

## CARACTERÍSTICAS PARA LA MEDICIÓN DE LOS FACILITADORES DE GESTIÓN COMO COMPONENTES DE LA CAPACIDAD DE INNOVACIÓN

IVÁN MAURICIO RUEDA-CÁCERES

Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial, Colombia  
imruedac@unal.edu.co

JENNY MARCELA SÁNCHEZ-TORRES

Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial, Colombia  
imruedac@unal.edu.co

### RESUMEN

El potencial que tiene una organización para innovar, es decir la habilidad para adoptar o implementar con éxito mejoras graduales o productos nuevos puede diferir sustancialmente de una organización a otra. Existen factores que propician esa capacidad de innovación, por tal motivo el propósito del presente artículo es analizar las características y relaciones de los cinco facilitadores de gestión (cultura, estrategia y estructura organizacional, asignación de recursos y gestión de conocimiento) como estructura de apoyo necesaria para favorecer la transformación continua de conocimiento. La metodología aplicada fue el estudio de caso, donde en la primera etapa se realizó una revisión sistemática de literatura. La investigación evidenció el hecho que la cultura organizacional tiene relación estrecha con características de los otros cuatro facilitadores de gestión, como lo son: los valores y acuerdos de colaboración (estrategia), la descentralización y autonomía en toma de decisiones (estructura), distribución de tiempo y espacio para adquisición de nuevas habilidades (asignación de recursos) y el aprendizaje constante (gestión de conocimiento). Siendo la cultura la columna vertebral de los facilitadores de gestión, aunque el hecho de ser intangible puede dificultar su medición. El conjunto de características y sus observaciones en este trabajo puede ser utilizado como un punto de partida para la selección de los indicadores a utilizar en las organizaciones con el fin de evaluar su propia actividad de innovación e identificar áreas de mejora.

**Palabras Claves:** Capacidad de innovación, medición, facilitadores de gestión, cultura, estrategia, estructura, asignación de recursos, gestión del conocimiento.

### 1. INTRODUCCIÓN

La innovación hoy en día está en lo más alto de la agenda estratégica de las organizaciones (Tzeng, 2009), debido a la aceptación de la misma como un componente esencial de ventaja competitiva (OCDE, 2005) en un entorno cada vez más cambiante (Dess & Picken, 2000). No obstante, las organizaciones crean nuevos productos o procesos a una tasa diferente que sus competidores y es debido a la habilidad para transformar continuamente el conocimiento, es decir su capacidad de innovación.

Aunque existe cuantiosa literatura que analiza los constructos teóricos que constituyen la capacidad de innovación (Verona & Ravasi, 2003) como lo son: recursos humanos (Romijn & Albaladejo, 2002), recursos financieros y redes externas (Capaldo, Iandoli, Raffa, & Zollo,

2003) factores de liderazgo (Gumusluölu & Ilsev, 2009), cultura organizacional (Hofstede, 2003), estructura organizacional (Wilden, Gudergan, Nielsen, & Lings, 2013); son pocos los estudios empíricos que analizan los determinantes “Facilitadores de Gestión” FG de la capacidad innovadora de las organizaciones (Guan, Yam, Tang, & Lau, 2009) y asimismo no han sido medidos de forma simultánea.

El objetivo de este estudio es contribuir al desarrollo de la literatura de gestión de la innovación, consolidando las características y las relaciones que permitan medir el grado de desarrollo de los factores determinantes de la capacidad de innovación asociados a los cinco facilitadores de gestión los cuales son: Estrategia, Estructura y Cultura Organizacional, así como la Asignación de Recursos y la Gestión de Conocimiento. Para alcanzar este objetivo se realizó una revisión de literatura a profundidad, donde se obtuvieron los conceptos y características de los FG y las relaciones resultantes entre ellas.

El artículo está estructurado de la siguiente manera: los aspectos metodológicos se presentan en la sección 2, en la sección 3 se desarrolla la revisión teórica de la literatura acerca de los FG y finalmente, en la última sección, se discuten los resultados, conclusiones, limitaciones y futuros estudios.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación escogida fue de naturaleza cualitativa y la estrategia seleccionada fue el estudio de caso múltiple. Los pasos generales del estudio de caso son los sugeridos por Yin, (2003): Definir y diseñar (Etapa 1); preparar, recopilar y analizar (Etapa 2); analizar y concluir (Etapa 3), la documentación y discusión de los resultados obtenidos en cada fase son compilados en la etapa 4. El presente artículo contempla la etapa 1 donde se establecieron los objetivos del estudio. A través de la revisión sistemática de literatura realizada en la base de datos de registros bibliográficos más grande del mundo SCOPUS, se obtuvieron las preguntas y proposiciones teóricas que contienen los constructos (características y relaciones) los cuales sirvieran de punto de partida para la fabricación de los instrumentos de recolección de datos de los determinantes FG.

La revisión sistemática de literatura sigue la metodología descrita por Tranfield, Denyer, & Smart, (2003). La cual consta de tres pasos: Planificación, Ejecución y Presentación. En la planificación se identificó la razón que motiva a la revisión, sustentada en la importancia de las organizaciones en transformar de forma continua el conocimiento en productos o procesos (capacidad de innovación). Además se identificó la fuente de datos claves, SCOPUS fue elegida como base de datos científica, ya que es una de las bases de datos más grandes y completas en las ciencias sociales. Asimismo, se desarrolla el protocolo de revisión, dicho protocolo es un plan que ayuda a proteger la objetividad, proporcionando descripciones explícitas de los pasos con los que se realizó la revisión.

La segunda etapa del proceso de revisión sistemática, es la ejecución, consta de cinco pasos: (1) la identificación de los criterios iniciales de selección de las palabras clave y los términos de búsqueda, (2) agrupación de las publicaciones, (3) compilación del conjunto en consideración; (4) la clasificación y tipología de los resultados, (5) y la síntesis.

La identificación de los criterios explícitos y palabras claves reproducibles para la selección de los artículos fueron los siguientes: la cultura, estructura y estrategia organizacional, la

asignación de recursos, la gestión de conocimiento, la capacidad de innovación y la medición, todo ello con las palabras derivadas, asimismo no se tuvieron restricciones en rangos de tiempo, los criterios de selección debían existir en el título, resumen o palabras claves. Teniéndose en cuenta documentos tipo artículo y de revisión. Dando como resultado la siguiente ecuación de búsqueda:

*TITLE-ABS-KEY(("knowledge management" OR "managing knowledge" OR "organizational strategy" OR "organisational strategy" OR "resource allocation" OR "organizational structure" OR "organisational structure" OR "organizational structure" OR "organisational structure") AND ("innovation capabilit\*" OR innovati\*) AND (measur\* OR evaluat\* OR asses\* OR metric\*))*

Los resultados derivados de la ecuación de búsqueda fueron alrededor de 4.000 artículos, los cuales se encontraron aglomerados en tres grupos. Grupo 1 con los artículos que poseían más de 20 citas arrojando un total de 396 artículos que cumplían esta condición de los más citados. El grupo 2 que contiene los artículos tipo “Review” o “Conference Review” con un total de 409 artículos. Finalmente el grupo 3 con los artículos más recientes de los últimos 5 años (2011 a 2015) que contenían 133 artículos. Cabe destacar que inicialmente se leyeron los abstract de los artículos seleccionados de los tres grupos y dependiendo de la finalidad de cada estudio se prosiguió a leerlo en su totalidad. Además los conceptos de cada determinante se seleccionaron teniendo en cuenta la cantidad de citas de los artículos o el JCR de la revista de publicación, preferiblemente que se encontraban en el primer o segundo cuartil.

