



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Factores competitivos y su vínculo con la estrategia y el compromiso de TIC en mipyme comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina

María Verónica Alderete, Carola Jones

Capítulo del Libro XXI Reunión Anual Red Pymes Mercosur. Creatividad, Innovación y
Desarrollo en Pymes (Parte I). Lecturas seleccionadas, 1º ed. publicado en 2016.

ISBN 978-987-3608-23-0



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

FACTORES COMPETITIVOS Y SU VÍNCULO CON LA ESTRATEGIA Y EL COMPROMISO DE TIC EN MIPYME COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE CÓRDOBA, ARGENTINA

María Verónica Alderete, Carola Jones

IIESS (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur-CONICET-
Universidad Nacional de Sur (UNS)
mvalderete@iieess-conicet.gob.ar
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba
cjones@eco.unc.edu.ar

Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) como infraestructura del paradigma socioeconómico actual, la sociedad de la información, se encuentran integradas a lo largo de toda la cadena de valor de las organizaciones y son aplicadas en productos, procesos y tareas de diversos tipos y complejidad.

Las TIC han propiciado modificaciones en la estructura organizacional, en los procesos productivos y administrativos y en los vínculos de la empresa con su entorno. Así, sus aplicaciones a los negocios son múltiples, desde la automatización de tareas rutinarias, pasando por la integración y agilización de procesos de negocios, hasta dar soporte a la planificación, el análisis y la toma de decisiones y la integración de sistemas inter-empresariales de manera cada vez más eficiente.

Actualmente, las TIC dan soporte al surgimiento de nuevos factores competitivos basados mayormente en información, tales como el diseño y la calidad, la flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los clientes, la capacidad innovadora y la vinculación con otras organizaciones.

En este contexto, las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPyME) enfrentan un gran desafío, el de aprovechar las TIC no sólo para sobrevivir sino también para ser más competitivas, valiéndose para ello de recursos financieros generalmente escasos. Sin embargo, no todas las empresas son conscientes del potencial valor estratégico de estas tecnologías. Así, la visión y estrategias que respecto de las TIC tiene una empresa, ponen en juego las diferentes posibilidades y oportunidades ligadas a su incorporación y aprovechamiento como propiciadoras de mayor competitividad.

La presente investigación se centra en analizar las relaciones entre los factores de competitividad del entorno en que actúan las empresas y la implementación de estrategias e innovaciones en TIC. Así, se indaga acerca de la existencia de relaciones

causales entre los factores de competitividad del entorno organizacional, la percepción de beneficios asociados a las TIC como recursos estratégicos para innovar y competir y las estrategias asociadas a las TIC por parte de las MiPyME. Importante sería que los ejecutivos de las PyMEs definan sus proyectos y estrategias sobre TIC teniendo en cuenta su vínculo con las condiciones de competitividad del rubro o sector de actividad y el rol mediador que cumple la conciencia o percepción de las mejoras en el desempeño asociados al uso de estas tecnologías.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se expone el marco teórico que dará sustento a las hipótesis planteadas. En segundo lugar, se describen los datos y la metodología utilizada para confirmar las hipótesis propuestas. En tercer lugar, se presentan los resultados y por último las conclusiones.

Marco Teórico

Las empresas evalúan continuamente distintos factores de su entorno ya que necesitan adaptar sus propuestas a las preferencias de los clientes y prospectos. Asimismo, deben examinar el comportamiento de sus competidores y otros actores del entorno y los factores competitivos que condicionan su posicionamiento en el mercado para analizar y corregir deficiencias o para aprovechar las oportunidades.

La orientación estratégica de las firmas resulta de la apropiación, el desarrollo y el despliegue de recursos estratégicos que le permiten a las organizaciones ganar ventaja competitiva sostenida (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991).

A nivel organizacional se registran importantes repercusiones originadas a partir de la introducción de las TIC derivadas, normalmente, de las fuerzas competitivas específicas a las que debe hacer frente la empresa (Parsons, 1983) que se corresponden con los clientes, proveedores, productos sustitutos, competidores actuales y competidores potenciales (Porter, 1980).

