



Revista Venezolana de Gerencia
ISSN: 1315-9984
rvgluz@gmail.com
Universidad del Zulia
Venezuela

Gestión de Conocimiento e Innovación Abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional

González Millán, José Javier; Álvarez Castañón, Lorena

Gestión de Conocimiento e Innovación Abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional

Revista Venezolana de Gerencia, vol. 24, núm. 88, 2019

Universidad del Zulia, Venezuela

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051013>

Gestión de Conocimiento e Innovación Abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional

Knowledge Management and Open Innovation: towards the conformation of a relational theoretical model.

José Javier González Millán

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

Colombia

javier.gonzalezmillan@uptc.edu.co

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

id=29062051013

Lorena Álvarez Castaño

Universidad de Guanajuato, México

lc.alvarez@ugto.mx

Recepción: 27 Octubre 2018

Aprobación: 12 Diciembre 2018

RESUMEN:

El presente artículo, caracteriza la gestión del conocimiento (GC) y la innovación abierta (IA) con el fin de estructurar un modelo teórico basado en las relaciones presentes entre ambos objetos conceptualizados, vistas desde la perspectiva netamente epistemológica, entendiendo a la primera como uno de los activos más altamente valorados en las organizaciones modernas, y a la innovación abierta como la tendencia en la cual la organización no depende únicamente de recursos propios sino de la experiencia de los externos a fin de tomar ventaja del conocimiento. Para alcanzar el objetivo de la investigación, se utilizó la revisión documental, a través de documentos y bases académicas, encontrándose como conclusión relevante que la capacidad de innovación conlleva a desarrollar nuevos tipos de conocimiento, los cuales pueden provenir tanto del entorno (mercado, clientes y tecnología) como del interior de la organización (talento humano), denotando una directa relación entre los fenómenos.

PALABRAS CLAVE: Gestión de Conocimiento, Innovación Abierta, Organizaciones modernas, modelo teórico.

ABSTRACT:

This article characterizes knowledge management (CG) and open innovation (AI) in order to structure a theoretical model based on the present relationships between both conceptualized objects, seen from the purely epistemological perspective, understanding the first as one of the most highly valued assets in modern organizations, and to open innovation as the tendency in which the organization does not depend solely on its own resources but on the experience of the external ones in order to take advantage of knowledge. To achieve the objective of the research, documentary review was used, through documents and academic bases, finding as a relevant conclusion that the capacity for innovation leads to the development of new types of knowledge, which can come from both the environment (market, customers and technology) as well as inside the organization (human talent), denoting a direct relationship between phenomena

KEYWORDS: Knowledge Management, Open Innovation, Modern Organizations, theoretical model.

1. INTRODUCCIÓN

Hablar hoy sin duda alguna de la gestión de conocimiento, resulta un tema de amplio interés y de un gran cúmulo de información al respecto, más sin embargo el hecho de poderla asociar temas transversales resulta interesante, máxime cuando variables tan desarrolladas en el mundo de la academia afloran hoy desde una perspectiva mucho más amplia que la de tan solo saber cómo se llevan a cabo estos procesos de gestión y administración del conocimiento.

Es por esto que el presente artículo se orienta a la construcción de un modelo teórico que dimensiona la relación existente entre la innovación abierta (IA) y la gestión de conocimiento (GC) a nivel de las organizaciones, así las cosas, se entiende la gestión del conocimiento como el proceso de búsqueda, creación, uso, transferencia de uno de los activos más altamente valorados en las organizaciones modernas, es asumido

como el intangible que más valor diferencial proporciona hoy a las organizaciones modernas, por lo cual, éste se ha ido volviendo un proceso retador cada vez más en el ámbito empresarial y académico.

De otra parte, surge como variable objeto de investigación la denominada innovación abierta, desarrollada por Henry Chesbrough (2003), quién la estableció como una moderna estrategia de innovación en la cual las organizaciones ahondan más allá de sus límites internos (innovación cerrada) y en donde los conceptos colaborativos con profesionales externos se orientan a ofrecer un desarrollo fundamental para este tipo de estructuras orgánicas.

La investigación en una primera sección, realiza una revisión teórica de las corrientes de la Gestión del conocimiento con la finalidad de precisar las corrientes y conceptos más valiosos del tema, posteriormente aborda la innovación abierta con el objetivo de conocer las principales acepciones teóricas referentes a la temática, para finalmente estructurar un modelo teórico relacional entre ambos objetos conceptualizados basados en la fundamentación teórica y de esta forma en la siguiente sección asociar el método empleado en la investigación, para de esta forma finalizar con las conclusiones fruto del desarrollo temático.

2. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La gestión del conocimiento en las organizaciones se ha convertido en un elemento de gran importancia, pues permite que se enfrenten a las condiciones del entorno empresarial en donde la globalización y la tecnología están haciendo desarrollar en las empresas *la habilidad para adquirir información y convertirla en conocimiento útil* que pueda ser rápidamente incorporado en la compañía. Para estudiar este tema es necesario conocer el origen y los conceptos emitidos por los autores que lo han abordado, relacionándolo con el quehacer de las universidades, pues éstas se han constituido en fuente importante de conocimiento y a su vez como la herramienta fundamental para el crecimiento y desarrollo de un país.

2.1 Conceptualización

Según Páez (2013) y Soto y Barrios (2006), existe un inmenso cúmulo de literatura que refiere al tema de la GC, abunda por diversos medios, más sin embargo, la conceptualización teórica se da inicialmente fundamentada en el tema del conocimiento y sus diversas formas, donde surgen como autores seminales a Polanyi (1962, 1968) y Weig Choo (1998), los que comenzaron a configurarlo bajo las dimensiones de conocimiento tácito e implícito, siendo estos los pioneros para que otros autores (Nonaka y Takeuchi (1995); Sveiby (1997); Pavez (2001) lograran establecer ciclos de transferencia entre una dimensión y la otra. Dichos estudiosos dieron la pauta, para que surgiera un inmenso grupo de pioneros en el tema de la gestión del conocimiento y de esta manera lograsen esbozar a la luz pública toda una corriente que se mantiene vigente y que se ha venido transformando de acuerdo a los cambios económicos del mundo moderno, dentro de ese grupo de autores seminales de la GC, se ubican a Drucker (1993); Nonaka y Takeuchi (1995); Sveiby (1997); Pavez (2001); Davenport (1997); Zorrilla (1997); Clemons (2002); Bueno (2001); Inche y Chung (2004) y Sveiby (2008), luego surgen otras corrientes que se fundamentaron en los sistemas informáticos, el conocimiento empresarial, el capital intelectual y las universidades (González (2009); Rodríguez (2001); Garrido (2002); Torricela (2002); Díaz (2003)), para finalmente establecer la discusión teórica de frontera enfatizada en la innovación, a través de investigadores (Wang y Yang (2016); Calvo, Navarro, Rey y Periáñez (2016); Vargas, Duran y Méndez (2016); Lópes (2016) y Acosta y Fisher (2013)) que han hallado una correlación entre la GC y la IA sin importar el tipo de organización empresarial a la cual se esté dirigiendo.

En atención a lo anterior, se puede indicar que existen tanto corrientes como concepciones de gestión de conocimiento, pues la temática ha ido permeando diversas áreas del conocimiento, de tal manera que el tema se ha convertido en un enfoque transversal. En ese orden de ideas, (Peluffo y Catalán, 2002:25) indican que

“La Gestión del conocimiento es una disciplina emergente que tiene por objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento existente en un determinado espacio, para dar respuesta a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo”, a partir de este axioma es posible deducir que en términos globales la GC es un método de obtención y desarrollo de saberes que aportan al crecimiento tanto individual como colectivo de una sociedad.