En la sección 3 se muestran la clasificación y tipología de los resultados y en la sección 4 la síntesis y discusión de los hallazgos.

### 3. RESULTADOS

En esta sección se proporciona la revisión sobre los determinantes *facilitadores de gestión* de la capacidad de innovación obtenidos de la revisión de literatura. De esta forma se proporcionar un mapa conceptual preliminar de la existente investigación.

#### a. Facilitadores de Gestión

Es un estudio realizado por Crossan & Apaydin, (2010), donde se consolidan las investigaciones acerca de innovación en los últimos 27 años. Se identificó tres grupos de factores determinantes de la innovación a nivel de la firma: liderazgo en la innovación, los facilitadores de la gestión y los procesos de negocio. Dicha investigación hizo énfasis que las capacidades de innovación dinámicas residen en los facilitadores de la gestión que hacen posible la innovación (Elkins & Keller, 2003; Mumford, Scott, Gaddis, & Strange, 2002; Crossan & Apaydin, 2010) de allí la importancia en centrarse en este grupo de factores que propician la transformación continua de conocimiento en una organización, es decir, su capacidad de innovación.

Los facilitadores de gestión proporcionan la conexión necesaria (por lo general se pierde) entre las intenciones de liderazgo y los resultados de la organización. Es decir, los facilitadores de gestión crean una estructura de apoyo requerida para lograr que las ideas dadas por los líderes se conviertan en los productos que desarrolla la empresa.

Los facilitadores de gestión están compuestos por 5 determinantes: la Estrategia, la Estructura y la Cultura Organizacional, así como la Asignación de Recursos y la Gestión de Conocimiento. A continuación se profundiza en cada uno de los determinantes.

## **b. Estructura Organizacional, EO**

Todas las empresas deben prestar atención a la EO adecuada para fomentar el aprendizaje y la innovación (Hao, Kasper, & Muehlbacher, 2012). Dado que las empresas crecen, hay una tendencia a añadir capas, cada vez más mecanicistas y de burocracia institucionalizada (Kanter, 1983). Las empresas de alto rendimiento permiten y motivan el comportamiento innovador creando fronteras de negocio permeables ayudando a romper las barreras que separan las funciones, los grupos de productos y los negocios (Ashkenas, 1998; Maira & Thomas, 1998). Cuanto más permeable y orgánica la estructura, mayor será la posibilidad de que las ideas innovadoras surjan (Crossan & Apaydin, 2010).

Entre los primeros conceptos de EO, encontramos el dado por Mintzberg definiendo la EO como “la suma total de las formas en las que se divide el trabajo en tareas distintas y entonces lograr la coordinación entre ellas” (Mintzberg, 1979). La tarea de alineación y coordinación de la organización en sí es compleja y difícil, requiere de detección continua e interpretación ambiental, una visión de las metas y estrategias de la organización (Wilden et al., 2013), es aquí donde se aprecia una relación entre el determinante de SO y la EO.

Para Nahm, Vonderembse, & Koufteros, (2003) la EO normalmente se describe como la manera en que la responsabilidad y el poder son asignados, y los procedimientos de trabajo se llevan a cabo entre los miembros de la organización (Nahm et al., 2003). Esta idea es compartida por varios autores (Damanpour, 1991; Hao et al., 2012; Meijaard, Brand, & Mosselman, 2005) donde menciona como características de EO los roles especializados de la división del trabajo o responsabilidades incluyendo la especialización, la diferenciación o la departamentalización, centralización o descentralización. Mecanismos de comunicación o de coordinación que incluyen la estandarización, la formalización y la flexibilidad.

Cabe resaltar, que características como la departamentalización cuando difiere de la burocracia a lo altamente flexible y dinámico es cuando mejor se encuentra relacionado con la innovación (Hao et al., 2012), donde las jerarquías superficiales facilitan tanto la toma de decisiones rápidas como el flujo de información del mercado (Tece, 2000). Esto sugiere que la EO está relacionada con las capacidades dinámicas y puede ser utilizado como una herramienta estratégica para apoyar los cambios rápidos necesarios para competir en entornos dinámicos (Rindova & Kotha, 2001).

Por otro lado, la Especialización es positiva cuando hay una mayor variedad de especialistas, dado que proporcionan una base de conocimientos más amplia (Kimberly & Evanisko, 1981) y aumenta la fertilización cruzada de ideas (Damanpour, 1991). La Formalización es negativa cuando se encuentra muy desarrollada en la organización, la flexibilidad y el bajo énfasis en las reglas de trabajo facilitan la innovación (Aiken & Hage, 1971; Thompson, 1965), de esta forma cuando hay baja formalización se permite la apertura, lo que fomenta la creación de nuevas ideas (Pierce & Delbecq, 1977).

Otra de las características a recalcar es la Centralización, la concentración de la autoridad en la toma de decisiones impide soluciones innovadoras (Thompson, 1965). Es vital que la EO

contenga atributos que incluyan la toma de decisiones no burocráticas y descentralizadas, posiblemente autocráticas y autogestionadas (Teece, 2000).

Entre la literatura más reciente se encuentra un modelo propuesto por Wilden et al., (2013) el cual emplea una versión adaptada de (Covin & Slevin, 1988) con una escala de medición de cinco ítems, donde se evalúa el grado de la estructura de una empresa, si es orgánica o es de forma mecanicista. Siendo la forma orgánica ideal para un entorno innovador. El modelo contempla características antes mencionadas como la centralización, la formalización y especialización. En la Tabla 1 se presenta el resumen de características de la EO y sus respectivos autores.

Tabla 1 Características de la EO

Características	(Thompson, 1965)	(Aiken & Hage, 1971)	(Tushman, 1977)	(Pierce & Delbecq, 1977)	(Kimberly & Evanisko, 1981)	(Miller & Friesen, 1982)	(F. Hull & Hage, 1982)	(Damanpour, 1991)	(Meijaard et al., 2005)	(Hao et al., 2012)	(Wilden et al., 2013)
Especialización empleado					X			X	X		X
Diferenciación funcional								X			
Profesionalismo				X				X			X
Procedimientos formales	X	X		X					X		X
Centralización	X							X	X		X
Actitud gerencial hacia el cambio								X			X
Tenencia de la gerencia					X			X			
Coordinación									X		X
Comunicación externa			X			X					
Comunicación interna		X									
Diferenciación vertical (Jerarquía)							X	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia

### c. Estrategia Organizacional, SO

La estrategia tiene un papel decisivo en los miembros de una organización para innovar, la "orientación hacia el futuro" (Tamm, 2010) o el "enfoque estratégico a largo plazo" (Tellis, Prabhu, & Chandy, 2009) son características que ayudan a explicar la capacidad de innovación. Sin embargo, la SO hace parte de las dos áreas más problemáticas de la capacidad de innovación junto con la Asignación de Recursos (Jaakson, Tamm, & Hämmäl, 2011) dado que no se presta la atención adecuada a los elementos estratégicos formales como son la visión, misión o los valores, teniéndolos en un lugar visible ni asociándolo a la innovación.