Numerosas investigaciones en dirección de empresas han dirigido su atención a estudiar los efectos organizativos de las TIC. Desde el punto de vista del management, algunas líneas de investigación intentan explicar los efectos que pueden ejercer de las TIC en el sistema empresarial, en distintas dimensiones de la organización (del Aguila Obra et al, 2003). Desde el enfoque estructural, se analizan las fuerzas que a partir de la aplicación de soluciones tecnológicas, modifican o alteran las condiciones en las que se organizan internamente las organizaciones (Robey y Boudreau, 1999; Malone, 1997). Yates y Benjamin (1991, p. 83) señalan que las TIC han jugado repetidamente un papel

importante en la evolución de las estructuras organizativas y afirman que las innovaciones en TIC han hecho posible nuevas formas organizativas y viceversa.

A medida que las TIC integran los productos, servicios o los procesos productivos y facilitan los intercambios que tienen lugar entre las empresas miembros de un sector y sus proveedores, es de esperar que cada vez más sean vistas por las empresas como recursos que agregan valor y contribuyen a la competitividad.

Miles y Snow (1978) plantearon que la mayoría de las organizaciones establece un proceso para evaluar sus propósitos, indagando, verificando y redefiniendo la manera de interactuar con su entorno, para mantener bien posicionados sus bienes y servicios en los mercados. Las organizaciones eficientes desarrollan mecanismos que complementan sus estrategias competitivas. Para la mayoría, el proceso dinámico de ajuste a los cambios del entorno y la incertidumbre es enormemente complejo. Estos autores presentan un modelo que toma en cuenta las relaciones entre estrategia, estructura y procesos. Esencialmente postulan que la conducta organizacional es sólo parcialmente condicionada por factores del entorno y que las elecciones de los top managers son determinantes críticos de los procesos y la estructura organizacional. Así, muchos teóricos han señalado que las organizaciones tienen opciones limitadas de adaptación al entorno en función de las creencias de sus gerentes respecto de que tal conducta propicia la dirección y control efectivo de los recursos. Identifican tres clases de conductas; defensores, analíticos y prospectores, cada tipo con su singular estrategia para relacionarse con el mercado y cada uno con su estructura, sus procesos y su configuración tecnológica particulares, que son consistentes con la estrategia de mercado.

En este sentido, la estrategia de adopción de las TIC de las MiPyME está condicionada por la visión y el compromiso que asuma la alta dirección respecto de las TIC, los que a su vez se ven afectados por el nivel de experiencia en adopción de TIC (Jones et al, 2015). Así, una óptima incorporación de las TIC en las organizaciones implica procesos sistémicos de aprendizaje que se desarrollan en etapas progresivas. La empresa aprende gradualmente a utilizar, gestionar y aprovechar esta tecnología realizando esfuerzos para desarrollar las competencias organizacionales específicas requeridas, lo que propicia cada vez una mayor madurez en la adopción de las TIC (Peirano y Suárez, 2006; Rivas y Stumpo, 2011). Como resultado de este proceso de incorporación de TIC las firmas obtienen una mayor capacidad de gestión de la información que se manifiesta en una integración de esas tecnologías por parte de los mandos jerárquicos, intermedios

y operativos para cumplir sus objetivos económicos (Teece, 1996; Bocquet y Brossad, 2007).

A su vez, la experiencia que las empresas van ganando en la selección, implementación y uso de TIC de diversos tipos y complejidad les permite un mejor aprovechamiento de las mismas y una mejor valoración de los beneficios de su adopción (Peirano y Suárez, 2006; Kotelnicov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011; Alderete, 2012; Jones et al., 2013).

