parte operativa y productiva.

En consecuencia, las *capacidades tecnológicas* se consideran como un grupo de habilidades desarrolladas a través de experiencias de aprendizaje y retroalimentación, acorde a lo planteado por autores como Grant (1991); Nelson y Winter (1982), citados por Lugo, Guitti y Le Clech (2007). De esta manera, las capacidades tecnológicas involucran tanto los recursos humanos como los físicos, con el fin de darle un uso eficiente a la tecnología, que responda a la demanda interna y externa de los productos y servicios ofrecidos, y que tenga un impacto positivo dentro de la economía y competitividad empresarial. Lo anterior es afín con el concepto de Petit (2004), citado en Castellanos et ál. (2009) quien plantea que capacitar al personal y adquirir nuevos conocimientos no lo es todo; también es indispensable utilizar los medios tecnológicos de manera eficiente con el fin de fortalecer la empresa.

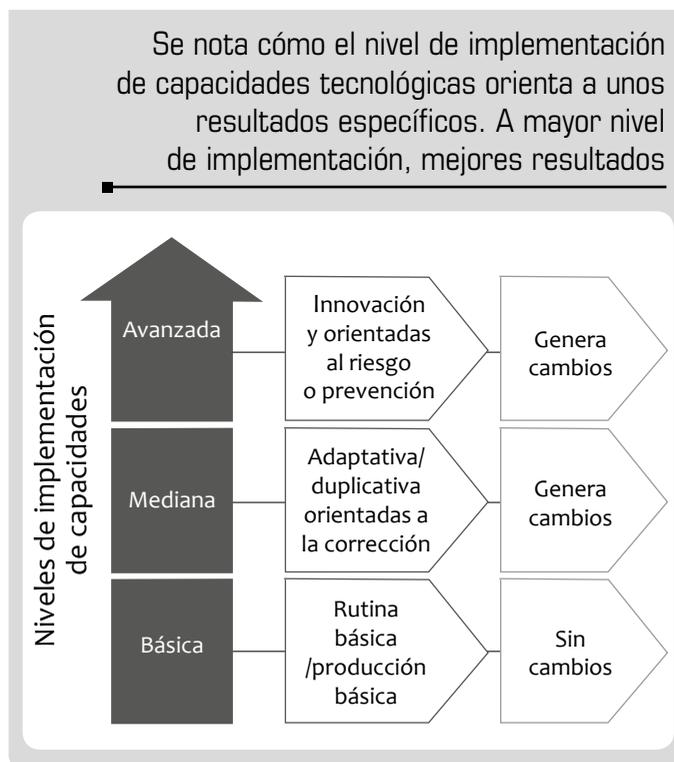
Con lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que las capacidades tecnológicas deben incorporarse a la cultura organizacional con el fin de potencializar la competitividad y mejorar

los procesos de la empresa, como lo sustentan Bartzokas y Morris (2002), y Ubeda y Moslares (2008). Por otra parte, Tidd, Bessant y Pavitt (2005) indica que las organizaciones que no se interesan ni se capacitan tecnológicamente se enfrentarán a inconvenientes para el desempeño de sus roles, para el cumplimiento de sus objetivos, en la eficiencia y en la optimización de recursos. En este sentido, autores como Díaz de Santos (1997) y Rodríguez (1999), citados por Castellanos et ál. (2009), mencionan que el cambio y evolución de la tecnología forman brechas competitivas sólidas, si se tiene como núcleo la innovación organizacional. Es entonces la innovación, sin lugar a duda, un objetivo fundamental dentro del concepto de capacidades tecnológicas. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el crecimiento económico se verá limitado si no hay fomento de la innovación tecnológica en las instituciones, dentro de sus procesos sistémicos (Tapias, 2005).

Es así como las capacidades tecnológicas se constituyen como un bien in-

tangible que asume una forma de conocimiento tácito y se percibe como una ventaja global que se fortalece en el transcurso del tiempo y aumenta a medida que se usa (figura 1).

Figura 1



Fuente: elaboración propia, con base en Aboites y Duténit (2003).

... las capacidades tecnológicas involucran tanto los recursos humanos como los físicos, con el fin de darle un uso eficiente a la tecnología que responda a la demanda interna y externa de los productos y servicios ofrecidos...

En concordancia con lo anterior, las capacidades tecnológicas se configuran como el resultado de las experiencias organizacionales a través del tiempo que impactan de manera positiva y potencializan los procesos de una empresa. Lo anterior se integra de manera coordinada y asertiva a los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, que trabajan articuladamente para conseguir resultados destacados y con calidad. En este sentido, también cabe anotar que las capacidades tecnológicas son un componente muy importante dentro de la cultura organizacional, que debe perdurar y mejorarse continuamente, de modo que se adapte a las demandas de un mercado acelerado y cambiante. En otras palabras, la capacidad de responder de manera eficaz y eficiente con una articulación y coordinación de todos los componentes organizacionales, desde el nivel estratégico hasta el operativo, se concibe entonces como capacidades tecnológicas.

