

“ANÁLISIS PLS-SEM DEL ÍNDICE ECSI DE SATISFACCIÓN DEL CONSUMIDOR DE ACEITE DE OLIVA ECOLÓGICO VERSUS CONVENCIONAL, EN LA ZONA DE LLEIDA (ESPAÑA) Y LA ZONA DE SFAX (TÚNEZ)”

Nouha Cherif^{*a}, Antonio Colom Gorgues^{*b}, Rosa M. Florensa Guiu^b, Manel Plana Farran^c

^{a)} Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Lleida; email: nouha.ing@outlook.fr; ORCID: 0000-0003-0704-0956

^{b)} Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Lleida; email: antonio_colom@hotmail.com; ORCID: 0000-0001-7129-2539

^{c)} Escuela Superior Politécnica, Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Lleida; email: rosa.florensa@udl.cat; ORCID: 0000-0002-1791-3266

^{d)} Facultad de Derecho, Economía y Turismo, Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Lleida; email: manel.plana@udl.cat; ORCID: 0000-0003-2505-9087

RESUMEN:

Esta comunicación que forma parte de la investigación en una Tesis Doctoral, tiene por objetivo general analizar la satisfacción del consumidor de Aceite de Oliva Ecológico y Convencional de la zona de Lleida, en España, y de la zona de Sfax (Túnez). Se aplica el European Customer Satisfaction Index (ECSI).

España es el país con más producción mundial de aceite de oliva, y Túnez ocupa la tercera posición después de Italia. El auge de la dieta mediterránea y su característica saludable influye sobre el aumento del cultivo del olivar y la producción de aceite. Sin embargo, la producción ecológica no aumenta en la misma medida, a pesar de su mejor imagen de calidad y de sostenibilidad productiva.

Se aplica el ECSI y sus variables latentes pertinentes, que se estiman gracias a las variables medibles previstas y obtenidas a través de dos encuestas de más de 400 consumidores de la zona de Lleida (España) y otros 400 en la zona de Sfax (Túnez). Seguirá, la aplicación del modelo PLS-SEM, para cada tipo de aceite de oliva y para cada zona estudiada. Se podrá llegar a plantear explicaciones de dicha satisfacción a tener en cuenta en la planificación empresarial.

Palabras Clave: Satisfacción del Consumidor, ECSI, PLS-SEM, Aceite de Oliva Ecológico, Aceite de Oliva Convencional.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DE LA COMUNICACIÓN

España, como es sabido, ocupa el primer lugar de la producción mundial de aceite de oliva, y Túnez ocupa la tercera posición después de Italia. El auge de la dieta mediterránea y su característica saludable influye sobre el aumento del cultivo del olivar y la producción de aceite. Sin embargo, la producción ecológica no aumenta en la misma medida, a pesar de su mejor imagen de calidad y de sostenibilidad productiva.

Es muy importante analizar la satisfacción del consumidor a través de sus opiniones y percepciones que se generan al consumir el aceite de oliva. El objetivo general de esta Comunicación es analizar la satisfacción del consumidor de Aceite de Oliva Ecológico y Convencional de la zona de Lleida, en España, y de la zona de Sfax (Túnez), aplicando el European Customer Satisfaction Index (ECSI) desarrollado en 1999.

ESQUEMA METODOLÓGICO

El plan de investigación consta de: A) Reconocimiento de las zonas objeto de análisis con visitas técnicas; B) Estudio y desarrollo del marco teórico y conceptos clave de la investigación; C) Revisión bibliográfica; D) Toma de datos empíricos e informaciones diversas de fuentes secundarias; E) Diseño y aplicación de encuestas a los consumidores (405 consumidores de la provincia de Lleida y 405 consumidores de Sfax. Aparte del tratamiento inicial de datos con SPSS 25 y el análisis de interdependencias, se pasó a después a construir el modelo PLS-SEM con la base del European Customer Satisfaction Index o ECSI, a aplicar el programa SmartPLS-SEM 3.3.3 (Ringle et al., 2015), analizando y comparando los resultados hasta llegar a las conclusiones. Esta metodología se siguió también en la investigación de Cherif (2019).