Scarabino y Colonnello (2009) plantean que muchas veces el empuje y éxito de las empresas depende de su visión y capacidad para innovar y obtener las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías. Señalan, que la mayoría de las PyMEs si bien aplica las TIC y sabe de la capacidad de las mismas para mejorar el desempeño de la empresa, no cuenta con estrategias de TIC que apunten a obtener ventajas competitivas basadas en las mismas, sino que en general las utilizan para adaptarse al mercado y sobrevivir. Yoguel et al. (2004) concluyeron que las empresas con mejor desempeño y condiciones competitivas son las que han incorporado de manera más decisiva y profunda herramientas TICs, consolidando su posición destacada en el medio empresarial.

En este sentido, el nivel de madurez de la empresa en torno a la adopción del comercio electrónico, así como el e-Readiness o aptitud digital, entendido como la capacidad de aprovechar las oportunidades de creación de valor facilitadas por el uso de las TIC y particularmente de Internet (Molla y Lickert, 2005), son indicadores de su capacidad innovativa y tendrán efecto en la estrategia TIC adoptada por la empresa.

Cuando las empresas son conscientes de que pueden mejorar su desempeño apoyándose en las TIC, desarrollan estrategias que les permiten aumentar sus capacidades de mejorar el desempeño organizacional (Jones et al, 2015) innovar y aprovechar las TIC para generar, sostener o reforzar ventajas competitivas. Calderón Hernández et al (2009) estudian las estrategias de negocios predominantes en las empresas industriales de Colombia y su relación con los factores competitivos, fundado en la teoría de los recursos y capacidades. El diseño de las estrategias que se pondrán en marcha estará condicionado a las capacidades disponibles -o posibles de obtener- por la firma en los plazos y la forma requeridos para su puesta en práctica de manera eficiente.

Metodología

Este trabajo emplea una base de 139 empresas de comercio y de servicios de Córdoba. La misma proviene de una encuesta relevada durante 6 meses, desde setiembre de

2012 hasta febrero de 2013, dirigida a empresas de los sectores comerciales y de servicios de la ciudad de Córdoba y alrededores, en Argentina.⁴⁵

Particularmente se analizan los factores causales que explican las estrategias y compromiso con las TIC de la empresa, según surge de la revisión bibliográfica. A su vez, se busca testear si, entre las variables exógenas o independientes, los factores de competitividad del rubro y sector de actividad afectan indirectamente las estrategias y el compromiso acerca de las TIC en las empresas, mediados por la percepción de beneficios asociados a las TIC.

Se define un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) para testear las relaciones causales entre variables. De acuerdo a Bollen (1989), un modelo estructural es aquel en el cual los parámetros son tanto de naturaleza descriptiva como de naturaleza causal. Las relaciones causales entre las variables es un componente fundamental de estos modelos. Los modelos SEM constituyen modelos estadísticos multivariantes que permiten la representación gráfica de las relaciones causales, el planteo de hipótesis y la concatenación de efectos entre variables. A partir del planteo teórico, se proponen hipótesis a partir de las cuales se estiman los parámetros. Se trata por lo tanto de modelos confirmatorios, ya que confirman a través de la muestra las relaciones planteadas (Ruiz, Pardo y San Martín, 2010).

Las hipótesis causales que surgen del planteamiento teórico relacionan las variables latentes o constructos mediante modelos de medida y un modelo estructural. El modelo de medida formula las relaciones entre las variables observables y la variable latente introducida en el análisis. Por otro lado, el modelo estructural es una generalización del modelo de regresión convencional e incluye las relaciones causales entre las variables. A diferencia de los modelos de regresión, estos modelos permiten la presencia de errores de medida en las variables otorgándoles mayor flexibilidad (Ruiz et al, 2010).

