

**Antonio Fernández-Portillo<sup>1</sup>**

Universidad de Extremadura



antoniofp@unex.es

# La importancia de la Innovación en el Comercio Electrónico

## The importance of innovation in e-commerce

**Mari Cruz Sánchez-Escobedo**

Universidad de Extremadura



maricruzse@unex.es

## I. INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico es una modalidad de comercio joven. Los primeros indicios provienen de 1948, pero hasta los años 70 las empresas financieras no estandarizan su uso, iniciando una fuerte expansión a partir de los años 90, debido a la aparición de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con ello nuevos nichos de mercados.

Siguiendo a Illanes (1999), la tarea encomendada al comercio electrónico permite utilizar la tecnología como un medio para obtener ventajas importantes sobre la competencia, fundamentalmente en dos aspectos: la toma de decisiones y la prestación de servicios a los clientes. De manera que el e-commerce permite replantear los objetivos en la empresa con un claro direccionamiento estratégico, facilitando crear nuevos productos y mercados, nuevos canales de distribución, reducir el coste de las actividades empresariales y favorecer la apertura de nuevos mercados.

Las cifras económicas del e-commerce demuestran un crecimiento vertiginoso a nivel global; llegando a multiplicarse el valor inicial en España, entre los años 2001 y 2013, 125 veces (CNMC<sup>2</sup>, 2015).

**Héctor V. Jiménez-Naranjo**

Universidad de Extremadura



hectorjimenez@unex.es

**Ricardo Hernández-Mogollón**

Universidad de Extremadura



ricardoh@unex.es

CÓDIGOS JEL:  
D21, F02, F14, M15, 033

Fecha de recepción y acuse de recibo: 27 de julio de 2015. Fecha primera evaluación: 28 de julio de 2015.  
Fecha de aceptación: 5 de septiembre de 2015.



### RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este trabajo realiza una aproximación económica del comercio electrónico a nivel mundial, europeo, nacional y regional -Extremadura-. En él destaca el alto potencial de crecimiento en e-commerce de España y Extremadura, siendo un aspecto a potenciar en las empresas. Hemos planteado un modelo que relaciona edad, tamaño e innovación de la empresa con el e-commerce. Obteniendo un modelo, en que indica la relación positiva existente de la innovación hacia el e-commerce, desde el tamaño de la empresa hacia el e-commerce; y donde además la edad de la empresa influye positivamente en la innovación y en el tamaño de la empresa, siendo la innovación la pieza fundamental para la explotación del e-commerce.

### EXECUTIVE SUMMARY

This work takes an economic approach of electronic commerce at global, European, national and regional level -Extremadura-. In the highlights the high potential for growth in e-commerce of Spain and Extremadura, is an aspect to be promoted within companies.

We have proposed a model that relates age, size and innovation in the enterprise e-commerce. Getting a model, indicating the positive relationship of innovation towards e-commerce, from the size of the company to e-commerce; and where also the age of the company positively influences innovation and the size of the company, innovation being the cornerstone for the operation of e-commerce.

Es necesario indicar que en 2014 supuso un 20,3% del volumen de negocio total<sup>3</sup>, produciéndose un aumento de la demanda mediante vía electrónica. En contraposición, la oferta no creció a la par, provocando desajustes negativos en la balanza comercial en e-commerce (INE<sup>4</sup>, 2015).

En cuanto a las ventas a través del comercio electrónico por parte de las empresas, España se sitúa por debajo de la media europea, y donde Extremadura es la sexta región que menos ventas proporciona de forma electrónica (INE, 2015). Además se ha detectado que en esta Comunidad Autónoma, la brecha entre las ventas y las compras que se realizan de forma electrónica aumenta anualmente,

lo que provoca un desequilibrio en la balanza comercial, contribuyendo a la disminución de las oportunidades laborales y socioeconómicas.

Eliminar intermediarios y barreras geográficas con el uso del comercio electrónico, es una forma de llegar al cliente sin necesidad de grandes inversiones; lo cual genera nuevas oportunidades para la empresa. En este sentido, es necesario indicar que España presenta un déficit de balanza comercial en e-commerce haciéndose necesario detectar las variables que pueden influir en su desarrollo.

De manera que planteamos como objetivo estudiar la situación del e-commerce y analizar los factores característicos de la empresa extremeña relacionados con el comercio electrónico.

Para ello, este trabajo está estructurado en diferentes apartados. El primero nos ayuda a conocer qué es el comercio electrónico y su situación actual. El segundo muestra la relación entre la innovación y el desarrollo del e-commerce. El tercero analiza los factores que influyen en el e-commerce en Extremadura. Y por último se presentan las aportaciones del estudio.

## 2. SITUACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Su origen se remonta hacia el año 1948, estandarizándose en los 70 con la implantación del EDI (*Electronic Data Interchange*). Pero no será hasta la creación de la tecnología web WWW (*World Wide Web*) en 1992, junto con la introducción en 1996 del cifrado de seguridad SSL 3.0 (*Secure Sockets Layer*), cuando se produce la expansión exponencial del comercio electrónico, todo ello acompañado de un

***El e-commerce permite replantear los objetivos en la empresa con un claro direccionamiento estratégico, facilitando crear nuevos productos y mercados, nuevos canales de distribución, reducir el coste de las actividades empresariales y favorecer la apertura de nuevos mercados***

notable desarrollo de las TIC's. Circunstancias que han generado millones de clientes en el comercio on-line.

Estas innovaciones producen efectos en las organizaciones, llegando incluso a generar cambios que mejoran la estructura organizacional, las decisiones gerenciales, la productividad, efectividad y ventajas competitivas, así como los procesos a través de su simplificación (Ganga y Aguila, 2006). Además la innovación en comercio online genera nuevas oportunidades de negocio, permitiendo diversificar los canales tradicionales de venta, reducir el coste de las actividades empresariales y generar nuevos productos y servicios, permitiendo a la empresa reorganizar su estructura productiva con el fin de llegar a mayor número de clientes (Canals, 2001).

