

El conocimiento organizacional en procesos de innovación en pymes del estado de Puebla, México

Organizational knowledge in innovation processes
in SMEs in the state of Puebla, Mexico

Conrado Aguilar Cruz¹
Carlos Vázquez Cid de León²
Lilia Alejandra Flores Castillo³

Recibido: 13/12/2023
Revisado: 05/01/2024
Aceptado: 29/02/2024

REVISTA RELAYN, Micro y pequeña empresa
en Latinoamérica

Disponible en: [https://iuatroeditores.org/
revista/index.php/relayn/index](https://iuatroeditores.org/revista/index.php/relayn/index)

<https://doi.org/10.46990/relayn.2024.8.1.1492>



Resumen

El objetivo de este artículo es medir la capacidad de predicción del conocimiento organizacional en procesos de innovación no tecnológica en las pymes de la mixteca baja en el estado mexicano de Puebla. Para medir la validez de constructo y corroborar que los reactivos del instrumento de medición tienen sentido conceptual y pertinencia teórica se realizaron un análisis factorial exploratorio (AFE) y un análisis factorial confirmatorio (AFC). En el análisis de datos se utilizaron modelos de ecuaciones estructurales, modelos de regresión y correlación lineal múltiple mediante el método de dos etapas. En las estimaciones se utilizó un software estadístico para las ciencias sociales y el análisis de estructuras.

Al nivel de significancia del 10.0%, las variables experiencia compartida ($\beta = .225$, $p < .001$) e intercambio de información ($\beta = .107$, $p < .001$) son significativas. En conjunto, explican 18.7% de la varianza de nuevas prácticas. En cambio, la varianza de mercadotecnia es explicada en 20.8% por experiencia compartida ($\beta = .439$, $p > .001$).

Se concluye que la experiencia compartida es un buen predictor de nuevas prácticas (16.7%) y también de mercadotecnia (20.8%). Mientras que el intercambio de información es un buen predictor de nuevas prácticas (2.0%), pero no de mercadotecnia. Conocimiento integrado no es un predictor de nuevas prácticas ni de mercadotecnia.

Palabras clave:

Experiencia compartida, intercambio de información, conocimiento integrado, nuevas prácticas.

Abstract

The aim of this article is to measure the predictive capacity of organizational knowledge in Non-technological innovation processes in SMEs in the Mixteca Baja region in the Mexican state of Puebla. An exploratory factor analysis (EFA) and a confirmatory factor analysis (CFA) were performed to measure construct validity and confirm that the items of the measurement instrument make conceptual sense and theoretical relevance. Structural equation models, regression models, and multiple linear correlation using the two-stage method were used in data analysis. Statistical software for social sciences and structural analysis was used in the estimates. At the significance level of 10.0%, the variables shared experience ($\beta = .225$, $p < .001$) and information exchange ($\beta = .107$, $p < .001$) are significant. Together, they explain 18.7% of the variance of new practices. On the other hand, 20.8% of marketing variance is explained by shared experience ($\beta = .439$, $p > .001$). It is concluded that shared experience is a good predictor of new practices (16.7%) and also marketing (20.8%). While information sharing is a good predictor of new practices (2.0%), but not of marketing. Integrated knowledge is not a predictor of new practices or marketing.

Keywords

Shared experience, information exchange, integrated knowledge, new practices.

Introducción

La importancia económica de la innovación de organización y de la innovación de mercadotecnia en los beneficios de la empresa es reconocida recientemente, debido a que son dimensiones poco atendidas en los estudios sobre innovación. Al desconocerse el quehacer innovador que se desarrolla en estas áreas, también se ignora la aportación al desempeño de las pequeñas y medianas empresas. Medir la capacidad de predicción de variables que conforman al conocimiento organizacional en las variables que integran a la innovación no tecnológica tiene relevancia teórica porque puede ayudar a comprender mejor la relación entre las variables que la componen e identificar factores que influyen en esta relación, de tal manera que, se incorporen acciones en el diseño de la estrategia general de la empresa. Al ser un campo poco atendido en los estudios sobre innovación, abre la oportunidad de hacer investigación empírica mediante el diseño y validación de un instrumento de medición de los efectos descritos aplicado a pymes en México.

Revisión de la Literatura

Desde que Schumpeter (1996) afirmó que toda empresa que busque sobrevivir tiene que amoldarse al proceso de destrucción creativa, la innovación es bien valorada en el mundo empresarial (Drucker, 1985), a través de la creación de un producto, proceso o servicio nuevo o mejorado.

En este proceso, la literatura reporta que el conocimiento organizacional adquiere importancia estratégica (Grant, 1996a) sobre la base de activos, incluyendo habilidades de gestión y procesos organizativos (Barney, 2007), permitiendo a la empresa adquirir y controlar capacidades tecnológicas y organizacionales (Penrose, 1997).

