

El Conocimiento En La Pyme, Factor Clave Para La Innovación Y La Rentabilidad

MBA. Luis Enrique Valdez Juárez

Profesor Investigador

Instituto Tecnológico de Sonora (México)

MBA. Elba Alicia Ramos Escobar

Profesor Investigador y Jefe de la oficina de internacionalización

Instituto Tecnológico de Sonora (México)

PhD Gonzalo Maldonado Guzmán

Profesor Investigador y Secretario de Posgrados

Universidad Autónoma de Aguascalientes (México)

Abstract

The purpose of this article is to examine the effects of internal and external knowledge on innovation and also how innovation influences the profitability of Small and Medium Enterprises (SMEs). The research is focused on a sample of 412 companies from the industrial and services sectors of the southern region of the State of Sonora, Mexico. Data collection was carried out from June to October 2014, with the support of a self-directed survey of company managers. For the analysis of the model and validation of the structured relationships, the structural equation method (SEM) based on the variance has been used through the use of the PLS technique (Partial Least Square) with support of the software SmartPLS version 3.2.6 Professional. The results show that both internal and external knowledge have a positive and significant influence on the innovation in products and processes that is developed in SMEs. In addition, product innovation has a significant and positive impact on the profitability of companies. In contrast, a significant but negative relationship was found between process innovation and the profitability of SMEs. It is important that owners and managers continue to capture and use knowledge in order to improve innovation. In addition, it is advisable to implement plans and actions to improve product and process innovation to raise the level of profitability. This work contributes mainly to the development of the literature on absorption capacity (CA) and the theory of resources and capabilities (R&C).

Keywords: Absorption capacity (CA), Knowledge, Innovation, Profitability, Small and Medium Enterprises (SMEs)

Resumen

El propósito de este artículo es examinar los efectos que ejercen el conocimiento interno y externo sobre la innovación y a su vez como la innovación influye en la rentabilidad de la Pequeña y mediana empresa (Pyme). La investigación está focalizada en una muestra de 412 empresas del sector industrial y de servicios de la región sur del Estado de Sonora México. La recolección de los datos se realizó durante los meses de junio a octubre del año 2014, con apoyo de una encuesta auto-dirigida a los gerentes de las empresas. Para el análisis del modelo y validación de las relaciones estructuradas, se ha utilizado el método de ecuaciones estructurales (SEM) basado en la varianza a través del uso de la técnica PLS (Partial Least Square) con apoyo del software SmartPLS versión 3.2.6 Profesional. Los resultados muestran que tanto el conocimiento interno como el externo tienen una influencia positiva y significativa sobre la innovación en productos y en procesos que se desarrolla en la Pyme. Además la innovación en productos influye de forma significativa y positiva en la rentabilidad de las empresas. En cambio se encontró relación significativa pero negativa entre la innovación en procesos y la rentabilidad de la Pyme. Es importante que los dueños y gerentes continúen capturando y utilizando los conocimientos con la finalidad de mejorar la innovación. Además es recomendable implementar planes y acciones para la mejora de la innovación en productos y procesos para elevar el nivel de rentabilidad. Este trabajo contribuye principalmente en el desarrollo de la literatura sobre la capacidad de absorción (CA) y a la teoría de los recursos y capacidades (TRC).

Palabras clave: Capacidad de absorción (CA), Conocimiento, Innovation, Rentabilidad, Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes)

Introducción

Para las organizaciones innovadoras el conocimiento se ha convertido en un elemento concluyente en la obtención de ventaja competitiva y comparativa (Drucker, 2012). El conocimiento se caracteriza por ser una mezcla fluida del razonamiento, experiencias, intuiciones y valores que permiten una acción eficaz en la organización (Davenport, Thomas, & Cantrell, 2012). En épocas pasadas y actuales las empresas han estado en la búsqueda del éxito y una mayor rentabilidad, en donde el conocimiento es un medio eficaz para estos fines (Prusak & Matson, 2006). La teoría de la capacidad absorptiva (CA) en conjunto con la teoría de los recursos y capacidades (TRC), han explicado como estas fuerzas internas y externas

contribuyen en la consecución de resultados (Barney, 2001; Cohen & Levinthal, 1990). Las empresas de gran tamaño han logrado efectos satisfactorios con el uso adecuado de sus recursos y en gran medida a través del conocimiento capturado y almacenado por su capital humano (C. W. Chen, Chang, & Tseng, 2012). En tanto, la pequeña y mediana empresa (Pyme) por naturaleza enfoca sus recursos y capacidades en las operaciones día a día y en la mejora de sus productos (Alegre, Sengupta, & Lapidra, 2013). Además, pone poco énfasis en la administración del conocimiento interno y externo (Acklin, 2013). Las prácticas de captura del conocimiento del exterior, son el factor clave para incrementar la innovación y mejorar el aprendizaje organizacional (Nonaka, Kodama, Hirose, & Kohlbacher, 2014). La CA, ha sido un pilar trascendental en la adaptación a los cambios del mercado para las empresas (Camisón & Forés, 2010). El conocimiento y la capacidad para innovar son el eje central para el crecimiento de todo negocio y su camino hacia una solidez organizacional, económica y financiera (Hughes & Wareham, 2010). Para las Pymes, es importante adquirir conocimiento externo y conducirlo hacia un uso racional y eficaz (Gray, 2006; Nonaka et al., 2014). Sin embargo, este ha sido un problema repetido por la mayoría de estas empresas (Shaker A Zahra & Hayton, 2008). Los obstáculos que enfrenta la Pyme para establecer un sistema eficaz de captura y manejo de sus conocimientos son: 1. Inadecuado sistema para gestionar el conocimiento, visión estratégica a corto plazo, y una falta de inversión financiera y tecnológica (H. Chesbrough, 2010; Foss, Lyngsie, & Zahra, 2013). Estas barreras han impedido a las Pymes conectar el conocimiento organizacional con la innovación y la rentabilidad (Alavi & Denford, 2011).

