



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Las Competencias en el Capital Humano para la Innovación y la Competitividad

Juan Luis Ponce de León Ollivier¹

Evaristo Galeana Figueroa*

Resumen

En el intento de comprender la competitividad en las organizaciones basada en la innovación, las competencias para la innovación juegan un papel fundamental. Las economías occidentales consideran a la innovación como una fuerza de crecimiento económico y de ventaja competitiva internacional. El presente trabajo hace una revisión de la literatura sobre competencias para la innovación, encontrando que no existe una convergencia clara en la definición de un conjunto de competencias fundamentales para la innovación, por lo que la solución es definir grupos de competencias conceptualizadas como competencias complejas.

Palabras clave: Competitividad, innovación, competencias, habilidades.

Abstract

In the attempt to understand the innovation based competitiveness in organizations, competences for innovation play a fundamental role. Western economies consider innovation as a force for economic growth and international competitive advantage. The present work makes a review of the literature on competences for innovation, finding that there is no clear convergence in the definition of a set of fundamental competences for innovation, so the proposed solution is to define groups of competencies conceptualized as complex competences.

Keywords: Competitiveness, innovation, competences, skills, abilities.

¹ *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Introducción

La innovación es un factor importante en la competitividad. Diversas investigaciones señalan que la innovación está ligada al desarrollo que impulsa cambios estructurales que conllevan al crecimiento en la productividad. Las organizaciones juegan un rol preponderante en este proceso, introduciendo nuevas innovaciones al mercado, generando empleo y estimulando la competencia (Nwankwo & Gbadamosi, 2010). Bajo el enfoque de recursos, las organizaciones dependen de por lo menos un diferenciador que sea la base de su Ventaja Competitiva (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984). Y si ese diferenciador es fácilmente imitable o reproducible, la ventaja competitiva se desvanece. Difícilmente se puede tener un diferenciador, base de ventaja competitiva, si ese diferenciador no está basado en la generación de nuevas ideas y de su implementación, que es lo que define a la innovación (Amabile, 2012). Si bien, la innovación es uno de los motores de desarrollo de las organizaciones, los numerosos fracasos tanto en los procesos de investigación como en el aprovechamiento de oportunidades en las organizaciones muestran que el proceso de innovación es complejo y no pocas veces lleno de incertidumbre.

Las economías occidentales consideran a la innovación como una fuerza de crecimiento económico y de ventaja competitiva internacional (de Winne & Sels, 2010). La innovación tuvo inicialmente una connotación peyorativa al conceptualizarse como "introducir un cambio en el orden establecido", por lo que fue vista como una conducta no deseada, prohibida y castigada (Godin, 2012). Sin embargo, los cambios en el orden establecido han sido una constante en la evolución del desarrollo humano. Veblen (1899) a finales del siglo XIX hace mención a la importancia de los procesos relacionados con el cambio tecnológico y su impacto en la economía y la sociedad en su obra "La teoría de la clase ociosa: Un estudio económico de la evolución de las instituciones". Schumpeter (1934) define innovación como un proceso de destrucción creativa, donde la búsqueda de ganancias impulsa a la innovación de forma constante, rompiendo viejas reglas para establecer otras nuevas. Esto implica no solo la introducción de nuevos productos, sino también la comercialización exitosa de nuevas combinaciones basadas en la aplicación de nuevos materiales y componentes, la introducción de nuevos procesos, la apertura de nuevos mercados o la introducción de nuevas formas de organizarse.

Para Yezersky (2007) la innovación es un proceso de creación de valor que consiste en cambiar la composición de una serie de variables que describen un sistema al mismo tiempo que es el resultado de ese proceso. Así, se identifican dos sistemas: El sistema conceptual de diseño y el sistema de producción o entrega de ese diseño. El sistema conceptual de diseño es lo que distintos autores definen como creatividad o ideación y el sistema de producción o entrega como

implementación. Dethier (2015) distingue 3 procesos en el sistema de diseño: inspirar, clarificar e idear y 3 procesos en el sistema de producción o entrega: desarrollar, motivar y actuar.

Para la competitividad se requiere de la innovación, y para tener innovación, el desarrollo de las competencias que permitan el diseño de nuevos productos, procesos, prácticas de mercado y organizacionales base de la ventaja competitiva juegan un papel fundamental. El presente trabajo contribuye a la literatura realizando una revisión acerca de las competencias requeridas para la innovación en el entorno actual.

