

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN COLABORATIVA A PARTIR DEL POTENCIAL DEL CAPITAL HUMANO DE LA ORGANIZACIÓN

Resumen

El objetivo del presente artículo es contribuir al conocimiento de prácticas que favorezcan la consolidación de la estrategia de innovación colaborativa en las organizaciones a partir del conocimiento de los componentes del capital humano empresarial. La información se deriva de la realización de un estudio exhaustivo de la literatura científica a partir del análisis de contenido de artículos científicos de las bases de datos ISI y Scopus. En total se extrajeron 95 artículos científicos cada uno de los cuales fue analizado con el propósito de identificar las dinámicas empresariales que se implementaron en las experiencias documentadas y caracterizarlas según el componente del capital intelectual al cual correspondían: capital humano, relacional, organizativo y de renovación y desarrollo. Para efectos de esta publicación se expondrán los resultados correspondientes al capital humano organizativo.

Palabras clave: innovación colaborativa, Capital Intelectual, Ventaja competitiva

Introducción

En la actualidad, las empresas buscan innovar para poder sostener sus ventajas competitivas, y para ello es ampliamente reconocido que las actividades colaborativas en torno a los procesos de innovación traen beneficios a las organizaciones como la reducción de costos, la disminución de tiempos de desarrollo y salida comercial, el aprendizaje acelerado, mayor agregación de valor a los resultados y la oportunidad de tener riesgo compartido ante el fracaso. Por esto, las empresas buscan a los usuarios, proveedores, universidades, agencias de tecnología, e incluso competidores para obtener nuevas ideas (Chen, Chen, & Vanhaverbeke, 2011) para hacer codesarrollo. Sin embargo, la unión de la empresa a sus potenciales socios, no es tarea fácil. Para esto es necesaria la construcción de capacidades especiales en sus colaboradores, vínculos externos y en la forma de gestión.

Con tanto por crear y adaptar, pareciera una tarea imposible poder maniobrar en el modelo de innovación colaborativa especialmente para empresas pequeñas, ya que las inversiones en actividades de I+D son incipientes, el tiempo para planear y desarrollar actividades de relacionamiento o para investigar acerca de socios aliados potenciales es casi nulo. Es por esto, que el objetivo del artículo es presentar una propuesta basada en el potencial del capital humano organizativo, con el fin que a partir de su organización con un enfoque hacia la colaboración inter-organizativa para la innovación, se generen estructuras de gestión que por medio de prácticas faciliten el relacionamiento, el aprendizaje acelerado y la agregación de valor en el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. A continuación, se describe la base conceptual de la investigación, el proceso metodológico y los resultados del componente de capital intelectual – capital humano.

Revisión de Literatura

El modelo de innovación colaborativa se concibe explorando y explotando los cambios del entorno, aprovechando la porosidad de las fronteras organizativas (H. W. Chesbrough, 2003) así como también a la vinculación entre agentes de un sistema de innovación (Calderón Martínez, 2010). Difícilmente se puede considerar la innovación como un planteamiento endógeno y estático porque la organización es un espacio social que se relaciona permanentemente con el entorno lo que implica que existan situaciones en las que las organizaciones se interesan por explotar su conocimiento junto con el de las fuentes externas para poder lograr la innovación (Morcillo, 2006). Desde el análisis del concepto de innovación

colaborativa visto como un paradigma, se asume que las empresas pueden y deben utilizar ideas externas así como las ideas internas, caminos internos y externos al mercado para poder avanzar en su tecnología (Henry W Chesbrough, 2005).