En la revisión empírica hemos encontrado un número considerable de estudios que analizan la relación del conocimiento, con la innovación y con el rendimiento en la Pyme (Alegre et al., 2013; Vaccaro, Parente, & Veloso, 2010). Pero pocos, analizan la influencia que tiene el conocimiento interno y externo en forma directa con innovación en productos y procesos de la Pyme (Foss et al., 2013). Un gran número de estudios se focalizan en el análisis de las grandes organizaciones y se centran en la capacidad de absorción del conocimiento con la innovación y el rendimiento en forma global (Brunswick & Vanhaverbeke, 2015). El trabajo tiene como objetivo analizar la influencia que ejerce el conocimiento interno y externo sobre la innovación (productos y procesos) de las Pymes. En segundo lugar se analiza la relación y la influencia de la innovación (productos y procesos) sobre la rentabilidad de las Pymes establecidas en la región sur del Estado de Sonora en México. Las preguntas de investigación contempladas en el trabajo son:

1. ¿El conocimiento interno y externo que se desarrolla en la Pyme, influyen en la innovación?

2. ¿La innovación en productos y en procesos influyen en la rentabilidad de la Pyme?

La investigación contribuye principalmente al desarrollo teórico de la CA y TRC, como parte de los pilares esenciales en el desarrollo y crecimiento organizacional de las empresas. En primer lugar, analizamos la capacidad de la empresa para capturar el conocimiento (interno y externo) y aplicarlo en las actividades de innovación de la Pyme. En segundo lugar, este trabajo aporta a la TRC, examinando el valor que representa para la Pyme las actividades de innovación en el logro de resultados de rentabilidad (ventas, utilidades y retorno de la inversión). Este artículo ha sido estructurado de la siguiente forma: En la primera parte se presenta la revisión de la literatura (teórica-empírica) y el desarrollo de las hipótesis planteadas en el estudio. En segundo lugar se explica el método utilizado, la muestra y sus características, además la medida de las variables en estudio. Finalmente, se muestran los resultados y las principales conclusiones de la investigación.

Literatura y Desarrollo de Hipótesis El Conocimiento Organizacional y la Innovación en la Pyme

La literatura pone de manifiesto que la CA ha sido una de las teorías más abordadas en materia de aprendizaje y desarrollo organizacional en los negocios (Caragliu & Nijkamp, 2012). Esta teoría se ha conceptualizado como la capacidad que tienen las empresas para detectar la nueva información y el conocimiento externa e interno, asimilarla y explotarla con fines comerciales (Shaker A Zahra & Hayton, 2008). La TRC pone de manifiesto que el conocimiento que reside en las empresas es un elemento clave para la supervivencia (Barney, 2001). Las empresas adquieren, asimilan, transforman y explotan el conocimiento para generar innovación y fortalecer su competitividad (Teece, 2009). Algunos estudios han confirmado que el conocimiento interno y externo en escenarios complicados y en crisis financieras, puede ser una fuente importante para mejorar las prácticas de innovación en la Pyme (Hwang & Lee, 2010; Ikujiro & Hiroshi, 2013). Algunas Pymes están capturando correctamente el conocimiento del exterior y aprovechando al máximo el capital intelectual interno, para mejorar la imagen de sus productos y los sistemas de producción (Aming'a, 2015; Valdez & Maldonado, 2015). Recientemente, investigadores han explorado la importancia de la capacidad de absorción del conocimiento y el trabajo en equipo, permitiendo la generación de nuevos productos y mejoras en los procesos en la Pyme (OECD, 2014; Ranga & Etzkowitz, 2013).

H1. A mayor conocimiento interno, se eleva el nivel de innovación en productos de la Pyme.

H2. A mayor conocimiento interno, se eleva el nivel de innovación en procesos en la Pyme.

H3. A mayor conocimiento externo, se eleva el nivel de innovación en productos de la Pyme.

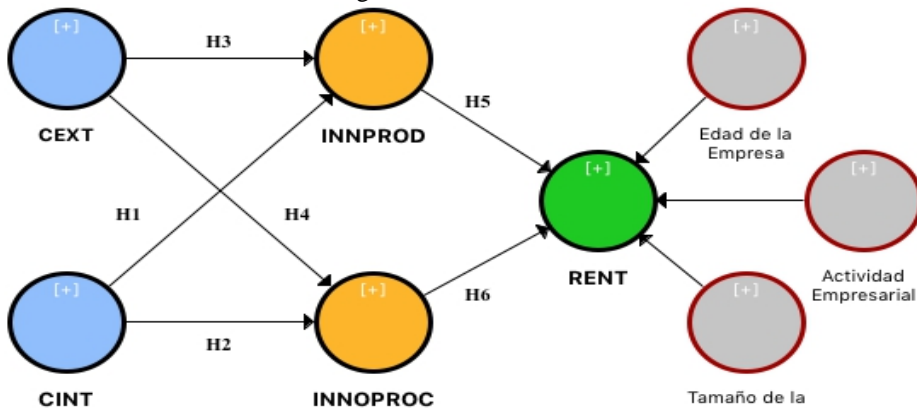
H4. A mayor conocimiento externo, se eleva el nivel de innovación en procesos de la Pyme.

La Innovación y la Rentabilidad en la Pyme

La literatura considera que la TRC es una fuente incalculable en la generación de beneficios para una empresa a través de los recursos intangibles que posee, y son factores que determinan el rendimiento de una empresa (Barney, 2001). La literatura indica que la innovación tiene varias facetas y puede ser medida principalmente en innovación abierta, innovación tecnológica e innovación organizacional (Adner & Kapoor, 2010; H. W. Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2014). Existen estudios que demuestran que una buena gestión de los recursos y capacidades, como el conocimiento y la innovación, se pueden generar nuevos productos y procesos de alto valor agregado impactando positivamente en el rendimiento (Alegre et al., 2013; Remus, 2012). Otros estudios han comprobado que las innovaciones proporcionan cambios sustanciales, incrementales y radicales en la empresa, los cuales favorecen la competitividad y la rentabilidad de las Pymes (López-Nicolás & Meroño-Cerdán, 2011). Estudios recientes han manifestado que la innovación incremental y abierta en la Pyme, está generando mejoras significativas en sus productos, procesos y servicios, obteniendo con ello grandes rendimientos económicos y financieros (Bagnoli & Vedovato, 2014; Forés & Camisón, 2016). A partir de la revisión teórica y empírica, emitimos la siguiente hipótesis:

H5. A mayor nivel de innovación en productos, se genera un mayor rendimiento en la Pyme. H6. A mayor nivel de innovación en procesos, se incrementa el nivel de rendimiento en la Pyme.