Bueno y Morcillo (2003) citado en Katz (2006) enuncian dos atributos para identificar las capacidades tecnológicas. El primero es el *dinamismo*, orientado a que las capacidades se transforman continuamente relacionado con lo que se aprende, se deja de aprender y lo que se olvida. El segundo es la *gradualidad*, ya que al ser acumulativo el conocimiento y las experiencias, sean positivas o negativas, se logra un aprendizaje continuo o interrumpido, que se verá reflejado en los resultados de este a la hora de su aplicabilidad. De manera complementaria, Sen (1998) describe un tercer atributo: el *sostenimiento*, con el fin de que la implementación de las capacidades tecnológicas sea exitosa. Además, aduce que estas son internas, propias de cada ser, institución y país; por esto, no tiene frutos si no son estimuladas o cultivadas en un ambiente favorable interno de la organización, es decir, se formarán y mantendrán vivas las capacidades tecnológicas de acuerdo con las metas y objetivos de la empresa. Asimismo, acorde a los diferentes procesos se encaminarán las capacidades, lo que es afín con lo planteado por Katz (2006).

Debido a que las capacidades tecnológicas son el resultado de experiencias vividas en el tiempo, se hace necesario destacar tres grandes fases, las cuales las sustenta Carvajal (2010). La primera la ocupan *funciones de inversión*, ligadas con la gestión, la administración y el fomento de la evolución tecnológica, orientadas a los procesos estratégicos. La segunda la define como *funciones de producción*, enfocadas en la organización, producción de los productos y servicios, orientadas en los procesos operativos. Y la tercera son las *funciones de soporte*, cuyo propósito es establecer vínculos que impulsen la actividad innovadora.

Si logra articularse cada una de estas fases desde un inicio con su respectivo análisis durante su implementación, se evidenciarán resultados positivos y un avance en la cultura organizacional, que contribuya de esta manera a los objetivos de la empresa.

En complemento a lo anterior Mathison, Gándara, Primera y García (2007) precisan que las dimensiones internas y externas de la empresa influyen sobre la competitividad. Dentro de las dimensiones externas encontramos el sector económico y el entorno de la organización, y en la dimensión interna se destacan los aspectos como estrategias, recursos y capacidades. Por otra parte, la gerencia contribuirá en la obtención de ventajas competitivas fundamentadas en los

... se hace necesario contemplar la gestión del conocimiento como una fuente de innovación y un factor que propicia la competitividad empresarial.

procesos, productos y mercadeo del sector, de modo que se integran factores como las capacidades tecnológicas y la gestión del conocimiento y generan procesos continuos de innovación.

Teniendo en cuenta la conceptualización de las capacidades tecnológicas, se hace necesario contemplar la gestión del conocimiento como una fuente de innovación y un factor que propicia la competitividad empresarial.

Desarrollo conceptual de la gestión del conocimiento

En contexto, se concibe la gestión del conocimiento como un proceso dinámico que permite el uso del saber, que representa un factor clave para generar valor en las organizaciones. Además, permite la optimización recursos y propicia condiciones para el flujo del conocimiento.

Ahora bien, en la Antigüedad se apreciaba el capital y la tierra como fuentes de riqueza; sin embargo, actualmente se considera el conocimiento como el origen de poder y un recurso ilimitado para cualquier tipo de organización (Saldarriaga, 2013). De ahí que la gestión del conocimiento sea fundamental por cuanto contribuye en el proceso innovador, en el incremento de la productivi-

dad y mejora la competitividad empresarial (figura 2).

De acuerdo con Del Canto, Araujo y Fernandes (2016), la gestión del conocimiento está constituida por una serie de procesos y enfoques que se basan en la identificación, selección, generación, captura, organización, diseminación, presentación y uso de la información de una manera eficiente, que se dirige hacia el manejo del recurso humano para mejorar los alcances del empleado y lograr ventaja competitiva en el mercado. En otras palabras, la gestión del conocimiento busca explotar los conocimientos para lograr una ventaja competitiva y rentable, y agregar un valor adicional al negocio; por esto, se asevera que no es el conocimiento sino las condiciones para que el conocimiento sea compartido en la organización (Torres, 2015; Del Canto, Araujo y Fernandes, 2016, y Ponce, 2009).

En la década de los ochenta, las primeras organizaciones que abordaron el tema de gestión del conocimiento fueron las de servicios, puesto que el conocimiento y las prácticas del empleado daban un valor agregado a la organización; esto representó la base para generar una ventaja en el mercado. Actualmente, la gestión del conocimiento

se ve en todo tipo de organizaciones, incluso en las grandes multinacionales (García y Gómez, 2015). Según la publicación de The New Promise of Information Technology, Tapscott y Carston (1993) aseguraron que las discontinuidades entre los avances en la información y las máquinas ha conducido a una restructuración económica, lo que ha formado sectores con énfasis en la creación, el uso y la distribución del conocimiento; sin embargo, en la actualidad, se refleja el aumento en exportaciones de bienes y tecnología (Pineda, 2012). Por otra parte, cuando una organización necesita crear ventajas competitivas, debe reconocer las capacidades organizacionales que buscan la generación de conocimiento y el aprendizaje, además de reconocer la capacidad que tiene la empresa de adoptar todo tipo de conocimiento a través de procesos de transferencia (González y Hurtado, 2014).

Figura 2



Fuente: Valhondo (2003, p. 135).