En base a lo anterior, se hace necesario concretar el término comercio electrónico, quedando definido como toda compra realizada a través de Internet habiéndose realizado los pagos de forma electrónica (Nemat, 2011; CNMC, 2015). Por otro lado, y siguiendo a Rodríguez (2004), realizamos la clasificación de acuerdo a la posibilidad de interacción existente entre las partes intervinientes.

**PALABRAS CLAVE**

Comercio electrónico, PLS, GEM, Global Entrepreneurship Monitor, Balanza comercial e-commerce

**KEY WORDS**

E-commerce, PLS, GEM, Global Entrepreneurship Monitor, Trade balance e-commerce

**Tabla I. Tipos de comercio electrónico y rasgos distintivos**

TIPO	RASGOS DISTINTIVOS
B2B (Business to Business)	Comercio electrónico entre empresas
B2C (Business to Consumer)	Comercio entre empresas y consumidores
C2C (Consumer to Consumer)	Comercio entre consumidores
B2I (Business to Investors)	Captación de inversión en proyectos
B2A (Business to Administration)	Comercio entre empresas y administración
C2A (Consumer to Administration)	Comercio entre consumidores y administración

Fuente: Elaborado a partir de Rodríguez (2004).

Debemos señalar que se han generado infinidad de modelos de negocios, que pueden agruparse en: “Flash Sales”, “Freemium”, “buscadores online”, “leads”, “e-Learning”, “Cloud Computing”, P2P (peer to peer), “Crowdfunding” y “e-Sale” (Casas, 2014).

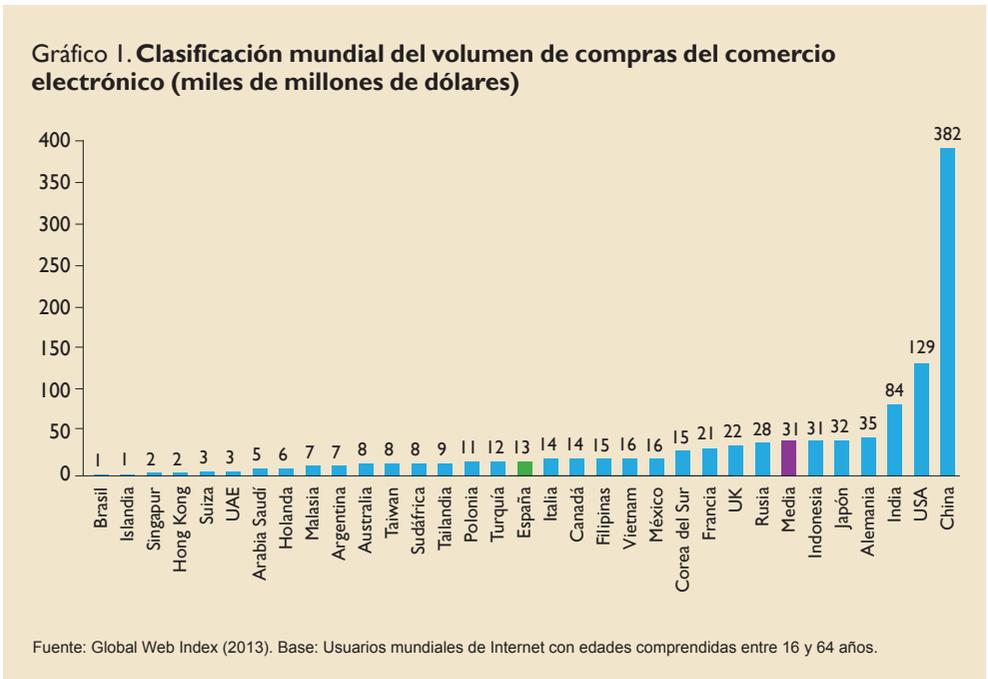
**2.1. Análisis económico del e-commerce**

Con el fin de conocer la situación económica que rodea al comercio electrónico, se ha realizado un análisis de los datos obtenidos de

diferentes fuentes fiables: INE, Eurostat, y los informes realizados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante CNMC).



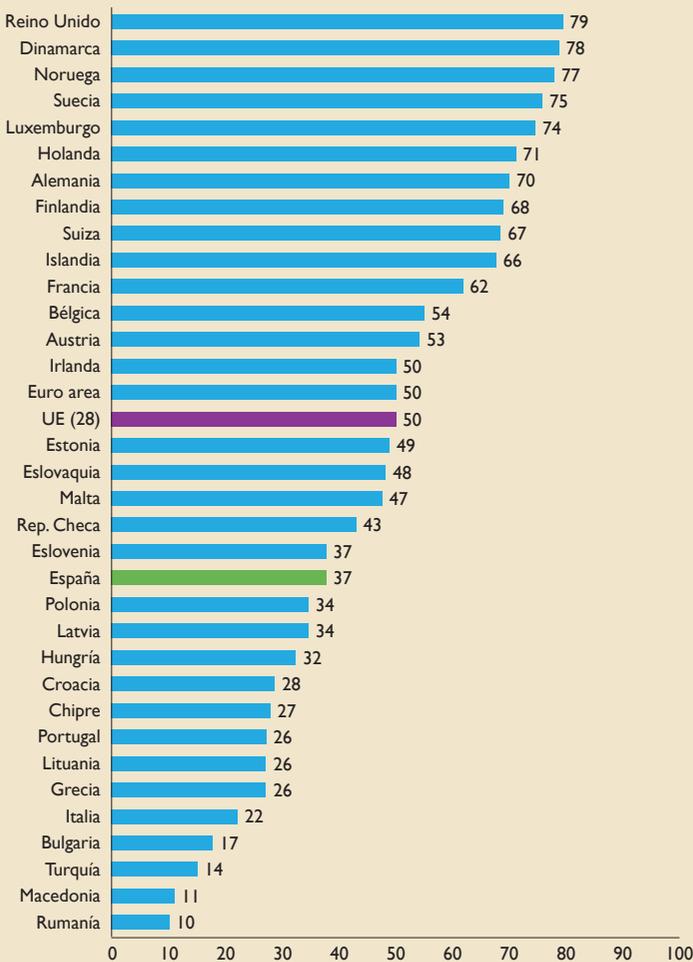
Como indica la **Figura 1**, vamos a comenzar a exponer el contexto global, poniendo en consonancia a España con el resto de países. Así, el **Gráfico 1** muestra como España se encuentra por debajo de la media, ocupando la posición dieciséis.