La estrategia es un tema que se ha trabajado desde décadas atrás, Henderson la definió como: "La búsqueda deliberada de un plan de acción que va a desarrollar la ventaja competitiva de una empresa. Las diferencias entre usted y sus competidores son la base de su ventaja" (Henderson, 1964). Entre las características a destacar en la SO se encuentran la visión, la misión y los valores, estos elementos tienen declaraciones similares que fomentan la

innovación en organizaciones exitosas según Dombrowski et al., (2007). Afirmación que refuerza el estudio realizado por Leavy, (2005) donde hace hincapié en que la innovación tiene que ser mencionada en la declaración de la misión de la organización, al igual que la visión de la innovación debe estar alineada con otros elementos estratégicos (Dobni, 2008).

La innovación se encuentra estrechamente relacionada con valores organizacionales como la asunción al riesgo y la voluntad de experimentar (Jaskyte & Dressler, 2005), teniendo en cuenta que exista la tolerancia al fallo en el desarrollo de proyectos innovadores donde hay la probabilidad de fracaso, por lo tanto la organización no debe tomar represarías que puedan limitar las futuras participaciones en ese tipo de proyectos por parte de sus empleados. La literatura también menciona los valores que deben existir dentro de la organización vinculados con la libertad, el trabajo en equipo, el apoyo al cambio, la claridad de objetivos así como la flexibilidad (Martins & Terblanche, 2003), este último valor fue encontrado para predecir el desempeño innovador (Khazanchi, Lewis, & Boyer, 2007).

Las metas son otro factor esencial en la estrategia y en los estudios de innovación. Cuando los objetivos son claros (Judge, Fryxell, & Dooley, 1997) y están orientados más hacia la calidad que hacia la eficacia influyen positivamente a la innovación (Martins & Terblanche, 2003). El deseo alimentado internamente para ser mejor en el futuro hace que la gente procure innovar (Jaakson et al., 2011), de esta forma la ambición y orientación de crecimiento como propósito estratégico impulsan la innovación (Lau & Ngo, 2004; Tamm, 2010; Tellis et al., 2009) mientras que estar conforme con la situación actual es visto como un obstáculo (Dobni, 2008).

La creación de redes de colaboración en una organización también es considerada una característica estratégica que propicia la innovación. La cooperación entre las universidades, la industria y el gobierno que describe el modelo de triple hélice caracteriza el proceso de innovación en todo el mundo (Pohlmann, Gebhardt, & Etzkowitz, 2005), la colaboración con clientes, proveedores, centros de I + D favorecen la innovación (Dombrowski et al., 2007) dado que la organización tiene acceso a nuevas ideas y a soluciones que provienen de los otros participantes del mercado.

El determinante de EO tiene relación con la estratégica para los gerentes y se ha encontrado que afectan sustancialmente la innovación (Jaakson et al., 2011). Las organizaciones con jerarquías planas tienen la condición previa que facilita la innovación, evitando la necesidad de aprobación de la casa matriz en las nuevas decisiones de producto y de proceso lo cual es indicador de una barrera cultural para innovar (Dombrowski et al., 2007; Tellis et al., 2009). En la Tabla 2 se resumen las características sobre estrategia organizacional que se han tenido en cuenta por la literatura científica.

*Tabla 2 Características de la SO*

Características	(Judge et al., 1997) (Martins & Terblanche, 2003) (Lau & Ngo, 2004) (Leavy, 2005) (Jaskyte & Dressler, 2005) (Pohlmann et al., 2005) (Dombrowski et al., 2007) (Khazanchi et al., 2007) (Dobni, 2008) (Tellis et al., 2009) (Tamm, 2010) (Jaakson et al., 2011)

Visión			X	X	X
Misión		X	X		X
Valores	X	X	X	X	X
Objetivos	X	X			X
Orientación de crecimiento		X		X	X
No statu quo			X	X	X
Jerarquía				X	X
Redes (triple hélice)			X	X	X

Fuente: Elaboración propia

#### d. Cultura Organizacional, CO

La cultura es considerada como eje fundamental de la innovación en las organizaciones (Schein, 1984) y en el nivel de innovación de las mismas (Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron, 1996), en otras palabras, ha sido reconocida como un determinante principal en la innovación y comprender mejor esta relación es un requisito necesario para fomentar la cultura organizacional de una manera más estructurada y sistemática (Lemon & Sahota, 2004).

Entre las primeras definiciones que se destacan sobre CO es la dada por Schein, donde define la cultura como: “los valores profundamente arraigados (a menudo inconsciente) y creencias compartidas por los empleados en todos los niveles, se manifiesta en las características (por llamarlos rasgos) de la organización. Compendia el carácter expresivo de los empleados y se comunica y se refuerza a través del simbolismo, sentimientos, relaciones, el lenguaje, los comportamientos, las configuraciones físicas, artefactos y similares” (Schein, 1984).

Para Owens, (1995) “la cultura organizacional se refiere a las normas de comportamiento, suposiciones y creencias de una organización” citado en (Flint, 2000). Por su parte, Hofstede, (2001) la define como, “la programación colectiva de la mente que distingue a una categoría de personas de otra”. Por lo tanto, la cultura es algo que discierne a las personas y las puede agrupar, sea por su origen étnico, opinión política, edad, nivel de educación o agrupación apropiada. Esta característica hace que sea antropológico, estable, histórico, construido socialmente, integral (holístico) y nebuloso (Murphy, Cooke, & Lopez, 2013), esta última característica debido a su dificultad para ser percibida.

Posteriormente, Schein complementa su definición de CO añadiendo lo siguiente: “(...) un patrón de supuestos básicos, entendidos como reacciones a los problemas enfrentados por la empresa, que fue adquirido y compartido por un grupo, para resolver sus problemas de adaptación externa e integración interna y que funcionan lo suficientemente bien como para ser considerado válido y, por ende, ser enseñado a los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas” (Schein, 2004).

En publicaciones más recientes, la CO es definida según Freiling & Fichtner, (2010), como un facilitador de los procesos internos, al proporcionar a las personas un sentido de orientación que permite el desarrollo de soluciones a los problemas, y un alto nivel de estabilidad y fiabilidad a la estructura de la organización. Aunque Buchely-Moreno, (2011) afirma que la cultura es el aspecto de más difícil cambio, pues el individuo no solo hace parte de un grupo, sino de una comunidad en general y un país que comparte una historia y tiene memoria.

De las anteriores definiciones se puede resaltar los valores y creencias compartidas por los empleados, las cuales deben estar orientadas hacia una cultura de innovación. Estos valores y creencias compartidas que involucra la cultura organizacional ayudan a las personas a entender cómo funciona una organización (Deshpande & Webster Jr, 1989). Otra particularidad que se percibe del concepto de CO, es el hecho de ser intangible dentro de la organización y esta característica dificulta el hecho de realizar algún tipo de medición sobre la CO.