En complemento, la capacidad de adopción del conocimiento comprende varias fases, partiendo de lo propuesto por García y Gómez (2015). Se infieren cinco de ellas: la primera es la identificación o adquisición del conocimiento. La segunda, el almacenamiento o retención, que permite la re-

... la gestión del conocimiento busca explotar los conocimientos para lograr una ventaja competitiva y rentable, y agregar un valor adicional al negocio.

utilización del conocimiento, desde sistemas de información digital o archivos, con el fin de guardar el conocimiento. La tercera, la transformación o creación, que se concibe como la creación del conocimiento, está ligada a las funciones de cada persona y del rol que cumple en la organización de manera colectiva e individual; además, esta transferencia está condicionada a la aceptación por parte de la otra persona. La cuarta, compartir o simulación, tiene como objetivo la transmisión del conocimiento, además de crear una alternativa para compartir el conocimiento ya sea por documentos o con herramientas tecnológicas. Por último, la explotación o utilización, que consiste en el empleo del conocimiento, la manera como se adquieren diversos enfoques de este y las experiencias por medio de su aplicación.

Por consiguiente, el conocimiento en las organizaciones cobra interés debido a los cambios en la economía y la competitividad; por esta razón, las organizaciones constituyen una especie de triada conformada por el capital intelectual, la dirección del conocimiento y el aprendizaje organizacional (Odremán, 2014). En complemento, se busca mediante el conocimiento, satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos de la organización, procurando obtener un desarrollo sostenible en la organización (Acosta, Longo y Fischer, 2013). La identificación de necesidad del conocimiento y gestión tecnológica brinda oportunidades para hacer la organización más competitiva, acumulando e incorporando estructuras, sistemas de gestión, normas y patrones de comportamiento (Leonard-Barton, 1992, citado por Urgal, Quintás y Arévalo, 2011), acordes con los objetivos organizacionales.

En concordancia con lo anterior, es indispensable la aceptación del conocimiento potencial por parte de la organización y su masificación hacia cada componente del recurso humano, pues gran parte del conocimiento de una institución u organización se concentra en la mente de sus colaboradores.

En este mismo contexto, Tissen, Andriessen y Lekanne (2000) argumentan que la gestión del conocimiento se concibe en dos niveles: el primero interviene en la gestión del conocimiento como un proceso de dirección estratégica de la empresa; el segundo, la gestión funcional del conocimiento, entendida como un flujo de información en la organización que distribuye y trasfiere conocimiento. La gestión de conocimiento en su integración con la organización permite encontrar, seleccionar, organizar y distribuir información veraz, así como desarrollar condiciones favorables para el entorno

empresarial. Según Figuerola (2013) citado en (Torres y Lamenta, 2015), es una práctica de organización y de almacenamiento donde se comparte y se difunden las técnicas y herramientas que posee la empresa, con el fin de mejorar la comunicación y el conocimiento.

Asimismo, las condiciones internas de la empresa están relacionadas con los comportamientos que mejoran la consecución de objetivos empresariales; por su parte, las condiciones externas de la empresa (entorno competitivo) corresponden al proceso dinámico y de rivalidad que la organización adquiere en su entorno (Acosta y Fischer, 2013). A partir de lo anterior, el conocimiento puede asumirse como el desarrollo del recurso humano que fortalece la fuente económica interna de la entidad, puesto que en esta sociedad los empleados producirán, administrarán y distribuirán la información adquirida.

En concordancia, algunos autores categorizan la distribución de conocimiento de una forma tácita y otra explícita. En la primera, el conocimiento es construido en la etapa de adaptación de la información, por lo cual está sujeto a cambios o modificaciones bajo ciertas circunstancias o por necesidad (Arroyo y Castillo, 2012). Por otra parte, el conocimiento explícito es el que el individuo

La gestión de conocimiento en su integración con la organización permite encontrar, seleccionar, organizar y distribuir información veraz.

tiene y es consciente de su uso; este conocimiento es más fácil de transmitir ya que se encuentra estructurado para facilitar su difusión (Ponce, 2009).

Honeycutt (2001), citado por Saldarriaga (2013), destaca la necesidad, capacidad e importancia de las personas en sus organizaciones para generar conocimientos, por cuanto el proceso permite entregar información, datos y argumentos, junto con la cultura organizacional y la gestión tecnológica. Con esto se contribuye al logro de metas u objetivos, que conducen al éxito tanto de la empresa como de sus miembros (Pineda, 2012). Una de las premisas respecto al tema en referencia es: “Lo que no se puede medir, no se puede monitorizar, por lo tanto, no se puede mejorar” (Juran, citado por Pineda, 2012, p. 3).

Con base en lo anterior, surgieron dos metodologías. Una de estas fue desarrollada por el Banco Mundial; en ella se aborda la aplicación del conocimiento, proveniente de las áreas de la investigación, desarrollo y diseño de productos, y es reconocida como la principal fuente de aumento en la economía mundial. La segunda metodología, desarrollada por Insead, en Francia, reconoce que el motor de crecimiento y prosperidad económica es la innovación. Es así como el Banco Mundial reconoció cuatro pilares de la economía, entre los cuales se observa la necesidad de trabajadores educados o capacitados con el fin de mejorar continuamente sus capacidades, como habilidades para la creación y apropiación del conocimiento.

Las empresas han encontrado en el desarrollo tecnológico aplicaciones que han optimizado procesos y mejorado procedimientos. En ello, sin duda, un factor decisivo ha sido la innova-

ción, el aprendizaje, la creación y la aplicación de conocimiento científico para fortalecer variables productivas. Esto conduce a logros para las organizaciones y mejor desempeño económico, que refleja o contribuye en la competitividad (Odremán, 2014).