Se observa que China lidera el comercio electrónico, con una cifra de 382.000M\$, triplicando a USA, mientras que España tan solo tiene 13.000M\$.

En la Unión Europea, las principales compras por Internet fueron: ropa, calzado y material deportivo (Eurostat, 2015). En el caso español las principales compras coinciden, aunque se suman las entradas para eventos; llegando el porcentaje de compras a alcanzar un 37%, siendo necesario indicar que esta cifra es inferior a

**Gráfico 2. Volumen de negocio % sobre el total de población del país**



Fuente: Eurostat (2015).

la media de la Unión Europea, donde este valor alcanza el 50% de la población (Eurostat, 2015).

Además observamos que los países que se encuentran más rezagados en las compras dentro de la UE (28) son Rumania (10%) y Macedonia (11%). Además, el porcentaje de volumen de negocio del e-commerce en relación con la población ha crecido en España de un 18% en 2007 a un 37% en 2014, prácticamente duplica su valor en tan solo seis años (Eurostat, 2015).

En cuanto a las compras y ventas por Internet en España, supusieron un 20,3% sobre el total; aumentando más de un 50% desde el año 2008 (INE, 2015). En el caso de las empresas destacamos que el 27,6% realizaron compras por este medio en el año 2014. Año en el que las ventas electrónicas supusieron el 17,6% sobre el total de ventas (INE, 2015).

Las comunidades autónomas con mayor porcentaje de compras a través de e-commerce, son País Vasco (41,1%) y Comunidad de Madrid (40,2%). Por el contrario Extremadura y Canarias son las de menor porcentaje (24,1% vs. 20,7%) (INE, 2015).

En cuanto al perfil del comprador on-line se define como un hombre (53,9%), entre 25 y 44 años, con estudios universitarios en el 42% de los casos, y cuyas principales causas de compra son: la comodidad, el precio y el ahorro de tiempo (INE, 2015).

112



**Tabla 2. Razones para comprar a través de Internet. Año 2013**

RAZÓN	% DEL TOTAL
Comodidad	78,0
Precio, promociones u ofertas	73,2
Ahorro de tiempo	65,5
Facilidad de compra	55,6
Facilidad para comparar entre ofertas y obtener información sobre productos	53,1
Mayor oferta, mayor gama de productos	52,8
Rapidez en el suministro	42,8
Único medio disponible	24,8
Por recomendación de otra persona	19,8
Por probar	14,0
Otras razones	9,2

Fuente: INE (2015).

A continuación hemos analizado el número de transacciones realizadas; lo que aporta la masa crítica de clientes, pudiendo observar un aumento anual del 24,1%. En cuanto a la masa monetaria del comercio electrónico (ver **Tabla 3**), destaca el incremento por encima del 40%, de las compras realizadas en España a empresas extranjeras, produciendo una salida de capital de 3.115 millones de euros en los dos primeros trimestres del año.

**Tabla 3. Volumen de negocio del comercio electrónico en España en € (2001-2014)**

AÑO	DESDE ES CON EXT	% TOTAL	DESDE EXT CON ES	% TOTAL	DENTRO ES	% TOTAL	TOTAL
2001	58.151.055	45,8	22.560.230	17,8	46.381.997	36,5	127.093.282
2002	122.670.071	52,5	37.540.021	16,1	73.371.079	31,4	233.581.171
2003	255.157.092	57,3	58.112.564	13,1	131.944.009	29,6	445.213.665
2004	519.716.692	58,4	119.982.487	13,5	250.332.586	28,1	890.031.766
2005	845.796.262	54,6	246.322.128	15,9	455.588.057	29,4	1.547.706.448
2006	1.374.084.726	55,8	335.881.459	13,6	754.544.342	30,6	2.464.510.528
2007	1.905.224.332	50,9	532.295.020	14,2	1.302.536.459	34,8	3.740.055.810
2008	2.344.150.380	45,2	780.125.330	15	2.059.540.381	39,7	5.183.816.091
2009	2.661.520.515	46,3	675.746.625	11,7	2.414.465.644	42	5.751.732.783
2010	3.315.005.770	45,3	838.607.284	11,5	3.164.021.878	43,2	7.317.634.932
2011	3.999.079.675	43,5	1.292.376.073	14	3.909.275.090	42,5	9.200.730.838
2012	4.528.120.493	43,3	1.489.422.409	14,2	4.437.609.194	42,4	10.455.152.096
2013	5.366.858.703	42,2	2.075.639.011	16,3	5.288.528.234	41,5	12.731.025.948
2014*	3.115.461.953	41,8	1.261.774.914	16,9	3.094.953.890	41,4	7.472.190.757

\*En el momento de elaborar este trabajo solo están publicados los datos de los dos primeros trimestres del año.  
Fuente: CNMC (2015).