Consecuentemente con lo anterior, Cvitanovic, McDonald y Hobday (2016) y Grover y Froese (2016), han esgrimido que la gestión del conocimiento es uno de los activos más importantes de una organización, por lo tanto, los organismos empresariales deberían esforzarse por captar y reutilizar el conocimiento de sus trabajadores a fin de tener mejoras continuas. Adicionalmente a esto, los autores expresan que el conocimiento puede dividirse en tácito y explícito. Sin embargo, el tipo de conocimiento más trabajado y utilizado concierne al denominado explícito, que tiene por características poder ser medido, captado, examinado y fácilmente trasferido, el cual puede ser codificado en un lenguaje formal y sistematizado. Con relación al tácito, éste se considera altamente personal, específico en un contexto, y difícil de capturar, medir o examinar.

Así pues, al hablar de gestión del conocimiento se hace referencia a la creación, intercambio, acopio y puesta en práctica del conocimiento considerado éste como parte importante del desarrollo de las comunidades (Balmori y Schmelkes 2012:1). Como complemento de la anterior definición y de manera más específica (Nissen, 2006:26) conceptualiza la gestión del conocimiento como “la práctica de aprovechar el conocimiento como ventaja competitiva”, por lo tanto, para las universidades, saber gestionar el conocimiento y sacar el mayor provecho es un gran reto, pues de la efectiva utilización, la GC se convierte en una ventaja competitiva importante pues no solo le permite encontrar respuesta a las múltiples situaciones que se presentan en el entorno sino que a su vez puede aportar soluciones efectivas e innovadoras.

Por otro lado, la gestión del conocimiento es definida por Melo (2003), como “una disciplina que tiene como objetivo democratizar el acceso al conocimiento individual, organizar, ordenar y crear modos de difusión como el interés y el propósito de la organización”, por lo que la GC se asume como un proceso en el cual se requiere del conocimiento sea creado, capturado, compartido y apalancado a fin de que una organización tenga éxito en un ambiente globalizado (Laal, 2011; Moscoso y Lujan, 2017). Compartiendo esta concepción, Pérez (2016:527) resalta que “la gestión del conocimiento es la disciplina encargada de diseñar e implementar sistemas con el objetivo de identificar, capturar y compartir el conocimiento de una organización de forma que pueda ser convertido en valor para la misma”, a partir de este concepto se hablan de sistemas que faciliten la clasificación y el uso del conocimiento. En ese orden de ideas, Peluffo y Contreras (2002), la conceptúan como “una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (Know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos”, dichas postura refuerza estas percepciones, basada en la idea de un enfoque sistemático y organizado que facilita a las organizaciones, la efectividad, la agilidad en procesos y la respuesta rápida hacia la competencia. (Shahzad et al, 2016).

Para Wang y Yang (2016:8) “la GC empresarial es un proceso sistemático y específico para la adquisición, la organización, el mantenimiento, la aplicación, compartición y renovación tanto tácita como explícita del conocimiento de los empleados para mejorar la organización, aumentar el rendimiento y crear valor desde la creación, la comunicación y la aplicación de conocimientos de todo tipo para lograr los objetivos del negocio”, es claro que la gestión de conocimiento obedece a una concepción empresarial, donde ésta se vuelve un modelo de gestión, donde, se da un macroproceso corporativo soportado en procesos estratégicos, tomando como base un grupo de actividades que van desde la creación hasta la transmisión del conocimiento como activo de alto valor en pro del éxito organizacional. (Medina, 2017)

Por último, Wiig (2013:16), la concibe como “un grupo de técnicas específicas y determinadas para identificar estudios, investigaciones, productos y nuevas estrategias en pro del fortalecimiento del talento humano y la consecución de los objetivos institucionales”, esto implica, no solo se debe hacer mención

de conocimientos sino reconocer desde su definición misma la existencia de los procesos y el talento humano. Esta última percepción la respalda Wenger referido por Varas (2017:12), afirmando que “La gestión del conocimiento es la forma en que la organización obtiene, comparte y genera ventajas competitivas a partir de su capital intelectual, a su vez representa el valor del conocimiento y experiencia de la fuerza del trabajo y la memoria acumulada de la organización”, dicha percepción refuerza la importancia que el capital humano en la GC, pues es ésta un baluarte imprescindible bajo la dimensión o concepción de análisis en la fundamentación teórica. De acuerdo a este acercamiento teórico y a manera de complemento conceptual se presentan a continuación las diversas corrientes que han referido al tema de la gestión del conocimiento, y se han ajustado a las tendencias económicas, académicas, sociales y empresariales.

2.2 Enfoques

Respecto al tema, es permitente indicar que uno de los primeros autores que clasificó a la GC por afinidades conceptuales fue Karl Sveiby (1997), quien otorga su origen de la percepción de la gestión de la información, avanzando a la concepción desde el capital humano, pasando luego por la corriente, basada en el proceso en la organización, recayendo en un cuarto momento referido a la visión empresarial, hasta caer en la percepción de la innovación, a fin de hacer más concreto el documento, el cuadro 1, reúne la taxonomía de las corrientes más representativas, explicando aspectos relevantes como son: los orígenes del enfoque, variables y los autores representativos de cada una de ellos.

CUADRO1

Taxonomía de los enfoques de gestión del conocimiento

Características Tipo enfoque	Orígenes del enfoque	Variables analizadas	Autores destacados
Gestión de la información	Fundamentado en la teoría de sistemas y ciencias de la información	1. Gestión de la información 2. Materias de datos 3. Tratamiento de datos y Datawarehouse 4. Tecnologías de la información y la comunicación 5. Procesos de GC de almacenamiento y transferencia de información	Harris (1997), Davenport (1997), Pavéz (2001), Torres (2002), Malhotra, (Bernal, 2005). García (2011), Gaucho (2012)
Capital intelectual y Capital humano	Concentra su atención en tres vertientes: capital humano, relacio- nacional y organizacional	1. Activos intangibles 2. Capital humano 3. Capital intelectual 4. Desarrollado por el 5. Desarrollado por habilidades 5. Procesos de GC centrados en identificación, creación y expLOTación de conocimiento	Sveiby, (1997), Serradell y otros (2000), García (2002), Grau (2001) y Sant- hacón (2001), Gómez (2001), Fernández (2006), González (2010), Macías y Aguilera (2012)
Proceso de GC	Basado en el proceso de administración del conocimiento atendiendo a las demands de la organización	1. Gestión de las necesidades de conocimiento 2. Equilibrio entre oferta y demanda de conocimiento 3. Lleva a cabo el proceso de planear, organizar, coordinar y controlar el conocimiento 4. Uso y generación de nuevos conocimientos 5. Proceso de GC basados en identificación, captura, transferencia y uso del conocimiento	Quintas (Zorrilla, 1997), Rodríguez (2001), García (2002), Shenlong (2002), Sánchez (2004), Martín (2007), González (2006), Nómada y Takeuchi (1995) y Prytherch (2000)
Gestión Empresarial	Se relaciona como un mecanismo de competitividad y generador de utilidades	1. Aprovechamiento de los activos intangibles con fines netamente económicos 2. Consolidación del capital estructural 3. Enfoque empresarial y estratégico 4. Acumulación de conocimiento para procesos clave de la empresa 5. Desempeño y competitividad organizacional 6. Organización que aprende 7. Procesos de GC focalizados en identificación, almacenamiento, clasificación, transferencia y compartición de conocimiento 1. talento humano para desarrollar capacidades y habilidades innovadoras 2. Generación de soluciones sustentables y rentables 3. Aprovechamiento de oportunidades de nuevo conocimiento 4. Ventajas competitivas a través de la capacidad de adaptación organizacional al entorno cambiente y desafíos 5. los elementos de la GC más destacados refieren a la identificación, creación, transferencia y uso del conocimiento	Nieves y León (2001), León, Ponjuan, y Rodríguez (2006), Pedraja y Rodríguez (2008), Pérez y Coutin (2005), González (2007), Díaz, De Liz y Contreras (2009), Pedraja, Rodríguez y Rodríguez (2009), González y Lara (2011) y León, Ponjuan y Torres (2009)
Fuente de Innovación	Estipula que el aprendizaje y el conocimiento propician las capacidades de la innovación	1. talento humano para desarrollar capacidades y habilidades innovadoras 2. Generación de soluciones sustentables y rentables 3. Aprovechamiento de oportunidades de nuevo conocimiento 4. Ventajas competitivas a través de la capacidad de adaptación organizacional al entorno cambiente y desafíos 5. los elementos de la GC más destacados refieren a la identificación, creación, transferencia y uso del conocimiento	García, Marco, Molina y Quer (1999), Vargas, Duran y Méndez (2016), Nagles (2007), Calvo, Navarro, Rey y Pérez (2010), Wang y Yang (2010), López, et al (2016), Toruga, y O' Donohue (2016), Alldharaj, Lu, Oderanti, y Megicks (2016), Nowacki y Bachnik (2016)