Ahora bien, la capacidad de innovación es un factor determinante para configurar procesos que propendan por resultados empresariales satisfactorios, en cuyas acciones de explotación y exploración organizacional se pueden direccionar objetivos y metas. Estos, en su función, desarrollo, dinámica y adaptabilidad, permiten a la empresa integrar y configurar estrategias que articulen recursos y habilidades organizacionales cuando de enfrentar retos se refiere (Acosta y Fischer, 2013). Precisamente, en ello el conocimiento contribuye a la innovación y genera nuevas formas de obtención de resultados para las empresas, para el sector económico y, por supuesto, para la creación del conocimiento en la empresa (Meso y Smith, 2000, citado por Acosta y Fischer, 2013).

La innovación tecnológica es entendida como “un proceso a través del cual los individuos generan nuevo conocimiento que es susceptible de asimilar, interpretar y aplicar para solucionar problemas concretos” (Arroyo y Castillo, 2012, p. 394). Por su parte, Duncan (1972), citado por Arroyo y Castillo (2012), argumenta que “la innovación va más allá de la creación de una idea o invención” (p. 340). Lo anterior exige procesos articulados que permitan que la innovación genere información adaptable, la cual se pueda incorporar tanto para el conocimiento como para el desarrollo de la empresa.

Según Saldarriaga (2013), el aprendizaje organizacional se soporta desde la intervención con las personas, quiere decir, con la gestión humana que conduzca al aprendizaje a partir de la gestión del conocimiento, que generen transformaciones en bien de los procesos internos de las empresas y que satisfacción desde lo organizacional, en lo productivo y lo económico. Lo anterior ha tenido en el presente siglo una denominación de perfilamiento o categorización de las empresas para indicar en estas su nivel de responsabilidad social, ambiental y económica. Precisamente ha sido el desarrollo humano la base de articulación para dinamizar, desarrollar, innovar y generar conocimiento. Aquello marca el diferencial entre unas y otras en los mercados o segmentos.

De esta manera, los modelos de gestión humana en una perspectiva planteada por Cuesta (2012) buscan enfocar de manera holística esa gestión junto a la gestión del conocimiento, respondiendo o alineándose a la estrategia organizacional, o lo que es igual, integrando esa gestión a la estrategia (Pineda, 2012). El anterior argumento permite producir sinergias, roles y mecanismos para lograr eficacia conforme las acciones o tareas de las personas en su organización. En la época moderna, este aspecto indica compromiso empresarial con base en los objetivos de cada entidad, o en la estrategia organizacional, lo que infiere en una gestión previa del conocimiento y su posterior aplicabilidad.

De acuerdo con lo anterior, la gestión del conocimiento se constituye como un medio para el logro de los objetivos de la organización por medio de la motivación y de facilitar en el empleado el desarrollo, la estimulación y el uso de las diversas capacidades en torno a la interpretación de la información. Además, contribuye a optimizar en productividad, la capacidad para la innovación, la calidad en los productos y sostenibilidad en el tiempo (Urgal, Quintás y Arévalo, 2011; Tartabull, Rivero y Briones, 2015).

Cabe resaltar que la gestión del conocimiento integra la creación, diseminación y utilización del conocimiento, con el fin de fortalecer las capacidades tecnológicas y potenciar las ventajas competitivas del entorno. Por eso se hace necesario articular a manera de triada capacidades tecnológicas, gestión del conocimiento y competitividad, con el propósito de mejorar los procesos a través de sus interrelaciones.

Gestión del conocimiento: capacidad tecnológica clave en la competitividad empresarial

A partir del esbozo de los conceptos de *capacidad tecnológica* y *gestión del conocimiento*, es importante establecer su relación y articulación hacia la competitividad organizacional. Sin lugar a duda, con base en el marco referencial consultado, la gestión del conocimiento es uno de los componentes de las capacidades tecnológicas. Desde el punto de vista histórico, la subsistencia (que es la perduración de la raza a través del tiempo) ha estado sujeta a la capacidad de resiliencia o adaptación a los cambios del medio. Basados en Burgos (2013), el principio básico de subsistencia en la sociedad es el conocimiento, y este es el resultado de la experiencia con el medio a través del

tiempo. Esta interacción obliga a adaptar comportamientos para responder de manera más eficaz y eficiente una demanda. Sobre la base de que el mercado es el ambiente, la empresa es la sociedad y la gestión del conocimiento, una herramienta para mejorar la capacidad de respuesta a las demandas cambiantes, este concepto es totalmente aplicable al ámbito empresarial.

La relación que se muestra en la figura 3 deja ver cómo, a través de las experiencias, se construye un conocimiento propio. Este se consolida con el tiempo, se apropia y se adapta según la necesidad para tener una respuesta más eficaz y eficiente según las demandas del mercado.

Basados en autores como Espósito (2008), se puede definir *capacidad tecnológica* no solo como la posesión de conocimientos y habilidades, sino también su potenciación en la organización, con el fin de aplicar la tecnología existente y generar nueva tecnología, de modo que aumenten las ventajas competitivas y estándares de calidad a nivel empresarial. Esto necesariamente debe ser un componente activo dentro de la cultura organizacional, que debe ser inculcado y asimilado desde el capital humano en la parte operativa y la estratégica. Por lo anterior, el capital

La gestión del conocimiento se constituye como un medio para el logro de los objetivos de la organización por medio de la motivación.

humano y la gestión del conocimiento hacen parte de las capacidades tecnológicas organizacionales, ya que conforman un conjunto de conocimientos, actitudes y aptitudes que se orientan a mejorar constantemente la capacidad de resiliencia de la organización ante las demandas empresariales que están en constante cambio.

