

EL SITIO WEB COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EN LA ECONOMÍA SOCIAL. ANÁLISIS EN EL SECTOR DEL ACEITE DE OLIVA ECOLÓGICO

Adoración Mozas Moral¹; Enrique Bernal Jurado¹; Miguel Jesús Medina Viruel² y Domingo Fernández Uclés¹

¹ Universidad de Jaén

² Universidad de Córdoba

RESUMEN. La producción ecológica se encuentra en la actualidad en un proceso de continuo crecimiento. La oferta de productos ecológico tiene una evolución similar con respecto al comportamiento de la demanda. No obstante, el mercado español, aun demandando año tras año una mayor cantidad de productos ecológico, es aún incapaz absorber el aumento de la producción. En este contexto, la situación del sector oleícola ecológico, donde los problemas comerciales, como el alto diferencial de precios entre los productos ecológicos y los convencionales, son mayores que en otros sectores de la producción ecológica, necesita una mayor orientación al mercado. Esta necesidad es mayor en las sociedades cooperativas, históricamente con importantes problemas comerciales. Una de las vías para la evolución positiva comercial del sector es la utilización de las herramientas comerciales online. En esta investigación analizaremos, mediante el uso del modelo eMICA, la calidad de los sitios web como portal comercial de la empresa. Los resultados muestran una madurez media o media-baja en la adopción del comercio electrónico mediante los sitios web. Asimismo, se muestra una posición inferior en el caso de las sociedades cooperativas, con un nivel de madurez de adopción inferior respecto al resto de formas jurídicas.

Palabras clave: economía social, comercio electrónico, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), calidad del sitio web, modelo eMICA.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la producción y el consumo de productos ecológicos, tanto en España como en el resto del mundo, está en un proceso de crecimiento continuo (MAPAMA, 2013; 2015). En España, pese al aumento constante del consumo de productos ecológicos, sigue persistiendo una diferencia importante entre la oferta y la demanda, debido, principalmente, al mayor aumento de la producción respecto al consumo (Medina *et al.*, 2016). Entre los principales motivos de estos problemas comerciales está el diferencial de precios entre los productos ecológicos y sus homólogos convencionales y la falta de puntos de venta (Vega *et al.*, 2011). Estos problemas, principalmente el diferencial en el precio, son más intensos en el sector del aceite de oliva (Mozas *et al.*, 2016).

Dada esta difícil situación comercial, históricamente deficiente en el cooperativismo oleícola (Medina *et al.*, 2014; Fernández *et al.*, 2016), el sector del aceite de oliva ecológico debe hacer un uso más intenso y efectivo del comercio electrónico. Esto mejoraría los canales de distribución en el sector, con la consecuente mejora de ajuste de precios, y crearía un punto de encuentro comercial entre la oferta y la demanda. De esta manera, la utilización del comercio electrónico y la calidad del sitio web de la empresa mejoraría la eficiencia del proceso comercial (Coltman *et al.*, 2007; Meroño y Soto, 2007; Moral *et al.*, 2015; Medina *et al.*, 2015).

En esta investigación nos planteamos un doble objetivo. Por un lado nos interesaremos por el estudio de la calidad general de los sitios web del sector oleícola ecológico andaluz. Es decir, analizaremos la madurez en la que se encuentran las empresas del sector respecto a la adopción del comercio electrónico, mediante su sitio web. Por otro lado, nos planteamos comprobar la existencia de diferencias entre las calidades de los sitios web de las empresas en función de su forma jurídica, realizando una comparativa entre la forma jurídica cooperativa y el resto de formas jurídicas de corte capitalistas. Para tal

objetivo, en este estudio de investigación, haremos uso del modelo de análisis del sitio web eMICA, así como diferentes pruebas estadísticas de identificación de diferencia de medias.

2. MARCO TEÓRICO

En la literatura científica actual es común y generalmente aceptada la importancia que la innovación tecnológica tiene para la mejora de la competitiva de la empresa, tanto para el aumento de la posición comercial en el mercado doméstico, como para el acceso efectivo a los mercados internacionales (Rama, 2008 o Capitanio *et al.*, 2009).

El uso de las TIC en las empresas, según Strader y Shaw (1997), tiene el potencial de reducir los costes de transacción, así como los riesgos inherentes a las operaciones realizadas, por lo que mejoran la eficiencia de la cadena de valor (Evans y Wurster, 1997). Esta mejora de la cadena de valor es uno de los aspectos más importantes para el sector de la producción ecológica, dada la deficiencia del sector en este aspecto (Vega *et al.*, 2011). Por su parte, Dholakia y Kshetri (2004) afirman que el uso de las TIC en la empresa puede servir para reducir el problema de la dispersión de los suministros, mediante la mejora de la cooperación entre empresas y la apertura de rutas.