Cuadro 1. Ficha Técnica del Muestreo

Características	Datos
Población:	Consumidores de Aceite de Oliva mayores de 18 años
Zona:	Provincia de Lleida, España y Zona de Sfax, Túnez
Tamaño de la muestra:	N = 405 consumidores en cada zona ($N = (Z / \epsilon)^2 \cdot p \cdot q = 405$)
Parámetros de muestreo:	Z = 1,96; p = q = 0,5
Error de muestra:	$\epsilon = 5\%$
Nivel de confianza:	95%
Método de recogida de datos:	Encuesta online
Fecha del trabajo de campo:	Desde 01 de septiembre de 2020

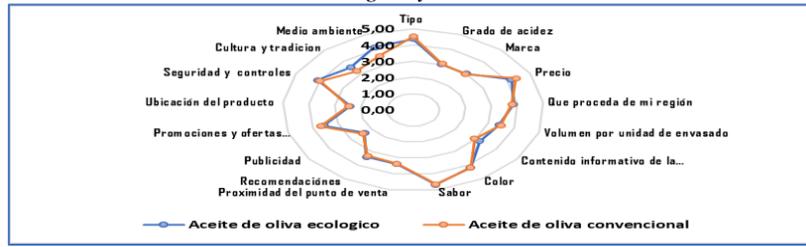
Fuente: Elaboración propia

PRIMEROS RESULTADOS Y EL MODELO ECSI

Los consumidores del aceite de oliva ecológico dan una mayor importancia especialmente al respeto del medio ambiente, el fomento de los valores culturales y tradicionales claramente superan a lo expresado por los consumidores del aceite de oliva convencional, con lo que se comprueba esta posición y actitud al respecto de dichas variables.

Asimismo, los consumidores de aceite de oliva ecológico dan una menor importancia a las promociones y las ofertas especiales, al volumen y contenido por unidad de envasado, y un poco de mayor importancia a la seguridad y los controles, al contenido informativo de la etiqueta y la marca.

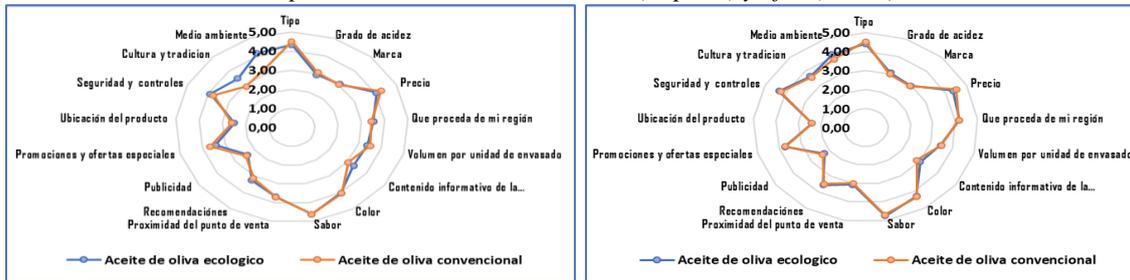
Gráfico 1. Aspectos que se tienen en cuenta por parte de los consumidores en la compra del aceite de oliva ecológico y convencional



Fuente: Elaboración propia

En el momento de compra del aceite de oliva convencional, los consumidores le dan una mayor importancia al precio, al tipo de aceite y a las promociones y ofertas especiales. (ver el gráfico 1). En Gráfico 2 se muestran las actitudes comparadas hacia el aceite de oliva ecológico y el aceite de oliva convencional por parte de la muestra de consumidores de Lleida y Sfax, donde se pueden observar percepciones similares respecto del patrón general descrito para el conjunto de la muestra.