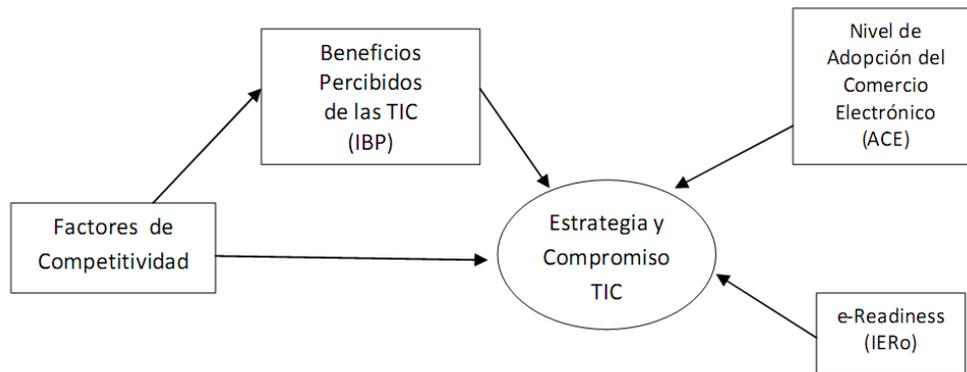
Para los fines de este trabajo, a través del modelo SEM se busca confirmar si los factores de competitividad asociados al rubro de actividad afectan directa e indirectamente, mediados por los beneficios percibidos de las TIC, la Estrategia y Compromiso con TIC de las empresas. A su vez se busca confirmar si Estrategia y Compromiso TIC es afectada por la mayor experiencia de las empresas en la adopción de TIC (ACE y e-readiness).

⁴⁵La encuesta fue implementada en el Programa "Córdoba Comercia en Internet" por profesionales asesores en e-commerce, docentes-investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba y autoridades de la Cámara de Comercio de Córdoba.

CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y DESARROLLO EN PYMES (PARTE I)

En el modelo SEM planteado (Figura 1), la variable Estrategias y Compromiso TIC (variable latente) es la principal variable endógena dependiente y se explica por cuatro variables observadas.

Figura 1: Modelo SEM a estimar



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen las variables que se utilizan en el modelo propuesto:

Tabla 1: Variables

<i>Variable dependiente o endógena</i>																																											
Estrategia y compromiso TIC	Es una variable endógena latente, se calcula mediante el modelo de medida del SEM. Representa la presencia de estrategias TIC y el nivel de compromiso de la alta dirección de las empresas con las TIC. El interés de explicar esta variable, surge de la literatura, ya que es identificada como uno de los factores condicionantes de la adopción y aprovechamiento de las TIC. Considera: La participación de la dirección y de la alta gerencia en los proyectos y decisiones sobre TIC y Definición de estrategias TIC/Comercio Electrónico.																																										
<i>Variable mediadora</i>																																											
Beneficios percibidos de las TIC	Índice de Percepción de Beneficios TIC o IBP entra al modelo como variable observada (IBP), es tomada del trabajo de Jones et al (2013). En este caso juega un rol mediador, entre los factores competitivos y la Estrategia y compromiso TIC. Representa la percepción diferentes tipos de mejoras en el desempeño organizacional asociadas a las TIC: mejoras a nivel financiero, en las capacidades aprendizaje organizacional, en los procesos organizacionales y en la relación con clientes																																										
<i>Variables independientes o exógenas</i>																																											
Factores de competitividad	Factores de competitividad del entorno organizacional es una variable que surge como resultado de un análisis factorial basado en componentes principales (ACP) que condensa información sobre los factores de éxito en el rubro de actividad de la empresa: reconocimiento de marca, calidad del producto/servicio, producto/servicio innovador, precios competitivos, amplitud del catálogo, personalización de productos/servicios, vinculaciones con otras organizaciones, presencia efectiva en internet, relación cara a cara con el cliente, y servicios post venta.																																										
Comunalidades																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Inicial</th> <th>Extracción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>p14_1</td><td>1,000</td><td>,528</td></tr> <tr><td>p14_2</td><td>1,000</td><td>,701</td></tr> <tr><td>p14_3</td><td>1,000</td><td>,501</td></tr> <tr><td>p14_4</td><td>1,000</td><td>,495</td></tr> <tr><td>p14_5</td><td>1,000</td><td>,564</td></tr> <tr><td>p14_6</td><td>1,000</td><td>,496</td></tr> <tr><td>p14_7</td><td>1,000</td><td>,290</td></tr> <tr><td>p14_8</td><td>1,000</td><td>,511</td></tr> <tr><td>p14_9</td><td>1,000</td><td>,630</td></tr> <tr><td>p14_10</td><td>1,000</td><td>,559</td></tr> <tr><td>p14_11</td><td>1,000</td><td>,780</td></tr> <tr><td>p14_12</td><td>1,000</td><td>,755</td></tr> <tr><td>p14_13</td><td>1,000</td><td>,773</td></tr> </tbody> </table>			Inicial	Extracción	p14_1	1,000	,528	p14_2	1,000	,701	p14_3	1,000	,501	p14_4	1,000	,495	p14_5	1,000	,564	p14_6	1,000	,496	p14_7	1,000	,290	p14_8	1,000	,511	p14_9	1,000	,630	p14_10	1,000	,559	p14_11	1,000	,780	p14_12	1,000	,755	p14_13	1,000	,773
	Inicial	Extracción																																									
p14_1	1,000	,528																																									
p14_2	1,000	,701																																									
p14_3	1,000	,501																																									
p14_4	1,000	,495																																									
p14_5	1,000	,564																																									
p14_6	1,000	,496																																									
p14_7	1,000	,290																																									
p14_8	1,000	,511																																									
p14_9	1,000	,630																																									
p14_10	1,000	,559																																									
p14_11	1,000	,780																																									
p14_12	1,000	,755																																									
p14_13	1,000	,773																																									
Fuente: Elaboración propia. SPSS 20, Método de extracción: análisis de componentes principales. P14_7 no es significativa.																																											
e-Readiness	Índice de e-Readiness organizacional (IERo): Se trata de un índice construido por Jones et al (2013) basado en la complejidad e intensidad de uso de las TIC. Representa la aptitud digital de la organización, en base a la experiencia en implementación de TIC, desde las más simples hasta las de cierta o alta complejidad: disponibilidad e intensidad de uso de Internet, Intranet, Sitio web, Extranet, ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management).																																										

Fuente: Elaboración propia.

Con las variables definidas y sobre el modelo SEM a estimar se plantean cinco hipótesis:

H1: los factores de competitividad del entorno organizacional influyen significativamente en los Beneficios percibidos de las TIC.

H2: los beneficios percibidos de las TIC inciden significativamente en la Estrategia y Compromiso TIC de la empresa.

H3: los factores de competitividad del entorno influyen significativamente en la Estrategia y Compromiso TIC de la empresa.

H4: el e-Readiness organizacional incide significativamente en la Estrategia y Compromiso TIC de la empresa.

H5: el nivel de adopción de comercio electrónico incide significativamente en la Estrategia y Compromiso TIC de la empresa.

Resultados

Una de las innovaciones de este trabajo consiste en la utilización de modelos estructurales que pretenden identificar cuáles son las variables más relevantes en la explicación de las Estrategias y el Compromiso TIC de las MiPyME, que constituye un constructo que no se puede observar ni medir directamente.

El modelo de medida (Tabla 2) formula el conjunto de relaciones entre las variables observables que construyen la variable latente Estrategias y Compromiso TIC. Las variables observables obtenidas de la encuesta son: frecuencia de participación de la alta dirección de la empresa y de la gerencia de área en las decisiones y proyectos de incorporación de TIC, y si la empresa cuenta con una clara estrategia y planificación para implementar el comercio electrónico.