A esto hay que añadir que los consumidores de productos ecológicos tienden a utilizar canales de ventas alternativos, dado que buscan productos distintos a los ofrecidos en los canales de venta tradicionales (Pickernall *et al.*, 2004). Por ello, parece idóneo el uso del comercio electrónico para dar respuesta a estos consumidores.

No obstante, la simple inversión no es suficiente para la obtención de unos resultados comerciales satisfactorios. Así lo sostienen autores como Carr (2004) que inciden en la importancia de realizar un uso adecuado de las herramientas TIC para obtener dichos resultados. En esta línea investigaciones como las de Apigian *et al.* (2005) consideran que

muchas empresas introducen TIC en su organización sin una comprensión clara de cómo su uso puede hacerlas más competitivas en el mercado.

El éxito de Internet para fines comerciales pasa por la capacidad que posea el sitio web de la empresa para influir positivamente en la impresión que el usuario adquiera de la compañía, pues de ésta puede depender su decisión final de mantener con la misma una relación a largo plazo (Van der Heijden *et al.*, 2003). Dicha impresión viene condicionada, en parte, por el potencial de la información suministrada a través del sitio Web para compensar la ausencia en muchos casos de contacto personal entre agentes, así como de generar la confianza suficiente entre los mismos (McKinney *et al.*, 2002). A esto hay que añadir que el consumidor ecológico se caracteriza por su preocupación por la calidad y seguridad ofrecida por el producto alimenticio y por el cuidado del medio ambiente en su elaboración (Brunso *et al.*, 1996 y Morley *et al.*, 2000). Esta demanda de información referida a las cuestiones anteriores puede ofrecerse en el sitio Web de la empresa.

Dada la importancia de la calidad del sitio web, como se ha argumentado anteriormente, en los últimos años ha proliferado multitud de investigaciones centradas en su estudio, en diversos sectores (Bawa, 2001; Singh *et al.*, 2005; Liao *et al.*, 2006; Meroño y Soto, 2007; Serrano *et al.*, 2010; Shuai y Wu, 2011; Ting *et al.*, 2013; Platania, 2014; o Sepúlveda *et al.*, 2015, entre otros). Por su parte, no son tan comunes estos estudios en el sector del aceite de oliva, destacando los de Bruque *et al.* (2001), Bernal y Mozas (2008), Cristóbal (2017) y Medina (2014) centrado en el sector del aceite de olivo ecológico español.

Por lo que respecta a la situación de las sociedades cooperativas oleícolas y su adopción a las TIC y al comercio electrónico, estudios recientes como los de Medina *et al.* (2014) y Fernández *et al.*, (2016), han demostrado un posición rezagada de las sociedades cooperativas respecto a otras formas jurídicas de carácter capitalista, como las sociedades anónimas y las sociedades de responsabilidad limitada. Por su parte, Bernal y Mozas (2008) y Cristóbal

(2017), centraron su atención en la calidad de los sitios web de las sociedades cooperativas oleícolas, determinando una calidad media-baja.

3. METODOLOGÍA

3.1. Población

Como primer paso necesario para realizar nuestro análisis de la calidad de los sitios web de las empresas oleícolas andaluzas de producción ecológica, se hizo uso de la base de datos del Sistema de Información de la Producción Ecológica en Andalucía (SIPEA), que la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía tiene publicada en su sitio web oficial. De este análisis resultaron un total de 238 empresas productoras y comercializadoras en de aceite de oliva ecológico en el año 2015. Posteriormente, y con el objetivo de identificar a aquellas empresas con sitio web propio, se realizó una búsqueda mediante los principales buscadores en Internet. De esta manera se identificaron 177 empresas del sector con sitio web propio, de las cuales se eliminaron 11 empresas cuyos sitios web estaban en construcción, constituyendo un total de 164 empresas nuestra población objetivo de estudio (ver tabla 1).

TABLA 1

**EMPRESAS DEL SECTOR OLEÍCOLA ECOLÓGICO ANDALUZ, SEGÚN
TENENCIA DE SITIO WEB PROPIO**

| | Nº | Porcentaje |
|--|------------|-------------------|
| Empresas con sitio web propio en funcionamiento | 164 | 68,91 |
| Empresas con sitio web propio en construcción | 11 | 4,62 |
| Empresas sin sitio web propio | 63 | 26,47 |
| TOTAL | 238 | 100,00 |

Fuente: elaboración propia.