Desde el 2003 cuando Chesbrough el padre de la innovación colaborativa introdujo ésta metodología corporativa se ha aplicado ampliamente en diversos sectores industriales de alta tecnología, sin embargo en el contexto de las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes) no se han documentado metodologías holísticas que permitan la generación de innovación colaborativa. Algunos estudios este tipo de innovación en el contexto de las pymes se basan principalmente en datos secundarios o conceptuales (Hossain, 2015) otro tipos de estudios rigurosos y de análisis cuantitativos y uso significativo de tamaño de la población se basan en casos exitosos de grandes empresas. Lo anterior deja al descubierto la necesidad de desarrollar nuevo conocimiento que permitan profundizar en las características de las pymes para la apertura dado que estudios previos han demostrado que los beneficios se logran con el desarrollo efectivo de las actividades de innovación en este tipo de empresas (Lee, Park, Yoon, & Park, 2010). Los estudios también indican que la innovación en las pymes tiene un enfoque mayoritariamente de tipo inbound (incorporar tecnología de aliados externos) que outbound (tecnologías y desarrollos realizados dentro de la empresa con objetivos de aplicación en otras), actividad que actualmente no es un concepto nuevo para las pymes (Henttonen, 2013) sin embargo en América Latina no es una estrategia que impulse el accionar de éste tipo de organizaciones en algunos casos porque se desconoce la temática o porque no hay suficientes políticas nacionales orientadas a favorecer el desarrollo de iniciativas abiertas para el crecimiento empresarial.

Es importante para las pymes poder contar con herramientas prácticas y eficientes que les permita lograr la implementación exitosa de una estrategia de innovación colaborativa. Por ejemplo, la identificación de prácticas y la creación de modelos han permitido que las grandes empresas establezcan mecanismos y rutinas que les ayudan a generar y comercializar con éxito innovaciones radicales (Methe, Swaminathan, Mitchell, & Toyama, 1997). La investigación sobre este tipo de capacidades organizativas de innovación analiza una serie de actividades para la gestión de la innovación en los niveles estratégicos y operativos (Bessant, Stamm, Moeslein, & Neyer, 2009; Freeman & Engel, 2007; Pavitt, 2002; van de Meer, 2007). En general se puede afirmar que las prácticas más importantes en la innovación colaborativa son la co-creación y la colaboración (Eguilaz, De Pablos, & Bermejo, 2012) por lo cual una adaptación de herramientas que favorezcan la creación de capacidades por medio de la implementación de las prácticas mencionadas, puede ser una buena estrategia para la apropiación de la innovación colaborativa en las pymes y todo basado en sus propias experiencias y características, ya que hasta el momento, se han desarrollado profundamente los proceso de innovación colaborativa en grandes empresas de tecnología para luego escalarlo a las pymes.

El modelo conceptual de la innovación colaborativa está desarrollado y elaborado teóricamente de una manera clara gracias a los aportes de Chesbrough, y ese modelo de negocio se caracteriza por utilizar ideas internas y externas para crear valor, siendo además la última fase en un procesos de generación de innovaciones disruptivas según la teoría de Clayton Christensen, en donde previamente se hace un análisis riguroso de la organización y una aplicación de herramientas para generar nuevos negocios para finalmente implementar una estrategia de innovación colaborativa para que los negocios nuevos tengan la capacidad de lanzarse efectivamente al mercado. Pero todo ello requiere de mecanismo internos de la organización para reclamar una parte de ese valor creado (Henry W Chesbrough, 2005).

Respecto de las prácticas realizadas, siguiendo a (Gassmann & Enkel, 2004) la innovación colaborativa puede ser entrante (inbound), saliente (outbound) o mixta (coupled activities). La primera se refiere al uso interno del conocimiento existente fuera de los límites de la empresa, mientras que la segunda alude a la explotación externa del conocimiento internamente alcanzado, por ejemplo, mediante patentes o licencias. Cuando se dan ambos tipos de actividades –independientemente del grado en el que se manifiesten– la innovación es definida como mixta. Esta distinción se realiza con base en las actividades englobadas por la IA, que, como comprobaremos más adelante, son múltiples en cada uno de los tipos. Numerosos estudios señalan que las empresas suelen desarrollar más actividades de tipo entrante que de tipo saliente (C. Cheng & Huizing, 2010; H. Chesbrough & Crowther, 2006), lo que puede significar un fallo en la capacidad de éstas para captar potenciales beneficios derivados de la externalización de sus recursos (Lichtenthaler, 2007). Las razones que explican esta infraexplotación son, entre otras, el miedo a difundir información o conocimiento relevantes (Rivette & Kline, 2000) o a revelar a los competidores las “joyas de la corona” de la empresa (Kline, 2003). Sin embargo, también se comprueba que en los últimos años han ido en aumento los esfuerzos dedicados a la obtención de rendimientos a través de la comercialización de los recursos internos (Fosfuri, 2006). Una tercera área de estudio de la innovación colaborativa establece considerando los flujos de conocimiento y su gestión, tanto dentro de la organización como hacia el exterior. En este sentido destaca la clasificación realizada por Lichtenthaler (2009).

