

RELACIONES INNOVACIÓN GERENCIAL, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DESEMPEÑO EMPRESARIAL

Área de investigación: Administración de la tecnología e informática
administrativa

Edwin Alexander Henao García
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Antioquia
Colombia
edwin.henao@udea.edu.co

Raúl Armando Cardona Montoya
Departamento de Finanzas
Universidad EAFIT
Colombia
rcardona@eafit.edu.co

Octubre 9, 10 y 11 de 2019

Ciudad Universitaria | Ciudad de México



RELACIONES INNOVACIÓN GERENCIAL, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DESEMPEÑO EMPRESARIAL



Resumen

El interés por la innovación gerencial está en crecimiento, el reconocimiento de la importancia que ésta tiene para la generación de ventajas competitivas y su efecto positivo sobre el desempeño está ganando terreno recientemente. La innovación gerencial se relaciona con nuevas estructuras organizacionales y sistemas administrativos que buscan crear valor para la empresa. Esta investigación examina las relaciones entre innovación gerencial, innovación tecnológica (producto y proceso) y el desempeño de la empresa. Metodológicamente el trabajo prueba modelos de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) y utiliza datos recopilados de 195 empresas colombianas. Los resultados sugieren que los tipos de innovación gerencial y de producto influyen positivamente en el desempeño de la empresa; también que la relación innovación en producto y desempeño aumenta por la influencia de la innovación en proceso. El trabajo contribuye desde lo teórico ampliando la literatura sobre la innovación gerencial y su relación con la innovación tecnológica y el desempeño organizacional; para la práctica administrativa, se proporciona información útil para el diseño de estrategias con las que se busque mejorar el desempeño innovador de las empresas con la introducción de innovaciones gerenciales y nuevas prácticas administrativas.

Palabras clave: innovación gerencial, innovación en producto, innovación en proceso, innovación tecnológica, desempeño.

Introducción

El interés por la innovación gerencial está en crecimiento y el reconocimiento de la importancia que ésta tiene para la generación de ventajas competitivas y su efecto positivo sobre el desempeño está ganando terreno recientemente (Nieves, 2016); aun así, los estudios sobre innovación gerencial y sus relaciones con la innovación tecnológica y el desempeño empresarial, son relativamente escasos en la literatura (Camisón & Villar-López, 2014; Damanpour, 2014), lo anterior sugiere que la complejidad de las relaciones innovación

gerencial, tecnológica y desempeño necesitan de más investigación (Krasnicka, Glod, & Wronka-Pospiech, 2018).



La innovación gerencial está relacionada con el concepto de innovación organizacional y se define como la implementación de un nuevo método de organización en las prácticas comerciales, organización del lugar de trabajo o las relaciones externas de la empresa (OECD & Eurostat, 2005). También está relacionado con nuevas estructuras organizacionales, sistemas administrativos, prácticas de gestión, y procesos y técnicas que podrían crear valor para la empresa (Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008). Desde que Schumpeter (1983) diferenció la introducción de un nuevo producto de la introducción de un nuevo método de producción, los investigadores han considerado que las innovaciones de producto y de proceso son mecanismos generadores de cambio tecnológico y de crecimiento económico; así pues, la innovación tecnológica puede ser de dos tipos: innovación de producto o innovación de proceso (OECD & Eurostat, 2005). El manual de Oslo (2005) define la innovación de producto como la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado; y la innovación en proceso como la introducción de nuevos o significativamente mejorados métodos de producción, distribución, entrega, o sistemas logísticos en su empresa.

En el concepto de desempeño organizacional se pueden considerar muchos aspectos internos y externos de la empresa.; es así como se encuentran en la literatura trabajos que usan diferentes tipos de desempeño. Por ejemplo: se encuentra el desempeño económico (Antonioli, 2009; Jackson, Gopalakrishna-Remani, Mishra, & Napier, 2016), el desempeño exportador (Azar & Ciabuschi, 2017), también se encuentra el desempeño financiero (Magnier-Watanabe & Benton, 2017; Soto-Acosta, Popa, & Palacios-Marques, 2016), el desempeño operacional (M. Ali, Seny Kan, & Sarstedt, 2016; Taherparvar, Esmaeilpour, & Dostar, 2014), el de mercado (Pino, Felzensztein, Zwerg-Villegas, & Arias-Bolzmann, 2016), entre otros.

Metodológicamente el trabajo utiliza datos recopilados en 2018 de 195 empresas de la región de Antioquia Colombia; región caracterizada por su trayectoria empresarial y por ser pionera en sus políticas públicas que impulsan la innovación en la región y el país. Las hipótesis del trabajo se prueban con modelos de ecuaciones estructurales utilizando la técnica PLS-SEM. El escrito se estructura de la siguiente manera: en la Sección 2 se presentan la revisión de literatura y las hipótesis de trabajo;





seguidamente se desarrolla la metodología del trabajo; en la Sección 4 se exhiben los resultados del trabajo; finalmente, en la Sección 5 se exponen las conclusiones, discusión y futuras líneas de investigación.

Revisión de literatura e hipótesis de trabajo

Desempeño organizacional

En el concepto de desempeño organizacional se pueden considerar muchos aspectos internos y externos de la empresa. Es así como se encuentran trabajos que usan diferentes tipos de desempeño, por ejemplo se encuentra en la literatura investigaciones en la que se usa el desempeño económico (Antonioli, 2009; Jackson et al., 2016), en otras se usa el desempeño exportador (Azar & Ciabusch, 2017), también se encuentra el desempeño financiero (Magnier-Watanabe & Benton, 2017; Soto-Acosta et al., 2016), el desempeño operacional (M. Ali et al., 2016; Taherparvar et al., 2014), el de mercado (Pino et al., 2016), entre otros.

En una primera etapa de la revisión de literatura y antecedentes de la investigación, se buscaron trabajos que incluyeran en el título los tres conceptos clave del trabajo: innovación gerencial, innovación tecnológica y desempeño organizacional. Como se puede observar en la Tabla 1, en la literatura revisada el desempeño financiero es el más utilizado con 13 artículos que representan el 29% de los trabajos. En segundo lugar están los artículos que utilizan una mezcla de diferentes tipos de desempeño (16%), seguido del desempeño innovador (13%) y del desempeño operacional con el 9% de los trabajos. Luego están aquellos trabajos que utilizan como medida de desempeño lo ambiental, económico y organizacional cada uno con tres trabajos (7%). Finalmente con un 4% está el desempeño de mercado y las medidas de desempeño contable, exportador, e internacional con un trabajo por cada medida de desempeño.