En esta parte suele confundirse la capacidad tecnológica con los recursos tecnológicos. La diferencia radica en que el recurso por sí solo no hace absolutamente nada, es la interacción entre el recurso humano y la tecnología la que produce un valor agregado en la organización, que puede darse a través de la gestión del conocimiento. Es entonces fundamental considerar los actores claves para que la gestión del conocimiento como capacidad tecnológica aporte dicha asociación: la tecnología y el recurso humano, siempre y cuando exista una relación recíproca y constante, ya que de manera individual no se constituiría una experiencia enriquecedora. En la figura 4 se evidencia que la interacción entre la tecnología y el recurso humano produce conocimiento. Este finalmente se traduce en la capacidad de respuesta a las necesidades propias de la organización.

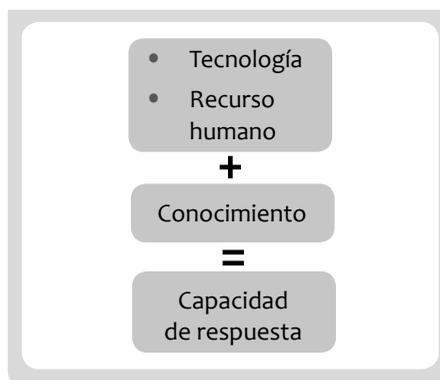
...el capital humano y la gestión del conocimiento hacen parte de las capacidades tecnológicas organizacionales, ya que conforman un conjunto de conocimientos, actitudes y aptitudes...

Figura 3



Fuente: elaboración propia, con base en el marco referencial.

Figura 4



Fuente: elaboración propia, a partir del marco de referencia.

Reflexiones de la gestión del conocimiento como capacidad tecnológica en el contexto colombiano

Si bien el concepto de *gestión del conocimiento* es “universal”, al momento de contextualizarlo parece ser muy complicado. Tal como lo mencionan Añez y Nava (2009), existe un distanciamiento entre los principios de la gestión del conocimiento y capacidades tecnológicas, fenómeno que además es muy notorio en países subdesarrollados (Lugones, Gutti y Le Clech, 2007).

En este sentido, y según lo que expone Rovira y Carmo (2015), se podría observar los conceptos de *capacidad tecnológica* y *gestión del conocimiento* como impuestos, y no aplicados por voluntad a nivel organizacional. Dicha situación tergiversa la esencia de estos y dificulta su asimilación real en países latinoamericanos. Esto hace más notorio el fenómeno de migración del capital humano de Latinoamérica a otros países. También se debe mencionar que la escasa información (o información muy relativa) suministrada por las empresas al momento de estudiar o analizar sus capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento, tal y como lo mencionan Tejedo-Romero y Ferraz (2016), hace más difícil saber en qué fase de desarrollo o implementación se encuentra este proceso en las organizaciones latinoamericanas.

En Colombia la situación no es apartada de esta realidad. Autores como Garzón y Farfán (2006), y Hernández, Marulanda y López (2014) concuerdan en que si bien existen avances, todavía se debe trabajar fuertemente para potenciar la competitividad de la industria colombiana basados en que la inversión en el desarrollo de capacidades tecnológicas para reducir la brecha entre los países desarrollados y los emergentes, como también lo mencionan Castellanos, Jiménez y Domínguez (2009), y Saldarriaga (2013). Esto sugiere que se debe aumentar la inversión en las capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento y potencializar una nueva cultura empresarial que no solo se enfoque en productividad y utilidades, sino que aporte a un desarrollo económico nacional, respondiendo a su vez a la responsabilidad social y ambiental.

Según Darín y Pérez (2013) y Katz (2007), Latinoamérica debe seguir impulsando la transformación en la aplicación de estos conceptos a nivel organizacional. Se debe transformar el pensamiento en la gestión del conocimiento des-

de el punto de vista de la inversión. Esto aportará no solo a una excelente competitividad y productividad, sino también a la construcción de un capital intangible que dejará un distintivo importante a nivel empresarial. Lo anterior se constituye como un verdadero capital intelectual, que será la llave para la adaptación a los diferentes cambios globalizados que exigen una capacidad de respuesta inmediata y precisa para lograr la supervivencia en el mercado.

Para finalizar, se debe hacer referencia a que el concepto de *capital intelectual*, como resultado de la interacción entre capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento, es novedoso y su aceptación se encuentra en proceso. Por esto, es de suma importancia desarrollarlo desde la comunidad académica para apropiarlo y contextualizarlo a nivel organizacional, tal y como lo refieren Bueno, Salmador y Merino (2008).