Figura 1. Modelo teórico



Fuente: Elaboración propia

Metodología

La estructura de la muestra ha sido formulada y fundamentada en los principios del muestreo estratificado para poblaciones finitas. La población está conformada por las Pymes establecidas en el sur del Estado de Sonora en México y ha sido segmentada de acuerdo al criterio de actividad. El número de empresas en cada uno de los estratos construidos se ha obtenido a partir de la información del Censo Económico elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2014). En la muestra no se incluyen empresas de menos de 8 y más de 244 trabajadores. El tamaño muestral fue determinado para lograr que el margen de error máximo para la estimación de una proporción (frecuencia relativa de respuesta en un ítem específico de una cuestión) fuese inferior a 0.03 puntos con un nivel de confianza del 95%. La técnica para la recolección de la información fue a través de una entrevista (cuestionario) personal dirigida al gerente de la Pyme. En el proceso de elaboración de la encuesta se realizaron test de control. El trabajo para la recolección de los datos en campo se realizó durante los meses de junio a octubre del año 2014. Finalmente, se logró obtener una muestra de 412 empresas en donde el 81% pertenece al sector industrial y el 19% al sector servicio (ver tabla 4). Las empresas que rechazaron participar en el proyecto fueron reemplazadas por una empresa similar (elegida aleatoriamente) de la misma actividad y área geográfica. El sesgo de no respuesta fue analizado (Nwachukwu, Vitell, Gilbert, & Barnes, 1997). La efectividad de respuesta de las empresas que dieron respuesta en la primera ronda fue de un (90% de la muestra) se compararon con aquellas que respondieron por sustitución (10% de la muestra). De todas las variables consideradas no surgieron diferencias significativas entre los dos grupos utilizando los tests de t y chi-cuadrado.

Medida de las Variables

Las variables de tipo reflectivo fueron utilizadas en este estudio. La característica principal de estos modelos es que la dirección y la influencia van del constructo hacia el indicador. Los indicadores y/o variables observadas constituyen un reflejo o expresión del constructo que no se observa sino que está vinculado (Bollen & Lennox, 1991; Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003). Las variables reflectivas se caracterizan por que todos los indicadores de un constructo están altamente correlacionados (co-varían); son intercambiables, y al eliminar un indicador no altera el contenido del constructo (Jarvis et al., 2003; Wetzels, Odekerken-Schröder, & Van Oppen, 2009).

Conocimiento

La literatura expone diferentes modelos para medir el conocimiento

organizacional, los principales modelos se desprenden de la teoría de Cohen and Levinthal (1990) y Nonaka and Takeuchi (1995). Entre los principales teóricos se encuentran Shaker A. Zahra and George (2002), que fundamentan sus estudios en la capacidad de absorción del conocimiento que se adquiere dentro y fuera de la organización, para su posterior explotación en las actividades de innovación y rentabilidad de las empresas. De la revisión teórica y empírica se ha pedido a los gerentes de las Pymes, que den respuesta a las siguientes preguntas que se desprenden de las variables medidas en una escala tipo Likert de 5 puntos (1=total desacuerdo, 5=total acuerdo). (1) Conocimiento interno, medido con 5 ítems y adaptado de Gold and Arvind Malhotra (2001) y (2) Conocimiento externo, medida con 5 ítems y fue adaptada de Shaker A. Zahra and George (2002). Ver tabla 1.

Tabla 1. Consistencia interna y validez convergente por constructo

Conocimiento Interno y Externo Se adquiere conocimiento de:	Carga Factorial	Fiabilidad Compuesta	Alfa de Cronbach
Conocimiento Interno		.873	.819
Las patentes y del diseño de nuevos productos	.787***		
Reuniones y con nuevas prácticas de trabajo	.722***		
Las actividades diarias en la empresa	.745***		
Documentos y repositorios	.806***		
Conocimiento Externo		.901	.862
El entrenamiento a través del uso de las TICS	.787***		
Los competidores y clientes	.780***		
Las universidades y del gobierno	.863***		
De la información de los proveedores	.771***		
La capacitación externa	.837***		
Las TICS como internet y redes sociales	.759***		

Fuente: Elaboración propia

Innovación

Esta variable fue medida en base a los modelos de Teece (2009) y Acklin (2013), el cuestionario recoge respuestas de los gerentes para indicar si su Pyme había introducido la innovación durante los dos años anteriores (1=sí, 0=no) y el grado de importancia sobre la actividad innovadora. Para ello se utiliza una escala de tipo Likert de 5 puntos, con 1=nada importante y 5=muy importante): (1) Innovación en productos es medido con 3 preguntas, (2) y la Innovación en procesos medida con 4 ítems. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Consistencia interna y validez convergente por constructo

Innovación en Productos y Procesos En los dos últimos años:	Carga Factorial	Fiabilidad Compuesta	Alfa de Cronbach
Innovación en Productos		.939	.903
Los cambios en productos han sido significativos	.917***		
Ha existido una mejora innovadora en la comercialización	.933***		
Ha existido inversión en el desarrollo de nuevos productos	.894***		
Innovación en Procesos		.918	.881
Los cambios en los procesos han sido significativos	.838***		
La adquisición de equipo y software mejoran los procesos	.841***		
La tecnología impulsan los procesos de innovación	.877***		
Existe un departamento de I+D, para mejorar los procesos	.876***		

Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad

Medidas de rendimiento objetivo tales como el retorno sobre los activos, el rendimiento de las ventas, y de retorno sobre el capital han tenido problemas inherentes por tener un enfoque a corto plazo, no ajustarse al riesgo y difícil de relacionar con una innovación específica (Geyskens, Gielens, & Gijbrecchts, 2010), las medidas de contabilidad son también basadas en los costes históricos y, por lo tanto, pueden no reflejar con exactitud el futuro (Kalyanaram, Robinson, & Urban, 1995). En este estudio los gerentes respondieron a las preguntas para clasificar los resultados de competitividad de la Pyme en base los resultados de rentabilidad, utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos con 1=pobre rendimiento en los 2 años previos y 5=alto rendimiento en los últimos 2 años. Esta variable fue medida con 3 preguntas y adaptadas de Quinn and Shapiro (1991) y Smith and Smith (2007). (Ver tabla 3).

