

## **USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS COOPERATIVAS: PROPIEDAD Y GOBIERNO**

*Uso da TIC em Empresas Cooperativas: Propriedade e Governo*

**Ana F. Gargallo Castel, Javier Pérez Sanz, Luisa Esteban Salvador**

Universidad de Zaragoza, España

**E-mail:** gargallo@unizar.es; fjperrez@unizar.es; luisaes@unizar.es

**Resumen:** Las empresas cooperativas presentan una idiosincrasia derivada de unos principios y valores propios de este tipo de organizaciones, que impregna todos los ámbitos de actuación de estas entidades. En este trabajo se realiza un análisis de las características organizativas relacionadas con la propiedad, gobierno y control de las empresas cooperativas que pueden contribuir a explicar diferencias en su comportamiento innovador ante la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El estudio propuesto ofrece un enfoque novedoso por los aspectos organizativos tratados, ya que se revisan elementos de carácter cualitativo estrechamente ligados a las políticas de participación en las cooperativas así como cuestiones de igualdad y género dentro de las mismas. Para el desarrollo de los análisis empíricos se utiliza una muestra de 99 empresas cooperativas españolas, pertenecientes a distintos sectores y tamaños. Son las organizaciones de mayor dimensión, con la gestión profesionalizada en manos de un gerente externo varón y en las que existen trabajadores familiares, las que se caracterizan por adoptar las TIC.

**Palabras clave:** Cooperativas, TIC, propiedad, gobierno, género, innovación

**RECEBIDO EM: 02/05/2017**

**ACEITO EM: 01/03/2019**

## **USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS COOPERATIVAS: PROPIEDAD Y GOBIERNO**

*Uso da TIC em Empresas Cooperativas: Propriedade e Governo*

**Ana F. Gargallo Castel, Javier Pérez Sanz, Luisa Esteban Salvador**

Universidad de Zaragoza, España

**E-mail:** gargallo@unizar.es; fjperrez@unizar.es; luisaes@unizar.es

**Resumo:** As empresas cooperativas apresentam uma idiossincrasia derivada dos princípios e valores desse tipo de organização, que permeia todas as áreas de atuação dessas entidades. Neste artigo, é feita uma análise das características organizacionais relacionadas à propriedade, governança e controle de empresas cooperativas, o que pode contribuir para explicar as diferenças em seu comportamento inovador antes da adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC). O estudo proposto oferece uma nova abordagem aos aspectos organizacionais tratados, uma vez que os elementos qualitativos estão intimamente ligados às políticas de participação em cooperativas, bem como questões de igualdade e gênero dentro delas. Para o desenvolvimento de análises empíricas, é utilizada uma amostra de 99 empresas cooperativas espanholas, pertencentes a diferentes setores e tamanhos. São as maiores organizações, com gestão profissional nas mãos de um gerente externo masculino, em que existem trabalhadores familiares, que se caracterizam pela adoção de TIC.

**Palavras-Chave:** Cooperativas, TIC, propriedade, governo, gênero, inovação

**RECEBIDO EM: 02/05/2017**

**ACEITO EM: 01/03/2019**

## INTRODUCCIÓN

La adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sigue despertando importante interés en diferentes contextos, entre ellos el empresarial (Alam, Nor, Ali, Omar, & Wel, 2017; Bresnahan & Yin, 2016). La literatura ha ofrecido evidencias de la contribución de estas tecnologías a los resultados competitivos de las organizaciones que las implantan, existiendo una amplia bibliografía que aborda desde el carácter de “commodity” (Carr, 2004) hasta la importancia de las mismas a pesar de su aparente homogeneidad (Piccoli & Lui, 2014). Los incrementos en la eficiencia y en la productividad posibilitados por las mismas suponen un impulso para la mejora de la competitividad de las empresas en general (Prasad, Green, & Heales, 2012; Wu, Straub, & Liang, 2015) y de las cooperativas en particular (López-Becerra, Arcas Lario, & Alcón, 2012).

Es por ello que la adopción y utilización de las TIC resulta un elemento fundamental para el desarrollo y la supervivencia de las organizaciones y, como tal, constituye también una línea de investigación relevante para los estudiosos de la economía social y del mundo cooperativo (Campos y Navarro, 2017).

Frente a la búsqueda del beneficio económico como fin principal, las empresas de la economía social adoptan una visión más amplia, que persigue la consecución de objetivos centrados en el interés de los miembros, en el interés general y a favor del desarrollo sostenible (Monzón, 2006). Este enfoque de servicio a las personas o a otras organizaciones, así como su importancia económica y social las convierte en un campo de estudio relevante para académicos. Sin embargo, si bien han sido múltiples los trabajos fuera del ámbito de la economía social que abordan la adopción e impacto de las TIC en la empresa (Forman, 2005; Goode y Stevens, 2000; Zhu, Kraemer, & Xu, 2003; Hollenstein & Wörter, 2004; Oliveira, Thomas, & Espadanal, 2014; Gangwar, Date, & Ramaswamy, 2015), la literatura se reduce considerablemente cuando se trata de estudiar las particularidades de las organizaciones de la economía social, con trabajos centrados en sectores o colectivos concretos (Bruque & Moyano, 2007; Fernández, Bernal, Mozas, Medina, & Moral, 2016).

En este estudio se utiliza una muestra de carácter multisectorial y que abarca a su vez los diferentes tipos de cooperativas existentes. A partir de la misma, se revisarán los elementos organizativos que caracterizan a las empresas cooperativas adoptantes de las TIC, atendiendo a diferentes indicadores.