Son muchas las características que envuelven la CO, por ejemplo la tolerancia a la ambigüedad: asumir riesgos (Adams, Bessant, & Phelps, 2006) aunque es un tema que se trata en la SO, el proceso sistemático de revisión de proyectos fallidos como una valiosa oportunidad para aprender y mejorar (Grady & McKinsey, 1993). Lawson & Samson, (2001) contempla la gestión para contratar a los investigadores o expertos más calificados y luego empoderarlos, tiempo para la creatividad es decir, una proporción del tiempo laboral para pensar o dedicar tiempo de un proyecto de su propia invención, tema tratado en el determinante de AR.

Por su parte, Deshpandé & Farley, (2004) propone analizar la cultura organizacional desde cuatro dimensiones. Primero, consensual: ambiente personal, liderazgo de estilo mentor, lealtad y tradición, cohesión y moral. Segundo, burocrático: formalización, el liderazgo estilo coordinador, la presencia de normas y políticas, y la estabilidad. Tercero, empresarial: dinamismo empresarial, la toma de riesgos, liderazgo, innovación, y énfasis en el crecimiento. Por último, competitivo: producción orientada, el liderazgo orientado a objetivos, cumplimiento de tareas y la competitividad.

Para Adams et al., (2006) la autonomía del equipo y la responsabilidad de estos para el proceso es un factor clave de CO. Respecto a la autonomía existe un consenso general sobre su importancia tanto para autonomía individual como de grupo en el proceso de innovación (Amabile, 1998). Zien & Buckler, (1997) hacen hincapié en la necesidad de la libertad de experimentar y la creación de refugios seguros, sin la cual los resultados de innovación podrían verse limitados. Estos espacios seguros han sido características vistas en el determinante AR.

Un estudio sobre innovación y sus determinantes utilizando las publicaciones científicas de los últimos 27 años realizado por (Crossan & Apaydin, 2010), hallaron las siguientes características de CO: la visión clara, alcanzable y de valor compartido (Pinto & Prescott, 1988; West, 1990), la toma de riesgo calculado (West, 1990), la motivación (Miller & Friesen, 1982), el atractivo del clima organizacional (Amabile, 1998).

Para finalizar, en un estudio realizado por Dobni, (2008), donde se plantean cuatro dimensiones. La primera, intención de la innovación: se analiza el factor de propensión y circunscripción organizacional, determinando si la arquitectura para desarrollar y sostener la innovación se encuentra establecida formalmente, además del nivel de compromiso de los empleados con la innovación. La segunda dimensión es infraestructura de innovación, donde se encuentran los factores como el aprendizaje, la creatividad y el empoderamiento. La tercera dimensión es la influencia de la innovación, esto contempla la orientación de mercado y valor. Analizando el grado en que los empleados generan y difunden los conocimientos sobre clientes, competidores y detectan la industria, así como el grado en el cuál los empleados se



enfocan y se involucran en el proceso para crear valor para sus clientes. Finalmente, la cuarta dimensión es la implementación de la innovación donde se observa la capacidad de la organización para ejecutar las ideas de valor añadido, considerando la posibilidad de alinear proactivamente sistemas, procesos y recursos con los cambios en el entorno competitivo.

En la siguiente tabla se aprecia una síntesis de las características de la CO relacionadas en las bases de datos científicas.

Tabla 3 Características de la CO

Características	(Jaworski & Kohli, 1993) (Tesluk, Farr, & Klein, 1997) (Hurley & Hult, 1998) (Denison, 1996) (Lawson & Samson, 2001) (Martins & Terblanche, 2003) (Marinova, 2004) (Deshpandé & Farley, 2004) (Hult, Hurley, & Knight, 2004) (Schein, 1984) (Hofstede, 2003) (Adams et al., 2006) (Dobni, 2008) (Crossan & Apaydin, 2010) (Zhu, 2012)						
Asumir riesgos	X	X	X	X	X	X	X
Proceso sistemático de revisión de proyectos fallidos	X	X					
Gestión para contratar investigadores expertos y calificados	X	X				X	
Reconocer diferentes visiones del futuro e incorporarlas sus puntos de vistas	X	X		X			X
Proporción del tiempo laboral para pensar	X	X		X			X
Dedicar tiempo a un proyecto de su propia invención	X						X
Propensión a innovar	X	X	X		X	X	X
Apertura al dialogo	X	X				X	
Ambiente laboral				X			X
Liderazgo de estilo mentor	X	X	X	X	X	X	X
Formalización			X	X	X		
Liderazgo estilo coordinador	X	X		X	X		X
Presencia de reglas y políticas				X	X		
Estabilidad				X	X		
Orientado a la producción	X	X		X	X		
Liderazgo orientado a las metas	X	X		X	X		
Realización de tareas				X			
Competitividad			X	X	X		X
Circunscripción organizacional	X						X
Aprendizaje organizacional		X					X
Orientación al mercado	X	X	X	X	X		X
Orientación de valor	X	X		X	X		X
Contexto de implementación			X				X

Fuente: Elaboración propia

### e. Gestión de Conocimiento, GC

La innovación consiste en la explotación exitosa de nuevas ideas (Amabile et al., 1996) y se asocia con la creación y el uso del conocimiento. Por tal motivo, el concepto de conocimiento ha recibido mucha atención en los últimos años (Blackler, 1995; McAdam & McCreedy, 1999) y los investigadores están dedicando especial atención al papel de la gestión del conocimiento (GC) como creadora de ventaja competitiva sostenible, afirmando que juega un papel fundamental en el proceso de innovación (R. Hull, Coombs, & Peltu, 2000). Esta ventaja competitiva se deriva cada vez más de los conocimientos y habilidades tecnológicas para la creación de nuevos productos que se ofrecen en el mercado mundial (Tidd, Bessant, & Pavitt, 1997).

Nonaka & Takeuchi, (1995) propone que la creación de conocimiento organizacional concibe el conocimiento como el principal ingrediente de la innovación y la competitividad de las empresas (De Clercq & Arenius, 2006; Nonaka, 1994), por otra parte, existe un efecto positivo de los conocimientos y los sistemas de aprendizaje en los procesos de innovación y los resultados (Wheelwright & Clark, 1992).

En la literatura científica se obtienen varias definiciones del concepto de GC que guardan similitudes. Para (Nonaka, 1991) la GC se ocupa de la obtención y comunicación de ideas e información que subyacen en las competencias de innovación. Por su parte, para (Spender, 1996) consiste en la creación y aplicación del conocimiento como un recurso. Posteriormente, (Alavi & Leidner, 2001) la definiría como un conjunto, dinámico y continuo, de procesos y prácticas que permiten aprovechar los procesos de creación, almacenamiento / recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento. En publicaciones más recientes la GC es definida como un conjunto de procesos que incluye la creación, utilización y difusión de conocimientos, todos alineados con los objetivos de la organización (Goldoni & Oliveira, 2010). De manera similar (Alegre, Sengupta, & Lapiedra, 2013) plantearía la GC como prácticas organizacionales y capacidades dinámicas con respecto (respectivamente) a la creación, retención y transferencia del conocimiento.