Constituye un proceso dinámico de interiorización-exteriorización de información que se construye a partir de creencias, experiencias, juicios, intuiciones y valores; es personal e intangible; se acumula, utiliza y reutiliza; su incremento puede extenderse a nivel de saber. Su carácter estratégico está determinado por la manera de promover su adquisición, almacenamiento, distribución y uso en sus dos expresiones, tácita y explícita, a través la socialización, externalización, combinación e interiorización (Chetty, 2017; Passaillaigue & Estrada 2016; Nonaka, 2007).

En años recientes, reconocen que la capacidad de una empresa para innovar (Lendel, et al, 2015) depende de la manera en que gestiona el conocimiento y otros activos intelectuales (Benavides, 2018; Calvo, 2018). La gestión del conocimiento, adquiere especial importancia cuando se trata de explorar otras formas de innovación: en procesos (Pisano, 1996) y diseño de estrategias (Hamel, 1998) con una sola finalidad: comprender la forma en que se administra la innovación y la manera en que contribuye al éxito de la empresa a largo plazo (Birkinshaw, et al., 2008).

Esta nueva perspectiva permite configurar la dimensión no tecnológica de la innovación. Al respecto, el Manual de Oslo, incluye en ésta, el componente organizativo y de mercadotecnia. La innovación organizativa para destacar la importancia de introducir nuevos métodos de organización de tareas, mejoramiento del aprendizaje, distribución del conocimiento, organización del lugar de trabajo y de las nuevas maneras de relacionarse con el exterior y, la innovación de mercadotecnia, para la adopción de nuevas técnicas de mercadeo, la creación de nuevos modelos de negocio con el fin de mejorar la posición en el mercado a través de servir mejor a los clientes (OCDE/EUROSTAT, 2005).

Sin embargo, el reconocimiento de la importancia económica de estos componentes en los beneficios de la empresa es muy reciente. Ambos aspectos suelen ser poco atendidos desde los estudios sobre innovación, provocando desconocimiento del quehacer innovador que se desarrolla en estas áreas, por lo tanto, también se desconoce el papel que puede desempeñar en la empresa (Armbruster, et al., 2008, Lam, 2011).

Damanpour & Aravind (2012) identificaron que la adopción de innovaciones administrativas tiende a estimular la adopción de sus contrapartes técnicas más fácilmente que a la inversa; Ruttan y Hayami, citados por Van de Ven et al. (2001) demostraron que muchas innovaciones tecnológicas en la agricultura y otras actividades fueron posibles gracias a que estuvieron acompañadas de innovaciones en los estilos institucionales y organizacionales.

Por su parte, Ambruster, et al., (2008) presentan un modelo que explica el 38% de la varianza de la productividad como efecto de algunos componentes de la innovación organizativa. Sugieren investigaciones futuras para determinar la importancia de las innovaciones organizativas en diferentes sectores industriales, incluyendo el ciclo de vida de una innovación organizativa, porque aseguran que ésta, no envejece tan rápido como la innovación de producto.

En cambio, Mercado, et al. (2012) refieren que la innovación organizativa también puede lograrse a través de prácticas administrativas, de proceso basadas en competencias profesionales, de habilidades gerenciales, así como de la influencia en la toma de decisiones.

Por su parte, Liao, et al., (2008) examinaron las relaciones entre la inercia del conocimiento, aprendizaje organizacional y la innovación organizacional en instituciones públicas y empresas privadas manufactureras y de servicios de Taiwán, no encontraron evidencia del efecto moderador de la innovación de organización sobre el conocimiento inercial en el aprendizaje organizacional. Sugieren una mayor exploración en la relación entre la innovación de organización y aprendizaje organizacional.

En tanto que, Damanpour (1991) al evaluar la efectividad moderadora de diversas variables, encontró asociación estadísticamente significativa entre la innovación organizacional y factores organizacionales relacionados con la especialización, la diferenciación funcional, la profesionalización, la centralización, la actitud empresarial hacia el cambio, los recursos de conocimientos técnicos, la intensidad administrativa, los recursos de holgura, y la comunicación externa e interna.

Recientemente, Mercado, et al., (2012) encontraron que la innovación de mercadotecnia y de organización apoya a las empresas a construir estrategias de negocios diferenciadas para generar recursos de innovación de manera interna sin actividades previas de investigación y desarrollo, a través del diseño o mejora en los procesos administrativos y de comercialización.

Anzola, et al (2015) concluyen que la introducción de innovaciones organizativas en el lugar de trabajo favorece el aumento de las ventas como consecuencia del incremento en el servicio al cliente, una mejora en el ambiente de trabajo, del fortalecimiento en la toma de decisiones. Asegurando que todas estas innovaciones contribuyen a la construcción de ventajas competitivas, al permitir aprovechar de mejor manera los resultados de las innovaciones tecnológicas alineándolas con la estrategia comercial de la empresa.