Marco conceptual

Nuestro mundo ha pasado de una economía industrial a una economía del conocimiento, potencializada por la revolución digital, que Serres (2012) define como la tercera gran revolución de la humanidad. La economía ahora emergente es una economía creativa, donde el valor agregado real de un profesional no está basada en el conocimiento, si no, en su capacidad de usarlo, combinarlo y de establecer nuevos vínculos (Dethier, 2015). Este cambio requiere de competencias específicas que le permitan a un profesional actuar de forma creativa e innovadora. La innovación es una función de la habilidad de una firma para crear, administrar y mantener el conocimiento base de su competitividad (de Winne & Sels, 2010; Smith, Collins, & Clark, 2005). En el aspecto microeconómico, Alderson (1937) es de los primeros en proponer el estudio de la competitividad, que denomina adaptativa, como un estudio de la adaptación de las organizaciones a su entorno, incluyendo la revisión de factores estratégicos que implican la supervivencia de las mismas.

La competitividad es un concepto que puede ser analizado en tres niveles distintos: País, Industria y Organización (Brush, Bromiley, & Hendrickx, 1999; McGahan & Porter, 1997; Powell, 1996; Rumelt, 1991). Llevada al ámbito de negocios, la competitividad está relacionada con las capacidades para el desempeño de la propia organización y con el involucramiento de ésta en la rivalidad por el mercado. La dinámica actual del entorno de negocios alienta a las firmas a ser altamente innovadoras en respuesta a numerosas oportunidades y amenazas (Donate, Peña, & Sánchez de Pablo, 2016). Así, las organizaciones requieren de capacidades para la innovación que les permitan reducir costos, mejorar la productividad y crear nuevos productos e ideas, reconociendo y dimensionando las oportunidades para contar con la preferencia de sus consumidores (Teece, Pisano, & Shuen, 1997).

La innovación en las organizaciones es una cuestión humana (Kianto, Sáenz, & Aramburu, 2017). La visión basada en el intelecto, hace énfasis en cómo los activos intangibles que

representan el conocimiento individual y colectivo que una firma adquiere, desarrolla y acumula a través del tiempo generan rentas económicas mayores superiores a las de las compañías rivales (Reed, Lubatkin, & Srinivasan, 2006). Al ser de interés para la innovación, tanto los conocimientos formales como los conocimientos prácticos de las personas involucradas, conceptualizaremos las competencias como “los ingredientes de cualquier naturaleza (física, cognitiva, conativa) y de cualquier origen (innatos, biográficos, educativos) así como las modalidades de su estructuración que permiten a una persona actuar eficazmente, es decir, alcanzar las metas que le son asignadas” (Malglaive, 1995). Una competencia está formada por una serie de capacidades que a su vez están constituidas por un conjunto de habilidades (Marin-Garcia, Pérez-Peñalver, & Watts, 2013).

La teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al., 1997), una adaptación del carácter estático de la visión basada en los recursos, considera a las competencias distintivas, las competencias centrales (Prahalad & Hamel, 1990) la combinación de capacidades (Kogut & Zander, 1992) y la estructuración de competencias (Henderson & Clark, 1990) como fundamentales para la competitividad. Las capacidades dinámicas definen los procesos que permiten a las firmas adquirir, integrar, movilizar, reconfigurar y asignar recursos de acuerdo a las necesidades del mercado o para crear cambios en el mercado (Wright, Gardner, & Moynihan, 2003). Si se considera a la innovación como un proceso interactivo de creación, difusión y uso (Santiago & Alcorta, 2012) entonces las competencias para la innovación deben estar relacionadas con las capacidades dinámicas.

Planteamiento del problema

Una de las razones de importancia de conocer las competencias para la innovación es la necesidad de poder establecer de forma clara su relación con el desempeño competitivo de las organizaciones derivado de la innovación, lo que permitirá justificar posteriormente esfuerzos relacionados al desarrollo y adquisición de estas competencias, así como de reconocer fundamentos para la competitividad basada en la innovación exitosa.

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las competencias para la innovación?

Objetivo

Conocer y describir las competencias para la innovación en las organizaciones

Metodología

El presente trabajo realiza una revisión de la literatura que es descriptiva por naturaleza; el propósito de la revisión es describir las competencias para la innovación en las organizaciones.