Conclusiones

Las *capacidades tecnológicas*, incluyendo la *gestión del conocimiento* representan una gran estrategia para aumentar la competitividad de la organización y contribuir al éxito empresarial. Esto se consigue alineando cada uno de los componentes de la organización (recursos físicos, humanos, tecnológicos, etc.) con los objetivos de la empresa, de modo que se incentive el máximo aprovechamiento de las experiencias que resulten de estos procesos de interrelación. Con lo anterior, es importante afirmar que mientras no exista una interacción entre la tecnología y el recurso humano, no se fomentará la creación de una capacidad tecnológica y, en consecuencia, no se contará con una capacidad de respuesta a las múltiples demandas del mercado y sociedad. También

es importante aclarar que no solo vale contar con tecnología de punta, si no se aprovecha la experiencia que resulte de su interacción con los demás componentes de la organización.

A medida que las experiencias impactan la organización, se genera un capital intangible, un conocimiento de mucho valor para generar cambios importantes orientados al éxito empresarial. Es de suma importancia transferir ese conocimiento a cada uno de los colaboradores de la organización, ya que de esto depende su duración en el tiempo y su aprovechamiento en los momentos que se requieran. Un banco de información, resultado de las múltiples experiencias, genera una capacidad de la organización para afrontar situaciones futuras, orientadas a gestionar el riesgo (o un contexto preventivo), y no al contexto correctivo; es decir, ir un paso más allá antes de que suceda, y esto es realmente lo que constituye una ventaja competitiva.

La gestión del conocimiento se constituye como la manera en que la organización realiza la transferencia de conocimiento a todos y cada uno de los miembros de su estructura. Esto implica estrategias de educación, fomento de investigación y capacitación, lo que garantiza de igual manera la continuidad de este proceso de tal forma que se puedan propiciar cambios positivos que generen mayor competitividad dentro y fuera de la organización.

La diferencia de aplicación de estos conceptos entre países desarrollados y los países emergentes es abismal. Esto se debe a varias causas: la primera se relaciona con el concepto de *productividad/rentabilidad*, es decir, los países emergentes aún están focalizados en

la producción y el lucro que puedan percibir en el ejercicio productivo; en consecuencia, la inversión en gestión del conocimiento y otras capacidades tecnológicas es mínima, por ello aún se conciben estos procesos erróneamente como un gasto. Así pues, en las organizaciones no se tiene una visión preventiva u orientada a la gestión del riesgo, y corrigen y aprenden sobre la marcha y no visualizan a futuro factores o variables que puedan inducir mejoras en los procesos de la organización. Si bien los cambios de la implementación de capacidades tecnológicas no son inmediatos, sí se esperan cambios muy significativos que no solo garanticen la permanencia de la organización y su supervivencia, sino también la creación de un capital intelectual, intangible. Esto es muy valioso, si se sabe aprovechar, y generará alta competitividad en el mercado.

La segunda causa es la escasa investigación de capacidades tecnológicas y gestión del conocimiento en las empresas latinoamericanas, y en especial en Colombia. Dicha situación impide conocer con certeza el nivel de conocimiento e implementación de las capacidades tecnológicas en las diferentes organizaciones. De igual manera, en la literatura revisada se encontró que existe una cantidad limitada de instrumentos de evaluación que permitan realizar este análisis de manera objetiva y clara. Finalmente, la tercera causa, y tal vez la más compleja, se refiere a la autodefinición y perpetuación de Colombia como país de producción primaria. Si no se incentiva al sector empresarial por innovar, crear e investigar, se seguirá estimulando el retraso en la implementación de capacidades tecnológicas y prolongando de manera indefinida este fenómeno.

Las habilidades, competencias, y destrezas tecnológicas son construidas a través del tiempo; es decir, es un proceso continuo, en donde su acumulación, transferencia, refinamiento e implementación están sujetos a las necesidades particulares de cada organización y los objetivos que se tienen trazados a futuro. El resultado tangible de todo este proceso se puede reflejar en instrumentos propios como protocolos, guías, instructivos, productos de investigación (artículos, revistas, ponencias, congresos, etc.), entre muchos otros, sin un valor tangible, pero con un gran valor potencial al momento de permanecer competitivos en el mercado actual.

Con respecto a los aspectos metodológicos y teniendo en cuenta la escala de evidencia científica, la revisión sistemática de literatura representa una evidencia fuerte

con respecto al fenómeno de investigación, es decir que gracias a ella se consolida un cuerpo de conocimientos más sólido y, a su vez, contribuye a robustecer de manera objetiva las teorías o modelos de una disciplina. En este caso al consolidar una cantidad considerable de piezas de literatura científica acerca de la relación en la tríada (capacidades tecnológicas-gestión del conocimiento-ventajas competitivas), se clarifica el fenómeno de investigación a tal punto que propone de qué manera se deben orientar futuros trabajos que aporten datos específicos de cada tipo de empresa, al evaluar sus capacidades tecnológicas. Lo anterior se puede materializar en el desarrollo de instrumentos, con absoluta validez y confiabilidad, que puedan medir de manera objetiva el estado de la tríada. Con esto, se diseñarían planes de mejora que contribuyan a su armonización y así contar con evidencia de alta calidad del impacto de los mismos.

La obtención de buenos resultados de una revisión de literatura depende del rigor al momento de hacer la crítica de estas piezas, ya que, dependiendo de su calidad, así mismo será la consolidación de conceptos e ideas. Es importante contar con un esquema lógico para el análisis y sustracción de estos conceptos e ideas, ya que una interpretación errada o sesgada puede conducir a resultados imprecisos y con poca relevancia teórica.