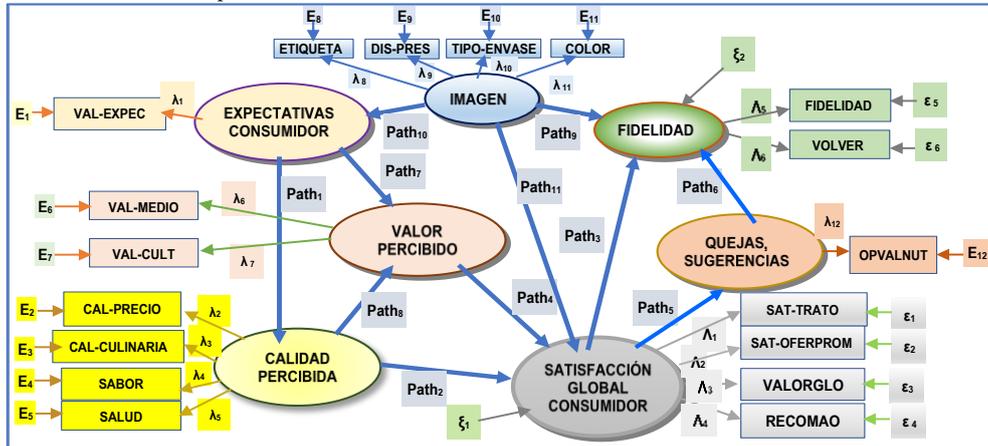
Gráfico 2. Aspectos que se tienen en cuenta en la compra del aceite de oliva ecológico y convencional en comparación de las zonas de Lleida (España) y Sfax (Túnez)



Fuente: Elaboración propia

Se ha planteado como modelo PLS-SEM, el relativo al European Customer Satisfaction Index (ECSI), siguiendo a Tenenhaus et al. (2005). Como es sabido, está basado en la metodología del National Quality Research Center de la Universidad de Michigan, y se considera un modelo muy similar al del American Customer Satisfaction Index (ACSI), al que se le han realizado algunas leves modificaciones (Gráfico 3).

Gráfico 3. Modelo de partida del Sistema de Ecuaciones Estructurales basado en el modelo ECSI



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Especificación de variables latentes y variables medibles del modelo

DEFINICIÓN DEL MODELO ECSI APLICADO AL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA CONVENCIONAL		
Variables Latentes	Var. Medibles	Criterio/significación de las variables medibles
Expectativas consumidor	VAL-EXPEC	Al consumir Aceite de Oliva se cumplen mis expectativas como consumidor
	CAL-PRECIO	Me satisface la relación calidad precio del aceite de oliva
Calidad percibida	CAL-CULINARIA	Estoy satisfecho con la calidad del aceite de oliva en su componente culinaria o de dieta mediterránea
	SABOR	Estoy satisfecho con el sabor del Aceite de Oliva
	SALUD	Me satisface que sea un alimento saludable o favorable para la salud
	VAL-MEDIO	Estoy satisfecho con el aceite de oliva por su fomento de los valores medioambientales
Valor percibido	VAL-CULT	Estoy satisfecho con el aceite de oliva por su fomento de los valores culturales y la tradición
	ETIQUETA	Me satisface el contenido informativo de la etiqueta
Imagen	DIS-PRES	Estoy satisfecho por el diseño y presentación en el punto de venta
	TIPO-ENVASE	Me satisface el tipo de envase
	COLOR	Estoy satisfecho con el color o apariencia física a la vista
	OPVALNUT	Creo que son suficientes sus valores nutricionales
Quejas, Sugerencias	SAT-TRATO	Me satisface el trato y la relación en el punto o establecimiento de venta del aceite
	SAT-OFERPROM	Son aceptables y me satisfacen las ofertas y promociones de Aceite de Oliva
	VALORGLO	Nivel de satisfacción global o total por la compra y consumo del Aceite de Oliva
	RECOMAO	Recomendaría el Aceite de Oliva a otras personas no consumidoras
Satisfacción global consumidor	FIDELIDAD	Me considero un consumidor fiel o leal de este tipo de aceite
	VOLVER	Volvería a comprar siempre este tipo de aceite

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con este modelo PLS-SEM de partida, quedan resumidas las variables latentes y las variables medibles en el Cuadro 2. En síntesis, en el constructo interno se han considerado como variables latentes dependientes la **Satisfacción Global Consumidor** medida por las variables medibles SAT-TRATO, SAT-OFFERPROM, VALORGLO y RECOMAO, y la **Fidelidad** (medida por las variables mesurables FIDELIDAD y VOLVER). Tal como se ve en la figura 3 se ha diseñado un modelo medible reflectivo.

