

LA RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN DE PROCESOS Y EL RENDIMIENTO EMPRESARIAL DE LAS MIPYMES INDUSTRIALES DE GUANAJUATO

Cuevas Vargas Héctor¹

*Aguilera Enríquez Luis**

*González Adame Martha***

RESUMEN

Como resultado de la globalización y de la alta competencia que ha marcado el entorno, así como la mayor exigencia por parte de los clientes, las empresas han tenido la necesidad de replantear sus estrategias a fin de mejorar su rendimiento empresarial. En este sentido, la innovación de procesos como estrategia empresarial permite a las organizaciones mejorar la eficiencia, productividad, flexibilidad y calidad de sus operaciones viéndose reflejado en un mayor nivel de rendimiento empresarial. Es por ello que al analizar la relación que existe entre la innovación de procesos con el rendimiento empresarial de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) industriales de Guanajuato, los resultados obtenidos en nuestro estudio a través de la Modelización de Ecuaciones Estructurales (SEM), demuestran que existe suficiente evidencia empírica que indica que la innovación en procesos está altamente relacionada de manera positiva y significativa con el rendimiento empresarial de las MiPymes de Guanajuato.

Palabras clave: Innovación, Innovación de procesos, Rendimiento empresarial, MiPymes, Modelización de ecuaciones estructurales.

ABSTRACT

As a result of globalization and high competition that has been marked by the environment, as well as increased demand from customers, businesses have had the need to rethink their strategies in order to improve their business performance. In this sense, process innovation as a business strategy enables organizations to improve efficiency, productivity, flexibility and quality of their operations reflected in seeing a higher level of business performance. That is why when we analyzed the relationship between process innovation and firm performance of industrial Micro, Small and Medium enterprises (MSMEs) in Guanajuato, the results obtained in our study through structural equation modeling (SEM) show that there is sufficient empirical evidence that process

¹ **Universidad Autónoma de Aguascalientes

innovation is highly correlated positively and significantly with the business performance of MSMEs in Guanajuato.

Keywords: Innovation, Process innovation, Business performance, MSMEs, SEM.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, como resultado de la globalización y de la alta competencia que ha marcado el entorno, así como también, de la mayor exigencia por parte de los clientes, las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas empresas (MyPymes) requieren replantear sus estrategias empresariales con la finalidad de cumplir con las expectativas del mercado. En este sentido, la innovación como estrategia empresarial les permitirá a las empresas lograr ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Vermeulen, 2004), toda vez que representa para ellas un aspecto determinante de su crecimiento económico (Cheng & Tao, 1999). Por lo tanto, la innovación es un elemento esencial para mantener e incrementar el nivel de competitividad de las organizaciones, siempre y cuando vaya acompañada de una buena estrategia implementada por la empresa (Ansoff, 1965; Chandler, 1962).

La literatura señala que la innovación permite que toda organización pueda responder de manera rápida y eficaz ante los cambios que requiere el mercado, incluso, les permite la posibilidad de adelantarse a dichos cambios y con ello mantener su posición competitiva. Por ello es importante destacar de que a pesar de que las grandes empresas por poseer mayores recursos financieros y humanos, pudieran parecer más propensas a realizar innovaciones, las empresas de menor tamaño también innovan, toda vez que muchas estadísticas muestran cómo las PYMES son las principales promotoras del crecimiento en los niveles de innovación (Cuevas, Aguilera, & González, 2015).

Existe un claro reconocimiento entre la mayoría de los investigadores que han trabajado la innovación, de que esta variable es un factor esencial que facilita la ventaja competitiva e impacta en el crecimiento de las naciones y de las empresas (Galia & Legros, 2004; Storey, 2000), que contribuye al crecimiento económico y es el factor más importante por medio del cual la Pyme puede fortalecer la ventaja competitiva (Keizer, Dijkstra, & Halman, 2002; Mone, McKinley, & Bargar, 1998; O'Reagan, Ghobadian, & Sims, 2005), y con ello generar un alto rendimiento financiero (Zahra, Ireland, & Hitt., 2000).

Asimismo, la evidencia empírica encontrada en la literatura sugiere que la innovación está correlacionada con el rendimiento (Van Auken, Madrid-Guijarro, & García, 2008) y que esta relación se mantiene aún en contextos de países en desarrollo donde son muy escasos y dispersos los

esfuerzos de innovación, no sólo entre las Pymes sino en otros agentes del sistema de innovación (Ortega Muñoz, 2013; Maldonado, Madrid, Martínez, & Aguilera, 2009). Por otra parte, a pesar del reconocimiento de que las empresas tienen determinados tipos de objetivos de innovación dentro de sus metas (Cohen & Malerba, 2001), existe una tendencia de la concentración excesiva de la literatura en la innovación de productos y sus efectos sobre las ventas (Escribano, Fosfuri, & Tribo, 2009), derivado de ello la literatura existente ha descuidado una importante estrategia u objetivo que también desarrolla y sustenta la ventaja competitiva de una empresa, consistente en la innovación de procesos y/o desarrollo de procesos (Comisión Europea, 2008; Lager, 2002). Toda vez que de acuerdo con López-Mielgo, Montes-Peón, & Vázquez-Ordás (2009) y Liu, Li, & Wei, (2009), la innovación en procesos mejora la eficiencia, productividad, flexibilidad y calidad de las operaciones del negocio.

Por lo tanto, es importante resaltar que si las empresas pretenden disminuir los costos de producción, una alternativa se encuentra en la innovación de sus procesos, toda vez que ésta se verá reflejada en el costo del producto (Olson, Walker, & Ruekert, 1995). De igual manera, si bien es cierto que la introducción de nuevos productos suele suponer tener un claro efecto positivo en el crecimiento de los ingresos y el empleo, la innovación de procesos puede tener un mayor efecto debido a su naturaleza de reducción de costos (Fagerberg, Mowery, & Nelson, 2004).

1105

Por otra parte, a pesar de la importancia de la innovación de procesos, son escasos los estudios que se centran exclusivamente en el análisis de la innovación de procesos (Reichstein & Salter, 2006; Sinclair, Klepper, & Cohen, 2000), toda vez que la mayoría de la literatura basada en innovación está dedicada al entendimiento de la innovación de producto (Taylor, 2010; Turner, Mitchell, & Bettis, 2010).

