



## LA CULTURA DE INNOVACIÓN EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS. UNA REVISIÓN USANDO INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

Área de investigación: Tecnología e innovación en las organizaciones

**Romina Castillo Malagón**

Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
rcastillom86@gmail.com

**María de Lourdes Álvarez Medina**

Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
malvarez@fca.unam.mx



## LA CULTURA DE INNOVACIÓN EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS. UNA REVISIÓN USANDO INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

### Resumen

La cultura desempeña una labor trascendental en el proceso de innovación de las organizaciones, con un importante efecto sobre sus resultados. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática de artículos científicos sobre el tema de cultura de innovación en pequeñas y medianas empresas que permita identificar los factores que contribuyen al establecimiento de esta. Esta es una investigación basada en una revisión sistemática de la literatura que utiliza técnicas de investigación documental a partir de la información obtenida en las bases de datos Scopus y Web of Science, y el software Vosviewer. El capital humano, el liderazgo y la creatividad surgieron como los factores mas importantes en la formación de la cultura de innovación. La revisión indica que las pyme que han desarrollado una cultura de innovación, han tenido mejores resultados que aquellas que no lo han hecho. También se encontró que la relación cultura organizacional – desempeño puede estar mediada por diversos factores como es la formalización, el aprendizaje organizacional y la administración del conocimiento, un énfasis especial se da a la administración del conocimiento tácito.

**Palabras clave:** cultura de innovación, pequeñas y medianas empresas.

### Introducción

Este trabajo es parte de una investigación en proceso para la que se está conformando un marco teórico. Dicha investigación aborda la cultura de innovación en pyme desde la perspectiva de la Administración Estratégica en donde la cultura de innovación puede ser una fuente de ventaja competitiva; al combinar activos tangibles e intangibles de la firma y contribuir al desarrollo de capacidades tecnológicas y organizativas dentro de la misma (Teece, 1997; Schein, 1985).

Las pequeñas y medianas empresas (pyme) se diferencian de las grandes empresas en aspectos como el estilo de gestión, los procesos de producción, el capital disponible, las prácticas de compra, los sistemas de inventario y el poder de negociación (Lee, 2004). Las pyme disponen de recursos limitados para gestionar proyectos innovadores que faciliten su supervivencia en mercados competitivos. En este sentido, la cultura puede convertirse en un elemento que facilite o inhiba el desarrollo de la innovación (Sanz-Valle, Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, & Pérez-Caballero, 2011), debido a que puede orientar los valores y normas de la organización hacia la creación de las condiciones organizativas que promuevan el desarrollo de nuevos conocimientos e innovaciones.

Los estudios sobre la cultura de la innovación son numerosos y se ha realizado principalmente en grandes empresas (Padilha y Gomes, 2016; Wei et al., 2013; Martín-de Castro et al., 2013; Dobni, 2008), en ellos se abordan factores que pueden contribuir a la construcción de una cultura de innovación y los elementos que deben conformarla. Se afirma que las empresas que posean esta cultura presentaran un mayor rendimiento frente a las que no la tienen. Por otro lado, la innovación en pyme ha sido menos estudiada y en un primer acercamiento, el interés es revisar los artículos más representativos y que permitan plantear proposiciones sobre la cultura innovadora y posibles resultados de su implementación en las pyme. De lo anterior, surge la pregunta de investigación de este trabajo: ¿Cuáles son los factores que contribuyen al establecimiento de una cultura de innovación en las pequeñas y medianas empresas?

Por lo que, el objetivo es realizar una revisión sistemática de artículos científicos sobre el tema de cultura de innovación en pequeñas y medianas empresas que permita identificar los factores que contribuyen al establecimiento de esta. La metodología usada nos permite localizar artículos relevantes ya que muestra la producción de artículos de un tema determinado en tiempo y lugar en el espacio, el número de citas al artículo y por lo tanto el interés de la comunidad científica en el

mismo, y la relación existente con otros temas para analizar su convergencia o desarrollo.

Este documento está formado por cuatro apartados: en el primero se exponen algunos antecedentes conceptuales en torno a la innovación, la cultura organizacional y la cultura de innovación, posteriormente en el segundo apartado se explica la metodología, en el tercero se presenta el análisis de los datos utilizando el software Vosviewer a fin de identificar los principales autores, palabras clave y citas relacionadas con la cultura de innovación en pequeñas y medianas empresas presentando los mapas a partir del conjunto de datos bibliográficos, en la cuarta sección se realizó el análisis para detectar los factores clave de la cultura de innovación. Finalmente, se presentan algunas conclusiones.

## **Antecedentes conceptuales en torno a la innovación, la cultura organizacional y la cultura de innovación**

De acuerdo con el Manual de Oslo, 2018, se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados; estos cambios se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología. La innovación es un proceso acumulativo porque una idea lleva a otra, por lo que, debe ser vista como una de las actividades inherentes de las organizaciones para que se produzca de manera constante y cíclica. (Baumol, 2002).

En este sentido, una cultura organizacional tendiente a la innovación se asocia con un cambio de paradigma (económico, social, creativo, etc.) y puede definirse como el resultado de la interacción de activos tangibles e intangibles dentro de la organización que, planificados de forma estratégica, generan un entorno en el que los empleados se comprometan con la generación, desarrollo e implementación continua de nuevas ideas y procesos. (Rao & Weintraub, 2013).

La cultura de la innovación se refiere a los valores, creencias y supuestos comunes compartidos por los miembros de la organización que podrían facilitar el proceso de innovación (Hofstede, 1980). La capacidad de innovación suele utilizarse para describir la propensión de una empresa a introducir nuevos procesos, productos o ideas (Hult et al., 2004 citada por Dabić, Lažnjak, Smallbone & Svarc, 2019). el desarrollo de una cultura de la innovación en las empresas es relevante debido a la creciente importancia de la innovación en los procesos organizativos. Una sólida cultura de la innovación puede proporcionar una ventaja competitiva sostenible a largo plazo en un mundo competitivo. Sabiendo que la cultura de las empresas se compone de conjuntos de procesos, valores, métodos, prácticas de comunicación, creencias y actitudes, el gran reto, actualmente, para los directivos es insertar la innovación en la cultura organizativa (Morales, Miranda, Oliveira, & Santos (2019).

Desde en el enfoque de la administración estratégica y de acuerdo con la Teoría de Capacidades Dinámicas, la cultura organización tiene un papel fundamental en el logro de una ventaja competitiva en las firmas, al analizar las fuentes de creación y captura de riqueza por parte de estas. De acuerdo con Teece, la cultura organizacional puede ser una fuente de ventaja competitiva; al combinar activos tangibles e intangibles y contribuir al desarrollo de capacidades tecnológicas dentro de la firma (Schein, 1989).

## Metodología

Los procedimientos metodológicos definidos para cumplir el objetivo de este artículo se refieren a la realización de una Revisión Sistemática de la Literatura (RLS) (Véase Cuadro 1), mediante el establecimiento de un protocolo de investigación (Pomim, 2020).