Tabla 3. Consistencia interna y validez convergente por constructo

Rentabilidad En los dos últimos años:	Carga Factorial	Fiabilidad Compuesta	Alfa de Cronbach
Rentabilidad		.854	.751
El crecimiento en ventas ha sido significativo	.823***		
Las utilidades han sido buenas	.820***		
El retorno de la inversión ha sido bueno	.797***		

Fuente: Elaboración propia

VARIABLES DE CONTROL

Tamaño de la empresa

Esta variable fue medida con el logaritmo natural del total de los empleados del año 2015. Tradicionalmente esta variable de control es un indicador que presenta una importante y relación significativa para los negocios (Bagnoli & Vedovato, 2014; Benitez-Amado & Walczuch, 2012). El tamaño de la empresa, con frecuencia es relacionada como un factor determinante en la generación de rendimiento económico y financiero (Jensen & Peng, 2013; Sigler, 2011). La *edad de la empresa* determina el grado de consolidación y madurez dentro de un mercado, que se explica a través de la teoría evolutiva (Coad & Hözl, 2012; Nelson & Winter, 2002; Winter, 2005) y es medida desde la puesta en operación hasta las actividades actuales de la empresa. El crecimiento económico y organizativo de una empresa se basa en la edad de la organización (Bleda, Morrison, & Rigby, 2013). Además la *actividad empresarial* puede ser un factor determinante y diferenciador en los resultados de innovación y rentabilidad de una empresa (McGrath, 2010). Estas variables están relacionados con el valor, el crecimiento y la competitividad de una organización (Barney, 2001; Friedman, 2006).

Tabla 4. Características de las variables de control

Característica	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
Edad de la empresa (años)	1	98	11	10.887
Característica	Pequeña	Mediana	Media	Desviación Típica
Tamaño de la empresa (empleados)	8	244	48	52.470
Característica	Industrial	Servicios		
Sector empresarial	81%	19%		

Fuente: Elaboración propia

Fiabilidad y Validez

La fiabilidad y validez del instrumento se determinó a través de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para evitar errores de medición y multicolinealidad (J. Hair Jr, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2010). Nuestro estudio analiza las variables del modelo teórico a través de SEM basado en la varianza, siendo el que mejor se adapta a las características de nuestras variables y a los objetivos de investigación. El método de mínimos cuadrados parciales (PLS) se utilizó para hacer frente a las relaciones entre las variables de investigación con un enfoque en la varianza basada en SEM (Barclay, Higgins, & Thompson, 1995; J. F. Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013). El uso de la metodología PLS implica un enfoque de dos fases (Barclay et al., 1995; Ringle, Sarstedt, & Straub, 2012): El modelo de medida y el modelo estructural. Las mediciones se basan en el análisis factorial confirmatorio (AFC) para descartar los indicadores que tienen una

baja correlación con respecto al resto de la escala. Además, se analiza la consistencia interna, la validez convergente y la validez discriminante (Fornell & Larcker, 1981; Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015).

Resultados

Modelo de Medida

Para evaluar el modelo de medida con variables de tipo reflectivo se analiza la fiabilidad compuesta de cada ítem, la consistencia interna de la escala y la validez convergente. Para medir la relación y fiabilidad individual de cada ítem, se recomienda una carga estandarizada del factor mayor a .70, (Carmines & Zeller, 1991; Wynne W Chin & Dibbern, 2010; Roberts, Priest, & Traynor, 2006). Los valores de la investigación se encuentran en un rango de .722 a .933, cerca y por arriba de .70. La fiabilidad compuesta muestra los valores en un rango de .854 a .939, cumpliendo con el requisito de que el indicador debe estar por encima de .80 para la investigación básica, según lo propuesto Nunnally (1978) and Vandenberg and Lance (2000). El alfa de Cronbach se considera satisfactorio sobre .70 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006). Nuestros resultados muestran valores están entre .751 y .903, lo que indica una alta fiabilidad del constructo. La varianza media extraída (AVE) indica la cantidad media de la varianza explicada por los indicadores del constructo. Nuestros valores de AVE van desde .580 a .837, estos resultados están por encima de .500, tal como lo indica J. Hair Jr et al. (2010). Por último, se comprobó la validez discriminante de las construcciones en el modelo mediante el análisis de la raíz cuadrada del AVE. Los resultados (diagonal) del AVE vertical y horizontal están por debajo de la correlación entre los constructos (Henseler et al., 2015). Con ello se comprueba y detecta que no existe ninguna anomalía (ver tabla 5). Nuestros resultados proporcionan una adecuada validez (convergente y discriminante) y fiabilidad del modelo.

Tabla 5: Validez discriminante del modelo teórico

Constructo	AVE	CINT	CEXT	INNPROD	INNPROC	RENT
CINT	.580	.762				
CEXT	.645	.352	.803			
INNPROD	.837	.640	.556	.915		
INNPROC	.737	.707	.530	.734	.858	
RENT	.667	.088	.120	.135	.008	.813

Fuente: Elaboración propia

Modelo Estructural

La técnica estadística SEM basada en la varianza se utilizó para validar las hipótesis planteadas en esta investigación a través del software SmartPLS versión 3.2.6 Profesional (Ringle, Wende, & Becker, 2014). El

uso de este software es apropiado en la investigación exploratoria y confirmatoria (Wynne W. Chin, 2010; Urbach & Ahlemann, 2010). En la Tabla 6, se muestran los resultados del coeficiente β , el grado de significancia y la importancia de la distribución de los valores utilizando la *t* de Student. Para comprobar la hipótesis, se utilizó el procedimiento de bootstrapping con 5,000 submuestras como lo recomienda Wynne W Chin (1998).