Metodología

Los resultados se obtienen por la aplicación de la metodología de revisión sistemática de la literatura para estudios de gestión, propuesta por Tranfield, Denyer, y Smart (2003). Esta metodología comprende la utilización de un algoritmo explícito para realizar una evaluación de búsqueda de la literatura y es calificada como un proceso que mejora la calidad de la revisión y sus resultados mediante el empleo de un proceso transparente y reproducible.

Con base en lo anterior, se define el objetivo de la revisión el cual es identificar artículos que describan buenas prácticas aplicadas en organizaciones para desarrollar estrategias de innovación colaborativa. Se generó una ecuación de búsqueda en la base de datos ISI y en Scopus, usando las estructuras específicas de cada plataforma pero sin modificar las relaciones de las palabras clave utilizadas. El horizonte de tiempo de estudio fue 2007 – 2017 y se ejecutó para las áreas de Business, Management y Social Science. Luego de ejecutar la ecuación en cada base de datos, se revisaron los duplicados entre los dos resultados y en total se consiguieron 213 artículos. Se leyeron sus títulos y abstract para determinar cuáles eamente mencionaban prácticas de innovación colaborativa y quedaron un total de 95 artículos. Se procedió a hacer la lectura completa y de cada uno se extrajeron las prácticas, iniciativas y mecanismos que favorecieron la correcta implementación de la estrategia de innovación colaborativa. Finalmente se caracterizaron cada una de ellas en los componentes del capital intelectual: humano, relacional, organizativo y renovación y desarrollo, y finalmente se documentaron los hallazgos de capital humano en éste artículo.