Elaboración propia a partir de los autores

2.3 Factores

Luego de la disertación teórica sobre la Gestión de conocimiento, se puede afirmar que existen diferentes posturas en torno al acercamiento de una definición apropiada, igualmente, los modelos existentes para medir la gestión del conocimiento dependen indiscutiblemente del tipo de organización en la cual se van a desarrollar o a aplicar. Por último, es importante resaltar que un elemento importante en el desarrollo del tema lo constituyen las personas, las tecnologías, los procesos internos pues, con base en ellas se inicia gran parte de los ciclos de conocimiento (Cuadro 2).

CUADRO 2
Factores influyentes en la gestión del conocimiento

Factor	Descripción
Personas	<ul style="list-style-type: none"> · Recursos humanos · Cultura organizativa interiorizada · Contexto en el que se produce la gestión del conocimiento · Visión y misión de la organización. Estrategias de negocio
Procesos	<ul style="list-style-type: none"> · Metodología y rutinas organizativas que llevan a cabo las personas · Conocimiento asociado a cada área · Información interna y externa que queda recogida en documentos, bases de datos o en las personas
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> · Lenguajes documentales controlados · Soportes y formatos de presentación (documentos, páginas amarillas, lecciones aprendidas). · Medios para recoger, almacenar y distribuir los datos, la información y el conocimiento explícito y tácito
Tecnologías de información y comunicación (TIC)	<ul style="list-style-type: none"> · Alineación con la estrategia y las necesidades de la organización, especialmente las requeridas al estudiar los otros tres componentes

Tomado de Gómez y Alsina (2015, p. 33).

Centrando la discusión, tomando como referente la Tabla 2, es de acotar que los enfoques utilizan preceptos de creación del conocimiento, innovación estratégica y medición, basados en factores influyentes en la Gestión del Conocimiento, en donde aparecen el talento humano, la cultura organizacional, la dirección estratégica, la información, la comprensión del entorno y la tecnología utilizada para dar tratamiento al conocimiento, los cuales combinados permiten establecer ciclos o enfoques propios dependiendo de las necesidades de conocimiento organizacional. (Gómez y Alsina, 2015).

3. INNOVACIÓN ABIERTA

El término de Innovación abierta (*open innovation* por sus siglas en inglés), se debe a Henry Chesbrough (2003), profesor de Berkeley, quien con su obra intitulada “*Open Innovation- The new imperative for creating and profiting from technology*”, expone que ninguna organización hace innovaciones de forma aislada, por tanto, requiere consolidar alianzas con los diversos actores del ecosistema de innovación (Bravo, León y

Serrano, 2014). Para las organizaciones la innovación es un factor determinante y desarrollar la capacidad innovadora es un reto. Por tanto, las organizaciones han buscado adoptar el modelo de innovación abierta con el propósito de no depender únicamente de recursos propios sino de tomar ventaja del conocimiento y la experiencia tanto al interior como exterior de la organización. De esta manera, las compañías han tratado de fortalecer la relación con instituciones externas como entidades, centros de investigación y universidades, puesto que a través de convenios los estudiantes aportan su conocimiento, generan ideas nuevas y como contrapartida adquieren experiencia. Para conocer a profundidad los beneficios del modelo de innovación abierta resulta pertinente estudiar los conceptos más importantes que a esta se refieren

Dicha percepción la respalda Álvarez (2009:2), para quien “el proceso de innovación abierta parte de la idea de que las empresas ya no son capaces de abordar por sus propios medios todo el proceso de innovación”, ante tal percepción, resulta casi imprescindible esclarecer que en una época era del todo primitivo pensar que los desarrollos en innovación podrían hacerse con externos, más sin embargo la concepción moderna de innovación conlleva al apoyo en los recursos externos aprovechando simultáneamente las propias fortalezas de la organización. Esta idea del máximo aprovechamiento la respalda de manera vehemente Rey (s.f.:3), para el cual la innovación moderna se constituye en un precedente al concebirla de la siguiente manera: “por primera vez como las fuentes externas se gestionan en igualdad de condiciones que las internas”.

Según Álvarez y Bernal (2017:66), al referenciar la definición de Chesbrough (2003), la innovación abierta (IA) es “un modelo mediante el cual las empresas pueden hacer uso intensivo del conocimiento tanto interno como externo, con el objetivo de potenciar y acelerar la innovación interna y expandir los mercados para el uso externo de la innovación”, demostrando a ciencia cierta que este modelo de IA, no excluye los aportes de los colaboradores y lo que hace más bien es potenciarlos con el apoyo del aporte externo. Fundamentados en este punto de partida es importante visualizar ahora los antecedentes de la innovación abierta, así como un acercamiento teórico más profundo.

3.1 Antecedentes

Desde la perspectiva de (Chesbrough, y Crowther, 2006:84), “la Innovación Abierta es la antítesis del modelo de Innovación Cerrada (IC)”, a partir de esta concepción se puede considerar que la innovación abierta surge en contraposición a aquella innovación que se desarrollaba exclusivamente al interior de la organización implicando un trabajo individualizado dentro de la industria y el sector. De igual manera, OECD (citada por Calderón, 2009:17), la estipula en los siguientes términos: “La innovación abierta no surge de manera espontánea, sino que se genera por el trabajo de agentes innovadores con capacidades y disposiciones, las cuales, a su vez, requieren de un entorno propicio”, en este orden de ideas, el autor explica que la innovación ha venido presentado un aparente declive en cuanto a competencias, por tal razón las organizaciones deben aprovechar los avances tecnológicos y el conocimiento como fuente de crecimiento e innovación organizacional.