Tabla 6: Resultados del test de hipótesis

Hipótesis	Valor de Beta	T Score	P Value	F ²	Aceptada/ Rechazada
H1. CINT -> INNPROD	.508***	11.893	0.000	.485	Aceptada
H2. CINT -> INNPROC	.594***	13.881	0.000	.755	Aceptada
H3. CEXT -> INNPROD	.377***	7.838	0.000	.268	Aceptada
H4. CEXT -> INNPROC	.320***	7.045	0.000	.219	Aceptada
H5. INNPROD -> RENT	.465***	5.993	0.000	.071	Aceptada
H6. INNPROC -> RENT	-.396***	4.737	0.000	.051	Aceptada

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

La tabla 6, muestra los resultados de la estimación con PLS. Encontramos soporte empírico para las hipótesis estructuradas en el modelo (H1, H2, H3, H4, H5 y H6) con efectos positivos y significativos al valor de .001. La H1 y H2, muestran una fuerte intensidad, indicando que el conocimiento interno es el que influye de manera más importante en la innovación en productos y en procesos, de acuerdo al valor de beta de .508*** y .594**. La H3 y H4, indican que el conocimiento externo influye significativamente en los resultados de innovación en productos y procesos, de acuerdo a los valores de beta de .377*** y .320***. La H5, con valor de beta de .465*** nos muestra que la innovación en productos ejerce una influencia positiva y significativa en los resultados financieros de las Pymes. Sin embargo, la hipótesis H6 con valor de beta de -.396*** muestra que la innovación en procesos tiene un efecto significativo y negativo sobre los resultados financieros de las Pymes, comprobando que a menor innovación la rentabilidad va disminuyendo. Por último, hemos examinado el efecto de las variables de control, como el tamaño, edad y actividad de la empresa, sobre la rentabilidad. Los resultados indican que el tamaño de la empresa, solo tiene una pequeña influencia significativa y negativa sobre la rentabilidad ($\beta = -.166$, $p < 0,05$). La antigüedad de la empresa no presenta efectos positivos ni significativos sobre la rentabilidad ($\beta = -.066$). Además se ha introducido la variable de control sector empresarial para verificar el grado de influencia sobre la rentabilidad ($\beta = -.178$, $p < 0,05$), los resultados indican que existe una pequeña relación significativa y negativa.

Para evaluar el ajuste del modelo en las técnicas SEM se basan en la covarianza, en PLS no es posible estimar estas medidas. Sin embargo, en PLS se analiza el valor de los coeficientes de trayectoria, el análisis de (R^2) y los valores de (F^2) los cuales son medidas individuales significativas para explicar la capacidad de predicción del modelo estructural (Chin, 2010). Los coeficientes de trayectoria alrededor de .2 son considerados económicamente significativos. Nuestros coeficientes más importantes del modelo están en un rango de .320*** a .594***. Para el análisis de la varianza explicada y la calidad de predicción del modelo a través de (R^2), se toman las siguientes escalas de medición. Los valores de .1, .25 y .36 son efectos pequeños, medianos y grandes respectivamente (Wetzels et al., 2009). Los resultados de las variables independientes del modelo de (R^2) son: Innovación en Productos con valor de .597, indica un alto poder explicativo dentro del modelo y la Innovación en Procesos con valor de .386 demuestra un buen nivel de explicación sobre la variable rentabilidad en las Pymes. Sin embargo, encontramos un bajo poder explicativo para la variable rentabilidad de acuerdo al (R^2) de .061. El valor (F^2) mide y proporciona el tamaño del efecto introducido en el modelo. Los valores de (F^2), de .02, .15 y .35 indican efecto débil, medio o de gran tamaño (Leal-Rodríguez, Ariza-Montes, Roldán, & Leal-Millán, 2014). Los resultados de (F^2), muestran los valores de las relaciones clave del modelo en un rango de .051 a .755, con ello se demuestra que el modelo propuesto tiene una adecuada propiedad estructural y un buen nivel explicativo. El Test estadístico Q^2 (cross-validated redundancy index) se utiliza para evaluar y probar la relevancia predictiva de los constructos endógenos en un modelo estructurado con variables de tipo reflectivas. El modelo fue evaluado a través de la técnica blindfolding (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2013). Nuestros valores se encuentran entre .038 y .423. Los valores mayores a (0) muestran una notable calidad predictiva (Hair et al., 2006), con ello se pone en evidencia la existencia de una notable calidad explicativa del modelo. Para explicar con mayor precisión el efecto predictivo de nuestro modelo, hemos añadido una prueba de bondad de ajuste que realiza PLS. Cuando el valor estandarizado de la media cuadrática residual (SRMR) está en un rango (<.08-.1), existe un ajuste aceptable (Henseler et al., 2014). Nuestro resultado de .068, confirma que el modelo propuesto tiene una aceptable calidad predictiva y demuestra que los resultados empíricos tienen una estrecha relación con la teoría.

Tabla 7: Calidad predictiva y ajuste del modelo

Dimensión	R^2	Q^2
Innovación en Productos (INNPRO)	.533	.423
Innovación en Procesos (INNPROC)	.588	.405
Rentabilidad (RENT)	.061	.038

Fuente: Elaboración propia

Discusión y Conclusión

Las diferentes corrientes teóricas y estudios empíricos analizados han señalado que el conocimiento interno y externo, permite una mayor capacidad de innovación, pero si ambas se conectan contribuyen significativamente en el logro de resultados organizacionales, económicos y financieros (Lessard, Teece, & Leih, 2016). La innovación tanto en productos como en procesos es una garantía para que las empresas penetren en nuevos mercados y logren una mayor competitividad (Çakar & Ertürk, 2010). Las Pymes innovadoras con un alto poder de captura y excelente aplicación de conocimiento externo e interno, pueden satisfacer las necesidades de los clientes, aumentar sus ventas y ser más rentables (Foss et al., 2013). En esta sección, discutimos nuestros resultados y los comparamos en el contexto de la literatura. Estas conclusiones se argumentan en base a la capacidad absorptiva (conocimiento interno y externo), la innovación y la rentabilidad empresarial.