Uno de los conceptos de GC ampliamente aprobada por la comunidad científica y avalada por un gran número de citas (más de 2900) es el de Alavi & Leidner, (2001). El cual al igual que en la mayoría de las definiciones obtenidas en la literatura poseen tres elementos en común: La creación/desarrollo, retención/almacenamiento y la transferencia de conocimiento. Esto concuerda con otros investigadores que afirman que las tres áreas dentro de la gestión del conocimiento de importancia para la gestión de la innovación son: generación de ideas (también llamada creación, construcción o adquisición), repositorio de conocimiento y los flujos de información (incluida la obtención de información y la creación de redes) (Adams et al., 2006; Alegre et al., 2013). Los procesos antes mencionados deben tener en cuenta el conocimiento explícito y tácito, que se logra a través de experiencias y puntos de vista personales (Goldoni & Oliveira, 2010).

El primer proceso de la GC es la creación de conocimiento, las ideas y la generación suficiente de las mismas son la materia prima de la innovación (Adams et al., 2006). Entre las características que se destacan se encuentran los grupos de discusión relacionados con la innovación de procesos o productos (Teixeira & Lapa, 2004), las lecciones aprendidas, la participación en comunidades de práctica y foros de discusión (Goldoni & Oliveira, 2010), así como el número de ideas generadas en un período (Chiesa & Masella, 1996). Hay que

recaltar que las primeras etapas del proceso de innovación tiende hacer un período un tanto difuso sobre todo en cuanto la generación de ideas, selección de ideas y desarrollos del concepto (Kim & Wilemon, 2002; Verworm, 2002).

Es fundamental medir el conocimiento acumulado de la empresa, es decir, su repositorio de conocimiento (Adams et al., 2006). El segundo proceso de GC es el almacenamiento de conocimiento, el cual contempla atributos como lo que menciona Robertson, (2003) el número de documentos almacenado en el sistema, calidad del conocimiento haciendo alusión a evaluaciones de expertos para verificar su calidad, al igual que el nivel de actualizaciones.

La difusión o transferencia de conocimiento como tercer proceso clave en la GC considera estadísticas del uso del repositorio de la organización (frecuencia y número de accesos a artículos y descargas) (Chen & Chen, 2005; Goldoni & Oliveira, 2010), costo de distribución del conocimiento (Armistead, 1999), disponibilidad del portal o sistema que sirve como repositorio al igual se hace referencia a cuáles roles acceden más al sitio (Goldoni & Oliveira, 2010). Esta última característica con el fin de saber si la mayoría de las personas de la organización hacen uso del conocimiento acumulado en la organización.

De nada sirve el conocimiento si no es utilizado en la organización es por esta razón que en la definición de Alavi & Leidner, (2001) mencionan la de aplicación del conocimiento. Entre las características más importantes de la literatura se encuentra las sugerencias útiles incorporadas en los productos o procesos (Teixeira & Lapa, 2004), los nuevos productos desarrollados (Goldoni & Oliveira, 2010), las patentes generadas (Paulk, Curtis, Chrissis, & Weber, 1993) el cual ha sido el enfoque usado con mayor frecuencia para medir el conocimiento tangible, aunque como afirma Adams et al., (2006) ha dejado de ser tan significativo su uso sobre todo en aquellos contextos donde aún no se caracterizan las patentes. En la Tabla 4 se resumen las características sobre GC que se han obtenido de la literatura.

Tabla 4 Características de a GC

CARACTERÍSTICAS	(Chiesa et al., 1996)	(Armistead, 1999)	(Paulk et al., 1993)	(Robertson, 2003)	(Teixeira & Lapa, 2004)	(Chen & Chen, 2005)	(Lee & Tsai, 2005)	(Goldoni & Oliveira, 2010)
Grupos de discusión relacionados con la innovación el proceso/ innovación de productos					X			
Ideas generadas	X							
Lecciones aprendidas								X
La participación en las comunidades de práctica (la demografía de la práctica GC)								X
Participación en los foros de discusión								X
Artefactos generados								X

Documentos almacenados en repositorios		X	
Costo de distribución	X		
Comunidades de práctica activas		X	
Disponibilidad del conocimiento			X
Accesibilidad de los usuarios a los repositorios			X
Número de sugerencias útiles incorporadas en los productos y/o procesos productivos		X	
Patentes		X	
Innovaciones y nuevos productos desarrollados por la empresa			X
Índice de desempeño de la gestión del conocimiento (KMPI)		X	X

Fuente: Elaboración propia

#### f. Asignación de Recursos, AR

Fomentar la innovación es visto como la piedra angular de la competitividad de un país en la economía global, en especial en países en vía de desarrollo donde los recursos financieros, tecnológicos e incluso laborales son escasos (Jaakson et al., 2011). Pero hay que tener en cuenta que las organizaciones no pueden ser innovadoras si los recursos no apoyan la innovación, y no sólo la asignación de recursos particulares a través de diferentes actividades pertinentes, sino también es importante que una organización tenga una cierta cantidad de recursos inactivos que le permitan adaptarse a los cambios (Judge et al., 1997). Es por esto que la AR es una elección que contribuye a la capacidad innovadora de la organización (Jaakson et al., 2011), de esta manera la AR garantiza que la empresa cuenta con el capital suficiente, los profesionales y la tecnología en el proceso de innovación (Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004).

Un estudio realizado en Estonia reveló que entre las áreas más problemáticas de la CI se encuentra la asignación de recursos, presentándola como la mayor barrera debido a la asignación modesta de recursos a las actividades de innovación (Jaakson et al., 2011). La AR es vista como la capacidad de una empresa para adquirir y asignar adecuadamente el capital, los conocimientos y la tecnología en el proceso de innovación (Yam, Lo, Tang, & Lau, 2011), es decir los suministro de insumos.

La AR ha sido analizada a través de varias características entre las que se destacan conocimientos especializados (Leonard-Barton, 1992), el capital financiero (Tsai & Ghoshal, 1998), la capacidad de gestión (Collis, 1991), la reputación (Hitt, Bierman, Shimizu, & Kochhar, 2001) y la experiencia de las alianzas pasadas (Wu & Wang, 2007).

Existe otro enfoque en la literatura científica que ha tenido en cuenta otras características a la hora de analizar la AR para la innovación, las cuales se agrupan en tres categorías entre las que se tiene la distribución del tiempo y el espacio para que la gente pueda experimentar (Dombrowski et al., 2007; Gudmundson, Tower, & Hartman, 2003; Leavy, 2005; Tamm, 2010), la creación de incentivos y la provisión de recursos para innovar (Dombrowski et al., 2007; Judge et al., 1997; Tellis et al., 2009), y la asignación de recursos para el aprendizaje constante (Dobni, 2008; Tamm, 2010). Gudmundson et al., (2003) miden estos elementos

bajo la categoría de apoyo organizativo y descubren que son especialmente relevantes para la implementación de la innovación, en términos de espacio y tiempo para la innovación.

Estos espacios o entornos innovadores seguros que tienen un enfoque de no intervención permiten que el proceso de innovación se despliegue sin restricciones o límites, como lo afirma Dombrowski et al., (2007) al hablar de espacios seguros o áreas separadas físicamente en la organización donde la gente esté fuera del trabajo rutinario. Dado que los espacios segregados quitan a los empleados de la rutina habitual de negocios y les permite pensar radicalmente, sin restricciones a partir de supuestos y prácticas habituales.