En cuanto a las principales ramas de actividad, los datos de España distan significativamente de los datos del resto del mundo: agencias de viajes y operadores turísticos (16,2%), transporte aéreo (10,3%) entre otras (CNMC, 2015). Respecto a la balanza comercial nacional, se ha detectado un elevado déficit que incrementa anualmente, llegando en el año 2013 a 3.291M€ (CNMC, 2015). Este déficit relacionado con el e-commerce supuso más de 10% del déficit comercial total español (31.831M€).

A la hora de hacer una comparativa de los datos estadísticos del comercio electrónico a nivel europeo, podemos ver como en 2014,

el 17% de las empresas españolas vendían “online” frente al 15% de la UE(28) (Eurostat, 2015). Comparando con el año anterior el porcentaje ha aumentado en un 23,5%. Además en la comparación con la UE(28) se ha tornado a favor de España por primera vez (Eurostat, 2015).

En el caso particular de Extremadura, se observa que en el año 2014 estaba por debajo de la media nacional. Nos referimos al porcentaje de empresas que ofrecen sus productos a través del comercio electrónico (INE, 2015). Por ello se hace necesario remarcar que esta región es la sexta por la cola en ventas por Internet (INE, 2015).

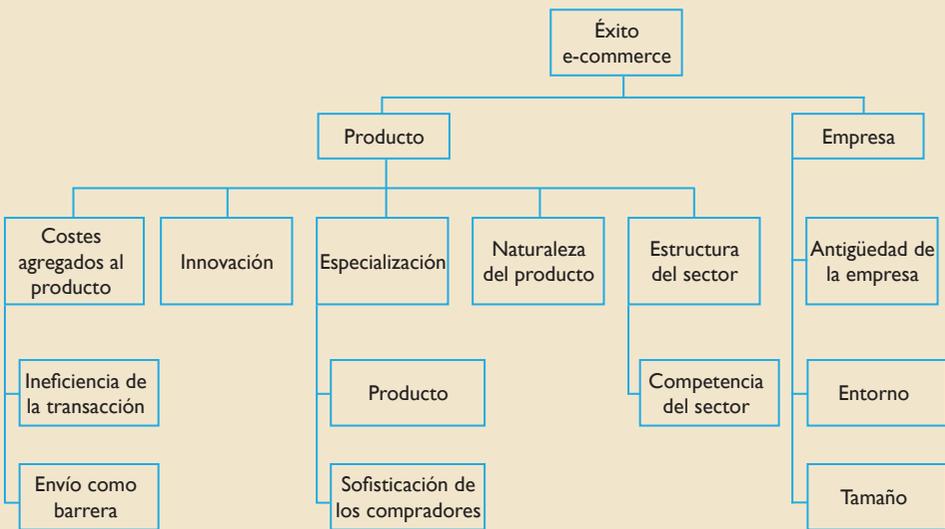


### 3. LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS EMPRESAS

La implantación del comercio electrónico en la empresa, con el objetivo de llegar a nuevos mercados (INE, 2015), es una asignatura pendiente tanto en Extremadura como en el resto de España. Señalándose que en esta región las empresas se caracterizan por ser longevas, pequeñas y poco innovadoras (GEM, 2014).

El comercio electrónico se plantea como una innovación estructural, cuando se debe aplicar a partir de una reflexión estratégica sobre cómo servir mejor al cliente final, que actividades llevar a término y cómo organizar mejor las actividades de la empresa para lograr los objetivos, siendo necesario crear valor añadido durante todo el proceso (Canals, 2001). Con todo lo anterior pretendemos que la empresa tenga éxito en el comercio online, para ello se plantea como factor de éxito (ver **Figura 2**) el poseer una innovación diferencial como es un producto o servicio destacado sobre la competencia, además de seguir un procesos de innovación continua, que posibiliten que el cliente vea que los productos o servicios que ofrece la empresa son mejores, únicos o más fáciles de adquirir, en comparación con los de la competencia (Padilla y Serarols, 2006).

Figura 2. Factores de éxito en el comercio electrónico



Fuente: Elaborado a partir de Padilla y Serarols, 2006.

Por otra parte, el rápido desarrollo de las TIC's y su implantación en las empresas, está generando continuamente nuevos negocios y mercados para la empresa vinculados con la innovación en la empresa. Además la mejora de la accesibilidad, gracias a la eliminación de barreras geográficas, provoca que el tamaño de la empresa que participa en el e-commerce sea cada vez más

pequeña, debido a la menor necesidad de recursos para entrar en nuevos mercados (Marone, 2012; Despas y Mao, 2014).

En cuanto a la edad de la empresa, ésta se relaciona de manera positiva con su tamaño (De Jorge, García y Pablo, 2003). A mayor edad, deberá tener más contactos y relaciones con otras empresas, facilitando notablemente la tarea de innovar (Chesbrough, 2005; del Águila & Padilla, 2010).

Según las investigaciones realizadas en relación con la actitud innovadora de la empresa, y siguiendo el modelo de innovación abierta (Chesbrough, 2005), la innovación depende de diferentes factores. Entre ellos destacan el tamaño y la edad de la empresa. En este trabajo nos hemos centrado en la innovación tecnológica la cual se aplica a diversas tareas, entre las que destaca la aplicación del e-commerce dentro de la empresa (Gopalakrishnan y Damanpour, 1997).

La relación entre el tamaño de la empresa y la innovación, difiere en función del tamaño, de tal manera que si la empresa es pequeña, la relación con la innovación será positiva, y si la empresa es grande, la relación con la innovación será negativa, ya que para innovar es necesario agilizar los procedimientos (Tether, 2005; del Águila & Padilla, 2010).

Con el fin de analizar el e-commerce a través de la innovación en las empresas en base a los factores planteados, se ha realizado un análisis estadístico utilizando como fuente de datos el proyecto GEM, a partir del cual se han planteado 5 cuestiones que se pueden ver en la **Tabla 4**.