El segundo de los objetivos que nos planteamos en este trabajo de investigación, como se ha comentado en el epígrafe anterior, es comprobar la existencia de diferencias de calidad de los sitios web en función de la forma jurídica. En la tabla 2 establecemos la forma jurídica de las empresas analizadas en la investigación. Como se puede ver, la mayoría de empresas opta con la forma de sociedad limitada (un 53,66 por 100), seguido por un 27,77 por 100 de empresas que optan por la forma jurídica cooperativa y un 13,41 por 100 de sociedades anónimas. Además, la población estudiada cuenta con un 5,49 por 100 de empresas con otras formas jurídicas (empresario individual, Sociedades Agrarias de Transformación (SAT) y comunidades de bienes).

TABLA 2

EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO, SEGÚN POR FORMA JURÍDICA

| | Nº | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| Sociedad cooperativa | 45 | 27,44 |
| Sociedad limitada | 88 | 53,66 |
| Sociedad anónima | 22 | 13,41 |
| Otras formas jurídicas | 9 | 5,49 |
| TOTAL | 164 | 100,00 |

Fuente: elaboración propia.

3.2. Método

Una vez seleccionada la población de empresas con sitio web propio activas en el momento del estudio (población objetivo), y con el objetivo de analizar la calidad de los sitios web y su adaptación al comercio electrónico, el estudio se hace uso de la metodología eMICA (Extended Model of Internet Commerce Adoption) (Burgess y Cooper 1998, 2000). El modelo eMICA es uno de los más utilizados en los últimos años para analizar la adopción del comercio electrónico (Sepúlveda *et al.*, 2014), siendo la base metodológica de estudios

realizados sobre la adopción de las TIC y el comercio electrónico en diversos sectores (Burgess y Cooper 1998; Doolin *et al.*, 2011; Ting *et al.*, 2013; Platania, 2014; Sepúlveda *et al.*, 2015; Cristóbal, 2017).

Este modelo clasifica los sitios web, en función de su grado de madurez, en 3 fases de madurez:

- Fase de Promoción (información). En esta fase se recoge y analiza la información de la empresa proporcionada en su sitio web. Esta fase se divide en 2 niveles (Nivel 1: información básica y Nivel 2: información rica).
- Fase de Provisión o Interactividad (información dinámica). Esta fase analiza el grado de interactividad entre la empresa y los usuarios del sitio web, a través de ésta. Esta fase se divide en 3 niveles (Nivel 1: interactividad baja; Nivel 2: interactividad media; y Nivel 3: interactividad alta).
- Fase de Procesamiento. En esta fase se estudia el grado y calidad de las transacciones realizadas en el sitio web.

Por su parte, cada uno de los niveles y fases cuentan con una serie de ítems, cuya presencia en los sitios web de las empresas fue estudiada de febrero a abril de 2017. Para este procedimiento nos hemos servido de los ítem utilizados por Cristóbal *et al.* (2017) en su estudio sobre la calidad del sitio web de las cooperativas oleícolas catalanas. En la tabla 3 podemos ver todos estos ítems utilizados. Además, en el anexo I se establece una explicación más desarrollada de cada ítem.

