



25°

Reunión Anual
Red PyMEs
Mercosur

25° Reunión Anual Red Pymes Mercosur

“Redes y conocimientos que impulsan la
innovación y el desarrollo productivo y social”

Editores:

Juan Federico, Andrea Minetti, Martín Rodríguez Miglio, Hernán
Cahais y Sonia Roitter



2020

ISBN: 978-987-3608-54-4

ANÁLISIS DEL GRADO DE ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PYMES DE BAHÍA BLANCA: SU RELACIÓN CON LOS VÍNCULOS CON INSTITUCIONES LOCALES¹⁰⁴.

Alderete, María Verónica, Porris, Susana, Saks, Daiana y Morresi, Marisol

IIESS (CONICET-UNS), Departamento de Economía, UNS

UTN Facultad Regional Bahía Blanca

FUNDATEC

mvalderete@iess-conicet.gob.ar

msporris@frbb.utn.edu.ar

dsaks@frbb.utn.edu.ar;

marisolmorresi@hotmail.com

Introducción

La adopción del comercio electrónico representa una fuente potencial de beneficios y de creación de valor asociados a la reducción de los costos de transacción, a una mayor agilidad en los procesos de negocios, a oportunidades de nuevos mercados y a seguir siendo competitivas (Aghamirian et al., 2015; Raymond et al, 2013; Apulu y Latham, 2011; Ghobakhloo et al., 2011). Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en promedio, el 96% de las empresas de una muestra en países seleccionados usaban Internet y el 69% tenía sus propios sitios web en 2011 (OECD 2012).

Sin embargo, aun cuando existe un gran beneficio en la adopción de comercio electrónico comparado con el comercio tradicional, las investigaciones demuestran que las organizaciones enfrentan dificultades sobre qué hacer antes y después de adoptar la tecnología (Molla y Licker 2005; Aboelmaged 2014). A nivel global, Chen y Holsapple (2013) han realizado un valioso relevamiento del estado del arte caracterizando el panorama de la investigación sobre adopción del comercio electrónico y revisando lo que se ha logrado hasta ahora. En el caso de Argentina, algunos trabajos (Alderete y Jones, 2019; Alderete, Jones, y Motta, 2017; Jones, Alderete y Motta, 2013) han contribuido al conocimiento del estado del arte del comercio electrónico en el país, y, por tanto, en la región de Latinoamérica.

¹⁰⁴ Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación PID código TOUTIBB0007687TC titulado “La innovación en las PyMEs industriales y de servicios de Bahía Blanca en el marco del modelo de una Ciudad Inteligente”. UTN, Facultad Regional Bahía Blanca (2020-2022)

En este trabajo, se realiza un análisis exploratorio descriptivo del nivel de adopción del Comercio Electrónico en un grupo de MiPyMEs de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires), Argentina. Este grupo de empresas en particular están vinculadas con el estado a través del programa de financiamiento FONTAR, o con organizaciones como el Polo Tecnológico de Bahía Blanca PTBB (que es en parte del Municipio de Bahía Blanca), o con el Consorcio del Parque Industrial; o con organizaciones empresariales como la Cámara Argentina de Comercio Electrónico regional sur (CACE). El objetivo consiste en definir en qué nivel de adopción del comercio electrónico se encuentran estas empresas y si existe algún patrón según el tipo de institución con la que estén vinculadas.

Marco teórico

La adopción de las TIC por parte de las empresas consiste en un proceso evolutivo, dinámico, que parte de determinados niveles mínimos de infraestructura tecnológica. Este modelo de adopción permite identificar las soluciones tecnológicas necesarias para asegurar el incremento de productividad, y avanzar hacia mayores estados de madurez, a medida que se gana experiencia en la adopción de tecnologías más complejas (Peirano y Suárez, 2006; Kotelnikov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011).