Tabla 1
Tipos de Desempeño empresarial

Desempeño	No.	%	Referencias
Financiero	13	29	(Ballot, Fakhfakh, Galia, & Salter, 2015; Bolivar-Ramos, Garcia-Morales, & Garcia-Sanchez, 2012; Camisón & Villar-López, 2014; Cerne, Jaklic, & Skerlavaj, 2015; Dadfar, Dahlgaard, Brege, & Alamirhoor, 2013; Fu, Flood, Bosak, Morris, & O'Regan, 2015; Garcia-Morales, Matias-Reche, & Hurtado-Torres, 2008; Ho, 2011; Magnier-Watanabe & Benton, 2017; Overstreet, Hanna, Byrd, Cegielski, & Hazen, 2013; Soto-Acosta et al., 2016; Subramanian & Nilakanta, 1996; Taherparvar et al., 2014)
Múltiples medidas de desempeño	7	16	(Camarero & Garrido, 2008; Hervas-Oliver, Sempere-Ripoll, Boronat-Moll, & Rojas, 2015; Lopez-Nicolas & Meroño-Cerdan, 2011; Magnier-Watanabe & Benton, 2017; Noruzy, Dalfard, Azhdari, Nazari-Shirkouhi, & Rezazadeh, 2013; Walker, Chen, & Aravind, 2015; Wang, Zhao, Li, & Li, 2015)
Innovador	6	13	(Cheng, Chen, & Huang, 2014; Chong, Chan, Ooi, & Sim, 2011; Geldes, Felzensztein, & Palacios-Fenech, 2017; Hervas-Oliver, Sempere-Ripoll, & Boronat-Moll, 2014; Tang, Pee, & Iijima, 2013; Zheng, Wu, & Xie, 2017)
Operacional	4	9	(M. Ali et al., 2016; Mohamad, 2015; Overstreet et al., 2013; Taherparvar et al., 2014)
Ambiental/Verde	3	7	(Gonzalez-Blanco, Luis Coca-Perez, & Guisado-Gonzalez, 2018; Jackson et al., 2016; Pipatprapa, Huang, & Huang, 2017)
Económico	3	7	(Antonioli, 2009; Camarero & Garrido, 2008; Jackson et al., 2016)
Organizacional	3	7	(I. Ali, Akhter, Afzal, & Zia, 2010; Ho, 2011; Walker, Damanpour, & Devece, 2011)
Mercado	2	4	(Ho, 2011; Pino et al., 2016)
Contable	1	2	(Bolton, 1993)
Exportador	1	2	(Azar & Ciabuschi, 2017)
Gerencial	1	2	(Walker et al., 2011)
Internacional	1	2	(Prange & Pinho, 2017)

Fuente: Elaboración propia

En una segunda etapa de la revisión de los artículos anteriores se descartaron aquellos trabajos que no incluyeran alguno de los términos de interés, especialmente el de innovación gerencial. Después de la revisión quedaron 14 artículos donde efectivamente se relacionan los conceptos de innovación gerencial, innovación tecnológica y desempeño empresarial. En la Tabla 2 se puede ver el resumen y las referencias por tipo de desempeño empresarial, después de la actualización de los trabajos incluidos. De nuevo el desempeño financiero es el más utilizado, hay seis trabajos el 43% del total; trabajos



con múltiples medidas de desempeño siguen en la lista con tres trabajos 21%. El desempeño innovador, desempeño de mercado, y desempeño operacional están en tercer lugar con dos trabajos (14%) por cada medida de desempeño. Finalmente, con un trabajo están el desempeño contable, el económico, y el exportador. Teniendo en cuenta esta nueva agrupación se procede a detallar cómo se relacionan los conceptos de interés.

Tabla 2
Tipo de Desempeño empresarial (tabla actualizada)

Tipo de desempeño	No	%	Referencias
Financiero	6	43	(Ballot et al., 2015; Camisón & Villar-López, 2014; Cerne et al., 2015; Ho, 2011; Subramanian & Nilakanta, 1996; Yamin, Mavondo, Gunasekaran, & Sarros, 1997)
Múltiples medidas de desempeño	3	21	(Hervas-Oliver et al., 2015; Ho, 2011; Pino et al., 2016)
Innovador	2	14	(Geldes et al., 2017; Hervas-Oliver et al., 2014)
Mercado	2	14	(Ho, 2011; Pino et al., 2016)
Operacional	2	14	(M. Ali et al., 2016; Hervas-Oliver, Sempere-Ripoll, Boronat-Moll, & Rojas-Alvarado, 2018)
Económico	1	7	(Antonioli, 2009)
Exportador	1	7	(Azar & Ciabuschi, 2017)

Fuente: Elaboración propia.

Innovación gerencial, innovación tecnológica y desempeño financiero

En cuanto al desempeño financiero, Ballot et al. (2015) exploran las relaciones entre tres tipos de innovación: producto, proceso y organizacional, examinando la existencia de complementariedades y el efecto sobre el desempeño. Los autores resumen sus hallazgos indicando que existe la expectativa por parte de las empresas para combinar diferentes formas de innovación, también, existe una gran variedad de formas en que las empresas introducen las diferentes formas de innovación y se demuestra que la asociación entre la introducción simultánea de las diferentes formas de innovación y sus efectos sobre el desempeño no siempre está presente (Ballot et al., 2015).

Por su parte, Camisón y Villar-López (2014) evalúan el efecto que tiene la relación innovación gerencial, innovación tecnológica en el desempeño de la empresa; en un primer modelo no se analizan relaciones directas de la innovación gerencial sobre la innovación tecnológica, y de éste último tipo de innovación sobre el desempeño



empresarial, en este primer modelo no se observa el análisis de efectos directos de la innovación gerencial sobre el desempeño. En un segundo modelo, la relación innovación gerencial y desempeño está completamente mediada por las innovaciones en producto y en proceso. Los resultados confirman que la innovación gerencial favorece el desarrollo de capacidades de innovación tecnológica y ambas pueden llevar a un desempeño firme superior (Camisión & Villar-López, 2014).

En otro de los trabajos revisados, los autores examinan empíricamente el rol de la innovación gerencial en el vínculo entre innovación tecnológica y desempeño financiero, para ello, adoptan una posición donde las innovaciones tecnológicas estimulan la necesidad de nuevas soluciones gerenciales, lo que a su vez resulta en un mejor rendimiento de la empresa. Los autores concluyen que la innovación gerencial puede ser crucial para influir en el desempeño financiero de las empresas y que es un mecanismo que les permite beneficiarse plenamente de sus descubrimientos tecnológicos, lo anterior establece que la innovación de gestión es un concepto esencial para mejorar el rendimiento (Cerne et al., 2015).

Desde el punto de vista de los determinantes de la innovación, Subramanian y Nilakanta (1996) consideran cinco características de la organización (centralización, formalización, tamaño, holgura y especialización) como determinantes de la innovación y examinan relaciones entre dichas características, la capacidad de innovación y el desempeño organizacional. Como capacidad de innovación de las empresas los autores consideran dos tipos de innovación: la innovación administrativa y la innovación técnica, y a pesar de manejar los conceptos por separado desde lo conceptual, desde lo metodológico presentan los resultados para ambos tipos de innovación sin hacer distinción.