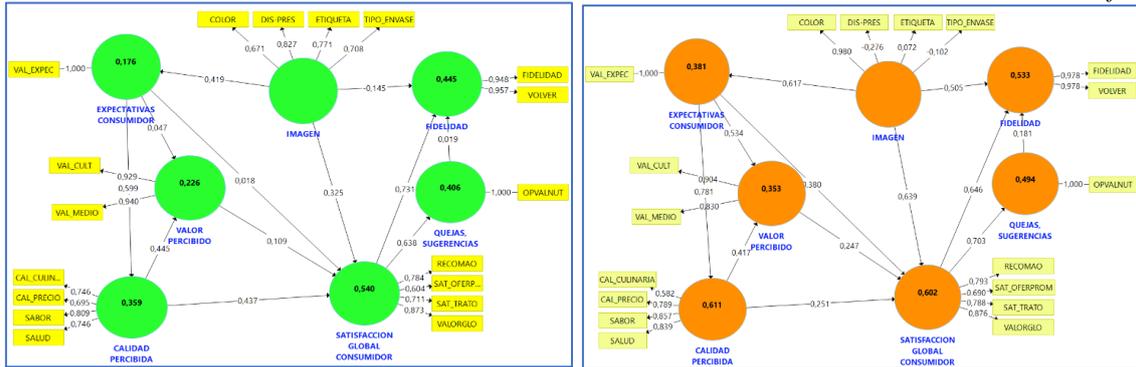
RESULTADOS PLS-SEM DEL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA CONVENCIONAL

En este apartado se presentan los resultados de los cálculos de los parámetros como pesos y cargas Path del modelo interno y externo PLS-SEM, los coeficientes R² de las variables latentes con componente de dependencia (les llegan flechas) para los casos de la explicación de la Satisfacción ECSI del consumidor de aceite de oliva convencional de la provincia de Lleida y de la zona de Sfax (ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Resultados ECSI del modelo PLS-SEM para el consumo de aceite de oliva convencional en Lleida y Sfax, con aplicación del programa SmartPLS 3.3.3 (Ringle et al., 2015)

Gráfico 4.1. Caso del consumo en Lleida

Gráfico 4.2. Caso del consumo en Sfax



Fuente: Elaboración propia

Se ha procedido a validar la bondad, fiabilidad y validez del constructo. En ambos casos, la Alfa de Cronbach ha resultado favorable > 0,70 (con excepción de la variable latente Imagen y Valor Percibido en Sfax), ha sido favorable en la Fiabilidad Compuesta (> 0,70) exceptuando la variable Imagen en Sfax; la Varianza Extraída Media (AVE) (> 0,50) cumple. Se ha constatado la ausencia de colinealidad tanto en el modelo externo como el estructural, a través del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) que debe ser < 4,0 y que ha resultado dentro del intervalo (1,000 , 2,792) en el modelo externo en Lleida y ha fallado la colinealidad en Sfax en las variables Fidelidad y Volver (valor de 5,915 > 4,0); en el modelo estructural, en Lleida el VIF esta acotado en el intervalo (1,000 , 2,065) y en Sfax en (1,000 , 3,586), por lo que cumplen ambos casos. Por otro lado se cumple la Validez Discriminante (VD) según criterio de Fornell-Larcker en el caso de Lleida, y también en el caso de Sfax, excepto para Imagen. Otro criterio evaluador de la VD es el Análisis de Cargas Cruzadas que cumplen ambos casos, con alguna pequeña excepción. La Ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT) que debe ser < 0,85, para validar la VD, resultando totalmente correcto en el caso de Lleida (0,339, 0,812) y (0,377, 0,883) en el caso de Sfax, que al ser 0,85 < 0,883 < 0,90 se puede aceptar.