**Cuadro 1**  
**Revisión Sistemática de Literatura**

Protocolo	Descripción
<b>Objetivo General</b>	Examinar las tendencias científicas y tecnológicas relacionadas con la cultura de innovación y su aplicación en pequeñas y medianas empresas
<b>Bases de datos consultadas</b>	Scopus y Web of Science
<b>Restricción temporal</b>	1970-2021
<b>Criterios de inclusión y exclusión</b>	<p><b>Inclusión</b> Artículos, conferencias, revisiones, libros y capítulos de libros publicados entre 1970 y 2021, que contengan las palabras “cultura de innovación”, “pequeñas y medianas empresas”, “smes”, “competitive advantage” Se consideran artículos a nivel mundial.</p> <p><b>Exclusión</b> Artículos, conferencias, revisiones, libros y capítulos de libros publicados que no hayan sido publicados entre 1980 y 2021.</p>
<b>Elementos de investigación</b>	Título Palabras clave Resumen Metodología Marco Teórico Conclusiones
<b>Procedimiento de selección</b>	Lectura del resumen de los textos seleccionados, para cotejar su pertinencia con el objetivo de este trabajo.
<b>Procedimiento de análisis</b>	Identificación documentos sobre cultura de innovación en empresas pequeñas y medianas. Definición y conceptos sobre cultura de innovación. Revisión de metodologías para medir la cultura de innovación. Relación cultura de innovación-pyme-resultados
<b>Palabras clave recuperadas</b>	Cultura de innovación (innovation culture) Pequeñas y medianas empresas (smes) Innovación (innovation) Cultura organizacional (organizational culture) Liderazgo (Leadership) Creatividad (creativity) Ventaja competitiva (competitive advantage)

Elaboración propia

En este análisis se realizaron varias búsquedas en las bases de datos Scopus y Web of Science, de acuerdo con lo siguiente:

**Cuadro 2**  
**Proceso de selección de artículos por combinación de palabras clave**

Número de búsqueda	Combinación de Palabras	Resultados obtenidos
Primera	“innovation” AND “organizational culture”	6, 481 resultados
Segunda	“innovati* cultur*”	4, 603 resultados
Tercera	“innovation culture”, “innovative culture”, “smes” y “small and medium enterprises”	135 resultados

Elaboración propia

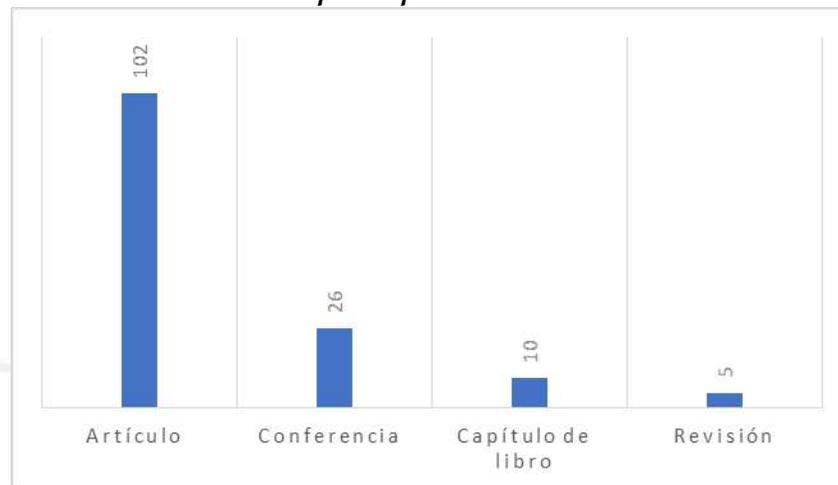
Con la finalidad de obtener en primera instancia, un panorama general de los artículos publicados relacionados con la cultura de innovación, independientemente del tamaño de la empresa, o variables de análisis utilizadas, se realizó un cuadro comparativo entre resultados obtenidos en Scopus y Web of Science, esto, nos permitirá identificar si dichos trabajos también han sido enfocados o replicados para el estudio en las pyme.

Se organizaron los artículos de acuerdo con el número de citas y se seleccionaron los 50 con mayor índice de citación.

## Primeros resultados de la búsqueda de artículos en las bases de datos Scopus y Web of Science

En el gráfico 1 se observa que la mayoría de los documentos recopilados fueron artículos publicados en revistas arbitradas localizados en las bases de datos Scopus y Web of Science.

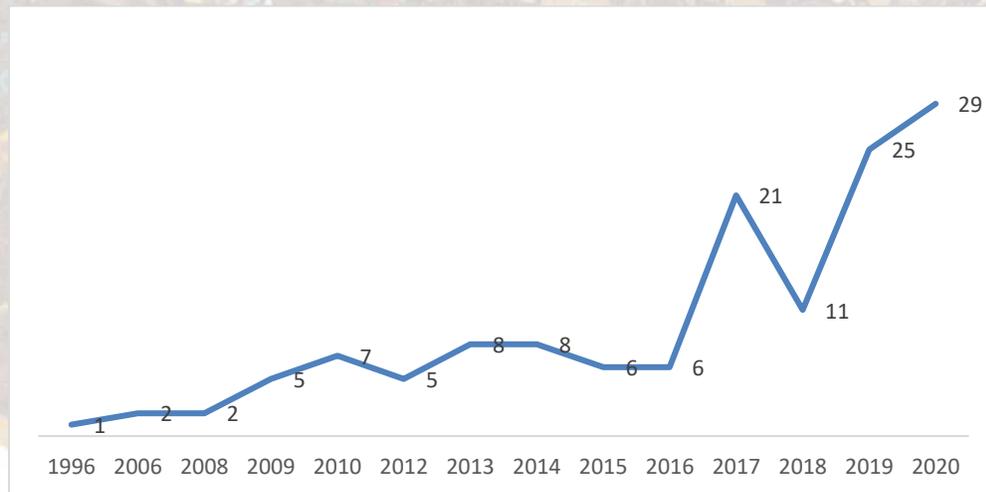
**Gráfico 1**  
*Tipo de publicación*



Elaboración propia con información obtenida de Scopus y Web of Science 2021.

Como se observa en el Gráfico 2, la investigación sobre la cultura de innovación aplicada a pequeñas y medianas empresas es un tema que ha ido cobrando relevancia en los últimos años: se observa 2020 con un máximo de 29 publicaciones.

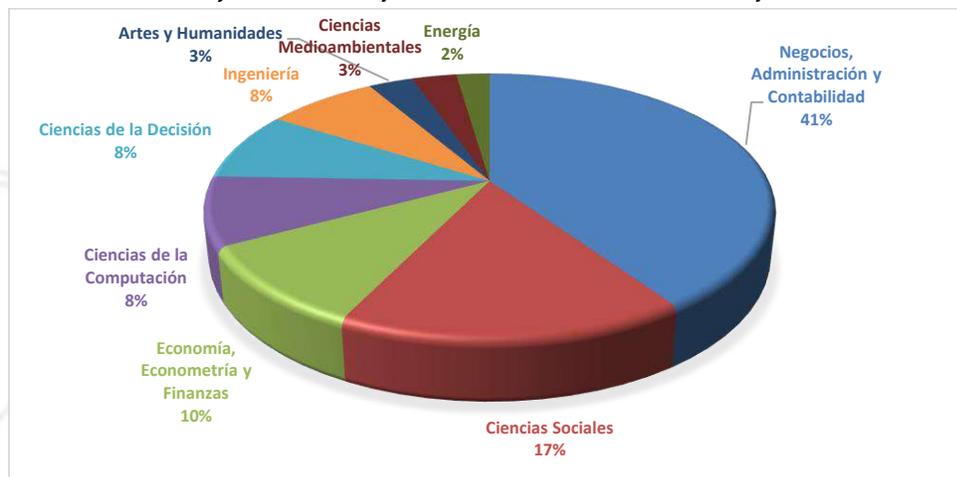
**Gráfico 2**  
*Periodicidad de publicaciones*



Elaboración propia con información obtenida de Scopus y Web of Science 2021.

Destaca que la mayoría de las publicaciones realizadas en cuanto a cultura de innovación en pyme se refieren también a temas de negocios, administración, economía e ingeniería, lo cual comprueba que el tema investigado tiene un alto nivel de pertinencia en las Ciencias Administrativas.

**Gráfico 3**  
*Clasificación de publicaciones académicas por área*

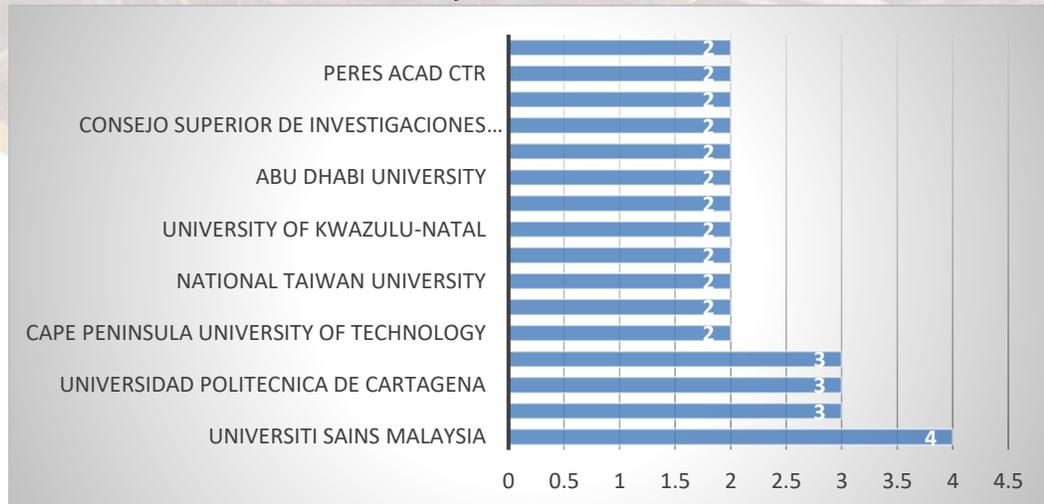


Elaboración propia con información obtenida de Scopus y Web of Science 2021.

Resulta importante contrastar que a pesar de que los temas que se utilizan en este análisis son aquellos relacionados con las Ciencias

Sociales, como Administración, Negocios, Economía, Finanzas, entre otros, sin embargo, las producciones científicas se están originando en Universidades que se dedican al estudio de la Tecnología, como son la Universiti Sains Malaysia, Universidad de Murcia, la Universidad Politécnica de Cartagena y la Universiti Utara Malaysia (Gráfica 4).

**Gráfico 4**  
*Publicaciones por Centros Educativos*



Elaboración propia con información obtenida de Scopus y Web of Science 2021.

### Exportación de elementos de los artículos para un análisis mediante el software Vosviewer<sup>1</sup>

En el siguiente apartado se realizó el diagnóstico de la producción científica de la cultura de innovación en pequeñas y medianas empresas a través de la herramienta Vosviewer, considerando rubros como número de citas, co-citación y relación bibliográfica entre autores, países y palabras clave (por autor e indexadas). Para realizar este tipo de análisis, se recopilaron datos a partir de las citas usadas en los artículos existentes dentro de las bases de datos Scopus y Web of Science. Estas bases contienen información sobre textos científicos y de gran impacto académico, la cual, permite a estudiantes e investigadores conocer sobre las diversas publicaciones de los distintos autores en todas las esferas de la ciencia y la técnica (Jiménez, 2020).

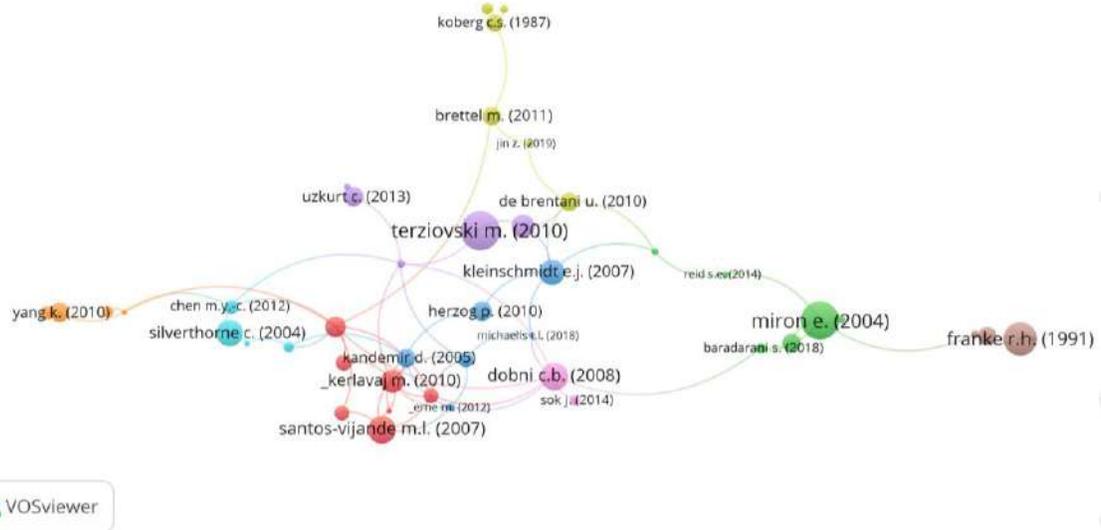
<sup>1</sup> VOSviewer es una herramienta de software que ayuda a crear mapas basados en datos de red

**Creación y análisis de mapas de conocimiento a partir del conjunto de datos bibliográficos**

En el análisis de citas se cuenta el número de veces que un artículo ha sido citado en otros trabajos. Este tipo de análisis permite hallar información sobre la relevancia de un determinado artículo en un campo temático en particular, además de facilitar la búsqueda de nueva bibliografía adicional que permita complementar la investigación, facilitando el análisis de dicha información a través de la utilización de la herramienta VOSviewer. A partir del uso de dicha herramienta, se puede realizar el análisis de frecuencias y de co-ocurrencias mediante la elaboración de mapas de conocimiento los cuales aportan el significado de proximidad a los términos, es decir; si un término está representado junto a otro, evidencia que ambos están asociados bajo algún criterio de relación, por lo que la distancia en este tipo de mapas es significativa. También representa otros aspectos como agrupación por clusters y el tamaño de los nodos según la frecuencia de aparición de los términos (García, 2015).