Existen investigadores que hacen hincapié en que las recompensas personalizadas a los empleados que traigan nuevas ideas pueden funcionar como incentivos eficaces para innovar (Judge et al., 1997) por lo tanto se debe establecer recursos para tal fin. Afirmación que es recalcada en el trabajo realizado por Tellis et al., (2009) donde encontraron que los incentivos para los empleados se miden en recompensas "monetarias" y "no monetarias" las cuales fueron predictores significativos de innovación radical, dado que algunas personas simplemente se desempeñan mejor cuando sienten que están siendo recompensados por sus esfuerzos individuales. Sin embargo, Dombrowski et al., (2007) señala que puede existir un inconveniente con los sistemas de incentivos dado que pueden reducir el nivel de esfuerzo que los individuos ponen en una empresa, las ideas pueden ser retenidas porque la gente percibe que sus contribuciones están siendo reconocidas inadecuadamente.

El aprendizaje constante es uno de los mejores predictores de la innovación incluso mejor que la recompensa basada en el desempeño de los equipos (Lau & Ngo, 2004), característica acentuada por los estudios de Dobni, (2008); Tamm, (2010) donde mencionan que los recursos invertidos en el aprendizaje constante de los empleados se manifiesta como una condición previa para la innovación. Aunque en dichas investigaciones se recalca el hecho que el aprendizaje debe ir dirigido a la adquisición de nuevo conocimiento en vez de pulir las habilidades existentes. En la Tabla 5 se resumen las características sobre AR que se han tenido en cuenta por la literatura científica.

*Tabla 5 Características de la AR*

Características	(Collis, 1991)	(Leonard-Barton, 1992)	(Tsai & Ghoshal, 1998)	(Judge et al., 1997)	(Hitt et al., 2001)	(Gudmundson et al., 2003)	(Lau & Ngo, 2004)	(Yam et al., 2004)	(Leavy, 2005)	(Dombrowski et al., 2007)	(Wu & Wang, 2007)	(Dobni, 2008)	(Tellis et al., 2009)	(Tamm, 2010)	(Jaakson et al., 2011)
Conocimientos especializados		X									X				
Capital financiero			X					X			X				X
Capacidad de gestión	X										X				
Reputación					X						X				
Experiencia en											X				

alianzas						
Tiempo y Espacios seguros		X		X	X	X X
Incentivos	X			X	X	X
Recursos inactivos	X					X
Recursos aprendizaje constante		X			X	X X

Fuente: Elaboración propia

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El principal aporte de este artículo es consolidar las principales características que pueden ser medidas de los facilitadores de gestión, de esta manera se obtuvo el concepto, descripción y la comparativa de cada uno de los determinantes de la capacidad de innovación a lo largo de la literatura científica.

La CO es el determinante de la capacidad de innovación que más se relaciona con varias de las características de los demás facilitadores de gestión. Como es el caso de la propensión para innovar, donde se hace énfasis en que la innovación sea un valor fundamental en la organización, atributo que se tiene en cuenta en la SO donde se formulan valores que estén relacionados con la claridad de objetivo, la libertad, la flexibilidad, la cooperativa de trabajo en equipo, el apoyo para el cambio o innovación. Asimismo, en la propensión para innovar también se contempla la interacción proactiva con otras entidades de la cadena de valor (minoristas, distribuidores, proveedores) y la SO hace referencia a la participación en convenios o acuerdos de colaboración como propiciadores de la innovación. Por su parte, la circunscripción organizacional (atributo de la CO) donde se examina el nivel de compromiso del empleado para actuar en favor de los intereses de la organización con un mínimo de supervisión, es una característica que se menciona en la EO cuando se habla de la descentralización y autonomía tanto estratégica como operacional de los empleados.

Otro de los determinantes donde la CO tiene una relación estrecha es con la AR. La CO hace alusión al aprendizaje organizacional, donde la formación del empleado está relacionado con el apoyo de iniciativas estratégicas al igual que desarrollar nuevas habilidades, capacidades y conocimientos que se dirigen hacia el soporte de la innovación. Este tema es tratado en los recursos de aprendizaje constante (atributo de AR) donde se recalca que la formación este dirigida a la adquisición de nuevas habilidades en lugar de pulir las habilidades existentes. La CO también hace referencia al hecho de fomentar tiempo y oportunidad para mejorar las habilidades y el potencial creativo, característica que se tiene en cuenta en la AR cuando se habla de la distribución de tiempo y espacio como factor predominante para impulsar las ideas innovadoras de los empleados. Por último, la CO menciona el contexto de implementación donde se dispone de una base amplia de recursos que se pueden redirigir para apoyar los emprendimientos que se derivan de la vía de innovación, atributos considerados en la AR cuando se habla de recursos inactivos para adaptarse a los cambios o para iniciativas I+D.

También cabe destacar la relación existente entre la SO y EO cuando se habla de la jerarquía y los niveles de coordinación necesarios para aprobar las decisiones estratégicas. Los niveles jerárquicos aumentan los vínculos en los canales de comunicación, haciendo que la

comunicación entre los niveles sea más difícil e inhibe el flujo de ideas innovadoras (F. Hull & Hage, 1982).

La GC hace referencia a la participación en las comunidades de práctica como un atributo en el proceso de creación de conocimiento, esa interacción puede hacerse a través de redes o asociaciones nacionales e incluso internacionales, acentuando el hecho de acuerdos de colaboración e interacción proactiva que se menciona en las características de la CO y SO.

Asimismo, la literatura demuestra que cada uno de los determinantes es una parte vital y posee un vínculo importante con la innovación. Por ejemplo, una EO adecuada fomenta el aprendizaje y la innovación (Hao et al., 2012), la EO tiene un papel decisivo en los miembros de una organización para innovar. La CO es considerada como eje fundamental de la innovación en las organizaciones (Schein, 1984) y en el nivel de innovación de las mismas (Amabile et al., 1996), la GC juega un papel fundamental en el proceso de innovación (R. Hull et al., 2000), y la AR contribuye a la capacidad innovadora de la organización (Jaakson et al., 2011). Teniendo en cuenta la trascendencia de los FG con la innovación y con la vinculación entre las ideas de los líderes y los productos o servicios se espera crear conciencia en los gerentes para que se fortalezcan dichos determinantes en las organizaciones latinoamericanas.

Entre las limitaciones del trabajo realizado cabe resaltar que se han dejado por fuera de la investigación otros factores que propician la CI como lo es la motivación de la junta directiva para innovar centrándose en los líderes de la organización, es decir, su capital humano. Tampoco se tuvieron en cuenta los procesos de negocio, desde el desarrollo e implementación de productos o servicios, la gestión de proyectos y del portafolio, estos factores pueden ser tenidos en cuenta en un proyecto futuro. El conjunto de características obtenidas en este trabajo puede utilizarse como punto de partida para proponer un modelo de medición de los FG que aporte los mecanismos necesarios y actualizados para que una organización examine en qué estado se encuentra frente a los FG y de esta forma tomar las correcciones requeridas para generar un ambiente propicio para la transformación continua del conocimiento.