Por otra parte, existen quienes consideran que el tema de innovación abierta ha llamado la atención en los últimos años, pero que al hablar de antecedentes es necesario precisar que la mayor parte de la literatura corresponde a marcos conceptuales, estudios de caso y muy pocos estudios prácticos (Popa, Soto y Martínez, 2017), es por esto, que resulta complicado establecer un punto de partida claro que afiance la temática de la innovación abierta, por tanto, se establecen aquí algunos elementos de discusión claves para el presente documento.

Inicialmente, Franco (2016:1), refiere al tema recordando que, desde hace varias décadas, los países que se denominan desarrollados hicieron una apuesta por la ciencia, la tecnología y la innovación, en donde entendieron que estos tres elementos son factores fundamentales para el desarrollo económico y social de los mismos. Aterrizando un poco más el tema en las organizaciones, resulta importante dilucidar que la innovación es un factor determinante que permite desarrollar la capacidad innovadora, máxime cuando se

convierte en un reto. Por tanto, dichas organizaciones han buscado adoptar el modelo de innovación abierta con el propósito de no depender únicamente de recursos propios sino de tomar ventaja del conocimiento y la experiencia tanto al interior como exterior de la empresa. Para conocer a profundidad los beneficios del modelo de innovación abierta resulta pertinente estudiar los conceptos más importantes que a esta se refieren.

De acuerdo con Huizingh (2011:135) “La innovación abierta ha sido presentada inicialmente como lo contrario de una estrategia de innovación cerrada, recientemente la literatura considera la innovación abierta como un continuo proceso abierto contrario a la innovación cerrada”, es decir, que la innovación abierta se origina en contraposición de aquella innovación correspondiente a proyectos de investigación gestionados solo al interior de la organización con conocimiento y recursos propios.

Por otra parte, cuando la innovación abierta fue lanzada como nuevo concepto por Chesbrough en 2003, “estaba estrechamente vinculada a otros conceptos como el desarrollo de nuevos productos, el embudo de innovación y el cambio de modelo de negocio en las grandes empresas. Gradualmente el ámbito de la innovación abierta se ha ampliado, introduciendo nuevos conceptos como los modelos de negocio abiertos y la innovación de servicios abiertos”. (Rodríguez y Alfaro, 2016:145)

3.2 Conceptualización

Existen varias definiciones al respecto, no obstante (DGEVO, 2017:1) la define como “un proceso alternativo o complementario a la innovación tradicional, vertical o cerrada, en el que las actividades internas de innovación conducen a productos y servicios desarrollados dentro de la empresa, que luego los distribuye. En contraste, la Innovación Abierta se basa en que las empresas utilicen por igual ideas y proyectos que sean tanto internos como externos a su organización para desarrollar nuevos productos o servicios, o para optimizar procesos”, de esta forma los procesos de innovación básicamente se remiten a realizar una combinación de ideas tanto internas como externas dentro de ciertos sistemas que son propios de la organización, logrando tener acceso a conocimientos externos y acelerando la innovación al interior de la compañía (DGEVO, 2017)

De acuerdo a la génesis del término, en un primer instante la innovación abierta es definida como un proceso en el cual los directivos analizan el momento, los medios, los actores, los recursos, los objetivos y la forma de buscar alianzas con otras organizaciones para integrar nuevo conocimiento y experiencia a su organización tal como lo soporta Huizingh (2011:3), pues es a través de una serie de pasos que el líder de la organización identifica con quienes es más conveniente establecer relaciones, tomando la decisión que le permita a la organización ser más productiva y aunque el término de innovación abierta (IA) o también llamada open innovation (OI) es reciente relativamente, algunos de los conceptos más relevantes se orientan a presentarla como una estrategia que permite incorporar conocimiento, experiencias o tecnologías que contribuyen a mejorar tanto los productos y procesos, las actividades organizacionales y comerciales y que, integra la inteligencia colectiva en la búsqueda del conocimiento externo con clientes, proveedores, intermediarios, centros de investigación, instituciones educativas y competidores para potenciar la capacidad innovadora y competitiva de las empresas y las economías (Chesbrough 2006:5).

A manera de complemento Marlín, Nogueiro, y Llob, (2013:679) proponen que a través de la innovación abierta “empresas colaboradoras intercambian ideas, conocimiento y tecnología permitiendo una ayuda mutua para desentrañar sus respectivos potenciales”, es decir que la innovación no solo trata de incorporar el conocimiento sino de intercambiar saberes y experiencias con el entorno de la compañía.

En este sentido, la innovación abierta también es definida como aquella que se lleva a cabo principalmente en el entorno organizacional y plantea el apoyo con stakeholders y el compromiso de un esfuerzo unánime entre organizaciones y la unión con otras compañías con quehaceres iguales o mixtos remuneradas y no remuneradas en el proceso de innovación, que dé lugar a la integración del conocimiento externo e interno (Terán, Rodríguez y Bucci, 2011:8), por su parte, Albizuri y Rodríguez (2012:86) resaltan que “La

innovación abierta puede ser concebida como “el uso por parte de las organizaciones de las entradas y salidas de conocimiento con el objeto de acelerar la innovación interna y expandir el mercado para el uso externo de la misma”, dicha conceptualización se puede asemejar al proceso de producción al hacer referencia a las entradas y salidas como parte de la transformación del conocimiento, con base a lo anterior se puede afirmar que la innovación abierta está directamente relacionada con la gestión del conocimiento, esta la razón por la cual se ha convertido en una estrategia para darle buen uso al saber y el saber hacer de clientes internos y externos. Como complemento a este apartado se presentan a continuación el cuadro 3, donde concurren algunas de las más importantes conceptualizaciones del tema de la innovación.

CUADRO 3
Definiciones y conceptos sobre innovación

Nombre autor	Año	Concepto
Gee	1981	Proceso mediante el cual, a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio ÚTIL.
Piatier	1981	Idea transformada en algo vendido o usado. Herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente (...) Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza. La innovación crea un ‘recurso’. No existe tal cosa hasta que el hombre encuentra la aplicación de algo natural y entonces lo dota de valor económico’
Drucker	1985	Conjunto de actividades, en un tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización.
Pavón y Goodman	1987	Complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios.
Cotec	1988	Formas nuevas de hacer las cosas mejor o de manera diferente, muchas veces por medio de saltos cuánticos en oposición a ganancias incrementales.
Perrin	1995	Sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económica y social, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad.
Ce Libro verde de Innovación:	1995	Capacidad de reinventarse, de encontrar nuevos caminos para crear riqueza’.
Munroe	2008	El valor de la innovación no está en evitar que te copien, sino en conseguir que todos te quieran copiar, según Enrique Dans en su blog. Es decir, quien te copia, por definición, va por detrás de ti.
Enrique Dans	2012	

Elaboración propia, a partir de los autores fuente y del Manual de economía de innovación, Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense Madrid (2016:18).

Esta primer tabla concentra su atención en la concepción inicial de Innovación, la cual refuerza las percepciones iniciales propuestas por Schumpeter (1934), quien diferencia la conceptualización de emprendimiento e innovación en un primer momento, pues para él un emprendedor es aquella persona capaz de crear una nueva empresa, mientras que el innovador es quien de manera radical rompe con el tradicionalismo de hacer las cosas, por tanto estos conceptos se soportan en los nuevos productos, las nuevas ideas, diversas formas de hacer las cosas, cambios en la organización y lógicamente nuevas formas de hacer ganancias, sin importar ser copiados, pues esto implicará generar nuevos productos y servicios al interior de la organización.

