

# **Empresas agroalimentarias y adopción de las TIC: el caso del sector del aceite de oliva ecológico en España**

## **Agricultural companies and adoption of ICT: the case of the ecological olive oil sector in Spain**

Miguel Jesús Medina Viruel <sup>1</sup>, Enrique Bernal Jurado <sup>2</sup>, Adoración Mozas Moral <sup>3</sup>, Domingo Fernández Uclés <sup>4</sup>

Originales: *Recepción*: 27/04/2017 - *Aceptación*: 22/08/2017

### **RESUMEN**

El mercado de productos agroalimentarios ecológicos en España se enfrenta a un exceso de oferta provocado por la existencia de una de las mayores ofertas de estos productos a nivel mundial y, al mismo tiempo, de una demanda interna prácticamente inexistente. En este contexto, las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), tienen el potencial de dar respuesta a estos problemas comerciales, por los múltiples beneficios y fortalezas que se derivan de su aplicación para fines empresariales. De acuerdo con ello, y tomando como objeto de estudio uno de los principales sectores agroalimentarios ecológicos en España, esto es, el del aceite de oliva, el presente trabajo ha tratado de analizar si aquellas características que la literatura señala como relevantes para explicar la adopción y uso eficiente de las TIC en la empresa, están efectivamente presentes entre las empresas de dicho sector. A través de un trabajo de campo dirigido a una muestra representativa del citado sector, se han podido detectar importantes debilidades estructurales y organizativas que obstaculizan la adopción y aprovechamiento de las TIC en su actividad empresarial.

### **Palabras claves**

TIC • productos ecológicos • aceite de oliva • factores organizacionales • planificación de innovaciones

- 
- 1 Universidad de Jaén. España. Departamento de Estadística. Investigación Operativa, Econometría, Organización de Empresas y Economía Aplicada de la Universidad de Córdoba. España. mjmedina@uco.es.
  - 2 Universidad de Jaén. España. Departamento de Economía. España. ebernal@ujaen.es.
  - 3 Universidad de Jaén. Departamento de Organización de empresas, Marketing y Sociología. España. amozas@ujaen.es.
  - 4 Universidad de Jaén. Departamento de Organización de Empresas, Marketing y Sociología. España. dfucles@ujaen.es.

## ABSTRACT

The organic agri-food market in Spain faces an oversupply situation as a result of having one of the largest outputs of these products in the world, together with practically non-existent internal demand. In view of this, ICT (Information and Communication Technologies), has potential for providing an answer to the sector's commercial problems, owing to the many benefits and strengths arising from its application for business purposes. Accordingly, the present study addresses one of the main organic agri-food sectors in Spain, olive oil, attempting to ascertain whether the characteristics that have been pointed to in the literature as important for explaining the adoption and efficient use of ICT by businesses are in fact present in firms in this sector. Through a field study of a representative sample of the organic olive oil sector, it has identified important structural and organizational weaknesses that hinder these firms' adoption and use of ICT in their business activities.

### Keywords

ICT • organic products • olive oil • organizational factors • planning innovations

## INTRODUCCIÓN

El mercado de productos ecológicos (nacional e internacional) ha mostrado durante la última década un continuo crecimiento, poniendo de relieve su importancia presente y futura en la economía global (78). En este contexto, España ocupa una posición privilegiada en dotación de factores de producción, situándose como líder en Europa y en un quinto puesto a nivel mundial en superficie productiva (52, 77).

Hay que destacar que, dentro de la diversidad de cultivos de producción ecológica, la producción de aceitunas para la elaboración de aceite de oliva ocupa un papel protagonista, acaparando en torno al 46,5% de la superficie total dedicada a producción ecológica (52). Este potencial contrasta, sin embargo, con el reducido consumo interior de productos ecológicos en España, que asciende a tan solo 21 euros per cápita y año, lo que representa un 1 por ciento del total de gasto alimentario nacional (52). Esta situación de

exceso de oferta obliga a destinar el grueso de la producción ecológica a los mercados exteriores, lo que ha llevado a España a situarse como el tercer país exportador del mundo (77), importancia que también pone de relieve la PAC (Política Agraria Común) dentro del papel determinante del cuidado al medio ambiente (27).

Como principales factores explicativos de este exceso de oferta en el mercado interno se encuentran: la falta de promoción y apoyo a las nuevas tecnologías; la confusión y desinformación sobre las características de estos productos por parte de los consumidores; la dispersión y escasez de puntos de venta; y, especialmente, un excesivo diferencial de precio entre los productos ecológicos y los convencionales (30, 55, 57, 63, 65, 72, 73).

Entre las soluciones al problema comercial se encuentra el uso de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (en adelante TIC) basadas en Internet, especialmente los sitios web y las redes sociales online (55).

La literatura destaca el importante rol que pueden desempeñar estas plataformas en las organizaciones, por los múltiples beneficios y fortalezas que de ellas se derivan (11, 48, 76). Algunos de ellos se deben a su potencial informativo y comercial, capaz de cambiar la actitud reacia presente en el consumo de productos ecológicos y servir de acicate para desarrollar ventajas competitivas en las organizaciones (35).

Otros beneficios se asocian a su potencial para restar importancia a las distancias físicas que separan a la oferta de la demanda (75), facilitando el acceso a los mercados internacionales y la búsqueda de socios y soluciones comerciales. Esta ventaja es especialmente atractiva en el caso de las Pymes (Pequeñas y Medianas Empresas), la mayoría de las empresas que conforman el sector agroalimentario ecológico español, debido a sus limitados recursos financieros y humanos (62).

Todas las ventajas que conllevan el uso empresarial de las TIC han permitido a las empresas reducir los costes de transacción y han logrado modificar sustancialmente las reglas de la competencia (42). En esta línea, son numerosos los investigadores que han tratado de identificar cuáles son los factores explicativos de la adopción de una nueva tecnología o herramienta TIC por parte de la empresa (13, 21, 26, 34, 39, 49, 50, 56, 60, 70).

De acuerdo con lo anterior, el objetivo de este trabajo consiste en analizar si aquellas características que la literatura señala como relevantes para explicar la adopción de las TIC en la empresa, están efectivamente presentes en las empresas agroalimentarias de producción ecológica que han optado por la utilización de la

web como canal de comercialización de sus productos. De esta manera el presente estudio pretende contribuir a señalar las posibles deficiencias estructurales del sector que están impidiendo el avance comercial de este, a través de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Para abordar dicho objetivo, el trabajo se ha estructurado de la siguiente forma: tras la presente introducción, en un segundo apartado se realiza una revisión de la literatura para identificar los factores determinantes de la adopción de las TIC en las empresas. En un tercer apartado se explica la metodología empleada para el estudio. En un cuarto apartado se analiza en qué medida cada uno de los factores explicativos que la literatura subraya como determinantes de la adopción de las TIC en las empresas, están presentes entre las empresas agroalimentarias ecológicas españolas. Por último, en el cuarto apartado, se plantean las principales conclusiones obtenidas.