## MARCO TEÓRICO: ADOPCIÓN DE LAS TIC

En los últimos años, son múltiples los estudios que se han centrado en el análisis de la adopción de las TIC por parte de las empresas (Gargallo, & Ramírez, 2007; Sandulli, López, & Rodríguez, 2012).

La revisión de las investigaciones previas, delimita diversos factores clave que pueden condicionar los niveles de implementación de las TIC en las empresas, desde los aspectos individuales hasta los elementos organizacionales (Rodríguez & Guzmán, 2013). En el análisis competitivo empresarial, se considera fundamental revisar tanto los factores del entorno (general o macroeconómico y específico o industria), como las características propias de la organización. Como recogen Gargallo y Ramírez (2007), deben tenerse en cuenta los factores relativos al contexto externo en el que se encuentra la empresa, los factores empresariales y las características propias de la tecnología a implantar, pero además las características de la propiedad. Es por ello, que resulta interesante estudiar los aspectos relacionados con la adopción de las TIC en las cooperativas atendiendo a esta última variable. Tal y como indican Gómez y Aleixandre (2014) y García-Müller y Duque (2016), elementos como el factor gerencial resulta un elemento relevante en la gestión de la innovación.

En el caso de las empresas cooperativas, como se verá posteriormente, resultan relevantes tanto aspectos relacionados con la propiedad, como con los principios y valores cooperativos. Sin embargo, como reconocen Pérez-Suárez, Bustelo y Torné (2017), su importante contribución al desarrollo sostenible del territorio contrasta con el escaso número de trabajos sobre la innovación en la economía social (Rodríguez y Guzmán, 2013; Gómez & Alexandre, 2014). En el ámbito de las TIC cabe destacar trabajos descriptivos sobre la participación de las empresas de la economía social en Internet con la posesión de Web (Ferrer, 2004), el uso del comercio electrónico en las cooperativas de segundo grado (Mozas & Bernal, 2004), la adopción de TIC en empresas cooperativas farmacéuticas (Bruque, Vargas & Hernández, 2004; Bruque & Moyano, 2007), así como en cooperativas de trabajo asociado manufactureras (Gargallo & Pérez-Sánz, 2009) o en el sector cooperativo oleícola (Fernández et al.,

2016).

Los argumentos anteriores justifican el interés por profundizar explícitamente en las empresas cooperativas.

## LA EMPRESA COOPERATIVA

El estudio de la innovación y la adopción de nuevas tecnologías en las cooperativas constituyen un campo con amplias posibilidades para su estudio (Peraza, Gómez, & Aleixandre, 2016; Rodríguez & Guzmán, 2013). Sin embargo, no existen suficientes estudios sobre el sector cooperativo atendiendo a la relevancia de estas organizaciones en la economía (Brat, Martínez, & Ouchene, 2016) y a los principios cooperativos por los que se rigen (ACI, 1995).

Atendiendo a su importancia económica, en todo el mundo las cooperativas emplean a más de 27 millones de personas, cifra que se incrementa a casi 280 millones, cerca del 10% de la población ocupada mundial al incluir el trabajo generado en el marco de las mismas, según el último informe CICOPE (2017).

Las cooperativas, en particular, pertenecen al subsector de mercado de la economía social, integrado por las empresas cuya fuente de recursos proviene principalmente del mercado, pero que destacan por una organización democrática y distribución de beneficios no vinculada al capital aportado por los socios, así como por unos valores y principios que están muy relacionados con la responsabilidad social y la sostenibilidad.

Siguiendo la definición ofrecida por la Alianza Cooperativa Internacional en su Declaración sobre Identidad y Principios Cooperativos adoptados en Manchester en 1.995, la empresa cooperativa es "...una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada" (ACI, 1995).

Los principios cooperativos fueron aprobados en la Asamblea de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI, 1995) y recogen la libre adhesión y baja voluntaria de los socios, su participación económica, el control democrático de los miembros en la toma de decisiones, la autonomía e independencia, la educación, formación e información a los socios y a la comunidad, la cooperación entre cooperativas y el sentimiento de comunidad y apuesta por el desarrollo sostenible la misma.

Estos principios ofrecen un contexto en el que las TIC pueden contribuir a la eficiencia y al desarrollo de los valores defendidos desde el movimiento cooperativista. Por ejemplo, recientemente, Peng, Hendrikse y Deng (2016) indican que la comunicación y la innovación en las cooperativas difieren respecto a otras organizaciones debido a la intensidad de las comunicaciones horizontales y verticales, sus políticas de innovación y la centralización del poder para la toma de decisiones. Según Vargas (2004), Internet constituye un valioso instrumento de participación y gestión del conocimiento organizacional en las empresas cooperativas. Permiten el acceso a nuevas fuentes de oferta y demanda, contribuyendo a la mejora de la gestión interna, derivando cambios en los sistemas organizativos y en los procesos de control productivos y de servicios cooperativos, ajustándolos a las necesidades y requerimientos de los socios cooperativos (García-Müller y Duque, 2016). La estructura de propiedad y el gobierno corporativo de las empresas puede condicionar los mecanismos de asignación de los recursos y las preferencias con respecto a la innovación (Choi, Park, & Hong, 2012). Una aproximación al impacto de la confluencia de propiedad y trabajo en la innovación tecnológica se puede encontrar en Bruque y Moyano (2007), quienes destacan el nivel de compromiso y participación entre sus miembros en el caso de las cooperativas, así como en las empresas familiares, como facilitadores de mayor implicación en la adopción de tecnologías.

