



Facultad de Veterinaria  
**Universidad** Zaragoza



# Trabajo Fin de Grado

**Estudio de consumo y aceptabilidad del aceite de oliva en Aragón**

Autor/es

Patricia Alfonso Grao

Director/es

Ana Cristina Sánchez Gimeno y Javier Raso Pueyo

Facultad de Veterinaria

2014-2015

## **DATOS PERSONALES**

**Apellidos:** Alfonso Grao

**Nombre:** Patricia

**DNI:** 73221255-L

**Dirección:** Gran Vía 38, 5º derecha

**Teléfono:** 976 21 69 91 // 686 98 36 32

**Correo electrónico:**

- **Universidad:** 651648@unizar.es
- **Personal:** patialfonsog@hotmail.com

# INDICE

1. RESUMEN.....	4
Abstract.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
Calidad del aceite.....	8
2.1. Calidad nutricional.....	8
2.2. Calidad reglamentada.....	9
2.3. Calidad sensorial.....	11
2.4. Calidad comercial.....	12
2.5. Calidad culiaria.....	16
3. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.....	19
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	21
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
5.1. Grado de conocimiento sobre el aceite de oliva .....	23
5.2. Tipos de categorías del aceite de oliva y D.O.....	30
5.3. Criterios de elección de consumo .....	34
5.4. Usos culinarios del aceite de oliva .....	39
6. CONCLUSIONES.....	41
English conclusion.....	43
7. APORTACIONES DE LA ASIGNATURA.....	45
8. BIBLIOGRAFÍA.....	46
9. ANEXO.....	50

## 1. Resumen

El aceite de oliva es un componente básico en la alimentación y un ingrediente indispensable en la cocina. Suele emplearse habitualmente en crudo como aliño en ensaladas, y como ingrediente culinario en la fritura o cocinado de alimentos. Existen diversas categorías comerciales relacionadas con su calidad. En la elección de compra por el consumidor del aceite de oliva influyen diversos factores como su precio, su calidad o el uso al que se le va a destinar.

No está claro si los consumidores conocen los aspectos de calidad del aceite de oliva. Este desconocimiento de las características diferenciadoras entre las distintas categorías puede provocar que la elección en el momento de la compra sea arbitraria. Aunque algunos estudios previos han analizado el grado de conocimiento y aceptabilidad del aceite de oliva, ninguno de ellos ha sido llevado a cabo en la comunidad autónoma de Aragón.

El objetivo de este estudio fue conocer y analizar los hábitos de compra y consumo del aceite de oliva por parte de los consumidores aragoneses, así como valorar su grado de conocimiento de este producto incidiendo en los criterios de elección, como son las categorías comerciales de los aceites de oliva y las D.O. que existen en nuestra región el tipo de envases, etiquetado y uso culinario.

Para ello se ha llevado a cabo un cuestionario estructurado, sobre el consumo de aceite de oliva a una población aleatoria mayor de 18 años, a partir del cual se obtuvieron unos resultados que se analizaron para conocer el grado de conocimiento sobre el aceite de oliva de la población entrevistada.

La principal conclusión de este trabajo es la existencia de un elevado nivel de desconocimiento y confusión en materia de aceites de oliva, que limita y dificulta la valoración que los consumidores realizan del producto, sobre todo de los aceites de más calidad. Por ésto, la elección del aceite de oliva dependerá del precio, el envase o la marca.

## **Abstract**

The olive oil is a basic component in the supply and an indispensable ingredient in the kitchen. It is in the habit of using habitually in crude oil as ornament in salads, and as culinary ingredient in the fritter or cooked of food. There exist diverse commercial categories related to his quality. In the choice of purchase for the consumer of the olive oil they influence diverse factors as his price, his quality or the use to which he is going to be destined.

It is unclear whether consumers know the quality aspects of olive oil. This lack of distinguishing features between categories may cause the choice at the time of purchase is arbitrary. Although some previous studies have analyzed the degree of knowledge and acceptability of olive oil, none has been carried out in the autonomous community of Aragon.

The aim of this study was to know and to analyze the habits of purchase and consumption of the olive oil on the part of the Aragonese consumers, as well as to value his degree of knowledge of this product affecting in the criteria of choice, since they are the commercial categories of the oils of olive and the D.O. that exist in our region the type of packings, labelling and culinary use.

For it a structured questionnaire has been carried out, on the consumption of olive oil to a 18-year-old random major population, from which there were obtained a few results that were analyzed to know the degree of knowledge on the olive oil of the interviewed population.

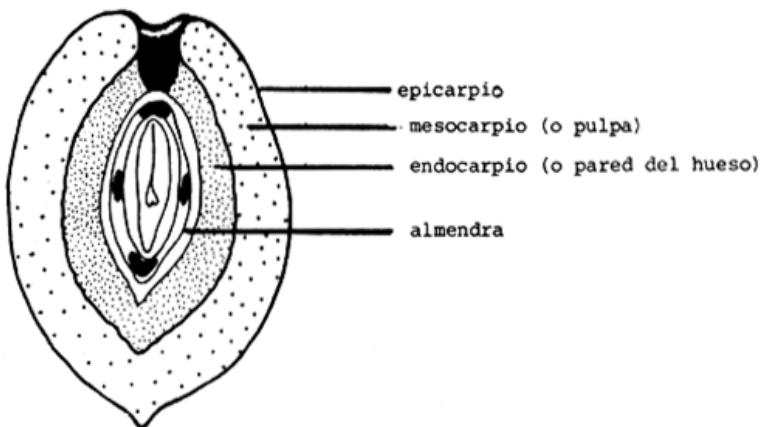
The principal conclusion of this work is the existence of a high level of ignorance and confusion as for oils of olive, which limits and impedes the valuation that the consumers realize of the product, especially of the oils of more quality. For this, the choice of the olive oil will depend on the price, the packing or the brand.

## 2. Introducción

El fruto del olivo, la aceituna, es una drupa carnosa más o menos alargada, según la variedad. Inicialmente, es de color verde, pero cambia a morado o negro en función del grado de madurez. El peso medio de la aceituna está entre 1,5 y 6 g, su longitud entre 1-3 cm y su diámetro en torno a 1-2 cm. Existen numerosas variedades de aceitunas, diferenciándose los frutos de las mismas en las dimensiones, forma, coloración, rendimiento en grasa, relación pulpa hueso, etc.

Las aceitunas se distinguen de los demás frutos por su alto contenido en grasa. La composición de dicha grasa cambia igualmente con el tiempo, disminuyendo la proporción de ácido palmítico, linoleico y linolénico, mientras que se incrementa ligeramente el porcentaje de esteárico y muy sensiblemente el de oleico.

Este fruto está formado por tres tejidos principales: endocarpio, mesocarpio y epicarpio (Figura 1.1). El endocarpio es el hueso, el mesocarpio la pulpa o carne, y el epicarpio la piel o capa externa. La mayor parte del aceite se localiza dentro de las vacuolas de las células del mesocarpio de la aceituna, aunque también hay algo de aceite disperso dentro del sistema coloidal del citoplasma y un pequeño porcentaje dentro del epicarpio y el endocarpio.



**Figura 1.1.** Esquema de los tejidos de la aceituna.

Los dos productos que se obtienen de las aceitunas son el aceite de oliva y las aceitunas de mesa. La proporción más importante de la producción se dedica a la extracción de aceite. En España, el 80% de la producción se destina a las almazaras mientras que sólo el 20% se utiliza para elaborar aceitunas de mesa (Aparicio y Harwood, 2003).

El aceite de oliva virgen es el aceite obtenido del fruto del olivo exclusivamente por medios mecánicos u otros procedimientos físicos aplicados en condiciones que excluyan toda alteración del producto, y que no se ha sometido a ningún otro tratamiento que no sea su lavado, decantación, centrifugado o filtración, excluidos los aceites obtenidos con el uso de disolventes o de coadyuvantes de acción química o bioquímica, por un procedimiento de reesterificación o como resultado de cualquier mezcla con aceites de otros tipos (DOUE, 2013).

Antes del proceso de extracción propiamente dicho, se realizan unas operaciones preliminares, entre las cuales se encuentra la selección de las aceitunas. Seguidamente se lleva a cabo la limpieza, lavado y pesado de las mismas, con el fin de eliminar las posibles ramas, hojas y restos de suciedad, tomando posteriormente varias muestras para su análisis.

La primera etapa del procesado, es la molienda y batido, donde se libera el aceite. La molienda permite romper la estructura de la oliva, sin deshuesarla, para liberar la parte líquida (generalmente en molinos de martillos). El batido consiste en batir la pasta molida (con termobatidoras) para que las gotitas de aceite se fusionen en gotas de mayor tamaño para favorecer su separación de la fase sólida y líquida.

La siguiente etapa es la separación sólido-líquido. Una vez obtenida la pasta, hay que separar la parte líquida de la parte sólida mediante centrifugación en centrífugas horizontales (decánter).

Finalmente debe realizarse una operación de separación líquido-líquido. El aceite sigue conteniendo una pequeña cantidad de sólidos que hay que eliminar. Esta nueva separación se puede hacer mediante una decantación, una centrifugación vertical o a través de un sistema mixto que combina ambos procedimientos.

La clasificación y almacenamiento del aceite, se realiza en la almazara. Previamente a que este sea envasado y llegue al mercado en perfectas condiciones de consumo, se somete a un filtrado. En esta fase experimentará cambios favorables ya que pierde parte de los aromas amargos mientras gana en matices y sensaciones dulces y agradables.

El envasado de los aceites se realizará generalmente en envases de plástico, vidrio, cartón, etc. El envase ideal del aceite debe proteger de la luz y debe ser de materiales inertes para evitar la oxidación.

## **CALIDAD DEL ACEITE**

Se entiende por calidad del aceite de oliva al conjunto de propiedades o atributos que él posee y que determina el grado de aceptación del consumidor respecto a un determinado uso.

La calidad del aceite de oliva viene determinada por diversos factores:

- Genéticos, como la variedad de aceituna que determina la composición intrínseca del aceite de oliva obtenido, expresada tanto en su fracción saponificable, como en los compuestos menores del aceite.
- Agronómicos, entre los que destacan el estado de madurez del fruto, o su estado sanitario, tipo de cultivo (tradicional o intensivo), tipo de recolección, ambientales, como el clima y el suelo, etc.
- Tecnológicos: procesado (T<sup>a</sup> y tiempo de batido, uso de decantadores de 2 ó 3 fases, etc.), envasado y conservación (ausencia de luz, O<sub>2</sub>, tiempo, materia inerte, etc.)

### **2.1 Calidad nutricional:**

Las características que diferencian al aceite de oliva, de otras grasas animales y vegetales, son su alto contenido en ácido oléico, ácido graso monoinsaturado (AGM) que representa dos tercios del total de ácidos grasos del aceite de oliva. Pero además contiene ácidos grasos esenciales, como linoléico y linolénico, ácidos poliinsaturados (AGP). El ácido linoléico está en una proporción del 10 al 12% de todos los ácidos grasos del aceite de oliva. El alto contenido en ácido oleico es muy beneficioso para regular el colesterol sanguíneo (ayudando a aumentar el colesterol HDL, y a disminuir el colesterol LDL), el colesterol total y los triglicéridos. Además, este perfil rico en AGM y bajo en AGP hace al aceite de oliva mucho más estable que otros aceites, ricos en AGP (Tabla 1.1).

Otros compuestos nutricionales de interés son los tocoferoles o vitamina E, así como otros componentes menores de la fracción insaponificable, como son los fenoles.

Son compuestos que además de su capacidad antioxidante proporcionan cualidades sensoriales a los aceites (Lamuela y col., 2004).

Ácidos Grasos	Grado de Saturación nº de C : enlaces dobles	% Ácidos grasos s /peso total
Láurico	C 12: 0	---
Mirístico	C 14: 0	hasta 0,05
Palmítico	C 16: 0	7 a 18
Palmitolélico	C 16: 1	0,3 - 3
Esteárico	C 18: 0	0,5 - 5
Oléico	C 18: 1	61 - 83
Linoléico	C 18: 2	2 - 18
Linolénico	C 18: 3	hasta 1,5
Aráquico	C 20: 0	hasta 0,5

**Tabla 1.1.** Ácidos grasos en el aceite de oliva.

## 2.2 Calidad reglamentada:

La clasificación comercial en categorías del aceite de oliva está regulada por la legislación y se basa en la acidez y otros parámetros físico-químicos establecidos y en parámetros sensoriales. Así se describen las siguientes categorías (Reglamento (CE) 2568/1991, más modificaciones):

### 1) Aceite de oliva virgen:

Se entenderá por “aceite de oliva virgen”, el aceite obtenido del fruto del olivo exclusivamente por medios mecánicos u otros procedimientos físicos aplicados en condiciones que excluyan toda alteración del producto, y que no se ha sometido a ningún otro tratamiento que no sea su lavado, decantación, centrifugado o filtrado, excluidos los aceites obtenidos con el uso de disolventes o de coadyuvantes de acción química o bioquímica, por un procedimiento de reesterificación o como resultado de cualquier mezcla con aceite de otros tipos.