### **Factores explicativos de la adopción de las TIC en la empresa: una revisión de la literatura**

El desarrollo rural ha sido el centro de atención de numerosas corrientes ideológicas (17).

Entre estas ideologías destaca el enfoque de modernización, con el objetivo de dar respuesta a los problemas rurales a través de la tecnología (36). En este sentido, Perkins y Witt (1961) indicaba la importancia de la incorporación de innovaciones tecnológicas en el apartado comercial de la agricultura, siendo indispensable para la mejora de competitividad del sector (8).

Según Castro y Rajadel (2015), la tecnología y la innovación apoyan, dirigen y estimulan el desarrollo local,

favoreciendo la productividad empresarial, la competitividad y el desarrollo social, económico e intelectual.

De acuerdo con lo anterior, numerosos investigadores han tratado de identificar cuáles son los factores explicativos de la adopción de una nueva tecnología o herramienta TIC por parte de la empresa.

En la siguiente tabla se resumen aquellos que ha sido objeto de un estudio más profundo en la literatura (tabla 1):

A continuación se profundiza en el efecto que cada uno de dichos factores tiene sobre la adopción de las TIC por parte de las empresas.

#### *Antigüedad de la empresa*

Un factor estudiado con frecuencia en la literatura al objeto de identificar su posible efecto sobre la actitud innovadora de la empresa es la antigüedad. Pese a ello, los estudios no son concluyentes sobre

la dirección entre antigüedad y actitud innovadora. En este sentido, los años de funcionamiento de la organización facilitan la adopción de los avances tecnológicos, con el fin de que las empresas estén en sintonía con el entorno (20). Asimismo, Chesbrough (2005), señala que el contacto continuado a lo largo del tiempo con otras entidades estimula la propensión a innovar.

De acuerdo con estos autores, Goode y Stevens (2000) exponen que la antigüedad supone una experiencia añadida, determinante a la hora de no dejar escapar las oportunidades del mercado. No obstante, desde otros estudios e investigaciones se manifiesta justamente lo contrario.

Según Pavitt (2003), las empresas de mayor antigüedad pueden presentar hándicaps añadidos para la incorporación de la innovación, derivados de posibles automatismos organizativos y comerciales adquiridos con el paso del tiempo.

**Tabla 1.** Factores estudiados en la literatura sobre la adopción de TIC.

**Table 1.** Studied factors in the literature on the adoption of ICT.

Factores	Fuentes bibliográficas
Tamaño empresarial	Tether (2005), Kim y Jee (2007) y Medina (2014).
Antigüedad de la empresa	Pavitt (2003), Hollenstein (2004), Chesbrough (2005), Díaz <i>et al.</i> (2006), Cucculelli (2014).
Existencia de presiones	Levy <i>et al.</i> (2005), Chong (2006), Dembla <i>et al.</i> (2007), Kim y Jee (2007), Alderete (2010), Moral <i>et al.</i> (2014).
Características de la dirección	Nguyen y Barret (2006), González y Peña (2007), Manchese y Jones (2011), Benito y Platero (2012), De Lucas (2015).
Personal disponible	Bruque (2002), Chun (2003), Hollenstein (2004), García <i>et al.</i> (2008), Medina (2014).
Beneficios percibidos	Doherty <i>et al.</i> (2003), Levy <i>et al.</i> (2005), González y Peña (2007), García <i>et al.</i> (2008).
Apoyo de la dirección y planificación de innovaciones	Gupta y Singhal (1993), Sieber <i>et al.</i> (2006), Medina (2014), Moral <i>et al.</i> (2015).

Fuente: elaboración propia. / Source: self made.

Por tanto, las organizaciones más antiguas pueden ser más reticentes a modificar su actividad y su forma de actuar, adquiriendo una mayor rigidez para incorporar las innovaciones del mercado (16). En este debate se observa una tercera postura, la cual señala que la adopción de la innovación dependerá del sector de actividad al que pertenezca la empresa y de sus propias características. En esta línea, Frenkel *et al.* (2001) afirman que las empresas jóvenes serán más proclives a la innovación en aquellos sectores vinculados con la alta tecnología. En cómputo, puede afirmarse que la antigüedad puede actuar como facilitador o como inhibidor, para la adopción de TIC en las empresas, ya que una mayor experiencia por la adopción de otras tecnologías puede compensarse por las reticencias al cambio que suelen tener estas (33).

#### *Tamaño de la empresa*

Según Rothwell (1983), el tamaño también es otro de los principales factores que afectan a la actitud innovadora de las empresas, siendo las Pymes, las entidades más propensas a adoptar las innovaciones organizativas, mientras que las grandes organizaciones lo son para las innovaciones tecnológicas (69). Entre las razones señaladas en la literatura que explican la menor propensión de las Pymes a adoptar las TIC se encuentran: la falta de recursos financieros. Respecto de los recursos financieros, autores como Benito y Platero (2012) sostienen que la innovación no conlleva, en todos los casos, un aumento de los costes de la empresa, debido a que numerosas herramientas TIC son de carácter gratuito.

No obstante, sí acarrearían un coste temporal y de personal, si se quieren adoptar con unas mínimas garantías de éxito; la falta de personal; la falta de tiempo

y la falta de conocimientos tecnológicos (49). Sin embargo, Kim y Jee (2007) revelaban un cambio de esta tendencia, al ser las Pymes las que apuestan de forma más activa por las TIC.

#### *Recursos humanos*

Los recursos humanos tienen una importancia indudable en la organización, así como en la nueva economía del conocimiento (45), siendo aún más determinantes en sectores con un alto grado de competitividad, como es el caso del sector de los productos ecológicos (49). De hecho, esta variable es una de las magnitudes más importantes para la adopción de las TIC en la empresa, dado el binomio imprescindible entre tecnología y recursos humanos (7, 38). Así, numerosos autores afirman que el personal presente en la organización y su formación son factores determinantes para la adopción de innovaciones (14, 15, 33). En esta línea, Carmona *et al.* (2000) señalan que es importante contar con recursos humanos notables y distintivos, para crear valor en la empresa y obtener un mejor rendimiento de las TIC. Del mismo modo, es necesario realizar programas de formación continuados en el tiempo (24, 46), para mejorar la competencia tecnológica y la receptividad de las nuevas tecnologías.