**Tabla 4. Cuestiones planteadas**

CUESTIONES	AUTORES DE REFERENCIA
C1: ¿La edad de la empresa influye sobre el tamaño de la empresa?	Nelson y Winter (1982) y De Jorge et al. (2003)
C2: ¿La edad de la empresa influye sobre la innovación?	Bakaikoa (2004); Chesbrough (2005) y De Águila y Padilla (2010)
C3: ¿El tamaño de la empresa influye en la innovación?	Gopalakrishnan y Damanpour (1997); Chesbrough (2005); Tether (2005) y del Águila & Padilla (2010)
C4: ¿El tamaño de la empresa influye sobre e-commerce?	Marone (2012) y Despas y Mao (2014)
C5: ¿La innovación de la empresa influye en el e-commerce?	Marone (2012) y Despas y Mao (2014)

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. ¿CÓMO INFLUYE LA EDAD, TAMAÑO E INNOVACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO? UN ESTUDIO DE LAS EMPRESAS EXTREMEÑAS

A continuación trataremos de dar respuesta a las cuestiones planteadas en el apartado anterior. Para ello se ha agregado un bloque de preguntas sobre e-commerce a la encuesta del proyecto GEM (ver **Tabla 5**) dirigidas únicamente a los empresarios de la región de Extremadura acerca de: su utilización, el % de negocio actual a través de él, la inversión realizada, el crecimiento esperado en el próximo año, el % de negocio esperado y la inversión estimada en el próximo año. En cuanto al bloque de preguntas sobre innovación se ha seguido el modelo GEM que mide la innovación a partir de: % nuevos productos/servicios, % nivel de competencia esperado y antigüedad de la tecnología utilizada.

Tabla 5. Ficha técnica

UNIVERSO	Empresario residente en Extremadura
POBLACIÓN OBJETIVO	62.929 empresarios
MUESTRA	379 empresarios
MARGEN DE CONFIANZA	95,0%
ERROR MUESTRAL	± 4,95% para el conjunto de la muestra
VARIANZA	Máxima indeterminación (P=Q=50%)
PERIODO DE ENCUESTACIÓN	Junio-Julio 2014
METODOLOGÍA	Encuesta telefónica asistida por ordenador (sistema CATI)
TRABAJO DE CAMPO	Instituto Opinòmetre

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, queremos mostrar los principales datos, siendo necesario indicar la gran representación del sector servicios (ver **Tabla 6**).

A partir de las cuestiones planteadas (ver **Tabla 4**), se ha generado un modelo que relaciona las variables, edad, tamaño, innovación y e-commerce (ver **Figura 3**), que se ha validado estadísticamente recurriendo a la técnica de Partial Least Square (PLS)<sup>5</sup>.

En cuanto a la justificación sobre la pertinencia del análisis mediante PLS, está basada en el hecho de que el objetivo de investigación se orienta a predecir el comportamiento de la variable dependiente -en

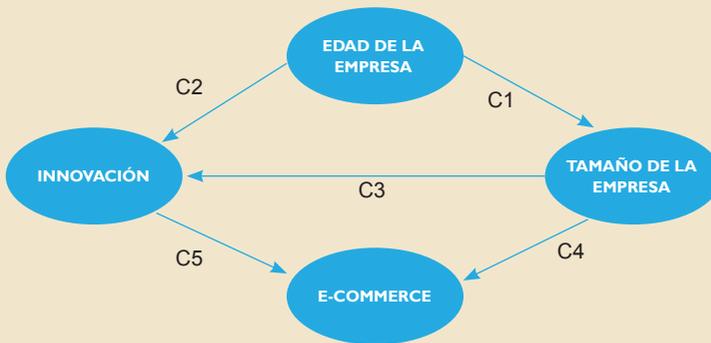
Tabla 6. Datos descriptivos de la muestra

<b>EDAD MEDIA DEL EMPRESARIO</b>		44,5 años			Sin estudios	2,6%
<b>ZONA</b>	Urbana	56,1%	<b>ESTUDIOS</b>		Secundaria	30,0%
	Rural	43,9%			Bachillerato y FP grado medio	34,9%
<b>GÉNERO</b>	Hombres	63,2%			Estudios Universitarios y FP superior	29,4%
	Mujeres	46,8%			Doctor	2,9%
<b>ANTIGÜEDAD DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA</b>	< a 1 año	9,5%		<b>NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR</b>		No tecnológico
	de 1 a 5 años	13,9%			Nivel de tecnología medio	5,5%
	> a 5 años	76,6%			Alta tecnología	1,2%
<b>EDAD DE LA EMPRESA</b>	< a 3 meses	21,6%	<b>TAMAÑO DE LA EMPRESA</b>		Nº medio de trabajadores	1,9%
	de 3 a 42 meses	15,2%			Micro pymes	96,3%
	> a 42 meses	63,2%			Pequeñas empresas	3,7%
<b>VOLUMEN DE NEGOCIO DE LA EMPRESA A TRAVÉS DE E-COMMERCE</b>	1-20%	73,5%	<b>INCREMENTO DEL VOLUMEN DE NEGOCIO ESPERADO A TRAVÉS DE E-COMMERCE</b>		0%	22,5%
	21-40%	16,6%			1-20%	31,5%
	41-60%	3,0%			21-40%	26,5%
	61-80%	3,9%			41-60%	13,3%
	81-100%	3,0%			61-80%	4,5%
						81-100%
<b>SECTOR AGRUPADO</b>	Extractivo	13,0%	<b>USO DEL E-COMMERCE EN LA EMPRESA</b>	<b>Sí</b>	19,7%	
	Transformador	17,7%		<b>No</b>	80,3%	
	Serv. a empresas	20,4%	<b>INVERSIÓN DE LA EMPRESA PARA LA EXPLOTACIÓN DEL E-COMMERCE</b>	<b>Media</b>	8.548€	
	Serv. al consum.	48,9%		<b>Mediana</b>	4.000€	
<b>SECTOR</b>	Agricultura, Silvicultura, Pesca				13,0%	
	Minería, Construcción				2,9%	
	Fabricación				6,4%	
	Utilización, Transporte, Almacenamiento				2,8%	
	Comercio al por mayor				8,2%	
	Comercio al por menor, Hoteles y Restaurantes				32,6%	
	Información y Comunicación				1,9%	
	Intermediación Financiera, Actividades Inmobiliarias				2,3%	
	Servicios Profesionales				13,3%	
	Servicios Administrativos				3,0%	
	Gobierno, Salud, Educación, Servicios Sociales				12,5%	
	Actividades Personales / Servicio del consumidor				1,3%	