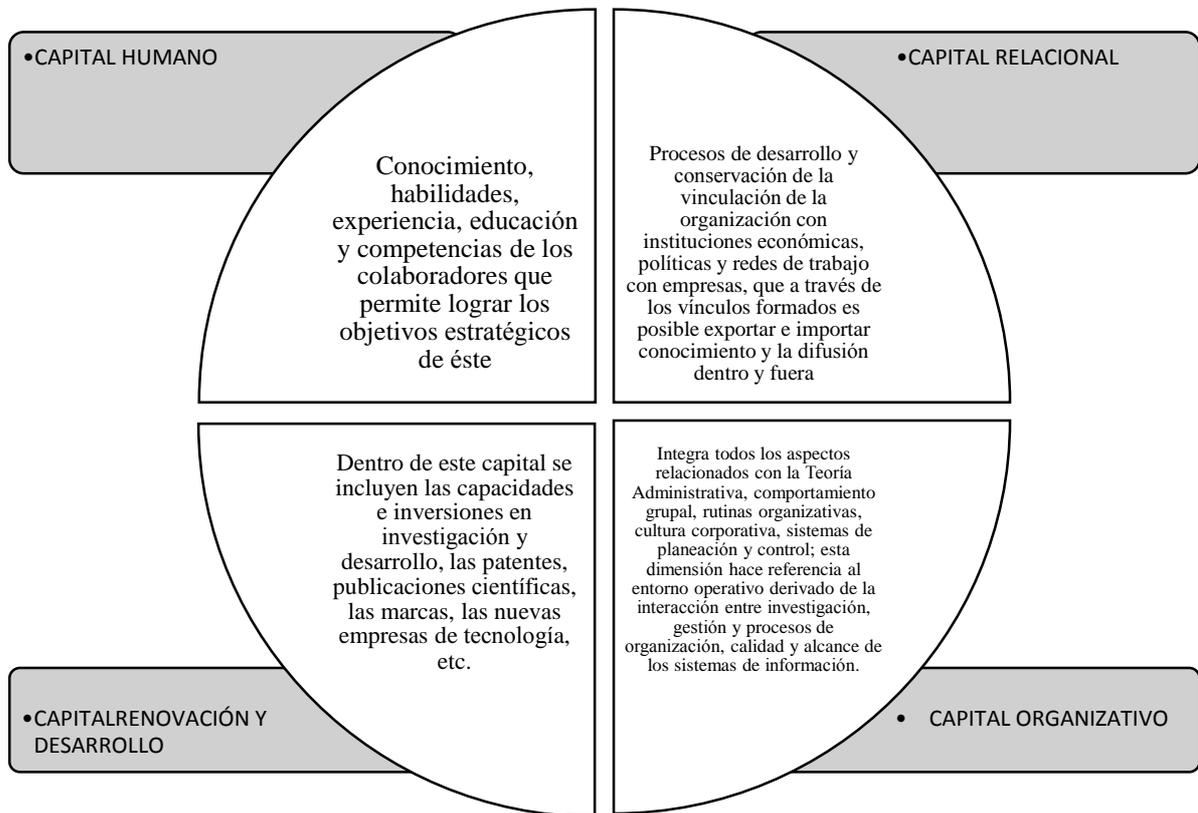
Resultados

Luego de realizar la revisión y caracterización en el marco de los componentes del capital intelectual, se encontró que muchas capacidades, mecanismos y prácticas necesarias para generar la atmósfera adecuada en el proceso de implementación de una estrategia de innovación colaborativa, están altamente relacionados con el capital intelectual de una organización. La ilustración 1 describe los componentes del capital intelectual organizativo.

Para efectos de este trabajo, se relacionan los mecanismos, prácticas y acciones relacionadas con el capital humano.

Específicamente en éste capital, se hallaron 6 enfoques a través de los cuales se puede impulsar la innovación colaborativa: Identificación de perfiles orientados hacia la innovación, capacitación y formación efectiva del personal, disposición de recursos, modelos de incentivos, recompensas y motivación, clima laboral y creación de canales de comunicación adecuados.

Ilustración 1. Componentes del Capital Intelectual de una organización



Fuente: Elaboración propia basado en Demuner y Nava (2014)

Identificación de perfiles orientados hacia la innovación: una primera estrategia se enfoca en identificar los perfiles correctos de los colaboradores para que desempeñen sus funciones orientadas hacia la innovación colaborativa (Hosseini, Kees, Manderscheid, Röglinger, & Rosemann, 2017). De igual forma, es importante analizar la composición de los equipos, incluyendo las capacidades de los miembros, su personalidad, la asignación de roles, la diversidad de los miembros que lo componen, el tamaño del equipo, la flexibilidad de los miembros y sus preferencias (Kim, Kim, & Lee, 2015). Específicamente los líderes de las empresas deben buscar redes amplias para obtener ideas novedosas y desarrollar la capacidad de reconocer y sintetizar las corrientes dispares de conocimiento (Maine, Thomas, & Utterback, 2014).

Construir un equipo de colaboradores enfocado hacia la innovación colaborativa, requiere el establecimiento de un nuevo proceso, nuevas mentalidades y estructuras para las cuales la figura de un líder que puede conducir el cambio y el compromiso en la organización es esencial (Luiza, Burcharth, Praest, & Alsted, 2014). De igual modo es importante que los líderes empresarios constituyan un equipo de trabajo generador de ideas teniendo en cuenta que se requiere de planificación y orientación (Bergman, Jantunen, & Saksa, 2009).

Para que el líder pueda identificar perfiles, constituir equipos y panificar y orientas la innovación colaborativa efectivamente desde la dimensión del capital humano, es necesario que cuente con habilidades interpersonales y relacionales para manejar desafíos, ganar la confianza y el respeto de los aliados para que el trabajo colaborativo avance hasta alcanzar sus metas. Debe de igual forma tener la capacidad de crear y contar historias sobre la iniciativa de innovación colaborativa, negociar los límites de la iniciativa de co-creación, crear sentido de confianza y estar dispuesto a escuchar las opiniones de todos los colaboradores y directivos de la empresa (Ollila & Yström, 2016).