#### *Máximo responsable de la administración*

El puesto de máximo dirigente de la organización es un factor clave en el devenir de esta, razón por la que un gran número de estudios se han centrado en analizar las características de la persona que ocupa esta posición para establecer relaciones con la situación y visión de la empresa.

Según estos estudios, el papel del director general de la empresa es fundamental en la adopción de las nuevas TIC (50), tanto para la adopción de

innovaciones tecnológicas sugeridas directamente desde la dirección, como para el apoyo de otras promovidas por el resto de empleados. Así, puede afirmarse que determinadas características del máximo responsable facilitan la innovación (29) y permiten a la empresa su adaptación al contexto social y tecnológico actual (18), relación positiva que se ve potenciada en el caso de las Pymes (49). Entre dichas características, a continuación se van a abordar tres: edad, formación académica y conocimientos en TIC:

#### - Edad

La edad del máximo responsable de la administración de la empresa se ha relacionado frecuentemente con la propensión innovadora de este y, por tanto, con la adopción de las TIC en la empresa que administra y dirige.

Según Benito y Platero (2012), esta característica es aún más importante en las microempresas, que representan el 56,57 por 100 de las entidades de este estudio. No obstante, la revisión de la literatura pone de manifiesto que, al igual que ocurría con la antigüedad de la empresa, la relación entre edad e innovación no es totalmente clara. En este sentido, autores, como Khan y Manopichetwattana (1989) sostienen que ambas variables presentan una relación inversa, ya que serán los dirigentes más jóvenes los que estarán más dispuestos a incorporar las innovaciones.

Por el contrario, estudios como los de Lasch *et al.* (2007) o Álvarez y Otero (2007), señalan la existencia de una relación directa entre ambas variables, siendo los dirigentes de mayor edad los más propensos a incorporar las TIC en la empresa, debido a que la experiencia y los conocimientos adquiridos por el dirigente afectan de forma favorable a la actualización permanente de la empresa.

Por otro lado, otros autores como Verheul *et al.* (2002), Aubert *et al.* (2006) o González y Peña (2007) consideran que la edad del dirigente no afecta de manera lineal a la posibilidad de que las empresas adopten nuevas tecnologías, siendo los dirigentes de mediana edad los más idóneos para la adopción de las nuevas tecnologías.

#### - Formación académica

La formación académica de los gerentes de la empresa es también un factor determinante para poseer una mentalidad abierta y receptiva a las innovaciones, pudiendo esto favorecer la incorporación de las TIC en la empresa (26, 43).

#### - Conocimientos específicos en TIC

Aún más decisiva que la formación académica de los máximos responsables de la administración de la empresa, son sus conocimientos sobre TIC a la hora de adoptar estas en el funcionamiento organizativo y comercial de las empresas. A tal efecto, Nguyen y Barret (2006) inciden en la importancia de que los directivos posean un elevado nivel de conocimiento en TIC, tanto para la adopción de nuevas herramientas y versiones, como para obtener el máximo rendimiento de su uso.

El conocimiento de las TIC por parte de los máximos responsables de la administración de la empresa, además de ser determinante para la adopción directa de estas tecnologías, lo es también para obtener beneficios de las mismas, lo que volverá a revertir en una nueva inversión futura (39, 71). Pero también pueden ser un claro condicionante para el apoyo que estos ofrezcan a iniciativas innovadoras que pudieran surgir del resto de miembros de la empresa o ajenos a ella. Esta última afirmación es apoyada por Marchese y Jones (2011), al considerar que el nivel de conciencia tecnológica de la

dirección incentiva la adopción de TIC en la empresa, configurándose la conciencia tecnológica a partir del conocimiento de las bondades de las TIC.

#### *Presiones para la introducción de las TIC en la empresa*

Diversas investigaciones, como las de Iacovou *et al.* (1995) o Dembla *et al.* (2007), identifican a las presiones externas como una de las causas que explican el por qué las empresas deciden incorporar TIC en su organización. Según la literatura, las principales presiones externas proceden de los siguientes actores:

- Clientes y proveedores: Levy *et al.* (2005), Gebauer *et al.* (2005) o Alderete (2010).

- Administraciones públicas: Sadowski *et al.* (2002), Boer y During (2001) o Chong (2006).

- La competencia: Sadowski *et al.* (2002), Kim y Jee (2007) o Dembla *et al.* (2007).

#### *Beneficios percibidos de la incorporación de las TIC*

Los beneficios percibidos por las empresas es otro de los factores que han sido estudiados como influyentes en la configuración de una actitud innovadora y, por tanto, en la posibilidad de que las empresas adopten las TIC.

Los estudios realizados en este sentido llegan a una conclusión unánime: "Los beneficios percibidos influyen en la adopción de TIC por parte de las empresas" (21, 24, 26). De acuerdo con ello, es necesario que las empresas sientan seguridad plena de que se producirán dichos beneficios para que decidan tener una actitud proactiva al respecto.

Esta necesidad de percepción de beneficios se convierte en fundamental y es exigencia previa para adoptar la innovación en el caso de empresas de la

economía social, así como en el caso de las Pymes (44, 60). Se destacan estos últimos estudios, dado el perfil de las empresas de esta investigación, en la que cerca del 50 por 100 son empresas de economía social y casi un 92 por 100 son Pymes.

#### *Planificación de las TIC*

El estudio del proceso de planificación de las TIC se ha centrado, tradicionalmente, en su influencia sobre los resultados empresariales. Así, Sohal *et al.* (2006) sostienen la importancia de la planificación del uso de las TIC en las empresas para obtener de ellas el máximo rendimiento.

Por su parte, otros autores destacan la importancia de que el plan TIC esté alineado con la estrategia general de la empresa, adaptándose las empresas a estas tecnologías y estas, a su vez, a las características de la empresa y a sus líneas generales de actuación (32, 59).

## **METODOLOGÍA**

Este estudio analiza las empresas españolas dedicadas a la comercialización del principal producto agroalimentario ecológico en España: el aceite de oliva ecológico. Esta población fue obtenida partiendo del directorio de empresas de producción ecológica, ofrecida por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España (2007).