En lo referente a la IA, el cuadro 4, presenta algunas definiciones basadas en los aspectos más apropiados del tema, discriminados en la siguiente forma:

CUADRO 4
Definiciones y conceptos sobre innovación abierta

Nombre autor	Año	Concepto
Deutsch, citado por Jamett, Alvarado y Maturana	2017	Es la disciplina y la práctica de aprovechar los descubrimientos no evidentes de otros, como entrada para el proceso de Innovación a través de las relaciones formales e informales de la organización.
Álvarez-Aros y Bernal	2017	estrategia que permite incorporar conocimiento, experiencias o tecnologías que contribuyen a mejorar tanto los productos y procesos, las actividades organizacionales y comerciales y que, integra la inteligencia colectiva en la búsqueda del conocimiento externo con clientes, proveedores, intermediarios, centros de investigación, instituciones educativas y competidores para potenciar la capacidad innovadora y competitiva de las empresas y las economías
West y Gallagher, citados por Hannigan, Seidel, y Yakis-	2018	fomentar y explorar sistemáticamente una amplia gama de fuentes internas y externas de oportunidades de innovación, integrando conscientemente esa exploración con la empresa capacidades y recursos, y ampliamente explotar esas oportunidades a través de múltiples canales.

Elaboración propia, a partir de los autores fuente y del Manual de economía de innovación, Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense Madrid (2016:18).

En el anterior cuadro se corrobora lo hasta aquí expuesto en torno al tema de la Innovación Abierta, tomando fuerza la ruptura de esas formas tradicionales de hacer innovación, propendiendo por esquemas diferentes y novedosos que conlleven a la participación de otros agentes del proceso innovador y esclareciendo que en éste ambiente participan los colaboradores internos y externos, llegando a un punto coincidente con la nueva línea innovadora de Schumpeter (1934), la cual esgrime como al introducir las ideas innovadoras se rompe con la inercia del entorno y por ende el “flujo circular de la economía”, haciendo de ello un proceso de *destrucción creativa* (basada en romper las costumbres, tradiciones y convencionalismos sociales y empresariales) en un medio negativo para los aspectos novedosos y que lógicamente se mantendrá hasta que sea replicado por los imitadores, pero que puede contar con la concurrencia de innovadores externos a la organización.

Vale la pena enfatizar que existen algunas corrientes del pensamiento innovador que han influenciado el modelo, basados en ciertos factores propios y referenciados por Pulgarin (2017:1), el cual sostiene que “la corriente principal de la innovación signada en sus orígenes por el denominado Libro verde de la innovación (Comisión Europea, 1995) y posteriormente el Manual de Oslo (1993; 2005) comprende la innovación como un proceso de agregación de lo nuevo, donde la modificación en los componentes y/o la relación entre los componentes de un artefacto o sistema, supone la emergencia de una innovación.

En efecto, las herramientas para la medición de innovaciones en el marco del manual de Oslo son congruentes con esta filosofía, medir la correlación existente entre el presupuesto de inversión en investigación y desarrollo y el número de nuevos productos lanzados. Al mismo tiempo, otros sistemas como el “GII” o Global Innovation Index clasifica las economías mundiales midiendo aspectos como el porcentaje del PID utilizado en investigación y desarrollo respecto del número total de patentes registradas por año en un país”, este corriente se ve complementada por Pulgarin Molina (2017:3), aclarando que “en el ámbito de las organizaciones la primera versión del Manual de Oslo (1995) abordó la temática introduciendo las 2 tradicionales vías para la innovación: el producto y el proceso, estas por ser fácilmente palpables en la noción preponderante de la época donde empresa es igual a industria”

No obstante, Gera (1998:3) consideraba que con “la emergencia de las denominadas empresas de servicios y las economías basadas en el conocimiento se hizo necesaria la actualización del manual a una versión donde las nuevas manifestaciones de innovación se hicieran palpables, dado que aspectos como el modelo de negocio en las empresas se convirtieron en los nuevos portadores de innovaciones”, es por ello que un renovado manual de Oslo integraría a dos tipos adicionales de innovación como son: la innovación organizacional referida a las nuevas estructuras de negocios y la innovación de mercado que se enfoca en la relación organización –cliente externo. Luego de este acercamiento conceptual conviene avanzar en plantear un modelo teórico que conjugue y permita identificar las variables propias de la GC y la IA.

4. GESTIÓN DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN ABIERTA: MODELO TEÓRICO – RELACIONAL

A partir de las dimensiones que permiten establecer las condiciones de la gestión del conocimiento en una organización y la capacidad innovadora generada en sus miembros, Acosta y Fischer, (2013) determinan que esta relación es a partir de la gestión del conocimiento como impulsor e influencia de la innovación, y como directo responsable de los buenos resultados organizacionales (Diagrama 1).



Fuente: Elaborado con base en Acosta y Fischer (2013:30)

DIAGRAMA 1
Unificación de la gestión del conocimiento y la innovación
Elaborado con base en Acosta y Fischer (2013:30)

La integración de la innovación abierta y la gestión del conocimiento se sustentan en el modelo de la Espiral de Creación de Conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995). Estos autores defienden que la organización no puede crear valor sin la iniciativa de los distintos individuos y las interacciones que se establecen en los grupos de trabajo. Así mismo, González y García (2011), señalan la existencia de un conocimiento inter-organizativo procedente de las relaciones entre las empresas y los agentes externos, cuya consideración reconoce el valor de la innovación abierta (Diagrama 2).

Diagrama 2
Modelo para integrar el conocimiento en la innovación abierta



Fuente: Elaborado con base en San-Martín y Rodríguez (2012:90)

DIAGRAMA 2
Modelo para integrar el conocimiento en la innovación abierta
 Elaborado con base en San-Martín y Rodríguez (2012:90)

En este orden de ideas se discute el Modelo teórico- relacional de la gestión del conocimiento e innovación abierta, tomando como soporte la teoría hasta aquí compilada en torno al tema de la GC, se presenta a continuación el diagrama 3, que reúne mediante un modelo teórico las principales variables objeto de la revisión conceptual de la temática expuesta en el presente acápite.

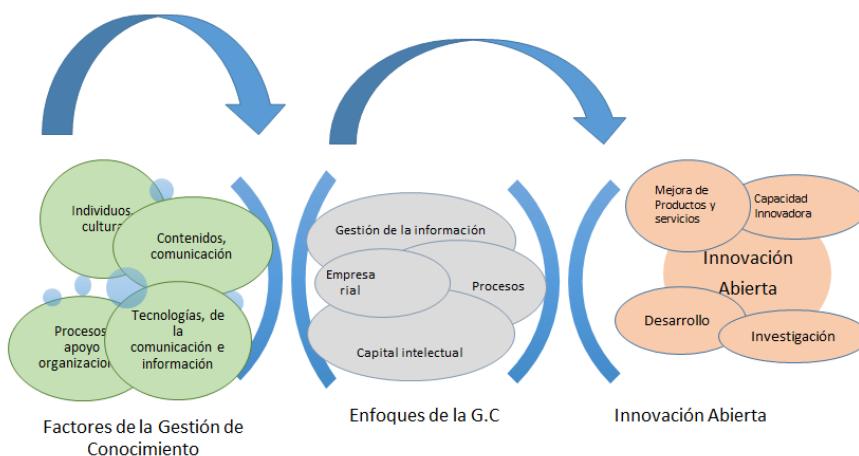


DIAGRAMA 3
Modelo teórico-relacional de gestión de conocimiento y la Innovación Abierta
 Elaboración propia a partir de Tan (2016), Gómez y Alsina (2015)

El modelo representa en primer plano los factores que intervienen en la gestión del conocimiento en las organizaciones modernas, los cuales de acuerdo con Tan (2016:528-531), uno de los componentes hace referencia a los individuos, que son capaces de establecer relaciones, lo que implica una transferencia de conocimiento y experiencias con personas de confianza; otro factor es el organizacional que obedece al apoyo económico, administrativo y de asesoría por parte de la gerencia de las universidades en proyectos de investigación que promuevan el buen desempeño de la institución y la ampliación del conocimiento; de otro lado está el factor tecnológico, el cual refiere las tecnologías de la información y la comunicación y su uso para el acopio de la información; por último se encuentra la comunicación, que evalúa el nivel de disposición de las personas a compartir sus conocimientos y opiniones con otros, (Tan, 2016:528-531).