Tabla 2. Modelo de Medida

SEstrategia	Descripción	Coefficiente	p-valor
P33a	Participación de la Dirección en proyecto TIC	1 (constrained)	
P33b	Participación Gerencia de área en proyecto TIC	1.719175	0.000
P45d	Estrategia y planificación para implementar el Comercio electrónico	0.7144526	0.029

Fuente: Elaboración propia

CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y DESARROLLO EN PYMES (PARTE I)

En general, el criterio de ajuste del modelo indica en qué medida el modelo especificado se ajusta a los datos empíricos. Con respecto a la bondad de ajuste del modelo (Tabla 3), los indicadores muestran que el modelo de ecuaciones estructurales estimado explica el modelo teórico planteado. De acuerdo al valor del estadístico Chi-cuadrado $X^2=18.7$, $p=0.07$ el modelo global presenta una bondad de ajuste adecuada. No se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes del modelo estimado coinciden con los del modelo planteado al nivel de significancia del 5%. Por otro lado, el descriptivo conocido como Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA) es inferior a 0.10 indicando que el ajuste es aceptable. La misma conclusión resulta del valor obtenido por el límite inferior del intervalo de confianza del 90 %, inferior a 0.05.

Por otro lado, la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR) (Bentler, 1995) es una medida general de “Maldad” de Ajuste (en contraposición a bondad de ajuste) que se basa en los residuos ajustados. En principio, valores cercanos a cero sugieren un ajuste correcto. Una regla usualmente aceptada es que SRMR tendría que ser inferior a 0.05 para afirmar que se evidencia un buen ajuste.

Tabla 3: Bondad de ajuste de los modelos

Estadístico	Valor con IBP	Descripción
Ratio de verosimilitud		
chi2_ms(26)	18.701	modelo vs. saturado
p > chi2	0.07	
chi2_bs(45)	79.884	base vs. saturado
p > chi2	0	
Error poblacional		
RMSEA	0.07	Raíz del error cuadrático de aproximación
90% CI, límite inferior	0	
Límite superior	0.126	
Pclose	0.232	Probabilidad RMSEA ≤ 0.05
Tamaño de residuos		
SRMR	0.05	Raíz del error cuadrático medio estandarizado
CD	0.374	Coefficiente de determinación

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, se analizan los resultados obtenidos con el modelo estructural (Tabla 4). En primer lugar, los factores de competitividad del entorno organizacional influyen

significativamente en los Beneficios percibidos de las TIC ($p=0.028$), lo cual permite confirmar la hipótesis H1. Tal como indican Parsons (1983) y Porter (1980), la empresa se enfrenta a fuerzas competitivas específicas que se corresponden a su entorno y su vinculación con los clientes, proveedores, y competidores.

A su vez, los beneficios percibidos de las TIC inciden significativamente en la variable dependiente Estrategia y Compromiso TIC ($p=0.028$), de esta manera se confirma la hipótesis H2. En línea con la literatura, las innovaciones en TIC permiten el desarrollo de nuevas formas organizativas (Robey y Boudreau, 1999; Malone, 1997; Yates y Benjamin, 1991), en la medida que los empresarios se percaten de los beneficios que estas tecnologías traen aparejados.

Por otra parte, los factores de competitividad del entorno influyen directamente en la Estrategia TIC, es decir tienen un efecto directo lo cual confirma la hipótesis H3. Este resultado corrobora el planteo de Miles y Snow (1978) según el cual la mayoría de las organizaciones evalúa sus propósitos siguiendo un proceso, indagando, verificando y redefiniendo la manera de interactuar con su entorno.

Por lo tanto, se puede concluir que IBP es una variable mediadora en el modelo, dado que los factores de competitividad ejercen un efecto directo e indirecto sobre la Estrategia TIC mediado por IBP.

Asimismo, la variable dependiente se explica en forma significativa por los niveles obtenidos tanto en el Índice de e-Readiness (IERo) como la adopción de comercio electrónico (ACE). Este resultado confirma las hipótesis H4 y H5, respectivamente. Este resultado concuerda con el rol estratégico de los recursos de la empresa, en este caso TIC, que le permiten a las organizaciones ganar ventaja competitiva sostenida (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). A su vez confirma que la experiencia en la selección, implementación y uso de las TIC permite un mejor aprovechamiento de las mismas y una mejor valoración de los beneficios de su adopción (Peirano y Suárez, 2006; Kotelnicov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011; Alderete, 2012; Jones et al., 2013).