Finalmente, para este tipo de desempeño Yamin et al. (1997) incluyen en el constructo de innovación organizacional tres tipos de innovación: innovación administrativa, innovación en producto e innovación en proceso. Los autores analizan cómo influye la estrategia competitiva y la innovación organizacional en la ventaja competitiva y posteriormente en el desempeño financiero de la empresa. Los resultados sugieren que, para la escala de innovación organizacional, la innovación administrativa está fuertemente relacionada con la innovación de productos y procesos, lo que sugiere un papel importante para la alta





gerencia en innovación (Yamin et al., 1997), sin embargo, no se miden efectos individuales de la innovación gerencial, ni efectos directos sobre la Ventaja competitiva o el desempeño. El trabajo de Ho (2011) será incluido en la siguiente sección ya que incluye otras medidas de desempeño.

Innovación gerencial, innovación tecnológica y múltiples medidas de desempeño

Entre los trabajos que utilizan una mezcla de medidas de desempeño se encuentra el trabajo de Ho (2011) cuya medida de desempeño organizacional hace referencia a desempeño financiero y desempeño de mercado. El autor relaciona dichas medidas de desempeño con la innovación tecnológica, de mercadeo y administrativa, además de tener en cuenta variables relacionadas con el Aprendizaje auto-dirigido. Los resultados apuntan a que la innovación gerencial es el elemento más importante que influye en el desempeño financiero de una organización, mientras que la innovación de mercado es el componente clave en el desempeño de mercado (Ho, 2011).

Otros autores utilizan el desempeño orientado a la producción y el desempeño orientado al mercado en su análisis. En este caso los autores relacionan las medidas de desempeño con medidas de innovación gerencial e innovación en proceso en un trabajo hecho en empresas que innovan sin hacer I+D. Los resultados indican que la introducción conjunta de innovaciones gerenciales con innovaciones tecnológicas crea capacidades de innovación complejas para la empresa, por lo tanto, la adopción conjunta de innovaciones gerenciales y tecnológicas está vinculada con niveles de desempeño superior (Hervas-Oliver et al., 2015).

Finalmente Pino et al. (2016) usan el desempeño innovador, desempeño de mercado y desempeño en producción como sus medidas para el desempeño organizacional. En este caso los autores usan constructos para introducir en el análisis la innovación gerencial e innovación en mercadeo, además, en el constructo desempeño innovador se incluyen ítems relacionados con innovaciones en producto y proceso. Los autores sugieren que las innovaciones no tecnológicas representan una forma estratégica para innovar y mejorar el desempeño del mercado en las empresas exportadoras en el contexto del estudio, también apuntan a

que la innovación gerencial es la base para desarrollar otros tipos de innovación dentro de la empresa (Pino et al., 2016).



Innovación gerencial, innovación tecnológica y desempeño innovador

Entre los trabajos que utilizan el desempeño innovador Geldes et al. (2017) exploran cómo diferentes tipos de innovación (mercadeo y organizacional) afectan el desarrollo de la innovación de la empresa en diferentes industrias (agricultura, manufactura y servicios). Los resultados sugieren que las innovaciones de producto afectan significativamente el desempeño innovador en todas las industrias y que la propensión a innovar (producto, proceso, organizacional y mercadeo) se ve afectada de manera diferente por las innovaciones tecnológicas y no tecnológicas (Geldes et al., 2017).

Por su parte, Hervas-Oliver et al. (2014) analizan las estrategias de innovación en proceso y sus consecuencias en el desempeño innovador (orientado al producto). Para ello, seleccionan Pymes innovadoras tecnológicas y Pymes que sólo innovan en proceso, y encuentran que la estrategia de innovación en proceso que está conformada principalmente por la adquisición de conocimiento incorporado, actúa como un mecanismo clave para contrarrestar las capacidades internas débiles en las empresas. La innovación gerencial se relaciona positivamente con el proceso productivo con la co-adopción sincrónica de la innovación organizacional y tecnológica (Hervas-Oliver et al., 2014).

Innovación gerencial, innovación tecnológica y desempeño operacional

En algunos trabajos se ha utilizado el concepto de innovación organizacional para incluir en él los conceptos de innovación en producto, innovación en proceso e innovación gerencial. Ali et al. (2016) relacionan este concepto con el desempeño operacional y la capacidad de absorción para investigar cómo las empresas pueden lograr altos niveles de desempeño organizacional bajo diferentes configuraciones de la capacidad de absorción e innovación organizacional. Los resultados sugieren que las diferentes configuraciones de capacidad de absorción y las condiciones de innovación organizacional conducen a un mejor desempeño organizacional (M. Ali et al., 2016).





Recientemente, usando la medida de desempeño operacional Hervas-Oliver et al. (2018) relacionan el desempeño con la innovación tecnológica y la innovación gerencial, los autores se ocupan del efecto de la introducción simultánea de los diferentes tipos de innovación en el desempeño. Los resultados sugieren que las empresas frecuentemente persiguen la introducción simultánea de innovaciones tecnológicas y de gestión y que impactan positivamente en el desempeño de las organizaciones (Hervas-Oliver et al., 2018).

Innovación gerencial, innovación tecnológica y otras medidas de desempeño

Antonioli (2009) usa diferentes tipos de innovación e investiga su relación con el desempeño económico. El autor llama actividades de innovación a los diferentes tipos que incluye en el análisis: innovación tecnológica, innovación organizacional, políticas de entrenamiento de personal (innovación) e innovación en implementación de TICs. Él concluye que el sistema de relaciones laborales puede considerarse como un promotor indirecto del desempeño económico a través de su influencia en las actividades de innovación de la empresa, especialmente en innovación organizacional y en capacitación y entrenamiento de personal (Antonioli, 2009).

Finalmente, Azar y Ciabusch (2017) utilizan el desempeño exportador en la relación con la innovación gerencial y tecnológica. Para la innovación tecnológica usan el nivel de novedad o radicalidad (*radicalness*) y el nivel de extensión (*extensiveness*) o alcance en la organización. Los autores concluyen que en las actividades de exportación, específicamente la innovación gerencial es un antecedente importante de la innovación tecnológica, lo que significa que las mejoras en la estrategia, la estructura y los procedimientos administrativos pueden mejorar la capacidad de innovación y crear un entorno apropiado para la adopción innovaciones tecnológicas (Azar & Ciabusch, 2017).

Hipótesis de trabajo

De acuerdo a lo expuesto en la revisión de literatura, el trabajo plantea tres hipótesis de relaciones directas entre la innovación gerencial, la innovación en proceso, la innovación en producto y el desempeño. En



la Figura 1 se resume el esquema del modelo conceptual, las hipótesis planteadas son:

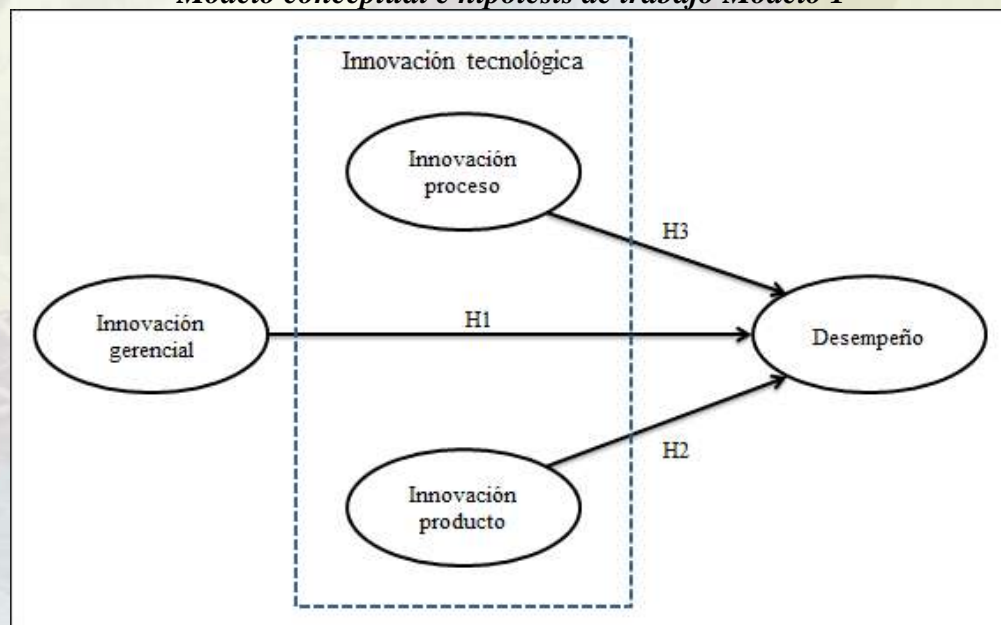


H1: La innovación gerencial influye positivamente en el desempeño de la empresa.

H2: La innovación en producto influye positivamente en el desempeño de la empresa.

H3: La innovación en proceso influye positivamente en el desempeño de la empresa.

Figura 1
Modelo conceptual e hipótesis de trabajo Modelo 1



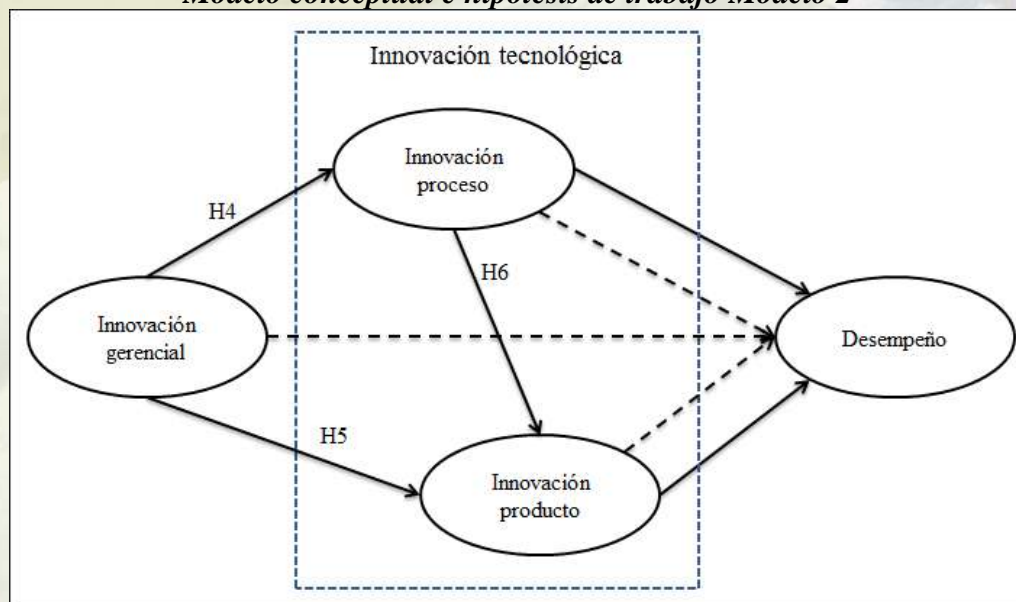
Adicionalmente se prueban relaciones de mediación entre las variables. En la Figura 2 se presenta el esquema del modelo conceptual planteado, en resumen, las hipótesis planteadas son:

H4: La relación innovación en proceso y desempeño aumenta por la influencia de la innovación gerencial.

H5: La relación innovación en producto y desempeño aumenta por la influencia de la innovación gerencial.

H6: La relación innovación en producto y desempeño aumenta por la influencia de la innovación en proceso.

Figura 2
Modelo conceptual e hipótesis de trabajo Modelo 2



En esta parte resulta interesante realizar un análisis de los artículos revisados por país. El mayor número de artículos se encuentra en países desarrollados, son 18 trabajos. Siguen las economías emergentes con siete trabajos y otros países con dos trabajos. Sobresalen el número de estudios de España, Colombia e Inglaterra, en la Tabla 3 se pueden observar todos los países y el número de artículos por cada país. En este punto es importante recalcar que la tabla se realiza con datos provenientes del *Web of Science* y que el país en mención se refiere al origen/afiliación de los autores y no implica que el análisis realizado en el trabajo se haya hecho precisamente para ese país.

Con lo anterior en mente, es importante resaltar que los tres autores de Colombia no necesariamente han hecho trabajo donde se analicen o examinen relaciones con información de este país. Por ejemplo dos de los trabajos donde participan estos autores, son trabajos que realizan un análisis para empresas españolas, ver (Hervas-Oliver et al., 2018, 2015); y el tercer trabajo con autor colombiano es una análisis para economías emergentes, ver (Pino et al., 2016).





Tabla 3
País y número de artículos

País	No.	País	No.
España	4	Italia	1
Colombia	3	Nueva Zelanda	1
Inglaterra	3	Noruega	1
Australia	2	Perú	1
Chile	2	Arabia Saudita	1
Francia	2	Eslovenia	1
USA	2	Suecia	1
Alemania	1	Taiwán	1

Fuente: Elaboración propia.

En este punto es interesante ver la Tabla 4 donde después de revisar los artículos se sintetizan por país o grupo de países para los que se realizó el trabajo. Encabeza la lista España con cuatro trabajos que son el 29% del total, luego están el resto de países con un trabajo cada uno. Nueve trabajos son hechos para países desarrollados, cuatro para países considerados economías emergentes y uno es una mezcla de los anteriores.

Como se puede observar en la Tabla 4 Pino et al. (2016) incluyen en su trabajo a Colombia, sin embargo, en el análisis realizado no se tienen en cuenta los efectos individuales para cada país. Por lo anterior, este es un trabajo que se considera realizado para economías emergentes (Chile, Colombia y Perú). Las otras economías emergentes incluidas en los trabajos son Corea del Sur y Taiwán. Por otro lado, los países desarrollados en los trabajos revisados son España, Australia, Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Italia y Suecia.

Tabla 4
País analizado en la literatura revisada

País	No.	%	Referencias
España	4	29	(Camisón & Villar-López, 2014; Hervas-Oliver et al., 2014, 2018, 2015)
Chile, Colombia, Perú	1	7	(Pino et al., 2016).
Chile	1	7	(Geldes et al., 2017)
Australia	1	7	(Yamin et al., 1997)
USA	1	7	(Subramanian & Nilakanta, 1996)
Eslovenia, España, Corea del sur	1	7	(Cerne et al., 2015)
Inglaterra, Francia	1	7	(Ballot et al., 2015)
Corea del sur	1	7	(M. Ali et al., 2016)
Italia	1	7	(Antonioli, 2009)
Suecia	1	7	(Azar & Ciabuschi, 2017)
Taiwán	1	7	(Ho, 2011)

Fuente: Elaboración propia.