Así mismo de acuerdo a lo planteado por Gómez y Alsina (2015:33), los factores enunciados encajan con los componentes de la gestión del conocimiento que ellos exponen, toda vez que el primer componente que describen son las personas y la cultura que pueden llegar a generar, aspecto paralelo con el factor individuos

expuesto por Tan (2016); un segundo componente son los procesos, referentes a estrategias y metodologías utilizadas en una organización, aspecto afín con el factor organizacional de Tan (2016), pues contempla la estructura administrativa para determinar qué tanto se apoyan aspectos de GC; así mismo surge otro componente como es el de contenidos involucrando lo relacionado con toda la información interna y externa que queda registrada en la organización, lo cual corresponde con el factor comunicación de Tan (2016), ya que contempla el nivel de disposición del conocimiento en las personas y en la organización; por último está el componente de las tecnologías de la información y la comunicación, coincidiendo con el factor de Tan (2016), denominado tecnológico y que refiere a los medios usados para el almacenamiento y distribución de la información.

A partir de los anteriores factores o componentes de la gestión del conocimiento, su combinación y un adecuado proceso e implementación en una organización, conlleva a la definición o apropiación de algún o algunos de los enfoques de la gestión del conocimiento que varios autores han propuesto, así que siguiendo el modelo, puede generarse un enfoque de gestión de la información a partir de la combinación de procesos definidos sumado esto al uso adecuado de tecnologías de la información y registros pertinentes de contenidos; así mismo puede darse un enfoque que contempla más la parte humana y el capital intelectual, resultado de las personas, sus relaciones y la cultura que entre todos se genera conllevando a rutinas o metodologías definidas al interior de una organización; pero también puede darse un enfoque de procesos de gestión del conocimiento, resultado de la interacción de las personas con las tecnologías de la información y la comunicación y las metodologías usadas para compartir conocimiento; por otro lado también puede darse un enfoque de gestión de conocimiento que apunte a la parte empresarial, es decir involucre a la gente acompañada del uso de las tecnologías y la estructuración de los contenidos de información que conlleve a una ganancia colaborativa, es decir tanto para los individuos porque aprenden como para la empresa porque obtiene valor agregado.

Con el modelo y la combinación de sus factores o componentes se logra la identidad con uno de los enfoques de la gestión del conocimiento, que bien definido y administrado, según García, Mareo, Molina y Quer (1999), puede conllevar a generar un proceso de innovación, dado que las personas podrán desarrollar capacidades y habilidades para la solución de problemas o para el aprovechamiento de oportunidades conllevando al logro de ventajas competitivas para la organización.

Por tanto, la última fase corresponde a la generación de IA, se da al vincular transversalmente al conocimiento, las experiencias, las tecnologías en pro de generar un tercer momento de desarrollo donde aparecen los resultados del proceso de innovación abierta, dando como resultado un afianzamiento en la generación de productos y procesos, así como la mejora en ciertas actividades tales como la investigación aplicada a la organización con énfasis en la inteligencia colectiva y el desarrollo a nivel local y regional, buscando intercambiar y satisfacer las necesidades de conocimiento externo con clientes, proveedores, intermediarios, centros de investigación, instituciones educativas universitarias y competidores para potenciar la capacidad innovadora y competitiva de las organizaciones (Chesbrough, 2008)

5. CONCLUSIONES

En relación a las diversas percepciones, se podría discutir que la innovación abierta, posee una estrecha relación con la gestión del conocimiento, basándose en la relaciones y factores que permiten desarrollar en conocimiento en pro de las innovaciones, por lo tanto, es necesario que las organizaciones abran sus puertas a las ideas de los demás actores, ya sean universidades, centros de investigación, los proveedores, los distribuidores, empresas y lógicamente los clientes.

Es claro que la innovación abierta, se convierte en factor de desarrollo en las organizaciones modernas, más sin embargo para su normal desarrollo es necesario poseer mecanismos de apoyo colaborativo basados en las relaciones con agentes internos y externos.

Desde la concepción de la gestión de conocimiento, es evidente que los factores más incidentes, son las personas, las tecnológicas, los procesos internos y los modelos de gestión implementados en las organizaciones, de manera tal que permita a los miembros de la organización compartir el conocimiento tácito que estos puedan poseer, y que lógicamente se puede convertir en una ventaja competitiva que agrega valor a la organización.

En relación al modelo presentado en el actual documento, éste demuestra como por medio de relaciones entre los factores de la GC, se pueden generar flujos de conocimiento e información compartida, a través de los enfoques que permiten hacer transferencia de conocimiento externalizado a nivel Intra organizacional y extra organizacional, dando como resultado procesos de innovación abierta.

Por último, es claro que la representación teórica puesta en el modelo relacional permite a las organizaciones modernas afianzar y desarrollar a la par la innovación abierta y la gestión de conocimiento en la búsqueda de la excelencia organizacional en pro de la creación de alternativas de ventajas competitivas en un medio cambiante. No obstante, es necesario contar con el apoyo de los factores propios de la organización y de la concurrencia del capital relacional representado en las buenas relaciones con entes externos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Julio César y André Luiz, Fischer (2013), Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo. *Pensamiento & Gestión*, Vol. 35, pp: 25-63.
- Albizuri, San Martín y Arturo, Rodríguez (2012), Un marco conceptual para los procesos de innovación abierta: integración, difusión y cooperación en el conocimiento. *Revista Telos*, Vol. 14. No1, pp: 83-101.
- Alkhuraiji, Ali, Liu, Shaofeng, Oderanti, Festus y Megicks. Phil (2016), New structured knowledge network for strategic decision-making in IT innovative and implementable projects. *Journal of Business Research*, Vol. 69, pp: 1534–1538
- Álvarez, Alonso (2009), La innovación abierta: ideas de Chesbrough y Von Hippel. *Telos Cuadernos de comunicación e innovación*. Disponible: <https://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator%3FtipoContenido=articulo&idContenido=2009100116310224>. Fecha de consulta: 21-05-18
- Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W. y West J., (2008), *Open Innovation: Reaching a New Paradigm*, 1-400, Oxford University Press, New York., USA.
- Andersen, Arthur (1999), Modelo de la gestión del conocimiento de Arthur Andersen. Disponible: <http://www.madrimasd.org/revista/revista28/aula/aula3.asp>. Fecha de consulta: 21-05-18
- Balmori, Rocio y Corina Schmelkes (2012), Gestión del conocimiento en educación superior. *Sinéctica*, Vol. 38, pp: 1-2.
- Bernal, María (2005), Caracterización de la Gestión del Conocimiento y Propuestas para su Mejoramiento en entidades del Nivel Central de la Administración Distrital de Bogotá. Tesis de Grado de Magíster en Administración. Universidad Nacional
- Bravo-Ibarra, Edna Rocio, Adriana Paola, León-Arenas y Lizeth Fernanda, Serrano-Cárdenas (2014), Explorando las principales ventajas y factores de éxito de la innovación abierta en las organizaciones. *Revista Entramado*, Vol. 10 No. 2, pp: 44-59.
- Bueno, Eduardo. et al. (2001), Gestión del conocimiento en universidades y organismos públicos de investigación. Disponible: http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16_GestionConocimientoUniversidadesOPIS.pdf. Fecha de consulta: 21-05-18
- Calderón Martínez, María Guadalupe (2009), El valor estratégico de los acuerdos de colaboración para la adquisición de conocimiento en procesos abiertos de innovación. Madrid, ES: Universidad Complutense de Madrid, 2009. *ProQuest ebrary*. Copyright © 2009. Universidad Complutense de Madrid. All rights reserved.
- Calvo-Mora, Arturo, Navarro-García, Antonio, Rey-Moreno, Manuel y Periñez-Cristobal, Rafael (2016), Excellence management practices, knowledge management and key business results in large organizations and SMEs: A