El hallazgo más relevante del estudio se centra en la relación con mayor peso entre el conocimiento interno y externo de las pymes, con respecto a las prácticas de innovación en productos y en procesos. Estos resultados están alineados con la teoría, enfatizando que el conocimiento interno y el conocimiento externo, permiten a la organización mejorar el diseño de sus productos, agregar valor a sus procesos y servicios (Teece, 2009). Sin embargo, el conocimiento que se desarrolla al interior de la Pyme tiene un mayor impacto, éste las lleva al logro de un mayor aumento en la capacidad de aprendizaje de su capital humano (Prusak & Matson, 2006). En esta misma línea hemos encontrado una fuerte relación positiva y significativa de la innovación en productos sobre la rentabilidad. Por lo tanto, las Pymes están poniendo un mayor énfasis en las mejoras, diseño e imagen de sus productos con el fin de satisfacer a sus clientes y por consecuencia aumenten los resultados económicos y financieros (Teece, 2010). Los estudios empíricos también son semejantes con nuestros hallazgos, apuntando que la innovación en productos son determinantes en el logro de la rentabilidad empresarial (López-Nicolás & Meroño-Cerdán, 2011; Noruzy, Dalfard, Azhdari, Nazari-Shirkouhi, & Rezazadeh, 2013). Finalmente, encontramos una relación significativa pero negativa en la correlación entre la innovación en procesos y la rentabilidad. La teoría de los recursos y capacidades indica que la innovación en procesos es determinante en descubrir y satisfacer las necesidades del cliente, además de ingerir en las mejoras del diseño de los productos (Caragliu & Nijkamp, 2012). También se enfoca en el logro de mayores ventas y utilidades para las empresas (Bagnoli & Vedovato, 2014). Sin embargo nuestros hallazgos no presentan el mismo comportamiento. Algunas de las principales causas de la influencia negativa puede ser debido a que las Pymes se están concentrando en los

resultados día a día, no invierten en I+D (Investigación y Desarrollo) y la innovación que desarrolla está enfocada en mejoras significativas solamente de sus productos (Bharati, 2010; H. Chesbrough, 2010).

La investigación ha hecho énfasis en el análisis sobre la influencia que tiene el conocimiento interno y externo sobre la innovación en la Pyme. Además exploramos como la innovación, repercute en la rentabilidad empresarial en un panorama competitivo y en periodo de recuperación económica global. Con la finalidad de dar respuesta al objetivo y a las preguntas de investigación, nuestros resultados han mostrado que: 1) el conocimiento interno y externo en la Pyme mejoran sustancialmente las actividades de innovación tanto en sus productos y como en sus procesos, acciones que tienen un efecto indirecto y significativo en el desempeño organizacional; 2) en la Pyme están siendo enfáticos en las prácticas de innovación en productos para influir positivamente en la rentabilidad, pero es importante que se consideren nuevas prácticas como la innovación abierta y la adopción de nuevas formas de trabajo en los procesos de innovación para mejorar los resultados financieros; y 3) es evidente que la innovación en procesos está ejerciendo un impacto negativo sobre la rentabilidad de la Pyme, por ende los efectos en el rendimiento tienen una pobre influencia significativa ejercida por la innovación global, de acuerdo al modelo teórico propuesto. Los resultados de este estudio generan importantes implicaciones de interés para los directivos y gerentes de las Pymes. Con el fin de mejorar estas prácticas de captura y uso del conocimiento, aprendizaje y capacidad de innovación, los dueños de negocio deberán adoptar un eficiente sistema para gestionar el conocimiento. Primero, es determinante convertir el conocimiento externo hacia el interior de la empresa y canalizarlo en resultados operativos como la innovación y la rentabilidad (Chen & Huang, 2012) y sería conveniente conectar los conocimientos con un departamento en I+D (Bagnoli & Vedovato, 2014). En segundo lugar, los dirigentes pueden adoptar modelos de negocios innovadores, que les permita trabajar en forma articulada con otras empresas y entidades (Lessard et al., 2016). Esto puede favorecer sus capacidades y recursos, como el conocimiento organizacional, la innovación, la competitividad y la rentabilidad (Tece, 2010).

La investigación exhibe, algunas limitaciones y por otro lado abre una puerta importante para el desarrollo de futuras líneas de investigación. La primera limitación en el trabajo es la utilización de una única fuente de información, basada en los datos recopilados de percepciones subjetivas expresadas por los dueños y/o gerentes de las Pymes, lo que puede llevar al sesgo de los resultados. En segundo, la muestra solo contempla la percepción de los gerentes, lo que abre la posibilidad de tomar en cuenta la opinión de los trabajadores y clientes de las empresas con el fin de contrastar los

resultados. La última limitación considerada en este trabajo, son las escalas de medida utilizadas para el conocimiento y la innovación, pues solo se consideraron variables de tipo reflectivas con adaptaciones de escalas de estudios previos, por lo que sería conveniente la utilización de otro tipo de variables como las reflectivo-formativo. En un futuro, para hacer frente a las limitaciones, es necesario mejorar y perfeccionar el modelo conceptual, mediante la inclusión de un mayor número de constructos que contribuirán en el análisis competitivo de la Pyme. Por último, dada la importancia del conocimiento es fundamental analizar en su totalidad las dimensiones que miden la capacidad absorptiva en la nueva era basada en la economía del conocimiento y el aprendizaje organizacional. Además de contemplar en un futuro su relación con la Gestión del conocimiento, las TICs, la Competitividad y la Innovación abierta. Además es prioridad seguir estudiando en forma periódica el grado de innovación, rendimiento y competitividad de las Pymes de diferentes regiones y sectores económicos.

Agradecimientos

Investigación desarrollada por el cuerpo académico Gestión y Desarrollo Empresarial del Instituto Tecnológico de Sonora. Esta publicación ha sido financiada con recursos de **PFCE 2016**.