## 5. REFERENCIAS

- Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21–47.
- Aiken, M., & Hage, J. (1971). The Organic Organization and Innovation. *Sociology*, 5(1), 63–82. Retrieved from <http://soc.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/003803857100500105>
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136. doi:10.2307/3250961
- Alegre, J., Sengupta, K., & Lapiedra, R. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31(4), 454–470.
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 76(5), 76–87, 186. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10185433>
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184.
- Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing Knowledge in Organizations: An Integrative Framework and Review of Emerging Themes. *Management Science*, 49(4), 571–582.
- Armistead, C. (1999). Knowledge management and process performance. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 143–154. doi:10.1108/13673279910275602
- Ashkenas, R. (1998). Real innovation knows no boundaries. *The Journal for Quality and Participation*, 21(6), 34–38.

- Blackler, F. (1995). Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation. *Organization Studies*, 16(6), 1021–1046. doi:10.1177/017084069501600605
- Buchely-Moreno, G. J. (2011). *Diseño y desarrollo de un modelo de apoyo en gestión del conocimiento*. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial.
- Capaldo, G., Iandoli, L., Raffa, M., & Zollo, G. (2003). The Evaluation of Innovation Capabilities in Small Software Firms : A Methodological Approach, 343–354.
- Chen, M. Y., & Chen, A. P. (2005). Integrating option model and knowledge management performance measures: an empirical study. *Journal of Information Science*, 31(5), 381–393.
- Chiesa, V., Coughlan, P., & Voss, C. A. (1996). Development of a Technical Innovation Audit. *Journal of Product Innovation Management*, 13(2), 105–136. doi:10.1111/1540-5885.1320105
- Chiesa, V., & Masella, C. (1996). Searching for an effective measure of R&D performance. *Management Decision*, 34(7), 49–57. doi:10.1108/00251749610124909
- Collis, D. J. (1991). A resource-based analysis of global competition: The case of the bearings industry. *Strategic Management Journal*, 12(S1), 49–68.
- Covin, J., & Slevin, D. (1988). The influence of organization structure on the utility of an entrepreneurial top management style. *Journal of Management Studies*, 25(3), 217–234.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: a Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590. doi:10.2307/256406
- De Clercq, D., & Arenius, P. (2006). The role of knowledge in business start-up activity. *International Small Business Journal*, 24(4), 339–358. doi:10.1177/0266242606065507
- Denison, D. R. (1996). What is the Difference between Organizational Culture and Organizational Climate ? A Native 's Point of View on a Decade of Paradigm Wars. *The Academy of Management Review*. 21(3), 619-659.
- Deshpandé, R., & Farley, J. U. (2004). Organizational culture, market orientation, innovativeness, and firm performance: an international research odyssey. *International Journal of Research in Marketing*, 21(1), 3–22. doi:10.1016/j.ijresmar.2003.04.002
- Deshpande, R., & Webster Jr, F. E. (1989). Organizational Culture and Marketing: Defining the Research Agenda. *Journal of Marketing*, 53(1), 3–15. doi:10.2307/1251521
- Dess, G. G., & Picken, J. C. (2000). Changing roles: Leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics*, 28(3), 18–34. doi:10.1016/S0090-2616(00)88447-8
- Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 539–559. doi:10.1108/14601060810911156
- Dombrowski, C., Kim, J. Y., Desouza, K. C., Braganza, A., Papagari, S., Baloh, P., & Jha, S. (2007). Elements of innovative cultures. *Knowledge & Process Management*, 14(3), 190–202.
- Elkins, T., & Keller, R. T. (2003). Leadership in research and development organizations: A literature review and conceptual framework. *The Leadership Quarterly*, 14(4-5), 587–606.
- Flint, N. (2000). Culture Club: An Investigation of Organisational Culture. In *Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education*. EDRS (Ed.). (p. 20p). Australia.
- Freiling, J., & Fichtner, H. (2010). Organizational Culture as the Glue between People and Organization : A Competence-based View on Learning And Competence Building. *Zeitschrift Für Personalforschung*, 24(2), 152–172. doi:doi:10.1688/1862-0000\_ZfP\_2010\_02\_Freiling
- Goldoni, V., & Oliveira, M. (2010). Knowledge management metrics in software development companies in Brazil. *Journal of Knowledge Management*, 14(2), 301–313. doi:10.1108/13673271011032427
- Grady, D., & McKinsey, C. (1993). (McKinsey & Co, Ed.). *Unlocking innovation: Challenging conventional wisdom about what leaders do*. Sydney.
- Guan, J. C., Yam, R. C. M., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2009). Innovation strategy and performance during economic transition: Evidences in Beijing, China. *Research Policy*.
- Gudmundson, D., Tower, C. B., & Hartman, E. A. (2003). Innovation in Small Businesses: Culture and Ownership Structure Do Matter. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 8(1), 1.
- Gumusluolu, L., & Ilsev, A. (2009). Transformational leadership and organizational innovation: The roles of internal and external support for innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 26(3), 264–277.
- Hao, Q., Kasper, H., & Muehlbacher, J. (2012). How does organizational structure influence performance through learning and innovation in Austria and China. *Chinese Management Studies*, 6(1), 36–52.
- Henderson, B. D. (1964). Strategy planning. *Business Horizons*, 7(4), 21–24. doi:10.1016/0007-6813(64)90046-



- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13–28.
- Hofstede, G. (2001). Sage. *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*.
- Hofstede, G. (2003). What is culture? A reply to Baskerville. *Accounting, Organizations and Society*, 28(7-8), 811–813.
- Hull, F., & Hage, J. (1982). Organizing for Innovation: Beyond Burns and Stalker's Organic Type. *Sociology*, 16(4), 564–577. Retrieved from <http://soc.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0038038582016004006>
- Hull, R., Coombs, R., & Peltu, M. (2000). Knowledge management practices for innovation: an audit tool for improvement. *International Journal of Technology Management*, 20(5/6/7/8), 633.
- Hult, G. T. M., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429–438.
- Hurley, R. F., & Hult, G. T. M. (1998). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. *Journal of Marketing*, 62(3), 42–54.
- Jaakson, K., Tamm, D., & Hämmal, G. (2011). Organisational innovativeness in Estonian biotechnology organisations. *Baltic Journal of Management*, 6(2), 205–226. doi:10.1108/17465261111131811
- Jaskyte, K., & Dressler, W. W. (2005). Organizational Culture and Innovation in Nonprofit Human Service Organizations. *Administration in Social Work*, 29(2), 23-41.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53–70. doi:10.2307/1251854
- Judge, W. Q., Fryxell, G. E., & Dooley, R. S. (1997). The new task of R&D management: Creating goal-directed communities for innovation. *California Management Review*, 39(3), 72–85.
- Kanter, R. M. (1983). *The Change Masters: Corporate Entrepreneurs at Work*. (S. and Schuster, Ed.). New York.
- Khazanchi, S., Lewis, M. W., & Boyer, K. K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of Operations Management*, 25(4), 871–884.
- Kim, J., & Wilemon, D. (2002). Strategic issues in managing innovation's fuzzy front-end. *European Journal of Innovation Management*, 5(1), 27-39.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24(4), 689–713.
- Lau, C. M., & Ngo, H. Y. (2004). The HR system, organizational culture, and product innovation. *International Business Review*, 16(6), 685-703.
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). DEVELOPING INNOVATION CAPABILITY IN ORGANISATIONS : A DYNAMIC CAPABILITIES APPROACH. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377–400.
- Leavy, B. (2005). A leader's guide to creating an innovation culture. *Strategy & Leadership*, 33(4), 38-45.
- Lee, T.-S., & Tsai, H.-J. (2005). The effects of business operation mode on market orientation, learning orientation and innovativeness. *Industrial Management & Data Systems*, 105(3), 325-348.
- Lemon, M., & Sahota, P. S. (2004). Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity. *Technovation*, 24(6), 483–498. doi:10.1016/S0166-4972(02)00102-5
- Leonard-Barton, D. (1992). Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, 13, 111–125.
- Maira, a N., & Thomas, R. J. (1998). Organizing on the edge: meeting the demand for innovation and efficiency. *Prism*, 3rd quarte(3), 4–19.
- Marinova, D. (2004). Actualizing Innovation Effort: The Impact of Market Knowledge Diffusion in a Dynamic System of Competition. *Journal of Marketing*, 68(3), 1–20.
- Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64-74.
- McAdam, R., & McCreedy, S. (1999). The process of knowledge management within organizations: a critical assessment of both theory and practice. *Knowledge and Process Management*, 6(2), 101–113.
- Meijaard, J., Brand, M. J., & Mosselman, M. (2005). Organizational structure and performance in Dutch small firms. *Small Business Economics*, 25(1), 83–96. doi:10.1007/s11187-005-4259-7
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1982). Innovation In Conservative And Entrepreneurial Firms - 2 Models Of Strategic Momentum. *Strategic Management Journal*, 3, 1–25.
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*. Entrepreneurship. Sage Publications, Inc.