La participación de los trabajadores en la propiedad permitirá que estos estén mejor informados que un inversor externo ante las decisiones de adopción de las TIC frente a otras inversiones con retornos más inmediatos (Choi et al., 2012). Igualmente, la identificación de los mismos con la empresa permitirá contribuir a crear una cultura en la organización capaz de aprovechar el talento de los recursos humanos en el desempeño innovador (Blasi, Conte, & Kruse, 1996, Choi et al., 2012).

También la existencia de un clima familiar puede ofrecer incentivos para compartir información, útil para la innovación. Los vínculos de consanguinidad y afinidad entre sus miembros pueden condicionar la gestión de las TIC y con ello la eficiencia de las mismas en la organización (Gargallo

& Galve, 2017). Como indican Bruque et al. (2004) y Powell y Dent-Micallef (1997), las relaciones estrechas, la comunicación fluida o las relaciones laborales basadas en el afecto y la confianza ofrecen mayores oportunidades optimizar las TIC.

A la vista de estos argumentos se propone la siguiente hipótesis:

**Hipótesis 1:** “La presencia de relaciones de familiaridad entre sus miembros se relaciona positivamente con la adopción de las TIC en las cooperativas”

Desde la Teoría de los Derechos de Propiedad (Demsetz, 1967) se argumenta que la estructura de propiedad cooperativa presenta problemas, como las diferencias en el horizonte temporal de los socios, que pueden dar lugar a dificultades para la innovación. Cuestiones como la no transferibilidad de los derechos de propiedad de los socios cooperativistas y el reparto de beneficios en función de la actividad con la cooperativa están detrás de la literatura sobre los problemas de incentivos en estas organizaciones (Borgen, 2004). En línea con estos argumentos, Juliá, García y Meliá (2006) estudian el caso de las cooperativas agrarias, organizaciones en las que la propiedad se encuentra en manos de los socios cooperativistas y observan un escaso uso de Internet entre las mismas.

Por otra parte, la Teoría de Agencia (Jensen & Meckling, 1976) indica que la confluencia de la gestión, la propiedad y el control en las cooperativas contribuye a reducir los problemas que surgen por las diferencias de intereses entre distintos agentes, evitando comportamientos oportunistas que comprometan la innovación. No obstante, frente a esta confluencia de intereses, algunos autores indican que resulta más adecuada la profesionalización de las labores de gestión (Burkart, Panunzi, & Shleifer, 2003) de forma que se logre mayor eficiencia organizativa, por lo que cabría esperar una mayor adopción entre las cooperativas que dispongan de un gerente externo contratado.

Atendiendo a la revisión de estos argumentos se propone la siguiente hipótesis:

**Hipótesis 2:** “La contratación de un gerente externo se relaciona positivamente con la adopción de las TIC en las cooperativas”

A lo largo de la literatura se ha abordado la brecha digital de género como un factor que puede condicionar la participación femenina en la adopción de las TIC. Atendiendo a la literatura en dirección de empresas (Gargallo, Esteban, & Pérez-Sanz, 2010), la presencia femenina en los órganos de gestión de las cooperativas puede mostrar relación con la adopción de las TIC en las mismas. Argumentos relacionados con sesgos en las habilidades TIC o en el acceso a la formación por parte de las mujeres pueden estar detrás de la brecha digital de género.

**Hipótesis 3:** “La presencia de un gerente varón se relaciona positivamente con la adopción de las TIC en las cooperativas”

Por otra parte, la pertenencia a un grupo puede presentar potenciales efectos en la adopción tecnológica y en la innovación (Martínez-Ros & Salas, 1999), al ofrecer a la empresa acceso a las habilidades y a las capacidades tecnológicas del grupo (Battisti & Stoneman, 2005). Por ello, es de esperar que las cooperativas pertenecientes a un grupo muestren una actitud más abierta hacia la innovación y la adopción de las TIC. Hempell (2003) obtiene evidencia del impacto positivo de la pertenencia de la empresa a un grupo en la inversión en TIC, interpretando que las TIC son particularmente útiles para coordinar actividades entre las empresas asociadas. Battisti y Stoneman (2005) obtienen un impacto positivo de la pertenencia a un grupo en la adopción de las TIC en las organizaciones. En las cooperativas, donde el apoyo entre las mismas forma parte de los valores cooperativos, cabrá esperar que esto también se produzca, por lo que la hipótesis planteada es la siguiente.

**Hipótesis 4:** “La pertenencia a un grupo cooperativo se relaciona positivamente con la adopción de las TIC en las cooperativas”

## ANÁLISIS EMPÍRICO

En los párrafos siguientes se presentan los análisis descriptivos y los principales resultados de la investigación. El objetivo de este estudio consiste en analizar las principales diferencias entre las entidades cooperativas adoptantes de las TIC y el resto, en aquellos elementos relacionados con la propiedad, la gestión, el control y la participación femenina, previamente identificados en la literatura.

## METODOLOGÍA.

Para llevar a cabo el estudio, se confeccionó un cuestionario dirigido a los gerentes y directivos de las cooperativas ubicadas una provincia del noreste de España (Teruel), en el que se incluyeron cuestiones sobre la adopción de las TIC y sobre empleo, gobierno corporativo y género, entre otras. El cuestionario se administró por correo electrónico o en su defecto correo postal o fax, utilizando también la comunicación telefónica o personal para mejorar la tasa de respuesta. La muestra final está compuesta por un total de 99 cooperativas, lo que representa una tasa de respuesta del 31%, atendiendo a la población total de entidades cooperativas identificada en la base de datos Balance Sheets Analysis Systems (SABI), el Registro de Cooperativas de Aragón y la Cámara de Comercio. Los análisis empíricos se han realizado utilizando tanto el programa SPSS, como Microsoft Excel para el primer tratamiento de los datos.