Resultados

Competencias para la innovación

Innovación es el proceso de traducir una idea en un bien o servicio que crea valor. La innovación involucra la aplicación deliberada de información, imaginación e iniciativa en la obtención de mayores o diferentes valores de los recursos disponibles. Incluye los procesos por los cuales nuevas ideas son generadas y convertidas en productos o servicios útiles.

“La innovación en las organizaciones es, primero y principalmente, un asunto humano” (Kianto et al., 2017). Las personas son las que desarrollan ideas y las implementan. Para Kianto et al. (2017) los habilitadores de la innovación en las organizaciones son la gestión de recursos humanos y el capital intelectual. La relación entre el capital intelectual y la innovación ha sido examinada ampliamente por diversos autores y de forma transdisciplinaria las últimas 4 décadas. (Leitner, 2011; Subramaniam & Youndt, 2005; Toner, 2011). Los resultados de esos estudios apuntan sobre todo a una relación causal entre altos niveles de educación, capacitación y habilidades y la demanda de innovaciones técnicas y organizacionales.

Considerando a los recursos y a las competencias como fuentes de ventaja competitiva, las organizaciones que sepan cómo utilizarlos para crear valor de mejor forma que los competidores actuales o potenciales obtienen una ventaja sobre ellos (Barney, 1991).

Desde el punto de vista organizacional, la capacidad de innovar de una firma depende estrechamente de su capital intelectual (Subramaniam & Youndt, 2005) y principalmente se basa en el conocimiento implementado (Donate et al., 2016; Mietzner & Kamprath, 2013).

Existen diversos estudios que analizan las distintas habilidades requeridas para la innovación definidas como la combinación de educación, capacitación y experiencia. Independientemente de cuáles son esas habilidades y cómo se definen y miden y del sector económico a que pertenece la firma, los estudios son consistentes en señalar que la demanda por profesionistas con un alto nivel de competencias ha tenido una tendencia creciente desde 1970 (Toner, 2011).

El capital intelectual se refiere a “la posición de conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y competencias profesionales que proveen a la organización una ventaja competitiva en el mercado” (Edvinsson & Malone, 1997)

El capital intelectual es dividido para su estudio en las organizaciones usualmente en tres categorías: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

El presente trabajo se enfoca especialmente en uno de los componentes del capital intelectual: el capital humano, basado en el conocimiento, las competencias y las habilidades individuales. El capital relacional será considerado en cuanto a lo concerniente a la inteligencia colectiva y el capital estructural, componente también del capital intelectual, no será considerado debido a que es un activo intangible resultado de los dos anteriores que puede ser codificado por las firmas por ejemplo en manuales de procedimientos y operaciones. Donate et al. (2016) muestran que tanto el capital humano como el capital relacional son activos importantes en el desempeño de la firma derivados de su capacidad innovadora.

El capital humano es considerado como esencial para el crecimiento económico de las organizaciones (Hansen, Winther, & Hansen, 2014). Éste es inherentemente poseído por los empleados en una organización (Subramaniam & Youndt, 2005); no pertenece propiamente a ella en estricto sentido, sin embargo diversos autores lo consideran el elemento más significativo para la innovación y la competitividad (Kianto et al., 2017). Dentro de los aspectos del capital intelectual que pertenecen a las personas y que tienen un impacto en la innovación en las organizaciones se tienen las competencias de su personal, su motivación, su conocimiento y sus redes de vinculación, que influyen la generación e implementación de ideas que dan origen tanto a la innovación incremental como a la innovación radical (Romijn & Albaladejo, 2002).

El capital relacional puede entenderse como un componente del capital intelectual que consiste en recursos de conocimiento integrados, disponibles y derivados de redes de relaciones internas y externas de una empresa con consumidores, proveedores instituciones y otros agentes externos (Donate et al., 2016; Kianto et al., 2017; Nahapiet & Ghoshal, 1998). El capital social no está contenido en los empleados individuales, pero incluye el valor de todas las relaciones establecidas por los miembros de la empresa dentro y fuera de la organización (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Las relaciones externas pueden ayudar a las firmas a innovar ya sea introduciendo soluciones existentes fuera de ellas o mediante la combinación de conocimiento de distintas fuentes (Kianto et al., 2017).