Fuente: Elaboración propia.

nuestro caso el e-commerce-, siendo una técnica adecuada para modelos estructurales complejos (Roldán y Sánchez-Franco, 2012). La Figura 3 recoge el modelo estructural que presentamos, en el que puede observarse tanto las variables planteadas (edad, tamaño, innovación y e-commerce), como las relaciones planteadas entre ellas, estas relaciones corresponden con cada una de las cuestiones planteadas en la Tabla 4.

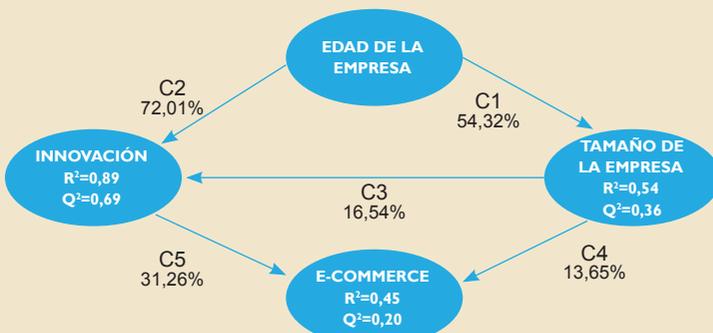
Figura 3. Modelo estructural



Fuente: Elaboración propia.

El modelo resultante (ver Figura 4) está formado por los resultados generados a partir del cálculo estadístico PLS, donde las variables se han calculado partiendo de la agrupación los resultados de las encuestas realizadas.

Figura 4. Modelo estructural calculado



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar realizamos el análisis sobre la validez y fiabilidad de los instrumentos de medida y de las variables cumpliendo los requisitos estadísticos (ver **Tabla 7**), (Sanz et al., 2008; y MacKenzie et al., 2005).

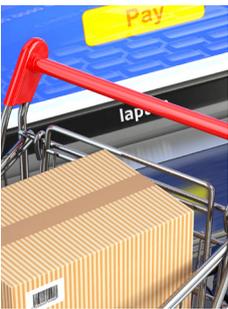
**Tabla 7. Análisis de la fiabilidad y la validez discriminante**

	AVE > 0,5	FIABILIDAD COMPUESTA > 0,8	ALPHA DE CRONBACHS > 0,7
Edad de la empresa	0,989	0,995	0,989
Innovación	0	0	0
Tamaño de la empresa	0,688	0,929	0,908
E-commerce	0,567	0,865	0,807

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se ha procedido a analizar el modelo estructural, para lo cual se llevó a cabo un análisis de la significatividad de las relaciones a través de la técnica de Bootstrapping (Hair et al., 2014). Seguidamente se examinó la varianza de las variables dependientes -innovación, tamaño y e-commerce-. Según Falk y Miller (1992) el valor exigido para “R<sup>2</sup>” no debe ser menor a 0,1, que como se puede observar en la Tabla 8, se cumple. La varianza explicada del e-commerce<sup>6</sup> para nuestro modelo (ver Figura 4) supone un 45%, un valor moderado, indicando que de todos los factores que componen el e-commerce, un 31,3% es innovación y un 13,7% corresponde al tamaño de la empresa, esto indica que la innovación tiene un papel muy importante en el buen hacer del comercio electrónico de la empresa. En cuanto a la edad de la empresa, esta influye en el e-commerce de forma indirecta, a través de la innovación y de forma casi imperceptible a través del tamaño de la empresa.

Por último se realizó el análisis de la relevancia predictiva (ver **Tabla 8**) del modelo mediante *Blindfolding*, siendo requeridos en este caso valores positivos para “Q<sup>2</sup>” (Hair et al., 2014), requisito que se cumple (ver Tabla 8). Estos resultados muestran que podemos predecir el comportamiento de la variable e-commerce a partir de las variables, edad, tamaño e innovación de la empresa, esto indica que mejorando las variables tamaño de la empresa (-menor tamaño para ser mas ágil, y adaptarse mejor a nuevas situaciones- -una forma de reducir el tamaño, sería crear un nuevo departamento o



una filial con dedicación específica al e-commerce-) e innovación (-más innovadora-), la empresa conseguirá mejores resultados en el comercio electrónico.

**Tabla 8. Relevancia predictiva**

	Q <sup>2</sup> > 0	R <sup>2</sup> > 0,1
Innovación	0,693	0,885
Tamaño de la empresa	0,356	0,543
E-commerce	0,202	0,449

Fuente: Elaboración propia.

Nuestra investigación muestra una significatividad<sup>7</sup> muy alta, de la relación que indica que la innovación influye sobre el e-commerce; contenida en la cuestión 5. Además las cuestiones 1, 2 y 3 también encuentran apoyo estadístico en esta investigación, y son consideradas como muy significativas, concluyendo que la edad influye positivamente sobre el tamaño y la innovación, al igual que el tamaño de la empresa sobre la innovación. Por último es necesario indicar que la relación tamaño de la empresa sobre el e-commerce correspondiente a la cuestión 4 es significativa, aunque en menor medida. Los datos obtenidos aparecen reflejados en la **Tabla 9**.