En nivel gerencial o ejecutivo, el perfil del líder es fundamental para que permee la cultura organizativa en pro de las acciones colaborativas no sólo con aliados externos sino por supuesto internamente. Existe una práctica incipiente en los estilos de liderazgo que fomenta el ambiente propicio para la innovación abierta. Se trata del liderazgo rotatorio. Este estilo de gestión consiste principalmente en alternar el control de decisiones (lo que permite a los socios tomar decisiones unilaterales que acceden a sus capacidades complementarias). El liderazgo rotativo facilita mejor la innovación colaborativa que los procesos de liderazgo dominante y de consenso, ya que es probable que activen tres mecanismos principales relacionados con la recombinación de conocimientos, tecnologías y otros recursos a través de los límites (Davis & Eisenhardt, 2011).

Capacitación y formación efectiva del personal: Las empresas pueden optar por capacitar a sus colaboradores (Piening & Salge, 2015) en temas relacionados con la innovación y sus efectos positivos lo cual permitirá permear la cultura corporativa (Seyfettinoglu, 2016) y fomentar generación de ideas de gran valor (Rogo, Cricelli, & Grimaldi, 2014). También es posible orientar estrategias para la internalización del conocimiento externo, lo cual se basa en prácticas generalmente más extendidas que probablemente serán apoyadas en programas estándar de capacitación en innovación (Luiza, Burcharth, Praest, & Alsted, 2014). Esta iniciativa se puede soportar en un proceso para legitimar y crear incentivos para las transacciones de conocimiento externo (Luiza et al., 2014). Una estrategia bastante común para capitalizar conocimiento externo a nivel corporativo es la movilidad internacional académica y laboral de los colaboradores (Madina & Mansurova, 2016). Los colaboradores integrados y especializados son opciones viables para las empresas que no tienen un enfoque altamente agresivo a la innovación y que no quieren invertir demasiado para abrir el proceso de innovación (Lazzarotti, Manzini, & Pellegrini, 2010).

Disposición de recursos: Un equipo calificado, unos perfiles adecuados y un estilo de liderazgo orientados hacia la innovación, requieren estar soportados por recursos adecuados y estructuras generen un clima de confianza, la generación de espacios de evaluación del desempeño y de un eficiente sistema de recompensa (Kim et al., 2015).

Modelos de incentivos, recompensas y motivación: Los modelos para promover e incentivar al personal de I + D en las organizaciones a interactuar directamente con fuentes externas de conocimiento, facilita a que se generen más innovaciones derivadas del intercambio de conocimientos y sistemas de incentivos dedicados a la innovación (Saebi & Foss, 2015). Para que estos sistemas sean efectivos, se requiere que además del modelo se cuenten con capacidades de aprendizaje, las cuales pueden fomentarse con el uso de iniciativas como las explicadas en el apartado de formación en el párrafo anterior. Las capacidades de aprendizaje deben estar orientadas tanto a conocimiento (técnico y administrativo) como aprendizaje organizativo (exploradoras y explotadoras) ya que actúan como puentes entre las actividades de entrada y salida y el desempeño de la innovación (radical e incremental) (C. C. J. Cheng &

Shiu, 2015). Los modelos de incentivos suelen orientarse a la promoción de actividades de innovación, mediante concursos, proyectos, capacitaciones y acciones innovadoras (Bysted & Jespersen, 2014). Los sistemas de incentivos son una medida organizativa importante para desarrollar culturas de innovación colaborativa "pensar en grande, comenzar pequeño" y aumentar gradualmente los incentivos de los pilotos de grupo a nivel corporativo (Schneckenberg, 2014). En la mayor parte de los casos documentados que se presentan como exitosos, los líderes o gerentes tienen la capacidad de mejorar la motivación de sus empleados ya sea facilitando o adaptando las restricciones existentes (flecha horizontal), o bien aumentando la motivación de los empleados (flecha vertical) (Müller-Seitz & Reger, 2009).

Creación y gestión de canales de comunicación adecuados: La estructura de comunicación empresarial es un mecanismo relevante en la conclusión exitosa de una atmósfera orientada a la innovación colaborativa. Hay distintos escenarios no formales que pueden abrirse para iniciar el proceso de comunicación orientada a la innovación. Por ejemplo permitir las sugerencias de los empleados para sostener futuros proyectos (Boly, Morel, Assielou, & Camargo, 2014). La comunicación entre los empleados es un antecedente importante de la innovación (Schulze, Janina, Stade, & Netzel, 2014). Es por esto que no sólo los canales formales e informales sino el manejo de conflictos es importante que sea contemplado en la estrategia de gestión de la comunicación. Las empresas deben manejar conflictos interpersonales, con el fin de evitar que no se promuevan las actividades de innovación, estos conflictos se deben manejar en cinco tipos: dominar, evitar, obligar, comprometer y resolver problemas. Los directores e investigadores deben familiarizarse con los principios metodológicos básicos del análisis y la gestión constructiva de conflictos en los procesos de innovación (Schulze, Janina, Stade, & Netzel, 2014).