TABLA 3
ÍTEMS UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DEL SITIO WEB MEDIANTE EL
MODELO eMICA

| | | Código | Denominación de los ítems |
|---|-----------------------|----------------|----------------------------------|
|  | Nivel 1. Info. | F1.N1.1 | Datos de contacto de la empresa |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Básica (mínimo 2) | F1.N1.2 | Información de la localización de la empresa |
| | | F1.N1.3 | Información de las actividades realizadas |
| | Nivel 2. Información rica (mínimo 4) | F1.N2.1 | Email y/o formulario de contacto |
| | | F1.N2.2 | Información sobre variedades y calidad del aceite |
| | | F1.N2.3 | Información de eventos o ferias |
| | | F1.N2.4 | Sitio web disponible en varios idiomas |
| | | F1.N2.5 | Información sobre certificaciones de calidad |
| | | F1.N2.6 | Comunicaciones de novedades |
| | | F1.N2.7 | Información de promociones por compras en Internet |
| | FASE 2. Provisión o interactividad | Nivel 1. Interactividad baja (mínimo 3) | F2.N1.1 |
| F2.N1.2 | | | Enlaces a informaciones de interés |
| F2.N1.3 | | | Posibles recetas y consejos de cocina |
| F2.N1.4 | | | Información sobre visitas |
| F2.N1.5 | | | Promociones |
| F2.N1.6 | | | Mapa Web |
| F2.N1.7 | | | Compartir página |
| Nivel 2. Interactividad media (mínimo 2) | | F2.N2.1 | Descarga de folletos y/o fotos |
| | | F2.N2.2 | Política de privacidad |
| | | F2.N2.3 | Preguntas frecuentes (FAQs) |
| | | F2.N2.4 | Buscador por palabras |
| | | F2.N2.5 | Tienda online (escaparate) |
| Nivel 3. Interactividad alta (mínimo 4) | | F2.N3.1 | Zona web exclusiva para clientes y/o socios |
| | | F2.N3.2 | Aplicaciones multimedia |
| | | F2.N3.3 | Blogs, foros y/o chat |
| | | F2.N3.4 | Boletines por email (newsletter) |
| | | F2.N3.5 | Acceso a los perfiles en redes sociales de la empresa |
| | | F2.N3.6 | Posibilidad de recoger comentarios de los clientes |
| | | F2.N3.7 | Posibilidad para los clientes de votar sobre la calidad |
| | | F2.N3.8 | Satisfacción de productos ofertados |
| | F2.N3.9 | Tour virtual por la empresa | |
| | F2.N3.10 | Versión web móvil | |
| Fase 3. Procesamiento (mínimo 2) | F3.1 | Proceso de compra completo | |
| | F3.2 | Posibilidad de transacción online segura | |
| | F3.3 | Interacción con el servidor | |

Fuente: adaptado de Cristóbal (2017).

La manera en la que se clasifica el nivel alcanzado por cada uno de los sitios web será exigiendo, comenzando por el nivel 1 de la fase 1, que los sitios web contengan un mínimo de ítems. Por ejemplo, para que un sitio web tenga un nivel 1 de la fase 1 y pase a ser evaluado en el siguiente nivel será necesario que el sitio web tenga al menos 2 de los 3 ítems de dicho nivel. De esta manera, cada sitio web será evaluado en cada nivel, siempre que hubiese

alcanzado previamente el nivel inmediatamente anterior. Esta forma de evaluación en el modelo eMICA se denomina “análisis de los niveles de forma relacionada”, seleccionándose en esta investigación frente al “análisis de los niveles de forma independiente”. La principal razón de esta elección es intentar salvar uno de los principales inconvenientes del modelo eMICA, que un sitio Web puede estar en dos niveles al mismo tiempo (Schmidt *et al.*, 2008).

Como última fase de nuestro análisis empírico, se realizará un análisis estadístico de diferencia de medias entre la calidad del sitio web de las sociedades cooperativas con respecto al resto de empresas con distinta forma jurídica. Para esto se hace uso de los estadísticos F de ANOVA o Welch, previo análisis de la prueba de homocedasticidad a través del estadístico de Levene.

4. RESULTADOS

Los resultados muestran una madurez de adopción del comercio electrónico y calidad del sitio web media o media-baja en las empresas comercializadoras de aceite de oliva ecológico en Andalucía. En la tabla 4 podemos apreciar como la mayoría de empresas no alcanza la fase 2 (promoción o interactividad), situándose un 54,88 por 100 en la fase 1. De estos resultados, también es destacable la existencia de un 2,44 por 100 de empresas que ni siquiera alcanzan el primer nivel de la fase 1 (información básica), además del escaso porcentaje de empresas que alcanzan la última fase del modelo de adopción del comercio electrónico, únicamente un 6,71 por 100.

Si realizamos un análisis de los resultados en función de los niveles alcanzados en el modelo eMICA, en la tabla 4 podemos ver como la mayoría de empresas se sitúa en el nivel 2 de la fase 1 (un 38,41 por 100) y en el nivel 2 de la fase 2 (un 31,71 por 100).

TABLA 4

RESULTADOS GENERALES DEL ANÁLISIS eMICA

| | Nº | Porcentaje | | Nº | Porcentaje |
|---------------|-----|------------|----------------|-----|------------|
| Fase 0 | 4 | 2,44 | Nivel 0 | 4 | 2,44 |
| Fase 1 | 90 | 54,88 | Nivel 1 | 27 | 16,46 |
| | | | Nivel 2 | 63 | 38,41 |
| Fase 2 | 59 | 35,98 | Nivel 1 | 5 | 3,05 |
| | | | Nivel 2 | 52 | 31,71 |
| | | | Nivel 3 | 2 | 1,22 |
| Fase 3 | 11 | 6,71 | Fase 3 | 11 | 6,71 |
| TOTAL | 164 | 100,00 | TOTAL | 164 | 100,00 |

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla (tabla 5) se muestran los ítems de mayor y menor presencia en los sitios web de las empresas estudiadas en cada uno de los niveles del modelo eMICA. Como se vemos, en la fase 1 las informaciones o atributos menos utilizados en los sitios web de las empresas son: **F1.N1.2.** Información sobre la localización de la empresa (un 61,59 por 100); **F1.N2.6.** Comunicación de eventos recientes o próximos (un 41,88 por 100); y **F1.N2.7.** Información de promociones por compras online (un 26,25 por 100). En cuanto a los atributos de la fase 2, destaca la poca utilización de: **F2.N1.3.** Información sobre posible recetas; **F2.N1.4.** Información sobre visitas a las instalaciones; **F2.N1.5** información sobre promociones puntuales; **F2.N2.3.** Utilización de las preguntas frecuentes; **F2.N3.6-F2.N3.7-F2.N3.8.** Recogida de la satisfacción del cliente; y **F2.N3.9.** Tour virtual por la empresa.

Por otra parte, en la fase de procesamiento o ejecución completa del proceso de transacción comercial (fase 3), destaca que más del 23 por 100 de empresas que alcanzan esta fase no ofrecen a sus clientes la posibilidad de realizar sus compras a través de plataformas de pago seguro (**F3.2**).

TABLA 5

PRESENCIA DE LOS ATRIBUTOS EN LOS SITIOS WEB DE LAS EMPRESAS

| Ítems | Nº | Porcentaje* | Ítems | Nº | Porcentaje* |
|---------|-----|-------------|----------|----|-------------|
| F1.N1.1 | 159 | 96,95 | F2.N2.1 | 26 | 37,14 |
| F1.N1.2 | 101 | 61,59 | F2.N2.2 | 55 | 78,57 |
| F1.N1.3 | 162 | 98,78 | F2.N2.3 | 7 | 10,00 |
| F1.N2.1 | 160 | 100,00 | F2.N2.4 | 38 | 54,29 |
| F1.N2.2 | 146 | 91,25 | F2.N2.5 | 67 | 95,71 |
| F1.N2.3 | 68 | 42,50 | F2.N3.1 | 48 | 73,85 |
| F1.N2.4 | 87 | 54,38 | F2.N3.2 | 24 | 36,92 |
| F1.N2.5 | 86 | 53,75 | F2.N3.3 | 28 | 43,08 |
| F1.N2.6 | 67 | 41,88 | F2.N3.4 | 20 | 30,77 |
| F1.N2.7 | 42 | 26,25 | F2.N3.5 | 59 | 90,77 |
| F2.N1.1 | 73 | 54,89 | F2.N3.6 | 14 | 21,54 |
| F2.N1.2 | 46 | 34,59 | F2.N3.7 | 7 | 10,77 |
| F2.N1.3 | 32 | 24,06 | F2.N3.8 | 12 | 18,46 |
| F2.N1.4 | 2 | 1,50 | F2.N3.9 | 12 | 18,46 |
| F2.N1.5 | 17 | 12,78 | F2.N3.10 | 55 | 84,62 |
| F2.N1.6 | 90 | 67,67 | F3.1 | 11 | 84,62 |
| F2.N1.7 | 97 | 72,93 | F3.2 | 10 | 76,92 |
| | | | F3.3 | 11 | 84,62 |

* Sobre las empresas analizadas en ese nivel.

Fuente: elaboración propia.

Como hemos comentado anteriormente, uno de los objetivos de nuestro estudio es analizar la existencia de diferencias en el proceso de adopción del comercio electrónico, a través de la madurez de los sitios web corporativos, en función de su forma jurídica. Los resultados de este análisis se muestran en las tablas 6 y 7. En la tabla 6 podemos ver que son las sociedad anónimas las que, como media, se sitúan en una fase más elevada, en la fase 2 (un 59,09 por 100 de empresas), situándose en una mayor proporción en el nivel 2 de la 2ª fase (un 42,04 por 100), como se aprecian en la tabla 7.

Por su parte la mayoría de las sociedades limitadas y las sociedades cooperativas se sitúan en la fase 1 (un 57,95 por 100 y un 60,00 por 100, respectivamente).