En este sentido, la presente investigación considera dos contribuciones importantes. La primera consiste en proporcionar evidencia empírica de la relación que existe entre la innovación de procesos con el rendimiento empresarial en el contexto de las MiPymes industriales de Guanajuato. La segunda contribución consiste en la aplicación de una metodología que es diferente a la utilizada en estudios previos y consiste en probar el modelo teórico mediante la validación de los constructos por medio del AFC de segundo orden y de la comprobación de su hipótesis a través de la modelización de ecuaciones estructurales (SEM). De igual manera se aplica la técnica

estadística de la regresión lineal múltiple, para analizar el impacto de las variables de la innovación de procesos en cada una de las dimensiones del rendimiento.

Por lo tanto, este trabajo de investigación se ha propuesto como objetivo analizar la relación que existe entre la innovación de procesos con el rendimiento empresarial de las MiPymes industriales de Guanajuato, y para ello es importante que el investigador se cuestione si la innovación de procesos mejora sustancialmente el rendimiento empresarial de las MiPymes. Así pues, la presente investigación se realizó en el estado de Guanajuato a partir de una muestra de 288 MiPymes industriales y está dividida en cinco partes: la primer parte se compone por la introducción; la segunda abarca la revisión de la literatura y la hipótesis formulada; la tercera parte comprende la metodología; en la cuarta parte se encuentran los resultados y su discusión; en la quinta parte se encuentran las conclusiones, limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El desarrollo del presente modelo de investigación describe la relación de la innovación de procesos y el rendimiento empresarial de las MiPymes; es por ello que en este apartado se presentan los argumentos teóricos y empíricos que dan sustento al planteamiento de nuestra hipótesis.

Relación innovación de procesos y rendimiento empresarial

Primeramente, la innovación de procesos se entiende como la aplicación de un nuevo o significativamente mejorado método de producción o suministro. Éste incluye mejoras significativas en técnicas, equipo y/o software. Las innovaciones de proceso pueden estar destinadas a disminuir los costos unitarios de producción o suministro, para aumentar la calidad, o para producir o entregar nuevos o significativamente mejorados productos (OECD Oslo Manual, 2005).

En lo que respecta a los efectos de reducción de costos de producción, mediante el uso de la innovación de procesos, Peters (2008) sostiene que no todas las innovaciones de procesos, conducen al ahorro de costos, pero en muchos de los casos, se logra el objetivo trazado y permite a la organización entrar al mercado con productos a precios competitivos. Por lo tanto, podemos afirmar que la innovación en procesos, es la combinación de los logros en este tipo de indicadores, tales como la velocidad, la calidad, la flexibilidad y la eficiencia de costos, que tendrá un impacto positivo en el rendimiento empresarial.

De acuerdo con Castillejo (2008) la innovación de procesos tiene un impacto directo e inmediato en el rendimiento de la productividad de las Pymes, y debido a su simplicidad organizativa, este tipo de empresas pueden ser capaces de poner en práctica la innovación de procesos más rápido y con menores costos en comparación con las empresas de mayor tamaño (Buckley & Mirza, 1997).

Al analizar la evidencia empírica que relacionan la innovación de procesos con el rendimiento empresarial, se encontró que existe una relación positiva de la innovación de procesos con el rendimiento empresarial. En este sentido, Heunks (1998), en su investigación con 200 empresas de seis países al analizar la forma en que la creatividad y la innovación se interrelacionan en el camino del éxito organizacional, encontró que la innovación de cualquier tipo fomenta el desempeño en las pequeñas empresas, pero que solo la innovación en procesos estimula la productividad de las mismas. Por su parte, Menendez, Lopez, Rodriguez, & Francesco (2007) en un estudio realizado con empresas españolas, verificaron que las innovaciones en procesos ligadas al uso de nuevas tecnologías, y en particular de las TICs en las relaciones con clientes y proveedores, afectan positivamente el desempeño de las empresas.

En el caso de México, Maldonado et al. (2009), en su investigación con 400 Pymes de Aguascalientes, al analizar el efecto que provocan los distintos tipos de innovación en el rendimiento de este tipo de empresas, encontraron que la innovación en procesos no provoca ninguna influencia significativa sobre el rendimiento medido por indicadores de rentabilidad y productividad de la Pyme de Aguascalientes, sin embargo, sí encontraron que las empresas que innovaron en sus procesos lograron mejorar su eficiencia en la organización de tareas, lo cual se vio reflejado en el enfoque de procesos internos.

En Finlandia, Varis & Littunen (2010) en su estudio con 264 Pymes en el que examinaron la relación entre los distintos tipos de innovación y el rendimiento empresarial, encontraron que la innovación de procesos está positivamente asociada con el rendimiento empresarial, por lo que sugieren que la introducción de novedosa innovación de procesos está positivamente asociada al crecimiento de las empresas.

Por su parte Ar & Baki (2011) en su investigación con 270 Pymes de Turquía encontraron en sus hallazgos que la innovación de procesos tiene una fuerte y positiva asociación con el rendimiento empresarial. Por tal razón los gerentes deben promover la capacidad de aprendizaje para su empresa, implementando cursos de aprendizaje y entrenamiento dentro o fuera de la

empresa, y en ambos casos, es necesario que integren el trabajo y aprendizaje en un solo sistema a fin de transformar la empresa en una organización de aprendizaje.

De igual manera Gálvez & García (2012) en su estudio con una muestra de 60 MiPymes de mediana y alta tecnología de Cali, Colombia, encontraron que la innovación de procesos tiene efectos positivos y significativos con tres de los modelos de rendimiento, el del sistema abierto, el racional y el global, toda vez que en la medida que este tipo de empresas mejoran sus procesos productivos o adquieren nuevos equipos, mejoran significativamente su rendimiento en cuanto a la satisfacción de sus clientes, la rapidez de adaptación a las necesidades del mercado y en la imagen de la empresa y sus productos; en cuanto a su cuota de mercado, rentabilidad y productividad; y en cuanto a su rendimiento global.