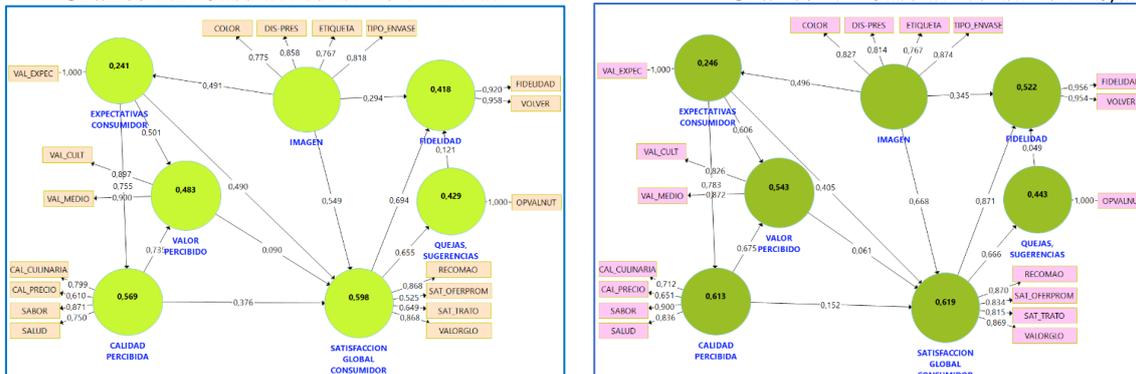
RESULTADOS PLS-SEM DEL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA ECOLÓGICO

Siguiendo el mismo modelo que en el caso anterior, aquí se muestran los resultados de la explicación de la Satisfacción ECSI del consumidor de aceite de oliva ecológico de la provincia de Lleida y de la zona de Sfax (ver Gráfico 5).

Gráfico 5. Resultados ECSI del modelo PLS-SEM para el consumo de aceite de oliva ecológico en Lleida y Sfax, con aplicación del programa SmartPLS 3.3.3 (Ringle et al., 2015)

Gráfico 5.1. Caso del consumo en Lleida

Gráfico 5.2. Caso del consumo en Sfax



Fuente: Elaboración propia

Se ha constatado la ausencia de colinealidad tanto en el modelo externo como el estructural, a través del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) que debe ser $< 4,0$ y que ha resultado dentro del intervalo (1,000 , 3,204) en el modelo externo en Lleida y (1,000 , 3,144) en Sfax; en el modelo estructural, en Lleida el VIF está acotado en (1,000 , 3,405) y en Sfax en (1,000 , 3,789), por lo que cumplen ambos casos. Se cumple la Validez Discriminante (VD) según criterio de Fornell-Larcker en el caso de Lleida y en el caso de Sfax. El Análisis de Cargas Cruzadas que cumplen ambos casos, con alguna pequeña excepción (Expectativas del consumidor, Valor Percibido y Satisfacción Global tanto en Lleida como Sfax). La Ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT) que debe ser $< 0,85$, o según otros autores $< 0,90$ para aceptar la VD, cumple.

ANÁLISIS FINALES Y CONCLUSIONES

En primer lugar citar como primera conclusión, la bastante similitud de comportamiento y nivel de satisfacción entre el consumidor español leridano y el consumidor tunecino de Sfax.