**Tabla 9. Resultado del estudio de las cuestiones**

	T-STATISTICS	SIGNIFICATIVIDAD	RESPUESTA
C1: ¿La edad de la empresa influye sobre el tamaño de la empresa?	44,035	***	Sí
C2: ¿La edad de la empresa influye sobre la innovación?	15,148	***	Sí
C3: ¿El tamaño de la empresa influye en la innovación?	3,963	***	Sí
C4: ¿El tamaño de la empresa influye sobre e-commerce?	1,907	*	Sí
C5: ¿La innovación en la empresa influye en el e-commerce?	4,236	***	Sí

\*p<0,05 (poco significativas); \*\*p<0,01 (significativas); \*\*\*p<0,01 (muy significativas).  
Fuente: Elaboración propia.

De manera que se ha puesto de manifiesto la influencia de los factores analizados sobre el comercio electrónico en la empresa extremeña, dando respuesta a las cuestiones planteadas en los apartados anteriores.

## 5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Nuestro estudio arroja una serie de datos que resultan de interés a los empresarios en materia de comercio electrónico, de tal manera que puedan considerarlo como nuevas posibilidades de negocio, y con ellas conseguir nuevos clientes.

Debemos mencionar que el tema abordado se encuentra en fase de crecimiento, sobretodo en los aspectos referentes al número de clientes y de compras, presentando una oportunidad para la empresa.

El comercio electrónico elimina las barreras geográficas, hecho que permite llegar a clientes de todo el planeta, con un esfuerzo mucho menor. En este sentido podemos decir que las empresas españolas tienen mucho recorrido por delante, dentro de un mercado con un crecimiento anual por encima del 20% el cual representa una oportunidad para la empresa española, que no debe dejar escapar. En el caso de la región extremeña, la situación implica una oportunidad para las empresas, con el fin de abrirse a nuevos mercados de forma competitiva. Sin embargo, no debemos olvidar que Extremadura cuenta con mano de obra barata, debido a que tiene una de las rentas per cápita más bajas del país, así como productos alimenticios de primer nivel que no se venden fuera de la región, siendo los alimentos uno de los productos más demandados a través de Internet.

En cuanto a los factores que influyen en el e-commerce, es necesario indicar que el factor más importante es la innovación. Esto quiere decir que una empresa innovadora va a tener más posibilidades de éxito en el comercio electrónico, aunque debemos aclarar, que ser innovador no garantiza el éxito de la empresa en el e-commerce, porque es posible que el cliente no necesite ese producto, que el precio no sea el adecuado, o que tarde demasiado en llegar, entre otras razones.

Por otra parte, basándonos en los resultados de este estudio, es necesario animar al pequeño empresario a lanzarse al comercio

electrónico, ya que una empresa pequeña tiene posibilidades de triunfar en el e-commerce, debido a que al ser más pequeña su estructura es más ágil y esto le permite adaptarse mejor a nuevas formas de trabajar. Respecto a la influencia en la capacidad de innovación, debemos indicar que el factor “edad” influye de manera notoria, por lo que cuanto más tiempo lleva la empresa en el mercado, esta tiene más relaciones y experiencia. Hitos, que estando gestionados de manera satisfactoria por sus dirigentes, permiten: generar nuevas relaciones para crear nuevos productos; negociar mejores acuerdos con los proveedores y socios; y generar nuevas oportunidades, que se pueden enfocar con éxito hacia el comercio electrónico.