En el caso de Brasil, Goedhuys & Veugelers (2012), en su estudio llevado a cabo con 1,563 empresas del sector manufacturero encontraron que la innovación en procesos está relacionada positiva y significativamente con el crecimiento de las ventas, pero que la innovación en procesos por sí sola sin la introducción de nuevos productos, corre el riesgo de ser ineficiente para alcanzar un mayor crecimiento; y que el desempeño innovador de las distintas estrategias innovadoras, como la innovación en procesos, dos terceras partes de las empresas reportaron haber introducido de manera exitosa nuevos procesos durante el periodo 2000- 2002, y aquellas que no contaban con una estrategia innovativa eran menos propensas a introducir nuevos procesos.

De igual manera, Madrid-Guijarro, García, & Van Auken (2013), en su investigación realizada con dos muestras, para investigar la innovación de productos, procesos y sistemas de gestión entre una muestra de 287 Pymes españolas durante el periodo de caída económica en el año 2005, y otra muestra de 429 Pymes del mismo país durante el periodo de crecimiento económico del año 2009, encontraron que la innovación de procesos estaba positivamente asociada al desempeño empresarial durante la expansión económica y los años de recesión.

Augusto, Lisboa & Yasin (2014), a partir de una muestra de 229 empresas manufactureras de Portugal, concluyeron que la innovación específica como lo es la innovación de procesos, resultó ser más significativa en la promoción del rendimiento empresarial que la innovación en general.

En su estudio realizado con Pymes del condado de Nakuru en Kenia, Martin & Namusonge (2014) encontraron que la tecnología es vital para el desarrollo de nuevos métodos de producción que ayuda en la reducción de costos para las empresas y que la innovación de procesos es fundamental para traer diseños de productos de calidad que ayudan a satisfacer los gustos y necesidades de los clientes, asimismo, encontraron que las tecnologías de proceso fueron muy importantes en los esfuerzos para

mantener la eficiencia y eficacia de la empresa, por lo tanto, es crucial para las empresas implementar la innovación de procesos a fin de elevar el nivel de calidad de sus productos, ya que puede mejorar en gran medida la producción de productos de calidad, aumentando sus niveles de venta e incrementando los márgenes de utilidad para la empresa.

Por otra parte, Boachie-Mensah & Acquah (2015), analizaron en su estudio la influencia de la innovación en el rendimiento organizacional a partir de una muestra de 243 Pymes de Ghana, y en sus resultados obtenidos encontraron que la innovación de procesos, marketing y organizacional influyen de manera positiva y significativa en el rendimiento de este tipo de empresas, y que la innovación en procesos impacta positiva y significativamente en un 25.5% en el rendimiento empresarial, por lo que un incremento en la innovación de procesos se verá reflejado en los indicadores del rendimiento financiero y no financiero de las Pymes estudiadas. De igual manera, Cuevas, Aguilera, Estrada & Ruiz (2015) en su estudio con 150 MiPymes de Aguascalientes encontraron que cuando este tipo de empresas tienen un mayor nivel de innovación en sus procesos, mayor es su nivel de innovación y éste se verá reflejado en los resultados de la empresa al estimular la productividad de las mismas. Es por ello que a partir de estos argumentos, se procede a la formulación nuestra hipótesis:

H₁: La innovación de procesos impacta de manera positiva y significativa en el rendimiento empresarial de las MiPymes industriales de Guanajuato.

En este sentido, en la figura 1 se muestra el modelo teórico, mismo que dio origen a la formulación de la hipótesis planteada.

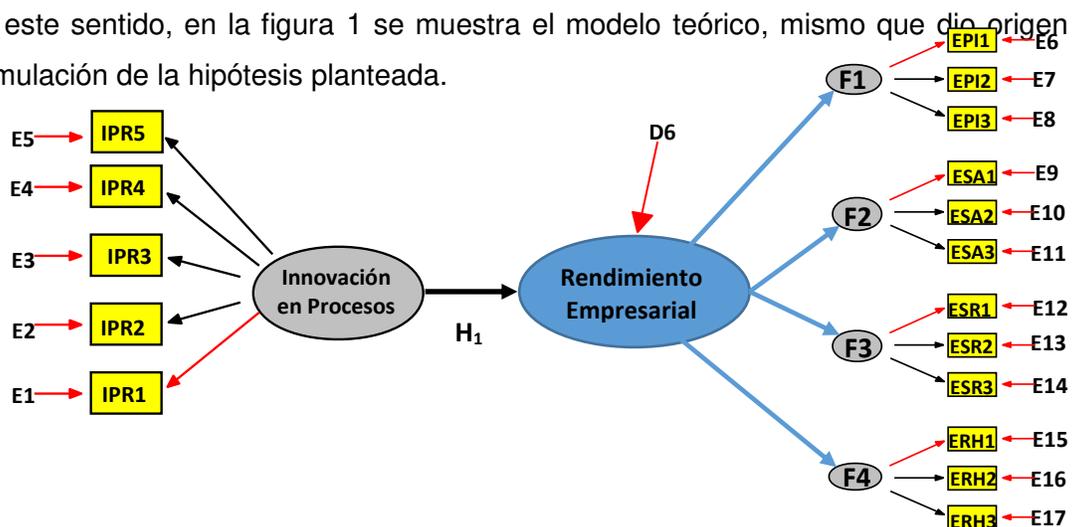


Figura 1. Modelo teórico del constructo base de investigación

METODOLOGÍA

Diseño de la muestra y recolección de datos

Se realizó una investigación empírica con un enfoque cuantitativo, de tipo explicativo y corte transversal, a través de la técnica estadística de la Modelización de Ecuaciones Estructurales (SEM) por sus siglas en inglés. Para el desarrollo de este trabajo de investigación se tomó de referencia la base de datos que ofrece el Sistema de Información Empresarial Mexicano (2015), en el que aparecen registradas en el estado de Guanajuato hasta el 8 de marzo de 2015, un total de 3,056 empresas industriales, de 1 a 250 trabajadores.

En este sentido, la encuesta se diseñó en base al modelo teórico que comprende las variables innovación en procesos y rendimiento empresarial, así como información general de la empresa, para que fuera contestada por los gerentes o dueños de las MiPymes del sector industrial de Guanajuato, y fue aplicada de manera aleatoria, con un nivel de confianza del 95%, y un margen de error del 5%. En este orden de ideas, se enviaron un total de 342 encuestas y se obtuvo una tasa de respuesta del 84.21%, por tal razón, al final se contó con un total de 288 encuestas válidas.