Sin embargo, la ausencia de instrumentos de medición y un consecuente hueco de información sobre la innovación no tecnológica en pequeñas y medianas empresas (pymes), la carencia de información para saber si las empresas innovan a partir de lo no tecnológico y si lo hacen, tampoco se sabe de qué manera al innovar se mejoran sus resultados, abre

oportunidades de investigación empírica para mejorar la comprensión de los efectos de la innovación no tecnológica, en la relación entre el conocimiento y las competencias clave en pymes mexicanas.

Metodología

El presente estudio tiene un diseño no experimental, transversal, exploratorio, descriptivo y correlacional. No experimental, ante la imposibilidad para controlar las variables independientes (innovación no tecnológica y conocimiento organizacional) debido a que cuando se miden sus manifestaciones ya han ocurrido, se trata de un diseño donde no se manipulan las variables, ni se asignan aleatoriamente a los participantes, no obstante, cumple con los propósitos de obtener evidencia empírica para realizar proposiciones condicionales. En consecuencia, la estrategia seguida fue realizar inferencias sobre las relaciones entre las variables sin intervención directa utilizando una muestra proveniente de la misma población, como lo recomiendan Kerlinger & Lee (2002).

Sin embargo, tomando en cuenta que la falta de control de los factores externos que pueden influir en la validez interna de los resultados el diseño no experimental afecta la validez interna y externa de los resultados, por lo tanto, se limitó la frecuencia y la temporalidad del estudio, realizando una investigación de corte transversal, y recopilando los datos de fuentes primarias en un solo momento como lo sugiere García (2013).

Al no encontrarse suficiente evidencia empírica ni teórica sobre los efectos de la innovación no tecnológica en la relación entre el conocimiento organizacional, el estudio se plantea como de carácter exploratorio. Finalmente, es descriptivo y correlacional porque se analiza el grado en que las variables innovación no tecnológica y conocimiento organizacional se asocian como lo advierten Ato y Vallejo (2011).

Hipótesis

H1: El instrumento de medición: innovación no tecnológica reúne los requisitos de validez de contenido, validez de constructo y consistencia interna para la medir la relación entre las variables: nuevas prácticas, mercadotecnia y experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado

H2: Las variables que conforman al conocimiento organizacional: experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado muestra una relación positiva y significativa con las variables que integran a la innovación no tecnológica: nuevas prácticas y mercadotecnia.

Para saber por qué las variables encontradas en la literatura se relacionan más entre sí y menos con otras, suponemos que existen factores que se ajustan mejor al constructo teórico. Por lo que, en primera instancia, se verificó la validez de contenido del instrumento mediante una

valoración cualitativa por juicio de expertos; segundo, mediante análisis factorial exploratorio (AFE) medimos la validez de constructo, es decir, el grado en que el instrumento de medición, realmente mide la variable que pretende medir; por último, corroboramos que los reactivos del instrumento de medición tienen sentido conceptual y pertinencia teórica para medir lo que se desea medir, a través de análisis factorial confirmatorio (AFC).

En cuanto al análisis de las variables de estudio, primero correlacionamos los componentes del conocimiento organizacional (experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado) con los componentes de innovación no tecnológica (nuevas prácticas y mercadotecnia). Segundo, calculamos su coeficiente de correlación r de Pearson y, en seguida determinamos la fuerza de esta asociación mediante el análisis de regresión lineal múltiple utilizando el método paso a paso. Procedimiento estadístico útil para examinar las hipótesis H2 con la intención de establecer si existe o no relación, pero también la dirección y magnitud de dicha relación como lo recomiendan Hair, et al (2001) y Rodríguez & Morar (2007).

Recolección

En la recolección de datos se utilizó un cuestionario diseñado para medir los efectos de la innovación no tecnológica (INNT) en el conocimiento organizacional (CONORG). Cada una de estas variables latentes se mide a partir de una serie de variables observables, previamente definidas conceptualmente. Se aplicó a una muestra de 135 ejecutivos de empresas, una tasa de respuesta de 84%, un nivel de confianza de 95%, un error del 5%, cubriendo 17% de la población de pequeñas y medianas empresas del subsector del mármol establecidas en la región mixteca del estado de Puebla. Según su formación, 43.0% poseen una profesión; 36.0% tienen oficio de artesanos, escultores o canteros y 21.0% sin profesión ni oficio. De acuerdo, con su perfil, 52.6% poseen un cargo de dirección general (en calidad de socios mayoritarios y/o dueños únicos); 38.5% son responsables de gerencia de área; 8.2% de supervisión y coordinación y 0.7% de jefatura. Más del 50% de los entrevistados que dirigen la empresa son dueños y más del 70.0% de las empresas estudiadas son microempresas. Atendiendo el proceso productivo y el tamaño de empresa, los datos tienden a concentrarse alrededor de las empresas micro y pequeñas (mipyme) en cuatro procesos productivos: 60.0% en transformación, 14.4% en extracción, transformación y comercialización, 13.6% exclusivamente en comercialización y 11.4% en extracción- comercialización.