## RESULTADOS

Atendiendo a los resultados obtenidos, se comprueba que el 51,5% de las cooperativas dispone de correo electrónico, mientras que ese porcentaje se reduce de forma importante, hasta el 15,2%, cuando se revisa la disponibilidad de página web. Siguiendo a López et al. (2012), esta última variable es la utilizada como indicador de la implantación de las TIC, para identificar las cooperativas avanzadas en el proceso de integración de la sociedad de la información (Sánchez, 2001).

Para desarrollar los análisis descriptivos se ofrecen las tablas de contingencia y de diferencias de medias para las variables de interés. Las tablas de contingencia recogen en cada celda la combinación específica de valores o categorías de las dos variables revisadas, donde se muestra el número de casos que corresponden a dicha combinación. La hipótesis a contrastar hace referencia a la independencia entre las variables fila y columna y para ello se utilizan diversos estadísticos basados en la Chi cuadrado.

En cuanto a la distribución por tipología de cooperativa, atendiendo a la Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas, artículo 6, en España se distinguen los siguientes tipos de cooperativas: de trabajo asociado, de consumidores y usuarios, de viviendas, agrarias, de explotación comunitaria de la tierra, de servicios, de mar, de transportistas, de seguros, sanitarias, de iniciativa social, de enseñanzas, de educación, de crédito, integral y mixtas. Como se puede apreciar en la Tabla 1, existen algunas diferencias que resultan ligeramente significativas desde el punto de vista estadístico ( $p$ -valor  $< 0,10$ ) indicando que la variable relativa a la disponibilidad de página web y la correspondiente al tipo de cooperativa no son independientes. Destacan las cooperativas de servicios, donde el 21,4% de ellas disponen de página web.

**Tabla 1.- Tabla de contingencia Tipo de cooperativa \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Tipo de cooperativa	De trabajo asociado	Recuento	25	4	29
		% dentro de Tipo de cooperativa	86,2%	13,8%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	29,8%	26,7%	29,3%
	De servicios	Recuento	11	3	14
		% dentro de Tipo de cooperativa	78,6%	21,4%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	13,1%	20,0%	14,1%
	Agraria	Recuento	37	6	43
		% dentro de Tipo de cooperativa	86,0%	14,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	44,0%	40,0%	43,4%
	De explotación comunitaria de la tierra	Recuento	5	0	5
		% dentro de Tipo de cooperativa	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	6,0%	0,0%	5,1%
	De consumidores y usuarios	Recuento	4	0	4
		% dentro de Tipo de cooperativa	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	4,8%	0,0%	4,0%
	De vivienda	Recuento	2	0	2
		% dentro de Tipo de cooperativa	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	2,4%	,0%	2,0%
	De crédito	Recuento	0	1	1
		% dentro de Tipo de cooperativa	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	,0%	6,7%	1,0%
	Otras	Recuento	0	1	1
		% dentro de Tipo de cooperativa	,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	,0%	6,7%	1,0%
Total		Recuento	84	15	99
		% dentro de Tipo de cooperativa	84,8%	15,2%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			13,683	7	0,057

Se comprueba que dentro de las empresas que disponen de página web, la mayor parte corresponden a cooperativas del sector agrario (40%), si bien esto se debe a la mayor presencia de cooperativas agrícolas en la muestra total (43,4%) y no a una mayor intensidad en el uso de las TIC.

Lo mismo sucede con las cooperativas de trabajo asociado, que representan el 26,7% del total de entidades que disponen de web, si bien este porcentaje es ligeramente inferior a la importancia de estas organizaciones sobre la muestra total (29,3%). En el extremo contrario se encuentran las cooperativas de vivienda, las cooperativas de consumidores y usuarios y las de explotación de la tierra. Entre el grupo de empresas con página web no existe ninguna de estas cooperativas, aunque es cierto que representan en su conjunto una pequeña parte de la muestra total, por lo que los resultados deben tomarse con precaución.

Dentro de cada una de las cooperativas se observan diferencias interesantes. El 21,4% de las cooperativas de servicios disponen de página web. Le siguen muy de lejos las cooperativas agrarias y las de trabajo asociado con un 14% y un 13,8% respectivamente.

Para medir la dimensión de la cooperativa se ha utilizado el número de trabajadores de la misma. Dado que parte de las empresas cooperativas realizan actividades con alta estacionalidad, se ha considerado interesante distinguir entre los valores de empleo en temporada alta y baja para reflejar su dimensión de un modo más real. En cuanto al tamaño medio de las cooperativas que disponen de página web, al igual que se indica en la literatura para el resto de empresas, el tamaño medio, medido por el número de trabajadores, es mayor, si bien al distinguir entre los valores para la temporada alta y la temporada baja, únicamente se observan diferencias estadísticas, al nivel de significación 5%, en la primera (Tabla 2). Se concluye que existe evidencia suficiente para indicar que la media de trabajadores en temporada alta difiere entre las empresas que disponen de página web y las que no, situándose en 47,14 y 7,73 trabajadores, respectivamente.

**Tabla 2.- Número de trabajadores en temporada alta**

	Dispone de página web	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Hombres trabajadores en temporada alta	No	84	4,11	7,221	0,788
	Si	14	20,64	32,954	8,807
	Sig. (bilateral)	,084*			
Mujeres trabajadoras en temporada alta	No	84	3,62	13,649	1,489
	Si	14	26,50	42,213	11,282
	Sig. (bilateral)	,065*			

Continuando con los aspectos de género, al diferenciar por el porcentaje de mujeres trabajadoras se comprueba que no existe suficiente evidencia estadística al nivel de significación 10% que indique diferencias en la medias entre las empresas que disponen de página web y las que no.