1110

Medición de variables

Para la preparación del instrumento de medición, se utilizaron dos bloques, el bloque de la innovación de procesos y el bloque de rendimiento empresarial, por lo que estuvo conformado por un total de 17 ítems.

Variable innovación de procesos

Para medir esta variable se utilizó la dimensión innovación de procesos de la variable innovación adaptada por Pinzón (2009), la cual fue medida con una escala de 5 ítems, medidos a su vez con una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, donde refieren desde total desacuerdo hasta total acuerdo.

Variable rendimiento empresarial

Para la medición del rendimiento empresarial, se tomaron en cuenta los cuatro factores propuesto por Quinn & Rohrbaugh (1983), siendo éstos, el enfoque de procesos internos, medido con una escala de 3 ítems, el enfoque de sistema abierto, medido con una escala de 3 ítems, el enfoque de sistema racional, medido con una escala de 3 ítems, y el enfoque de recursos humanos,

medido con una escala de 3 ítems, todos ellos medidos con una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, donde refieren desde total desacuerdo hasta total acuerdo.

Fiabilidad y Validez

Para evaluar la fiabilidad y validez de las escalas de medida se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) de segundo orden, utilizando el método de máxima verosimilitud por medio del software estadístico EQS 6.1, donde se trabajó la variable innovación en procesos como factor de primer orden; y la variable desempeño empresarial como variable de segundo orden, al no poderse medir esta última de manera directa (Bentler, 2005; Brown, 2006; Byrne, 2006).

Asimismo, se evaluó la fiabilidad de las dos escalas de medida propuestas a partir de los coeficientes *Alpha de Cronbach* y del *Índice de la Fiabilidad Compuesta* (IFC) (Bagozzi & Yi, 1988). De los resultados obtenidos, todos los valores de la escala excedieron el nivel recomendado de 0.7 para el *Alpha de Cronbach* que proporciona una evidencia de fiabilidad y justifica la consistencia interna de las escalas (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010; Nunally & Bernstein, 1994). Así mismo se trabajó con los estadísticos robustos (Satorra & Bentler, 1988) a fin de proporcionar una mejor evidencia de los ajustes estadísticos.

1111

Ajustes del modelo

Los ajustes que se utilizaron en el modelo objeto de estudio fueron el Índice de Ajuste Normalizado (NFI), el Índice de Ajuste No Normalizado (NNFI), el Índice de Ajuste Comparativo (CFI) y la Raíz Cuadrada de la Media del Error de Aproximación (RMSEA) (Bentler & Bonnet, 1980; Hair et al., 2010). Es de destacar que valores del NFI, NNFI y CFI entre 0.80 y 0.89 representan un ajuste razonable (Segars & Grover, 1993) y un valor igual o superior a 0.90 son una buena evidencia de un buen ajuste (Byrne, 1989; Jöreskog & Sörbom, 1986; Papke-Shields, Malhotra & Grover, 2002). Otro índice de ajuste es el de la Chi-cuadrada normada ($S-B X^2/gl$) cuyo valor igual o menor a 3.0 indica un buen ajuste del modelo (Hair et al., 2010). Así mismo, valores del RMSEA inferiores a 0.080 son aceptables (Hair et al., 2010; Jöreskog & Sörbom, 1986).

Por lo tanto, al haber aplicado el AFC de segundo orden, se encontró que el modelo original presentó un leve problema de ajuste, por lo que fue necesario eliminar la variable (ESA1, la cual refería al incremento en la satisfacción de los clientes) del constructo rendimiento empresarial, correspondiente a la dimensión enfoque de sistema abierto F2, toda vez que su carga factorial se

encontraba por debajo del 0.6 recomendado por Bagozzi & Yi (1988), y de esta manera el modelo pudo conseguir un muy buen ajuste de los datos tomando como referencia los estadísticos robustos ($S-B X^2 = 207.751$; $gl = 98$; $p = 0.000$; $S-B X^2/gl = 2.11$; $NFI = 0.929$; $NNFI = 0.952$; $CFI = 0.961$; y $RMSEA = 0.063$), ya que los valores del NFI, NNFI y CFI son superiores a 0.90; $S-B X^2/gl$ es menor a 3.0; y el RMSEA es inferior a 0.08, por lo que se trata de valores aceptables (Hair et al., 2010; Jöreskog & Sörbom, 1986), los cuales se presentan en la Tabla 1, por lo tanto, el modelo teórico ajustado tiene un alto ajuste de los índices y por ello tiene validez de contenido.

Tabla 1. Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico

Variable	Indicador	Carga Factorial Estandarizada	Valor-t Robusto	Promedio Carga Factorial	Alfa de Cronbach	FC	VE
Innovación de Procesos	RIN1	.723***	.000 ^a	.804	.903	.917	.649
	RIN2	.767***	3.988				
	RIN3	.847***	4.844				
	RIN4	.839***	7.159				
	RIN5	.845***	4.855				
Enfoque de Procesos Internos (F1)	PI1	.714***	.000 ^a	.815	.855	.858	.670
	PI2	.895***	4.873				
	PI3	.836***	4.454				
Enfoque de Sistema Abierto (F2)	SA2	.808***	.000 ^a	.842	.831	.831	.711
	SA3	.877***	6.856				
Enfoque de Sistema Racional (F3)	SR1	.810***	.000 ^a	.884	.912	.916	.785
	SR2	.920***	9.278				
	SR3	.924***	7.869				
Enfoque de Recursos Humanos (F4)	RH1	.710***	.000 ^a	.822	.854	.864	.682
	RH2	.894***	1.885				
	RH3	.862***	1.808				
Rendimiento	1	.923***	.115	.855	.890	.919	.742
	2	.940***	.198				
	3	.881***	.178				
	4	.676***	.860				
S-B X²= 207.751; gl= 98; (S-B X²/gl)= 2.11; p= 0.000; NFI= 0.929; NNFI= 0.952; CFI= 0.961; RMSEA= 0.063							

^a = parámetros constreñidos a este valor en el proceso de identificación
Significancia: *** = $p < 0.001$; ** = $p < 0.05$; * = $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del EQS V6.1