Análisis de datos

Para el análisis de datos para prueba de hipótesis utilizamos modelos de ecuaciones estructurales, mediante AFE y EFC, modelos de regresión y correlación lineal múltiple mediante el método de dos etapas y modelos de regresión jerárquica. Utilizamos software estadístico para las ciencias sociales (SPSS) y análisis de estructuras (AMOS), versión 21, en ambos casos, para las estimaciones correspondientes.

Validez y confiabilidad

La validez de contenido se obtuvo realizando una evaluación del cuestionario mediante el juicio general de expertos. El perfil general de los expertos consultados corresponde a tres doctores adscritos a universidades y tres empresarios pertenecientes al subsector de estudio. Los tres profesores poseen diversidad institucional y experiencia en docencia e investigación de 15 años en promedio y los tres empresarios tienen experiencia media de 23 años en la industria. Se solicitó a los expertos su valoración de cada ítem del cuestionario sobre cuatro categorías: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

Para verificar la validez y confiabilidad del constructo lo realizamos a través del Alfa de Cronbach y el análisis factorial. El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) fue útil para evaluar la calidad global del instrumento. Bajo el supuesto de la existencia de factores comunes que explican la presencia de correlaciones entre las variables empíricas, midiendo el grado en que el instrumento realmente mide la variable que pretende, empleamos la prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meier-Olkin (KMO) y la prueba de contraste de esfericidad de Bartlett. La primera, es un valor descriptivo de la adecuación muestral, cuyo rango va de cero a uno, mientras más se acerque a uno es mejor, por el contrario, mientras más se acerque a cero, menor es la adecuación. Generalmente la medida de aceptación es que el valor de la prueba KMO sea $>.500$. Del mismo modo, se requiere que el valor p de la prueba de contraste de esfericidad de Bartlett sea menor o igual a $.050$, pues permite rechazar la hipótesis de matriz identidad (Kerlinger & Pedhazur, 1973; Kline, 2011). Los valores obtenidos de las pruebas de adecuación muestral $KMO = 0.883$ y de esfericidad de Bartlett, cuya significancia estadística $p < 0.0001$ indican buena adecuación muestral, por tanto, no se trata de una matriz identidad. El valor p indica la existencia de una fuerte relación entre las variables.

Mediante los métodos de extracción de componentes principales y rotación Varimax con Kaiser se analizan los componentes resultantes, tomamos aquellos reactivos con cargas iguales o mayores a 0.40 , siguiendo el criterio de Morales (2011).

La confiabilidad del instrumento, basada en las escalas del AFE, estima el grado en que los indicadores que forman una escala, miden lo mismo. Al respecto, hay diversos criterios sobre la magnitud adecuada del coeficiente de confiabilidad de una prueba: Hogan (2004) señala que depende del objetivo y tipo de decisión derivada de la prueba. Si se pretende tomar decisiones que afecten a una persona se requiere una confiabilidad de 0.90 como aceptable y 0.95 como deseable, mientras que una prueba para cualquier otro propósito de investigación requiere una confiabilidad moderada de 0.70 a 0.80 (citado por García, 2013). El coeficiente Alfa de Cronbach es uno de los enfoques tradicionales para estimar la consistencia interna (Ayala, 1957). Considerando que la principal aplicación del coeficiente alfa es comunicar en qué medida se pueden repetir los resultados obtenidos con un método de medición (Nunnally, 1987), entonces el

coeficiente alfa constituye un índice de la eficacia del instrumento. El valor teórico de este coeficiente de confiabilidad puede ir de 0 a 1, donde 1 es perfectamente confiable y 0, no confiable (Davis, 2001). Aquí adoptamos el criterio intermedio sugerido por Nunnally (1987), señala que un coeficiente apropiado en investigación básica en el desarrollo de medidas del comportamiento tiene que estar por encima de 0.8; aunque 0.70 sirve para investigación exploratoria. También adoptamos un criterio más flexible propuesto por Huh, Delorme & Reid (2006), aseguran que un valor de confiabilidad aceptable para investigaciones exploratorias también puede ser ≥ 0.6 .