Clima laboral: Las empresas deben promover un excelente clima laboral, incentivando a sus empleados con recompensas o bonificaciones por el desarrollo de proyectos o ideas innovadoras que le apuesten al cambio de la organización (Uso de mecanismos participativos). Las empresas y sus colaboradores pueden desarrollar cierto grado de confianza y sentido de pertenencia, con el propósito de que se trabaje por un beneficio en común y no uno particular (Bysted & Jespersen, 2014). Se debe tener una estructura organizativa adecuada, donde en cada nivel se cumpla con responsabilidad, disciplina y compromiso sus funciones (Rogo et al., 2014). El uso de un enfoque de colaboración implica un cambio de cultura de un sistema de innovación cerrado a un sistema de innovación colaborativa que aliente y permita nuevas formas de compromiso en red (Kearney, 2014). Por lo tanto, no sólo se debe identificar a personas altamente motivadas sino encontrar funciones y unidades de negocio diferentes (Nakagaki, Aber, & Fetterhoff, 2012). Las empresas deben promover la colaboración, participación y cooperación de los trabajadores ya que ellos están capacitados para mejorar los procesos (Shang, Lin, & Wu, 2009). Las organizaciones pueden buscar el conocimiento interno de los empleados que no son de I + D durante la etapa de preparación del caso de negocios en la que podrían llevarse a cabo actividades de desarrollo (Tipu, 2012).

Discusión y conclusiones

Si bien es entendido que la innovación colaborativa es una estrategia que facilitará la consecución de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, no es una estrategia fácil de elegir sobre todo para empresas de pequeño tamaño, tradición innovadora o con una alta aversión al riesgo. Es por esto que una buena alternativa es iniciar con acciones que no requieran la adquisición de nuevos recursos sino la reconfiguración de los actuales. En este trabajo se expuso una serie de estrategias de orientadas hacia la innovación colaborativa que se fundamenta en la intervención de algunas alternativas del capital humano de la organización.

La lectura del capital humano debe ser entendida como uno de los componentes no financieros de la empresa que hace parte del capital intelectual y de los activos intangibles de la organización.

De este trabajo se puede concluir, que a través del capital intelectual de las organizaciones especialmente el humano, se pueden generar capacidades orientadas a la innovación colaborativa. Las principales estrategias se orientan a seleccionar y perfilamiento de las funciones de los integrantes de la organización para que se orienten a la colaboración. De otro lado, la formación y generación de espacios de intercambio o movilización internacional a que permita que los colaboradores tengan nuevas perspectivas que les ayude a generar ideas novedosas que impulsen los procesos de innovación colaborativa.

Estas iniciativas pueden requerir inicialmente una inyección importante de capital financiero para generar esas oportunidades, sin embargo, la evidencia demuestra que los cambios y nuevas oportunidades a partir de los conocimientos que se pueden adquirir gracias al intercambio de experiencias y nuevas conexiones retorna la inversión inicial y multiplica en gran medida cuando se ha cohesionado con otras intervenciones en dimensiones del capital intelectual como el capital relacional, el de desarrollo y renovación y el organizativo.

Es un buen inicio para empresas pequeñas, implementar las acciones que promueven la innovación colaborativa, inicialmente desde el capital intelectual, antes de la adquisición de otros recursos tecnológicos o grandes inversiones que no puedan fluir fácilmente en una organización que culturalmente no está preparada.