- Aceite de oliva virgen extra: es aquel que tiene una acidez libre máxima, en ácido oleico, de 0.8g por 100g. No tienen ningún defecto en el análisis sensorial.

De acuerdo con su denominación deben considerarse como los mejores de los posibles aceites de oliva. Tienen unas características organolépticas que reproducen los olores y sabores del fruto del que proceden, la aceituna. Además deben haber sido extraídos de aceitunas sanas, en su punto óptimo de maduración, y por medios exclusivamente físicos o mecánicos, sin ninguna manipulación química, a temperatura moderada. Tienen todos los compuestos de interés nutricional en su grado máximo al no

haber sido sometidos a ningún proceso de refinado. En función de una multitud de matices que presentan los aceites de oliva virgen extra, que dependen de una gran diversidad de factores que van desde la variedad de aceituna a las condiciones de cultivo, pueden obtenerse tipos diferenciados que se adapten a las demandas específicas de cada grupo de consumidores.

- Aceite de oliva virgen: es aquel que tiene una acidez libre máxima, en ácido oleico, de 2g por 100g.

Es el aceite de oliva virgen que puede presentar ligeras alteraciones, bien sea en sus índices analíticos o en sus características sensoriales (entre 0 y 3.5 defectos); pero, siempre en pequeña escala. Estas alteraciones, sobre todo sensoriales, pueden ser prácticamente imperceptibles, pero deprecian la calidad en relación al virgen extra.

- Aceite de oliva lampante: es aquel que tiene una acidez libre máxima, en ácido oleico, de más de 2g por 100g y más de 3.5 defectos. Este aceite deberá ser refinado previo a su consumo.

2) Aceite de oliva refinado:

El aceite de oliva obtenido del refinado de aceite de oliva virgen, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0.3g por 100g

3) Aceite de orujo de oliva crudo:

El aceite obtenido a partir del orujo de oliva mediante tratamiento con disolventes.

4) Aceite de orujo de oliva refinado:

El aceite obtenido del refino de aceite de orujo de oliva crudo, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3g por 100g.

5) Aceite de orujo de oliva:

El aceite obtenido mezclando aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen distinto del lampante, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1g por 100g.

### 2.3 Calidad sensorial:

La calidad sensorial de un alimento indica su nivel de aceptación y apetencia y generalmente, se determina por un conjunto de características evaluadas a través de los órganos sensoriales.

En el caso particular del aceite de oliva, los atributos de calidad que se pueden detectar a través de órganos sensoriales no son tan numerosos como en otros alimentos, ya que ciertos atributos, como el tamaño, la forma y las sensaciones quinestéticas (duro, fibroso, etc.), no son significativas en alimentos líquidos. Por tanto, el color, el olor, el gusto, las sensaciones como aceitoso y fluido, y las sensaciones de picante, astringente, etc., son los atributos más importantes en la evaluación de la calidad sensorial de los aceites de oliva. (Angerosa, 2003).

El aceite de oliva se caracteriza por tener una serie de atributos tanto positivos como negativos, que son imprescindibles a la hora de realizar la clasificación comercial en categorías.

Atributos positivos:

- Frutado: conjunto de sensaciones olfativas características del aceite, dependientes de la variedad de aceituna, procedente de frutos sanos y frescos, verdes ó maduros.
- Amargo: Sabor elemental característico del aceite obtenido de aceitunas verdes ó envero.
- Picante: Sensación táctil de picor, característica, principalmente de aceitunas todavía verdes.

Atributos negativos:

- Atrojado/ borras: Flavor característico del aceite obtenido de aceitunas amontonadas en condiciones que han sufrido avanzado grado de fermentación anaerobia.
- Rancio: Flavor de los aceites que han sufrido un proceso oxidativo.
- Avinado/avinagrado: Flavor característico de algunos aceites que recuerda al vino ó al vinagre.
- Moho/humedad: Flavor característico del aceite obtenido de frutos en los que se han desarrollado abundantes hongos y levaduras, a causa de la humedad.
- Otros: metálico, alpechín, etc.

El color es un criterio básico, aunque su medida no es requerida por la reglamentación en la determinación de las características del aceite de oliva. En general, podemos decir que el color de los aceites de oliva vírgenes se encuentra entre un amarillo no muy fuerte y un verde más o menos intenso, dependiendo del contenido en pigmentos (clorofilas y carotenoides) que se encuentran de manera natural en el fruto.

En cuanto al sabor, los fenoles complejos, también conocidos como secoiridoides contribuyen a las propiedades organolépticas. Dichos polifenoles son los responsables de las percepciones gustativas del aceite de oliva virgen y han sido descritos como “amargos” y “astringentes”, menos conocida es su faceta “picante”.

El aroma del aceite de oliva tiene su origen en un gran número de compuestos: hidrocarburos alifáticos y aromáticos, alcoholes, éteres, cetonas, etc. Los principales compuestos aromáticos del aceite de oliva son el hexenal, el trans-2-exenal y el 1-hexanol.

#### 2.4 Calidad comercial:

La calidad comercial es quizás la más difícil de precisar, pues los aspectos a contemplar son muy variados y subjetivos. No obstante, hay algún parámetro objetivo y de interés general. Se trata de la estabilidad, que permite predecir el enranciamiento y por tanto, la vida útil y calidad de un aceite.

La información al consumidor debe facilitar, a través de la divulgación científica, que el usuario conozca, aprecie y utilice adecuadamente los diferentes aceites de oliva que se presentan en el mercado y comprenda lo que significa cada categoría comercial.

Dentro de las categorías comerciales podemos encontrar los aceites con Denominación de Origen.

Los países miembros de la Unión Europea que producen aceites de oliva (España, Italia, Grecia, Portugal, Francia, etc.) han apostado decididamente por el fomento de las Denominaciones de Origen para la comercialización de sus aceites de oliva. En total, los países europeos cuentan con 121 Denominaciones de Origen de aceite de olivas (Ruiz Castillo, 2008).

En Aragón, la cosecha de aceituna de almazara para la elaboración de aceite en 2013 casi dobló la cosecha de 2012, al pasar de las 30.000 a las 54.000 toneladas que han permitido la producción de casi 12.000 toneladas de aceite.

El aceite de oliva obtenido en Aragón se reparte entre el virgen extra, con 7.138 toneladas; el virgen, con 2.253,8 toneladas, y 2.348 toneladas de lampante (aceite virgen que se presenta defectuoso por distintos motivos, como haber utilizado aceitunas degradadas y problemas o defectos en los procesos de elaboración).

Este balance se ha completado en algo más de 36.000 hectáreas de plantación regular que Aragón mantiene de olivar en finca de secano y otras 11.233 hectáreas que se asientan sobre fincas susceptibles de regadío.

Aragón actualmente cuenta con dos Denominaciones de Origen: la Denominación de Origen Aceite del Bajo Aragón y la Denominación de Origen Aceite de Sierra del Moncayo (Vera Hernández, 2011).

La Denominación de Origen Aceite del Bajo Aragón tiene su ámbito geográfico en el nordeste turolense y el sudeste de la provincia de Zaragoza.

Se denomina Aceite del Bajo Aragón, al aceite de oliva virgen extra procedente de aceitunas de las variedades Empeltre, Arbequina y Royal, cuyo cultivo, procesado y envasado se realiza en la zona de producción, transformación y envasado. Los aceites de esta Denominación de Origen deben contener una proporción mínima del 80% de aceitunas de la variedad Empeltre.

Los aceites amparados por la Denominación de Origen Aceite del Bajo Aragón serán virgen extra, debiendo cumplir con las características siguientes (BOA, 2006):

- Aspecto: limpio, sin ningún indicio de velos, turbiedad o suciedad que impidan apreciar su transparencia.
- Color: amarillo con matices que van desde el amarillo dorado al amarillo oro viejo.
- Flavor: gusto frutado al principio de la campaña, con ligeros sabores almendrados, sin amargor tirando a dulce y ligeramente picante.

-Puntuación mínima del panel de cata: 6.

-Físico-químicas:

Acidez máxima (% ac. Oleico)	1,00
Peróxidos máximo (meq. O <sub>2</sub> /kg)	20
K <sub>270</sub> máximo (n.m)	0,15
K <sub>232</sub> máximo (n.m)	2,00

La Denominación de Origen Aceite de Sierra del Moncayo está formada por 2300 explotaciones de 34 municipios y almazaras de Borja, Magallón y Novallas, Oliambel y la cooperativa de Tarazona.

Se denomina Aceite Sierra del Moncayo, al aceite de oliva virgen extra obtenido del fruto del olivo de las variedades Empeltre, Arbequina, Negral, Verdial y Royal, por procedimientos mecánicos o por otros medios físicos que no produzcan alteración del aceite, conservando el sabor, aroma y características del fruto del que procede. En su composición la variedad Empeltre debe estar presente en una proporción mínima del 70%, la Arbequina en una proporción máxima del 25%, el resto de variedades a una proporción máxima del 5%.

Los aceites amparados por la Denominación de Origen Aceite Sierra del Moncayo serán virgen extra, debiendo cumplir con las características siguientes (BOA, 2006):

-Aspecto: limpio, sin ningún indicio de velos, turbiedad o suciedad que impidan apreciar su transparencia.

-Color: gama cromática comprendida entre los amarillos pálidos a los amarillos verdosos.

-Flavor: gusto frutado, con ligeros sabores almendrados, se completa con la percepción de atributos amargos y picantes (máximo de 4,5).

-Puntuación mínima del panel de cata: 6.5

-Físico-químicas:

Acidez máxima (% ac. Oleico)	0,5
Peróxido máximo (meq. O <sub>2</sub> /kg)	16
K <sub>270</sub> máximo (n.m)	0,12
K <sub>232</sub> máximo (n.m)	2,00

## Conservación y envasado del aceite de oliva

Las dos principales causas del deterioro del aceite de oliva durante el almacenamiento son:

- Hidrólisis: en presencia de agua, los glicéridos se desdoblan en glicerina y ácidos grasos. Como consecuencia quedan en el aceite una serie de ácidos grasos libres, que comunican su sabor ácido al aceite.
- Oxidación: combinación de los glicéridos con oxígeno (hidroperóxidos), actúan como catalizadores de la reacción, acelerándola. Los hidroperóxidos continúan oxidándose hasta formar aldehídos y cetonas, que son volátiles y comunican al aceite el sabor característico de enranciamiento.

De tal forma, que los requisitos para obtener y conservar un buen aceite de oliva, son los siguientes:

1. Materia prima, es decir la aceituna, de primera calidad. Fruta sana, cogida en su punto óptimo de maduración.
2. Durante su procesado y almacenamiento, el producto ha de estar siempre en contacto con materiales nobles.
3. Evitar, en lo posible, durante la fabricación, almacenamiento, envasado y transporte, el contacto con el aire y con la luz.
4. El aceite obtenido debe estar exento, en lo posible, de restos de pulpa, humedad y gases disueltos, pues todo ello es causa de hidrólisis y oxidación.
5. Los depósitos de las bodegas deben ser de acero inoxidable, herméticos, y que permitan insuflar gas inerte.
6. Envases comerciales opacos y herméticos.

Un aceite que recibe todos los cuidados, que hemos mencionado, y que tiene sus propias defensas antioxidantes, se puede conservar perfectamente durante más de un año, aunque naturalmente pierde cualidades.

Además durante este período, sufre un proceso de maduración, que tiende a mejorar algunas de sus características organolépticas. Pierde parte de su amargor, picor y astringencia. También el color vira ligeramente del verde hacia el amarillo.

De todo lo anterior se deduce que el mejor envase para el aceite de oliva, es aquel que mejor lo proteja de la degradación de sus características organolépticas y químicas.

El vidrio es el material más higiénico e inerte de los que se pueden usar. También protegen muy bien las latas y Tetra Brik, pero tienen el inconveniente de que no dejan ver el contenido, y eso genera cierta desconfianza en el consumidor. En realidad, tampoco se ve el producto, en los envases de vidrio opaco.

Los envases de plástico son los que menos protegen. Por lo tanto se deben usar preferentemente para las segundas calidades, o cuando la llegada al cliente final del producto sea a corto plazo. Se puede mejorar su protección utilizando cajas de cartón.