**Figura 1**

*Análisis de proximidad de referencias bibliográficas de acuerdo con el número de citas (autor y año): "innovation culture and smes"*



Elaboración propia con información obtenida en Scopus 2021, mediante la herramienta VOSviewer



Como se observa en la Figura 3, la cultura de innovación muestra relación con temas como planeación estratégica, cultura, creatividad, educación, administración de capital humano, entre otros. Estos aspectos son importantes ya que otorgan un primer acercamiento a las variables que pueden ser consideradas al evaluar la cultura de innovación en las pyme.

El país que más publicaciones tiene en cuanto a cultura de innovación se refiere es Estados Unidos, seguido de Reino Unido y China, sin embargo, cuando el análisis se focaliza en la cultura de innovación en pyme, los países que más publicaciones tienen en temas de cultura de innovación aplicado a las pyme son Malasia (15), España (10), China (9), Alemania (6) y Reino Unido (6) (Scopus 2021; Web of Science 2021). De manera general, los artículos versan sobre la importancia de la cultura de innovación en el proceso de transformación y mejoramiento de las firmas. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los países en los que se realizan publicaciones relativas al tema de estudio se encuentran en vías de desarrollo, no existen trabajos de este tipo en América Latina, lo cual, resalta la pertinencia de este estudio al intentar explicar el desarrollo de una cultura de innovación en pyme en el contexto latinoamericano, específicamente México.

En cuanto a la relación entre cultura de innovación y pyme, con mayor proximidad se encuentran las palabras creatividad y liderazgo, ambos elementos claves en la construcción de una cultura de innovación y que han sido aplicados y estudiados en las grandes empresas. Resulta importante que, a estos tópicos, se unen la innovación abierta, la sustentabilidad y la integración de cadenas de suministro verde, temas que en los últimos años han ido cobrando relevancia por la necesidad de combatir el cambio climático y el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible promovidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

La cultura de innovación también presenta relación con el concepto de innovación, término que se relaciona con valores, diseño, cambio, emprendimiento, estrategia y Teoría de Recursos y Capacidades.

Entre las revistas indexadas que más publicaciones tienen del tema de interés son Strategic Management Journal, Journal of Marketing y Administrative Science Quarterly.

**El análisis de los textos, sus conceptos clave y relación**

En el siguiente apartado se seleccionaron los artículos y conferencias con mayor índice de citación, así como los documentos cuyos autores aparecen en el análisis de (Véase Figura 3), de acuerdo con lo siguiente:

**Cuadro 3**  
**Relación de principales artículos sobre cultura de innovación en pequeñas y medianas empresa**

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Hanifah H., Halim H.A., Ahmad N.H., Vafaei-Zadeh A (2020)	7	X	X	X												
Dai R.M., Raharja S.J (2020)					X	X										
Abdul-Halim H., Ahmad N.H., Geare A., Thurasamy R (2019)	10	X						X				X				
Martínez-Costa M., Jiménez-Jiménez D., Dine Rabeh H.A (2019)	24	X										X				
Firova I.P., Glazov M.M., Redkina T.M.,	1	X			X	X										

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Pudovkina O.I., Solomonova V.N  (2019)																
Sharma N  (2018).	1				X		X									
Singh V., Vyas V., Jadon S.S.  (2017)	1					X										
Maladzi R.W., Yan B.  (2014)	5	X	X						X							
Sinha R  (2014)	1					X										
Baković T., Lazibat T., Sutić I.  (2013)	14											X	X			
Rodríguez E  (2010)	8	X			X				X							
Terziovski M  (2010)	409				X											
Díaz-Puente J., Cazorla A., de los Ríos I  (2009)	9									X						

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Mason C., Castleman T., Parker C (2008)	23											X				
Pantano E., Priporas C.-V., Viassone M., Migliano G (2020)	4				X				X							
Yun J.J., Zhao X., Park K.B., Shi L (2020)	30		X			X										
Sirén C., Parida V., Frishammar J., Wincent J. (2020)	1															
Tang G.X., Park K., Agarwal A., Liu F (2020)	4			X	X	X										
Haddad M.I., Williams I.A., Hammoud M.S., Dwyer R.J. (2020)	3	X	X		X				X							
Arsawan I.W.E., Koval V., Rajiani I., Rustiarini N.W., Supartha W.G., Suryantini N.P.S (2020)	19															

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Muafi M., Siswanti Y., Diharto A.K., Salsabil I.  (2020)	6	X	X		X											
Taghizadeh S.K., Karini A., Nadarajah G., Nikbin D  (2020)	2	X			X							X				
Hanifah H., Abdul Halim H., Ahmad N.H., Vafaei- Zadeh A.  (2019)	10				X					X						
Nestle V., Täube F.A., Heidenreich S., Bogers M  (2019)	12	X			X	X				X		X	X	X		
Dabić M., Lažnjak J., Smallbone D., Švarc J  (2019)	30	X										X				
Firova I.P., Glazov M.M., Redkina T.M., Pudovkina O.I., Solomonova V.N  (2019)	1	X							X						X	
Halim H.A., Ahmad N.H., Ramayah T  (2019)	1											X				

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Krause-Juettler G (2019)	1	X								X		X				X
Salman R., Arshad D., Bakar L.J.A., Shabbir M.S., Shabbir M.F (2018)	4			X											X	
Fernández Esquinas M., van Oostrom M., Pinto H (2017)	7														X	
Gabaldón-Estevan D., Ybarra J.-A (2017)	4									X						
Olmos-Peñuela J., García-Granero A., Castro-Martínez E., D'Este P (2017)	10				X					X						
Aksoy H (2017)	41															
Ikhsan K., Almahendra R., Budiarto T (2017)	3		X	X												
Hanifah H., Halim H.A., Ahmad N.H., Vafaei-Zadeh A (2017)	6	X	X	X								X				
Singh V., Vyas V.,	1					X										

# 25 CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Jadon S.S (2017)																
Bolton S., Green L., Kothari B. (2016)	1															
Nasir H., Mansor M.F., Abu N.H (2015)	2				X	X										
Jordan N.D., Lemken T., Liedtke C (2014)	5	X					X			X						
Wolf P., Kaudela-Baum S., Meissner J.O (2012)	20								X							
Xu Q., Chen J., Shou Y., Liu J (2012)	5	X			X	X						X				
Chen T.F (2012)	3	X	X			X						X				
Zhang Y., Yu W. (2011)	2	X		X								X		X		
Koc T (2011)	3	X			X		X									
Xerri M., Brunetto Y (2011)	20	X	X						X			X				
Han Y.-C. (2011)	1															
Duréndez A., Madrid-Guijarro A., García-Pérez-de-Lema D (2011)	17										X					
Rodríguez E (2010)	8				X				X							

Autor	Citas	Variables analizadas														
		Capital humano	Creatividad	Rendimiento innovador	Estrategia empresarial	Capacidades tecnológicas	Recursos	Adaptabilidad	Liderazgo	Aspectos externos	Sistemas de gestión de calidad	Conocimientos - aprendizaje	Riesgos	Autonomía	Cultura	Cultura organizacional
Brophey G., Brown S. (2009)	12	X							X							
Diaz-Puente J., Cazorla A., de los Rios I (2009)	9									X						
Voudouris I., Lioukas S., Makridakis S., Spanos Y (2000)	33	x				x			x							

Elaboración propia con información obtenida de las bases de datos Scopus y Web of Science, 2021

El Cuadro 3, representa de manera sintética la identificación de variables utilizadas por los autores para explicar la relación existente entre los componentes de la cultura de innovación y su relación con el desempeño de las pyme. Los aspectos que más destacan en las investigaciones son el capital humano (22 artículos), la creatividad (9 artículos) el liderazgo (10 artículos), la alineación de la estrategia organizacional con la intención de innovar y los aspectos externos como son la relación con los clientes y los demás miembros de la cadena de suministro, las políticas y financiamientos públicos que apoyan los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, así como el entorno en el que se desarrollan las firmas, es decir, aquellas empresas que se encuentran localizadas en clústeres, presentaron mayor propensión a innovar que las que se encuentran fuera de ellos.