Bibliografía

- Bergman, J., Jantunen, A., & Saks, J.-M. (2009). Enabling Open Innovation Process Through Interactive Methods: Scenarios and Group Decision Support Systems. *International Journal of Innovation Management*, 13(1), 139–156. <https://doi.org/10.1142/S1363919609002224>
- Bessant, J., Stamm, B. von, Moeslein, K. M., & Neyer, A.-K. (2009). Backing outsiders: Selection strategies for discontinuous innovation. In *R&D Management conference*. Vienna.
- Boly, V., Morel, L., Assielou, N. G., & Camargo, M. (2014). Evaluating innovative processes in french firms: Methodological proposition for firm innovation capacity evaluation. *Research Policy*, 43(3), 608–622. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.09.005>
- Bysted, R., & Jespersen, K. R. (2014). Exploring Managerial Mechanisms that Influence Innovative Work Behaviour: Comparing private and public employees. *Public Management Review*, 16(2), 217–241. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.806576>
- Calderón Martínez, M. G. (2010). El valor estratégico de los acuerdos de colaboración para la adquisición de conocimiento en innovación abierta Un análisis del sector de las tic en España. *Contaduría Y Administración*, (232), 41–64.
- Chen, J., Chen, Y., & Vanhaverbeke, W. (2011). The influence of scope, depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms. *Technovation*, 31(8), 362–373. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.03.002>
- Cheng, C. C. J., & Shiu, E. C. (2015). The inconvenient truth of the relationship between open innovation activities and innovation performance. *Management Decision*, 53(3), 625–647. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2014-0163>
- Cheng, C., & Huizing, E. (2010). “Open innovation to increase innovation performance: evidence from a large survey”. In *XXI ISPIM International Conference*.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high technology: early adopters of open

- innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229–236.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. (2005). Open Innovation : A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. In *Open Innovation* (pp. 1–27).
- Davis, J. P., & Eisenhardt, K. M. (2011). Rotating Leadership and Collaborative Innovation : Recombination Processes in Symbiotic Relationships. <https://doi.org/10.1177/0001839211428131>
- Demuner, M. del R., & Nava, R. M. (2014). El Capital Estructural y Sus Componentes En Las Instituciones De Educación Superior . Una Exploración Conceptual.
- Eguilaz, M. J. L., De Pablos, C., & Bermejo, J. M. (2012). Análisis comparado: Modelos que optimizan la estrategia User Innovation. (Spanish). *Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 14(2), 194–209. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=79333800&lang=es&site=ehost-live>
- Fosfuri, A. (2006). The Licensing Dilemma: understanding the determinants of the rate of licensing. *Strategic Management Journal*, 27, 1141–1158. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Freeman, J., & Engel, J. (2007). Models of innovation: Startups and mature corporations. *California Management Review*, 50(1), 94–119.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *R&D Management Conference*, 1–18. <https://doi.org/10.1.1.149.4843>
- Henttonen, K. (2013). Open innovation in SMEs – collaboration modes and strategies in commercialisation phase. In *XXIV ISPIIM Conference - Innvoating in Global Markets: Challenges fos sustainable Growth in Heisinki* (p. 19).
- Hossain, M. (2015). A review of literature on open innovation in small and medium-sized enterprises. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 5(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40497-015-0022-y>
- Hosseini, S., Kees, A., Manderscheid, J., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2017). What does it take to implement open innovation? Towards an integrated capability framework. *Business Process Management Journal*, 23(1), 87–107. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2016-0066>
- Kearney, G. (2014). Supporting the open innovation process in small and medium enterprises Lynn-Sayers McHattie, 23(4), 552–567.
- Kim, N., Kim, D. J., & Lee, S. (2015). Antecedents of open innovation at the project level: Empirical analysis of Korean firms. *R and D Management*, 45(5), 411–439. <https://doi.org/10.1111/radm.12088>
- Kline, D. (2003). Sharing the Corporate Crown Jewels. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 89–94. <https://doi.org/Article>
- Lazzarotti, V., Manzini, R., & Pellegrini, L. (2010). Open innovation models adopted in practice: an extensive study in Italy. *Measuring Business Excellence*, 14(4), 11–23. <https://doi.org/10.1108/13683041011093721>
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs –an intermediated network model. *Research Policy*, 39, 290–300.
- Lichtenthaler, U. (2007). The Drivers of Technology Licensing: An Industry Comparison. *California Management Review*, 49(4), 67–89. <https://doi.org/10.2307/41166406>
- Lichtenthaler, U. (2009). The role of corporate technology strategy and patent portfolios in low-, medium- and high-technology firms. *Research Policy*, 38(3), 559–569. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.009>
- Luiza, A., Burcharth, D. A., Praest, M., & Alsted, H. (2014). Technovation Neither invented nor shared here : The impact and management of attitudes for the adoption of open