## 2.5 Calidad culinaria:

El aceite de oliva es un alimento básico en algunos países mediterráneos. El empleo como ingrediente culinario es mayoritario en aliños de diferentes ensaladas así como en alimentos conservados mediante la inmersión de los mismos en aceite de oliva.

El aceite de oliva, por sus inmejorables propiedades aromáticas y gustativas se utiliza fundamentalmente para su consumo en crudo, siendo los parámetros sensoriales los fundamentales a la hora de definir su calidad (Sánchez, 2009).

Por otro lado, sus propiedades antioxidantes derivadas fundamentalmente de su alto contenido en ácido oleico, compuestos fenólicos y vitamina E, lo convierten en una grasa de elección en el proceso culinario de fritura. El proceso de fritura es una operación culinaria de cocción grasa, en la cual, el alimento se sumerge en una grasa a una temperatura suficientemente elevada que facilite la rápida creación de una capa crujiente, o “costra”, alrededor del alimento, la cual evita su deshidratación.

Los aceites de oliva son los más estables de las grasas vegetales en estas operaciones culinarias y no producen reacciones tóxicas. Por este motivo, son los más adecuados para cocinar a las altas temperaturas que requiere la preparación de los alimentos salteados, asados, estofados o fritos. El aceite de oliva posee un punto de humo (temperatura a la que un aceite comienza a quemarse, cambiar de color, descomponerse y expulsar humo), menor que otros aceites vegetales y soporta

temperaturas de hasta 180° sin descomponerse. Sin embargo al ser calentado repetidas veces el contenido fenólico y de antioxidantes disminuye apreciablemente.

Según algunos estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se ha analizado el consumo del aceite en los hogares españoles, estudio del que se desprende que en el periodo de junio 2012 a mayo 2013, la media de consumo en España se sitúa en 12,8 litros de aceite de oliva por persona y año. Este dato supone un descenso del 2,8 por ciento en comparación con el mismo periodo del año anterior.

Su adquisición supone el 2 por ciento del presupuesto de la cesta de la compra, siendo el aceite de oliva el más consumido, con un 70 por ciento, frente al aceite de girasol, que supone el 26,9 por ciento.

El estudio constata que es de oliva, el más consumido en los hogares, con un 41 por ciento del total del aceite, si bien es el que más ha acusado el descenso con respecto al periodo anterior, con una disminución del 9,9 por ciento.

El aceite de oliva virgen, es la segunda categoría con más presencia en la cesta de la compra, con un incremento de consumo per cápita del 1,7 por ciento, lo que supone un consumo medio de 3,69 litros por persona y año.

En tercer lugar se encuentra el aceite de girasol, que, sin embargo, fue el que en mayor medida incrementó el consumo durante el periodo junio 2012 a mayo 2013, con un incremento del 3,6 por ciento, situándose en una media de 3,45 litros por persona y año.

En cuanto al lugar de compra, según el estudio, más del 91 por ciento del aceite que se compra para el consumo doméstico, se adquiere en el canal dinámico (Hipermercado, Supermercado y Tienda descuento), siendo el Súper el único canal que incrementó sus compras de aceite en un 3,8 por ciento.

El resto de los canales presentaron descensos en las compras de aceite, especialmente la tienda tradicional (-9,4 por ciento) y el resto de canales, donde bajó el 18,7 por ciento.

El aceite de oliva es un claro ejemplo de producto reclamo; estos productos reclamo son productos con una penetración alta en los hogares (y que además pueden

comprarse en grandes cantidades y pueden almacenarse. Pese a su elevada utilización y presencia en el día a día de los consumidores, el desconocimiento sobre este producto es elevadísimo.

Existen algunos estudios donde se ha investigado el grado de conocimiento acerca del aceite de oliva, tanto en Andalucía (Junta de Andalucía, 2010) en el canal de Horeca en España (Ministerio de Medio Ambiente), como en Extremadura (Instituto de Consumo de Extremadura). En ellos se describe el grado de conocimiento y la capacidad de clasificación de las distintas categorías de los consumidores, los factores que influyen en la elección final de compra del aceite de oliva, como son la etiqueta, marca ó precio, también se pregunta acerca de dónde compran el aceite de oliva y las cantidades que consumen, y sobre el conocimiento sobre las Denominaciones de Origen

En la comunidad autónoma de Aragón, a pesar de ser una región con una amplia tradición en la producción y consumo de aceite de oliva no existe ningún estudio sobre la aceptabilidad, grado de conocimiento y consumo de este producto.

### 3. Objetivos y justificación

España es líder mundial en producción, comercialización y exportación de aceite de oliva, con una comercialización media en torno a 1.600.000 toneladas al año (2012-2013), representando más de la mitad de la producción de la UE y el 40% de la producción mundial. La comercialización está repartida al 50% entre el mercado nacional y el exterior, aunque con una tendencia al crecimiento de las exportaciones durante los últimos años.

La apuesta por la calidad del aceite de oliva español ha llevado a muchas de sus marcas comerciales a estar entre las mejores del mundo y las más reconocidas. En España existen en la actualidad 26 Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) de aceite de oliva virgen y virgen extra, que cuidan la calidad de sus aceites y marcan pautas de cultivo, de recogida, de elaboración, de embotellado y de etiquetado. Casi un 30% del cultivo del olivar Español está inscrito en una Denominación de Origen.

Por otra parte, los aceites de oliva se clasifican en distintas categorías atendiendo a parámetros físico-químicos y sensoriales. El fin último es el de facilitar la comercialización, el aprendizaje del consumidor y conseguir que éste pueda elegir con criterio y sin errores en el proceso de compra. Sin embargo, en muchos casos, los sistemas de clasificación presentan importantes carencias que incrementan la confusión y dificultan el aprendizaje. Es decir, los consumidores tienen el conocimiento acerca de diferentes categorías de aceites de oliva virgen, pero no saben explicar las diferencias existentes entre los aceites que se comercializan.

Pese a ser España la potencia principal en cuanto al sector del aceite de oliva, y ser un ingrediente principal en nuestra alimentación, existe un manifiesto elevado grado de desconocimiento y confusión por parte de los consumidores, sobre la calidad del aceite de oliva virgen.

Algunos de los estudios realizados acerca de los hábitos, conocimiento y consumo del aceite de oliva en España, muestran que la gran mayoría de los consumidores, se consideran capaces de diferenciar un aceite de oliva de otros vegetales, pero sólo un 28,3% se muestra totalmente seguro a la hora de diferenciar entre un aceite de oliva y aceite de oliva virgen extra.

El conocimiento del consumidor es más bien vago y poco detallado, aunque mayor entre la gente de más edad. Pese a ser el precio, origen o marca uno de los aspectos más importantes en la elección del aceite, se encuentran por encima las características del aceite de oliva como el principal elemento asociado a la calidad.

Además, a la hora de la compra el consumidor tiene en cuenta el uso que le va a dar y elige uno u otro en función, muchas veces, de unos criterios incorrectos. Debido a esto en parte, el consumo de aceite de oliva virgen extra representa aún un porcentaje muy bajo con respecto al consumo total de aceite de oliva, a pesar de ser un producto de mayor calidad. Los atributos como el envase pueden ser tan importantes como el propio producto en los procesos de compra y de elección del consumidor, dejándose llevar muchas veces por el envase en el que está contenido el producto, más que en la calidad del producto en sí.

El objetivo general de este Trabajo de Fin de Grado fue analizar y conocer los hábitos de compra, consumo y aceptabilidad de los aceites de oliva por parte de los consumidores aragoneses, así como valorar su grado de conocimiento de este producto.

Para alcanzar el objetivo general se plantearon los siguientes objetivos parciales:

1. Determinar el grado de conocimiento de las características de calidad del aceite de oliva.
2. Estudiar el consumo de las distintas categorías comerciales y aceites con denominación de calidad.
3. Estudiar los criterios de elección durante la compra por parte del consumidor:  
Se determinará la influencia de varias variables a la hora de la compra, como son el precio, el tipo de envase y el etiquetado.
4. Conocer los usos culinarios del aceite de oliva por parte de los consumidores aragoneses.

#### **4. Materiales y métodos**

Para llevar a cabo el estudio, acerca del consumo aceptabilidad y grado de conocimiento del aceite de oliva en Aragón se llevó a cabo una encuesta a un grupo de aragoneses de las tres provincias.

La encuesta se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianzas a una población. Las encuestas pueden ser personales y no personales (Fernández y Esteban, 2005).

Las encuestas personales consisten en un encuentro entre dos personas en el cual una de ellas obtiene información proporcionada por la otra sobre la base de un cuestionario. Generalmente se desarrolla sobre la base de un cuestionario predefinido o estructurado que no puede ser alterado por el entrevistador.

Para éste estudio en particular, la recogida de información fue llevada a cabo por un encuestador específico, utilizando como soporte un cuestionario estructurado mediante entrevistas personales que contenía preguntas cerradas. Dicho cuestionario estaba formado por distintos tipos de preguntas (38 preguntas en total). Este cuestionario (ver Anexo 1) se diseñó teniendo en cuenta aspectos de conocimiento de las características de calidad, consumo de las distintas categorías y D.O, compra, envase, etiquetado y usos culinarios.

Específicamente, la información se refería a la satisfacción, lealtad e intención de compra de los consumidores respecto al aceite de oliva, y el conocimiento acerca del Aceite del Bajo Aragón con DOP y del Aceite de Sierra del Moncayo con DOP.

Finalmente, en el cuestionario, también se recogió información sobre la frecuencia de compra, la categoría de aceite que se compraba y otros datos que pudieran permitirán conocer el comportamiento de compra con más detalle y las características socio-demográficas del comprador.

El estudio se llevó a cabo en las tres provincias de la comunidad autónoma de Aragón, concretamente en Zaragoza, Huesca y Teruel, durante los meses de diciembre a abril de 2015. Las entrevistas fueron desarrolladas en centros universitarios, gimnasios, hogares y supermercados.

El tamaño de la muestra, una vez llevado a cabo el proceso de depuración, fue de 135 cuestionarios válidos que incluía entrevistados de distinto sexo, edad, nivel de formación y localidad.

Los entrevistados, todos ellos mayores de 18 años, se seleccionaron de forma aleatoria y variada, y tenían que mostrar su nivel de conocimiento acerca del aceite de oliva marcando la respuesta elegida, ó rellenando los círculos que creían convenientes.

En cuanto a las principales características socio-demográficas de los individuos encuestados consumidores de aceite de oliva y que configuraban la muestra empleada en el estudio, puede indicarse que la mayor parte de los entrevistados fueron mujeres (57%). Además, la mayoría de los encuestados habían completado estudios secundarios o universitarios, encontrándose el principal intervalo de edad entre los 18 y 30 años.

Los resultados de las distintas encuestas, se analizaron para conocer el grado de conocimiento y consumo de aceites de oliva en la población entrevistada.

Para ello se recopilaron todos los datos en una hoja Excel, dividida en filas y en columnas. Cada fila representaba un entrevistado y cada columna correspondía con cada una de las preguntas que formaban parte de la encuesta.

La hoja Excel realizada constaba de 135 filas y 38 columnas en total. Para llenar los cuadros correspondientes se empleó una codificación numérica (1, 2, 3...).

El tratamiento de los datos se realizó con el software IBM SPSS Statistics 22.

Generalmente se representaron los porcentajes para cada respuesta, y se trataron las variables cualitativas de forma independiente. En algunos casos (sexo, edad y formación) se realizaron interacciones entre variables cualitativas que se realizaron con el mismo software mediante el uso de la prueba del Chi-cuadrado (prueba de hipótesis que determina si dos variables están relacionadas o no).

## 5. Resultados y discusión

En este apartado se muestran los resultados obtenidos en las encuestas, realizadas a un total de 135 personas de ambos性, pertenecientes a las tres provincias que constituyen la comunidad de Aragón. Los resultados se basan, en lo referente a cuestiones fundamentales, relacionadas con el conocimiento de los consumidores sobre el aceite de oliva, los distintos tipos de aceites de oliva y sus características y, la necesidad de información más clara en el etiquetado.

Las variables sociodemográficas de los encuestados se muestran en la Tabla 5.1.

SEXO		FORMACIÓN	
Hombres	43%	E.S.O	14,80%
Mujeres	57%	Bachiller	11,10%
		FP	5,20%
		E.universitarios	68,10%
EDAD		LOCALIDAD	
18-30	43,70%	Huesca	20%
30-50	23,70%	Zaragoza	59,30%
>50	32,60%	Teruel	20,70%

**Tabla 5.1.** Factores sociodemográficos de los encuestados.

Los resultados de la encuesta se pueden dividir en cuatro apartados, para su mejor comprensión:

- Grado de conocimiento sobre el aceite de oliva.
- Tipos de categorías del aceite de oliva y Denominaciones de Origen.
- Criterios de elección de consumo: etiquetado, envase, precio ...
- Usos culinarios del aceite de oliva.