TABLA 6

**RESULTADOS DEL ANÁLISIS eMICA POR FORMA JURÍDICA, SEGÚN SU FASE
DE MADUREZ DE ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

| | S. Coop. | | S.L. | | S.A. | | Otras F.J.* | |
|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Fase 0 | 0 | 0,00 | 3 | 3,41 | 1 | 4,54 | 0 | 0,00 |
| Fase 1 | 27 | 60,00 | 51 | 57,95 | 7 | 31,82 | 5 | 55,56 |
| Fase 2 | 17 | 37,78 | 26 | 29,54 | 13 | 59,09 | 3 | 33,33 |
| Fase 3 | 1 | 2,22 | 8 | 9,09 | 1 | 4,54 | 1 | 11,11 |
| TOTAL | 45 | 100,00 | 88 | 100,00 | 22 | 100,00 | 9 | 100,00 |

* Sociedades agrarias de transformación (S.A.T.), empresarios individuales y comunidades de bienes.

Fuente: elaboración propia.

Realizando una comparativa entre las sociedades limitadas y las sociedades limitadas, y a la vista de la tabla 7, podemos apreciar que, aunque todas las sociedades cooperativas alcanzan al menos el nivel 1 de la 1ª fase, frente a un 3,41 por 100 de sociedades limitadas que no lo hacen, tienen una madurez de comercio electrónico menor. Aunque ambas se sitúan en la fase 1, la proporción del nivel 2 frente al nivel 1 de la 1ª fase es mayor en el caso de las sociedades limitadas. Así un 42,04 de las sociedades limitadas se sitúan en el nivel 2 de la 1ª fase, frente al 35,56 por 100 de las sociedades cooperativas.

Además, en dicha tabla podemos ver como el porcentaje de sociedades cooperativas que alcanza y supera la última fase del modelo eMICA es el menor, un 2,22 por 100, frente a un 4,54 por 100 de sociedades anónimas y un 9,09 por 100 de sociedades limitadas. Por tanto, de manera descriptiva, podemos decir que el nivel de madurez de los sitios web de las sociedades cooperativas es menor que el de formas jurídicas de tipo capitalista.

TABLA 7

**RESULTADOS DETALLADOS DEL ANÁLISIS eMICA POR FORMA JURÍDICA,
SEGÚN SU NIVEL EN EL MODELO**

| | S. Coop. | | S.L. | | S.A. | | Otras F.J. | |
|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Nivel 0 | 0 | 0,00 | 3 | 3,41 | 1 | 4,54 | 0 | 0,00 |
| F1-N1 | 11 | 24,44 | 14 | 15,91 | 1 | 4,54 | 1 | 11,11 |
| F1-N2 | 16 | 35,56 | 37 | 42,04 | 6 | 27,27 | 4 | 44,44 |
| F2-N1 | 0 | 0,00 | 3 | 3,41 | 1 | 4,54 | 1 | 11,11 |
| F2-N2 | 17 | 37,78 | 22 | 25,00 | 11 | 50,00 | 2 | 22,22 |
| F2-N3 | 0 | 0,00 | 1 | 1,14 | 1 | 4,54 | 0 | 0,00 |
| Fase 3 | 1 | 2,22 | 8 | 9,09 | 1 | 4,54 | 1 | 1,11 |
| TOTAL | 45 | 100,00 | 88 | 100,00 | 22 | 100,00 | 9 | 100,00 |

Fuente: elaboración propia.

Una vez comprobada de manera descriptiva la menor madurez de los sitios web de las sociedades cooperativas, realizamos un análisis ANOVA con el objetivo de comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la calidad web, según las formas jurídicas. Antes de realizar dicha prueba estadística realizamos una prueba de homocedasticidad mediante el estadístico de Levene, revelando la existencia de igualdad de varianzas (0,347. Sig. 0,791). Debido a la existencia de homocedasticidad, no es posible la realización de la prueba de diferencia de medias F de ANOVA, recurriendo para tal objetivo a la prueba de Welch. Esta prueba muestra la inexistencia de diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de madurez en comercio electrónico de las empresas de nuestro estudio, según la forma jurídica (1,031. Sig. 0,392).

5. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos concluir diciendo que el nivel de madurez de adopción del comercio electrónico en las empresas del sector del aceite de oliva de producción ecológica en Andalucía es medio o medio-bajo. Uno de los principales resultados que podemos destacar es el escaso porcentaje de empresas que alcanzan y superan la última fase del modelo de madurez (eMICA). Por tanto, aún queda camino por recorrer y

aspectos en los que mejorar para intentar sacar el máximo rendimiento de los sitios web como canales de información y transacción efectivos.

Respecto a la comparativa entre formas jurídicas, podemos destacar que, aunque no se ha podido corroborar estadísticamente la existencia de diferencias significativas, las sociedades cooperativas se sitúan en una situación de inferioridad respecto a las demás. En este sentido, son las sociedades anónimas las que, como media, se sitúan en un nivel más elevado. Por otra parte, si nos centramos en el porcentaje de empresas que alcanzan el nivel más elevado, son las sociedades limitadas las más destacadas, seguidas de las sociedades anónimas, situándose las sociedades cooperativas en la última posición.

Referencias bibliográficas

- APIGIAN, C.H., RAGU-NATHAN, B.S., RAGU-NATHAN, T.S. y KUNNATHUR, A. (2005): "Internet technology: the strategic imperative", *Journal of Electronic Commerce Research*, 6 (2), 123-146.
- BAWA, J., DORADO, P. y TRENNER, L. (Eds.) (2001): *The usability business: making the Web work*, Springer, Londres-Nueva York
- BERNAL, E. y MOZAS, A. (2008): "Evaluación del uso comercial de la World Wide Web por parte de las cooperativas de segundo grado españolas", *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 219, 181-200.
- BRUNSO, K., GRUMERT, F.G. y BREDAHL, L. (1996): "An analysis of national and cross-national consumer segments using the food-related lifestyle instrument in Denmark, France, Germany and Great Britain", *MAPP Working Paper*, 35.
- BRUQUE, S., VARGAS, A. y HERNÁNDEZ, M.J. (2001): "La Web como herramienta de negocio: aplicación al sector oleícola español". *Dirección y Organización*, 26.
- BURGESS, L. y COOPER, J. (1998): *The Status of Internet Commerce in the Manufacturing Industry in Australia: A survey of Metal Fabrication Industries*, Proceedings of the Second Collector Conference on Electronic Commerce. 65-73. Sydney.
- BURGESS, L. y COOPER, J. (2000): *Extending the viability of MICA (Model of Internet Commerce Adoption) as a metric for explaining the process of business adoption of Internet commerce*. Proceedings of ICTEC2000, Dallas, Texas.
- CAPITANIO, F., COPPOLA, A. y PASCUCCI, S. (2009): "Indications for drivers of innovation in the food sector", *British Food Journal*, 111 (8), 820-838.
- CARR, N.G. (2004): *Does IT Matter?*, Harvard Business School Press, Boston (Estados Unidos).
- COLTMAN, T.R., DEVINNEY, T.M. y MIDGLEY, D. (2007): "E-business strategy and firm performance: a latent class assessment of the drivers and impediment to success", *Journal of Information Technology*, 22, 87-101.
- CRISTÓBAL, E., MONTEGUT, Y. y DARIES, N. (2017): "Cooperativismo 2.0: presencia en Internet y desarrollo del comercio electrónico en las cooperativas oleícolas de