Posteriormente, se identificaron aquellas que disponían de sitio web propio a partir de los principales buscadores de Internet. De esta forma, son 127 las organizaciones que disponen de sitio web propio, sobre un total de 195 empresas productoras y comercializadoras de aceite de oliva ecológico en España.

Por tanto, son estas 127 empresas las que constituyen el universo objeto de este estudio.



A todas ellas se les realizó una encuesta telefónica con el objeto de obtener los datos necesarios para esta investigación, obteniendo respuesta de 99. Con este índice de respuesta se ha cubierto el 77,95 por 100 de la población estudiada (tabla 2). A título indicativo, si esta muestra hubiera sido aleatoria, el error máximo aproximado cometido hubiese sido del 4,74 por 100, con un nivel de confianza del 95,5 por 100.

En el presente trabajo se han aplicado exclusivamente técnicas e instrumentos de estadística descriptiva.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos de este estudio.

### Antigüedad de la empresa

Respecto de la antigüedad de las empresas objeto de estudio (tabla 3, pág. 241), puede observarse que

predominan las empresas de mediana edad (más del 60 por 100 de las empresas tienen entre 11 y 30 años de antigüedad). En cambio, es reducido el número de empresas con menos de 10 años (el 9,09 por 100), que pueden ser clasificadas como jóvenes.

Por otro lado, el número de empresas con más de 30 años es algo superior, representando cerca del 29 por 100 de estas entidades. Este elevado número de años de funcionamiento, si bien supone una experiencia añadida que ayuda a saber aprovechar las oportunidades del entorno (28), como el que brinda las TIC, también puede incorporar rigideces organizativas o comerciales que obstaculicen la adopción de estas tecnologías (58). Por tanto, se puede considerar la antigüedad como una variable cuya influencia para la adopción y aprovechamiento de las TIC es discutida en la literatura, sin existir unanimidad en su signo.

**Tabla 2.** Ficha técnica del estudio empírico.

**Table 2.** Technical data of the empirical study.

POBLACIÓN	
Unidades de muestreo	Sociedades españolas del sector del aceite de oliva ecológico con sitio web propio.
Población total	127 Sociedades.
Elementos de muestreo	Máximos responsables de la administración de las sociedades o aquellas personas a las que dirigía el anterior (miembros del consejo rector o responsables de la oficina).
Alcance	España.
Tiempo	1 de diciembre de 2012 al 5 de abril de 2013.
Encuestas válidas	99 sociedades.
Cubertura de repuesta	77,95 por 100.

Fuente: elaboración propia. / Source: self made.



**Tabla 3.** Antigüedad de las empresas del sector.

**Table 3.** Age of companies in the sector.

Años en funcionamiento	Nº de empresas	Porcentaje
0-10	9	9,09
11-20	42	42,43
21-30	17	17,17
31-40	5	5,05
41-50	9	9,09
Más de 50	15	15,15
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

### Tamaño de la empresa

En el caso de las empresas, la tabla 4 (pág. 242), muestra que la inmensa mayoría de organizaciones es de pequeña dimensión, atendiendo al criterio de volumen de facturación. De esta forma, según los criterios de clasificación establecidos por la Comisión Europea (European Commission, 2006), el 56,57 por 100 de las entidades son microempresas (con menos de 2 mill. de euros de facturación) y el 29,29 por 100 son pequeñas empresas (de entre 5 y 10 mill. de euros de facturación). Así, en este sector hay casi un 92 por 100 de Pymes, frente a tan solo algo más del 4 por 100 de grandes empresas (de más de 50 mill. de euros de facturación).

La pequeña dimensión de las empresas del sector puede explicar la reducida adopción de las TIC, debido a la mayor dificultad para acceder a recursos financieros, personal, etc. (6, 49). Así lo denotan autores como Tether (2005), al afirmar la menor propensión de las pequeñas empresas para adoptar innovaciones tecnológicas.

No obstante, algunos autores hablan de un cambio de tendencia, demostrando el aumento de propensión a innovar de las

Pymes (39). Por ello, se puede afirmar que en la actualidad existe un debate sobre la influencia del tamaño empresarial en la posibilidad de que las empresas se adapten a las innovaciones tecnológicas.

### Recursos humanos

Como se aprecia en la tabla 5 (pág. 242), es mayoritario el número de empresas que tiene en su plantilla menos de 10 empleados a tiempo completo. Es decir, la inmensa mayoría de las empresas de la muestra pueden ser catalogadas como microempresas (un 83,33 por 100, de las cuales un 56,67 por 100 tienen menos de 5 empleados a tiempo completo). Este aspecto supone un hándicap negativo, dado que las tareas rutinarias no pueden ser delegadas en una parte de la plantilla, impidiendo la posibilidad de realizar cursos de reciclaje y adaptación a las nuevas tendencias del mercado, como el comercio electrónico (7, 37).

Por tanto, el reducido número de empleados en oficina puede ser una de las más importantes trabas a la formación y actualización de estos empleados.

**Tabla 4.** Volumen de facturación de las empresas.**Table 4.** Volume of turnover of the companies.

Tamaño	Nº de empresas	Porcentaje
Microempresa	56	56,57
Pequeña empresa	29	29,29
Empresa mediana	6	6,06
Empresa grande	4	4,04
Ns/Nc	4	4,04
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

**Tabla 5.** Número de empleados a tiempo completo.**Table 5.** Number of full-time employees.

Nº de empleados	Nº de empresas	Porcentaje
Menos de 5	56	56,67
5-9	26	26,26
10-15	6	6,06
16-20	3	3,03
21-25	2	2,02
Más de 25	6	6,06
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

### Máximo responsable de la administración

El análisis del origen de las iniciativas innovadoras en la empresa, tabla 6 (pág. 243), pone de manifiesto el importante peso que tiene la figura del máximo responsable de la administración. Así, en un 14,14 por 100 de las ocasiones proceden del presidente o consejo rector (en el caso de las sociedades cooperativas), un 31,32 por 100 surgen del gerente de la empresa y un 4,04 por 100 del propietario.

En términos globales, en un 52,60 por 100 de empresas, las iniciativas surgen de manera exclusiva de los órganos decisores o directivos de la empresa, porcentaje al que se debe añadir el 13,13 por 100 de

empresas en las que la iniciativa procede de manera conjunta de empleados y gerente.

Este papel protagonista que el máximo responsable de la organización tiene en la toma de decisiones relacionadas con la adopción de las TIC justifica analizar las características que definen su perfil.

### Edad

Tal y como se desprende de la tabla 7 (pág. 243), en las empresas estudiadas no proliferan los dirigentes demasiado jóvenes (con menos de 30 años), ni tampoco los que superan la edad de 60 años (8,08 por 100 de las empresas analizadas).

**Tabla 6.** Iniciativa para introducir o incrementar las TIC en la empresa.

**Table 6.** Initiative to introduce or increase ICT in the company.

Respuesta	Nº de empresas	Porcentaje
Presidente/C. Rector	14	14,14
Gerente	31	31,32
Empleados con conocimientos TIC	28	28,28
Gerente y empleados	13	13,13
Presidente y empleados	1	1,01
Gerente y presidente/C. Rector	1	1,01
Propietario	4	4,04
Jefe de administración	1	1,01
Director de <i>marketing</i>	1	1,01
Grupo empresarial	1	1,01
Nadie/obligación	2	2,02
Ns/Nc	2	2,02
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

**Tabla 7.** Edad del máximo responsable de la administración.

**Table 7.** Maximum responsible of the administration's age.

Edad	Nº de empresas	Porcentaje
Menos de 30	1	1,01
30-40	28	28,28
41-50	35	35,36
51-60	26	26,26
Más de 60	8	8,08
Ns/Nc	1	1,01
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

Por tanto, el perfil del dirigente de las empresas oleícolas de producción ecológica en España es de mediana edad, ya que en la mayoría de ellas (en el 63,64 por 100), el dirigente tiene una edad comprendida entre los 30 y 50 años.

Según la literatura más reciente, esta mediana edad de los gerentes de las empresas puede ser positivo para la adopción de innovaciones tecnológicas (3, 26, 74).

### Formación académica

Como se observa en la tabla 8 (pág. 244), existe un alto porcentaje de dirigentes de las empresas estudiadas que tienen formación universitaria: los diplomados y licenciados suponen un 64 por 100 en este trabajo. Esta elevada formación académica favorece la existencia de una actitud receptiva hacia la adopción de elementos TIC en la empresa (26, 43).

**Tabla 8.** Nivel académico del máximo responsable de la administración.**Table 8.** Academic level of the head of administration.

Nivel académico	Nº de empresas	Porcentaje
Sin estudios	1	1,01
Estudios primarios	11	11,11
Bachiller/FP II	21	21,21
Diplomado	27	27,27
Licenciado	36	36,37
Ns/Nc	3	3,03
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

### Formación en TIC del máximo responsable de la empresa

Con relación a la formación en TIC de los dirigentes de las empresas oleícolas estudiadas, la información recogida en la tabla 9, muestra que no puede considerarse elevada: tan solo un 14,14 por 100 de ellos tienen un nivel avanzado de conocimientos en TIC. Esta característica obstaculiza la adopción de elementos TIC en las empresas del sector y su óptimo aprovechamiento en su actividad comercial (39, 56).

### Presiones para la adopción de las TIC

Del análisis de las presiones recibidas por las empresas del sector del aceite de oliva ecológico estudiados en esta investigación (tabla 10, pág. 245), llama la atención que un elevado porcentaje de las mismas manifiesten no haber tenido ninguna presión que les obligase a incorporar las TIC (un 79,80 por 100 de empresas).

De las empresas que sí afirman haber tenido presiones, destaca sobre los demás actores, los clientes (15 empresas).

Las escasas presiones procedentes del exterior para adoptar las TIC es otro elemento que desanima su introducción en la empresa (19).

**Tabla 9.** Formación en TIC del máximo responsable de la administración.**Table 9.** ICT training of the head of the administration.

Formación en TIC	Nº de empresas	Porcentaje
Sin conocimientos	10	10,10
Nivel de usuario	32	32,32
Nivel intermedio	40	40,41
Nivel avanzado	14	14,14
Ns/Nc	3	3,03
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

**Tabla 10.** Procedencia de las presiones para incorporar las TIC en la empresa.**Table 10.** Origin of pressures to incorporate ICT in the company.

Respuesta	Nº de empresas	Porcentaje
Empresas clientes	1	1,01
Consumidores directos	1	1,01
Administraciones públicas (AAPP)	1	1,01
Proveedores y empresas clientes	1	1,01
Empresas clientes y AAPP	2	2,02
Consumidores directos y empresas clientes	7	7,07
Competencia	1	1,01
Grupo empresarial	1	1,01
Proveedores y consumidores directos	1	1,01
Trabajadores y socios	1	1,01
De todos	2	2,02
No he tenido presiones	79	79,80
Ns/Nc	1	1,01
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

### Beneficios percibidos de la introducción de las TIC

Al objeto de averiguar si las TIC eran valoradas positivamente por las empresas como herramientas para incrementar sus ventas, se preguntó sobre la importancia que para la venta en Internet tiene la imagen de su producto en este medio. Los resultados obtenidos (tabla 11, pág. 246) no dejan lugar a equívoco: las empresas oleícolas de producción ecológica en España consideran fundamental la imagen del producto en Internet para potenciar su venta.

Del estudio de esta variable se observa una clara unanimidad en la literatura especializada, al señalar que los beneficios percibidos son un factor determinante para que las empresas realicen innovaciones e implanten tecnológicas (21, 24, 26).

A continuación, se pregunta a las empresas si el empleo de las TIC contribuye a mejorar su imagen y la de sus productos. El objetivo es comprobar si, desde el punto de vista de las empresas estudiadas, el

manejo de las herramientas TIC (tiendas electrónicas en el sitio web, mercados electrónicos, redes sociales, etc.) ayuda a mejorar la percepción que sus actuales o potenciales clientes tienen de la empresa y de sus productos. Según los datos de la tabla 12 (pág. 246), un elevado porcentaje de empresas (un 79,80 por 100) considera que el uso de TIC contribuye a mejorar su imagen y la de sus productos: un 37,38 por 100 de ellas están bastante de acuerdo con esta idea, siendo el 42,42 por 100, las que están totalmente de acuerdo con ella.

A la vista de estos datos se puede afirmar que las empresas de esta investigación tienen una imagen positiva de las TIC, al mismo tiempo que perciben que la adopción y uso de estas ofrecerán beneficios a su empresa. Por lo tanto, esta buena imagen de las TIC puede influir positivamente en la existencia de una actitud proactiva hacia su adopción en el futuro (21, 44).

**Tabla 11.** Valoración de la afirmación: "la imagen del producto en la red es un componente esencial para su venta".

**Table 11.** Valuation of the claim: "the image of the product in the network is an essential component for its sale".

Valoración	Nº de empresas	Porcentaje
En total desacuerdo	2	2,02
En desacuerdo	6	6,06
Indiferente	11	11,11
De acuerdo	34	34,34
Totalmente de acuerdo	45	45,46
Ns/Nc	1	1,01
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

**Tabla 12.** Valoración de la afirmación: "el empleo de TIC contribuye a mejorar la imagen de la empresa y de sus productos".

**Table 12.** Assessment of the statement: "the use of ICT contributes to improving the image of the company and its products".

Valoración	Nº de empresas	Porcentaje
En total desacuerdo	0	0,00
En desacuerdo	2	2,02
Indiferente	17	17,17
De acuerdo	37	37,38
Totalmente de acuerdo	42	42,42
Ns/Nc	1	1,01
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio. / Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website. / Source: self made.

### Planificación de las TIC

Como se observa en la tabla 13 (pág. 247), la inmensa mayoría de las empresas objeto de la investigación (un 89,90 por 100) no tenían en el año 2012 un plan de TIC.

Esta falta de planificación en las empresas puede justificarse fundamentalmente en sus características estructurales, principalmente en la reducida dimensión de estas organizaciones.

Así, investigaciones como las de Kowtha y Choon (2001) sostienen que la planificación en TIC está relacionada con el tamaño de las empresas.

Cabe considerar que la incorporación de las herramientas TIC no puede ser considerada como un paso más que la empresa da en su día a día; no es una estrategia operativa, sino que debe ser considerada como una decisión estratégica, es decir, a largo plazo, que requiere un riguroso control en su planificación e implementación (31).

**Tabla 13.** ¿Existió en el año 2012 un plan de tecnologías de la información y comunicación en la empresa?

**Table 13.** Was there in 2012 a plan for information and communication technologies in the company?

Respuesta	Nº de empresas	Porcentaje
Sí	10	10,10
No	89	89,90
TOTAL	99	100,00

Base: empresas con sitio web propio.

Fuente: elaboración propia.

Base: companies with their own website.

Source: self made.

## CONCLUSIONES

El mercado de productos agroalimentarios ecológicos en España se enfrenta a un exceso de oferta provocado por la existencia de una de las mayores ofertas de estos productos a nivel mundial y, al mismo tiempo, de una demanda interna prácticamente inexistente. En este contexto, las TIC tienen el potencial de dar respuesta a estos problemas comerciales, por los múltiples beneficios y fortalezas que se derivan de su aplicación para fines empresariales.

De acuerdo con ello, y tomando como objeto de estudio uno de los principales sectores agroalimentarios ecológicos en España, esto es, el del aceite de oliva, el presente trabajo ha tratado de analizar si aquellas características que la literatura señala como relevantes para explicar la adopción y uso eficiente de las TIC en la empresa, están efectivamente presentes entre las empresas de dicho sector.

Los resultados obtenidos muestran que el perfil de las empresas analizadas tiene importantes debilidades estructurales, como: escaso número de trabajadores disponibles, nivel de formación de los directivos en TIC medio-bajo,

posibles problemas de comunicación con su entorno, puesto que la dirección no percibe presiones para utilizar/implantar TIC, ni para realizar una planificación de inversiones en estas tecnologías. Pese a ello, estas empresas cuentan con otras características que sí pueden favorecer la adopción de nuevas herramientas TIC o actualizaciones de estas, como son: la mediana edad de sus directivos, el nivel académico medio-alto de sus directivos y la percepción de los beneficios que puede reportar para las empresas la adopción de estas tecnologías.

Por lo tanto, se puede decir que el perfil organizativo de las empresas de este sector no es el idóneo para esperar de ellas el máximo aprovechamiento de las posibilidades que le ofrece el entorno tecnológico actual, aunque existen factores que pueden llamar al optimismo.

Llegados a este punto es preciso señalar las principales limitaciones presentes en este estudio. Por un lado, cabe mencionar que esta investigación se ha dirigido especialmente a las entidades del sector oleícola ecológico, aunque se estima que estas aportaciones pueden ser extrapolables a una gran parte del sector agroalimentario, que presenta, en términos generales, un problema similar de fondo en materia de comercialización. Además, este estudio se centra en las entidades con sitio web propio. Aunque este aspecto también limita la generalización de las conclusiones, se considera que las deficiencias organizativas serán similares o, en su caso, peores para el resto de empresas del sector, dado que las entidades estudiadas, al menos, cuentan actualmente con un mínimo contacto y adaptación a las TIC. Por otra parte, también se señala como limitación que este estudio se ha enfocado al ámbito nacional. En este sentido, pese a que



España ocupa una posición privilegiada en la producción de este cultivo, puede ser interesante contrastar su situación con la que acontece en otros países productores.

Para finalizar, este estudio contribuye a aportar nuevos conocimientos a una cuestión poco tratada en la literatura, como es la idoneidad de la situación estructural y organizacional del sector agroalimentario ecológico para la adopción y utilización de las TIC. En él se destacan una serie de deficiencias que las empresas

del sector deben corregir para su mejora y avance comercial. Por tanto, este estudio puede servir al sector del aceite de oliva ecológico como indicador de los aspectos clave que deben ser tenidos en cuenta para la renovación del sector y la obtención de una mejor orientación al actual mercado.

Futuras investigaciones deberían centrar su atención en el avance de estos aspectos, así como en comprobar si dichos avances tienen una repercusión directa en los resultados comerciales de las empresas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alderete, M. V. 2010. From traditional transactions to B2B: a contract theoretical analysis. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 5(3): 17-26.
2. Álvarez, G.; Otero, M. S. 2007. Características de los empresarios europeos: un análisis de sus diferencias y similitudes. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 13(3): 147-159.
3. Aubert, P.; Caroli, E.; Roger, M. 2006. New technologies, organization and age: firm-level evidence. *The Economic Journal*. 116(509): 73-93.
4. Benito, S.; Platero, M. 2012. Las microempresas en tiempos de crisis: análisis de la formación, experiencia y la innovación. *REVESCO: Revista de Estudios Cooperativos*. 108: 7-38.
5. Boer, H.; Doring, W. E. 2001. Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organizational innovation. *International Journal of Technology Management*. 22(1): 87-107.
6. Boza, S.; Marcos, G.; Cortés, M.; Mora, M. 2016. Perfiles basados en actitudes hacia los programas de apoyo público de microempresarios rurales de la zona central de Chile. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina*. 48(2): 161-175.
7. Bruque, S. 2002. Ventaja competitiva, tecnologías de la información y factores humanos y de gestión. Jaén. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén.
8. Cáceres, D. 2002. Modernización tecnológica y desarrollo rural. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*. 4: 49-56.
9. Carmona, E.; Céspedes, J. J.; Jeréz, P. 2000. El papel de los recursos humanos en el desarrollo de capacidades estratégicas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 9: 117-130.
10. Castro, N. A.; Rajadel, O. N. 2015. El desarrollo local, la gestión de gobierno y los sistemas de innovación. *Revista Universidad y Sociedad*. 7(1): 63-72.
11. Cheng, Y.; Xie, J. 2008. Online consumer review: Word-of-mouth as a new element of marketing communication mix. *Management Science*. 54: 477-791.
12. Chesbrough, H. 2004. Managing open innovation. *Research Technology Management*. 47(1): 13-16.
13. Chong, S. 2006. An empirical study of factors that influence the extent of deployment of electronic commerce for small-and medium sized enterprises in Australia. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 1(2): 45-57.
14. Chun, H. 2003. Information technology and the demand for educated workers: disentangling the impacts of adoption *versus* use. *The Review of Economics and Statistics*. 85(1): 1-8.
15. Cooper, R. B.; Zmud, R. W. 1990. Information technology implementation research: a technological diffusion approach. *Management Science*. 36(2): 123-139.