References:

- Acklin, Claudia. (2013). Design management absorption model: A framework to describe and measure the absorption process of design knowledge by SMEs with little or no prior design experience. *Creativity and Innovation management*, 22(2), 147-160.
- Adner, Ron, & Kapoor, Rahul. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic management journal*, 31(3), 306-333.
- Alavi, Maryam, & Denford, James S. (2011). Knowledge management: Process, practice, and web 2.0. *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, 105-124.
- Alegre, Joaquín, Sengupta, Kishore, & Lapiedra, Rafael. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31(4), 454-470.
- Aming'a, Nemwel. (2015). Knowledge Capture and Acquisition Mechanisms at Kisii University. *IJKM*, 10.
- Bagnoli, Carlo, & Vedovato, Marco. (2014). The impact of knowledge management and strategy configuration coherence on SME performance. *Journal of Management & Governance*, 18(2), 615-647.

- Barclay, Donald, Higgins, Christopher, & Thompson, Ronald. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology studies*, 2(2), 285-309.
- Barney, Jay B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650.
- Benitez-Amado, Jose, & Walczuch, Rita M. (2012). Information technology, the organizational capability of proactive corporate environmental strategy and firm performance: a resource-based analysis. *European Journal of Information Systems*, 21(6), 664-679.
- Bharati, P. (2010). *Global Perspectives on Small and Medium Enterprises and Strategic Information Systems: International Approaches: International Approaches*: Business Science Reference.
- Bleda, Mercedes, Morrison, Kathryn, & Rigby, John. (2013). The role and importance of gazelles and other growth firms for innovation and competitiveness. *Innovation Policy Challenges for the 21st Century*, 27, 110.
- Bollen, Kenneth, & Lennox, Richard. (1991). Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological Bulletin*, 110(2), 305-314. doi: 10.1037/0033-2909.110.2.305
- Brunswicker, Sabine, & Vanhaverbeke, Wim. (2015). Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1241-1263.
- Çakar, Nigar Demircan, & Ertürk, Alper. (2010). Comparing Innovation Capability of Small and Medium-Sized Enterprises: Examining the Effects of Organizational Culture and Empowerment. *Journal of Small Business Management*, 48(3), 325-359. doi: 10.1111/j.1540-627X.2010.00297.x
- Camisón, César, & Forés, Beatriz. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- Caragliu, Andrea, & Nijkamp, Peter. (2012). The impact of regional absorptive capacity on spatial knowledge spillovers: the Cohen and Levinthal model revisited. *Applied Economics*, 44(11), 1363-1374.
- Carmines, EG, & Zeller, RA. (1991). Reliability and viability assessment. *CA: Thousand Oaks*.
- Coad, Alex, & Hözl, Werner. (2012). 24 Firm growth: empirical analysis. *Handbook on the Economics and Theory of the Firm*, 324.
- Cohen, Wesley M, & Levinthal, Daniel A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

- Chen, & Huang, Hui-Ling. (2012). Knowledge management fit and its implications for business performance: A profile deviation analysis. *Knowledge-Based Systems*, 27, 262-270. doi: 10.1016/j.knosys.2011.11.012
- Chen, Cheng-Wu, Chang, Min-Li, & Tseng, Chun-Pin. (2012). Human factors of knowledge-sharing intention among taiwanese enterprises: A model of hypotheses. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 22(4), 362-371.
- Chesbrough, H.W., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2014). *New Frontiers in Open Innovation*: Oxford University Press.
- Chesbrough, Henry. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long range planning*, 43(2), 354-363.
- Chin, Wynne W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Chin, Wynne W, & Dibbern, Jens. (2010). An introduction to a permutation based procedure for multi-group PLS analysis: Results of tests of differences on simulated data and a cross cultural analysis of the sourcing of information system services between Germany and the USA *Handbook of partial least squares* (pp. 171-193): Springer.
- Chin, Wynne W. (2010). How to Write Up and Report PLS Analyses. 655-690. doi: 10.1007/978-3-540-32827-8_29
- Davenport, Thomas H, Thomas, Robert J, & Cantrell, Susan. (2012). The mysterious art and science of knowledge-worker performance. *MIT Sloan Management Review*, 44(1).
- Drucker, Peter. (2012). *Managing in the next society*: Routledge.
- Forés, Beatriz, & Camisón, César. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831-848.
- Fornell, Claes, & Larcker, David F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of marketing research*, 382-388.
- Foss, Nicolai J, Lyngsie, Jacob, & Zahra, Shaker A. (2013). The role of external knowledge sources and organizational design in the process of opportunity exploitation. *Strategic Management Journal*, 34(12), 1453-1471.
- Friedman, Benjamin M. (2006). The moral consequences of economic growth. *Society*, 43(2), 15-22.
- Geyskens, Inge, Gielens, Katrijn, & Gijsbrechts, Els. (2010). Proliferating private-label portfolios: How introducing economy and premium private labels influences brand choice. *Journal of Marketing Research*, 47(5), 791-807.

- Gold, Andrew H, & Arvind Malhotra, Albert H Segars. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of management information systems*, 18(1), 185-214.
- Gray, Colin. (2006). Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 12(6), 345-360. doi: 10.1108/13552550610710144
- Hair, Joseph F, Black, William C, Babin, Barry J, Anderson, Rolph E, & Tatham, Ronald L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6): Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Hair, Joseph F, Ringle, Christian M, & Sarstedt, Marko. (2013). Editorial-partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hair Jr, JF, Black, WC, Babin, BJ, Anderson, RE, & Tatham, RL. (2010). SEM: An introduction. *Multivariate data analysis: A global perspective*, 629-686.
- Hair Jr, Joseph F, Hult, G Tomas M, Ringle, Christian, & Sarstedt, Marko. (2013). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*: Sage Publications.
- Henseler, Jörg, Dijkstra, Theo K, Sarstedt, Marko, Ringle, Christian M, Diamantopoulos, Adamantios, Straub, Detmar W, . . . Calantone, Roger J. (2014). Common beliefs and reality about PLS comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 1094428114526928.
- Henseler, Jörg, Ringle, Christian M, & Sarstedt, Marko. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-21.
- Hughes, Benjamin, & Wareham, Jonathan. (2010). Knowledge arbitrage in global pharma: a synthetic view of absorptive capacity and open innovation. *R&d Management*, 40(3), 324-343.
- Hwang, Junseok, & Lee, Youngjin. (2010). External knowledge search, innovative performance and productivity in the Korean ICT sector. *Telecommunications Policy*, 34(10), 562-571.
- Ikujiro, Nonaka, & Hiroshi, Yamakawa. (2013). Eastern and Western Knowledge Creating Dialectical Dynamism. *Journal of the Japanese Society for Artificial Intelligence*, 28(3), 465-467.
- INEGI. (2014). Instituto Nacional de Estadística, Geografía E informática. Censo Económico del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Retrieved Enero, 24, 2017, from <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Jarvis, Cheryl Burke, MacKenzie, Scott B, & Podsakoff, Philip M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model

misspecification in marketing and consumer research. *Journal of consumer research*, 30(2), 199-218.