- innovation practices. *Technovation*, 34(3), 149–161.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.11.007>
- Madina, T., & Mansurova, B. (2016). Influence of the international academic and labor mobility on the activity of open innovations. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(15), 8100–8111. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84989850927&partnerID=40&md5=48c06fe37fcc089ec7a4e93c2ad1447e>
- Maine, E., Thomas, V. J., & Utterback, J. (2014). Journal of Engineering and Radical innovation from the confluence of technologies : Innovation management strategies for the emerging nanobiotechnology industry. *Journal of Engineering and Technology Management*, 32, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.10.007>
- Methe, D., Swaminathan, A., Mitchell, W., & Toyama, R. (1997). *The underemphasized role of diversifying entrants and industry incumbents as the sources of major innovations*. (D. (Eds. . In: Thomas, H., O’Neal, Ed.). New York.: , Strategic Discovery: Competing in New Arenas. Wiley.
- Morcillo, P. (2006). *Cultura e innovación empresarial. La conexión perfecta*. (T. Editores., Ed.). Madrid.
- Müller-Seitz, G., & Reger, G. (2009). Is open source software living up to its promises? Insights for open innovation management from two open source software-inspired projects¹. *R&D Management*, 39(4), 372–381.
- Nakagaki, P., Aber, J., & Fetterhoff, T. (2012). The Challenges in Implementing Open Innovation in a Global Innovation-Driven Corporation. *Research-Technology Management*, 55(4), 32–38. <https://doi.org/10.5437/08956308X5504079>
- Ollila, S., & Yström, A. (2016). Exploring Design Principles of Organizing for Collaborative Innovation: The Case of an Open Innovation Initiative. *Creativity and Innovation Management*, 25(3), 363–377. <https://doi.org/10.1111/caim.12177>
- Pavitt, K. (2002). Innovating routines in the business firm: What corporate tasks should they be accomplishing? *Industrial and Corporate Change*, 11(1), 117–133.
- Piening, E. P., & Salge, T. O. (2015). Understanding the antecedents, contingencies, and performance implications of process innovation: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 80–97. <https://doi.org/10.1111/jpim.12225>
- Rivette, K. G., & Kline, D. (2000). *Rembrandts in the attic: unlocking the hidden value of patents*. Ha. Boston, Massachusetts: rvard Business School Press.
- Rogo, F., Cricelli, L., & Grimaldi, M. (2014). Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation. *Technology in Society*, 38, 60–80. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.02.006>
- Saebi, T., & Foss, N. J. (2015). Business models for open innovation: Matching heterogeneous open innovation strategies with business model dimensions. *European Management Journal*, 33(3), 201–213. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.11.002>
- Schneckenberg, D. (2014). Strategic Incentive Systems for Open Innovation Practices. *The Joorunal of Applied Business Research*, 30(1), 65–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19030/jabr.v30i1.8283>
- Schulze, A. D., Janina, M., Stade, C., & Netzel, J. (2014). Conflict and Conflict Management in Innovation Processes in the Life Sciences, 23(1), 57–75.
- Seyfettinoglu, U. K. (2016). Analysis of relationships between firm performance and open innovation strategies and stages in the turkish food and beverage industry. *New Medit*, 1, 42–52.
- Shang, S. S. C., Lin, S.-F., & Wu, Y.-L. (2009). Service innovation through dynamic knowledge management. *Industrial Management & Data Systems*, 109(3), 322–337.

<https://doi.org/10.1108/02635570910939362>

- Tipu, S. A. A. (2012). Open innovation process in developing-country manufacturing organisations: extending the Stage-Gate model. *International Journal of Business Innovation and Research*, 6(3), 355. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2012.046632>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- van de Meer, H. (2007). Open innovation - the Dutch treat: Challenges in thinking in business models. *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 192–202.