Con el mayor número de citas, destacan los aportes de Terziovsky (2010) cuyo objetivo es analizar la relación existente entre innovación y desempeño en las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en Australia. Reconoce las diferencias entre las grandes y pequeñas empresas, y los retos a los que se enfrentan las pyme a nivel mundial para competir contra las empresas chinas e indias; por lo que

es necesario que estas empresas desarrollen recursos y capacidades que les permitan obtener una ventaja competitiva. El trabajo de investigación busca contestar ¿Cuáles son los principales motores de la innovación en la industria manufacturera que conducen a un mejor rendimiento de las pyme? Y ¿En qué se diferencian las prácticas de innovación de las pyme de las de las grandes empresas del sector manufacturero? El autor analiza como variables independientes la estrategia de innovación, la estructura formal, la relación existente con proveedores y clientes, la cultura de innovación y las capacidades tecnológicas. Se aplicaron encuestas a empleados de empresas manufactureras en Australia y para el análisis de resultados se utilizaron diversas técnicas econométricas como regresión múltiple, correlaciones y el método residual.

Terziovsky sustenta su trabajo en la Teoría de Recursos y Capacidades y propone que en hay dos fases en la vida de las empresas que se relacionan con la importancia de la formalización. En la primera fase de innovación empresarial son necesarias estructuras informales que le dan flexibilidad a la respuesta de la empresa y en la segunda fase la empresa se enfoca en la gestión y la formalidad es importante porque la rentabilidad lograda mediante la mejora de procesos se vuelve importante. Terziovsky (2010) propone que “la pyme necesitan mejorar sus capacidades organizativas formalizando sus estructuras y sistemas para volverse más eficientes y que la innovación en el sector manufacturero generalmente se enfoca en mejoras de procesos, para lo cual se necesitan estructuras y sistemas formales para reducir los costos”. Los sistemas y procedimientos dan claridad a las obligaciones y responsabilidades llevando al compromiso de los empleados y, en última instancia, conducen a la efectividad organizacional.

Con respecto a la cultura de la innovación el autor cita a O'Regan et al. (2005) quien considera que la cultura puede llegar a ser un impedimento a la innovación cuando soporta el status quo. Sin embargo, las pyme tienden a tener baja resistencia al cambio, baja aversión al riesgo y tolerancia a la ambigüedad lo que les facilita desarrollar una cultura de innovación (Acs et al., 1997; Saleh y Wang, 1993, citado en Terziovsky

(2010)). Los análisis de correlación y regresión de este estudio no encontraron una relación significativa entre la cultura de la innovación y el desempeño de las pyme. Este hallazgo fue sorprendente, dado que el constructo de la cultura de la innovación consiste en elementos suaves como recompensas, reuniones informales e intercambio de conocimientos. Además, otros autores han encontrado que este factor tienen un efecto positivo en el desempeño organizacional. Este resultado se explica porque en opinión de los entrevistados las pyme no utilizan la cultura de la innovación de manera estratégica y estructurada.

Los resultados muestran que la estrategia de innovación y la estructura formal son predictores positivos y significativos del rendimiento de las pyme del sector manufacturero. Por lo tanto, la formalización es importante para que las pyme manufactureras mejoren sus resultados. Sin embargo, sólo existe un apoyo de correlación limitado para las relaciones con los clientes y los proveedores, que no fueron significativas en el análisis de regresión. Esto deja a la estrategia de innovación y a la estructura formal como los principales impulsores de la innovación que conducen a un alto rendimiento de las pyme.

En el segundo estudio, realizado por Voudouris I., Lioukas S., Makridakis S., Spanos (2000), cuyo objetivo es identificar las características de las pyme griegas que han tenido mejores resultados en el mercado, se concluye que las empresas con mejor desempeño adoptan innovaciones a lo largo de toda la cadena de valor (es decir, en el proceso de producción o en la prestación de servicios, en la comercialización, en la logística), a menudo impulsados por su gran confianza en satisfacer mejor las necesidades de sus clientes y por su estrecha cooperación con sus proveedores. Su forma de aplicar la innovación operativa es seguir de cerca los nuevos desarrollos tecnológicos y ofrecer con frecuencia nuevos productos y servicios desarrollados por ellos mismos o adaptando y/o imitando innovaciones desarrolladas en otros lugares, especialmente fuera de Grecia.

Martínez-Costa M., Jiménez-Jiménez D., Dine Rabe H.A (2019) enfatizan en la importancia en que las empresas inmersas en los procesos de innovación deben buscar respuestas organizacionales que faciliten la captación de ideas y la introducción de cambios en la misma; resaltan también que estudios previos muestran que las empresas difieren en sus comportamientos y capacidades de búsqueda, lo que determina su capacidad innovadora. En el caso específicos de las pequeñas y medianas empresas, se presentan las diferencias que mantienen de las grandes, como son: el estilo de gestión, los procesos de producción, el capital disponible, las prácticas de compra, los sistemas de inventario y el poder de negociación (Lee, 2004). Estas empresas cuentan con recursos limitados para manejar proyectos innovadores que faciliten su supervivencia en mercados competitivos, por lo que, es de suma importancia para su permanencia y crecimiento, que se promuevan los procesos de aprendizaje organizativo e innovación, mismos que están determinados por la cultura innovadora de la firma.

Aksoy (2017), analiza el impacto de la cultura de innovación en los procesos innovativos aplicados al marketing y el producto y como estos, pueden influir en el cambio en las pequeñas y medianas empresas. Para el desarrollo del trabajo de investigación, se plantean dos objetivos; el primero es destacar en las pyme la importancia de la innovación de mercado y la cultura de la innovación para la generación de mejoras en los productos. Se concluye que las empresas necesitan aplicar la cultura de la innovación en sus prácticas, de forma que les permita tener éxito en términos de productos y servicios innovadores, se propone que la creatividad, la capacitación y el cambio de la cultura organizativa son los factores que mas impulsan los procesos de innovación son lo que realmente impulsa la innovación. El segundo objetivo del estudio es abordar la importancia de las estrategias de innovación de marketing y la innovación de productos y su impacto en el rendimiento superior de las firmas, concluyendo que ambos factores tienen un impacto significativo en el desempeño superior de las pyme.

Dabić M., Lažnjak J., Smallbone D., Švarc J (2019), analizan la relación entre los tres componentes del capital intelectual (humano, estructural

y relacional), los factores contextuales relativos al clima organizacional y la cultura de la innovación, junto con su influencia en el rendimiento empresarial, a través de la aplicación de un cuestionario en línea a 253 pyme croatas. Entre sus resultados se muestra que la cultura de innovación y el clima organizacional están fuertemente relacionadas y son claves para el éxito de la firma. De igual manera se destaca el papel del conocimiento tácito en el proceso de innovación.

Entre los autores que más han estudiado la relación existente entre cultura de innovación en pyme en los últimos años, se encuentra Hanifah H., Halim H.A., Ahmad N.H., Vafaei-Zadeh A (2017, 2019, 2021). Estos autores han realizado el análisis de las pequeñas y medianas empresas de Malasia, en la zona manufacturera de Bumiputera, en donde se ubican más del 50% de la población de las pyme malasia que enfrentan retos, como la escasez de trabajadores cualificados, la falta de creatividad y conocimientos. Como fundamentos teóricos, se utiliza la Teoría de Recursos y Capacidades, y se retoman aspectos específicos como son el capital humano, el valor, la singularidad, la creatividad, la capacidad de innovación y la proactividad, consideradas como las características más relevantes para el rendimiento de la innovación. Sin embargo, para tener un excelente rendimiento en los procesos de innovación es necesario tener una cultura innovadora, donde las firmas posean empleados creativos que mejoren simultáneamente el rendimiento de la innovación de manera constante y cíclica.

Se considera que la cultura es uno de los factores que más puede estimular una conducta innovadora en los miembros de la organización, puesto que al influir la cultura en el comportamiento de los empleados, puede hacer que acepten la innovación como un valor fundamental en la organización y se comprometan con él (Hartmann, 2006; Naranjo, Jiménez y Sanz, 2012). Cuando la firma desarrolla normas y valores que hacen hincapié en la innovación y la receptividad a las nuevas ideas, se producen procesos y comportamientos que aumentan las capacidades tecnológicas; es decir, una cultura que valora la innovación tiende a producir resultados diferentes a los de sus competidores. Evangelista, Perani, Rapiti y Archibugi (1997) afirmaron que la cultura de innovación

es un componente central en el desarrollo de las capacidades tecnológicas de las empresas, considerando los aspectos intangibles como los más importantes.

*La cultura de innovación corresponde a una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y actitudes propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la empresa, aun cuando ello implique una ruptura con lo convencional o tradicional". (Morcillo, 2007).*

Por lo anterior, la cultura de innovación, al estar compuesta por activos tangibles (recursos, procesos y resultados) e intangibles (comportamiento, clima y éxito) (Rao & Weintraub, 2013) puede proporcionar a las firmas los mecanismos de renovación que propicien una reconfiguración o implementar nuevos hábitos y estrategias que podrían marcar la diferencia entre permanecer o quedarse obsoleto (Teece et al, 2016).

## Proposición

A partir de esta revisión, se plantea que los factores críticos que contribuyen al establecimiento de una cultura de innovación en las pyme son el capital humano, el liderazgo, creatividad, aspectos externos como políticas y financiamientos públicos, relación con los clientes y posición en la cadena de suministro.

## Principales hallazgos

El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión sistemática de artículos científicos sobre el tema de cultura de innovación en pequeñas y medianas empresas que permita comprender la relación de la cultura de innovación con el desempeño de la firma y determinar los factores críticos que contribuyen al establecimiento de una cultura de innovación. Algunos de los principales hallazgos son que la cultura de innovación es considerada como un aspecto importante dentro de las firmas, al ser una fuente de ventaja competitiva al detonar las actividades de innovación. En países en vías de desarrollo no se había prestado suficiente atención al estudio de este tema. En el caso de las

pyme, una estrategia organizacional que contemple el desarrollo e implementación de una cultura de innovación puede proporcionar a las firmas los mecanismos de renovación que propicien una reconfiguración o implementar nuevos hábitos y estrategias que podrían marcar la diferencia entre permanecer o quedarse obsoletas. También se encontró que la relación cultura organizacional –desempeño puede estar mediada por diversos factores como es la formalización, aprendizaje organizacional y la administración del conocimiento, un énfasis especial se da a la administración del conocimiento tácito.

La revisión de literatura indica que el estudio de la cultura de innovación desde la perspectiva de las pequeñas y medianas empresas tuvo su momento de estudio en los países desarrollados en la década de 1990 y que a partir de 2000 el tema fue tomando relevancia nuevamente siendo países como Malasia, España, China y Alemania los que más han aportado sobre este tema, sin embargo, no se encuentran estudios de este tipo para el caso de América Latina lo cual, representa un área de oportunidad.

### Referencias

- Abdul-Halim, H., Ahmad, N.H., Geare, A., Thurasamy, R. (2019) “Innovation Culture in SMEs: The Importance of Organizational Culture, Organizational Learning and Market Orientation”, *Entrepreneurship Research Journal*, 9 (3), art. no. 20170014,
- Aksoy, H. (2017) “How do innovation culture, marketing innovation and product innovation affect the market performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? *Technology in Society*, 51, pp. 133-141.
- Arsawan, I.W.E., Koval, V., Rajiani, I., Rustiarini, N.W., Supartha, W.G., Suryantini, N.P.S. (2020) “Leveraging knowledge sharing and innovation culture into SMEs sustainable competitive advantage” *International Journal of Productivity and Performance Management*

Bolton, S., Green, L., Kothari, B. (2016) "Optimize the contribution of design to innovation performance in Indian SMEs—What roles for culture, tradition, policy and skills?", *South Asian Popular Culture*, 14 (3), pp. 199-217.

Brophey, G., Brown, S. (2009) "Innovation practices within small to medium-sized mechanically-based manufacturers" *Innovation: Management, Policy and Practice*, 11 (3), pp. 327-340.

Camison, C., & Villar - Lopez, A. (2014). "Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance". *Journal of Business Research*, 2891–2902.

Chen, T.F. (2012), "Transforming knowledge into action to reach innovation capacity in high-tech SMEs", *International Journal of Innovation and Technology Management*, 9 (1), art. no. 12500058, .

Dabić, M., Lažnjak, J., Smallbone, D., Švarc, J. (2019) "Intellectual capital, organisational climate, innovation culture, and SME performance: Evidence from Croatia" *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26 (4), pp. 522-544.

Dai, R.M., Raharja, S.J. (2020) "Effects of innovation factors on SME performance: Study on SMEs in food and beverages centers in Cimahi, Indonesia" *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 13 (3), pp. 306-316.

De Lema, D.G.P., Duréndez, A. (2010) "Innovative culture, management control systems and performance in young SMEs", *The Entrepreneurial Society: How to Fill the Gap Between Knowledge and Innovation*, pp. 165-184.

Diaz-Puente, J., Cazorla, A., de los Rios, I. (2009) "Policy support for the diffusion of innovation among SMEs: An evaluation study in the Spanish Region of Madrid", *European Planning Studies*, 17 (3), pp. 365-387.