El número de países desarrollados es mayor al número de economías emergentes, tanto así, que sumando el número de estudios hechos para España los trabajos que se ocupan de países desarrollados representan el 64% de los trabajos. Si bien existen cuatro trabajos para economías emergentes estos apenas son el 29% de los trabajos. Hay un trabajo que combina países desarrollados y economías emergentes y no hay trabajos para México, ni Colombia. De lo anterior se puede inferir que hacen falta investigaciones para economías emergentes como las de México y Colombia; además, faltan trabajos que analicen diferencias entre países desarrollados y emergentes.

Metodología del trabajo

Esta es una investigación cuantitativa, explicativa y de corte transversal, usa modelos de ecuaciones estructurales, y se realiza con base a la aplicación de una encuesta enviada por correo electrónico. La población de encuestados incluye: directivos (nivel estratégico), ejecutivos (nivel táctico) y técnicos (nivel operativo). La encuesta se envió a las principales empresas de la región de Antioquia Colombia, obteniendo 223 respuestas de las cuales 195 fueron válidas. Inicialmente este estudio se enfoca en la confiabilidad y validez de los constructos, luego en un segundo paso se prueban las relaciones estructurales entre los constructos latentes.

Medidas

Para la medición de los constructos objeto del estudio se utilizaron varias escalas, todos los ítems se valoran con una escala tipo Likert de





cinco puntos donde el valor de uno es un nivel bajo y el valor de siete equivale a un valor alto para el ítem evaluado. Para la innovación gerencial se aplicó una escala de cinco ítems adaptando las escalas desarrolladas por Nieves (2016) y Ali y Park (2016). Las mediciones para innovación en producto (seis ítems) y en proceso (cinco ítems) se evaluaron con las escalas desarrolladas por Liao, Fei, y Chen (2007). Por su parte para el constructo de desempeño se utilizó una combinación de la escala de desempeño financiero de Judge y Douglas (1998) y la de desempeño no-financiero de Lee, Kim, y Lee (2011). En la Tabla 5 se pueden observar las mediciones utilizadas en los diferentes constructos.

Resultados

Fiabilidad y validez

Siguiendo a Bagozzi y Yi (1988), para evaluar la fiabilidad de los constructos se utilizarán la fiabilidad compuesta (SCR) y el alfa de Chronbach (α); y de acuerdo con el criterio de Fornell y Larcker (1981) se evalúa la varianza media extraída (AVE). Para la fiabilidad, siguiendo a Hair, Black, Babin, y Anderson (2015) el alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta deben estar por encima de 0.7; y los valores del AVE por encima de 0.5. Como se puede observar en las tablas cinco y seis, todos los constructos alcanzan el nivel de aceptación para poder afirmar que la escala es fiable, confirmando la consistencia interna de las escalas.

Validez discriminante

Por su parte la validez discriminante es el grado en el que conceptos teóricamente relacionados difieren entre sí (Hair et al., 2015). En este caso la validez discriminante se comprobó verificando que la raíz cuadrada de cada AVE sea mayor a la correlación entre los constructos.

Tabla 5
Fiabilidad, consistencia interna y validez convergente del instrumento de medida

Constructo	Descripción	Carga	Valor
		a	t
Gerencial		$\alpha = 0.906$; SCR = 0.930; AVE = 0.728	
IG1	Con frecuencia introducimos cambios organizacionales para mejorar la división de responsabilidades y la toma de decisiones (por ejemplo, descentralización, reestructuración de departamentos, etc.).	0.852	37.169
IG2	Con frecuencia introducimos nuevos métodos para gestionar las relaciones externas con otras empresas o con instituciones públicas (por ejemplo, nuevas alianzas, nuevas formas de cooperación, etc.).	0.872	36.781



Constructo	Descripción	Carga	Valor
IG3	A menudo introducimos nuevas prácticas en la organización del trabajo o en los procedimientos de la empresa (por ejemplo, nuevas prácticas de gestión de la calidad, nuevos sistemas de información y gestión del conocimiento, etc.).	0.878	42.517
IG4	Los nuevos métodos de organización que hemos incorporado han sido pioneros en el sector.	0.820	27.982
IG5	Nuestra compañía enfatiza la capacidad innovadora y creativa al reclutar personal.	0.842	30.346
Producto		$\alpha = 0.907$; SCR = 0.928; AVE = 0.682	
Pto1	Nuestra compañía a menudo desarrolla nuevos productos y servicios que son bien aceptados por el mercado.	0.822	29.129
Pto2	La gran mayoría de las ganancias de nuestra compañía son generadas por los nuevos productos y servicios desarrollados.	0.781	20.883
Pto3	Los nuevos productos o servicios desarrollados por nuestra empresa siempre son imitados por la competencia.	0.744	18.986
Pto4	Nuestra compañía a menudo lanza nuevos productos o servicios más rápido que nuestros competidores.	0.867	41.135
Pto5	Nuestra empresa tiene una mejor capacidad en I+D para nuevos productos o servicios en comparación con nuestros competidores.	0.869	36.535
Pto6	Nuestra empresa siempre desarrolla habilidades novedosas para transformar productos viejos en nuevos para el mercado.	0.865	50.175
Proceso		$\alpha = 0.897$; SCR = 0.924; AVE = 0.711	
Pso1	Nuestra compañía a menudo prueba diferentes procedimientos de operación para acelerar la realización de los objetivos de la compañía.	0.859	39.317
Pso2	Nuestra empresa siempre adquiere nuevas habilidades o equipos para mejorar la operación de fabricación o el proceso del servicio.	0.896	56.644
Pso3	Nuestra empresa puede desarrollar procesos de fabricación o procedimientos de operación más eficientes.	0.893	43.463
Pso4	Nuestra empresa puede ofrecer productos y servicios de manera flexible de acuerdo con las necesidades de los clientes.	0.787	22.547
Pso5	El nuevo proceso de fabricación o procedimiento de operación empleado por nuestra compañía siempre despierta la imitación de la competencia.	0.772	21.080
Desempeño		$\alpha = 0.908$; SCR = 0.926; AVE = 0.611	
DO1	El retorno sobre la inversión, ha sido.	0.769	17.653
DO2	El crecimiento de las ganancias, ha sido.	0.788	19.771
DO3	El crecimiento en ventas, ha sido.	0.794	20.385
DO4	El aumento de la participación de mercado, ha sido.	0.826	26.637
DO5	El aumento en la satisfacción del cliente, ha sido.	0.626	10.673
DO6	El mejoramiento de la imagen corporativa, ha sido.	0.781	21.897
DO7	El aumento del valor de las marcas, ha sido.	0.858	43.909
DO8	El aumento de la productividad de los empleados, ha sido.	0.792	23.023

Nota: Todos los valores t son significativos con $p < 0.01$

En la Tabla 6 se pueden observar los valores mencionados, en la diagonal principal se encuentra la raíz cuadrada de cada AVE. Por su parte los valores HTMT en su mayoría son inferiores a 0.85, sólo el

HTMT Proceso-Producción fue de 0.888 que sigue siendo un valor que no incluye el uno para la combinación de estos constructos (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017).