Los valores del coeficiente alfa obtenidos para cada escala, siguiendo el criterio de Nunnally: experiencia compartida, intercambio de información y nuevas prácticas están por encima de 0.8, por lo tanto, se consideran apropiados para investigación básica, mientras que conocimiento integrado, mercadotecnia y orientación al cliente sirven para investigación exploratoria, pues se ubican por arriba de 0.7. En tanto que ingreso a nuevos mercados y prioridad por los costos (0.6), también es un valor de confiabilidad aceptable para investigaciones exploratorias de acuerdo con el criterio de Huh, Delorme & Reid (2006).

Para la especificación del modelo confirmatorio se tomó como base la teoría previa y el análisis factorial exploratorio (AFE). Primero se especificó el modelo de medición, en seguida se calculó el sistema de ecuaciones estructurales y finalmente se analizaron los valores estimados del modelo y los índices de bondad de ajuste. El interés fundamental es “confirmar” mediante el análisis de la muestra las relaciones propuestas a partir de la teoría explicativa previa. En otras palabras, el AFC lo que hace es confirmar que los reactivos tienen sentido conceptualmente, corroborando su pertinencia para medir lo que se desea medir (Ato & Vallejo, 2011). Es conveniente recordar que para realizar el AFC, las escalas a utilizar deben tener al menos dos reactivos y el valor del coeficiente alfa ≥ 0.60 (Kishton & Widaman, 1994) los valores de confiabilidad cumplen con este criterio.

Se verificó la distribución de los datos y la capacidad de discriminación de los reactivos: 60.0% de los datos de las variables se distribuyen de acuerdo con la curva normal y 80.0% de los reactivos cuentan con una buena capacidad de discriminación. Los datos cumplen con la condición de normalidad univariada. Sobre el tamaño de la muestra, Jackson (2003) recomienda al menos 200 individuos, Kline (2011) sugiere cerca de 500, mientras que la muestra obtenida para este estudio fue de 135 sujetos de igual cantidad de empresas, es un tamaño por debajo de lo recomendado por los autores mencionados. Sin embargo, Bollen (1989) considera que entre 100 a 200 elementos muestrales, es un tamaño ideal para obtener un buen ajuste. El modelo se especifica a partir de la agrupación de los reactivos que resultan del AFE, una vez formados los grupos se toma el promedio de sus puntuaciones para aplicar la técnica de modelación estructural (Kishton & Widaman, 1994). La agrupación de los reactivos se conoce como parcelación, indicando del nivel agregado compuesto por

el promedio de las respuestas a los reactivos que conforman a cada factor (Little, et al., 2002). A pesar de la controversia teórica sobre el uso de este método, Little, et al. (2002) sugieren que la decisión de parcelar para modelar los datos multivariados (en particular cuando se trata de analizar datos que provengan de muestras pequeñas) se fundamenta en la claridad de la estructura dimensional obtenida, en este caso los ítems reportaron cargas factoriales altas ($\geq .4$), definiendo claramente a cada factor. La construcción de las ecuaciones se realizó seleccionando las variables explicativas una a una, con la idea de encontrar aquellas variables que más y mejor expliquen a la variable dependiente. En cada paso se valoró la bondad de ajuste de los datos del modelo antes de calcular los parámetros.

La prueba de hipótesis

Para probar la hipótesis 2, primero se analizó la relación entre las variables por medio de su coeficiente de correlación r de Pearson para saber si existía una asociación entre ellas y, en seguida determinar la fuerza de esta asociación mediante el análisis de regresión lineal múltiple utilizando el método paso a paso (Hair, et al, 2001). Los coeficientes de correlación parcial oscilan entre 1 y -1. Cuando es cercano a uno indica fuerte asociación lineal positiva. Es decir, en la medida que aumenten los valores de una variable aumentarán los de la otra. Si el valor es cercano a -1, entonces la asociación lineal negativa. O sea, a medida que aumenten los valores de una variable disminuyen los de la otra. En el caso en que los valores se aproximen a cero significa que entre las dos variables no existe asociación lineal, en consecuencia, carece de sentido determinar la ecuación de regresión lineal. Para determinar si la asociación es estadísticamente significativa se contrasta la hipótesis nula (H_0): de que el coeficiente de correlación lineal es igual a cero, es decir, las variables no están correlacionadas. Si el p -valor asociado al estadístico (r) es menor que el nivel de significación elegido (0.01) se rechaza H_0 (Rodríguez & Morar, 2007). No obstante, Salkind (1998) interpreta correlaciones mayores a 0.8 como muy fuertes, entre 0.6 y menos de 0.8 como fuertes, entre 0.4 y menos de 0.6 como moderadas, entre 0.2 y 0.4 como débiles y menores como muy débiles (Mercado, 2002).