Dong, B. (2010) "Research on the independent innovation and motivation mechanism of SMEs in China", *2010 International*

*Conference on Management and Service Science, MASS 2010, art. no. 5575550,.*

Duréndez, A., Madrid-Guijarro, A., García-Pérez-de-Lema, D. (2011), "Innovative culture, management control systems and performance in small and medium-sized spanish family firms" [*Article@Cultura innovadora, sistemas de control de gestión y rendimiento en las pymes familiares españolas*] *Innovar*, 21 (40), pp. 137-154.

S/D (2020) "Embracing knowledge management capability at a strategic innovation level: Malaysian SME insights on handling environmental dynamism" *Strategic Direction*, 36 (11), pp. 33-35

Evangelista R., P. G. (1997). Nature and impact of innovation in manufacturing: some evidence from *the Italian innovation survey*. *Res. Policy*, 26, 521-536.

Fernández-Esquinas, M., van Oostrom, M., Pinto, H. (2017) "Key issues on innovation, culture and institutions: implications for SMEs and micro firms", *European Planning Studies*, 25 (11), pp. 1897-1907.

Firova, I.P., Glazov, M.M., Redkina, T.M., Pudovkina, O.I., Solomonova, V.N. (2019) "Managerial innovation for small and medium enterprises" *Espacios*, 40 (32), pp. 1-10.

Gabaldón-Estevan, D., Ybarra, J.-A. (2017) "Innovative culture in district innovation systems of European ceramics SMEs", *European Planning Studies*, 25 (11), pp. 2021-2036.

Gerlitz, L., Prause, G. (2016) "Integrating creativity into regional entrepreneurial practices: Perspectives for innovation and growth", *4th International Conference on Design Creativity, ICDC 2016*,

Haddad, M.I., Williams, I.A., Hammoud, M.S., Dwyer, R.J. (2020); "Strategies for implementing innovation in small and medium-

sized enterprises”, *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 16 (1)

Halim, H.A., Ahmad, N.H., Ramayah, T. (2019). “Sustaining the innovation culture in smes: The importance of organisational culture, organisational learning and market orientation”, *Asian Journal of Business Research*, 9 (2),

Han, Y.-C. (2011) “Innovation: The way to enhance the core competitiveness of SMEs in the post-financial crisis era” *BMEI 2011 - Proceedings 2011 International Conference on Business Management and Electronic Information*, 1, art. no. 5917003, pp. 581-584.

Hanifah H., Halim H.A.; Ahmad N.H. (2021), Can internal factors improve innovation performance via innovation culture in SMEs?, *Benchmarking Volume 27, Issue 1, Pages 382 - 405* 23 Jan 2020

Hanifah, H., Abdul Halim, H., Ahmad, N.H., Vafaei-Zadeh, A. Emanating the key factors of innovation performance: leveraging on the innovation culture among SMEs in Malaysia (2019) *Journal of Asia Business Studies*, 13 (4), pp. 559-587. Cited 11 times.

Hanifah, H., Halim, H.A., Ahmad, N.H., Vafaei-Zadeh, (2017). A. Innovation culture as a mediator between specific human capital and innovation performance among bumiputera SMEs in Malaysia *Handbook of Research on Small and Medium Enterprises in Developing Countries*, pp. 261-279

Hanifah, H., Halim, H.A., Ahmad, N.H., Vafaei-Zadeh, A. (2020). Can internal factors improve innovation performance via innovation culture in SMEs? *Benchmarking*, 27 (1), pp. 382-405.

Hanifah, H., Halim, H.A., Ahmad, N.H., Vafaei-Zadeh, A. (2021). Understanding the innovation culture towards innovation performance among Bumiputera SMEs (2017) *International Journal of Economic Research*, 14 (16), pp. 279-293.

Ikhsan, K., Almahendra, R., Budiarto, T. (2017) Contextual ambidexterity in SMEs in Indonesia: A study on how it mediates organizational culture and firm performance and how market dynamism influences its role on firm *International Journal of Business and Society*, 18 (S2), pp. 369-390.

Kacem, S., Harbi, S.E. (2012) Leadership, innovation culture and innovations in the Tunisian small and medium enterprises (SMEs) in the high-tech sector: Results of an exploratory study [Article@Leadership, culture d'innovation et innovations dans les petites et moyennes entreprises (PME) tunisiennes du secteur high-tech résultats d'une étude exploratoire] *Innovation Vision 2020: Sustainable growth, Entrepreneurship, and Economic Development - Proceedings of the 19th International Business Information Management Association Conference*, 1, pp. 75-101.

Koc, T. (2011) Innovation antecedents: Comparative research on large firms and SMEs in Turkey *International Journal of Industrial Engineering : Theory Applications and Practice*, 18 (10), pp. 547-558.

Krause-Juettler, G. (2019) Promoting cross-border cooperation between science and small businesses as a source of innovation *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 835, pp. 118-127. Cited 1 time.

Lazoi, M., Ceci, F., Corallo, A., & Secundo, G. (2011). Collaboration in an aerospace SMEs cluster: Innovation and ICT dynamics. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 1-23.

Li, Z., Li, H.-L. (2013) On the effects of the entrepreneurship to SME' innovation *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 5 (22), pp. 5293-5296

Lita, R.P., Meuthia, M., Faisal, R.F., Surya, S. (2018) SME's innovative performance in Indonesia: *The linkage between innovation culture and production performance International Journal of Supply Chain Management*, 7 (4), pp. 242-253.

- Luo, M., Al-Shami, S.A.H., Mansor, N.B. (2019) Innovation: The key factor of competitiveness for chinese smes [Article@Innovación: *El factor clave de competitividad para las pymes chinas*] *Opcion*, 35 (Special Issue 20), pp. 2899-2925
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., Van Auken, H. (2009). Barriers to innovation among spanish manufacturing SMEs *Journal of Small Business Management*, 47 (4), pp. 465-488.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., Van Auken, H. (2009) Barriers to innovation among spanish manufacturing SMEs *Journal of Small Business Management*, 47 (4), pp. 465-488.
- Maladzhi, R.W., Yan, B. (2014) Effect of inspirational and motivational leadership on creativity and innovation in SMEs *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2015-January, art. no. 7058875, pp. 1433-1437.
- Man, M.M.K., Chiun, L.M. Innovativeness, environment and performance of small and medium-sized enterprises in manufacturing sector in Malaysia
- Marques, J.P.C. (2018) Effective mechanisms for accessing technology and innovation strategies: Why and who innovate, how to innovate? *Handbook of Research on Strategic Innovation Management for Improved Competitive Advantage*, 1, pp. 138-162
- Martínez-Costa, M., Jiménez-Jiménez, D., Dine Rabeih, H.A.; (2019). The effect of organisational learning on interorganisational collaborations in innovation: an empirical study in SMEs *Knowledge Management Research and Practice*, 17 (2), pp. 137-150.
- Morcillo, P. (2007). *Cultura e Innovación empresarial*. Thompson Editores. Madrid, España.
- Muafi, M., Siswanti, Y., Diharto, A.K., Salsabil, I. (2020) . Innovation culture and process in mediating human capital supply chain on firm performance *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7 (9), pp. 593-602.

Naranjo y Calderón, (2015). Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural

Nasir, H., Mansor, M.F., Abu, N.H. (2015) The moderating effect of intellectual capital on the relationship of innovation practices in SME's performance *Advanced Science Letters*, 21 (5), pp. 1409-1412.

Nestle, V., Täube, F.A., Heidenreich, S., Bogers, M. (2019) Establishing open innovation culture in cluster initiatives: *The role of trust and information asymmetry Technological Forecasting and Social Change*, 146, pp. 563-572.

Olmos-Peñuela, J., García-Granero, A., Castro-Martínez, E., D'Este, P. Strengthening (2017) SMEs' innovation culture through collaborations with public research organizations. *Do all firms benefit equally? European Planning Studies*, 25 (11), pp. 2001-2020. Cited 10 times.

Pantano, E., Priporas, C.-V., Viassone, M., Migliano, G. (2020). Does the stakeholder engagement result in new drinks? *Evidence from family owned SMEs Journal of Business Research*, 119, pp. 185-194.

Rabellotti, C., & Pietrobelli, R. (2010). Global Value Chains Meet Innovation Systems: Are there learning opportunities for developing countries? *Washington D.C.: Inter-American Development Bank*.

Ramírez, Funque & Castellanos, (2016), "Análisis de tendencias: de la información hacia la innovación", Universidad Nacional de Colombia

Rodríguez, E. (2010) Leadership styles, organizational culture and effectiveness: An empirical study in small and medium firms [Article@Estilos de liderazgo, cultura organizativa y eficacia: *Un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas*] *Revista de Ciencias Sociales*, 16 (4), pp. 629-641. Cited 9 times

Runst, P., Thomä, J. (2021). Does personality matter? *Small business owners and modes of innovation Small Business Economics*

Salman, R., Arshad, D., Bakar, L.J.A. (2016) Enhancing SMEs performance through innovative cultural values in *Pakistan International Business Management*, 10 (16), pp. 3673-3681.

Salman, R., Arshad, D., Bakar, L.J.A., Shabbir, M.S., Shabbir, M.F. (2018). *The effect of innovative cultural processes on performance of small and medium size enterprises* *Management Science Letters*, 8 (10), pp. 1039-1048.

Sawaeen, F.A.A., Ali, K.A.M. (2021) The nexus between learning orientation, TQM practices, innovation culture, and organizational performance of SMEs in Kuwait *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 16, pp. 147-172.

Scopus, (2021), "Innovation culture" AND "smes"; en: [https://www-scopus-com.pbidi.unam.mx:2443/results/results.uri?src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=62&s=\(TITLE-ABSKEY\(%22innovati\\*%20cultur\\*%22\)%20AND%20TITLE-ABSKEY\(%22smes%22\)\)&searchterm1=%22innovati\\*%20cultur\\*%22&connector=AND&searchterm2=%22smes%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE\\_ABS\\_KEY&field2=TITLE\\_ABS\\_KEY&fields=](https://www.scopus-com.pbidi.unam.mx:2443/results/results.uri?src=s&sot=b&sdt=b&origin=searchbasic&rr=&sl=62&s=(TITLE-ABSKEY(%22innovati*%20cultur*%22)%20AND%20TITLE-ABSKEY(%22smes%22))&searchterm1=%22innovati*%20cultur*%22&connector=AND&searchterm2=%22smes%22&searchTerms=&connectors=&field1=TITLE_ABS_KEY&field2=TITLE_ABS_KEY&fields=)

Sharma, N. (2019) Management of innovation in developing economies *Contributions to Management Science*, pp. 169-181.

Sharma, N. (2018) Management of innovation in micro, small and medium enterprises in the middle east and North Africa (MENA) *Contributions to Management Science*, pp. 611-626.

Sirén, C., Parida, V., Frishammar, J., Wincent, J. (2020). Time and time-based organizing of innovation: Influence of temporality on entrepreneurial firms' performance *Journal of Business Research*, 112, pp. 23-32.

Tang, G.X., Park, K., Agarwal, A., Liu, F. (2020). Impact of innovation culture, organization size and technological capability on the performance of SMEs: *The case of China Sustainability (Switzerland)*, 12 (4), art. no. 1355

Teece, D., Pisano, G., & Suen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, Vol. 18:7, 509 - 533.

Terziovski, M. (2010) Research notes and commentaries innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: *A resource-based view Strategic Management Journal*, 31 (8), pp. 892-902

Velazquez-Cazares, M.G., Gil-Lafuente, A.M., Leon-Castro, E., Blanco-Mesa, F. (2021) Innovation capabilities measurement using fuzzy methodologies: a Colombian SMEs case *Computational and Mathematical Organization Theory*,

Voudouris, I., Lioukas, S., Makridakis, S., Spanos, Y. (2000). Greek Hidden Champions: Lessons from Small, *Little-known Firms in Greece European Management Journal*, 18 (6), pp. 663-674

Wei, Z., Xiang, G., Ma, X. (2012) Innovation culture, transformational capability and transformational performance: An empirical study of SMEs in China 2012 International Symposium on Management of Technology, *ISMOT 2012*, art. no. 6679427, pp. 51-55.

S/D (2020) Winning in the global market's battle for higher innovation performance: Insights from Malaysian SMEs on forming an innovation culture 6) *Strategic Direction*, 36 (6), pp. 1-3.

Wolf, P., Kaudela-Baum, S., Meissner, J.O. (2012) Exploring innovating cultures in small and medium-sized enterprises: *Findings from Central Switzerland International Small Business Journal*, 30 (3), pp. 242-274. Cited 20 times.

- Xerri, M., Brunetto, Y. (2011) Fostering the innovative behaviour of SME employees: *A social capital perspective Research and Practice in Human Resource Management*, 19 (2), pp. 43-59. Cited 20 times.
- Xu, Q., Chen, J., Shou, Y., Liu, J. (2012) Leverage innovation capability: Application of total innovation management in China's SMEs' study *Leverage Innovation Capability: Application of Total Innovation Management in China's SMEs' Study*, pp. 1-507. Cited 6 times.
- Yan, B., Maladzhi, W.R., Makinde, O.D. (2012) Creating innovation culture through visionary leadership in small medium enterprises *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, art. no. 6837927, pp. 1170-1174.
- Yoon, H.-R., Na, D.-S. (2018) A study on the effect of organizational culture types on consulting satisfaction-focused on the moderating effect of reliability and responsiveness, types of consulting service quality *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 9 (8), pp. 422-431.
- Yun, J.J., Zhao, X., Park, K.B., Shi, L. (2020).Sustainability condition of open innovation: Dynamic growth of alibaba from *SME to large enterprise Sustainability (Switzerland)*, 12 (11), art. no. 4379
- Zhang, Y., Yu, W. (2011). The influence of innovation culture on the performance of SME-take employee's achievement orientation as intermediary *Proceedings - 2011 4th International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII 2011*, 2, art. no. 6116861, pp. 128-130.
- Zhong, X., Guixue, Z., & Feifei, W. (2019). On the Relationship between Innovation Activity and Manufacturing Upgrading of Emerging Countries: *Evidence from China. Sustainability*, 11(1309), 2-19.