- multi-group analysis, **European Management Journal**, Vol. 34. No 6, December, pp: 661-673. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2016.06.005>. Fecha de consulta: 2-02-18
- Chesbrough, H. W. y Crowther, A. K. (2006), Beyond high tech: early adopters
- Chesbrough, H. W., (2006). **Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation**, in **Open innovation: Researching a new paradigm**, 1-12, Oxford: Oxford University Press, USA
- Chesbrough, Henry (2003), Open Innovation. **Innovation**, Vol. 2006, pp: 132–138). Disponible: <https://doi.org/10.5465/AMP.2006.20591014>. Fecha de consulta: 2-02-18
- Choo, Weig (1998), **La organización inteligente. El empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones**. México D.F., México.
- Clemons, Mellise (2002), **Knowledge Management, Exploring the Oxymoron**. Vol.1. USA: Alpha Books.
- Cvitanovic, Christopher., McDonald, A.J. y Hobday, A. J. (2016), From science to action: Principles for undertaking environmental research that enables knowledge exchange and evidence-based decision-making, **Journal of Environmental Management**, Vol. 183. Part 3, pp: 864-874. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.09.038>. Fecha de consulta: 2-02-18
- Davenport, Thomas. (1997). Some principles of knowledge management. Disponible: <http://www.strategy-business.com/article/8776?gko=f91a7>. Fecha de consulta: 2-02-18
- Díaz Forero, Y. E. y Silva Rojas, A. (2013), Universidad y formación para la vida. **Revista Docencia Universitaria**, 14(1), 73-88. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm
- Díaz, Jorge Raúl (2003), Modelo de gestión (gestión del conocimiento) aplicado a la universidad pública en el Perú. Disponible: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm. Fecha de consulta: 2-02-18
- Díaz, Maidelyn, De Liz, Yimian y Rivero, Soleidys (2009), El factor humano como elemento dinamizador del proceso empresarial en la gestión de la información y conocimiento. **ACIMED [online]**. Vol. 20. No 5, pp: 42-55,
- DIGEVO, V. (2017). Innovación Abierta: La clave para el desarrollo futuro de las empresas. DIGEVO, Ventures, 1.
- Drucker, Peter (1993), **Post Capitals Society**. USA, Oxford: Butterword Heineman, USA.
- Fernández, M. (2006), Gestión del conocimiento versus Gestión de la información. **Investigación Bibliotecológica**, Vol. 20. No 41, pp. 44-62
- Franco, Alejandro (2016), Innovación abierta: un reto para la relación universidad-empresa. Cátedras de Innovación Empresarial José Gutiérrez Gómez. Disponible: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/emprendimiento-academico/bitacora-de-innovacion/casos-catedra-de-innovacion/Documents/articulo-tecnnova.pdf>. Fecha de consulta: 12-12-17
- García López, Ramona. Imelda. y Salazar, Omar (2011), Evaluación del modelo de gestión del conocimiento de una universidad mexicana. **Apertura: Revista De Innovación Educativa**, Vol. 3. No 2, pp: 1-9
- García, Ignacio (2002), La Gestión del Conocimiento el nuevo Paradigma de las Empresas. Disponible: <https://es.scribd.com/document/129679538/La-Gestion-Del-Conocimiento-Como-Nuevo-Paradigma>. Fecha de consulta: 12-12-17
- Garrido, Ruth (2002), Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la Unellez, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora- UNELLEZ. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos17/unellez/unellez.shtml>. Fecha de consulta: 12-12-17
- Gauchi, Verónica (2012), Aproximación teórica a la relación entre los términos gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento. **Revista Española De Documentación Científica**, Vol. 35. No 4, pp: 531-554.
- Gera, Surendra y Mang Kurt (1998), The knowledge-based economy: Shifts in industrial output. Canada: **Canadian Public Policy**, Vol. 24. No 2, pp: 179-181.
- Gómez, Maricela y Alsina, Monserrat (2015), Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. **Información, Cultura Y Sociedad**, No. 33, pp: 29-46.

- González, Enrique (2007), Una nueva propuesta para el estudio de la gestión del conocimiento. **ACIMED [online]**. Vol. 16. No 1. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000700009&lng=es&nrm=iso. Fecha de consulta: 15-04-18
- González, José Javier (2009), **Aplicación y desarrollo de la gestión del conocimiento de los grupos de investigación de la UPTC**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- González, María Virginia (2010), Algunas observaciones sobre los sistemas y herramientas para la gestión del conocimiento. **Revista General de Información y Documentación**, Vol. 20, pp: 189-201.
- González-Sánchez, R., y García-Muñía, F. (2011), Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. **Intangible Capital**, Vol. 7. No 1, pp: 82-115. Disponible: [doi:](http://dx.doi.org/10.3926/ic.168). Fecha de consulta: 15-04-18
- Grau, America (2001), Herramientas de Gestión del Conocimiento, Fundación Iberoamericana del Conocimiento. Disponible: http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/semgestionconocimiento/documentos/Mod7_HerrTec.pdf. Fecha de consulta: 15-04-18
- Harris, David (1997), Creating a Knowledge Centric Information Technology Environment. **Harris Training & Consulting Services Inc**, septiembre. Disponible: http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/apvez/zip/a_pavez.pdf. Fecha de consulta: 18-09-17
- Huizingh, E.K. (2011), Open innovation: state of the art and future perspectives.
- Inche, Jorge. y Chung, Alfonso (2004), Indicadores de Gestión del Conocimiento en la Facultad de Ingeniería Industrial. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=81670207>. Fecha de consulta: 18-09-17
- Lara, José David (2011), Sociedad del conocimiento en medio de una sociedad del desconocimiento. **Nómadas**, Vol. 32. No. 4, pp: 1-33. Disponible: <https://webs.ucm.es/info/nomadas/32/davidlara.pdf>. Fecha de consulta: 23-04-18
- León M. Ponjuán G. Torres D. (2009), Panorámica sobre la medición del conocimiento organizacional. **ACIMED [online]**. Vol.19. No 6. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000600002&lng=es&nrm=iso. Fecha de consulta: 18-09-17
- León M. Ponjuán G. y Rodríguez M. (2006), Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. **ACIMED [online]**. Vol. 14. No 2. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000200008&lng=es&nrm=iso. Fecha de consulta: 18-09-17
- Lopes, C. M. Annibal, L. F. Hofmeister, A. M. Tavares, G. L. & Roche, V. (2016), An analysis of the interplay between organizational sustainability, knowledge management, and open innovation, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 142. No 1, pp: 476-488. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.083>. Fecha de consulta: 23-06-18
- Macías, C. y Aguilera, A. (2012), Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento. **Revista Estudios Gerenciales**, Vol. 28. No 123, Abril- junio, pp: 133-148.
- Medina González, Viena (2017), Gestión del conocimiento y capital social: su relación en contextos universitarios. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud**, Vol. 28. No 3. pp: 2307- 2113
- Melo, L. E. V. (2003), Gestão do conhecimento: conceito e aplicações. São Paulo: Érica,Moscoso-Zea, O., y Lujan-Mora, S. (2017). Knowledge management in higher education institutions for the generation of organizational knowledge [Gestión de conocimiento en instituciones de educación superior para generar inteligencia organizacional]. In A. B. C. C. M. P. Reis L.P. Rocha A. (Ed.), Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI. IEEE Computer Society. Disponible: <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975823>. Fecha de consulta: 23-04-18
- Nieves, Y., y León, M. (2001), La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. **Revista Acimed** . Vol. 9. No 2, pp: 121-126.
- Nissen, M. E. (2006), Harnessing knowledge dynamics: principled organizational knowing y learning. Hershey, PA, EE.UU: IRM Press.
- Nonaka, Ikujiro, y Takeuchi, Hiroshi (1995), **The knowledge creating company**, New York: Oxford University Press.