Por otra parte, al contextualizar conceptos o teorías novedosas a un país en desarrollo, es importante contar con conceptos sólidos y consolidados. Esto, con el fin de desarrollar propuestas investigativas acordes a la realidad económica, social, política, laboral, entre muchas otras de un país como Colombia. Es importante contar con evidencia que sustente la implementación o intervención de un fenómeno como las capacidades tecnológicas; esto hace que el resultado sea acorde con lo que se plantea en el ámbito organizacional, lo que a su vez contribuiría con el desarrollo social y económico de un país.

Finalmente, se puede puntualizar que las capacidades tecnológicas, la producción y gestión del conocimiento son un factor clave en la organización para la obtención de ventajas competitivas que logren impactar dentro del sector económico. Además, la gestión del conocimiento brinda las herramientas necesarias para el desarrollo de las capacidades colectivas de la organización y fomenta la innovación, buscando alternativas que hagan más rentable y productiva la empresa.

La gestión del conocimiento favorece el ajuste e implementación de procesos y servicios más exitosos, al igual que establece prácticas para que las organizaciones logren estar a la vanguardia del entorno cambiante y que esta tome una postura adaptativa y flexible que le permita convertir las amenazas del entorno en oportunidades favorables para los diferentes sectores internos de la organización.

Sugerencias y recomendaciones

Se considera imperativo fomentar la investigación a nivel nacional y en Latinoamérica, para establecer un diagnóstico concreto de las organizaciones y poder justificar la importancia de la implementación de las capacidades tecnológicas. Para ello, también se debe contar con instrumentos válidos y confiables que puedan evaluar este aspecto y así completar una primera fase de desarrollo frente a aquellas y a la gestión del conocimiento. Posteriormente, se debe iniciar una segunda fase de implementación progresiva; para ello, se deberá contar con guías o modelos que se ajusten a las necesidades de cada organización y estén orientadas al cumplimiento de sus objetivos.

Referencias

- Aboites, J., Dutrénit, G. (2003). *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas* (capítulos 1 y 2). Texas: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Acosta, J. y Fischer, A. (2013). Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo. *Pensamiento y gestión*, (35), 25-63.

- Acosta, J. Longo, M. y Fischer, A. (2013). Capacidades dinámicas y gestión del conocimiento en nuevas empresas de base tecnológica. *Cuadernos de Administración*, 26(47), 35-62.
- Afuah, A. (2002). Mapping technological capabilities into product markets and competitive advantage: the case of cholesterol drugs. *Strategic Management Journal*, 23 (2), 171-179.
- Añez, C. y Nava, Y. (2009). Gestión del conocimiento del capital humano en las pequeñas empresas. *Omnia*, 15(1), 162-177.
- Arévalo, J., Bayona, R. y Rico, D. (2015). Responsabilidad social empresarial e innovación: una mirada desde las tecnologías de la información y comunicación en organizaciones. *Clío América*, 9(18), 180-189.
- Arroyo, S. y Castillo, V. (2012). Innovación y gestión del conocimiento en las organizaciones. *Inceptum*, 7(12), 337-363.
- Bartzokas, A., Morris, T. (2002). A Framework for Policy Oriented Innovation Studies in Industrialising Countries. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(4-5), 477-496.
- Bell, M. y Pavitt, K. (1995). The Development of Technological Capabilities, en I. U. Haque (ed.), *Trade, Technology and International Competitiveness*, pp. 69-101. Washington: The World Bank.
- Black, J., Boal, K. (1994). Strategic resources: Traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 15(52), 131-148.
- Bueno, E., Salmador, M. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto del capital intelectual en la economía del conocimiento: una reflexión sobre el modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 43-64.
- Burgos, M.C. (2013). *La organización del capital humano como activo intangible* (tesis doctoral). Universidad de Alcalá. Consultado en <https://goo.gl/iAsa79>.
- Castellanos, O., Jiménez, C. y Domínguez, K. (2009). Competencias tecnológicas: bases conceptuales para el desarrollo tecnológico en Colombia. *Ingeniería e Investigación*, 29(1), 133-139.
- Coombs, J. y Bierly, P. (2006). Measuring technological capability and performance. *R&D Management*, 36(4), 421-438.
- Darín, S., Pérez, Y. (2008). Nuevos paradigmas de la gestión en un cambio de época: de la era industrial a la era del conocimiento, los retos derivados de la globalización. *Ciencias de la Información*, 39 (1), 53-58.
- Del Canto, E., Araujo, E., Ferrer, Y. y Fernandes, V. (2016). Gestión del conocimiento y TIC como generador de éxito en las organizaciones. *Ingeniería y Sociedad UC*, 11(2), 163-173.
- Espósito, C. (2008). Consideraciones sobre la aplicación de la capacidad tecnológica en las empresas. Consultado en <https://goo.gl/daWihr>.
- Figueiredo, P. (2002). Does technological learning pay off? Inter-firm differences in technological capability accumulation paths and operational performance improvement. *Research Policy*, (31), 73-94.
- García F. y Navas, J. (2007). Las capacidades tecnológicas y los resultados empresariales. Un estudio empírico en el sector biotecnológico español. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (32), 177-180.
- García, M. y Gómez, M. (2015). Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(1), 13-25.
- Garzón, M., Farfán, D. (2006). La gestión del conocimiento. *Documentos de investigación n.º 29*. Universidad del Rosario-Facultad de Administración.
- González, C. y Hurtado, A. (2014). Propuesta de un indicador de capacidad de absorción del conocimiento (ICAC-Col): evidencia empírica para el sector servicios en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 22(2), 29-46.
- Grant, R. (1991). Porter's 'competitive advantage of nations': an assessment. *Strategic Management Journal*, 12(7), 535-548.
- Hernández, C., Fernández, C. y Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, A., Marulanda, C. y López, M. (2014). Análisis de Capacidades de Gestión del Conocimiento para la Competitividad de pymes en Colombia. *Información tecnológica*, 25(2), 111-122.
- Jonker, M., Romijn, H. y Szirmai, A. (2006). Technological effort, technological capabilities and economic performance. A case study of the paper manufacturing sector in West Java. *Technovation*, 26(1), 121-134.
- Katz, J. (1986). *Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana. El caso de la industria metalmeccánica*. Buenos Aires: CEPAL.