La creatividad es una de las habilidades clave de este siglo, junto con el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación (Lubart, Zenasni, & Barbot, 2013). La creatividad se puede definir como la capacidad de producir trabajos originales que se ajusten al contexto y respondan a las limitaciones de la tarea (Sternberg & Lubart, 1995). Es la habilidad de conectar conocimientos y experiencias (Müller-Krogstrup, 2013), pensamientos, para la formación de nuevas ideas. La creatividad es lo que hace llegar a soluciones diferentes: el desarrollo de la humanidad ha dependido de la innovación creativa (Benjamin Baird et al., 2012). El proceso creativo inicia con la percepción del mundo exterior, que el cerebro transforma en pensamiento primario. Los pensamientos primarios se ensamblan para formar ideas, y cuando se combinan pensamientos e ideas de nuevas formas, se tienen ideas creativas (Ponce de León Ollivier, 2016).

Bajo el enfoque de la capacidad de absorción, en la que las capacidades internas de una firma y la colaboración externa son consideradas complementarias para la innovación, el alto nivel educativo de los empleados y el conocimiento tácito, que incrementan el acervo de conocimiento en una organización así como la colaboración externa están relacionados positivamente con la innovación (Vinding, 2006).

El modelo de competencias para la innovación de Marin-García et al. (2013) clasifica las competencias para la innovación en tres dimensiones: individuales, interpersonales y de relación, conteniendo cada una un grupo de habilidades específicas. La dimensión individual está integrada por la creatividad, la perseverancia, la propensión a tomar riesgos y la actitud personal para la innovación, la dimensión interpersonal incluye a la comunicación y el liderazgo y la dimensión de relación toma en consideración el trabajo cooperativo intercultural.

Heyse & Erpenbeck (2009) proponen una división de las competencias en 4 dimensiones: personales, socio-comunicativas, profesionales y metodológicas y de actividad-acción. Empleando esta base, Mietzner & Kamprath (2013) clasifican las competencias para la creatividad en competencias personal-sociales, profesionales y metodológicas. Como competencias personal-sociales, consideran la motivación, la independencia, la habilidad para trabajar en equipo, la comunicación, la autoconfianza, la preparación para la acción, la preparación para el aprendizaje, la disciplina, la apertura al cambio, el pensamiento holístico, el optimismo, la persistencia, el estar consciente de las consecuencias, el pensamiento estratégico y la habilidad para dar y recibir opiniones críticas. Dentro de las competencias profesionales, incluyen el conocimiento en nuevas tecnologías, conocimiento en el sector, experiencia práctica, gestión de negocios, mentalidad intercultural, pensamiento emprendedor, gestión de la innovación, gestión de relaciones. Finalmente, consideran a la gestión de proyectos, el

pensamiento proactivo, la comprensión analítica, la gestión del cambio, la utilización del método científico, la habilidad para asesorar y la habilidad para organizar como competencias metodológicas para la creatividad.

Bajo la visión basada en recursos, el potencial creativo de un individuo depende de factores cognitivos y volitivos (Lubart et al., 2013). Dentro de los factores cognitivos se reconocen al pensamiento divergente, capacidad que permite al individuo considerar vías alternativas de exploración en la resolución de problemas, lo que aumenta la probabilidad de encontrar una idea poco común (Amabile, 2012), al pensamiento analítico, necesario en el trabajo creativo porque permite que las ideas se filtren y evalúen sistemáticamente (Lubart, Mouchiroud, Tordjman, & Zenasni, 2003), a la flexibilidad mental, capacidad para cambiar perspectivas durante la resolución de problemas (Lubart et al., 2013), al pensamiento asociativo, capacidad fundamental para reunir ideas y realizar conexiones entre ellas (DeHaan, 2011) y a la combinación selectiva, capacidad de síntesis de elementos dispares de nuevas maneras (Todd Lubart et al., 2013). Dentro de los factores volitivos se consideran la tolerancia a la ambigüedad, que facilita el mantener un problema activo que es favorable a la emergencia de un pensamiento novedoso (Zenasni, Besançon, & Lubart, 2008), la toma de riesgos, ya que la originalidad implica romper con las ideas habituales (Yates, 1992), la apertura, que facilita la exploración de soluciones alternativas en la producción de pensamiento divergente, el pensamiento intuitivo, basado en las experiencias personales y la motivación para involucrarse en el trabajo creativo (Lubart et al., 2013).