Ahora bien, como evidencia de la validez convergente, los resultados del AFC nos indican que todos los ítems de los factores relacionados son significativos ($p < 0.001$), el tamaño de todas las cargas factoriales estandarizadas son superiores a 0.60 (Bagozzi & Yi, 1988) y el promedio de las cargas factoriales estandarizadas de cada factor superan sin problema alguno el valor de 0.70 (Hair et al., 2010). Como se pudo apreciar en la Tabla 1, existe una alta consistencia interna de los constructos, toda vez de que en cada caso, el *Alpha de Cronbach* excedió el valor de 0.70 recomendado por Nunnally & Bernstein (1994). La fiabilidad compuesta representa la varianza extraída entre el grupo de variables observadas y el constructo fundamental (Fornell & Larcker, 1981). Generalmente, un índice de fiabilidad compuesta (IFC) superior a 0.60 es considerado como deseable (Bagozzi & Yi, 1988), en nuestro estudio, este valor se superó ampliamente. Asimismo, se calculó el índice de la varianza extraída (IVE) para cada uno de los constructos, resultando un IVE superior a 0.50 (Fornell & Larcker, 1981) en todos y para cada uno de los factores.

Ahora, en lo que respecta a la evidencia de la validez discriminante, los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2, en donde la medición se proporciona en dos formas, la primera, con un intervalo del 95% de confiabilidad, ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlación, contiene el valor 1.0 (Anderson & Gerbing, 1988). Segunda, la varianza extraída entre el par de constructos es superior que su correspondiente IVE (Fornell & Larcker, 1981). Por lo tanto, en base a estos criterios, se puede concluir que las distintas mediciones realizadas en la presente investigación demuestran suficiente evidencia de fiabilidad y validez convergente y discriminante del modelo teórico ajustado.

Tabla 2. Validez discriminante de la medición del modelo teórico en base a EQS V6.1

Variables	Innovación en Procesos		Rendimiento Empresarial
Innovación de Procesos	0.649		0.288
Rendimiento Empresarial	Límite inferior 0.245	Límite superior 0.829	0.742

NOTA: La diagonal representa el Índice de la Varianza Extraída "IVE", por debajo de la diagonal se presenta la parte de la varianza obtenida del Test de Intervalo de Confianza y por encima de la diagonal se presentan los resultados del Test de la Varianza Extraída representado a través del cuadrado de las covarianzas entre cada uno de los factores.

RESULTADOS

Primeramente se aplicó el análisis de regresión lineal múltiple a fin de conocer la relación de cada una de las variables con que se midió la innovación de procesos con las distintas dimensiones del rendimiento y de esta manera encontrar mayor evidencia empírica del papel que juegan cada una de las variables de la innovación de procesos con los distintos tipos de rendimiento. Por tal razón, previo a la aplicación de esta técnica estadística, fue necesario verificar el cumplimiento de las pruebas de normalidad, homoscedasticidad y linealidad de las variables objeto de estudio, y al observar que éstas no presentaron problemas de linealidad, y por ser la linealidad la prueba más importante para la aplicación de esta técnica estadística, se procedió al análisis de la regresión lineal múltiple, a través del Software Estadístico IBM *SPSS Statistics V21*.

Es de destacar que para llevar a cabo la Regresión Lineal Múltiple, fue necesario generar una nueva variable por cada una de las variables dependientes (F1, F2, F3 y F4), la cual se formó con la media aritmética de los ítems con que se miden, y posteriormente se introdujeron las cinco variables explicativas (IPR1, IPR2, IPR3, IPR4, IPR5) como variables independientes, con cada una de las variables dependientes en el Software Estadístico IBM *SPSS Statistics V21*, aplicando la Regresión Lineal Múltiple bajo el Método de Pasos Sucesivos, utilizando el criterio de los valores de F para entrar ≥ 3.840 y F para salir ≤ 2.710 . Por lo tanto, en la Tabla 3, se presentan los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple.

Tabla 3. Resultados Regresión Lineal Múltiple

Variable	Enf oque de Procesos Internos F1	Enf oque de Sistema Abierto F2	Enf oque de Sistema Racional F3	Enf oque de Recursos Humanos F4	Rend imiento Global
IPR1 - Introducción de nuevos equipos para automatizar los procesos de la organización	$\beta =$.180*** t= 2.865	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa
IPR2 - Uso de programas informáticos y técnicas para el abastecimiento de insumos, etc.	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa
IPR3 - Incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y prestación de servicios	$\beta =$.569*** t= 6.995	$\beta =$.404*** t= 6.033	$\beta =$.360*** t= 5.330	$\beta =$.474*** t= 9.098	$\beta =$.452*** t= 7.100

IPR4 - Cambios significativos en los equipos y programas informáticos utilizados en los procedimientos para prestar servicios	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa
IPR5 - Nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos en las actividades auxiliares de apoyo como compras, contabilidad, etc.	No significativa	$\beta = .228^{***}$ $t = 3.402$	$\beta = .262^{***}$ $t = 3.876$	No significativa	$\beta = .232^{***}$ $t = 3.633$
R² Ajustada	0.3 24	0.3 42	0.3 30	0.2 25	0.404
Valor de F	67. 951 ^{***}	73. 520 ^{***}	69. 795 ^{***}	82. 775 ^{***}	96.22 3 ^{***}
FIV más alto	1.6 51	1.9 24	1.9 35	1.0 00	1.935

Significancia: *** = $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis multivariante con SPSS V21

De acuerdo con estos resultados se ha encontrado que en lo que respecta al enfoque de procesos internos, la variable introducción de nuevos equipos para automatizar los procesos de la organización ($\beta=.180$, $p<0.001$) y la variable incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios ($\beta=.569$, $p<0.001$) son las únicas variables que impactan de manera positiva y significativa en el rendimiento de procesos internos, y que este tipo de rendimiento es explicado en un 32.4% por estas dos variables. En cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un FIV de 1.651, lo que indica que el modelo se encuentra en el límite de la multicolinealidad.