Resultados

Cada uno de los resultados, fueron obtenidos siguiendo la metodología propuesta, responden a los objetivos planteados utilizando el marco interpretativo de la innovación no tecnológica.

Hipótesis 1: El análisis individual de los reactivos y del instrumento de recolección de datos primarios en su conjunto se encontraron niveles de normalidad de los datos, validez y confiabilidad, con lo que se satisface H_1 : El instrumento de medición innovación no tecnológica reúne los requisitos de validez de contenido, validez de constructo y consistencia interna para la medir la relación entre las variables: nuevas prácticas, mercadotecnia y experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado.

Correlación de variables

La Tabla 4.1 muestra la relación entre las variables por medio de su coeficiente de correlación r de Pearson para saber si existe una asociación entre ellas.

H2: Las variables que conforman al conocimiento organizacional: experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado muestra una relación positiva y significativa con las variables que integran a la innovación no tecnológica: nuevas prácticas y mercadotecnia.

Experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado que los directivos y mandos medios perciben de su empresa correlacionan fuerte con nuevas prácticas, mostrando valores de 0.416, 0.377 y 0.367, respectivamente. En el mismo sentido, correlacionan fuertemente con mercadotecnia, mostrando valores de 0.462, 0.334 y 0.357, respectivamente. Corroboran la esperada en la H2.

Tabla 4.1

Correlaciones r de Pearson y significancia, $n=135$

Variable	Conocimiento organizacional			Innovación no tecnológica	
	Experiencia compartida	Intercambio de información	Conocimiento integrado	Nuevas prácticas	Mercadotecnia
Experiencia compartida	1				
Intercambio de información	0.596**	1			
Conocimiento integrado	0.581**	0.571**	1		
Nuevas prácticas	0.416**	0.377**	0.367**	1	
Mercadotecnia	0.462**	0.334**	0.357**	0.275**	1

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral)

Análisis de regresión

Hipótesis 2

Para probar la Hipótesis 2, mediante el análisis de regresión lineal múltiple utilizando el método paso a paso se determinó la fuerza de la asociación entre variables experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado, primero, con la variable nuevas prácticas, y segundo, con la variable mercadotecnia.

La Tabla 4.2 muestra que al nivel de significancia del 10.0%, experiencia compartida ($\beta = .225$, $p < .001$) e intercambio de información ($\beta = .107$, $p < .001$) son significativas. Aportan información que indica que 16.7% de la variabilidad en nuevas prácticas es explicada por experiencia compartida, y 2.0% adicional, por intercambio de información. En conjunto, explican 18.7% de la varianza de nuevas prácticas. La varianza de mercadotecnia es explicada en 20.8% por experiencia compartida ($\beta = .439$, $p > .001$). Se confirma que experiencia compartida es un buen predictor de nuevas prácticas (16.7%) y también de mercadotecnia (20.8%). Mientras que intercambio de información es un buen predictor de nuevas prácticas (2.0%), pero no de mercadotecnia. Conocimiento integrado no es un predictor de nuevas prácticas ni de mercadotecnia. Los resultados confirman parcialmente la Hipótesis H2.

Tabla 4.2
Análisis paso a paso para probar la relación de variables

Innovación no tecnológica						
Predictor	Nuevas prácticas			Mercadotecnia		
	beta	ΔR^2	F	beta	ΔR^2	F
Experiencia compartida	0.225	0.167	27.890*	0.439	0.208	36.125
Intercambio de información	0.107	0.020	4.217*			

* $p < 0.01$

Discusión

Los resultados del AFE coinciden con lo que señala la teoría previa, los componentes de mercadotecnia (innovación de mercadotecnia) y nuevas prácticas (innovación de organización) son dimensiones que integran a la innovación no tecnológica (Damanpour & Aravin, 2011; OCDE/EUROS-TAT, 2005).

El primer componente: experiencias compartidas (EC) implica un proceso de compartir experiencias personales a través de la observación, la imitación y la práctica para romper concepciones tradicionales, empatía sobre la manera de pensar, compartir opiniones sobre las tareas y difundir conocimiento; el uso de modelo de comunicación accesible para todos los miembros de la empresa (Nonaka, 2007).

El intercambio de información (II), factor que contempla la existencia de archivos y bases de datos, sistemas de información sobre la manera de realizar las tareas, obtener y compartir información entre las personas, dentro de la organización. Involucra un proceso de aprendizaje a partir de la información disponible (Nonaka, 2007).

Mercadotecnia (MK), componente cuyo tema común es la incorporación de nuevas ideas, propuestas, conceptos temáticos en la concepción, modificación y desarrollo de nuevos productos. Supone un conjunto de actividades creativas encaminadas a desarrollar nuevas técnicas de comercialización basadas en nuevos modelos de ingresos (negocios) asociados con nuevos conceptos y aplicaciones de los productos, canales de comercialización, diseños de envases y embalajes, comunicación y ventas con el fin de posicionar productos y servicios en el mercado (OCDE/EUROSTAT, 2005).