Amabile (2012) propone un modelo basado en la teoría componencial que incluye tres componentes para la creatividad: Ser un experto, es decir poseer conocimiento técnico, procedimental e intelectual en un área del conocimiento, tener motivación intrínseca para involucrarse en procesos de innovación y contar con habilidades de pensamiento creativo.

François, Goux, Guellec, Kabla & Templé (1998) proponen dos niveles de competencias para la innovación: competencias elementales y competencias complejas, formadas a partir de las competencias elementales y definen las competencias para la innovación de acuerdo a dos dimensiones: capacidades para hacer y capacidades para movilizar. Dethier (2015) por su parte, menciona tres grupos de dimensiones principales para la innovación: Saber, que incluye el dominio de una disciplina del conocimiento y sus relaciones con diversas disciplinas, Saber-Ser, que incluye el conocerse y conocer sus motivaciones a profundidad; poseer un estado de espíritu creativo y cultivar la inteligencia colectiva y Saber-Hacer, que incluye métodos y técnicas de creatividad e innovación y las herramientas para movilizar los conocimientos.

Desde el punto de vista de las modalidades de ejercicio de una competencia, François et al. (1998) identifican las siguientes competencias complejas:

- Saber organizar los trabajos de investigación, que incluye saber favorecer y canalizar la creatividad, saber evaluar los resultados y saber hacer de cada empleado una fuerza propositiva.
- Saber insertar la innovación en la estrategia de la firma, que incluye saber evaluar las capacidades de transformación, y saber comunicar.
- Saber detectar las necesidades o posibilidades de mejora, que incluye saber favorecer la visión global así como saber controlar la calidad y efectividad de los resultados.
- Saber gestionar los recursos humanos.
- Saber apropiarse de las tecnologías externas.
- Saber gestionar y defender la propiedad intelectual.
- Saber introducir al mercado rápidamente una innovación.
- Saber prevenir y actuar de acuerdo a la evolución de los mercados, que incluye el saber adaptar los procedimientos y el aprovisionamiento así como las reacciones de los clientes ante lo nuevo e identificar la demanda no satisfecha.
- Saber vender una innovación, que incluye tanto al producto o servicio como a la imagen de la firma.
- Saber financiar la innovación.

Hero, Lindfors & Taatila (2017) identifican 6 categorías de competencias, que denominan superiores: características personales, orientación hacia el futuro, pensamiento creativo, habilidades sociales, gestión de proyectos, conocimiento contenido y de implementación.

En la categoría de características personales, definida como los rasgos subyacentes comprendidos en la personalidad individual que influyen en su comportamiento innovativo (Hero et al., 2017) están las competencias superiores de flexibilidad, descrita como la mentalidad de disposición al cambio y de escrutinio de ideas (Waychal, Mohanty, & Verma, 2011), de motivación e involucramiento, definida como la motivación interna para solucionar un problema o realizar una tarea (Waychal et al., 2011), de orientación a resultados, determinada como la competencia de tener ambición e iniciativa para la generación de resultados, de autoestima, conceptualizada como la autopercepción de ser valioso (Keller, 2012) y de autogestión, competencia de creer en la habilidad propia para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos por una situación particular (Chatenier, Verstegen, Biemans, Mulder, & Omta, 2010).

La categoría de orientación hacia el futuro agrupa las competencias que definen la capacidad de reconocer los cambios que tendrán sentido y de crear una visión basada en la intuición y el sentido proactivo (Chatenier et al., 2010). Dentro de esta categoría (Hero et al., 2017) consideran las competencias de pensamiento futuro, aquella que permite reconocer las oportunidades futuras y tomar ventaja de ellas al crear una innovación y la de estar alerta a las nuevas oportunidades, definida como la habilidad para enfrentar la incertidumbre y las tareas no rutinarias.

El pensamiento creativo, que habilita la generación de nuevas ideas originales, incluye competencias tanto procesales como cognitivas. Dentro de las competencias procesales, se tiene a la generación de ideas, la imaginación, la resolución de problemas, el tomar riesgos, ser experimentador manteniendo el sentido pragmático y la sensibilidad hacia el entorno y la búsqueda de novedades (Chatenier et al., 2010). Las competencias cognitivas se refieren al pensamiento convergente o analítico, al cuestionamiento de las ideas y a la adopción de nuevos conocimientos (Bjornali & Støren, 2012).

Las habilidades sociales son aquellas necesarias para la interacción y la comunicación con los demás. En esta categoría se encuentran las competencias colaborativas, que permiten la movilización y combinación de conocimientos dispersos (Bjornali & Støren, 2012), las competencias de construcción de redes, que permiten el desarrollo y uso de redes para la creación de alianzas y coaliciones críticas para la innovación (Chatenier et al., 2010) y las competencias de comunicación, definidas como las competencias que habilitan el intercambio de información y la vinculación de personas y conocimientos tanto de fuentes internas como externas a la organización (Bjornali & Støren, 2012).

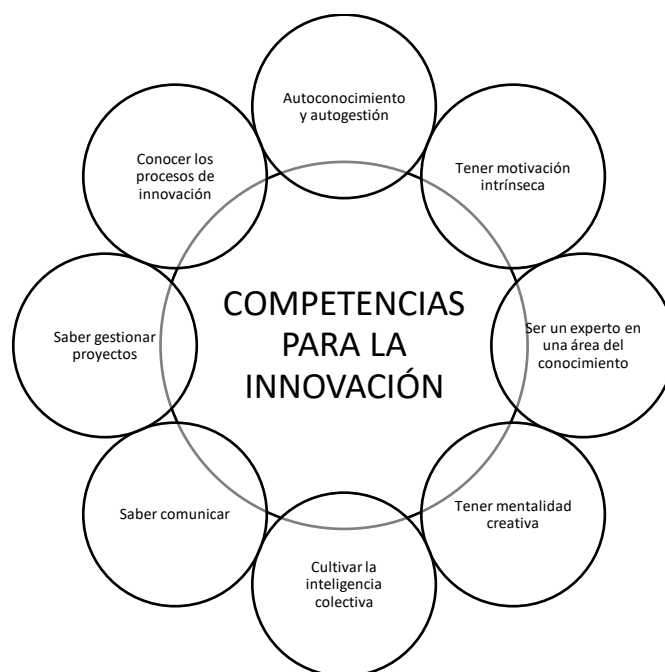
La gestión de proyectos agrupa a las competencias que permiten la coordinación y sincronización de actividades de procesos únicos para el cumplimiento de metas definidas en el tiempo (Chatenier et al., 2010). Las competencias que integran la gestión de proyectos para la innovación de acuerdo a Hero et al. (2017) son las de gestión de procesos y las de administración general.

La categoría de conocimiento contenido y de implementación incluye a las competencias relacionadas con el conocimiento y la experiencia en el área de dominio de una persona (Hero et al., 2017).

Dethier (2015) realiza una agrupación de las competencias para la innovación utilizando una metodología cuantitativa que incluye grupos de discusión, entrevistas y la participación de investigadores internacionales con base en los sistemas de creación de valor: creatividad e innovación, definido como la implementación de la creatividad. De la agrupación, resultan 5 competencias complejas: conocerse y tener motivación intrínseca, poseer experiencia en un área del conocimiento, contar con una mentalidad creativa, cultivar la inteligencia colectiva y saber utilizar herramientas administrativas.

Debido a que la agrupación de competencias de Dethier (2015) es consistente con la literatura revisada, permite desglosar cada competencia compleja en competencias elementales relacionadas considerando tanto los aspectos cognitivos como volitivos de la mentalidad creativa así como los aspectos de los capitales humanos y relacional, es a partir de ella que se propone el modelo de análisis de las competencias para la innovación, si bien, no permite distinguir a priori las competencias requeridas para los sistemas conceptuales de diseño y de producción, característica que deberá ser señalada en cada caso particular de las competencias elementales.

FIGURA 1. *Competencias Complejas para la Innovación*



Fuente: Elaboración propia adaptado de Dethier (2015) y Amabile (2012).

Discusión, conclusión e implicaciones

No existe una sola clasificación de competencias para la innovación en las organizaciones, como tampoco existen competencias únicas para la innovación. El hecho de definir a la innovación como un proceso al mismo tiempo que como resultado de ese proceso hace necesaria la inclusión de competencias tanto para el proceso, que es esencialmente un proceso creativo como para la implementación del resultado del proceso creativo, que está estrechamente relacionado con los procesos administrativos y operativos, lo que hace compleja la definición de competencias para la innovación.