16. Cucculelli, M.; Mannarino, L.; Pupo, V.; Ricotta, F. 2014. Owner-management, firm age, and productivity in Italian family firms. *Journal of Small Business Management*. 52(2): 325-343.
17. Delgado, F. C. 1994. Planteamientos económicos del desarrollo rural: perspectiva histórica. *Revista de Estudios Agrosociales*. 169: 11-52.
18. De Lucas, N. 2015. El perfil del nuevo directivo español. *Capital Humano*. 296 p.
19. Dembla, P.; Palvia, P.; Krishnan, B. 2007. Understanding the adoption of Web-enabled transaction processing by small businesses. *Journal of Electronic Commerce Research*. 8(1): 1-17.
20. Díaz, I. A.; De Saá, P.; Díaz, N. L. 2006. El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. Evidencia para la empresa industrial española. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*. 27: 33-60.
21. Doherty, N.; Ellis-Chadwick, F.; Hart, C. 2003. An analysis of the factors affecting the adoption of the Internet in the UK retail sector. *Journal of Business Research*. 55: 887-897.
22. European Commission. 2006. La nueva definición de Pyme. *Publicaciones Empresa e Industria*.
23. Frenkel, A.; Sherfer, D.; Koschatzky, K.; Walter, G.H. 2001. Firm characteristics, location and regional innovation: a comparison between Israeli and German industrial firms. *Regional Studies*. 35(5): 415-429.
24. García, A.; Espasandín, F.; Borra, C. 2008. Innovative behaviour in social economy: the Andalusian case. *Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza", University of Iasi: Economic Sciences Series*. 55: 255-265.
25. Gebauer, A.; Woon, C.; Parsche, R. 2005. Regional technology policy and factors shaping local innovation networks in small German cities. *European Planning Studies*. 13: 661-683.
26. González, J. L.; Peña, I. 2007. Determinantes de la capacidad de innovación de los negocios emprendedores en España. *Economía Industrial*. 363: 129-147.
27. González-Moralejo, S. A.; García Álvarez-Coque, J. M. 2016. Reparto regional en España de la ayuda agrícola según la Organización Mundial de Comercio (2002-2010). *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina*. 48(2): 121-139.
28. Goode, S.; Stevens, K. 2000. An analysis of the business characteristics of adopters and non-adopters of world wide web technology. *Technology and Management*. 1(1-2): 129-154.
29. Gupta, A. K.; Singhal, A. 1993. Managing human resources for innovation and creativity. *Research Technology Management*. 36(3): 41-43.
30. Hamzaoui, L.; Zahaf, M. 2008. Decision making process of community organic food consumers: an exploratory study- *Journal of Consumer Marketing*. 25(2): 95-104.
31. Hartmann, P.; Zorrilla, P. 1998. El merchandising virtual en el proceso de decisión de compra del usuario de Internet. *Actas XII Congreso Nacional y VIII Congreso Hispano-Francés de AEDEM. Benalmádena (Málaga). España*.
32. Hidalgo, A.; Vizán, A.; Torres, M. 2008. Las claves de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial. *Dirección y organización*. 36: 5-22.
33. Hollenstein, H. 2004. Determinants of the adoption of Information and Communication Technologies (ICT). An empirical analysis based on firm level data for the Swiss business sector. *Structural Change and Economic Dynamics*. 15(3): 315-342.
34. Iacovou, C. L.; Benbasat, I.; Dexter, A. 1995. Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology. *Mis Quarterly*. 19(4): 446-485.
35. Karoui, M.; Duzdert, A.; Leidner, D. E. 2015. Strategies and symbolism in the adoption of organizational social networking systems. *The Journal of Strategic Information Systems*. 24(1): 15-32.
36. Kay, C. 2007. Enfoques sobre el desarrollo rural en América Latina y Europa desde mediados del siglo XX. *La enseñanza del desarrollo rural: enfoques y perspectivas. Institute of Social Studies de la Haya*. 31: 49-111.
37. Keen, P. G. W. 1991. *Shaping the future: business design through information technology*. Boston. Ed. Harvard Business School Press.
38. Khan, A. M.; Manopichetwattana, V. 1989. Innovative and non-innovative small firms: types and characteristics. *Management Science*. 35: 597-606.