Tabla 6
Validez discriminante

Constructo	Desempeño	Gerencial	Proceso	Producto
Desempeño	0.782	0.586	0.583	0.575
Gerencial	0.540	0.853	0.655	0.662
Proceso	0.536	0.599	0.843	0.888
Producto	0.540	0.609	0.808	0.826

Nota: Diagonal raíz cuadrada de la varianza extraída
Triángulo inferior: correlaciones entre las variables latentes
Triángulo superior: Ratio HTMT.

Relaciones estructurales

Para comprobar las relaciones estructurales se calcularon las trayectorias de los dos modelos, directo y mediado (Baron & Kenny, 1986), para lo cual se utilizaron ecuaciones estructurales por el método de mínimos cuadrados PLS-SEM, se realizó un remuestreo o Bootstrapping de 5,000 submuestras; el Bootstrapping es un procedimiento no paramétrico que permite probar la importancia estadística de varios resultados PLS-SEM, tales como los coeficientes de ruta, los alfa de Cronbach, HTMT y R^2 (Hair et al., 2017). Después de este procedimiento se obtienen los valores t y los errores estándar de los coeficientes de las distintas trayectorias para establecer la significativa estadística (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009).

Tabla 7
Estimación del modelo estructural

Trayectoria	Coefficiente	Valor t	Hipótesis	Soportada
Gerencial → Desempeño	0.302	2.721**	H1	Si
Producto → Desempeño	0.198	2.153*	H2	Si
Proceso → Desempeño	0.196	1.823	H3	NS

Nota: R^2 (Desempeño) = 0.375; R^2 (Proceso) = 0.359; R^2 (Producto) = 0.678
 Q^2 (Desempeño) = 0.206; Q^2 (Proceso) = 0.234; Q^2 (Producto) = 0.425
** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

De acuerdo con los resultados la primera hipótesis fue soportada, es decir la innovación gerencial influye positivamente en el desempeño de la empresa. De igual forma la Hipótesis 2 fue aceptada, lo cual sugiere



que para las empresas de la muestra la innovación en producto también tiene una influencia positiva sobre el desempeño de la empresa. Finalmente en este primer modelo, la tercera hipótesis fue no significativa, lo que no permite asegurar nada sobre los efectos directos de la innovación en proceso sobre el desempeño. El resumen de estos resultados se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 8
Estimación del modelo estructural, efectos indirectos

Trayectoria	Coefficiente	Valor t	Hipótesis	Soportada
Gerencial → Proceso → Desempeño	0.117	1.809	H4	NS
Gerencial → Producto → Desempeño	0.039	1.670	H5	NS
Proceso → Producto → Desempeño	0.137	2.105*	H6	Sí
Gerencial → Proceso → Producto	0.414	8:138*	--	Sí
Gerencial → Proceso → Producto → Desempeño	0.082	2.130*	--	Sí

Nota: R2 (Desempeño) = 0.375; R2 (Proceso) = 0.359; R2 (Producto) = 0.678

Q2 (Desempeño) = 0.206; Q2 (Proceso) = 0.234; Q2 (Producto) = 0.425

** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

En la Tabla 8 se pueden observar los efectos indirectos del modelo en sus relaciones estructurales. De acuerdo con los resultados las hipótesis cuatro y cinco se rechazan, lo que indica que no se puede asegurar nada de las relaciones innovación Gerencial-Proceso-Desempeño ni de la relación Gerencial-Producto-Desempeño. Por su parte, la Hipótesis 6 no fue rechazada, lo que indica que la relación innovación en producto y desempeño aumenta por la influencia de la innovación en proceso. De las hipótesis planteadas surgen otras relaciones indirectas que resultaron significativas y que es importante mencionar. Primero, el efecto indirecto de la innovación gerencial en la innovación en producto a través de la innovación en proceso y segundo el efecto positivo de la innovación gerencial en el desempeño a través de la innovación en proceso y producto.

Conclusiones, discusión y futuras líneas de investigación

Esta investigación examina las relaciones entre innovación gerencial, innovación tecnológica (producto y proceso) y el desempeño de la empresa. Después de probar seis hipótesis con modelos de ecuaciones estructurales y utilizando datos de 195 empresas colombianas, se rechazaron tres hipótesis y tres no se rechazaron. En cuanto a los efectos directos los resultados sugieren que la innovación gerencial y la



innovación en producto influyen positivamente en el desempeño de la empresa. Como era de esperarse estos resultados están en línea con trabajos similares como el de Azar y Ciabusch (2017) donde se reportan efectos directos positivos de la innovación organizacional y la innovación tecnológica sobre el desempeño exportador en 218 empresas de exportación suizas.

Las investigaciones en innovación se han enfocado principalmente en la innovación tecnológica y su relación con el impacto económico y el desempeño al concebir la innovación como un fenómeno mayormente basado en tecnología (Armbruster, Bikfalvi, Kinkel, & Lay, 2008; Battisti & Stoneman, 2010; Damanpour, Walker, Chen, & Aravind, 2014; Evangelista & Vezzani, 2010; Nelson & Winter, 1982). Por consiguiente, en la ya bien investigada relación innovación tecnológica y desempeño (Damanpour et al., 2014; Walker et al., 2015), este trabajo prueba dicha relación como parte de sus hipótesis para comprobar lo ya discutido; los resultados realmente interesantes están alrededor de la innovación gerencial y las relaciones propuestas para entornos de economías emergentes como la colombiana.

En ese sentido trabajos para economías emergentes reportan resultados en el mismo sentido que los del trabajo. Para Chile, Geldes et al. (2017) encuentran que la innovación gerencial incrementa el desempeño innovador de empresas en el sector manufacturero. En Corea del Sur Ali et al. (2016) utilizan el concepto de innovación organizacional (innovación en producto, proceso y gerencial) y lo relacionan con el desempeño operacional y la capacidad de absorción; los resultados sugieren que las diferentes configuraciones de capacidad de absorción y las condiciones de innovación organizacional conducen a un mejor desempeño organizacional, puntualmente reportan la relación positiva entre innovación gerencial y desempeño. Con lo anterior se confirma que los resultados del trabajo se soportan en evidencias previas para otras economías emergentes, y se corrobora la importancia de la innovación gerencial con evidencia para empresas del sector industrial colombiano.

Trabajos recientes para Paquistán presentan relaciones positivas directas entre la innovación gerencial y desempeño, y a través de la sostenibilidad (Zhang, Khan, Lee, & Salik, 2019), también se presenta, además del efecto directo, la innovación organizacional (incluye la gerencial) mediando la relación nuevas prácticas en gestión de recursos





humanos y el desempeño empresarial. Si bien existen diferencias entre los países de los estudios mencionados, es claro que la evidencia apunta a que la innovación gerencial tiene un efecto positivo sobre diferentes medidas de desempeño en economías emergentes. Para futuras investigaciones se deben tener en cuenta estudios que incluyan países emergentes latinoamericanos como Colombia y México, también se pueden realizar análisis por país y en conjunto.