- Mumford, M., Scott, G., Gaddis, B., & Strange, J. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. *The Leadership Quarterly*, 13(6), 705–750. doi:10.1016/S1048-9843(02)00158-3
- Murphy, P. J., Cooke, R. A., & Lopez, Y. (2013). Firm culture and performance: Intensity's effects and limits. *Management Decision*, 51(3), 661–679.
- Nahm, A. Y., Vonderembse, M. A., & Koufteros, X. A. (2003). The impact of organizational structure on time-based manufacturing and plant performance. *Journal of Operations Management*, 21(3), 281–306.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge Creating Company. *Harvard Business Review*, 69, p96–104.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5, 14–37. doi:10.1287/orsc.5.1.14
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- OCDE. (2005). Oslo Manual. *Communities*, 1–166. doi:10.1787/9789264013100-en
- Owens, R. G. (1995). *Organizational Behavior in Education* (5th ed.). Boston : Allyn and Bacon, cop.
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., & Weber, C. V. (1993). Capability maturity model, version 1.1. *IEEE Software*, 10(4), 18–27. doi:10.1109/52.219617
- Pierce, J. L., & Delbecq, A. L. (1977). Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation. *Academy of Management Review*, 2(1), 27-37.
- Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1988). Changes in critical success factors over the stages in the project life cycle. *Journal of Management*, 14, 5–18.
- Pohlmann, M., Gebhardt, C., & Etzkowitz, H. (2005). The development of innovation systems and the art of innovation management—strategy, control and the culture of innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(1, 1-7), 37–41. doi:10.1080/09537320500044206
- Rindova, V. P., & Kotha, S. (2001). Continuous “Morphing”: Competing Through Dynamic Capabilities, Form, and Function. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1263–1280. doi:10.2307/3069400
- Robertson, J. (2003). Metrics for knowledge management and content management. *Step Two*. Retrieved June 15, 2015, from [http://www.steptwo.com.au/papers/kmc\\_metrics/](http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_metrics/)
- Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England, 31, 1053–1067.
- Schein, E. H. (1984). Coming to a New Awareness of Organizational Culture. *Sloan Management Review*, 25(2), 3–16. doi:Article
- Schein, E. H. (2004). *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass. doi:10.2139/ssrn.1338709
- Spender, J.-C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 45–62. doi:10.1002/smj.4250171106
- Tamm, D. (2010). Alignment between factors of the innovation process and public sector innovation support measures: an analysis of Estonian dairy processors and biotechnology enterprises. *Baltic Journal of Economics*, 10(2), 93–94.
- Teece, D. J. (2000). *Managing Intellectual Capital Organizational, Strategic, and Policy Dimensions* (Oxford Uni.). Oxford, U.K.
- Teixeira, J. S., & Lapa, E. (2004). Os projectos de Implantação. *Gestão de Empresas Na Era Do Conhecimento*, 443–473.
- Tellis, G. J., Prabhu, J. C., & Chandy, R. K. (2009). Radical Innovation Across Nations: The Preeminence of Corporate Culture. *Journal of Marketing*, 73(1), 3-23.
- Tesluk, P. E., Farr, J. L., & Klein, S. R. (1997). Influences of organizational culture and climate on individual creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 31(1), 27–41.
- Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 10(1), 1–20.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (1997). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. Wiley.
- 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. doi:10.1111/1467-8551.00375
- Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464–476.
- Tushman, M. L. (1977). Special boundary roles in the innovation process. *Administrative Science Quarterly*, 22(4), 587–605.
- Tzeng, C. (2009). A review of contemporary innovation literature: A Schumpeterian perspective. *Innovation Management Policy Practice*, 11(3), 373–394. doi:10.5172/impp.11.3.373
- Verona, G., & Ravasi, D. (2003). Unbundling dynamic capabilities : an exploratory study of continuous product innovation, 12(3), 577–606.

- Verworn, B. (2002). *The fuzzy front end of product development: an exploratory study*. *Technologie- und Innovationsmanagement*. Retrieved from [http://www.tu-harburg.de/tim/downloads/arbeitspapiere/Working\\_Paper\\_15.pdf](http://www.tu-harburg.de/tim/downloads/arbeitspapiere/Working_Paper_15.pdf)
- Von Krogh, G. (1998). Care in Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 133–153.
- West. (1990). The social psychology of innovation in groups. In M. A. West & J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work Psychological and organizational strategies* (Vol. Innovation, pp. 309–333). John Wiley & Sons Ltd.
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). *Revolutionizing Product Development*. New York Free Press (Vol. 4). The Free Press. doi:10.1002/cir.3880040120
- Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B., & Lings, I. (2013). Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment. *Long Range Planning*, 46(1-2), 72–96.
- Wu, L. Y., & Wang, C. J. (2007). Transforming resources to improve performance of technology-based firms: A Taiwanese Empirical Study. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 24, 251–261.
- Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. Y. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: Some empirical findings in Beijing, China. *Research Policy*, 33, 1123–1140.
- Yam, R. C. M., Lo, W., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2011). Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: An empirical study of Hong Kong manufacturing industries. *Research Policy*, 40(3), 391–402. doi:10.1016/j.respol.2010.10.013
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. (L. Bickman & D. J. Rog, Eds.) *Essential guide to qualitative methods in organizational research* (Vol. 5). Sage Publications.
- Zhu, C. (2012). Student Satisfaction, Performance, and Knowledge Construction in Online Collaborative Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1), 127–136.
- Zien, K., & Buckler, S. (1997). From experience dreams to market: crafting a culture of innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 14(4), 274-287.