39. Kim, M.; Jee, K. Y. 2007. Factors influencing strategic use of information technology and its impact on business performance of SMEs. *ETRI Journal*. 29(4): 497-506.
40. Kowtha, R. N.; Choon, I. T. W. 2001. Determinants of website development: a study of electronic commerce in Singapore. *Information and Management*. 39(3): 227-242.
41. Lasch, F.; Leroy, F.; Yami, S. 2007. Critical growth factors of ICT start-ups. *Management Decision*. 45(1): 62-75.
42. Laudon, K. C.; Laudon, J. P. 2009. *Management information systems: Managing the digital firm*. Nueva Jersey. Ed. Prentice Hall.
43. Levenburg, N.; Magal, S. R.; Kosalge, P. 2006. An exploratory investigation of organizational factors and e-Business motivations among SMFOEs in the US. *Electronic Markets*. 16(1): 70-84.
44. Levy, M.; Powell, P.; Worrall, L. 2005. Strategic intent and e-business in SMEs: enablers and inhibitors. *Information Resources Management Journal*. 18(4): 1-20.
45. López, A.; Valle, R.; Herrero, I. 2006. The contribution of core employees to organizational capabilities and efficiency. *Human Resource Management*. 45(1): 81-109.
46. López Lluch, D. B.; Zapata, J. L.; del Campo Gomis, F. J. 2016. Análisis preliminar de la percepción de los trabajadores del campo acerca del sistema de formación continua en la Región de Murcia. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina*. 48(2): 177-193.
47. Marchese, A.; Jones, C. 2011. Sistemas de información y las tecnologías de información y comunicación (TIC) como procesos de aprendizaje en organizaciones de Córdoba y Rosario. Estudio de indicadores. *Actas 40JAIIO - Simposio de la Sociedad de la Información. Córdoba. Argentina*.
48. Martin, A.; Van Bavel, R. 2013. *Assessing the benefits of social networks for organizations*. Luxemburgo. Publications Office. European Commission.
49. Medina, M. J. 2014. Análisis de la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el sector del aceite de oliva ecológico. Tesis Doctoral. Facultad de Organización de Empresas, Marketing y Sociología. Universidad de Jaén. Jaén. España. 371 p.
50. Mehrtens, J.; Cragg, P. B.; Mills, A. M. 2001. A model of Internet adoption by SMEs. *Information & Management*. 39: 165-176.
51. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2007. ¿Quién es quién en la agricultura ecológica?: Directorio de empresas elaboradoras y comercializadoras de productos ecológicos. MAGRAMA. Madrid.
52. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). 2015. Caracterización de la comercialización y distribución de productos ecológicos a través de los canales de venta especializados. MAGRAMA. Madrid.
53. Moral, E.; Bernal, E.; Mozas, A.; Medina, M. J. 2014. Internacionalización del sector oleícola giennense. *Mercados electrónicos*. Jaén. Ed: Instituto de Estudios Giennenses.
54. Moral, E.; Mozas, A.; Bernal, E.; Medina, M. J. 2015. Efficiency and exports: evidence from Southern European companies. *Journal of Business Research*. 68: 1506-1511.
55. Mozas, A.; Bernal, E.; Medina, M. J.; Fernández, D. 2016. Factors for success in online social networks: An fsQCA approach. *Journal of Business Research*. 69(11): 5261-5264.
56. Nguyen, T. D.; Barret, N. J. 2006. The adoption of the Internet by export firms in transitional markets. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. 18(1): 29-42.
57. Padel, S.; Foster, C. 2005. Exploring the gap between attitudes and behavior. Why consumers buy or do not buy organic food. *British Food Journal*. 107: 606-617.
58. Pavitt, K. 2003. The process of innovation. En: Mowery, J. D.; Nelson, R. (Eds.). *Handbook on innovation*. Oxford. Ed. Oxford University Press.
59. Peppard, J.; Ward, J. 2004. Beyond strategic information systems towards an IS capability. *Journal of Strategic Information Systems*. 13(2): 167-194.
60. Pereda, J. M. 2000. Factores relevantes en la adopción de la información por la pyme española. *Economía Industrial*. 334: 45-54.
61. Perkins, M.; Witt, L. 1961. Capital Formation: Past and Present. *Journal of Farm Economics*. 43(2): 333-343.

62. Rasheed, H. S. 2005. Foreign entry mode and performance: the moderating effects of environment. *Journal of Small Business Management*. 43(1): 41-51.
63. Roitner, B.; Darnhofer, I.; Somsook, S.; Vogl, C. R. 2008). Perceptions of organic foods in Bangkok. Thailand. *Food Policy*. 33: 112-121.
64. Rothwell, J. 1983. Innovation and firm size: a case for dynamic complementarity; or small really beautiful? *Journal of General Management*. 8(3): 5-25.
65. Rousseau, S.; Vranken, L. 2013. Green market expansion by reducing information asymmetries: Evidence for labeled organic food products. *Food Policy*. 40: 31-43.
66. Sadowski, B. M.; Maitland, C.; Van Dongen, J. 2002. Strategic use of the Internet by small and medium sized companies: an exploratory study. *Information Economics and Policy*. 14: 75-93.
67. Sieber, S.; Porta, V.; Valor, J. 2006. Los sistemas de información en la empresa actual: aspectos estratégicos y alternativas tácticas. Madrid. Ed. McGraw-Hill Interamericana de España.
68. Sohal, A. S.; Moss, S.; Ng, L. 2000. Using information technology productively: practices and factors that enhance the success of information technology. *International Journal of Technology Management*. 20(3): 340-344.
69. Tether, B. S. 2005. Do services innovate (differently)? Insights from the European innobarometer survey. *Industry and Innovation*. 12(2): 153-184.
70. Thong, J. Y. L.; Yap, C. S. 1995. Information technology adoption by small business: an empirical study. En: Kautz, K.; Pries-Heje, J. (Eds.). *Diffusion and adoption of information technology*. Londres. Ed. Chapman & Hall. London. 160-175.
71. Thong, J. Y. L.; Yap, C. S.; Raman, K. S. 1996. Top management support, external expertise, and information systems implementation in small business. *Information Systems Research*. 7(2): 248-267.
72. Tsakiridou, E.; Boutsouki, C.; Zotos, Y; Mattas, K. 2008. Attitudes and behavior toward organic products: an explanatory study. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 36(2): 158-175.
73. Vega, M. 2013. El comportamiento del consumidor de aceite de oliva virgen extra ecológico en España. En estudio exploratorio. *Agroalimentaria*. 19(37): 51-60.
74. Verheul, I.; Wennekers, S.; Audrersch, D.; Thurik, R. 2002. An eclectic theory of entrepreneurship: policies, institutions and culture. *Entrepreneurship: Determinants and Policy in a European-US Comparison*. 11-81.
75. Vivekanandan, K.; Rajendran, R. 2006. Export marketing and the world wide web: perceptions of export barriers among tirupur knitwear apparel exporters-An empirical analysis. *Journal of Electronic Commerce Research*. 7(1): 27-40.
76. Wei, C.; Zhang, C.; Sutanto, J. 2013. The influence of user interaction and participation in social on the consumption intention of niche products. *Information & Management*. 50: 661-672.
77. Willer, H.; Lernoud, J. 2015. *Organic Agriculture Worldwide: Current Statistics*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL & IFOAM. Bonn. Alemania.
78. Willer, H.; Lernoud, J. 2016. *The world of organic agriculture: statistics and emerging trends 2016*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) e International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn. Alemania.