La solución parece estar en definir grupos de competencias complejas que permiten la construcción de las mismas a partir de competencias elementales o fundamentales, que si bien no son exclusivas de la innovación, en conjunto si forman capacidades propias para la innovación.

La presente investigación permite definir teóricamente un modelo de competencias complejas dinámico, formado por constructos que tienen que ser definidos y delimitados a partir de competencias fundamentales para cada caso de análisis particular.

Es recomendable realizar futuras investigaciones empíricas que permitan corroborar la existencia de las competencias y su nivel de relación con la innovación en organizaciones dedicadas a actividades de investigación y desarrollo, que puedan permitir, por una parte realizar comparaciones entre los niveles de cada competencia y la innovación y por otra, su implicación en la mejora de la competitividad.

Referencias

- Alderson, W. (1937). A marketing view of competition. *Journal of Marketing*, 1(3), 189–190.
<https://doi.org/10.2307/1245640>
- Amabile, T. M. (2012). *Componential Theory of Creativity* (No. 12-096).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4135/9781452276090.n42>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Benjamin Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M. D., Kam, J. W., Franklin, M. S., & Schooler, J. W. (2012). Inspired by distraction mind wandering facilitates creative incubation. *Psychological Science*, 23(10), 1117–1122.
- Bjornali, E. S., & Støren, L. A. (2012). Examining competence factors that encourage

- innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19(3), 402–423.
- Brush, T. H., Bromiley, P., & Hendrickx, M. (1999). The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. *Strategic Management Journal*, 20(6), 519–547. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199906\)20:6<519::AID-SMJ32>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199906)20:6<519::AID-SMJ32>3.0.CO;2-8)
- Chatenier, E. D., Verstegen, J. M., Biemans, H. A., Mulder, M., & Omta, O. F. (2010). Identification of competencies for professionals in open innovation teams. *R & D Management*, 40(3), 271–280.
- de Winne, S., & Sels, L. (2010). Interrelationships between human capital, HRM and innovation in Belgian start-ups aiming at an innovation strategy. *International Journal of Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1080/09585192.2010.505088>
- DeHaan, R. L. (2011). Teaching Creative Science Thinking. *Science*, 334(6062), 1499 LP-1500. Retrieved from <http://science.sciencemag.org/content/334/6062/1499.abstract>
- Dethier, V. (2015). Un tableau de bord des compétences essentielles pour la créativité et l'innovation. Namur: Wallonia European Creative District.
- Donate, M. J., Peña, I., & Sánchez de Pablo, J. D. (2016). HRM practices for human and social capital development: effects on innovation capabilities. *The International Journal of Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1047393>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital. Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York: Harper Collins Publishers.
- François, J.-P., Goux, D., Guellec, D., Kabla, I., & Templé, P. (1998). *Measuring Intangible Investment. Le développement d'un outil pour mesurer les compétences : l'enquête "Compétence pour Innover."* Paris.
- Godin, B. (2012). *Social innovation: Utopias of innovation from c. 1830 to the present* (No. 11). *Project on the intellectual History of innovation*. Montreal. Retrieved from www.csiic.ca
- Hansen, T., Winther, L., & Hansen, F. (2014). Human Capital in Low Tech Manufacturing: The Geography of the Knowledge Economy in Denmark. *European Planning Studies*, 22(8), 1693–1710.
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(Technology, Organizations, and Innovation), 9–30.
- Hero, L., Lindfors, E., & Taatila, V. (2017). Individual Innovation Competence : A Systematic Review and Future Research Agenda. *International Journal of Higher Education*, 6(5), 103–121. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p103>
- Heyse, V., & Erpenbeck, J. (2009). *Kompetenztraining: 64 modulare Informations- und Trainingsprogramme für die betriebliche, pädagogische und psychologische Praxis*