I. Caso del Aceite de Oliva convencional: Se constata que la Satisfacción Global del Consumidor viene construida y explicada en ambos consumidores, por las Expectativas del Consumidor creadas por la Imagen y a través de la Calidad Percibida (que se refleja desde la calidad del aceite de oliva en su componente culinaria o de dieta mediterránea, el sabor del aceite, el atributo de favorecer la salud y el binomio calidad-precio). En cambio, el Valor Percibido, que se construye por reflejo de los Valores Culturales y Tradicionales y el Valor Medioambiental del aceite de oliva, no aporta un camino de relación y fuerte carga hacia dicha Satisfacción Global, sino que el Path es muy débil. Si que aporta la Calidad Percibida, con carga moderada, para explicar esta Satisfacción Global. La Imagen (creada por reflejo del Tipo de Envase, la Etiqueta, el Color y el Diseño y la Presentación en el punto de venta) aporta más fuerza de carga Path a las Expectativas del Consumidor, que directamente para explicar la Fidelidad. En relación con la variable latente con carácter netamente endógeno o dependiente como es la Fidelidad (reflejada por la misma declaración de Fidelidad del consumidor y por el deseo de este de Volver a comprar este aceite) viene explicada con mucha fuerza o carga por la propia Satisfacción Global como final del camino del modelo ECSI, en ambos casos de Lleida y Sfax. Sin embargo, parece no tener ningún efecto o explicación la variable latente Quejas, Sugerencias (medida por la variable indicadora Opvalnat que contiene la declaración del consumidor sobre si cree que son suficientes sus valores nutricionales), que muestra un Path extremadamente débil hacia dicha Fidelidad. Como elemento diferencial entre ambos consumidores se ha detectado que en la variable Imagen el comportamiento del consumidor de Sfax es distinto al leridano, ya que solo valora el color y aspecto visual del aceite convencional, viendo resultados extraños respecto al Tipo de envase, la Etiqueta y Diseño-Presentación.

I. Caso del Aceite de Oliva ecológico: En el consumo del aceite de oliva ecológico, en ambos casos la Satisfacción Global del Consumidor también viene construida y explicada por las Expectativas del Consumidor que han sido generadas por la Imagen, y a través de la Calidad Percibida. Sin embargo, el Valor Percibido, con un buen coeficiente R^2 , no aporta una fuerte carga hacia dicha Satisfacción Global del Consumidor. Si que aporta la Calidad Percibida, con carga bastante importante para explicar esta Satisfacción Global del Consumidor. La Imagen aporta más fuerza de carga que en caso del aceite convencional a las Expectativas del Consumidor, que directamente esta última explica la propia Satisfacción Global del Consumidor con una carga del Path moderada en los dos casos. La Fidelidad viene explicada con mucha fuerza o carga por la propia Satisfacción Global del Consumidor, con una carga de Path buena. Sin embargo, parece no tener ningún efecto o explicación la variable latente Quejas, Sugerencias (medida por la variable indicadora Opvalnat), que muestra un Path extremadamente débil hacia dicha Fidelidad. Mejora el resultado obtenido de la carga Path desde la Imagen hacia la Fidelidad, en comparación del aceite ecológico con el convencional. La Imagen se normaliza para el consumidor de Sfax para el aceite ecológico, viendo resultados similares a Lleida.

BIBLIOGRAFIA

- Cherif, N., Colom Gorgues, A., Florensa Guiu, R. (2019). *Análisis multivariante comparativo del consumo de aceite de oliva convencional versus aceite de oliva ecológico en la provincia de Lleida*. XII Congreso de la Asociación Española de Economía Agraria (AEEA), Lugo 4-6 septiembre de 2019.
- Florensa Guiu, R., Colom Gorgues, A. y Maza Rubio, M.T. (2020). “Análisis ACP, CHAID y PLS-SEM de la satisfacción de visitantes de Espacios Naturales Protegidos. Aplicación al Parque Nacional de Aigüestortes en Lleida”. *Revista Cuadernos de Turismo (ISSN 1139-7861)*, Universidad de Murcia, 1er semestre 2020.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd Ed., Sage: Thousand Oaks.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. Castillo, J., Cepeda, G. y Roldán, J. L. (2019). *Manual de Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Ed. Sage: OmniaScience Sch. 407 pag.