El factor conocimiento integrado (CI), tiene que ver con alianzas y redes externas que inspiran y retroalimentan el aprendizaje. Logrando un proceso dinámico de interiorización- exteriorización de información que facilita la acumulación de conocimiento organizacional (Nonaka, 2007).

Respecto a experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado son dimensiones del conocimiento organizacional (Nonaka, 2007). En cambio, nuevas prácticas y mercadotecnia corresponden al constructo teórico innovación no tecnológica (OCDE/EUROSTAT, 2005).

Conclusiones

El análisis individual de los reactivos y del instrumento de recolección de datos primarios en su conjunto se encontraron niveles de normalidad de los datos, validez y confiabilidad, con lo que se satisface la estructura factorial obtenida de forma clara, interpretable y replicable, lo que permitió proponer una evaluación utilizando el análisis factorial confirmatorio (AFC).

De acuerdo con la percepción que los directivos y mandos medios tiene de su empresa, la relación entre las variables por medio de su coeficiente de correlación r de Pearson permitió saber la existencia de una fuerte asociación entre experiencia compartida, intercambio de información y conocimiento integrado con las variables nuevas prácticas y mercadotecnia. Confirmando una relación positiva y significativa, con valores $\geq .334$.

Mediante el análisis de regresión lineal múltiple utilizando el método paso a paso se determinó la fuerza de la asociación entre variables. Al nivel de significancia del 10.0%, las variables experiencia compartida ($\beta = .225, p < .001$) e intercambio de información ($\beta = .107, p < .001$) son significativas. Las variables, experiencia compartida e intercambio de información explican 18.7% de la varianza de nuevas prácticas. La varianza de mercadotecnia es explicada en 20.8% por experiencia compartida ($\beta = .439, p > .001$). Se confirma que experiencia compartida es un buen predictor de nuevas prácticas (16.7%) y también de mercadotecnia (20.8%). Mientras que intercambio de información es un buen predictor de nuevas prácticas (2.0%), pero no de mercadotecnia. Conocimiento in-

tegrado no es un predictor de nuevas prácticas ni de mercadotecnia. Los resultados confirman parcialmente la Hipótesis H2.

El presente estudio confirma que las pymes que integran al subsector del mármol en la región mixteca baja, salvo excepciones, no innovan en organización. La mayoría de ellas conservan métodos y prácticas ortodoxos de aprendizaje y distribución del conocimiento en la empresa; sin cambios en las formas de organización, procedimientos, rutinas y puestos de trabajo, a veces innovan en la relación con otros grupos externos de interés (entre empresas afines) para adoptar nuevos esquemas de colaboración cuando necesitan sumar esfuerzos para lograr volumen de producción. En cambio, es más común que innoven en mercadotecnia mediante el desarrollo nuevas técnicas de comercialización basadas en nuevos modelos de ingresos relacionados con nuevos conceptos y aplicaciones de los productos. Por ejemplo, la implementación de servicios de diseño y ejecución de proyectos que incluye materiales y productos diversos: muros, fachadas, jardines, esculturas, cubiertas, pisos, etc. Algunos también utilizan nuevas técnicas de diseños de envases y embalajes para piezas muy grandes y pesadas. Es común entre los directivos de las empresas potenciar formas de comunicación y ventas privilegiando el trato directo sobre cualquier otro medio de comunicación con el fin de posicionar productos y servicios en el mercado. Aunque también utilizan con mucha frecuencia las tecnologías de la información y comunicación, especialmente como escaparate de comunicación de productos y servicios.

Referencias

- Anzola, P., Bayona-Sáez, C., y García-Marco, T. (2015). La generación de valor a partir de innovaciones organizativas: efectos directos y moderadores. *Universia Business Review*, (46) 70-93. <https://acortar.link/PG3lmm>
- Armbruster, H., Bilkifalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28, 644-657. <https://acortar.link/jLyFBd>
- Ato, M. & Vallejo, G. (2011). Los efectos de terceras variables en la investigación psicológica. *Anales de psicología*, 27 (2), 550-561. <https://acortar.link/LG1xqR>
- Ayala, R.J. (1957). *The theory and practice of ítem response theory*. USA: The Guilfor Press.
- Barney, J., & Clark, D. (2007). *Resource based theory: creating and sustaining competitive advantage*. Inglaterra: Oxford University Press
- Benavides, M.R., et al (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *Signos*, 10(2), 175-191. <https://acortar.link/pd2PsF>
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. (2008). Management innovation. *Academy of management review*, 33 (4), 825-845. <https://n9.cl/4hava>