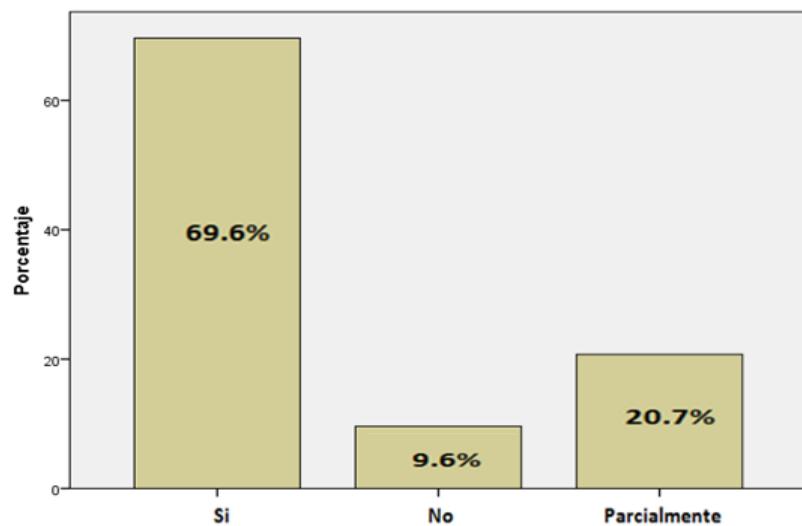
En base a estos apartados, se fueron analizando los resultados. La mayoría de las preguntas fueron analizadas de forma individual, mientras que con algunas de ellas se realizaron interacciones con el sexo, edad ó nivel de formación.

### **5.1. Grado de conocimiento sobre el aceite de oliva**

El aceite de oliva, posee muchas propiedades beneficiosas para el funcionamiento del organismo debido a su contenido en ácido oleico, grasas monoinsaturadas, fenoles y vitamina E. Se podrían separar dos partes en su composición, la fracción saponificable, y la insaponificable.

En este sentido, se les pregunta a los encuestados acerca de estas propiedades. (Si conoce las propiedades beneficiosas que aporta el aceite de oliva a la salud). Casi un 70% de ellos afirman conocerlas, sin saber en la mayoría de los casos dar algún tipo de ejemplo (Figura 5.1).

#### ¿Conoce las propiedades beneficiosas del aceite de oliva para la salud?



**Figura 5.1.** Grado de conocimiento de los encuestados sobre las propiedades beneficiosas del aceite de oliva para la salud.

Diversos estudios han comprobado las cualidades nutricionales del aceite de oliva y han confirmado que su consumo influye positivamente en la prevención de la arterosclerosis, protegiendo así frente a las enfermedades cardiovasculares. Pero esta es tan sólo una de las numerosas virtudes del llamado oro líquido. El conocimiento de los consumidores acerca de ésto, es muy variado, como se muestra en la tabla (Tabla 5.2).

#### ¿Conoce las ventajas nutricionales y para la salud del aceite de oliva?

	VENTAJAS
<b>Natural</b>	23,22%
<b>Nutritivo</b>	15,36%
<b>Facil digestión</b>	10,49%
<b>Contiene ácido oleico</b>	25,09%
<b>Contiene antioxidantes</b>	21,35%
<b>Otros</b>	4,49%

**Tabla 5.2.** Grado de conocimiento de las cualidades nutricionales del aceite de oliva.

Existen diferentes categorías comerciales dentro de los aceites de oliva. Con el fin de determinar el grado de conocimiento de los consumidores sobre ellos, se les pidió que determinaran el aceite de categoría superior e inferior dentro de los distintos tipos.

Los resultados muestran indicios de la importante confusión en materia de aceites de oliva que no sólo se produce en relación al conocimiento entre los distintos tipos o categorías comerciales, sino incluso en las características de los mismos. La mayor parte de los consumidores saben reconocer que el aceite de oliva de calidad superior es el virgen extra, siendo por el contrario el orujo de oliva el aceite de oliva de peor calidad (Tabla 5.3). Pese a ello no tienen una explicación clara del por qué, ni sabrían establecer unas características de diferenciación entre ambas categorías.

**¿Qué tipo de aceite, de los siguientes, considera de categoría superior y cual de categoría inferior?**

	Clasificación según la categoría	
	Categoría superior	Categoría inferior
Oliva virgen	5,90%	1,50%
Oliva virgen extra	91,10%	3,70%
Oliva	2,20%	13,30%
Orujo de oliva	0,70%	81,50%

**Tabla 5.3.** Clasificación según los consumidores de la categoría superior e inferior de aceite de oliva.

Una vez realizado el análisis de esta pregunta de forma individual, se realizó una interacción con el sexo y nivel de formación. La interpretación de los datos permite ofrecer una diferencia mínima con respecto al sexo de los catadores (Tabla 5.4). La mujer calificó un poco mejor a los aceites de oliva, y ordenó mejor que el hombre el resto de los aceites. Un mayor porcentaje de mujeres eligió como aceite de categoría superior el aceite de oliva virgen extra.

	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
A.O virgen	5 8,6%	3 3,9%	8 5,9%
A.O virgen extra	51 87,9%	72 93,5%	123 91,1%
A.O	2 3,4%	1 1,3%	3 2,2%
A.de orujo de oliva	0 0,0%	1 1,3%	1 0,7%
Recuento total	58 100,0%	77 100,0%	135 100,0%

**Tabla 5.4.** Percepción de la calidad de los distintos tipos de aceite de oliva clasificados por ambos sexos por separado.

Con respecto al nivel de estudios sí se apreció una mejor percepción en aquellos consumidores que cuentan con estudios universitarios (Tabla 5.5).

	Formación				Total
	E.S.O	Bach	Grado Superior	Estudios Universitarios	
A.O virgen	3 15,0%	2 13,3%	1 14,3%	3 3,3%	9 11,6%
A.O virgen extra	15 75,0%	13 86,7%	5 71,4%	88 95,7%	121 82,2%
A.O	2 10,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 1,1%	3 2,8%
A.de orujo de oliva	0 0,0%	0 0,0%	1 14,3%	0 0,0%	1 3,4%
Recuento total	20 100,0%	15 100,0%	7 100,0%	92 100,0%	134 100,0%

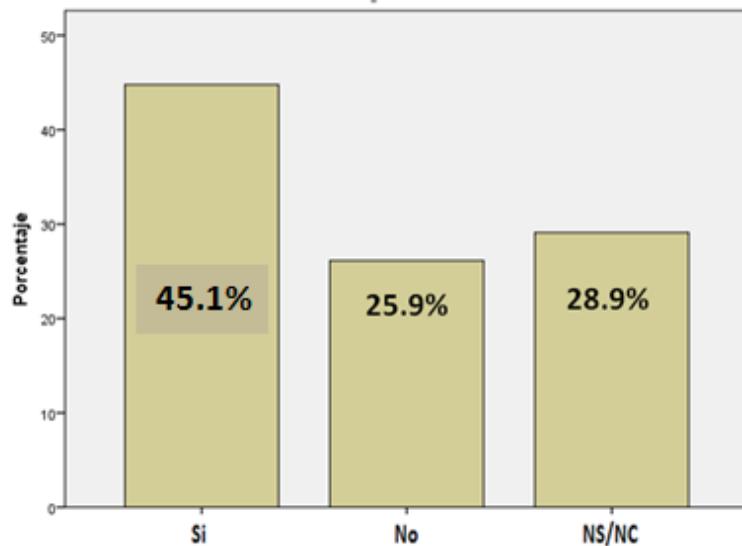
**Tabla 5.5.** Percepción de la calidad de los distintos tipos de aceite de oliva clasificados en función del nivel de formación de los consumidores.

El desconocimiento y confusión reinante en materia de aceites de oliva, en parte deriva de las deficiencias de la clasificación y la necesidad de cambiar la clasificación actual por un sistema mucho más intuitivo, de calidad y transparente, que permita a los consumidores aprender las diferencias con facilidad y elegir con criterio los aceites que consumen.

En este contexto, los grandes perjudicados son los aceites de mayor calidad, pues los consumidores no entienden en qué radica su diferencia frente al resto de aceites, lo que se traduce en una disminución de precios frente al resto. La falta de criterios claros también repercute en comparar los aceites de oliva con el resto de aceites vegetales.

El aceite de orujo de oliva, se adquiere combinando aceite de orujo refinado con aceites vírgenes comestibles. Se le pregunta al consumidor, si cree que es un tipo de aceite de oliva. El 45,1% (Figura 5.2) de los encuestados afirma que sí, el resto opina que no o no contesta a la pregunta.

### ¿Considera el aceite de orujo un tipo de aceite de oliva?



**Figura 5.2.** Clasificación del aceite de orujo, en la categoría de aceite de oliva o no, según el nivel de conocimiento de los encuestados.

Las Denominaciones de Origen son unos sistemas de calidad que suponen el reconocimiento de productos de una calidad superior, que son consecuencia de características propias y diferenciales, debidas al medio geográfico en el que se producen, transforman o elaboran y que son objeto de un proceso de control y garantía que se certifican. Al igual que en muchos productos, en el aceite de oliva también existen Denominaciones de Origen, concretamente en Aragón existen dos tipos. Se desea conocer el nivel de conocimiento acerca del valor que aporta la Denominación de Origen al aceite.

Como se observa en la Tabla 5.6, los encuestados no consideran la Denominación de Origen un valor añadido ni un plus de calidad para el aceite de oliva.

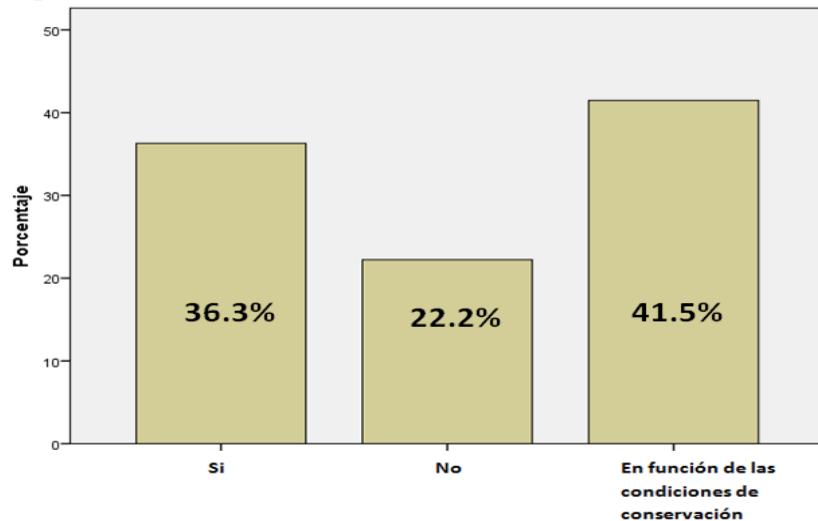
### ¿Qué valor cree que aportan las denominaciones de origen en el aceite de oliva?

<b>Nada</b>	<b>28,22%</b>
<b>Calidad</b>	<b>20,09%</b>
<b>Conocer la procedencia</b>	<b>16,32%</b>
<b>Aumento de precio</b>	<b>35,37%</b>

**Tabla 5.6.** Valor que aportan las D.O a los aceites de oliva que se consumen, según los encuestados.

Un aspecto positivo que hay que destacar acerca del conocimiento del consumidor, es el elevado nivel de conocimiento sobre las condiciones de conservación del aceite y que se trata de un producto con vida útil limitada. Casi un 40% de los encuestados opinó que el aceite sí caduca y otro 41% de los encuestados afirmó que según las condiciones de conservación (Figura 5.3).

#### ¿Cree usted que puede caducar el aceite de oliva?



**Figura 5.3.** Grado de conocimiento de los consumidores sobre la caducidad del aceite de oliva.

Si hay un parámetro que crea desconcierto en un aceite de oliva, ese es la acidez. Y es que la mayoría de los consumidores, confunden muy a menudo el significado de este parámetro, y no tienen muy claro lo que indica la acidez de un aceite de oliva.

La acidez en un aceite de oliva, no se percibe sensorialmente. La acidez simplemente es uno de los muchos indicadores que proporcionan la información necesaria para conocer la calidad de un aceite de oliva y que condicionan la clasificación comercial.

Es decir, la acidez no guarda relación con las características sensoriales del aceite, sino que está relacionada con la cantidad de ácidos grasos libres que éste contiene. Los enlaces éster se hidrolizan por efecto de lipasas microbianas y liberan ácidos grasos en mayor o menor grado.

De acuerdo a ésto, se observa, en función de los resultados, una clara confusión por parte de todos los consumidores de aceite de oliva, ya que la gran mayoría de los encuestados afirma que la acidez influye en el sabor del aceite (Tabla 5.7).