### CONTRASTE DE HIPÓTESIS

En cuanto a las relaciones de consanguinidad entre los socios y los trabajadores (Tabla 4), se comprueba que en aquellas cooperativas en las que no trabajan familiares de los socios, el porcentaje de entidades con página web es del 10,2% mientras que esta cifra se duplica cuando existe presencia de trabajadores familiares en las mismas, alcanzando el 22,5%.

**Tabla 4.- Tabla de contingencia Trabajan familiares de los socios \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Trabajan familiares de los socios	No	Recuento	53	6	59
		% dentro de Trabajan familiares de los socios	89,8%	10,2%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	63,1%	40,0%	59,6%
	Si	Recuento	31	9	40
		% dentro de Trabajan familiares de los socios	77,5%	22,5%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	36,9%	60,0%	40,4%
Total		Recuento	84	15	99
		% dentro de Trabajan familiares de los socios	84,8%	15,2%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			2,819 <sup>a</sup>	1	0,093

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,06.

Estos resultados son coherentes con los trabajos en los que se constata una mayor eficiencia de las TIC en las empresas identificadas como familiares (Gargallo & Galve, 2017). En este caso, aspectos relativos a la reputación de la familia, que puede ir unida en ocasiones a la imagen de la propia empresa, pueden explicar los esfuerzos e inversiones en tecnologías de la información y la comunicación como la página web. En términos estadísticos la significatividad es del 10%. Sin embargo, tal y como se muestra en las Tablas 5 y 6, ninguna de las demás variables relativas a los lazos de parentesco entre distintos grupos de interés de las cooperativas presenta relación con la disponibilidad de página web en la cooperativa.



**Tabla 5.- Tabla de contingencia Representan mayoría los miembros del consejo con parentesco \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Representan mayoría los miembros del consejo con parentesco	No	Recuento	14	3	17
		% dentro de Representan mayoría los miembros del consejo con parentesco	82,4%	17,6%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	46,7%	60,0%	48,6%
	Si	Recuento	16	2	18
		% dentro de Representan mayoría los miembros del consejo con parentesco	88,9%	11,1%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	53,3%	40,0%	51,4%
Total		Recuento	30	5	35
		% dentro de Representan mayoría los miembros del consejo con parentesco	85,7%	14,3%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			0,305 <sup>a</sup>	1	0,581

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,43.

**Tabla 6.- Tabla de contingencia Lazos de parentesco entre miembros del consejo y el gerente \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Lazos de parentesco entre miembros del consejo y el gerente	No	Recuento	24	10	34
		% dentro de Lazos de parentesco entre miembros del consejo y el gerente	70,6%	29,4%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	88,9%	100,0%	91,9%
	Si	Recuento	3	0	3
		% dentro de Lazos de parentesco entre miembros del consejo y el gerente	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	11,1%	0,0%	8,1%
Total		Recuento	27	10	37
		% dentro de Lazos de parentesco entre miembros del consejo y el gerente	73,0%	27,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			1,209	1	0,272

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,81.

La presencia mayoritaria de miembros en el consejo con parentesco entre sí no parece estar relacionada con la disponibilidad de página web (Tabla 5), y lo mismo sucede con la variable correspondiente a la existencia de lazos de parentesco entre los miembros del consejo y el gerente (Tabla 6), por lo que el papel de la naturaleza familiar de la cooperativa depende de las variables utilizadas para su medición.

Estos resultados únicamente ofrecen evidencia parcial para la hipótesis sobre los aspectos familiares en las empresas cooperativas (Hipótesis 1).

Cuando el presidente realiza labores de gerencia en la cooperativa, la adopción de TIC podría ser más baja, debido al menor conocimiento en términos de dirección y gerencia frente a un profesional externo. Sin embargo, atendiendo a la teoría de agencia se podría indicar que se reducirían los costes derivados de las diferencias entre los intereses de los propietarios y de la dirección, posibilitando de este modo la mayor propensión a adoptar tecnologías que favorezcan la mejora de resultados de la organización.

A este respecto, como se comprueba en la Tabla 7, el porcentaje de cooperativas que disponen de página web es del 9,3% entre aquellas en las que el presidente realiza labores de gestión, frente al 20% en el caso de aquellas cooperativas que tienen profesionalizada esta gestión. Sin embargo, no puede concluirse que estas diferencias sean significativas estadísticamente, por lo que únicamente puede tomarse este resultado con precaución a la espera de análisis complementarios que lo corroboren.

**Tabla 7.- Tabla de contingencia El presidente realiza labores de gerencia \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
El presidente realiza labores de gerencia	No	Recuento	44	11	55
		% dentro de El presidente realiza labores de gerencia	80,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	53,0%	73,3%	56,1%
	Si	Recuento	39	4	43
		% dentro de El presidente realiza labores de gerencia	90,7%	9,3%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	47,0%	26,7%	43,9%
Total	Recuento	83	15	98	
	% dentro de El presidente realiza labores de gerencia	84,7%	15,3%	100,0%	
	% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%	
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			2,130 <sup>a</sup>	1	0,144

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,58.

Si bien estos resultados no alcanzan los niveles de significatividad exigidos desde un punto de vista estadístico, cuando se revisa directamente si la empresa tiene contratado un gerente (Tabla 8), se comprueba que esta variable está relacionada con la disponibilidad de página web en la cooperativa. En este caso la Chi-cuadrado de Pearson presenta un p-valor < 0,05. Entre aquellas cooperativas que tienen profesionalizada la gerencia, más de una cuarta parte disponen de página web, mientras que en las cooperativas que no tienen contratado un gerente no llegan al 10% de los casos. Tal y como indican Gómez y Aleixandre (2014) el factor gerencial resulta un elemento relevante en la gestión de la innovación, favoreciendo la capacidad de desarrollar actuaciones sistemáticas.