Tabla 4: Modelo Estructural con IBP

Variables	Descripción	Coefficiente	P> z
Estructural			
IBP	Percepción de Beneficios de las TIC		
factorescomp	Factores Competitivos del entorno	0.2054163	0.028
EstrategiaTIC	Estrategias de TIC		
IBP		.9901926	0.028
factorescomp		.9334356	0.039
IERo	Indice de e-Readiness	1.107922	0.006
ace	Adopción de comercio electrónico	.2111388	0.032
edad	Edad de la empresa	.0003967	0.127
Empleados	Cantidad de empleados	-.0006657	0.644
univcomp	Empleados con título universitario	.0018153	0.854

Fuente: Elaboración propia

La percepción de beneficios asociados a las TIC (las mejoras en el desempeño asociadas a las TIC) juega un doble rol en el modelo. Por un lado, como variable independiente ejerce una influencia positiva significativa sobre las Estrategias y Compromiso TIC y, al mismo tiempo, como variable mediadora potencia o refuerza el efecto positivo de los factores de competitividad del entorno sobre las Estrategias y el Compromiso TIC. De esta manera, tanto el entorno organizacional como los directivos de las empresas tienen incidencia en las estrategias de TIC adoptadas por las empresas. Tal como plantean Scarabino y Colonnello (2009), el empuje y éxito de las empresas depende de su visión y capacidad para innovar y obtener las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.

A su vez, la conducta o experiencia tecnológica, representada por la complejidad de las tecnologías implementadas (o la aptitud digital de la empresa) y el nivel de adopción del comercio electrónico (IERO y ACE), también explican la formulación de estrategias TIC, y son considerados indicadores de la capacidad innovativa de las empresas (Molla y Lickert, 2005).

Conclusiones

El presente trabajo aporta a la literatura sobre adopción de TIC en MiPyME en países en desarrollo. En un contexto en el cual existen oportunidades pero también desafíos

vinculados a la decisión de implementación de las TIC en la empresa, es importante el rol que juega la visión del empresario en torno a los beneficios derivados de las nuevas tecnologías.

De la revisión literaria surge que los altos mandos de las empresas son un importante factor condicionante en los procesos de adopción y aprovechamiento de las TIC. Otro de los condicionantes a la adopción de TIC que señalan muchos autores es el conocimiento de los beneficios asociados a estas tecnologías.

En ese sentido, el trabajo contribuye a la comprensión de los factores causales que inciden sobre la definición de las estrategias TIC y el nivel de compromiso con las TIC que asumen los dirigentes de las MiPyME. Con este objetivo se emplea un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) que introduce como factores causales a las condiciones de competitividad del rubro o sector de actividad identificados por la empresa, la percepción del empresario sobre los beneficios y oportunidades que subyacen a la adopción de TIC, la experiencia de la empresa en términos de uso de TIC y el nivel de adopción del comercio electrónico. El modelo introduce a su vez variables de control tales como la edad de la empresa, el tamaño de la empresa y el nivel de formación de sus empleados.

Los resultados del modelo SEM planteado permiten confirmar las relaciones causales que se proponen y que surgen de la literatura. Entre ellas, se observa que los beneficios percibidos de las TIC, a la vez de incidir de forma directa sobre la estrategia TIC de la empresa, juegan un rol mediador entre los factores de competitividad del entorno y la estrategia y compromiso TIC de los empresarios.

Como ya se demostró en trabajos anteriores (Jones et al, 2013; Jones et al, 2015) la experiencia y la capacidad innovadora en TIC de la empresa, representados en el modelo por el índice de e-Readiness y el nivel de adopción de comercio electrónico, también son factores causales de la estrategia TIC de las MiPyME.