Para finalizar debemos indicar las limitaciones de nuestro estudio, queriendo destacar la dificultad a la hora de encontrar datos de organismos oficiales a nivel mundial y regional. En cuanto a las líneas futuras, se propone por un lado, hacer un estudio detallado del emprendimiento en e-commerce, que permita extraer una radiografía detallada de la situación de esta materia. Y por otro lado, estudiar la relación existente entre el e-commerce, la innovación, el emprendimiento y la competitividad de las empresas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Bakaikoa, B., Begiristain, A., Errasti, A. y Goikoetxea, G. (2004): "Redes e Innovación cooperativa". CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 49(3), 263-294. 20/02/2015. Recuperado de: [http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/11\\_Bakaikoa\\_et\\_al\\_49.pdf](http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/11_Bakaikoa_et_al_49.pdf)
- Canals, J. (2001): "Internet, Innovación y Estrategia de la empresa, Lecciones de un fracaso y oportunidades de futuro." *Economía Industrial*. 339(3). 37-49. 6/08/2015. Recuperado de: <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/339/03canals339.pdf>
- Casas, O. (2014): 10 modelos de negocios en Internet que perduran, 16/06/14. Recuperado de: <http://listas.economista.es/medios/3551-10-modelos-de-negocio-en-Internet-que-perduran>
- Chesbrough, H. (2005): *Open Innovation*. Harvard Business School Press. Boston. Estados Unidos.
- Chin, W.W. (1998): The partial least squares approach to structural equation modeling. En: Maroulides, G.A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research*. Erlbaum, Mahwah.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) (2013): Informe sobre el comercio electrónico. 2/2/2014. Recuperado de: <http://telecos.cnmc.es/informes-comercio-electronico>
- De Jorge, J.; García, A. y Pablo, P. (2003): Análisis de la relación entre el crecimiento empresarial, la edad de la empresa y la estructura de propiedad. Documento de Trabajo. Laboratorio de Investigación del Sector Servicios. Madrid. España. 27/03/2015. Recuperado de: <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/6491>
- Del Águila, A. y Padilla, A. (2010): "Factores determinantes de la innovación en empresas de economía social. La importancia de la formación y de la actitud estratégica". CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 67(2), 129-155. 12/01/2015. Recuperado de: [http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6706\\_Aguila\\_y\\_Padilla.pdf](http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6706_Aguila_y_Padilla.pdf)
- Despas, N. y Mao, N. (2014): "Análisis paralelo entre e-turismo y e-gobierno: evolución y tendencias". *Investigaciones Turísticas*, 7, 1-22. 20/03/2015. Recuperado de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/38436>
- Eurostat (2015): 27/07/15. Recuperado de: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- Falk, R.F. y Miller, N.B. (1992): *A primer for soft modeling*. University of Akron Press. 20/01/2015. Recuperado de: <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-98610-000>
- Ganga, F. y Aguila M. (2006): "Percepción de los proveedores del sistema electrónico "Chilecompra" en la Xª Región-Chile". *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 3(1), 27-48. 20/08/2014. Recuperado de: <http://200.74.222.178/index.php/enlace/article/view/13340>
- Global Entrepreneurship Monitor España (2014). 26/07/2015. Recuperado de: <http://www.gem-spain.com>
- Gopalakrishnan, S. & Damanpour, F. (1997): "A Review of Innovation Research in Economics, Sociology and Technology Management". *Omega, International Journal of Management Science*, 25(1), 15-28.
- GWl (Global Web Index) (2014): Commerce Summary. 5/4/2014. Recuperado de: <http://insight.globalwebindex.net/gwi-commerce-march-2014>
- Hair Jr, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. y Kuppelwieser, V.G. (2014): "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research". *European Business Review*, 26(2), 106-121. 20/01/2015. Recuperado de: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Illanes, P. (1999): *El Sistema Empresa. Una visión integral de la administración*. (6ª Ed.). Leeds impresores. Santiago de Chile. Chile.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2015). 27/07/2015. Recuperado de: <http://www.ine.es/>
- MacKenzie, S.B., Podsakoff, P.M. y Jarvis, C.B. (2005): "The Problem of Measurement Model Misspecification in Behavioral and Organizational Research and Some Recommended Solutions". *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 710-730. 12/01/2015. Recuperado de: <http://psycnet.apa.org/journals/apl/90/4/710/>

- Marone, P. (2012): TourismLink, Linking tourism professionals with the digital market, en la reunion, Sherpa meeting on ICT and Tourism Initiative on 27 March 2012, Unión Europea y Sherpa group. 01/04/2014. Recuperado de: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/ict-tourism-businessportal/sherpa-meeting-27-03-2012/06\\_tourismLink\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/ict-tourism-businessportal/sherpa-meeting-27-03-2012/06_tourismLink_en.pdf)
- Nemat, R. (2011): "Taking a look at different types of e-commerce". World Applied Programming. 1(2), 100-104. 10/05/2014. Recuperado de: <http://www.waprogramming.com/papers/50ae49508cbec9.86159373.pdf>
- Padilla, A. y Serarols, C. (2006): "Las características del empresario y el éxito de las empresas puramente digitales." Tribuna de economía. ICE. 833. 155-176. 07/08/2015. Recuperado de: [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_833\\_155-176\\_907B253D8894AB5C361D5588E62DCFD6.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_833_155-176_907B253D8894AB5C361D5588E62DCFD6.pdf)
- Rodríguez, G. (2004): "La globalización: desde una perspectiva crítica-reflexiva". Boletín No. 5 Año 2002-2003 del Instituto de Filosofía del Derecho. Universidad del Zulia. Venezuela (27-35).
- Roldán, J.L. y Sánchez-Franco, M.J. (2012): Variance-Based Structural Equation Modeling: Guidelines for Using Partial Least Squares in information System Research. En Mora, M., Gelman, O., Steenkamp, A. y Raisinghani, M. (Eds.), "Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems" (193-221). Hershey: IGI Global. 19/03/2015. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=C6GeBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Research+Methodologies.+Innovations+and+Philosophies+in+Software+Systems+Engineering+and+Information+Systems&ots=Mpn9ckLsdU&sig=mTsT4BigUk5AXbSaCuHXiNL4vTo#v=onepage&q=Research%20Methodologies%2C%20Innovations%20and%20Philosophies%20in%20Software%20Systems%20Engineering%20and%20Information%20Systems&f=false>
- Sanz, S., Ruiz, C. y Aldás, J. (2008): "La influencia de la dependencia del medio en el comercio electrónico B2C. Propuesta para un modelo integrador aplicado a la intención de compra futura en internet". Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa, 36, 45-75. 28/11/2014. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113857580870063X>
- Tether, B.S. (2005): "Do Services Innovate (Differently)? Insights from the European Innobarometer Survey". Industry and Innovation, 12(2), 153-184. 27/02/2015. Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13662710500087891#.VbZcuPntmko>

## NOTAS

1. Autor de contacto: Universidad de Extremadura; Facultad Estudios Empresariales y Turismo; Avda. Universidad s/n; 17071-Cáceres; Spain.
- 2 CNMC: Comisión Nacional del Mercado de la Competencia.
- 3 Volumen de negocio total: Se refiere al comercio de todo tipo de productos y mercancías en un mismo año.
- 4 INE: Instituto Nacional de Estadística.
- 5 Para más información puede contactar con los autores.
- 6 Está formada por los constructos que las predicen ( $R^2$ ) toma un valor de 0,449, -superior a 0,1 (Falk y Miller, 1992)-, pudiendo el resultado obtenido ser identificado como moderado (Chin, 1998) que es un resultado bueno sin llegar a ser excelente.
- 7 Hemos de indicar que para la realización del análisis de la significatividad (evaluación de las cuestiones planteadas en la Tabla 4) se ha tenido en cuenta una  $t$  de student con una cola, debido a que las cuestiones se han planteado en sentido positivo según su dirección.