El efecto de la innovación en proceso sobre el desempeño no pudo ser determinado (no significativo), en este sentido en la literatura se encuentran trabajos que reportan resultados similares, para el sector industrial español Camisón y Villar-López (2014) no hay significancia en la relación capacidad de innovación en proceso y desempeño de la empresa. De otra parte, se pueden encontrar evidencias de las relaciones positivas y significativas para estas variables, por ejemplo Zhang et al. (2019) reportan el ya mencionado efecto positivo de la innovación tecnológica (incluye innovación en proceso) sobre el desempeño. En este sentido hacen falta investigaciones que arrojen luz sobre la relación innovación en proceso desempeño para contextos emergentes y desarrollados; para tal efecto se sugiere separar y medir de forma individual los efectos de la innovación tecnológica, es decir, el efecto de la innovación en producto y en proceso por separado.

Los resultados también sugieren que la innovación tecnológica no media la relación innovación gerencial-desempeño, resultado que está en la misma línea de lo hallado por Camisón y Villar-López (2014) para España. Sin ser el propósito del trabajo, al probar las hipótesis planteadas surgieron relaciones indirectas que resultaron significativas y que es importante mencionar; se halló la existencia de un modelo completamente mediado en el efecto positivo de la innovación gerencial en el desempeño a través de la innovación en proceso y producto, igual al reportado por Camisón y Villar-López (2014). Investigaciones que den cuenta de similitudes y diferencias entre países desarrollados y emergentes en temas de estrategias y políticas de ciencia, tecnología e innovación, son una buena oportunidad para futuras investigaciones.

Los resultados sugieren que en países como Colombia las empresas que se ocupan de introducir innovaciones gerenciales, generan un efecto positivo directo sobre el desempeño financiero y no financiero de las empresas; de igual forma la innovación gerencial crea nuevas capacidades al mejorar la innovación en producto a través de la





innovación en proceso. Lo anterior resulta interesante para la generación de políticas públicas que busquen incentivar el desarrollo de este tipo de innovaciones; y así, obtener los beneficios que en conjunto con otros tipos de innovación se pueden alcanzar. También para la práctica administrativa, se proporciona información útil para el diseño de estrategias con las que se busque mejorar el desempeño innovador de las empresas con la introducción de innovaciones gerenciales y nuevas prácticas administrativas.

Finalmente y como ya se mencionó, se puede concluir que de acuerdo con la literatura reciente los estudios sobre innovación gerencial y sus relaciones con el desempeño empresarial y otros tipos de innovación siguen siendo relativamente escasos (Camisón & Villar-López, 2014; Krasnicka et al., 2018). Tal y como se presentó previamente, el número de estudios hechos para países desarrollados es mucho mayor que los de economías emergentes; lo anterior evidencia la necesidad de investigaciones para países emergentes como México y Colombia, además son necesarios más trabajos que analicen diferencias entre países desarrollados y emergentes.

Referencias bibliográficas

- Ali, I., Akhter, W., Afzal, H., & Zia, M. (2010). Effects of knowledge management practices on organizational innovativeness and performance: evidence from the SME sector of Pakistan. *Actual Problems of Economics*, (12), 3–7.
- Ali, M., & Park, K. (2016). The mediating role of an innovative culture in the relationship between absorptive capacity and technical and non-technical innovation. *Journal of Business Research*, 69(5), 1669–1675. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.036>
- Ali, M., Seny Kan, K. A., & Sarstedt, M. (2016). Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(11), 5317–5323. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.131>
- Antonioli, D. (2009). Industrial Relations, Techno-Organizational Innovation and Firm Economic Performance. *Economia Politica*, 26(1), 21–52. <https://doi.org/10.1428/29091>





Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational Innovation: The Challenge of Measuring Non-Technical Innovation in Large-Scale Surveys. *Technovation*, 28(10), 644–657. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.03.003>

Azar, G., & Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review*, 26(2), 324–336. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.002>

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94.

Ballot, G., Fakhfakh, F., Galia, F., & Salter, A. (2015). The fateful triangle: Complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK. *Research Policy*, 44(1), 217–232. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.07.003>

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>

Battisti, G., & Stoneman, P. (2010). How innovative are UK firms? Evidence from the fourth UK community innovation survey on synergies between technological and organizational innovations. *British Journal of Management*, 21(1), 187–206. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00629.x>

Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. <https://doi.org/10.5465/AMR.2008.34421969>

Bolivar-Ramos, M. T., Garcia-Morales, V. J., & Garcia-Sanchez, E. (2012). Technological distinctive competencies and organizational learning: Effects on organizational innovation to improve firm performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(3), 331–357. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.03.006>





Bolton, M. K. (1993). Organizational innovation and substandard performance - when is necessity the mother of innovation. *Organization Science*, 4(1), 57–75. <https://doi.org/10.1287/orsc.4.1.57>

Camarero, C., & Garrido, J. M. (2008). The role of technological and organizational innovation in the relation between market orientation and performance in cultural organizations. *European Journal of Innovation Management*, 11(3), 413–434. <https://doi.org/10.1108/14601060810889035>

Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891–2902. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.06.004>

Cerne, M., Jaklic, M., & Skerlavaj, M. (2015). Management innovation enters the game: Re-considering the link between technological innovation and financial performance. *Innovation-Management Policy & Practice*, 17(4), 429–449. <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1126530>

Cheng, J.-H., Chen, M.-C., & Huang, C.-M. (2014). Assessing inter-organizational innovation performance through relational governance and dynamic capabilities in supply chains. *Supply Chain Management-An International Journal*, 19(2), 173–186. <https://doi.org/10.1108/SCM-05-2013-0162>

Chong, A. Y. L., Chan, F. T. S., Ooi, K. B., & Sim, J. J. (2011). Can Malaysian firms improve organizational/innovation performance via SCM? *Industrial Management & Data Systems*, 111(3–4), 410–431. <https://doi.org/10.1108/02635571111118288>

Dadfar, H., Dahlgard, J. J., Brege, S., & Alamirhoor, A. (2013). Linkage between organisational innovation capability, product platform development and performance: The case of pharmaceutical small and medium enterprises in Iran. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(7–8, SI), 819–834. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.791102>

Damanpour, F. (2014). Footnotes to research on management innovation. *Organization Studies*, 35(9), 1265–1285. <https://doi.org/10.1177/0170840614539312>





Damanpour, F., Walker, R. M., Chen, J., & Aravind, D. (2014). A Quantitative Review of Research on Performance Effects of Management Innovation. *Academy of Management Proceedings*, 2014(1), 11670–11670. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2014.11670abstract>

Evangelista, R., & Vezzani, A. (2010). The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis. *Research Policy*, 39(10), 1253–1263. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.08.004>

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

Fu, N., Flood, P. C., Bosak, J., Morris, T., & O'Regan, P. (2015). How do high performance work systems influence organizational innovation in professional service firms? *Employee Relations*, 37(2), 209–231. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2013-0155>

García-Morales, V. J., Matias-Reche, F., & Hurtado-Torres, N. (2008). Influence of transformational leadership on organizational innovation and performance depending on the level of organizational learning in the pharmaceutical sector. *Journal of Organizational Change Management*, 21(2), 188–212. <https://doi.org/10.1108/09534810810856435>

Geldes, C., Felzensztein, C., & Palacios-Fenech, J. (2017). Technological and non-technological innovations, performance and propensity to innovate across industries: The case of an emerging economy. *Industrial Marketing Management*, 61, 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.10.010>

Gonzalez-Blanco, J., Luis Coca-Perez, J., & Guisado-Gonzalez, M. (2018). The contribution of technological and non-technological innovation to environmental performance. An analysis with a complementary approach. *Sustainability*, 10(11), 4014. <https://doi.org/10.3390/su10114014>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2015). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Edinburgh: Pearson.





Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Los Angeles: Sage Publications.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277–319.

Hervas-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F., & Boronat-Moll, C. (2014). Process innovation strategy in SMEs, organizational innovation and performance: a misleading debate? *Small Business Economics*, 43(4, SI), 873–886. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9567-3>

Hervas-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F., Boronat-Moll, C., & Rojas-Alvarado, R. (2018). On the joint effect of technological and management innovations on performance: increasing or diminishing returns? *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(5), 569–581. <https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1343462>

Hervas-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F., Boronat-Moll, C., & Rojas, R. (2015). Technological innovation without R&D: unfolding the extra gains of management innovations on technological performance. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(1), 19–38. <https://doi.org/10.1080/09537325.2014.944147>

Ho, L.-A. (2011). Meditation, learning, organizational innovation and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(1–2), 113–131. <https://doi.org/10.1108/02635571111099758>

Jackson, S. A., Gopalakrishna-Remani, V., Mishra, R., & Napier, R. (2016). Examining the impact of design for environment and the mediating effect of quality management innovation on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 173, 142–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.12.009>

Judge, W. Q., & Douglas, T. J. (1998). Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: An empirical assessment. *Journal of Management Studies*, 35(2), 241–262.

Krasnicka, T., Glod, W., & Wronka-Pospiech, M. (2018). Management innovation, pro-innovation organisational culture and enterprise





performance: testing the mediation effect. *Review of Managerial Science*, 12(3), 737–769. <https://doi.org/10.1007/s11846-017-0229-0>

Lee, Y., Kim, S., & Lee, H. (2011). The impact of service R&D on the performance of Korean information communication technology small and medium enterprises. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(1), 77–92.

Liao, S., Fei, W.-C., & Chen, C.-C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of Information Science*, 33(3), 340–359. <https://doi.org/10.1177/0165551506070739>

Lopez-Nicolas, C., & Meroño-Cerdan, A. L. (2011). Strategic knowledge management, innovation and performance. *International Journal of Information Management*, 31(6), 502–509. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.02.003>

Magnier-Watanabe, R., & Benton, C. (2017). Management innovation and firm performance: the mediating effects of tacit and explicit knowledge. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(3), 325–335. <https://doi.org/10.1057/s41275-017-0058-6>

Mohamad, N. (2015). The effects of organizational innovation on operational performance and other types of innovation. *Industrial Engineering*.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.

Nieves, J. (2016). Outcomes of Management Innovation: An Empirical Analysis in the Services Industry. *European Management Review*, 13(2), 125–136. <https://doi.org/10.1111/emre.12071>

Noruzi, A., Dalfard, V. M., Azhdari, B., Nazari-Shirkouhi, S., & Rezazadeh, A. (2013). Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: an empirical investigation of manufacturing firms. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64(5–8), 1073–1085. <https://doi.org/10.1007/s00170-012-4038-y>





OECD, & Eurostat. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities*. (EUROSTAT, Ed.) (3rd ed.). Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>

Overstreet, R. E., Hanna, J. B., Byrd, T. A., Cegielski, C. G., & Hazen, B. T. (2013). Leadership style and organizational innovativeness drive motor carriers toward sustained performance. *International Journal of Logistics Management*, 24(2), 247–270. <https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2012-0141>

Pino, C., Felzensztein, C., Zwerg-Villegas, A. M., & Arias-Bolzmann, L. (2016). Non-technological innovations: Market performance of exporting firms in South America. *Journal of Business Research*, 69(10), 4385–4393. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.061>

Pipatprapa, A., Huang, H.-H., & Huang, C.-H. (2017). The Role of Quality Management & Innovativeness on Green Performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(3), 249–260. <https://doi.org/10.1002/csr.1416>

Prange, C., & Pinho, J. C. (2017). How personal and organizational drivers impact on SME international performance: The mediating role of organizational innovation. *International Business Review*, 26(6), 1114–1123. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.04.004>

Schumpeter, J. A. (1983). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. New Brunswick, NJ.

Soto-Acosta, P., Popa, S., & Palacios-Marques, D. (2016). E-Business, organizational innovation and firm performance in manufacturing SMEs: An empirical study in Spain. *Technological and Economic Development of Economy*, 22(6), 885–904. <https://doi.org/10.3846/20294913.2015.1074126>

Subramanian, A., & Nilakanta, S. (1996). Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. *OMEGA-International Journal Of Management Science*, 24(6), 631–647. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(96\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00031-X)





Taherparvar, N., Esmaeilpour, R., & Dostar, M. (2014). Customer knowledge management, innovation capability and business performance: a case study of the banking industry. *Journal of Knowledge Management*, 18(3), 591–610. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2013-0446>

Tang, J., Pee, L. G., & Iijima, J. (2013). Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance. *Information & Management*, 50(8, SI), 650–660. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.07.002>

Walker, R. M., Chen, J., & Aravind, D. (2015). Management innovation and firm performance: An integration of research findings. *European Management Journal*, 33(5), 407–422. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.07.001>

Walker, R. M., Damanpour, F., & Devece, C. A. (2011). Management Innovation and Organizational Performance: The Mediating Effect of Performance Management. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(2), 367–386. <https://doi.org/10.1093/jopart/muq043>

Wang, H., Zhao, J., Li, Y., & Li, C. (2015). Network centrality, organizational innovation, and performance: A meta-analysis. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 32(3), 146–159. <https://doi.org/10.1002/cjas.1316>

Yamin, S., Mavondo, F., Gunasekaran, A., & Sarros, J. C. (1997). A study of competitive strategy, organisational innovation and organisational performance among Australian manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 52(1–2), 161–172. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(96\)00104-1](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(96)00104-1)

Zhang, Y., Khan, U., Lee, S., & Salik, M. (2019). The Influence of Management Innovation and Technological Innovation on Organization Performance. A Mediating Role of Sustainability. *SUSTAINABILITY*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/su11020495>

Zheng, J., Wu, G., & Xie, H. (2017). Impacts of Leadership on Project-Based Organizational Innovation Performance: The Mediator of Knowledge Sharing and Moderator of Social Capital. *Sustainability*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/su9101893>