- Bollen, K. A. (1989). Structural equations with latent variables. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Calvo, O. (2018). La gestión del conocimiento en las organizaciones y las regiones: Una revisión de la literatura. *Tendencias*, 19(1), 140-163. <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.91>
- Chetty, G. (2017). Challenges and benefits o knowledge management systems. *Journal of emerging technologies and innovative research*, 4(1), 923-928. <https://acortar.link/eQCxUk>
- Damanpour, F. (1991): Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34 (3), 555-590. <https://acortar.link/Et1J4Z>
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents. *Management and Organization Review*, 8 (2) 423–454. <https://acortar.link/1X4YYs>
- Davis, D. (2001). *Investigación en administración para la toma de decisiones*. 5a ed. México: Thomson.
- Drucker, P. (1985). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 72-76. <https://hbr.org/2002/08/the-discipline-of-innovation>
- García, P. (2013). Modelo de sustentabilidad organizacional en instituciones públicas de educación superior. Caso de estudio UAEMéx (2012). Tesis de doctorado en Ciencias Económico Administrativas. Facultad de Contaduría y Administración Facultad de Economía. Universidad Autónoma del Estado de México,
- Grant, R. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7 (4), 375–387.
- Hair, et al. (2001). *Análisis multivariante*. 5a. ed. Madrid: Prentice Hall.
- Huh,J., Delorme, D. & Reid, L. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning advertising. *Journal of consumer affairs*, 40 (1), 90-116.
- Jackson, D. (2003). Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N:q hypothesis. *Structural Equation Modeling*, (10), 128-41
- Kerlinger, F., & Lee, H., (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. 4ª. ed. México: Mc Graw Hill.
- Kerlinger, F., & Pedhazur, E. J. (1973). *Multiple regression in behavioral research*. New York, EU.: Holt, Rinehart & Winston.
- Kishton, J. & Widaman, K. (1994). Unidimensional versus domain representative parceling of questionnaire items: An empirical example. *Educational and psychological measurement*, 54 (3), 757- 765.
- Kline, R. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. (3rd ed.) New York-London: The Guilford Press.
- Lam, A. (2011). Organizaciones innovadoras: estructura, aprendizaje y adaptación. En *Innovación. Perspectivas para el siglo XXI*. Londres: TF Editores

- Lendel, V., Hittman, S., Siantová, E. (2015). Management of innovation processes in Company. *Procedia economics and finance*, 23, 861-866. <https://n9.cl/h7pus>
- Liao, S., Fei, W., & Liu, Ch. (2008). Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, 28, 183-195. <https://n9.cl/g6ase>
- Little, T., et al. (2002). To parcel or not to parcel: exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9 (2), 151-173.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: The problem of "organizational lag." *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-402. <https://doi.org/10.2307/2393031>
- Mercado, P., Demuner, M., & Fierro, E. (2012). Innovación no tecnológica en empresas auxiliares del sector salud. Caso de estudio en un laboratorio clínico. *Revista interamericana de psicología ocupacional*, 31 (2), 101-119. <https://n9.cl/kz0ju>
- Morales, P. (2011). El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. En <http://www.upcomillas.es/personal/peter/>.
- Nonaka, I. (2007). La empresa creadora del conocimiento. Harvard Business School Publishing Corporation, 1-9.
- Nunnally, J.C. (1987). Teoría psicométrica. México: McGraw Hill.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico & Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (2005). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. España: Grupo Tragsa. En <https://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>.
- Passaillaigue, R., Estrada, V. (2016). La gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional en instituciones de educación superior. *Revista internacional de de gestión del conocimiento y la tecnología*, 4(2), 36-43. <https://acortar.link/wfW6RB>
- Penrose, E. (1997). The theory of the growth of the firm. En Foss, N. (ed), *Resources, Firms and Strategies*. USA: Oxford University Press
- Pisano, G. (1996). Knowledge, integration, and the locus of learning: an empirical analysis of process development. *Strategic Management Journal*, (15), 85-100. <https://www.jstor.org/stable/2486812>
- Rodríguez, M.J. & Morar, R. (2007). Estadística informática: casos y ejemplos con el SPSS. España: Editorial Universidad de Alicante.
- Salkind, N. (1998). Métodos de Investigación. México: Prentice Hall
- Schumpeter, J. (1996). Capitalismo, socialismo y democracia (tomo I). España: Ediciones Folio
- Van de Ven, A.H., et al., (2001). El viaje de la innovación. El desarrollo de una cultura organizacional para innovar. México: Oxford University Press

Sobre los autores

¹Profesor investigador en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1585-292X>

²Profesor investigador en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2067-0565>

³Profesora investigadora en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1345-5093>



iQU4TRO EDITORES

En colaboración con:

