

Capacitación de emprendedores y adopción de Internet y e-Commerce: el caso de micro-emprendedores en Chile

RESUMEN

La investigación relaciona capacitación en micro-emprendedores en Chile con adopción de Internet y e-Commerce en su organización. Adicionalmente, se estudia la incidencia de edad, género, nivel educacional del emprendedor, número de socios de la organización y fuente de financiamiento de la capacitación, en adopción de Internet y e-Commerce, en grupo de micro-emprendedores capacitados. Se efectúa análisis, a través de test de hipótesis y regresiones logísticas, de datos publicados en Cuarta Encuesta de Micro-emprendimiento de Chile. Los resultados muestran relación entre capacitación y adopción de Internet y actividades e-Commerce seleccionadas, exceptuando la venta de productos, también, que emprendedores con menor edad, género femenino, y mayor nivel educacional, adoptan Internet en sus empresas y efectúan algunas actividades e-Commerce en mayor medida. Por último, se evidencia que en micro-empresas con mayor cantidad de socios y que financian capacitación con recursos propios, se utiliza en mayor medida Internet y algunas actividades e-Commerce seleccionadas. El conocimiento obtenido es considerado relevante, ya que aporta a la comprensión del vínculo entre capacitación uso de internet y e-Commerce en micro-emprendedores de Chile, país que integra el grupo de economías latinoamericanas emergentes, también, porque facilita el desarrollo de programas de capacitación adaptados en función de características de micro-emprendedores, para mejorar su efectividad.

Palabras claves: Internet, e-Commerce, capacitación de micro-emprendedores

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de Internet ha transformado los negocios en los últimos años, cada vez, en mayor medida, las organizaciones obtienen acceso a clientes y proveedores ubicados en diferentes ciudades y países. Se ha reconocido que la incorporación de TICs en las empresas apoyado el desarrollo de negocios globales (Iansiti & Lakhani, 2014) también que mejora la productividad de las empresas (Colombo, Croce & Grilli, 2013). En pequeñas y micro-empresas, la utilización de Internet y el desarrollo de e-Commerce es una oportunidad, pues les permite incrementar su capacidad para difundir productos, realizar ventas a distancia y flexibilizar su estructura de costos. En países latinoamericanos emergentes el uso de internet es significativo, lo que implica oportunidades de negocio para micro-empresas, por ejemplo, Chile lidera en e-Commerce en la región (Cámara de Comercio de Santiago, 2016) y 72,4% de su población presentaba acceso a Internet en 2015 (Subtel, 2016).

En forma complementaria, diversos autores han reconocido barreras que dificultan la adopción de e-Commerce en pequeñas y medianas empresa, dentro de estas barreras, la falta de formación y conocimientos es identificada como dificultad relevante para incorporar e-Commerce en organizaciones (e.g. Cloete, 2001; Lawson et al., 2003). De igual forma, se han estimado beneficios de la formación de emprendedores sobre desempeño de sus organizaciones, específicamente, se ha relacionado en forma positiva los niveles de formación y el desempeño emprendedor (e.g. Van der Sluis et al. 2005; Isaacs et al. 2007; Martin, McNally & Kay 2013).

A pesar del reconocimiento de beneficios del entrenamiento en emprendedores, no se ha estudiado su relación con adopción de Internet y e-Commerce en micro-empresas de Latinoamérica, considerando e-Commerce, en un sentido amplio, como la venta de productos, la promoción y publicidad de productos, prestación de servicios de apoyo y desarrollo de alianzas a través de Internet (Turban et al., 2015). Este conocimiento es especialmente relevante en países latinoamericanos emergentes como Chile, Colombia, México y Brasil (MSCI World Index Stock, 2016), pues en estos países, las microempresas representan una alta participación en oferta de puestos de trabajo y existe alto interés en apoyar su desarrollo (Orjuela, 2006), adicionalmente, se ha reconocido baja adopción de Internet en emprendimientos chilenos (GEM, 2015), por ello, una mayor comprensión de la relación de capacitación con adopción de Internet y e-Commerce, bajo condiciones específicas del emprendedor y su organización, facilitarían el desarrollo de programas de capacitación adaptados a las características del micro-emprendedor para incrementar su efectividad.

En consecuencia, la investigación presentada busca asociar la participación de micro-emprendedores en capacitación con adopción de Internet y actividades de e-Commerce seleccionadas, diferenciando su vínculo por condiciones del emprendedor y su empresa. A través del estudio propuesto, se busca extender el conocimiento asociado a adopción de Internet y e-Commerce hacia microempresas latinoamericanas, pues mayoritariamente, las investigaciones en este ámbito han estudiado pequeñas y medianas empresas de países de Europa, EEUU, Asia y África.

MARCO TEÓRICO

Beneficios de TICs y e-Commerce

Se ha estimado que el uso selectivo de tecnología beneficia a las organizaciones en diversos ámbitos, Qureshi, (2005) estima que las tecnologías de información y comunicación brindan información de nuevos mercados y consumidores, en el ámbito de pequeñas y medianas empresas ha señalado que el acceso a tecnologías digitales es una oportunidad para competir frente a grandes empresas (Mele, 2013). En el contexto de microempresas, el conocimiento sobre esta temática es menor (Jones et al., 2014), se ha reconocido que las TICs facilitan la comprensión de los consumidores y la obtención de ventajas competitivas en microempresas (Simmons et al. 2011; Cataldo & McQueen, 2014).

Respecto de beneficios del e-Commerce para las empresas, Gallegos (2016) destaca que mejora su productividad a través de automatización de las transacciones, adicionalmente, Lin (2014) reconocen ventajas económicas de los intermediarios digitales, pues consolidan la oferta y demanda y organizan los mercados. En el ámbito de pequeñas y medianas empresas, Julta, Bodorik, & Dhaliwal (2002) estiman que el e-Commerce permite a las pequeñas empresas competir con grandes organizaciones y suplir sus deficiencias de conocimientos y experiencia, en forma complementaria, Afshar Jahanshahi, Zhang, & Brem (2013) plantean que el e-Commerce es necesario en pequeñas y mediana empresas para abordar oportunidades de ventas a nivel internacional.

Barreras para adopción de TICs y e-Commerce

En relación con dificultades en la adopción de TICs, Barba-Sánchez et al. (2007) plantean que las empresas más pequeñas enfrentan dificultades relevantes para adoptar TICs, Chong (2013) señala que las pequeñas empresas perciben mayores barreras al implementar tecnologías de información pues las consideran costosas, riesgosas, y complejas, Wolcott et al. (2008) afirman que existen mayores desafíos en la adopción de TICs en micro-empresas, pues su personal presenta bajo entrenamiento para su implementación y desconocen sus beneficios

En el ámbito específico del e-Commerce, se ha sugerido que una de las principales dificultades para su adopción: es la falta de conocimientos y habilidades del personal de la organización (Stansfield & Grant's, 2003), en este mismo sentido, se ha destacado que la actitud y desempeño de la dirección de empresa (e.g. Simmons et al., 2008; Tarafdar & Vaidya, 2006) y los conocimientos y actitudes del personal de la empresa (e.g. Stockdale & Standing 2006; Bruque & Moyano, 2007), son fundamentales para la utilización de e-Commerce. En el contexto latinoamericano, Nasco, Toledo, & Mykytyn, (2008) evidencian que las actitudes y normas sociales subjetivas percibidas por jefaturas de empresas chilenas, inciden en su intención de adoptar e-Commerce en pequeñas y mediana empresas que dirigen.

Capacitación de emprendedores

La educación para el emprendimiento, puede ser definida como la intervención de un educador para desarrollar aprendizaje en temáticas relacionadas con emprendimiento o habilidades para subsistir en el ámbito de los negocios (Valerio, Parton & Robb, 2014), en forma complementaria, Alberti, Sciascia & Poli (2004) definen educación para el emprendimiento como el desarrollo formal y estructurado de competencias empresariales, a través de la transferencia de conceptos y el fortalecimiento de habilidades individuales, utilizadas al inicio o en el desarrollo de empresas.

En la actualidad, la investigación académica reconoce diversos beneficios de la educación y programas de entrenamiento para emprendedores, se considera que crean apertura y confianza para el emprendimiento (Elmuti, Khoury & Omran, 2012), que inciden en la actitud emprendedora y en la intención de crear nuevas empresas (e.g. Martin, McNally, & Kay, 2013; Sánchez, 2013), que beneficia las habilidades de gestión (e.g. Putta, 2014), y que ayudan al desarrollo ventas y utilidades de pequeñas y medianas empresas (Njoroge & Gathungu, 2013). En el ámbito de micro-empresas, se ha reconocido vínculo del entrenamiento para emprendedores con incrementos de ingresos (Kessy & Temu, 2010) y con logro de objetivos empresariales (Dumas, 2001), también que el estudio de necesidades de micro-emprendedores y la comprensión de sus tareas permite reconocer métodos más efectivos de entrenamiento (Haider, Asad, & Aziz, 2015). Por último, en el ámbito de e-Commerce, la falta de entrenamiento se ha señalado como una barrera para su adopción (e.g. Gunasekaran & Ngai, 2005), también, que es necesario efectuar diagnóstico de emprendedores y vincularlos con diversas herramientas e-Commerce y sus contextos, para mejorar los resultados de su entrenamiento (Nasri & Iskandar, 2015).

Respecto de resultados de la capacitación por género, Rauth (2014) demuestran que el entrenamiento ayuda a las mujeres a encontrar financiamiento para desarrollar sus empresas, Petridou, Sarri & Kyrgidou (2009) plantean que las mujeres muestran mayor interés que los hombres en adquirir conocimientos y capacidades, Do Paço et al. (2015), estiman que las mujeres que participan en escuelas de negocio de educación superior, presentan mayor intención de emprender dentro de su género. En relación con diferencia en resultados de

empresarios capacitados por su edad, Ramírez-Pérez et al. (2015) muestran que emprendedores mayores exhiben mayores habilidades de comunicación y organización, Martin, McNally & Kay (2013) evidencian que la educación en emprendimiento es más efectiva en el desarrollo de actitudes en emprendedores jóvenes, y Ashourizadeh, Nasiri, & Schøtt, (2014) plantean que existen menores resultados en entrenamiento de emprendedores de generaciones mayores.

En el ámbito de estudio de incidencia de nivel de educación formal en emprendimiento, se ha reconocido que favorece la intención de emprender (e.g Robinson & Sexton, 1994; Bae et al. 2014), también se ha evidenciado vínculo de educación terciaria y emprendimiento de población en EEUU (Millan et al., 2014) y que un mayor nivel educacional, incrementa las capacidades técnicas y habilidades del emprendedor (Gomezelj & Antončič, 2008); en el ámbito de capacitación, Ashourizadeh, Nasiri, & Schøtt, (2014) evidencian que la educación formal previa, favorece los resultados del entrenamiento de emprendedores. Respecto del tamaño de empresa, Kotey & Folker (2007) muestran que, en contexto de Pymes, las empresas más pequeñas, presenta menor propensión a la capacitación formal y que emprendimientos de menor tamaño se orientan hacia el aprendizaje informal, se considera esta evidencia como referencia para plantear que los micro-empresarios capacitados dueños de empresas constituidas por un mayor número de socios, adoptan en mayor medida Internet y e-Commerce.

Las investigaciones presentadas estudian empresas en países con culturas y economías diferentes, como Egipto e Irán (Ashourizadeh, Nasiri, & Schøtt, 2014), Malasya (Haider, Asad, & Aziz, 2015), Sudáfrica (Isaacs, Visser, Friedrich, & Brijlal, 2007), Tanzania (Kessy, & Temu, 2010), Australia (Kotey & Folker, 2007), EEUU (Millan et al., 2014) e India (Rauth, 2014). Se estima que en el contexto de países latinoamericanos emergentes, las relaciones planteadas debiesen ser similares, pues en ellos existen limitaciones de recursos y diferencias sociales comparables a países de Asia y África. En consecuencia, se plantea que en las microempresas latinoamericanas, el género femenino, menor edad y mayor nivel educacional del emprendedor, y mayor cantidad de socios en la empresa, son condiciones que favorecen la adopción de Internet y e-Commerce en organizaciones dirigidas por microempresarios capacitados, en forma adicional, se plantea que la capacitación financiada con recursos propios de la empresa favorece la mayor adopción de Internet y actividades e-Commerce seleccionadas.

METODOLOGÍA Y MUESTRA

Para comprobar las asociaciones propuestas, son utilizadas las respuestas obtenidas por la Cuarta Encuesta de Emprendimiento, efectuada por el Ministerio de Economía Fomento y Turismo De Chile (2016), este estudio, incorpora respuestas de 7.543 microempresas diferenciadas por tamaño y tipo de industria, son consideradas como microempresas, las organizaciones con ventas anuales menores a 2.400 unidades de fomento (Servicio de Impuestos Internos de Chile, 2016), equivalentes a US\$96.012 (Conversión efectuada el 19 de marzo de 2017). Desde esta muestra son seleccionadas 6.135 empresas que declararon mantener sus actividades emprendedoras en 2015, de estas empresas 1.356 micro-emprendedores confirmaron su participación en alguna capacitación durante los últimos 5 años.

En tablas 1 y 2, son presentadas las consultas seleccionadas de encuesta, para identificar condiciones de micro-emprendedores y de sus organizaciones, y su adopción de Internet y actividades e-Commerce.

Tabla 1: Preguntas seleccionadas en encuesta para evaluar adopción de Internet y e-Commerce y participación en capacitación

Variable	Pregunta de encuesta	Alternativas de respuesta	de
Utiliza Internet en la empresa	Para su negocio ¿usted utiliza internet?	1=Sí,0=No	
Efectúa Promoción de productos, relación con clientes y proveedores, o venta de a través de Internet	¿Qué usos le da a internet en su empresa?: Promocionar su empresa, racionamiento con clientes y proveedores, venta de productos.	1=Sí,0=No	
Participación en capacitación	¿Ha recibido algún tipo de capacitación para la actividad económica que realiza durante los últimos 5 años?	1=Sí,0=No	
Tema de capacitación más relevante	¿Cuál es el área más importante en la que recibió capacitación para el desarrollo de su actividad? (Gestión y Administración/innovación/ventas, marketing, comercialización, atención a público/tecnologías, computación, informática	1=Sí,0=No	

Tabla 2: Preguntas seleccionadas en encuesta para evaluar condiciones del micro-emprendedor y su organización

Variable	Alternativas de respuesta
Edad	Respuesta abierta
Género	1= Hombre, 0=Mujer
Nivel educacional	0=Nunca asistió, 1=Sala Cuna/Jardín Infantil, 2= Kinder/Pre-kinder, 3=Básica o Primaria, 4=Media Común/Media Técnico Profesional/ Humanidades, 5=Centro de Formación Técnica, 6=Instituto Profesional, 7=Universitario, 8=Postítulo, 9=Magíster, 10=Doctorado
Número de socios en la empresa	Respuesta abierta
Fuente de de financiamiento	1=Recursos de la empresa o negocio, 0=Externo: Programas financiados con fondos públicos y/o privados

La metodología utilizada para efectuar análisis, es en primer lugar, pruebas de hipótesis a través de test con estadígrafo Chi2 presentadas en Modelo 1, para evaluar diferencias de emprendedores capacitados y no capacitados respecto de adopción de Internet y actividades e-Commerce seleccionadas (considerando clasificación ampliada de Turban et al., 2015). Los resultados son diferenciados por género, pues el grupo de micro-emprendedores capacitado presenta mayor proporción de mujeres que el grupo que no participa en capacitación (Test Chi2; Pr=0,000).

En segundo lugar, en Modelo 2 se efectúan regresiones logísticas para corroborar la incidencia de características del emprendedor y su organización, en adopción de Internet y actividades e-Commerce, se analizan resultados sólo en el grupo que participa en capacitación. Las regresiones logísticas planteadas, son las siguientes:

$$(1) \text{ Adopción de Internet/ promoción de productos/ relación clientes y proveedores /venta de productos} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Edad} + \beta_2 * \text{Sexo} + \beta_3 * N. \text{Estudios} + \beta_4 * \text{Fuente de financiamiento} + \beta_5 * \text{Número de socios}$$

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Modelo 1: relación de capacitación con adopción de Internet y e-Commerce

Los resultados del análisis Chi2, que estima diferencias en micro-emprendedores capacitados respecto de uso de Internet y actividades e-Commerce, muestran que existen diferencias en la adopción de internet (Pr Chi 2=0,00), en la promoción de productos (Pr Chi 2=0,02) y en relacionamiento con clientes y proveedores (Pr Chi 2=0,03), entre los grupos emprendedores capacitados y no capacitados totales, sólo la venta de productos a través de internet, no presenta diferencias entre estos grupos (Pr Chi 2=0,02). Se evidencia que los micro-emprendedores capacitados adoptan Internet, promocionan su empresa y se relacionan con clientes y proveedores a través Internet en mayor medida. No se evidencian diferencias de resultados significativas, por género.

Respecto de diferencias entre grupos de emprendedores capacitados por temáticas, se reconocen diferencias en uso de Internet (Pr Chi 2=0,01) y promoción de productos (Pr Chi 2=0,01), se evidencia que los emprendedores que han participado en capacitación relacionadas con temas de gestión, comercialización, ventas, tecnologías de información, innovación, presentan mayor propensión al uso de Internet y promoción de productos. Adicionalmente, no se reconocen diferencias para venta de productos y relacionamiento con clientes y proveedores, a través de Internet.

Al dividir el análisis por género, se obtienen resultados similares, la diferencia más relevante se encuentra al comparar microempresarios capacitados en administración, marketing y ventas, innovación y TICs con otros temas, pues se reconoce que sólo los hombres capacitados en estas temáticas presentan mayor adopción de Internet (Chi2= 0,00) y sólo las mujeres capacitados en estas temáticas muestran mayor adopción de promoción de productos a través de Internet (Chi2=0,01). La tabla 3, describe los resultados.

Tabla 3: Test de hipótesis relación de capacitación con adopción de Internet y e-Commerce

		Utiliza Internet en la empresa	No Utiliza Internet en la empresa	Pr Chi2	Promociona productos a través de internet	No Promociona productos a través de internet	Pr Chi2	Vende productos a través de internet	No vende productos a través de internet	Pr Chi2	Se relaciona con clientes y proveedores	No se relaciona con clientes y proveedores	Pr Chi2
Total	Se ha capacitado en los	741	615	*** 0,00	420	321	** 0,02	310	431	0,16	619	122	** 0,03
	No se ha capacitado	1449	3327		743	706		561	888		1156	293	
Hombre	Se ha capacitado	397	317	*** 0,00	209	188	* 0,08	164	233	0,33	338	59	* 0,08
	No se ha capacitado	1006	2161		478	528		387	619		817	189	
Mujer	Se ha capacitado	344	298	*** 0,00	211	133	0,67	146	198	0,37	281	63	* 0,08
	No se ha capacitado	443	1166		265	178		174	269		339	104	
Total	Capacitación más relevante temas seleccionados	215	137	** 0,01	139	76	** 0,01	97	118	0,27	178	47	0,67
	Capacitación más relevante en otras áreas	471	521		278	243		212	309		438	83	
Hombre	Capacitación más relevante temas seleccionados	108	40	*** 0,00	62	46	0,25	50	58	0,23	93	15	0,83

	Capacitación más relevante en otras áreas	285	275	145	140		113	172	243	42			
Mujer	Capacitación más relevante temas seleccionados	107	97	0,61	77	30	** 0,01	47	60	0,73	85	22	0,48
	Capacitación más relevante en otras áreas	236	196		133	103		99	137		196	41	

*** Coeficiente significativo con 99% de confianza, **Coeficiente significativo con 95% de confianza, *Coeficiente significativa con 90% de confianza.

Al comparar los grupos de micro-emprendedores, se aprecia que los capacitados durante los últimos cinco años (n=1.356) presentan media aritmética de edad menor (49 años) que aquellos que no han participado de capacitación (51 años; ANOVA con $\text{Prob}>\chi^2=0,000$), también, que los micro-emprendedores que se capacitan tienden a disponer de mayor nivel de educación previo (ANOVA con $\text{Prob}>\chi^2=0,000$), en consecuencia, es posible plantear que si bien existen diferencias entre grupos, estas podrían derivarse de diferencias de edad y formación de sus integrantes.

Modelo 2: variables intervinientes en la relación de capacitación y utilización de Internet y e-Commerce

Respecto de variables que se relacionan con adopción de Internet y actividades e-Commerce, en el grupo total de micro-emprendedores capacitados (casos válidos =1205 y 630), los resultados de regresiones logísticas muestran que la mayor edad de los emprendedores se relaciona con menor adopción de Internet (Odds ratio 0,968, $p>z=0,000$), menor promoción de empresa (Odds ratio 0,957, $p>z=0,000$), menor relacionamiento con clientes y proveedores (Odds ratio 0,983, $p>z=0,048$) y menor venta de productos a través de Internet (Odds ratio 0,980, $p>z=0,002$); el género femenino se relaciona en forma favorable con mayor promoción de productos a través de Internet (Odds ratio 0,725, $p>z=0,069$); el nivel de estudios se asocia en forma positiva con mayor adopción de Internet (Odds ratio 2,289, $p>z=0,000$) y mayor relación con clientes y proveedores a través de Internet (Odds ratio 1,267, $p>z=0,003$); el financiamiento de capacitación con recursos de la empresa se vincula en forma positiva con mayor utilización de Internet (Odds ratio 0,439, $p>z=0,000$) y mayor relación con clientes y proveedores (Odds ratio 0,541, $p>z=0,016$) y una mayor cantidad de socios en la empresa se asocia con mayor utilización de Internet (Odds ratio 1,511, $p>z=0,003$)

Al estudiar variables que se relacionan con la adopción de Internet y actividades e-Commerce, en el grupo de micro-emprendedores capacitados en gestión, marketing y ventas, innovación y TICs (casos válidos=326 y 197), los resultados demuestran que la mayor edad de los emprendedores se relaciona con menor adopción de Internet (Odds ratio 0,949, $p>z=0,000$); el género femenino se vincula en forma favorable con mayor promoción de productos a través de Internet (Odds ratio 0,421, $p>z=0,019$); el nivel de estudios se asocia en forma positiva con mayor adopción de Internet (Odds ratio 1,754, $p>z=0,000$) y mayor promoción de empresa a través de Internet (Odds ratio 1,289, $p>z=0,032$); el financiamiento de capacitación con recursos de la empresa se relaciona en forma positiva con mayor utilización de Internet (Odds ratio 0,228, $p>z=0,001$) y mayor relación con clientes y proveedores (Odds ratio 0,402, $p>z=0,082$) y una mayor cantidad de socios en la empresa se vincula con mayor utilización de Internet (Odds ratio 2,331, $p>z=0,016$) y mayor relación con clientes y proveedores (Odds ratio 3,740, $p>z=0,030$). No se evidencia multicolinealidad en los modelos de regresión, al realizar

Análisis de Tolerancia (TOL) y de Factor de Inflación de la Varianza (VIF). Las Tablas 4 y 5 presentan los resultados de regresiones.

Tabla 4: Probabilidad de adopción de e-Commerce en micro-emprendedores capacitados totales

	Utiliza Internet para el negocio		Promociona su empresa		Se relaciona con clientes y proveedores		Vende bienes o servicios	
	n=1205		n=630		n=630		n=630	
	Prob > chi2=0,000		Prob > chi2=0,000		Prob > chi2=0,000		Prob > chi2=0,016	
	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z
Edad	0,968	0,000***	0,957	0,000***	0,983	0,048**	0,980	0,002***
Sexo	0,815	0,174	0,725	0,069*	1,172	0,484	0,962	0,822
Nivel de estudios	2,289	0,000***	1,078	0,197	1,267	0,003***	1,036	0,537
Financiamiento	0,439	0,000***	1,153	0,446	0,541	0,016**	0,960	0,821
Cantidad de socios	1,511	0,003**	1,166	0,168	1,042	0,794	1,418	0,105
Constante	0,371	0,101	5,201	0,008	7,037	0,020	1,330	0,633

*** Coeficiente significativo con 99% de confianza, **Coeficiente significativo con 95% de confianza, *Coeficiente significativa con 90% de confianza.

Tabla 5: Probabilidad de adopción de e-Commerce en micro-emprendedores capacitados en temas seleccionados

	Utiliza Internet para el negocio		Promociona su empresa		Se relaciona con clientes y proveedores		Vende bienes o servicios	
	n=326		n=197		n=197		n=197	
	Prob > chi2=0,000		Prob > chi2=0,0091		Prob > chi2=0,0016		Prob > chi2=0,2178	
	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z	Odds Ratio	P>z
Edad	0,949	0,000***	0,979	0,116	0,989	0,536	0,986	0,275
Sexo	1,405	0,296	0,421	0,019**	0,890	0,805	1,009	0,979
Nivel de estudios	1,754	0,000***	1,280	0,032**	1,201	0,228	1,140	0,204
Financiamiento	0,228	0,001***	1,364	0,388	0,402	0,082*	1,045	0,897
Cantidad de socios	2,331	0,016**	1,446	0,114	3,740	0,030**	1,390	0,118
Constante	7,338	0,146	0,706	0,780	2,915	0,553	0,421	0,451

*** Coeficiente significativo con 99% de confianza, **Coeficiente significativo con 95% de confianza, *Coeficiente significativa con 90% de confianza.

Al transformar los odds ratios a riesgo relativo, a través de la fórmula:

$$(2) \text{ Probabilidad} = \frac{\text{Odd ratio}}{(\text{odd ratio} + 1)}$$

Se aprecia que las variables nivel de estudios y cantidad de socios que resultan con mayores odds ratios (2,289 y 1,511 respectivamente), presentan riesgo relativo mayor de 68,6 %, 60,2% respectivamente en utilización de Internet. En el grupo de micro-emprendedores que se ha capacitado en administración, marketing y ventas, innovación y TICS, los mayores odds ratios, también se asocian a nivel de estudios y cantidad de socios (2, 331 y 1,754 respectivamente), lo que implica riesgo relativo mayor de 63,7% y 70% respectivamente, en utilización de Internet. En forma complementaria, el riesgo relativo de adopción de Internet por micro-

empresarios hombres es 49,2% menor que una emprendedora mujer en el grupo de total de micro-emprendedores capacitados y 48,7% menor en el grupo de micro-emprendedores capacitados en temáticas administración, marketing y ventas, innovación o TICs.

CONCLUSIONES

La investigación evidencia que los micro-emprendedores capacitados presentan mayor propensión a uso de Internet, también a promocionar productos y a relacionarse con clientes y proveedores a través de Internet, sólo la venta de productos a través de Internet no evidencia esta relación. Se reconocen diferencias entre micro-empresarios capacitados en gestión, comercialización, ventas, tecnologías de información, innovación, respecto de otras temáticas, los micro-emprendedores capacitados en estos temas, adoptan Internet y promocionan su empresa en mayor medida. En forma complementaria, los resultados muestran diferencias en constitución de grupos capacitados y no capacitados, respecto de su proporción de género, edad promedio y nivel educacional, y en consecuencia, se estima que la mayor adopción de Internet y actividades e-Commerce en el grupo capacitado, podrían derivarse de ellas.

Adicionalmente, se obtienen diferencias en adopción de Internet y uso de e-Commerce entre micro-emprendedores que participan en capacitación (en todas las temáticas y en temas de administración, marketing y ventas, innovación y TICs), en función de su edad, género, nivel educacional, financiamiento de capacitación y número de socios de su empresa, específicamente, se reconoce como tendencia, que los micro-emprendedores capacitados de menor edad, de género femenino, con mayor nivel educacional, que son únicos dueños y que financian capacitación con recursos de la empresa, expresan mayor propensión a adoptar Internet en sus empresas y a efectuar algunas actividades e-Commerce seleccionadas.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados, aunque no implican causalidad de tipo teleológica, son de alta relevancia, pues demuestran vínculo entre capacitación y adopción de Internet y e-Commerce en micro-empresas en Chile, país que integra el grupo de economías latinoamericanas emergentes, en estos países las micro-empresas aportan en forma significativa la oferta laboral, por ello, han recibido importantes incentivos para su desarrollo.

Sólo la venta de productos a través de Internet no muestra diferencias, entre grupos de micro-empresarios capacitados y no capacitados, una hipótesis para explicar este resultado, es que esta actividad requiere de *website* habilitado, incorporación de medios de pago como *Webpay* y desarrollo de procesos asociados a logística de salida para entrega de productos, requisitos que son independientes al nivel de formación del micro-emprendedor.

Respecto de la incidencia del financiamiento propio para participar en capacitación, se plantea como hipótesis, que en cursos percibidos como gratuitos, los emprendedores se desempeñan con menor compromiso pues no perciben potenciales pérdidas, por ello, se también se estima como relevante, incorporar incentivos adicionales en los programas de capacitación sin cargo al micro-emprendedor, como beneficios por finalización, o métodos para el control de aprendizajes.

En coherencia con lo planteado por Haider, Asad, & Aziz, (2015), se propone diseñar programas de capacitación diferenciados por género, cohorte de edad, nivel educacional y número de socios en países emergentes de Latinoamérica, dando prioridad a micro-

emprendedores con condiciones asociada con menor uso de Internet y e-Commerce. En términos específicos, se plantea diseñar programas orientados a micro-emprendedores hombres mayores de 50 años, que han constituido empresas individuales y presentan nivel de educación menor, el diseño de estos programas considera un mayor número de horas, coaching para mejorar actitud frente a tecnologías y seguimiento en la implementación de tecnologías y e-Commerce en sus empresas, adicionalmente, podría solicitarse firma de carta de compromiso, en que se estipule gratuidad del programa sólo si se cumple con asistencia a capacitaciones y se implementan acciones en empresa. Esta adaptación de programas, permitiría incrementar la adopción de Internet y e-Commerce en micro-empresas de países latinoamericanos emergentes, lo que implicaría desarrollo de ventajas competitivas en estas organizaciones y efectos favorables para el crecimiento económico y el empleo de estos países (Orjuela, 2006).

LIMITACIONES

La investigación no plantea causalidad teleológica, pues para ello se requiere un diseño de investigación longitudinal o experimental, también, la información obtenida no diferencia resultados por industria o temáticas de capacitación específicas, información que permitiría comprender implicancias de la capacitación en forma desagregada y desarrollar programas focalizados. A pesar de estas limitaciones, se considera que la investigación es un aporte al conocimiento asociado a capacitación y uso de TICs y e-Commerce, pues amplía la comprensión de estas temáticas en el contexto de microempresas en países latinoamericanos emergentes, organizaciones que han sido consideradas objetos de estudio en menor medida y que aportan en forma significativa al empleo de sus países.

REFERENCIAS

- Alberti, F., Sciascia, S., & Poli, A. (2004, July). Entrepreneurship education: notes on an ongoing debate. *In Proceedings of the 14th Annual IntEnt Conference, University of Napoli Federico II, Italy (Vol. 4, No. 7).*
- Afshar Jahanshahi, A., X. Zhang, S., & Brem, A. (2013). E-commerce for SMEs: empirical insights from three countries. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 20(4)*, 849-865. doi.org/10.1108/jsbed-03-2012-0039_
- Ashourizadeh, S., Nasiri, N., & Schøtt, T. (2014). Entrepreneurial intention benefitting from education, training and competence: Egypt and Iran. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 23(1-2)*, 94-109. doi.org/10.1504/ijesb.2014.065301
- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. *Entrepreneurship Theory and Practice, 38(2)*, 217-254. doi.org/10.1111/etap.12095
- Barba-Sánchez, V., Martínez-Ruiz, M. D. P., & Jiménez-Zarco, A. I. (2007). Drivers, benefits and challenges of ICT adoption by small and medium sized enterprises (SMEs): a literature review. *Problems and Perspectives in Management, 5(1)*, 104-115.

- Bruque, S., & Moyano, J. (2007). Organisational determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: The case of family and cooperative firms. *Technovation*, 27(5), 241-253. doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.003
- Cámara de Comercio de Santiago (2016), *Indice e-commerce*, [En línea] [https://www.ccs.cl/prensa/2016/10/Comunicado %20%C3%8Dndice%20eCommerce%20CCS%202016.pdf](https://www.ccs.cl/prensa/2016/10/Comunicado_%20%C3%8Dndice%20eCommerce%20CCS%202016.pdf). [Consulta: Marzo 2017]
- Cataldo, A., & McQueen, R. (2014). IT Alignment in SMEs: Should it be with Strategy or Process?. *ACIS*. doi.org/10.3127/ajis.v19i0.1212
- Chong, A. Y. L. (2013). A two-staged SEM-neural network approach for understanding and predicting the determinants of m-commerce adoption. *Expert Systems with Applications*, 40(4), 1240-1247. doi.org/10.1016/j.eswa.2012.08.067
- Cloete, E. (2001). Electronic education system model. *Computers & Education*, 36(2), 171-182. doi.org/10.1016/s0360-1315(00)00058-0
- Colombo, M. G., Croce, A., & Grilli, L. (2013). ICT services and small businesses' productivity gains: An analysis of the adoption of broadband Internet technology. *Information Economics and Policy*, 25(3), 171-189. doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.11.001
- Do Paço, A., Ferreira, J. M., Raposo, M., Rodrigues, R. G., & Dinis, A. (2015). Entrepreneurial intentions: is education enough?. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(1), 57-75. doi.org/10.1007/s11365-013-0280-5
- Dumas, C. (2001). Micro enterprise training for low-income women: The case of the Community Entrepreneurs Programme. *The Journal of Entrepreneurship*, 10(1), 17-42. doi.org/10.1177/097135570101000102
- Elmuti, D., Khoury, G., & Omran, O. (2012). Does entrepreneurship education have a role in developing entrepreneurial skills and ventures'effectiveness?. *Journal of Entrepreneurship Education*, 15, 83.
- Gallego, M. D., Bueno, S., & Terreño, J. F. (2016). Motivations and barriers to set up e-commerce in Spain: A Delphi study. *Estudios Gerenciales*, 32(140), 221-227. doi.org/10.1016/j.estger.2016.08.002
- Gomezelj Omerzel, D., & Antončič, B. (2008). Critical entrepreneur knowledge dimensions for the SME performance. *Industrial Management & Data Systems*, 108(9), 1182-1199. doi.org/10.1108/02635570810914883
- Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. (2005). E-commerce in Hong Kong: an empirical perspective and analysis. *Internet Research*, 15(2), 141-159. doi.org/10.1108/10662240510590333
- Haider, S. H., Asad, M., & Aziz, A. (2015). A Survey on the Determinants of Entrepreneurial Training Effectiveness among Micro Finance Institutions of Malaysia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(6 S4), 396. doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n6s4p396
- Henry, C., Hill, F. M., & Leitch, C. M. (2004). The effectiveness of training for new business creation: a longitudinal study. *International Small Business Journal*, 2(3), 249-271. doi.org/10.1177/0266242604042378
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2014). Digital Ubiquity: how connections, sensors, and data are revolutionizing business (digest summary). *Harvard Business Review*, 92(11), 91-99.

- Isaacs, E., Visser, K., Friedrich, C., & Brijlal, P. (2007). Entrepreneurship education and training at the Further Education and Training (FET) level in South Africa. *South African Journal of Education*, 27(4), 613-629.
- Jones, C., & Brunello, M. (2014). e-Readiness y adopción de e-commerce en Micro Pequeñas y Medianas empresas cordobesas. *IX Jornadas de Docentes Universitarios de Sistemas y Tecnología de la Información, duti. Universidad Nacional de Catamarca–Secretaría de Ciencia y Tecnología Editorial Científica Universitaria ISBN, 978-987.*
- Kessy, S., & Temu, S. S. (2010). The impact of training on performance of micro and small enterprises served by microfinance institutions in Tanzania. *Research Journal of Business Management*, 4(2), 103-111. doi.org/10.3923/rjbm.2010.103.111
- Kotey, B., & Folker, C. (2007). Employee training in SMEs: Effect of size and firm type—Family and nonfamily. *Journal of Small Business Management*, 45(2), 214-238. doi.org/10.1111/j.1540-627x.2007.00210.x
- Kshetri, N. (2008). Barriers to e-commerce and competitive business models in developing countries: A case study. *Electronic commerce research and applications*, 6(4), 443-452. doi.org/10.1016/j.elerap.2007.02.004
- Lawson, R., Alcock, C., Cooper, J., & Burgess, L. (2003). Factors affecting adoption of electronic commerce technologies by SMEs: an Australian study. *Journal of small business and enterprise development*, 10(3), 265-276. doi.org/10.1108/14626000310489727
- Lin, Z. (2014). An empirical investigation of user and system recommendations in e-commerce. *Decision Support Systems*, 68, 111-124. doi.org/10.1016/j.dss.2014.10.003
- Mandakovic, V., Abarca Montero, A., & Amorós, J. E. (2015). Global Entrepreneurship Monitor: Reporte Nacional de Chile 2015.
- Martin, B. C., McNally, J. J., & Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224. doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.002
- Mele, N. (2013). The end of big business: Being big used to be a competitive advantage, but the proliferation of digital technology means small businesses will be the champions of tomorrow. *Billboard*, 125(21), 17.
- Millan, J. M., Congregado, E., Roman, C., Van Praag, M., & van Stel, A. (2014). The value of an educated population for an individual's entrepreneurship success. *Journal of business venturing*, 29(5), 612-632. doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.09.003
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (2016), *Cuarta encuesta de microemprendimiento (EME4)*, [En línea] <http://www.economia.gob.cl/estudios-y-encuestas/encuestas/encuestas-de-empredimiento-y-empresas/cuarta-encuesta-de-microemprendimiento-eme4>. [Consulta: Enero 2017]
- Morgan Stanley Capital International (2016), *MSCI World Index Stock 2016*. [En línea] <<https://www.msci.com/world>>. [Consulta: Octubre 2016]
- Nag, D., & Das, N. (2015). Development of various training methods for enhancing the effectiveness and skill development among micro-entrepreneurs in India. *Journal of Entrepreneurship Education*, 18(1), 1.

- Nasco, S. A., Toledo, E. G., & Mykytyn, P. P. (2008). Predicting electronic commerce adoption in Chilean SMEs. *Journal of Business Research*, 61(6), 697-705. doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.06.047
- Nasri, N., & Iskandar, Y. P. (2015, September). Pedagogy paradigm: Competency in e-commerce training for entrepreneurs. In *Technology, Informatics, Management, Engineering & Environment (TIME-E), 2015 International Conference on* (pp. 82-86). IEEE. doi.org/10.1109/time-e.2015.7389752
- Njoroge, C. W., & Gathungu, J. M. (2013). The Effect of Entrepreneurial Education and Training on Development of Small and Medium Size Enterprises in Githunguri District-Kenya. *International Journal of Education and Research*, 1(8), 1-22.
- Orjuela, F. N. (2006). Elementos para el estudio de la microempresa latinoamericana. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, (43), 153-174.
- Petridou, E., Sarri, A., & Kyrgidou, L. P. (2009). Entrepreneurship education in higher educational institutions: the gender dimension. *Gender in Management: An International Journal*, 24(4), 286-309. doi.org/10.1108/17542410910961569
- Putta, S. S. (2014). Improving Entrepreneur's Management Skills through Entrepreneurship Training. *Journal of Commerce and Management Thought*, 5(3), 459. doi.org/10.5958/0976-478x.2014.00334.6
- Qureshi, S. (2005). How does information technology effect development? Integrating theory and practice into a process model. doi.org/10.3386/w11773
- Ramírez-Pérez, H. X., Smith, A. M. E., Franco-López, J. E., Román-Maqueira, J., & Morote, E. S. (2015). Effects of training method and age on employability skills of mexican youth entrepreneurs. *Journal of Entrepreneurship Education*, 18(2), 125.
- Rauth Bhardwaj, B. (2014). Impact of education and training on performance of women entrepreneurs: A study in emerging market context. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 6(1), 38-52. doi.org/10.1108/jeee-05-2013-0014
- Robinson, P. B., & Sexton, E. A. (1994). The effect of education and experience on self-employment success. *Journal of business Venturing*, 9(2), 141-156. doi.org/10.1016/0883-9026(94)90006-x
- Rwigema, H., & Venter, R. (2004). *Advanced Entrepreneurship*. (3rd ed.) Cape Town: Oxford University.
- Sánchez, J. C. (2013). The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 447-465. doi.org/10.1111/jsbm.12025
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (Vol. 55). Transaction publishers.
- Servicios de Impuestos Internos de Chile (2016), *Estadísticas de empresas por tamaño según ventas*, [En línea] <http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_tamano_ventas.htm>. [Consulta: Marzo 2017].
- Shamsafar, F. Sharbafazari E-commerce is only solutions to implement Iran's progress. *Fourth Conference on Electronic Commerce*, December 2008.

- Simmons, G., Armstrong, G. A., & Durkin, M. G. (2011). An exploration of small business website optimization: enablers, influencers and an assessment approach. *International Small Business Journal*, 29(5), 534-561. doi.org/10.1177/0266242610369945
- Simmons, G.J., Armstrong, G.A. and Durkin, M.G. (2008), "A conceptualization of the determinants of small business website adoption: setting the research agenda", *International Small Business Journal*, Vol. 26, No. 3, pp. 351-389. doi.org/10.1177/0266242608088743
- Stansfield, M., & Grant, K. (2003). An investigation into issues influencing the use of the internet and electronic commerce among small-medium sized enterprises. *J. Electron. Commerce Res.*, 4(1), 15-33.
- Stockdale, R., & Standing, C. (2006). A classification model to support SME e-commerce adoption initiatives. *Journal of small business and enterprise development*, 13(3), 381-394. doi.org/10.1108/14626000610680262
- Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile (2016). *Series de conexiones de Internet fija*. [En línea] <<http://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>>. [Consulta: Marzo 2017]
- Tarafdar, M., & Vaidya, S. D. (2006). Challenges in the adoption of E-Commerce technologies in India: The role of organizational factors. *International Journal of Information Management*, 26(6), 428-441. doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.08.001
- Turban, E., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2015). *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*. Springer. doi.org/10.1007/978-3-319-10091-3
- Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). *Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success*. World Bank Publications. doi.org/10.1596/978-1-4648-0202-7
- Van der Sluis, J., Van Praag, M., & Vijverberg, W. (2005). Entrepreneurship selection and performance: A meta-analysis of the impact of education in developing economies. *The World Bank Economic Review*, 19(2), 225-261. doi.org/10.1093/wber/lhi013
- Wang, S. Y. (2012). Credit constraints, job mobility, and entrepreneurship: evidence from a property reform in china. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 532-551. doi.org/10.1162/rest_a_00160
- Wolcott, P., Kamal, M., & Qureshi, S. (2008). Meeting the challenges of ICT adoption by micro-enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 2, 94(2), 532-551. doi.org/10.1108/17410390810911212