Jensen, Camilla, & Peng, Low Mei. (2013). SMEs, Institutions, and Performance. *Small and Medium Enterprises: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, 46.

Kalyanaram, Gurusurthy, Robinson, William T., & Urban, Glen L. (1995). Order of Market Entry: Established Empirical Generalizations, Emerging Empirical Generalizations, and Future Research. *Marketing Science*, 14(3_supplement), G212-G221. doi: 10.1287/mksc.14.3.G212

Leal-Rodríguez, Antonio L, Ariza-Montes, José A, Roldán, José L, & Leal-Millán, Antonio G. (2014). Absorptive capacity, innovation and cultural barriers: A conditional mediation model. *Journal of Business Research*, 67(5), 763-768.

Lessard, Donald, Teece, David J, & Leih, Sohvi. (2016). Introduction to special topic forum on developing the dynamic capabilities of global companies across levels and locations. *Global Strategy Journal*, 6(3), 165-167.

López-Nicolás, Carolina, & Meroño-Cerdán, Ángel L. (2011). Strategic knowledge management, innovation and performance. *International Journal of Information Management*, 31(6), 502-509. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2011.02.003

McGrath, Rita Gunther. (2010). Business models: A discovery driven approach. *Long range planning*, 43(2), 247-261.

Nelson, Richard R, & Winter, Sidney G. (2002). Evolutionary theorizing in economics. *Journal of Economic Perspectives*, 23-46.

Nonaka, Ikujiro, Kodama, Mitsuru, Hirose, Ayano, & Kohlbacher, Florian. (2014). Dynamic fractal organizations for promoting knowledge-based transformation—A new paradigm for organizational theory. *European Management Journal*, 32(1), 137-146.

Nonaka, Ikujiro, & Takeuchi, Hirotaka. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*: Oxford university press.

Noruzi, Ali, Dalfard, Vahid, Azhdari, Behnaz, Nazari-Shirkouhi, Salman, & Rezazadeh, Aliasghar. (2013). Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: an empirical investigation of manufacturing firms. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64(5-8), 1073-1085. doi: 10.1007/s00170-012-4038-y

Nunnally, Jum. (1978). *Psychometric methods*: New York: McGraw-Hill.

Nwachukwu, Saviour LS, Vitell, Scott J, Gilbert, Faye W, & Barnes, James H. (1997). Ethics and social responsibility in marketing: an examination of

the ethical evaluation of advertising strategies. *Journal of Business Research*, 39(2), 107-118.

OECD. (2014). *Organization for Economic Cooperation and Development. Environmental Performance Reviews OECD Environmental Performance Reviews: Sweden 2014*: OECD Publishing.

Prusak, Laurence, & Matson, Eric. (2006). Knowledge management and organizational learning: A reader.

Quinn, Dennis, & Shapiro, Robert Y. (1991). Economic growth strategies: The effects of ideological partisanship on interest rates and business taxation in the United States. *American Journal of Political Science*, 656-685.

Ranga, Marina, & Etzkowitz, Henry. (2013). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237-262.

Remus, Sabău. (2012). The Intellectual Capital in Knowledge-Based Society and Economy. *The Annals of the University of Oradea. Journal Economic Sciences*, 21, 1066-1074.

Ringle, Christian M, Sarstedt, Marko, & Straub, Detmar. (2012). A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly (MISQ)*, 36(1).

Ringle, Christian M, Wende, Sven, & Becker, Jan-Michael. (2014). SmartPLS 3. *SmartPLS, Hamburg*.

Roberts, Paula, Priest, Helena, & Traynor, Michael. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing standard*, 20(44), 41.

Sigler, Kevin J. (2011). CEO Compensation and company performance. *Business and Economic Journal*, 2011, 1-8.

Smith, Mel Hudson, & Smith, Dave. (2007). Implementing strategically aligned performance measurement in small firms. *International Journal of Production Economics*, 106(2), 393-408.

Teece, David J. (2009). *Dynamic capabilities and strategic management: organizing for innovation and growth*: OUP Oxford.

Teece, David J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2), 172-194.

Urbach, Nils, & Ahlemann, Frederik. (2010). Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(2), 5-40.

Vaccaro, Antonino, Parente, Ronaldo, & Veloso, Francisco M. (2010). Knowledge Management Tools, Inter-Organizational Relationships, Innovation and Firm Performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(7), 1076-1089. doi: 10.1016/j.techfore.2010.02.006

Valdez, Luis Juárez, & Maldonado, Gonzalo Guzmán (2015). [Knowledge Management and its influence on the Innovation of SMEs (XVIII Congreso AECA: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas), Cartagena España.].

Vandenberg, Robert J, & Lance, Charles E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational research methods*, 3(1), 4-70.

Wetzels, Martin, Odekerken-Schröder, Gaby, & Van Oppen, Claudia. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.

Winter, Sidney G. (2005). Developing evolutionary theory for economics and management. *Great minds in management*, 209-546.

Zahra, Shaker A, & Hayton, James C. (2008). The effect of international venturing on firm performance: The moderating influence of absorptive capacity. *Journal of Business Venturing*, 23(2), 195-220.

Zahra, Shaker A., & George, Gerard. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185. doi: 10.2307/4134351