Estos resultados aportan evidencia estadística a favor de la hipótesis 2 que planteaba una relación positiva entre la contratación de un gerente externo y la adopción de las TIC.

**Tabla 8.- Tabla de contingencia Tiene contratado un gerente \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Tiene contratado un gerente	No	Recuento	58	6	64
		% dentro de Tiene contratado un gerente	90,6%	9,4%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	69,0%	40,0%	64,6%
	Si	Recuento	26	9	35
		% dentro de Tiene contratado un gerente	74,3%	25,7%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	31,0%	60,0%	35,4%
Total	Recuento	84	15	99	
	% dentro de Tiene contratado un gerente	84,8%	15,2%	100,0%	
	% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%	
			Valor	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson			4,699 <sup>a</sup>	1	0,030

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,30.

Adicionalmente, en la Tabla 9 se muestra información relativa al sexo del gerente. Atendiendo a los resultados, la presencia femenina en la gerencia parece mostrar relación con la disponibilidad de página web. De las 35 cooperativas para las que se dispone de dicha información, solo 7 están en manos de una gerente y ninguna de estas dispone de página web. Estos resultados confirman para las cooperativas, la menor propensión innovadora femenina ante la adopción de las TIC observada en el ámbito no cooperativo (Gargallo et al., 2010) y refuerza la necesidad de adoptar medidas que propicien la inclusión digital de género (Caridad & Ayuso, 2011), para conseguir mayores habilidades TIC y eliminar la brecha digital de género.

Estos resultados apoyan la hipótesis 3 donde se postulaba una relación positiva entre la gerencia masculina y la adopción de las TIC.

**Tabla 9.- Tabla de contingencia Sexo del gerente \* Dispone de página web**

			Dispone de página web		Total
			No	Si	
Sexo del gerente	Hombre	Recuento	18	10	28
		% dentro de Sexo del gerente	64,3%	35,7%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	72,0%	100,0%	80,0%
	Mujer	Recuento	7	0	7
		% dentro de Sexo del gerente	100,0%	,0%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	28,0%	,0%	20,0%
Total	Recuento	25	10	35	
	% dentro de Sexo del gerente	71,4%	28,6%	100,0%	
	% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%	
Chi-cuadrado de Pearson			3,500 <sup>a</sup>	1	,061

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,00.

En cuanto a la estructura de propiedad, se comprueba que a diferencia de lo que postulan algunos autores, la pertenencia a un grupo no resulta significativa para distinguir entre cooperativas con y sin página web propia. La Tabla 10 muestra cómo el porcentaje de empresas con página web es incluso menor entre el colectivo de cooperativas pertenecientes a un grupo (10,5% frente a 16,3%), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Por tanto, no se obtiene apoyo a la hipótesis 4 sobre la relación entre la pertenencia a un grupo cooperativo y la adopción de las TIC.

Algunos autores tanto en la literatura sobre adopción tecnológica (Colombo & Mosconi, 1995; Karshenas & Stoneman, 1993), como sobre la adopción de las TIC (Bertschek & Fryges, 2002) obtienen resultados no concluyentes. La pertenencia a un grupo puede ofrecer oportunidades como el acceso a un conjunto de recursos más amplio, conocimientos organizativos, etc. Sin embargo, en ocasiones el grupo también puede suplir algunas de las funciones e inversiones a realizar por la empresa, de modo que la falta de página web propia por parte de las cooperativas pertenecientes a un grupo podría deberse a la existencia de una página web corporativa, que en parte cubriría las necesidades de la cooperativa individual.

**Tabla 10.- Tabla de contingencia Pertenece a grupo de cooperativas \* Dispone de página web**

		Dispone de página web		Total	
		No	Si		
Pertenece a grupo de cooperativas	No	Recuento	67	13	80
		% dentro de Pertenece a grupo de cooperativas	83,8%	16,3%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	79,8%	86,7%	80,8%
	Si	Recuento	17	2	19
		% dentro de Pertenece a grupo de cooperativas	89,5%	10,5%	100,0%
		% dentro de Dispone de página web	20,2%	13,3%	19,2%
Total	Recuento	84	15	99	
	% dentro de Pertenece a grupo de cooperativas	84,8%	15,2%	100,0%	
	% dentro de Dispone de página web	100,0%	100,0%	100,0%	
		Valor	gl	Sig. asintótica	
Chi-cuadrado de Pearson		,391 <sup>a</sup>	1	0,532	

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,88.

Del análisis de medias y de las tablas de contingencia se desprende que las cooperativas que invierten en TIC presentan algunas características propias cuando se comparan con las cooperativas no adoptantes. En concreto, puede decirse que se trata de organizaciones de mayor tamaño, que tienen profesionalizada la gestión, en manos de un gerente hombre y en las que existen trabajadores familiares.

## CONCLUSIONES

Las TIC son reconocidas por su importancia en el desarrollo económico y en la mejora de la competitividad de las organizaciones. En este trabajo se revisan las características de las empresas cooperativas que adoptan estas tecnologías atendiendo a la disponibilidad de página web propia. La adopción de las TIC en las empresas de la economía social resultará fundamental para su supervivencia y competitividad. Esta cuestión reviste una especial relevancia en el caso de las cooperativas, puesto que pertenecen al subsector de mercado de la economía social y su principal fuente de recursos proviene del mercado, lo que les obliga a desarrollar su actividad en contextos caracterizados por procesos de fuerte competencia.