Entre las TIC, el comercio electrónico puede alcanzar niveles de adopción diferentes de acuerdo a su grado de complejidad. Siguiendo como referencia a Molla y Likert (2005), se definen 4 niveles de adopción del comercio electrónico (ACE) posibles: ACE=0, si la empresa no dispone de un sitio web propio; ACE=1 si el sitio web es de nivel informativo; ACE=2 si el sitio web es de nivel interactivo; y ACE=3 si el sitio web es de nivel transaccional.

Las empresas clasificadas con ACE de carácter informativo son aquellas que sólo incluyen una presentación institucional y/o permiten acceder a un catálogo de los productos/servicios ofrecidos. Por su parte, las empresas con ACE de carácter interactivo son aquellas que permiten algún tipo de interacción con los agentes, tales como consultas on-line, o mediante formularios, consulta de presupuestos, recepción de pedidos / reservas on-line de clientes. Por último, las empresas con un ACE de nivel transaccional son aquellas cuyo sitio web permite realizar transacciones con clientes y proveedores, tienen habilitado un carrito de compras, cobro en línea; seguimiento de pedidos, y servicios de venta y de postventa online, acceso a extranet de proveedores, entre otros.

Almaaf Bader Ali A. et al. (2018) demuestra que existe una clara diferencia entre la adopción del CE inicial y final de las PyMEs en términos de los predictores. En una primera etapa, el

soporte del gobierno y los sistemas de regulación y legales sirven como fuerzas institucionales para promover la adopción del comercio electrónico. A medida que transcurre el tiempo y el CE está más definido por los empresarios, estos efectos se vuelven menos relevantes, dando lugar a las fuerzas del mercado y al conocimiento social percibido.

El marco teórico se desarrolló bajo la teoría institucional que provee un marco rico y percibe a las empresas como organizaciones complejas: las organizaciones son sistemas abiertos y el contexto institucional es la principal fuente de influencia del comportamiento organizacional; debe ser localizado en un contexto social e institucional. La teoría institucional contemporánea se focaliza en el desarrollo de una visión que contemple el modo en que las instituciones interactúan y el modo en que afectan a la sociedad (Scott, 2005). Para que una empresa pueda implementar efectivamente el CE e un nivel sofisticado, la empresa debe alcanzar un nivel de preparación digital más alto en el contexto interno y externo.

A su vez, el modelo TOE (Tecnología Organización y Ambiente) o enfoque tecnología-organización-entorno (Croteau y Bergeron, 2001; Tornatzky y Fleischer, 1990) se focaliza en el rol de los factores tecnológicos (competencia tecnológica y ventajas relativas), los factores organizacionales (conocimiento de los tomadores de decisiones, la fortaleza financiera, y el soporte a la gerencia general) y los factores ambientales (el nivel de preparación del consumidor y la presión competitiva). Según la revisión realizada por Sanchez y Juarez (2017), existen diversos modelos empíricos que analizan la adopción de comercio electrónico en pymes de Europa, Asia, África y Oceanía tomando distintas variables y agrupándolas según el modelo de tres factores mencionado, pero muchos menos trabajos desarrollados para Latinoamérica.

Los autores Molla y Liker (2005) definen un constructo, PEER, que indica el nivel de preparación digital Externa Percibida, entendido como el “grado en que los gerentes creen que los factores contextuales, como las fuerzas del mercado, el gobierno, y las industrias de apoyo están dispuestos a prestar apoyo para que su empresa implemente y/o desarrolle el comercio electrónico” (Molla y Licker, 2004).

En esta línea, se encuentran trabajos que han estudiado la relación entre el acceso a la información a través de los vínculos que tiene la empresas con otros agentes de su entorno social y la adopción de la tecnología (Gómez, Salazar y Vargas, 2012; Grandon y Pearson, 2004; Greve, 2009). Las empresas que se conectan con el ambiente o entorno productivo,

incluyendo no solo competidores, sino también clientes, proveedores o centros de investigación, poseen una mayor probabilidad de adoptar las tecnologías.

A diferencia de tales autores, Alderete, Jones y Motta, (2017); y Jones, Motta y Alderete (2016) encuentran que la conexión con el entorno en el que desarrollan las actividades las empresas tales como clúster o participación en programas públicos, no inciden de forma estadísticamente significativa en la probabilidad de adoptar el comercio electrónico.

Según Encina (2020) entre las empresas participantes de la CACE regional Sur, sólo las microempresas están presentes en todos los niveles de ACE. Las pequeñas y medianas empresas, en su totalidad, se hallan en los niveles medio y alto (nivel interactivo transaccional). En este sentido, los resultados indican que un factor que incide en la diferencia de los niveles de ACE es la aptitud digital objetiva (Alderete, Jones y Motta, 2013). Este resultado estaría indicando que el nivel de CE responde a procesos de aprendizaje como consecuencia del uso efectivo de las TIC (Rivas y Stumpo, 2011). A diferencia de la tesis de Encina (2020), en este trabajo se exploran los sitios web de cada una de estas empresas, no se recurre a la información brindada por las empresas para la construcción de la variable.

Metodología

Se selecciona una muestra representativa de PyMEs de Bahía Blanca que estén vinculadas con el Estado o con instituciones/organizaciones empresariales. En el primer caso, se analizan las empresas que han aplicado al programa de financiamiento de innovación tecnológica FONTAR (es decir, con intenciones de implementar innovaciones a través del programa aunque efectivamente no se haya adjudicado). A su vez, se incorporaron las empresas que se encuentran vinculadas con instituciones locales tales como el Parque Industrial, El Polo Tecnológico de Bahía Blanca PTBB y la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) Regional Sur.

En el grupo de empresas que solicitaron algún instrumento de financiación del FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino) se incluyó a todas aquellas pymes radicadas en Bahía Blanca que presentaron uno o más proyectos entre los años 2000 y 2018, independientemente de si dichos proyectos resultaron aprobados o no. El criterio para incluir a estas empresas está en que el FONTAR es el único fondo orientado prioritariamente a promover la innovación tecnológica en el sector privado mediante sus convocatorias, y cuya oferta de instrumentos y programas se ha mantenido en el tiempo, desde la creación del Fondo en 1994 hasta la actualidad.

El Parque Industrial (PI) de Bahía Blanca se encuentra ubicado al sur de la Provincia de Buenos Aires, en la ruta de acceso sudoeste a puertos, a 5 km de la ciudad de Bahía Blanca. La superficie total es de 136 hectáreas. Allí se encuentran radicadas aproximadamente 100 pymes. La mayor parte de ellas prestan diferentes servicios a las grandes empresas del Polo Petroquímico, localizado en cercanías del Parque. También se encuentran algunas industrias manufactureras, dedicadas por ejemplo a la fabricación de baterías, aberturas de madera, aluminio y plástico, mobiliario de caño y de madera, premoldeados, entre otras.

En el caso de la CACE, dado que no se consiguió el registro de socios de CACE regional Sur, se estudiaron las empresas de CACE que participaron de las reuniones de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) durante los meses de Abril y Octubre de 2018 según la tesis de Maestría en Administración de Negocios, UTN de Encina (2020). No se encuentran en el conjunto de empresas analizadas casos que se vinculen con más de una institución. O sea las empresas que son del PTBB no son a su vez empresas que participen de la CACE.

Se realiza una exploración y análisis de los sitios web propios de tales empresas, indicando si el sitio web dispone o no de una serie de ítems que definen los niveles de ACE, siguiendo a Molla y Liker (2005). Posteriormente, se realiza un análisis basado en frecuencias y tablas cruzadas entre ACE y la pertenencia o no cada una de las instituciones.