- Katz, J. (2007). *Cambios estructurales y ciclos de destrucción y creación de capacidades productivas y tecnológicas en América Latina* (documento n.º 2007-06). Consultado en <https://goo.gl/uP1CkE>.
- Lall, S. (1992). Technological Capabilities and Industrialization. *World Development*, 20(2), 165-186.
- Lugones, G., Gutti, P., Le Clech, N. (2007). *Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina*. México: CEPAL.
- Maeda, J. (2006). *Las leyes de la simplicidad*. Barcelona: Gedisa.
- Mathison, L., Gándara, J., Primera, C. y García, L. (2007). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. *Revista Negotium*, (7), 46-83.
- Nicholls, N., Woo, C. (2003): Technology Sourcing and Output of Established Firms in a Regime of Encompassing Technological Change. *Strategic Management* (24), 651-666.
- Odremán, J. (2014). Gestión tecnológica: estrategias de innovación y transferencia de tecnología en la industria. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 18(23), 181-191.
- Pineda, L. (2012). Colombia frente a la economía de conocimiento, ¿un callejón sin salida? *Estudios Gerenciales*, 29(128), 322-331.
- Ponce, A. (2009). Fundamentos de la gestión del conocimiento, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Consultado en <https://goo.gl/MLwth>.
- Prahalad, C., Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 79-90.
- Ramos, C., Aroche, F., García, A. Determinación de coeficientes importantes por niveles tecnológicos: una aproximación desde el modelo de Miyazawa. *Investigaciones Económicas*, 11 (1), 161-190.
- Rovira, R. y Carmona, V. (2016). Los caminos del capital humano avanzado: discusiones desde las experiencias. *Summa psicológica UST*, 12(2), 75-85.
- Saldarriaga, J. (2013). Responsabilidad social y gestión del conocimiento como estrategias de gestión humana. *Estudios gerenciales*, 29(126), 110-117.
- Sen, A. (1998). Capital humano y capacidad humana. *Cuadernos de Economía*, 17(29), 67-72.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development: An Inquiry into Profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press.
- Song, M., Di Benedetto, A. y Nason, R. (2007). Capabilities and financial performance: the moderating effect of strategic type. *Journal of the Academy Marketing Science*, 35(1), 18-34.
- Tapias, H. (2005). Capacidades tecnológicas: elemento estratégico de la competitividad. *Revista Facultad de Ingeniería*, (33), 97-119.
- Tapscott, D., Carson, A. (1993). IT: The Sequel, *Journal of Business Strategy*, 14 (4), 40-44.
- Tartabull, Y., Rivero, C. J. y Briones, V. H. (2015). El desarrollo tecnológico, la sostenibilidad, la gestión del conocimiento y el desarrollo social. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3). 117-121.
- Tejedo-Romero, F. y Ferraz, J. (2016). Información del capital humano: la generación de intangibles y la responsabilidad social. *Cuadernos de Gestión*, 16(1), 125-144.
- Tidd, J., Bessant, J. y Pavitt, K. (2005). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Sothern Gate: Jhon Wiley and Sons, Ltd.
- Tissen, R., Andriessen, D., Lekanne, F. (2000). The Knowledge dividend: Creating high performance companies through value-based knowledge management. Pearson education limited.
- Tsai, H., Huang, L., Lin, C. (2005). Emerging e-commerce development model for Taiwanese travel agencies. *Tourism Management*, 26(5), 787-796.
- Torres, L. (2015). La gestión de información y la gestión del conocimiento. *Archivo médico de Camagüey*, 19(2), 96-98.
- Torres, K. y Lamenta, P. (2015). La gestión del conocimiento y los sistemas de información en las organizaciones. *Negotium*, 11 (32), 3-20.
- Ubeda, R., Moslares, C. (2008). Innovando la innovación. *Boletín económico de ICE* N° 2942.
- Urgal, B., Quintás, M. y Arévalo, R. (2011). Conocimiento tecnológico, capacidad de innovación y desempeño innovador: el rol moderador del ambiente interno de la empresa. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(1), 53-66.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del conocimiento del mito a la realidad*. Madrid: Díaz de Santos.

- Wang, Y., Lo, H., Zhang, Q. y Xue, Y. (2006). How technological capability influences business performance. An integrated framework based on the contingency approach. *Journal of Technology Management in China*. 1(1), 27-52.
- Wiklund, J., Shepherd, D. (2003). Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium-sized businesses. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1307-1314.