La aportación económica y social a nivel mundial de las cooperativas justifica su estudio. Además de los principios, cultura o valores cooperativos, se revisan las diferencias en elementos de gobierno y de gestión. Este análisis contribuye a la literatura existente, por una parte, al ofrecer información relevante sobre los aspectos y características organizativas de las entidades de la economía social que adoptan tecnologías de la información y la comunicación y, por otra, al presentar nuevas evidencias para una muestra de 99 empresas cooperativas de la provincia de Teruel, correspondientes a distintos sectores y tamaños.

Subrayar que el perfil de las empresas cooperativas que invierten en TIC presenta ciertas similitudes con el indicado en la literatura para el del resto de empresas no cooperativas, especialmente

en lo relativo al tamaño de la organización, pero también presenta particularidades derivadas de la profesionalización de la gestión frente a la gestión por parte de los propios socios (García-Martín, 2001), confirmando su importancia como uno de los actuales retos de las empresas cooperativas. Destaca igualmente la importancia de la cultura familiar en el compromiso de los trabajadores o la necesidad de la reducción de la brecha digital de género como mecanismo para lograr la igualdad. A este respecto, entre las recomendaciones formuladas por López et al. (2012) para favorecer la adopción de una página web en las cooperativas se recoge la necesidad de incrementar el grado de formación de las personas con relación al uso de herramientas web. Así mismo, recomiendan agregar valor al sitio Web a través de boletines electrónicos o la incursión en las redes sociales.

Por último, los resultados mostrados en este trabajo plantean posibles líneas futuras de investigación. Por una parte, resulta interesante corroborar estos resultados con un análisis de regresión logística para identificar los elementos determinantes de la adopción de las TIC en una muestra de empresas cooperativas y no cooperativas para contrastar de forma adicional si el efecto “empresa cooperativa” resulta significativo. Así mismo, la continua aparición de nuevas tecnologías digitales, amplía el objeto de estudio sobre la adopción de las TIC a nuevas realidades que incluyen las redes sociales, el cloud computing u otras utilidades que resulten útiles para las empresas cooperativas y para su competitividad. Igualmente, resulta interesante estudiar, más allá de la adopción, el aprovechamiento y el grado de ajuste de las nuevas tecnologías con los objetivos y estrategia de la cooperativa.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACI (1995). Los principios cooperativos del Siglo XXI. En: XXXI Congreso de la ACI, Declaración de la Alianza Cooperativa Internacional sobre la Identidad Cooperativa aprobada en Manchester. Manchester, 1995.
- Alam, S.S., Nor, N.G.M., Ali, M.H., Omar, N.A., & Wel, C.A.C. (2017). Relationship between entrepreneur's traits and cloud computing adoption among malay-owned SMEs in Malaysia. *Cuadernos de Gestión*, 31-10-2017. DOI: 10.5295/cdg.140515ss
- Battisti, G. & Stoneman, P. (2005). The intra-firm diffusion of new process technologies. *International Journal of Industrial Organization*, 23(1-2), 1-22.
- Bertschek, I. & Fryges, H. (2002). The Adoption of Business-to-Business E-Commerce: Empirical Evidence for German Companies. ZEW Discussion Paper, No. 02-05.
- Blasi, J., Conte, M., & Kruse, D. (1996). Employee stock ownership and corporate performance among public companies. *Industrial and Labor Relations Review*, 50, 60–79.
- Borgen, S. O. (2004). Rethinking incentive problems in cooperative organizations. *Journal of Socio-Economics*, 33, 383-393.
- Brat, E., Martínez, I. B., & Ouchene, N. (2016). Innovation. Priorities and Practices in Cooperatives. Institut International des Coopératives Alphonse-et-Dorimène-Desjardins HEC Montréal. October 2016.
- Bresnahan, T. & Yin, P. (2016). Adoption of New Information and Communications Technologies in the Workplace Today. NBER/Innovation Policy and the Economy, 17(1), 95-124. January 2017. <http://www.nber.org/chapters/c13762.pdf>
- Bruque, S. & Moyano, J. (2007). Organizational determinants of information technology adoption and implementation in SMEs: the case of family and cooperative firms. *Technovation*, 27, 241-253.
- Bruque, S.; Vargas, A., & Hernández, M.J. (2004). Organizational determinants of IT adoption in the pharmaceutical distribution sector. *European Journal of Information Systems*, 13(2), 133-146.
- Burkart, M., Panunzi, F., & Shleifer, A. (2003). Family firms. *The Journal of Finance*, 58(5), 2167-2201.
- Campos, V., & Navarro, C. (2017). Participación en redes organizacionales y uso de las tecnologías de la información y la comunicación, un estudio de su impacto en los resultados de la cooperativas de enseñanza de la comunidad valenciana. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 124(1), 32-46.
- Caridad, M. & Ayuso, M. D. (2011). Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España. *Investigación bibliotecológica*, 25(55), 227-252.
- Carr, N.G. (2004). *Does IT matter?* Harvard Business School Press (HBSP), Boston.
- Choi, S.B., Park, B.I., & Hong, P. (2012). Does ownership structure matter for firm technological innovation performance? The case of Korean firms. *Corporate Governance: An International Review*, 20(3), 267-288.
- CICOPA (2017). *Cooperatives and Employment: Second Global Report*, with the financial support of

the International Cooperative Alliance. Recuperado el 17 noviembre de 2017, de [http://www.cicopa.coop/IMG/pdf/report\\_v07\\_2p\\_\\_\\_preview\\_2.pdf](http://www.cicopa.coop/IMG/pdf/report_v07_2p___preview_2.pdf)

Colombo, M.G. & Mosconi, R. (1995). Complementarity and cumulative learning effects in the early diffusion of multiple technologies. *The Journal of Industrial Economics*, 63(1), 13-48.