- (Segunda). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Keller, R. T. (2012). Predicting the performance and innovativeness of scientists and engineers. *The Journal of Applied Psychology, 97*(1), 225–233.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1037/a0025332>
- Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research, 81*(July), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.018>
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science, 3*(3), 383–397.
- Leitner, K. H. (2011). The effect of intellectual capital on product innovativeness in SMEs. *International Journal of Technology Management, 53*(1), 1–18.
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., & Zenasni, F. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris: Armand Colin.
- Lubart, T., Zenasni, F., & Barbot, B. (2013). Creative Potential and its Measurement. *International Journal for Talent Development and Creativity, 1*(2), 41–50.
- Malglaive, G. (1995). Compétences et ingénierie de formation. In *La compétence: mythe, construction ou réalité?* (pp. 153–168). Paris: L'Harmattan.
- Marin-Garcia, J. A., Pérez-Peñalver, M. J., & Watts, F. (2013). How to assess innovation competence in services: The case of university students. *Dirección y Organización, 50*, 48–62. Retrieved from www.revistadyo.com
- McGahan, A. M., & Porter, M. E. (1997). How Much Does Industry Matter, Really? *Strategic Management Journal, 18*, 15–30. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199707\)18:1+<15::AID-SMJ916>3.3.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199707)18:1+<15::AID-SMJ916>3.3.CO;2-T)
- Mietzner, D., & Kamprath, M. (2013). A competence portfolio for professionals in the creative industries. *Creativity and Innovation Management, 22*(2), 280–294.
- Müller-Krogstrup, J. (2013). I. your brain: W. you get a creative idea. C. N. (2013). *Inside your brain: When you get a creative idea*. Copenhagen: Nosco.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *The Academy of Management Review, 23*(2), 242–266.
<https://doi.org/10.2307/259373>
- Nwankwo, S., & Gbadamosi, A. (2010). *Entrepreneurship Marketing. Principles and Practice of SME Marketing*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203838648>
- Peteraf, M. A. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource Based View. *Strategic Management Journal, 14*(3), 179–191.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ponce de León Ollivier, J. L. (2016). Propuesta preliminar para la caracterización del hábitat de la innovación en las organizaciones. In V. Hernández Silva, E. Galeana Figueroa, M. A.

- Valenzo Jiménez, & P. Chávez Lugo (Eds.), *Las Ciencias Administrativas como Factor Detonante en la Gestión e Innovación Empresarial* (pp. 3391–3402). Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Powell, T. C. (1996). How Much Does Industry Matter? An Alternative Empirical Test. *Strategic Management Journal*, 17(4), 323–334. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2486954>
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79. https://doi.org/10.1007/3-540-30763-X_14
- Reed, K. K., Lubatkin, M., & Srinivasan, N. (2006). Proposing and testing an intellectual capital- based view of the firm. *Journal of Management Studies*, 43, 867–893.
- Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31, 1053–1067.
- Rumelt, R. P. (1991). How much does industry matter? *Strategic Management Journal*, 12(3), 167–185. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120302>
- Santiago, F., & Alcorta, L. (2012). Human resource management for learning through knowledge exploitation and knowledge exploration: Pharmaceuticals in Mexico. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 530–546. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.11.002>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Serres, M. (2012). *Petite Poucette*. Paris: Le Pommier.
- Smith, K. G., Collins, C. J., & Clark, K. D. (2005). Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability and the Rate of New Product Introduction in High-technology Firms. *Academy of Management Journal*, 48, 346–357.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd : Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Toner, P. (2011). *Workforce skills and innovation: An overview of major themes in the literature* (STI Working Paper Series). Paris.
- Veblen, T. (1899). *The theory of the leisure class. An economic study in the evolution of institutions*. New York: Mcmillan.
- Vinding, A. L. (2006). Absorptive Capacity and innovative performance: a human capital approach. *Economics of Innovation & New Technology*, 15(4/5), 507–517.

- Waychal, P., Mohanty, R., & Verma, A. (2011). Determinants of innovation as a competence: An empirical study. *International Journal of Business Innovation and Research*, 5(2), 192–211. <https://doi.org/https://doi.org/10.1504/IJBIR.2011.038781>
- Wernerfelt, O. E. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- Wright, P., Gardner, T., & Moynihan, L. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21–36.
- Yates, J. F. (1992). *Risk-taking behavior*. Oxford: John Wiley & Sons, Ltd.
- Yezersky, G. (2007). General Theory of Innovation. *Trends in Computer Aided Innovation*, 250, 45–55. https://doi.org/10.1007/978-0-387-75456-7_5
- Zenasni, F., Besançon, M., & Lubart, T. (2008). Creativity and tolerance of ambiguity: An empirical study. *Journal of Creative Behavior*, 42(1), 61–73.