El grado de acidez del aceite de oliva:

ACIDEZ	
Influye en el sabor	72,60%
No influye en el sabor	13,30%
NS/NC	14,10%

**Tabla 5.7-** Influencia de la acidez en el sabor del aceite de oliva.

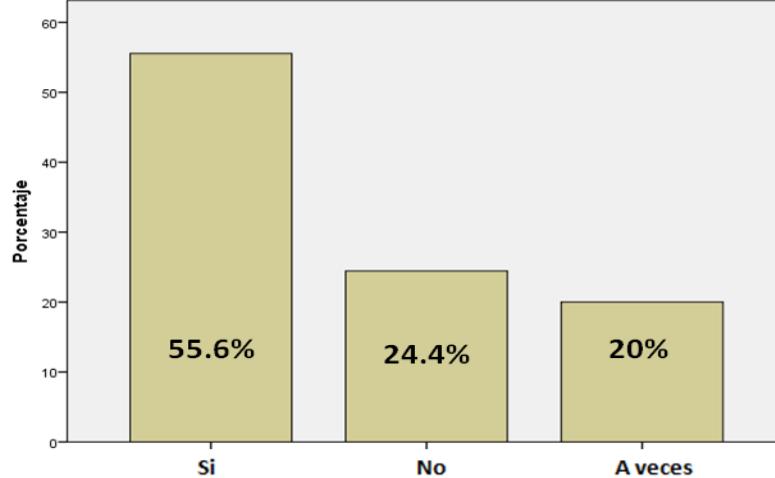
Se realizó una interacción entre esta pregunta y el grado de formación de los encuestados. Los encuestados con estudios universitarios valoran en mayor porcentaje que otros grados de formación que la acidez no influye en el sabor. Aún así también en ellos el porcentaje mayoritario es que la acidez influye en el sabor (Tabla 5.8).

	Formación				Total
	E.S.O	Bach	Grado Superior	Estudios Universitarios	
<b>Influye en el sabor</b>	13 65,0%	13 86,7%	6 85,7%	63 68,5%	95 73,1%
<b>No influye en el sabor</b>	1 5,0%	2 13,3%	0 0,0%	17 18,5%	20 12,7%
<b>NS/NC</b>	6 30,0%	0 0,0%	1 14,3%	12 13,0%	19 14,2%
<b>Recuento total</b>	20 100,0%	15 100,0%	7 100,0%	92 100,0%	134 100,0%

**Tabla 5.8.** Influencia de la acidez en el sabor del aceite de oliva, en función del nivel de formación de los encuestados.

Un 55,6% de los encuestados cree que el consumo de aceite de oliva supone un aporte calórico significativo en la dieta (Figura 5.4).

**¿Considera que el consumo de aceite de oliva supone un aporte calórico significativo en la dieta diaria?**



**Figura 5.4.** Resultados sobre el aporte calórico del aceite.

## **5.2. Tipos de categorías del aceite de oliva y Denominación de Origen**

Dentro de los aceites vegetales, si comparamos el de girasol con el aceite de oliva, es éste último el de mayor uso. Más de la mitad de los encuestados reconoce utilizarlo (Tabla 5.9), sin especificar categoría. Un elevado porcentaje de encuestados (36,3%), consume tanto de oliva como de girasol. Los dos aceites son ricos en ácidos grasos importantes para el buen funcionamiento del organismo,

**¿Qué tipo de aceite vegetal consume en su hogar habitualmente?**

TIPO DE ACEITE	
Oliva	54,10%
Girasol	8,90%
Ambos	36,30%
Ninguno	0,70%

**Tabla 5.9.** Tipo de aceite vegetal que se consume en el hogar de forma habitual.

Si la comparación se realiza dentro de las distintas categorías de aceite de oliva, el que se consume en mayores cantidades es el de aceite de oliva virgen extra, pese a su precio más elevado, seguido por el aceite de oliva virgen. Cabe destacar que ninguno de los encuestados consumía aceite de orujo de oliva (Tabla 5.10).

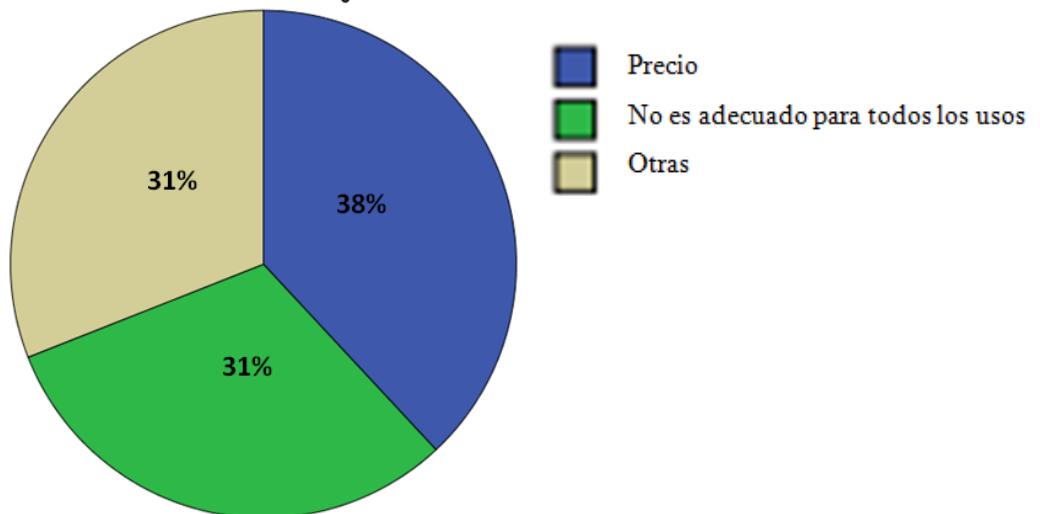
**¿Si consume aceite de oliva, cuál de los siguientes?**

CONSUMO DE ACEITE	
A. de oliva virgen	33,30%
A. de oliva virgen extra	49,10%
A. de oliva	14,50%
A. de orujo de oliva	-
NS/NC	3,10%

**Tabla 5.10.** Aceite de oliva que se consume de forma habitual.

No se consume únicamente aceite de oliva virgen extra, debido a su precio superior. Otro de los motivos por los que no se consume en exclusiva es que según el conocimiento popular, no es adecuado para todos los usos culinarios (Figura 5.5).

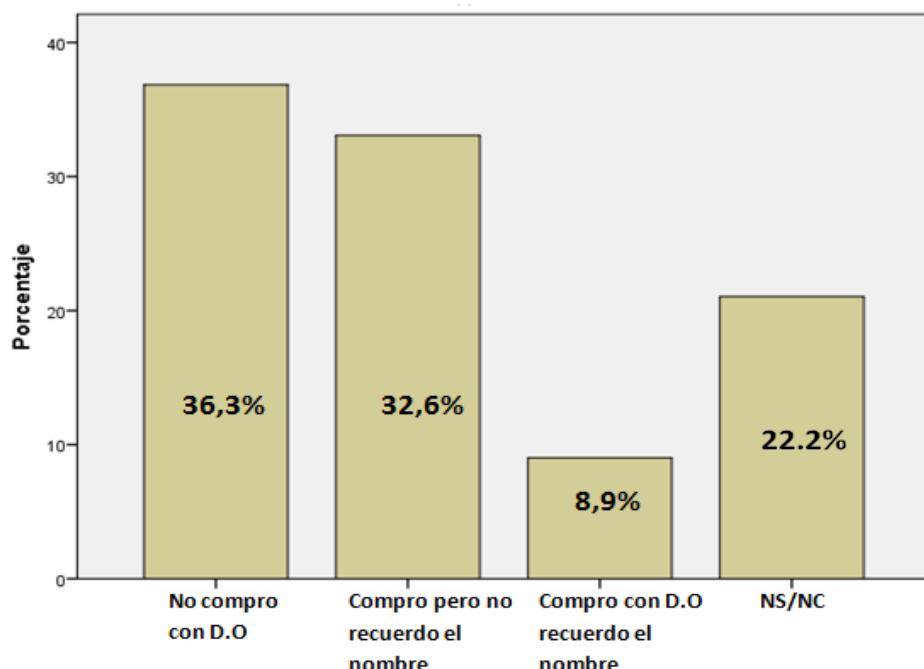
**¿Cuál es la causa por la cual no usa únicamente aceite de oliva virgen extra?**



**Figura 5.5.** Razones por las que no se consume únicamente aceite de oliva virgen extra.

Con respecto al conocimiento sobre las distintas Denominaciones de Origen, cuando se pregunta a los encuestados acerca de sus preferencias hacia estos tipos de aceites, en el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón se puede encontrar que, la ingesta por parte de los consumidores es moderada (Figura 5.6). A ello se le debe de sumar, que de todos aquellos que afirman consumir aceite con Denominación de Origen, tan sólo un 26% recuerdan el nombre de ésta, siendo el Aceite del Bajo Aragón el más relevante (Tabla 5.11).

**¿Compra algún aceite de oliva virgen extra con DO?**



**Figura 5.6.** Consumo de aceite D.O en Aragón.

Si es así indique cual:

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Bajo Aragón</b>	31	<b>23%</b>
<b>Otros</b>	4	<b>3%</b>
<b>Total</b>	35	<b>26%</b>
<b>No responden</b>	100	<b>74%</b>
<b>TOTAL</b>	135	<b>100%</b>

**Tabla 5.11.** Conocimiento de aceites con D.O en Aragón.

El consumo de las D.O alcanza unos niveles muy bajos. Una de las principales causas del rechazo es el precio de éste, siendo mayor que en el resto de los casos y el desconocimiento por parte de los consumidores de la diferenciación entre unos aceites u otros, como se ha mencionado anteriormente.

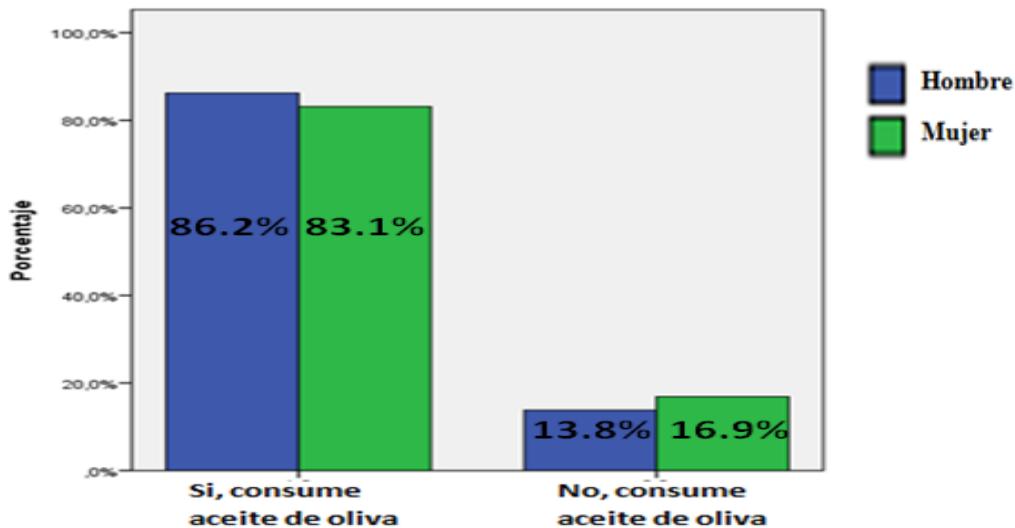
Existen claros indicios de que la confusión sobre los aceites de oliva virgen se produce en aspectos tan diversos como el proceso de elaboración o las características diferenciadoras. Asimismo se utilizan criterios de elección irrelevantes no asociados a la calidad.

Del total de los encuestados la gran mayoría de ellos consume aceite de oliva virgen (Tabla 5.12). Si se realiza una interacción con el sexo, acerca del consumo de aceite de oliva virgen, no hay tan apenas diferencias, siendo los datos similares a los analizados sin interacciones (Figura 5.7).

¿Suele comprar aceite de oliva virgen?

CONSUME A.O	
<b>SI</b>	84,40%
<b>NO</b>	15,60%

**Tabla 5.12.** Consumo de aceite de oliva virgen.



**Figura 5.7.** Influencia del sexo en el consumo de aceite de oliva virgen

Si la interacción sea realizada por edades, se aprecia una clara diferencia, siendo los consumidores entre 30-50 años los que más consumen y los jóvenes los que menos consumen este tipo de aceite (Tabla 5.13). Esto se puede deber a que el aceite de oliva virgen tiene un coste mayor, de tal forma se consume con más frecuencia en individuos cuyo poder adquisitivo es alto.