En cuanto al enfoque de sistema abierto, se encontró que la variable incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios ($\beta=.404$, $p<0.001$) y la variable introducción de nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos en las actividades auxiliares de apoyo ($\beta=.228$, $p<0.001$) son las únicas variables que impactan de manera positiva y significativa en el rendimiento comercial, y que este tipo de rendimiento es explicado en un 34.2% por estas dos variables. En cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un FIV de 1.924, lo que indica que el modelo se encuentra en el límite de la multicolinealidad.

Respecto al enfoque de sistema racional, se encontró que la variable incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios ($\beta=.360$, $p<0.001$) y la variable introducción de nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos en las actividades auxiliares de apoyo ($\beta=.262$, $p<0.001$) son las únicas variables que impactan de manera positiva y significativa en el rendimiento financiero, y que este tipo de rendimiento es explicado en un 33% por estas dos variables. En cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un FIV de 1.935, lo que indica que el modelo se encuentra en el límite de la multicolinealidad.

En lo que respecta al enfoque de recursos humanos, se ha encontrado que la variable incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios ($\beta=.404$, $p<0.001$) es la única variable que impacta de manera positiva y significativa en el rendimiento de recursos humanos, y que este tipo de rendimiento es explicado en un 22.5% por esta variable. En cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un FIV de 1.000, lo que indica que el modelo no tiene problema alguno de multicolinealidad.

Finalmente, en cuanto al rendimiento global, se encontró que la variable incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios ($\beta=.452$, $p<0.001$) y la variable introducción de nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos en las actividades auxiliares de apoyo ($\beta=.232$, $p<0.001$) son las únicas variables que impactan de manera positiva y significativa en el rendimiento comercial, y que este tipo de rendimiento es explicado en un 40.4% por estas dos variables. En cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un FIV de 1.935, lo que indica que el modelo se encuentra en el límite de la multicolinealidad.

Hecho lo anterior, se procedió a la aplicación de la modelización de ecuaciones estructurales, a fin de obtener los resultados estadísticos que nos permitieron probar la hipótesis de investigación. En este sentido se aplicó un SEM, a través del software estadístico EQS 6.1, a partir de la aplicación del AFC de segundo orden (Bentler, 2005; Byrne, 2006; Brown, 2006), con las mismas variables para comprobar la estructura del modelo y obtener los resultados que permiten contrastar la hipótesis planteada, mismos que se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados del SEM del modelo teórico

Hipótesis	Relación estructural	Coefficiente Estandarizado β	Valor t Robusto	R ²
H ₁ : La innovación de procesos impacta de manera positiva y significativa en el rendimiento empresarial	Innovación en Procesos → Rendimiento	0.660***	9.405	0.436
S-B $\chi^2= 219.635$; gl= 98; (S-B χ^2 /gl)= 2.24; p= 0.000; NFI= 0.925; NNFI= 0.947; CFI= 0.957; RMSEA= 0.066				

Significancia: *** = p < 0.001; ** = p < 0.05; * = p < 0.1

Con respecto a la hipótesis planteada **H₁**, los resultados obtenidos ($\beta= 0.660$, $p < 0.001$), indican que la innovación de procesos impacta de manera positiva y significativa en el rendimiento empresarial, toda vez que la innovación de procesos impacta positivamente en un 66% en el rendimiento empresarial, por lo que se acepta la **H₁**. Por lo tanto, en base a los resultados encontrados a través del SEM, podemos inferir que el rendimiento empresarial es explicado en un 43.6% por la innovación de procesos, de acuerdo al valor de R².

1117

Por lo tanto, nuestros resultados son coincidentes con los encontrados en otras investigaciones empíricas, toda vez que se encontró que existe un impacto positivo y significativo de la innovación de procesos en el rendimiento empresarial. Primeramente hay coincidencia con los hallazgos de Heunks (1998) quien en su estudio con seis países encontró una relación positiva de la innovación de procesos y el rendimiento empresarial y que la innovación de procesos estimula la productividad de las empresas; de igual manera confirman los resultados de Menéndez et al. (2007) quienes encontraron en España que la innovación de procesos ligadas a las TICs apoya en las relaciones con los clientes y proveedores; en el mismo sentido coincide con los hallazgos de Varis & Littunen (2010) con Pymes de Finlandia, ya que la innovación de procesos ayuda al crecimiento de las empresas; asimismo, confirma los resultados de Maldonado et al. (2009) quienes encontraron que la innovación de procesos permite a las Pymes de Aguascalientes una mejor eficiencia en la organización de tareas; también corrobora los hallazgos de Ar & Baki (2011) con Pymes de Turquía, ya que ellos concluyeron que la innovación de procesos ayuda al rendimiento empresarial y que promueve el aprendizaje y entrenamiento; de igual manera coincide con los resultados de Gálvez &

García (2012) quienes encontraron que la innovación de procesos influye en el sistema abierto racional y global de las MiPymes de Colombia, viéndose reflejado en la satisfacción de sus clientes, en la rapidez de adaptación a las necesidades del mercado, en la imagen de la empresa, en la productividad, rentabilidad y rendimiento empresarial; asimismo confirma los hallazgos de Goedhuys & Veugelers (2012) en Brasil, quienes sostienen que la innovación de procesos impacta en el crecimiento de las ventas; de igual manera confirma los resultados obtenidos por Martin & Namusonge (2014) en Kenia, ya que la innovación de procesos ayuda a la reducción de costos y a mantener la eficiencia y eficacia de la empresa, elevando la calidad de sus productos, aumentando los niveles de venta e incrementando los márgenes de utilidad; y finalmente son coincidentes con los hallazgos encontrados por Boachie-Mensah & Acquah (2015) en Ghana, al concluir que un incremento en la innovación de procesos se verá reflejado en los indicadores del rendimiento financiero y no financiero de las empresas; los resultados obtenidos por Cuevas et al. (2015) en Aguascalientes, México, quienes encontraron que la innovación de procesos estimula la productividad de las empresas.

CONCLUSIONES

En base al objetivo planteado se concluye que la innovación de procesos impacta de manera positiva y significativa en el rendimiento empresarial de las MiPymes industriales de Guanajuato, por lo tanto, los resultados obtenidos en el presente estudio son de gran valía para los gerentes o dueños de las empresas, toda vez que la innovación de procesos es una estrategia fundamental que debe ser considerada dentro de las estrategias empresariales de toda organización, al influir ésta de manera sustancial en el rendimiento empresarial. Sin embargo, también se debe considerar que la innovación de procesos como estrategia aislada corre el riesgo de ser ineficiente para el crecimiento de las empresas, por lo que si se acompaña de la innovación de productos, puede ser de gran valía, al elevar su calidad, traer nuevos diseños y reducir sus costos de sus productos, apuntalando así al crecimiento del negocio.

De igual manera, los resultados obtenidos en este estudio arrojan suficiente evidencia empírica de que la innovación de procesos es un factor crítico que permite a las empresas mejorar su nivel de rendimiento empresarial y de esta manera, mejorar su nivel de competitividad en el mercado. En este sentido, de acuerdo con las interpretaciones de los gerentes de las MiPymes de Guanajuato se encontró que las variables de la innovación de procesos que mayor impacto tuvieron

en el rendimiento de este tipo de empresas fueron la incorporación de nuevos o mejorados métodos de creación y de prestación de servicios y la introducción de nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos en las actividades auxiliares de apoyo, mismas que al tener influencia positiva y significativa han permitido que las empresas que las han aplicado tengan un mayor rendimiento de sus procesos internos, comercial, financiero, de recursos humanos y global.

En conclusión, hay dos implicaciones principales derivadas de los resultados obtenidos en el presente estudio empírico. Primeramente, la innovación de procesos tiene una relación positiva y significativa con el rendimiento de las MiPymes industriales de Guanajuato, por lo que se puede concluir que los gerentes y dueños de este tipo de empresas deben incorporar la innovación de procesos no sólo como un elemento fundamental en sus estrategias de negocio, sino como parte de sus actividades cotidianas. En este sentido, dependiendo del nivel de implementación de esta estrategia, dicho efecto se verá reflejado en el incremento de su nivel de rendimiento de las empresas, toda vez que la innovación de procesos estimula la productividad y crecimiento de las empresas, permite una mejor eficiencia en la organización de tareas, ayuda a reducir los costos y mejora la calidad de los productos, permitiendo a las empresas mantenerse al día con las tendencias de los clientes, lo que se puede ver reflejado en la satisfacción de sus clientes, en el crecimiento de sus ventas y en el incremento de sus márgenes de utilidad.

1119

En segundo lugar, los administradores deben poner especial cuidado en el entrenamiento y capacitación de su personal, toda vez es importante destacar que para las empresas que ya han incorporado nuevos equipos, programas informáticos para automatizar sus procesos o para optimizar sus actividades auxiliares de apoyo, entonces no sólo es necesario que se hayan renovado o actualizado, sino que es fundamental que implementen un sistema de capacitación continua para su personal que maneja este tipo de equipos o software informático, a fin de que las apliquen de manera eficiente y eficaz dentro de las actividades y procesos de la empresa, lo que se verá reflejado no únicamente en el nivel de rendimiento empresarial sino en su nivel de competitividad, garantizándole su permanencia en el mercado tan dinámico y altamente competitivo.

Por lo tanto, las empresas que dentro de sus actividades de innovación pongan especial énfasis en la innovación de procesos y cuenten con personal debidamente capacitado en el uso correcto del equipo para automatizar sus procesos, programas informáticos para el abastecimiento

de insumos, métodos de creación y prestación de servicios, así como también en los equipos y software utilizados en las actividades auxiliares de apoyo, y de esta manera lograrán mejores niveles de rendimiento que sus competidores.

Dentro de las limitaciones, se puede destacar que las encuestas fueron respondidas desde el punto de vista de los gerentes de las MiPymes industriales de Guanajuato, lo cual se puede prestar a subjetividades, asimismo, la mayor parte de los encuestados pertenecen al sector agroindustrial y de los alimentos. Por ello, se recomienda trabajar con una muestra más representativa de los distintos sectores pertenecientes a la industria manufacturera en futuras investigaciones, así como evaluar la posibilidad de ampliar el universo de estudio considerando a empresas de otras dimensiones, sectores y regiones del país, a fin de incrementar la validez del modelo teórico utilizado. Finalmente se sugiere investigar la relación de la innovación organizacional y de productos con estas variables estudiadas, a fin de conocer las relaciones entre éstas variables, y posteriormente ampliar los resultados comparándolos con las conclusiones enunciadas en esta investigación.

REFERENCIAS

- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Ansoff, H. (1965). *Corporate Strategy: an analytical approach to business policy for growth and expansion*. New York: McGraw-Hill.
- Ar, I.M., & Baki, B. (2011). Antecedents and performance impacts of product versus process innovation. *European Journal of Innovation Management*, 14(2), 172 – 206.
- Augusto, M.G., Lisboa, J.V., & Yasin, M.M. (2014). Organisational performance and innovation in the context of a total quality management philosophy: An empirical investigation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(9-10), 1141-1155.
- Bagozzi, R.P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bentler, P.M. (2005). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*, Encino, CA: Multivariate Software.
- Bentler, P.M. & Bonnet, D. (1980), Significance tests and goodness of fit in analysis of covariance structures, *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Boachie-Mensah, F., & Acquah, I.S.K. (2015). The effect of innovation types on the performance of small and medium-sized enterprises in the Sekondi-Takoradi Metropolis. *Archives of Business Research*, 3(3), 77-98.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, New York, NY: The Guilford Press.
- Buckley, J., & Mirza, H. (1997). *Introduction in International Technology Transition by SMEs*. UK: Macmillan.
- Byrne, B.M. (1989). *A primer of LISREL: Basic applications and Programming for Confirmatory Factor Analysis Analytic Models*. New York, NY: Springer.

Byrne, B. (2006). *Structural Equation Modeling with EQS, basic concepts, applications and programming*. 2nd edition, London: LEA Publishers.

Castillejo, A., Barrachina, M., Llopis, A., & Samchis, J. (2008). *The Role of Process Innovation on SME Growth*. Spanish Ministry of Science and Technology.

Chandler, A.D. (1962). *Strategy and Structure*, Massachusetts: Institute of Technology Press.

Cheng, L. & Tao, Z. (1999). The impact of public policies on innovation and imitation: the role of R&D technology in growth models, *International Economic Review*, 40(1), 187–207.

Cohen, W.M., & Malerba, F. (2001). Is the tendency to variation a chief cause of progress? *Industrial and Corporate Change*, 10(3), 587-608.

Comisión Europea (2008). European innovation scoreboard 2007. Comparative analysis of innovation performance.

Cuevas, H., Aguilera, L., Estrada, S., & Ruiz, L. (2015). The innovation of Mexican micro, small & medium-sized enterprises. Empirical evidence through the structural equation modeling. *Revista de Desarrollo Económico*, 2(2), 165-176.

Cuevas-Vargas, H., Aguilera, E.L., & González, A.M. (2015). La influencia de la innovación y el capital intelectual en la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes. En J. Sánchez Gutiérrez et al. (Eds.), *Sustentabilidad e innovación como detonantes de la competitividad* (Vol. I, págs. 371-388). Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Escribano A., Fosfuri A., & Tribo J.A. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105.

Fagerberg, J., Mowery, D.C., & Nelson, R.R. (2004). *The Oxford Handbook of Innovation*. USA: Oxford University Press.

Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.

Galia, F. & Legros, D. (2004). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research Policy*, 33, 1185-1199.

Gálvez, E.J., & García, P.D.L.D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la MIPYME: un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 11-27.

Goedhuys, M., & Veugelers, R. (2012). Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 516-529.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th Edition). New Jersey: Prentice Hall.

Heunks, F. (1998). Innovation, creativity and success. *Small Business Economics*, 10(3), 263-272.

Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1986). *LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables and Square Methods*, Moorsville, IN: Scientific Software.

Keizer, J., Dijkstra, L. & Halman, J. (2002). Explaining innovative efforts of SMEs. An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in Netherlands. *Technovation*, 22(1), 1–13.

Lager, T. (2002). Product and process development intensity in process industry: a conceptual and empirical analysis of the allocation of company resources for the development of process technology. *International Journal of Innovation Management*, 6(2), 105-130.

Liu, Y., Li, Y., & Wei, Z.L. (2009). How organizational flexibility affects new product development in an uncertain environment: Evidence from China. *International Journal of Production Economics*, 120(1), 18-29.

- López-Mielgo, N., Montes-Peón, J.M., & Vázquez-Ordás, C.J., (2009). Are quality and innovation management conflicting activities? *Technovation*, 29(8), 537-545.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia-Perez-De-Lema, D. & Van Auken, H. (2013). An investigation of Spanish SME Innovation during different economic conditions. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 578-601.
- Maldonado, G., Madrid, A., Martínez, M., & Aguilera, L. (2009). Los efectos de la innovación en el rendimiento de las MIPYMES de Aguascalientes: una evidencia empírica. *Revista de economía*, 27(73), 49-69.
- Martin, M.S., & Namusonge, M.J. (2014). Influence of innovation on small and medium enterprise (SME) growth- A case of Garment manufacturing industries in Nakuru County. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(5), 31-41.
- Menéndez, J., López, J., Rodríguez, A., & Francesco, S. (2007). El impacto del uso efectivo de las TIC sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas. *Estudios Gerenciales*, 23(103), 65-84.
- Mone, M.A., McKinley, W. & Bargar, V.L. (1998). Organizational decline and innovation: a contingency framework, *Academy of Management Review*, 32, 115-132.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory*, 3ª Ed. New York: McGraw-Hill.
- OCDE (2005). *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris.
- Olson, E.M., Walker Jr, O.C., & Ruekert, R.W. (1995). Organizing for effective new product development: The moderating role of product innovativeness. *The Journal of Marketing*, 59(1), 48-62.
- O'Regan, N., Ghobadian, A. & Sims, A. (2005). Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. *Technovation*, 25(1), 1-11.
- Ortega Muñoz, V. J. (2013). Relación entre innovación y desempeño organizacional. Un estudio empírico en empresas industriales del Eje Cafetero (Master dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales).
- Papke-Shields, K.E., Malhotra, M.J., & Grover, V. (2002). Strategic manufacturing planning systems and their linkage to planning system success. *Decision Science*, 13(1), 1-30.
- Peters, B. (2008). Innovation and firm performance: An empirical investigation for German firms. Working Paper, Center for European Economic Research, Mannheim, Germany.
- Pinzón, C.S.Y. (2009). Impacto de la Orientación a Mercado en la Innovación en Empresas de Aguascalientes. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.
- Quinn, R., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science*, 29(3), 363-377.
- Reichstein, T., & Salter, A. (2006). Investigating the sources of process innovation among UK manufacturing firms. *Industrial and Corporate Change*, 15(4), 653-682.
- Satorra, A. & Bentler, P.M. (1988). Scaling corrections for chi square statistics in covariance structure analysis. *American Statistics Association 1988 Proceedings of the Business and Economic Sections*, 308-313. Alexandria, VA: American Statistical association.
- Segars, A.H. & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis, *MIS Quarterly*, 17(4), 517-525.
- Sistema de Información Empresarial Mexicano*. (8 de Marzo de 2015). Obtenido de Directorio de Empresas: <http://www.siem.gob.mx/siem/estadisticas/estadotamanoPublico.asp?tam=3&p=1>
- Sinclair, G., Klepper, S., & Cohen, W. (2000). What's experience got to do with it? Sources of cost reduction in a large specialty chemicals producer. *Management Science*, 46: 28-45.
- Storey, J. (2000). The management of innovation problem. *International Journal of Innovation Management*, 4(3), 347-369.
- Taylor, A. (2010). The Next Generation: Technology Adoption and Integration through Internal Competition in New Product Development. *Organization Science*, 21, 23-41.

Turner, S.F., Mitchell, W., & Bettis, R.A. (2010). Responding to Rivals and Complements: How Market Concentration Shapes Generational Product Innovation Strategy. *Organization Science*, 21, 854-872.

Van Auken, H., Madrid-Guijarro, A., & García, P.D.L.D. (2008). Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1), 36-56.

Varis, M., & Littunen, H. (2010). Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 13(2), 128 - 154

Vermeulen, P. (2004). Managing product innovation in financial service firms, *European Management Journal*, 22(1), 43-50.

Zahra, S., Ireland, R., & Hitt, M. (2000). International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technology learning and performance. *Academy of Management Journal*, 43(5), 925-950.

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



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