Bibliografía

- Alderete, M.V. (2012). Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en empresas de servicios de Colombia. Cuadernos de Administración 25 (45), 39-62
- Barney, J. B. (1991). Firms resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17, 99-120.
- Bocquet, R. y Brossad, O. (2007). The variety of ICT adopters in the intra-firm diffusion process: theoretical arguments and empirical evidence, Structural Change and Economic Dynamics, 18(4)
- Breard, G. y Yoguel, G. (2013). Patrones de incorporación de TIC en el tejido empresarial argentino: factores determinantes. En Novick, M. y Rotondo, S. (Comp). El desafío de las TIC en Argentina. Crear capacidades para la generación de empleo. Naciones Unidas, Chile, 207-235.
- Calderón Hernández, G., Álvarez Giraldo, C.M. y Naranjo Valencia, J.C. (2009). Orientación estratégica y recursos competitivos: un estudio en grandes empresas industriales de Colombia. Cuadernos de Administración. Bogotá (Colombia), 22(38), 49-72.
- Del Aguila Ora, A.R., Bruque Cámara, S. y Padilla Meléndez, A. (2003). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la organización de empresas. Cuestiones de investigación en un nuevo paradigma. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa, 9 (2), 63-80.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. California Management Review, 33, 114-135.
- Jones, C.; Alderete; MV y Motta, J. (2015). El compromiso de los empresarios como factor potenciador del desempeño organizacional asociado a la adopción de TIC y comercio electrónico en particular. Estudio en MiPyME comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina. Actas de Congreso: XX Reunión anual RedPyMes Mercosur, Universidad Nacional del Sur. ISBN: 978-987-3608-15-5; ISBN: 978-987-3608-19-3
- Jones, C; Alderete, M.V. y Motta, J. (2013). Adopción del Comercio electrónico en Micro, Pequeñas y Medianas empresas comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina. Cuadernos de Administración 29 (50), 49-59. Universidad del Valle.
- Kotelnicov, V. (2007). Small and Medium Enterprises and ICT. Asia Pacific development research programme. United Nations Development Programme, UNDP-APDIP.
- Malone, T.W. (1997). Is Empowerment Just a Fad? Control, Decision Making, and IT'. Sloan Management Review, 38(2), 23-35.
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., y Coleman, H. J. (1978). Organizational strategy, structure, and process. Academy of management review, 3(3), 546-562.

Molla, A.; Licker, P. S. (2005). Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 10(1), 83-110.

Parsons, G.L. (1983). Information Technology: A New Competitive Weapon. *Sloan Management Review*. Fall, pp. 3-14.

Peirano, F. y Suárez, D. (2006). TICS y empresas: propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 3(2), 123-141

Rivas D. y Stumpo G. (2011), "Las TIC en el tejido productivo de América Latina", en Novick M. y Rotondo S. (Compiladores) *El desafío de las TIC en Argentina. Crear capacidades para la generación de empleo*, CEPAL, Santiago de Chile.

Robey, D. y Boudreau, M.C. (1999). Accounting for the Contradictory Organizational Consequences of Information Technology: Theoretical Directions and Methodological Implications. *Information Systems Research*, 10 (2), 167-185.

Ruiz, M.A, Pardo, A y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo* 31 (1), 34-45.

Scarabino, J. C., y Colonnello, M. B. (2009). Innovación empresarial en Argentina. Difusión de TICs en las PyMEs. *Invenio: Revista de investigación académica*, (22), 93-108.

Teece, D.J. (1996). Firm organization, industrial structure and technological innovation, *Journal of Economic behaviour and Organization* N° 31.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.

Yates, J.; Benjamin, R.I. (1991). *The Past and Present as a Window on the Future*. En Scott Morton, M.S. (ed., 1991): *The Corporation of the 1990's*. Oxford University Press. New York, 61-92.

Yoguel, G., Novick, M., Milesi, D., Roitter, S., y Borello, J. (2004). Información y conocimiento: la difusión de las Tic en la industria manufacturera argentina. *CEPAL REVIEW*, 139-156.