	Edad	
	Si, consume	No, consume
18-30	76,30%	23,70%
30-50	93,80%	6,30%
>50	88,60%	11,40%

**Tabla 5.13.** Influencia de la edad en el consumo de aceite de oliva virgen

En lo que respecta, a la media de litros consumidos en un mes, casi el 50% de los encuestados determinaron que consumen entre 1-3 L al mes. Mientras que un poco más de la mitad de los encuestados, consumen más de 3 L de aceite de oliva virgen al mes (Tabla 5.14).

¿Cuántos litros de aceite de oliva virgen compra al mes?

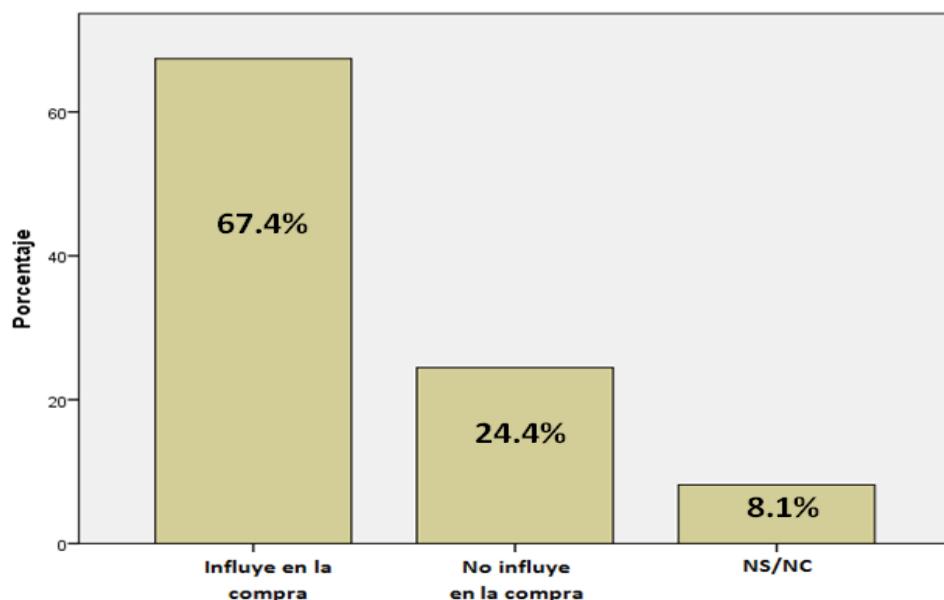
LITROS A.O AL MES	
1-3 L	49,60%
>3L	50,40%

**Tabla 5.14.** Consumo de aceite de oliva al mes.

### **5.3. Criterios de elección de consumo (etiquetado, envase, precio...)**

Debido a la falta de conocimiento sobre las características de las distintas categorías comerciales de aceite de oliva, los consumidores se dejan guiar en su elección por criterios irrelevantes, referentes a las características físicas, como por ejemplo: el color del aceite de oliva. Este parámetro, influye fuertemente, a la hora de la compra en el consumidor (Figura 5.8).

**El color del aceite de oliva:**



**Figura 5.8- Influencia del color en la decisión de compra.**

**Valore en el momento de la compra de aceite de oliva virgen los siguientes factores:**

	Mucho	Bastante	Poco	Nada	No contesta
<b>Marca</b>	18.5%	43.7%	23%	13.3%	1.5%
<b>Variedad de aceituna</b>	11.1%	24.4%	33.3%	29.6%	1.5%
<b>Sabor</b>	46.7%	43.7%	7.4%	1.5%	0.7 %
<b>Precio</b>	40.7%	43%	8.9%	5.9%	1.5%
<b>Envase</b>	5.9%	35.6%	37%	20%	1.5 %
<b>Establecimiento de compra</b>	10.4%	17.8%	37%	33.3%	1.5 %
<b>Denominación de origen</b>	14.8%	31.9%	31.9%	20.7%	0.7 %
<b>Procedencia geográfica del aceite</b>	19.3%	35.6%	29.6%	14.8%	0.7 %
<b>Promociones y ofertas</b>	36.3	38.5%	16.3%	6.7%	2.2 %

**Tabla 5.15- Factores influyentes en la decisión de compra.**

Como se observa en la Tabla 5.15, los encuestados valoran mucho en primer lugar, el sabor del aceite de oliva, y en segundo lugar el precio de éste. En una categoría un poco inferior, valoran bastante, la marca, el precio y el sabor, casi a la par y en un tercer lugar las promociones y ofertas. Por último a la hora de la compra valoran poco, el envase y el establecimiento de compra, seguido muy de cerca de la variedad de aceituna y de la Denominación de Origen.

Pero a la hora de elegir en la compra, un único factor de los que influyen, el más destacado sin lugar a dudas, es la categoría del aceite de oliva (Tabla 5.16).

#### ¿Qué influye más en su decisión de compra del aceite de oliva?

Factor que + influye en la decisión de compra	
Precio	32,45%
Categoría	52,32%
Marca comercial	9,93%
D.O	5,30%

**Tabla 5.16.** Factor más decisivo en la compra del aceite de oliva.

El sabor del aceite tiene una gran importancia a la hora de la elección en la compra de éste. Cuando se realiza una interacción con el sexo, para el 57,9 % de los encuestados de sexo masculino tiene mucha importancia el sabor en la adquisición del aceite. Mientras sólo un 39% de las mujeres le dieron mucha importancia al sabor, dándole la mayoría una importancia un poco inferior “bastante”, suponiendo el 50,6% (Tabla 5.17). Esto puede deberse quizás, a que las mujeres tienen un nivel de conocimiento acerca del aceite de oliva superior, lo que les permite razonar que no únicamente el sabor del aceite de oliva, siendo este importante, influye a la hora de adquirirlo, sino que también hay otras variables de calidad que influyen.

Sexo		SEXO-SABOR				Total
		Mucho	Bastante	Poco	Nada	
Sexo	<b>Masculino</b>	33	20	4	0	57
		57,9%	35,1%	7,0%	0,0%	100,0%
	<b>Femenino</b>	30	39	6	2	77
		39,0%	50,6%	7,8%	2,6%	100,0%
	<b>Total</b>	63	59	10	2	134
		47,0%	44,0%	7,5%	1,5%	100,0%

**Tabla 5.17.** Influencia del sabor del aceite de oliva en el momento de la compra, según sexo.

A la hora de elegir el envase idóneo para la conservación del aceite, la elección predominante constituyendo un 44,6% de las respuestas, es un envase de vidrio, ya que al ser impermeable evita cualquier intercambio con el exterior.

El envase de vidrio mejora las condiciones de conservación, si además de ello es opaco, como marcan más del 34,04% de los encuestados (Tabla 5.18).

**¿Qué tipo de envase es mejor para la conservación del aceite?**

Qué envase opina que es mejor	
<b>Plástico</b>	13,10%
<b>Cristal</b>	44,60%
<b>El envase no influye</b>	5,30%
<b>Envase opaco</b>	34,04%
<b>Envase transparente</b>	2,96%

**Tabla 5.18.** Selección del envase que mejor garantiza las condiciones de conservación del aceite de oliva.

Por lo que se debe concienciar al consumidor de que el tipo de envase, temperatura y presencia de luz, en condiciones reales de conservación, condicionan la estabilidad frente a la oxidación del aceite de oliva. El parámetro limitante de la vida útil, en las condiciones experimentales, es el índice de peróxidos.

En lo que respecta a la etiqueta, parte de la confusión creada en los consumidores acerca del aceite de oliva, viene dada por la información que se detalla en ésta. Se puede producir, por falta de información, información incorrecta o por información demasiado compleja para el consumidor. En cuanto a la opinión de los encuestados en relación al etiquetado, está muy equilibrado, ya que un 38,8% del total de los encuestados opina que el etiquetado es insuficiente o confuso, mientras que casi un 61,2% de los encuestados opina que es claro o completo (Tabla 5.19).

**En general los etiquetados del aceite de oliva, los encuentra:**

	Cómo encuentra el etiquetado del aceite:			
	Confuso	Insuficiente	Completo	Claro
Porcentaje	23,13%	15,67%	27,61%	33,58%

**Tabla 5.19.** Interpretación de la etiqueta de los aceites de oliva por parte de los consumidores.

Pese a ésto, el desconocimiento por parte de los consumidores es enorme, ya que si se les pregunta por ciertos aspectos detallados en el etiquetado, no saben en muchos casos a lo que se hace referencia.

En esta cuestión, el grado de conocimiento básico impide que una información más sofisticada pueda tener un impacto relevante. Su impacto crecerá en la medida en que el conocimiento y la cultura de los aceites sean mayores y los consumidores busquen otras formas de diferenciar, comparar y elegir los productos en el mercado.

Actualmente la sociedad se encuentra en una situación de crisis que afecta en mucho de los hábitos de consumo, provocando una disminución en la adquisición e ingesta de la gran mayoría de los alimentos. Aún con ésto, el consumo de aceite de oliva no se ve según los datos de la encuesta, afectado. Se puede afirmar que los consumidores no han disminuido su consumo de aceite de oliva y que sólo un 18.5% de los encuestados indica haber disminuido su consumo en época de crisis (Tabla 5.20).

**En situación de crisis:**

	Nº de personas	Porcentaje
<b>Aumento del consumo de aceite de oliva virgen extra</b>	2	1,5%
<b>Disminución del consumo de aceite de oliva virgen extra</b>	25	18,5%
<b>Mantengo el mismo consumo de aceite de oliva virgen extra</b>	101	74,8%
<b>Cambio a consumir aceite de girasol u otro aceite de semillas</b>	7	5,2%
<b>TOTAL</b>	135	100%

**Tabla 5.20.** Consumo de aceite de oliva en situación de crisis.

A diferencia de otros estudios (Instituto de Consumo de Extremadura, 2014) donde el aceite de oliva se adquiere en cooperativas (un 45% de los encuestados) en la comunidad de Aragón, los establecimientos predominantes para realizar la compra del aceite de oliva son los supermercados/hipermercado (69,4%), seguido del comercio tradicional o tienda especializada y por último sólo un 18,70% de los encuestados compra el aceite al por mayor en una cooperativa (Tabla 5.21).

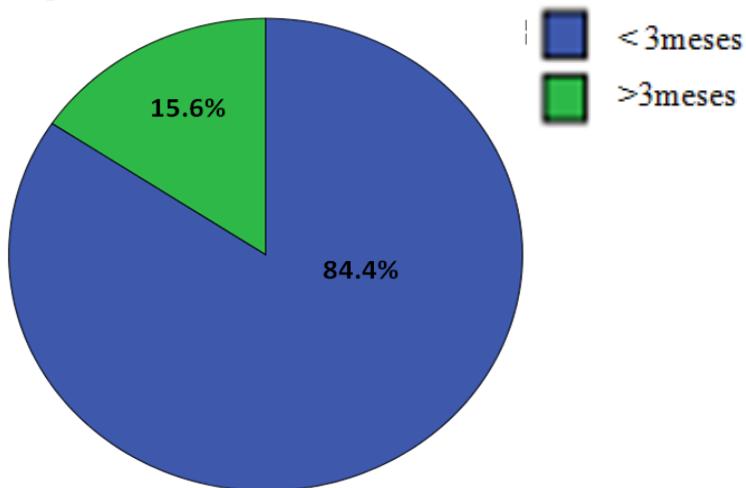
¿Dónde compra habitualmente el aceite?

ESTABLECIMIENTO DE COMPRA	
Super/Hipermercado	69,40%
Comercio tradicional	10,40%
Tienda especializada	1,50%
Cooperativa/productores	18,70%

**Tabla 5.21.** Establecimientos donde se realiza la compra del aceite de oliva.

Otro dato relacionado también con el consumo, es la frecuencia de compra del aceite de oliva. Un 80% de los encuestados, afirma que, compra aceite de oliva en un plazo inferior a tres meses (Figura 5.9).

¿Con qué frecuencia compra aceite de oliva?



**Figura 5.9.** Frecuencia de compra del aceite de oliva.

La UE ha obligado recientemente a que los aceites de oliva virgen extra servidos en bares y restaurantes se ofrezcan en formato mono dosis o en botellas no rellenables (BOE, 2013). Esta encuesta también busca opinión sobre las nuevas medidas tomadas en relación con este tema. A un 74,10% de los encuestados le parece una medida positiva, ya que al ser un formato monodosis es de un único uso, pudiendo garantizar en todo momento lo que se está consumiendo, a diferencia de los que son rellenables (Tabla 5.22).

¿Qué opinión le merece la medida?

OPINIÓN sobre la medida	
Positiva	74,10%
Negativa	4,40%
Indiferente	21,50%

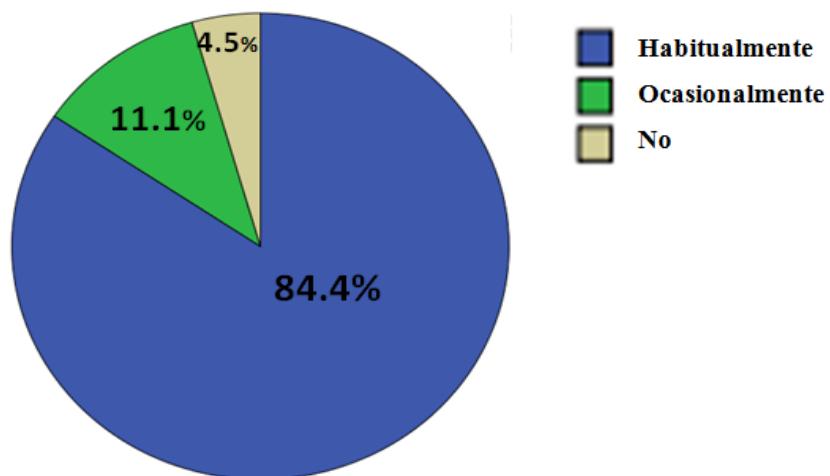
**Tabla 5.22.** Opinión de los encuestados sobre la nueva norma establecida por la UE.

#### **5.4. Usos culinarios del aceite de oliva**

En lo que se refiere a aceites y grasas, se puede garantizar una amplia variedad de alternativas disponibles para sus usos culinarios. Pero esa variedad de alternativas, puede ser extremadamente confusa, dado el gran debate que hay sobre los beneficios y los riesgos de consumir diferentes tipos de grasas.

Como se muestra en la Figura 5.10, un 84.4% de los encuestados, emplea el aceite de oliva como la grasa principal para cocinar habitualmente. En muy raras ocasiones es la mantequilla la grasa principal empleada en la preparación de comidas según indicaron los encuestados, ya que el uso de ésta es mayor y más frecuente en la repostería. Esto puede deberse a que en la preparación de los alimentos tiene importancia que el producto graso sea líquido o sólido.

**¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?**



**Figura 5.10.** Frecuencia de uso del aceite como la principal grasa para cocinar

Cuando se intenta conocer para que usos culinarios utilizan los encuestados el aceite de oliva, se obtiene que todos, lo utilizan tanto en ensaladas, como en verduras, carnes o pescados.

Está muy extendido en la sociedad que el uso del aceite de oliva virgen extra queda reservado para comer en crudo, para cocinar en la plancha, pero no para freír.

No tiene fundamento asegurar que el aceite de oliva virgen deba utilizarse sólo en crudo y no para frituras, ya que se trata del mejor aceite indistintamente del uso que se le quiera dar y es muy adecuado para la fritura de alimentos.

De esa forma se les pregunta a los encuestados acerca del tipo de aceite que usa preferentemente para cocinar. Sorprendentemente el de mayor uso es el aceite de oliva virgen extra, siendo su uso muy amplio en crudos, y cada vez más en frituras (Tabla 5.23).

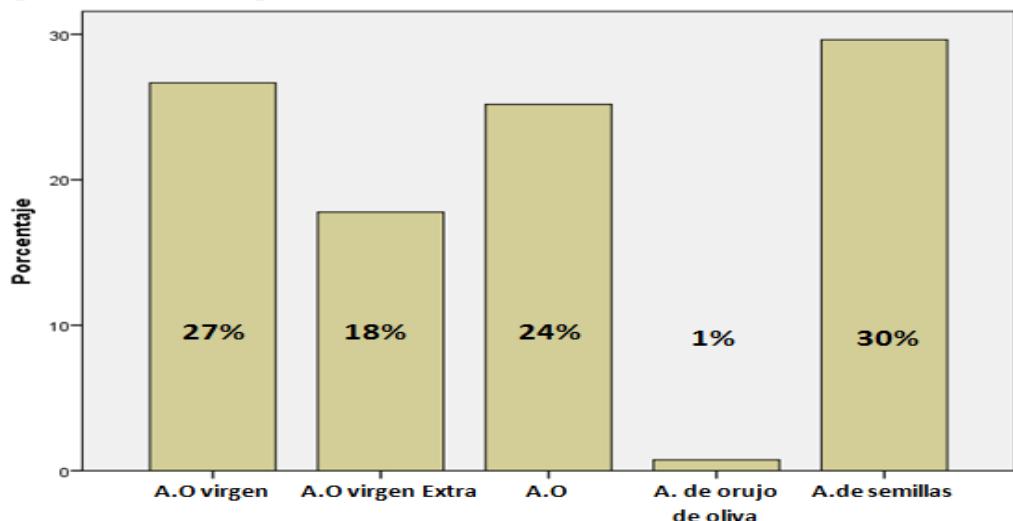
#### ¿Qué tipo de aceite de oliva usa preferentemente para cocinar?

ACEITE QUE USA PREFERENTEMENTE PARA COCINAR	
A.O virgen	34,10%
A.O virgen extra	43,50%
A.O	18,10%
A. de orujo de oliva	0%
Ninguno de ellos	4,30%

**Tabla 5.23.** Tipo de aceite utilizado preferentemente para cocinar.

En lo que respecta a las frituras los consumidores sí que tienen distintas preferencias por unos aceites u otros. En el análisis de las respuestas, se observa un amplio abanico, no alcanzando una mayoría en ninguno de los tipos de aceites. De modo que se puede concluir que los aceites que los consumidores emplean más para freír son los aceites de semillas (30%), seguidos muy de cerca por el aceite de oliva virgen (27%) y el aceite de oliva (24%). El aceite de oliva virgen extra, se utiliza escasamente para tal fin (Figura 5.11).

#### ¿Qué tipo de aceite utiliza para freír?



**Figura 5.11.** Clasificación del uso de los distintos tipos de aceites en la fritura.

## 6. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo permiten extraer algunas conclusiones sobre los hábitos de consumo de aceite de oliva de la población aragonesa y sugerir algunas líneas de actuación para el fomento de aceites de oliva de calidad.

El nivel de conocimiento de los aceites de oliva por parte de los consumidores aragoneses es bastante bajo, a pesar de la tradición en la producción y consumo. De este modo, la demanda de los distintos tipos de aceite de oliva y sus precios en el mercado, se ve afectada por el deficiente conocimiento por parte de los consumidores.

Cabe destacar la influencia de los factores demográficos como la edad y el nivel de formación en el grado de conocimiento. A medida que aumenta la edad y nivel de formación, se tiende a tener un mayor conocimiento sobre las características y categorías de los distintos tipos de aceite de oliva.

En lo que respecta a las diferentes categorías comerciales, el aceite de oliva virgen extra es conocido por la totalidad de los encuestados, aunque pese a ésto no todos ellos lo consideran el de categoría superior. Por el contrario, el aceite de orujo de oliva es desconocido entre los encuestados, considerándolo en muchos casos fuera de la categoría de tipo de aceite de oliva.

La acidez es un parámetro físico-químico de los aceites, que crea gran confusión en los encuestados. La mayoría afirma que la acidez influye en el sabor del aceite de oliva. Esto da lugar, entre otras confusiones, a que los consumidores no diferencien unas categorías de las otras.

En la Comunidad Autónoma de Aragón existen variedades de aceitunas de gran interés para la obtención de aceites de oliva virgen extra de calidad. Pese a ésto, los consumidores no dan excesiva importancia a los aceites con Denominación de Origen e incluso desconocen las que existen en Aragón. Las causas de este comportamiento son su elevado precio o que según la opinión de los consumidores no aportan ninguna característica al aceite.

A pesar de que la situación de crisis ha provocado que el 18,5% de los encuestados hayan dejado de consumir aceite de oliva virgen extra, el aceite de oliva virgen extra sigue siendo el más consumido. La compra de dicho aceite se realiza en supermercados e hipermercados en la mayoría de los casos.

La elección del tipo de aceite por el consumidor se ve muy influenciada por el precio, envase, marca y sabor y poco por la variedad y Denominación de Origen. Los encuestados están muy concienciados de que la calidad y vida útil del aceite es mayor, si el envase es de vidrio y opaco.

El aceite de oliva es una de las grasas más utilizadas para usos culinarios. Se usa tanto en crudo como en frituras. Dentro de este último uso, el aceite más empleado es aceite de semillas, seguido por el aceite de oliva virgen y el aceite de oliva virgen extra.

Para promocionar el consumo de aceite de oliva virgen extra sería necesario realizar labores de difusión, para formar y para dar a conocer a los consumidores sus características de calidad.

## **English conclusion**

The results obtained in this work allow to extract some conclusions on the habits of consumption of olive oil of the Aragonese population and to suggest some lines of action for the promotion of oils of qualit olive.

The level of knowledge of the oils of olive on the part of the Aragonese consumers is low enough, in spite of the tradition in the production and consumption. Thus, the demand of the different types of olive oil and his prices on the market, one sees affected by the deficient knowledge on the part of the consumers.

It is necessary to emphasize the influence of the demographic factors as the age and the training level in the degree of knowledge. As it increases the age and training level, one tends to have a major knowledge on the characteristics and categories of the different types of olive oil.

Regarding the different commercial categories, the virgin olive oil extra is known by the totality of the polled ones, though in spite of ésto not all of them consider it to be that of top category. On the contrary, the oil of residue of olive is not known between the polled ones, considering it in many cases out of the category of type of olive oil.

The acidity is a physical parameter - chemically of the oils, which great confusion believes in the polled ones. The majority affirms that the acidity influences the flavor of the olive oil. This gives place, between other confusions, to which the consumers do not separate a few categories from others.

In the Autonomous Community of Aragon there exist varieties of olives of great interest for the obtaining of oils of virgin olive qualit extra. In spite of ésto, the consumers do not give excessive importance to the oils with Name of Origin and even they do not know those who exist in Aragon. The reasons of this behavior are his high price or that according to the opinion of the consumers do not contribute any characteristic to the oil.

In spite of the fact that the situation of crisis has provoked that 18,5 % of the polled ones has stopped consuming virgin olive oil extra, the virgin olive oil extra continues being the most emaciated. The purchase of above mentioned oil is realized in supermarkets and hypermarkets in most cases.

The choice of the type of oil for the consumer meets very influenced by the price, packing, brand and flavor and little for the variety and Name of Origin. The polled ones are very aroused of that the quality and useful life of the oil is major, if the packing is of glass and I darken.

The olive oil is one of the fats most used for culinary uses. It is used both in crude oil and in fritters. Inside the latter use, the most used oil is an oil of seeds, followed by the virgin olive oil and the virgin olive oil extra.

To promote the consumption of virgin olive oil extra would be necessary to realize labors of diffusion, to form and to announce the consumers his characteristics of quality.

## **7. Aportaciones de la asignatura**

La elaboración del Trabajo Fin de Grado supone la adquisición de nuevas capacidades para el estudiante, que le ayudan a saber organizarse individualmente, a extraer e interpretar resultados y a planificar el proyecto con los tutores. Además, contribuyen al asentamiento de los conocimientos teóricos aprendidos durante el grado.

He adquirido una gran cantidad de conocimientos, no solo en lo que respecta al tema del trabajo, sino que también adquieres conocimientos en lo relacionado a la realización de manera correcta de la estructura de un trabajo.

Por otro lado, la búsqueda efectuada (artículos y revistas, libros facilitados por la Universidad y blogs relacionados con los aceites) me ha sido de gran ayuda. Además, algunos artículos estaban escritos en inglés, aspecto que ha sido positivo para mi mejora y perfeccionamiento del idioma, sobretodo del inglés científico.

## 8. Bibliografía

- Angerosa, F. (2003). Calidad sensorial de los aceites de oliva. Manual del aceite de oliva. Ediciones Mundi- Prensa. Madrid. 345-380.
- Aparicio, R., Harwood, J. (2003). Manual del aceite de oliva. AMV Ediciones. Mundiprensa. Madrid.
- Briz, J., Mili, S. (1990). El mercado de aceite de oliva en Madrid: elementos determinantes a nivel minorista. *Revista de Estudios Agrosociales*, 154, 127-152.
- Boletín Oficial de Aragón (2006). Ley 9/2006, de 30 de noviembre, de Calidad Alimentaria en Aragón, que regula, entre otros aspectos, las diversas figuras de calidad diferenciada de los alimentos, dentro de las que se encuentran las denominaciones de origen protegidas (D.O.P.). L 142, 15987-16005.
- Boletín Oficial de Aragón (2009). Orden de 17 de marzo de 2009, del Consejero de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba la normativa específica de la denominación de origen protegida "Aceite del Bajo Aragón". Boletín Oficial de Aragón 14 de Abril 2009.
- Boletín Oficial del Estado (2013). Real Decreto 895/2013, de 15 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1431/2003, de 21 de noviembre, por el que se establecen determinadas medidas de comercialización en el sector de los aceites de oliva y del aceite de orujo de oliva. 275, 91742- 91743.
- CE. (1991). Reglamento (CE) nº 2568/1991 de la Comisión de 11 de julio de 1991 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L 248, 1-114.
- CE. (2003). Reglamento (CE) nº 1989/2003 de la Comisión, de 6 de noviembre de 2003, que modifica el Reglamento (CEE) nº 2568/91, relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L 295, 57-77.
- CE. (2006). Reglamento (CE) nº 510/2006 del Consejo, de 20 de marzo de 2006, sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimentarios, teniendo el «Aceite del Bajo Aragón» la consideración de D.O.P. Diario Oficial de la Unión Europea, L 93/12.
- CE. (2008). Reglamento (CE) nº 640/2008 de la Comisión, de 4 de julio de 2008, que modifica el Reglamento (CE) nº 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L 178, 11-16.