Demsetz, H. (1967). Hacia una teoría de los derechos de propiedad. Traducido de *American Economic Review*, mayo 1967.

Fernández, D., Bernal, E., Mozas, A., Medina, M.J., & Moral, E. (2016). El sector cooperativo oleícola y el uso de las TIC: un estudio comparativo respecto a otras formas jurídicas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 120, 53-75.

Ferrer, A. (2004). La Economía Social en la Sociedad de la Información. [en línea], *Hipertext.net*. núm. 2, [2 de abril de 2005]. Disponible en Internet: <http://www.hipertext.net/web/pag221.htm>. ISSN 1695-5498.

Forman, C. (2005). The corporate digital divide: determinants of Internet adoption. *Management Science*, 51(4), 641-654.

Gangwar, H., Date, H., & Ramaswamy, R. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), 107-130.

García-Martín, E. (2001). La profesionalización en la dirección de la sociedad cooperativa almacera andaluza. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 197-224.

García-Müller, A., & Duque, E. (2016). El empleo de las TIC en las cooperativas. *Revista Idelcoop*, 218, 65-68.

Gargallo, A. & Galve, C. (2017). Family involvement and the impact of information and communication technology on performance. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 30(1), 23-39.

Gargallo, A. & Pérez-Sanz, F. J. (2009). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de economía social. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 97(1), 90-116.

Gargallo, A. & Ramírez, M. (2007). La Adopción de las Tecnologías de la Información en las Pymes. *Revista Alcance*, 3(14), 357-374.

Gargallo, A., Esteban, L., & Pérez-Sanz, J. (2010). Impact of gender in adopting and using ICTs in Spain. *Journal of Technology Management & Innovation*, 5(3), 120-128.

Gómez, J.M & Aleixandre, G. (2014). Economía social y comportamiento innovador: estudio empírico de las empresas de la economía social en Castilla y León. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 81, 191-216.

Goode, S. & Stevens, K (2000). An analysis of the business characteristics of adopters and non-adopters of World Wide Web technology. *Information Technology and Management*, 13(3), 90-102.

Hempell, T. (2003). Do computers call for training? Firm-level evidence on complementarities between ICT and human capital investments. *ZEW Discussion Paper*, No. 03-20, Mannheim.

Hollenstein, H. & Wörter, M. (2004). The decision to adopt internet-based e-commerce an empirical

Sandulli, F. D., López Sánchez, J.I., & Rodríguez Duarte, A. (2012). Habilidades de los trabajadores, adopción de las tecnologías de la información y eficiencia en las pymes. *Papeles de Economía Española*, 132, 261

Vargas, A. (2004). Empresas Cooperativas, ventaja competitiva y Tecnologías de la Información. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 49, 13-29.

Zhu, K., Kraemer, K., & Xu, S. (2003). Electronic business adoption by European firms: a cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European Journal of Information Systems*, 12(4), 251-268.



analysis based on Swiss firm-level data. Swiss Institute for Business Cycle Research, Working Papers, No. 89, July 2004.

Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.

Juliá, J.; García, G., & Meliá, E. (2006). Internet, cooperativismo agrario y desarrollo rural. El caso de las cooperativas de la Comunidad Valenciana. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 55, 221-251.

Karshenas, M. & Stoneman, P. (1993). Rank, Stock Order and Epidemic Effects in the Diffusion of new process technologies: An Empirical Model. *RAND Journal of Economics*, 24(4), 503-528.

Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas. «BOE» núm. 170, de 17/07/1999.

Martínez Ros, E., & Salas Fumás, V. (1999). Innovación y Salarios en la manufactura española. *Papeles de Economía Española*, 81, 92-103.

Monzón, J. (2006). Economía Social y conceptos afines: fronteras borrosas y ambigüedades conceptuales del Tercer Sector. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (56), 9-24.

Mozas, A. & Bernal, E. (2004). Integración Cooperativa y TIC's: Presente y Futuro. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 49, 143-166.

Oliveira, T., Thomas, M., & Espadanal, M. (2014). Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors. *Information & Management*, 51(5), 497-510.

Peng, X., Hendrikse, G., & Deng, W. (2016). Communication and innovation in cooperatives. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-26.

Peraza, E., Gómez, J., & Aleixandre, G. (2016). Los factores determinantes del comportamiento innovador de las cooperativas: un análisis para el caso de Castilla y León. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 122, 252-266.

Pérez-Suárez, M., Bustelo, F. E., & Torné, I. S. (2017). Estructura organizativa e innovación en la Economía Social de Andalucía. CIRIEC-España, *revista de economía pública, social y cooperativa*, 90, 35-74.

Piccoli, G., & Lui, T. (2014). The competitive impact of information technology: Can commodity IT contribute to competitive performance. *European Journal of Information System*, 23(6), 616-628.

Powell, T. C., & Dent-Micallef, A. (1997). Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources. *Strategic Management Journal*, 18(5), 375-405.

Prasad, A., Green, P., & Heales, J. (2012). On IT Governance Structures and Their Effectiveness in Collaborative Organizational Structures. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13, 199-220.

Rodríguez, M. J. & Guzmán, C. (2013). Innovation in social economy firms. *Management Decision*, 51(5), 986-998.

Sánchez, J. (2001). *Sistemas de Información en las Organizaciones*. Ediciones Pirámide. Madrid.