Resultados

Del total de las empresas analizadas (161), se verifica que la mayoría de las empresas (59%) se encuentran en un nivel 2 de ACE, sitio web interactivo. Le siguen las empresas con nivel informativo de CE (26.1%). Tan sólo el 6.83% alcanza un nivel transaccional en el sitio web, habilitado para desarrollar compras y pagos online. Por otra parte, el 8.1 % no posee sitio web (Tabla 1).

Tabla 1: Niveles de Adopción de Comercio Electrónico (ACE)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 sin CE	13	8.1	8.1	8.1
1 Informativo	42	26.1	26.1	34.2

2 Interactivo	95	59.0	59.0	93.2
3 Transaccional	11	6.8	6.8	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

El Parque Industrial es el único ente en el cual se encuentran empresas que aún no disponen de sitio web. Éstas se caracterizan por ser empresas que brindan servicios industriales y actividades ligadas a la construcción. El resto de las instituciones, tales como PTBB, CACE y FONTAR reúnen empresas que poseen sitio web propio (Tabla 2).

Tabla 2: ACE según el tipo de organización

ACE	CACE			PI			PTBB		
	Freq.	Percent	Cum.	Freq.	Percent	Cum.	Freq.	Percent	Cum.
0	0	0	0	13	14.61	14.61	0	0	0
1	2	11.11	11.11	24	26.97	41.58	2	7.69	7.69
2	12	66.67	77.78	50	56.18	97.76	20	76.92	84.62
3	4	22.22	100	2	2.25	100.0	4	15.38	100
Total	18	100		89	100		26	100	

ACE	FONTAR		
	Freq.	Percent	Cum.
0	0	0	0
1	14	50	50

2	13	46.43	96.43
3	1	3.57	100
Total	28	100	

Fuente: elaboración propia

Si se centra el análisis en el nivel transaccional (nivel más alto de comercio electrónico), éste se observa más proporcionalmente (en términos relativos) en las empresas asociadas a CACE (22%) seguidas por las empresas del PTBB (15,38%), las de FONTAR (3.57%), y por último las del parque industrial (2.25%). Luego, se observa una gran heterogeneidad a nivel de ACE en el parque Industrial, ya que están repartidas entre nivel informativo y transaccional en partes casi iguales. Entre las empresas con ACE=3, tan sólo en 6 casos se verifica el seguimiento on line de pedidos. Al respecto, no hay casos de seguimiento on line de pedidos entre las empresas del PTBB. Por el contrario, existen casos de pago online con tarjeta en todas los grupos.

Por otra parte, las empresas con presencia en las redes sociales son las que adquieren mayor nivel de ACE. La mayoría de las empresas con ACE interactivo o transaccional posee redes sociales, sólo las empresas sin sitio web no se encuentran en las redes sociales, se trata de empresas del PI.

Referencias

- Aboelmaged M. G. (Octubre 2014). *Predicting e-readiness at firm-level: An analysis of technological, organizational and environmental (TOE) effects on e-maintenance readiness in manufacturing firms*, International Journal of Information Management, 34 (5), (pp. 639-651). DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2014.05.002
- Aghamirian, B., Dorr, B., y Aghamirian, B. (Enero 2015). *Customer Knowledge Management Application in Gaining Organization's Competitive Advantage in Electronic Commerce*. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 10 (1), (pp. 63-78). DOI: 10.4067/S0718-18762015000100006
- Alderete, M. V. y Jones, C. (Diciembre 2019). *Estrategias de TIC en empresas de Córdoba, Argentina: un modelo estructural*. SaberEs, 32 (138), (pp. 4-13). DOI: 10.35305/s.v11i2.203

- Alderete, M. V.; Jones, C. y Motta, J. (2017). *Los factores organizacionales y del entorno en la adopción del comercio electrónico en pymes de Córdoba, Argentina*. *Redes* 23 (45), (pp. 63-95).
- Almaaf Bader Ali A, Miao, J., y Tran, Q. D. (Enero 2018). *Study on E-Commerce Adoption in SMEs Under the Institutional Perspective: The Case of Saudi Arabia*. *International Journal of E-Adoption (IJE)*, 10(1), (pp. 53-72). DOI: 10.4018/IJE.2018010104
- Apulu, I., y Latham, A. (Junio 2011). *An Evaluation of the Impact of Information and Communication Technologies: Two case study examples*. *International Business Research*, 4(3), (p. 3). DOI: 10.5539/ibr.v4n3p3
- Chen, L. y Holsapple, C.W. (2013). E-business adoption research: state of the art. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14 (3), (pp. 261-286).
- Croteau, A. M. y Bergeron, F. (Junio 2001). *An information technology trilogy: Business strategy, technological deployment and organizational performance*. *Journal of Strategic Information Systems*, 10, (pp. 77–99). DOI: 10.1016/S0963-8687(01)00044-0
- Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D., y Benitez-Amado, J. (Agosto 2011). *Adoption of ecommerce applications in SMEs*. *Industrial Management & Data Systems*, 111(8), (pp. 1238-1269). DOI: 10.1108/02635571111170785
- Gómez, J., I. Salazar y P. Vargas. (Octubre 2012). *El acceso a canales de información y la adopción de tecnologías de proceso*. *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa*, 15 (4), (pp. 169-180). DOI: 10.1016/j.cede.2012.04.003
- Grandon, E. E., y J. M. Pearson. (Diciembre 2004). *Electronic commerce adoption: An empirical study of small and medium us businesses*, *Information & Management*, 42 (1), (pp. 197-216). DOI: 10.1016/j.im.2003.12.010
- Greve, H. R. (Enero 2009). Bigger and safer: the diffusion of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 30(1), (pp. 1-23). DOI 10.1002/smj.721
- Jones, C., Alderete, M.V. y Motta, J. J. (2013). Adopción del Comercio electrónico en Micro, Pequeñas y Medianas empresas comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina. *Cuadernos de Administración*, 29(50), (pp. 49-59).

- Jones, C., Motta, J. y Alderete, M.V. (2016). Gestión estratégica de Tecnologías de Información y Comunicación y adopción del comercio electrónico en MiPyMEs de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales*, 32(138), (pp. 4-13).
- Kotelnikov, V. (2007). Small and Medium Enterprises and ICT. United Nations Development Programme – Asia-Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP) and Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (APCICT), Bangkok.
- Molla, A. y Licker, P. S. (Septiembre 2005) E-Commerce adoption in developing countries: a model and instrument. *Information & Management*, 42(6), (pp. 877-899), DOI 10.1016/j.im.2004.09.002
- Molla, A. y Licker, P. S. (Octubre 2005). Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. *International Journal of Electronic Commerce*, 10(1), (pp. 83-110). DOI: 10.1080/10864415.2005.11043963
- 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), (pp. 123-142).
- Raymond, L., Bergeron, F. y Croteau, A. M. (Julio 2013). Innovation capability and performance of manufacturing SMEs: The paradoxical effect of IT integration. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 23(3), (pp. 249–272). DOI 10.1080/10919392.2013.807714
- Rivas, D. y Stumpo, G. (2011). Las TIC en el tejido productivo de América Latina. En M. Novick y S. Rotondo (Eds.). *El desafío de las TIC en Argentina: Crear capacidades para la generación de empleo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sánchez Torres, J. A. y Juárez Acosta, F. (2017). *La adopción del comercio electrónico en las PyMEs: una revisión de la literatura exploratoria*. NOVUM, (7), pp. 78-94.
- Scott, W. R. (2005). Institutional theory: Contributing to a theoretical research program. *Great minds in management: The process of theory development*. OUP. 460-484.
- Tornatzky, L. G., y Fleischer, M. (1990). *The processes of technological Innovation*. Lexington Books.

OECD (2012). Internet adoption and use: Businesses. OECD Internet Economy Outlook 2012, Paris, France: OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264086463-7-en>