- Nowacki, R. y Bachnik, K. (2016), Innovations within knowledge management. *Journal of Business Research*. Vol. 69, pp: 1577–1581
- of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36: 229–236.
- Pavez, Alejandro (2001), Modelo de Implementación de Gestión del de la Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Tesis de grado no publicada, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile.
- Pedraja L. Rodríguez E. (2008), Estilos de liderazgo, gestión del conocimiento y diseño de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas *Interciencia* [en línea]. Vol. 33 (septiembre). Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=33933905>. Fecha de consulta: 22-10-17
- Pedraja, L. Rodríguez, E. y Rodríguez, J. (2009), La influencia de la gestión del conocimiento sobre la eficacia organizacional: Un estudio en instituciones públicas y empresas privadas. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. Vol. 47, pp: 218-227.
- Peluffo, M. B., & Contreras, E. C. (2002), Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. *Publicación de las Naciones Unidas*, Vol. 22, No. 02 pp: 1-92
- Peluffo, M. y Catalán, E. (2002), Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público, Santiago de Chile: ILPES
- Pérez Y. y Coutin A. (2005), La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial. *ACIMED [online]*. Vol.13. No 6. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000600004&lng=es&nrm=iso. Fecha de consulta: 4-03-18
- Pérez, M. M. (2016), Gestión Del Conocimiento: Orígenes Y Evolución. *El Profesional de La Información*, Vol. 25. No 4, pp: 526-534. Disponible: doi:10.3145/epi.2016.jul.02. Fecha de consulta: 10-05-18
- Polanyi, Michael (1962). *Personal Knowledge: an evolutionary approach*. Oxford, UK: Clarendon press.
- Polanyi, Michael (1966), *The tacit dimension*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Prytherch, R. (2000), *Harrod's Librarian's Glossary and Reference Book*. Aldershot : Gower.
- Pulgarin, M. S. A. (2017), Línea de investigación en emprendimiento e innovación. Bogotá Colombia: Universidad del Rosario. Escuela de Administración.
- Rodríguez, A., Araujo, A. y Urrutia, J. (2001), La Gestión del Conocimiento Científico-Técnico en la Universidad: un Caso y un Proyecto, Universidad del País Vasco- Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). *Cuadernos de Gestión*, Vol. 1. No 1, pp: 13-3.
- Rodríguez, F.M. I. y Alfaro, T. J. A. (2016), Open innovation in automotive SMEs suppliers: an opportunity for new product development. *Universia Business Review*, No 50, pp: 142-157. Disponible: doi:10.3232/UBR.2016.V13.N2.05. Fecha de consulta: 4-05-18
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Serradell, E. y Pérez, A. J. (2000), La Gestión del Conocimiento en la Nueva Economía, concepto de la Gestión del conocimiento. Disponible: <http://www.uoc.edu/dt/20133/index.html#bibliografia>. Fecha de consulta: 23-04-18
- Shahzad, K., Bajwa, S. U., Siddiqi, A. F. I., Ahmid, F., y Raza Sultani, A. (2016), Integrating knowledge management (KM) strategies and processes to enhance organizational creativity and performance: An empirical investigation. *Journal of Modelling in Management*, 11(1), 154–179. <https://doi.org/10.1108/JM2-07-2014-0061>
- Shanhong, T. (2000), Gestión del Conocimiento en las Bibliotecas del siglo XXI, Características de la Gestión del Conocimiento en Bibliotecas, 66th IFLA Council and general Conference, Jerusalén, p.2. Disponible: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/057-110s.htm>. Fecha de consulta: 23-04-18
- Soto, M. y Barrios, N. (2006), Gestión del conocimiento: Parte I. Revisión crítica del estado del arte. *ACIMED*, Vol. 14, No 2, pp:1-16. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000200004&lng=es&nrm=iso. Fecha de consulta: 07-07-18
- Sveiby, Karl (1997), “*The New Organizational wealth*”, *Managing and Measuring Knowledge- based assets*. Brisbane: Berrett Koehler, San Francisco, ISBN 1-57675-014-0.

- Sveiby, Karl (2008), The Intangible Assets Monitor. **Journal of Human Resource Costing & Accounting**, Vol. 2. No 1, pp: 73–97. Disponible: <https://doi.org/10.1108/cb029036>. Fecha de consulta: 23-04-18
- Technovation. Vol. 31. No. 1, p.p 2–9.
- Torricella, R. y Fernández, A. (2002), Gestión del conocimiento universitario: caso de las universidades adscritas al Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. La Habana, Cuba: Viceministro del Ministerio de Educación Superior, Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Disponible: <http://eprints.rclis.org/archive/00002180/01/Madrid6.pdf/>. Fecha de consulta: 07-07-18
- Torugsa, N. y O'Donohue, W. (2016), Progress in innovation and knowledge management research: From incremental to transformative innovation. **Journal of Business Research**, Vol. 69, pp: 1610–1614
- Varas, J. R. (2017), Strategies for knowledge management in mid-environments, case of application in the oil industry [Estrategias para la gestión del conocimiento en ambientes mediados, caso de aplicación en la industria petrolera]. **Sistemas, Cibernetica E Informatica**, Vol. 14. No 2, ISSN: 1690-8627.
- Vargas, L. P., Durán, C. V., y Méndez, J. C. (2016), Innovación y Gestión del Conocimiento para el Incremento de la Productividad Empresarial. **Memorias (0124-4361)**, Vol. 14. No 26, pp: 1-41. Disponible: [doi:10.16925/me.v14i26.1571](https://doi.org/10.16925/me.v14i26.1571). Fecha de consulta: 07-07-18
- Wang, M., y Yang, T. (2016), Investigating the success of knowledge management: An empirical study of small and medium-sized enterprises. **Asia Pacific Management Review**, Vol. 21. No 2, pp: 79–91. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmrv.2015.12.003>. Fecha de consulta: 07-07-18
- Wiig, K. (2013), **Knowledge management foundations thinking about thinking**. USA: Schema Press.
- Zorrilla, Hernando (1997), La gerencia de conocimiento y la gestión tecnológica. Programa de Gestión tecnológica. Disponible: <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/conocimiento.htm>. Fecha de consulta: 07-07-18