- Cataluña”, *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 124, <http://dx.doi.org/10.5209/REVE.54926>
- DHOLAKIA, R. y KSHETRI, N. (2004): “Factors impacting the adoption of the Internet among SMEs”, *Small Business Economics*, 23, 311-322.
- DOOLIN, B., BURGESS, L. y COOPER, J. (2002): “Evaluating the use of the Web for tourism marketing: A case study from New Zealand”, *Tourism Management*, 23, 557–561.
- EVANS, P.B. y WURSTER, T.S. (1997): “Strategy and the new economics of information”, *Harvard Business Review*, 75 (5), 71-82.
- 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.
- LIAO, C., TO, P.L. y SHIH, M.L. (2006): “Website practices: A comparison between the top 1000 companies in the US and Taiwan”, *International Journal of Information Management*, 26 (3), 196-211.
- McKINNEY, V., YOON, K. y ZAHEDI, F. (2002): “The measurement of Web-customer satisfaction: an expectation and disconfirmation approach”, *Information Systems Research*, 13 (3), 296-315.
- 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. Jaén, Publicaciones de la Universidad de Jaén.
- MEDINA, M.J., BERNAL, E., MOZAS, A., MORAL, E., FERNÁNDEZ, D. (2015): “Efficiency of organic farming companies that operate in an online environment”, *Custos e agronegocio online*, 11 (4), 264-289.
- MEDINA, M.J., MOZAS, A., BERNAL, E. & MORAL, E. (2014): “Factores determinantes para la exportación en las empresas cooperativas oleícolas andaluzas”, *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 81, 241-262.
- MEDINA, M. J., MOZAS, A., BERNAL, E., MORAL, E. & FERNÁNDEZ, D. (2016): “Importancia del capital humano y las TIC sobre la exportación: el caso del sector oleícola ecológico español”, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 243, 95-114.
- MEROÑO, A.L. y SOTO, P. (2007): “External Web content and its influence on organizational performance”, *European Journal of Information Systems*, 16 (1), 66-80.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2013): *Características del sector de la producción ecológica española: valor, volumen y mercado, y evaluación del impacto del comercio electrónico en la producción ecológica española*, MAPAMA, Madrid.
- (2015) *Caracterización de la comercialización y distribución de productos ecológicos a través de los canales de venta especializados*, MAPAMA, Madrid.
- MORLEY, A., SPARKES, A. y THOMAS, B. (2000): “Strategic and regional initiatives in the agri-food industry in Wales”, *British Food Journal*, 102 (4), 274-289.
- MORAL, E., MOZAS, A., BERNAL, E., MEDINA, M.J. (2015): “Efficiency and export: evidence from southern European companies” *Journal of Business Research*, 68, 1506-1511.
- MOZAS, A., BERNAL, E., FERNÁNDEZ, D. & MEDINA, M. J. (2016): “Web quality as a determining factor in the online retailing of organic products in Spain”, *New Medit*, 2, 28- 36.
- PICKERNALL, D.G., CHRISTIE, M.J., ROWE, P.A., THOMAS, B.C., PUTTERILL, L.G. y GRIFFITHS, J.L. (2004): “Farmers’ markets in Wales: making the ‘net work?’” *British Food Journal*, 106 (3), 194-210.

- PLATANIA, M. (2014): "Agritourism farms and the web. An exploratory evaluation of their websites", *Economics and Informatics*, 6 (3), 51-58.
- RAMA, R. (2008): *Handbook of innovation in the food and drink industry*, Haworth Press, Nueva York.
- SCHMIDT, S., SERRA, A. y DOS SANTOS, C.P. (2008): "The characteristics of hotel websites and their implications for website effectiveness", *International Journal of Hospitality Management*, 27 (4), 504-516
- SEPÚLVEDA, D., SEPÚLVEDA, D. y PÉREZ, F. (2015): *Diagnóstico, retos del comercio electrónico en el Sector Agroindustrial Mexicano*, Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook TI, ECORFAN. México.
- SEPÚLVEDA, D., SEPÚLVEDA, D., PÉREZ, F. y FIGUEROA E. (2014): "Propuesta de modelo para Adopción del Comercio Electrónico en empresas del Sector Agroindustrial en México", *Investigación en Matemáticas, Economía y Ciencias Sociales, UACH*, 424-437.
- SERRANO, E., MORATILLA, A. y OLMEDA, I. (2010): "Métrica para la evaluación de la accesibilidad en Internet: propuesta y testeo", *Revista Española de Documentación Científica*, 33 (3), 378-396.
- SHUAI, J.J. y WU, W.W. (2011): "Evaluating the influence of e-marketing on hotel performance by DEA grey entropy", *Expert Systems with Applications*, 38, 8763-8769.
- SINGH, N., ZHAO, H. y HU, X. (2005): "Analyzing the cultural content of Web sites: A cross-national comparison of China, India, Japan and US", *International Marketing Review*, 22 (2), 129-146.
- STRADER, T. y SHAW, M.J. (1997), "Characteristic of electronic markets", *Decision Support Systems*, 21, 185-198.
- TING, P.H., WANG, S.T., BAU, D.Y. y CHIANG, M.L. (2013): "Website evaluation of the top 100 hotels using advanced content analysis and eMICA model", *Cornell Hospitality Quarterly*, 54 (3), 284-293.
- VAN DER HEIJDEN, H., VERHAGEN, T. y CREEMERS, M. (2003): "Understanding online purchase intentions: Contributions from technology and trust perspectives", *European Journal of Information system*, 12, 41-48.
- VEGA, M., PARRAS, M., TORRES, F.J. y MURGADO, E. (2011): "Factores impulsores e inhibidores del consumo de alimentos ecológicas en España. El caso del aceite de oliva". *Interciencia*, 36 (3), 178-184.