- Condelli, N., Caruso, M., Galgano, F., Russo, B., Milella, L., Favati, F. (2015). Prediction of the antioxidant activity of extra virgin olive oils produced in the Mediterranean area. *Food Chemistry*, 177, 233-239.
- Conserjería de Agricultura y Pesca, Servicio de Publicaciones y Divulgación. Junta de Andalucía (2010). Sevilla. Estudio realizado sobre el grado de conocimiento en etiquetado del aceite de oliva.
- Fernández, E.A., Esteban, I.G. (2005). Análisis de encuestas. *El Exportador*, 1, 11-16.
- García, L. N., Avilés, P. R., Herrera, B. J., Barea, F. B., Valenzuela, J. M. P., Cobo, A. V. (2010). La formación de los consumidores en la percepción de la calidad de los aceites de oliva. Reflexiones y estrategias para la valorización de los aceites de oliva virgen extra con DOP andaluces. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 1, 144-168.
- Gobierno de España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2010). Estudio sobre hábitos de uso y consumo de aceites de oliva en el canal Horeca en España, 1-16.
- Guidara, I., Mtimet, N., Torres-ruiz, F.J. (2015). El comportamiento del consumidor de aceite de oliva en Túnez: Aplicación del método Best-Worst. *Actas Simposio Expoliva 2015. Jaén (España)*, 1-4.
- Instituto de Consumo de Extremadura. Consorcio Extremeño de Información al Consumidor (2014). Encuesta sobre hábitos de compra y consumo de aceite de oliva en Extremadura.
- Lamuela, R., Gimeno, E., Filó, M., Castellote, A., Covas, M.I., De la Torre, M.C., López, M.C. (2004). Interaction of olive oil phenol antioxidant components with low-density lipoproteins. *CIAS*, 45-49.
- Mahlau, M., Briz, J., De Felipe, I. (2002). Actitud y comportamiento de consumidores alemanes respecto al aceite de oliva: un análisis de sesiones de grupo objetivo (focus group). *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 194, 147-167.
- Martínez, E.R., Balmón, M.A., Entrena, M.R. (2014). Influencia de los atributos del aceite de oliva virgen extra en la decisión de compra. *Vida rural*, 389, 20-22.

- Moya Vilar, M., Molina Díaz, A., Palomeque Messía, F., Peña Bellido, M.D. (2009). Relación entre los valores de los análisis químicos y del análisis sensorial. El aceite de oliva: su obtención y propiedades. Fundación el Olivar, 1, 133-138.
- Navarro, L., Ruiz Avilés, P., Jiménez, B., Penco, J.M., Cubero, S. (2010). Preferencias de los consumidores andaluces acerca de los atributos básicos del aceite de oliva. Reflexiones sobre sus hábitos de consumo, conocimiento y percepción de la calidad. Revista de Estudios Empresariales Segunda Época, 1, 144-168.
- Pérez Arquillué, C., Juan, T., Valero, N., Esropañan, G., Conchello, P., Herrera, A. (2003). Estudios de la calidad del aceite de oliva de oliva virgen de Aragón. Grasas y Aceites 54, 151-160.
- Pinto, J.A., Martínez, J.P. (2005). El aceite de oliva y la dieta mediterránea. Nutrición y salud, 7, 1-77.
- Rosa, M. P. (2001). El comportamiento del consumidor y la demanda de aceites vegetales en España: oliva virgen versus oliva/girasol. Revista española de estudios agrosociales y pesqueros, (192), 161-194.
- Ruiz Castillo, R. (2008). Las denominaciones de origen protegidas y el aceite de oliva en España. Distribución y consumo, 102, 57-68.
- Sánchez, F.J. (2007). Aceite de oliva, clave de vida en la Cuenca Mediterránea. Real Academia Nacional de Farmacia, 3, 653-692.
- Torres Ruiz, F.J., Garrido Castro, E., Murgado Armenteros, E.M., Vega Zamora, M. (2015). El conocimiento de aceites de oliva en el mercado español: Reflexiones sobre la estrategia y la política de promoción del sector. Acta Simposio Expoliva 2015. Jaén (España), 1-5.
- Torres Ruiz, F.J., Marano Marcolini, C., Gutiérrez Salcedo, M., López Zafra, E. (2015). Buscando un sistema de clasificación óptimo de las categorías comerciales de los aceites de oliva. Actas Simposio Expoliva 2015. Jaén (España), 1-6.
- Torres Ruiz, F.J., Murgado Armenteros, E.M., Vega Zamora, M., Gutiérrez Salcedo, M. (2010). Efectos del envase en la percepción de calidad de los aceites de oliva en un contexto de prueba. Revistas de Estudios Empresariales, 1, 129-143.
- UE. (2012). Reglamento de ejecución (UE) nº 29/2012 DE LA COMISIÓN de 13 de enero de 2012 sobre las normas de comercialización del aceite de oliva. Diario Oficial de la Unión Europea, L12, 14-21.

- UE. (2013). Reglamento de ejecución (UE) No 299/2013 de la comisión de 26 de marzo de 2013 que modifica el Reglamento (CEE) no 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L90, 52-70.
- UE. (2013). Reglamento de ejecución (UE) No 1348/2013 de la comisión de 16 de diciembre de 2013 que modifica el Reglamento (CEE) no 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. Diario Oficial de la Unión Europea, L338, 31-67.
- Valenzuela, A., Sanhueza, J., Nieto, S., Petersen, G., Tavella, M.(2003) Estudios comparativo en fritura de la estabilidad de diferentes aceites vegetales. *Grasas y Aceites* 53, 568-573.
- Vera Hernández, M. (2011). Aceite de oliva virgen extra. Su obtención y conservación. Ed. AMV Ediciones. Madrid.

**Páginas WEB:**

- <http://www.aceitedeoliva.com>
- <http://www.asajasev.es/sites/default/files/CaracteristicasNutricionales.pdf>
- <http://www.magrama.gob.es>
- <http://www.aceitedelbajoaragon.es>
- <http://www.sabor-artesano.com/proceso-produccion-aceite.htm>

## ANEXO1. ENCUESTA CONSUMO ACEITE DE OLIVA

- **Sexo**
  - Hombre
  - Mujer
- **Edad**
  - 18 a 30
  - 30 a 50
  - Más de 50
- **Nivel de formación**
  - Estudios primarios o ESO
  - Bachillerato o FP Grado Medio
  - FP Grado Superior
  - Estudios Universitarios
- **Localidad:**

**1- ¿Con qué frecuencia utiliza el aceite de oliva en su alimentación?**

- Diaria
- Varias veces a la semana
- Semanalmente
- Nunca

**2- ¿Considera que el consumo de aceite de oliva supone un aporte calórico significativo en la dieta diaria?**

- Si
- No
- A veces

**3- ¿Qué tipo de aceite vegetal consume en su hogar habitualmente?**

- De oliva
- De girasol
- Ambos
- Otros
- Ninguno

**4- Si consume aceite de oliva, cuál de los siguientes?**

- Aceite de oliva virgen
- Aceite de oliva virgen extra
- Aceite de oliva
- Aceite de orujo de oliva
- NS/NC

**5-¿Cuál es la causa por la cual no usa únicamente aceite de oliva virgen extra?**

- Precio
- No es adecuado para todos los usos culinarios
- Otras

**6-¿Conoce las propiedades beneficiosas del aceite de oliva para la salud?**

- Si
- No
- Parcialmente

**7-¿Qué tipo de aceite, de los siguientes, considera de categoría superior?**

- Aceite de oliva virgen
- Aceite de oliva virgen extra
- Aceite de oliva
- Aceite de orujo de oliva

**8-¿Qué tipo de aceite, de los siguientes, considera de categoría inferior?**

- Aceite de oliva virgen
- Aceite de oliva virgen extra
- Aceite de oliva
- Aceite de orujo de oliva

**9-¿Considera el aceite de orujo un tipo de aceite de oliva?**

- Si
- No
- NS/NC

**10-¿Cree usted que puede caducar el aceite de oliva?**

- Si
- No
- En función de las condiciones de conservación

**11-¿Cuál de estas cualidades diría usted que influye más en la calidad del aceite de oliva virgen extra?**

- Color
- Sabor
- Acidez

**12- El grado de acidez del aceite de oliva:**

- Influye en el sabor
- No influye en el sabor
- NS/NC

**13-El color del aceite de oliva:**

- Influye en la compra
- No influye en la compra
- NS/NC

**14-;Conoce las ventajas nutricionales y para la salud del aceite de oliva?**

- Es natural
- Es nutritivo
- Facilita la digestión
- Contiene ácido oleico
- Contiene antioxidantes
- Otros

**15-;Qué valor cree que aportan las denominaciones de origen en el aceite de oliva?**

- Nada
- Calidad
- Ayuda a conocer la Procedencia/Origen
- Aumento de precio

**16-;Conoce algún aceite de oliva virgen extra con DO? Si es así indique cual.**

- Si
- No
- NS/NC

**17-;Compra algún aceite de oliva virgen extra con DO? Si es así indique cual.**

- No compra con DO
- Compra pero no recuerda el nombre
- Compra con DO y recuerda el nombre
- NS/NC

**18-;En algún restaurante le han ofrecido un aceite de oliva virgen extra con DO?**

- No, nunca
- Sí, en alguna ocasión
- Sí, varias veces

**19-;Dónde compra habitualmente el aceite?**

- Supermercado/ Hipermercado
- Comercio tradicional
- Tienda especializada
- Cooperativas/ Productores

**20-;Suele comprar aceite de oliva virgen?**

- Si
- No

**21-;Por término medio ¿cuántos litros de aceite de oliva virgen compra al mes?**

- Entre 1 y 3
- Entre 3 y 5
- Más de 5

**22-Valore en el momento de la compra de aceite de oliva virgen los siguientes factores**

	Mucho	Basta.	Poco	Nada
Marca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variedad de aceituna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Establecimiento de compra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denominación de origen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procedencia geográfica del aceite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promociones y ofertas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**23-¿Qué influye más en su decisión de compra del aceite de oliva?**

- Precio
- Categoría (tipo de aceite)
- Marca comercial
- Indicación de Denominación de origen

**24-¿Cuál es el factor de decisión más importante en la elección del aceite de oliva que utiliza?**

- Propiedades sensoriales
- Precio
- Denominación de origen
- Otros

**25-La UE ha obligado recientemente a que los aceites de oliva virgen extra servidos en bares y restaurantes se ofrezcan en formato mono dosis o en botellas no rellenables. Como consumidor, ¿qué opinión le merece la medida?**

- Es positiva
- Es negativa
- Me resulta indiferente
-

**26-;Con que frecuencia compra aceite de oliva?**

- Cada 3 meses
- Cada 6 meses
- >6 meses

**27-En situación de crisis:**

- He aumentado el consumo de aceite oliva virgen extra
- He disminuido el consumo de aceite oliva virgen extra
- Mantengo el mismo consumo de aceite oliva virgen extra
- He cambiado a consumir aceite de girasol u otros aceites de semillas

**28-;Qué importancia tiene para usted el etiquetado a la hora de adquirir aceite de oliva?**

- Mucha importancia
- Poca importancia
- Ninguna importancia
- NS/NC

**29-En general los etiquetados del aceite de oliva, los encuentra:**

- Confusos
- Completos
- Claros
- Insuficientes

**30-;Qué tipo de envase es mejor para la conservación del aceite?**

- Plástico
- Cristal
- El envase no influye
- El envase opaco es el mejor
- El envase transparente es el mejor

**31-;Qué tipo de aceite de oliva usa preferentemente para cocinar?**

- Aceite de oliva virgen
- Aceite de oliva virgen extra
- Aceite de oliva
- Aceite de orujo de oliva
- Ninguno de ellos

**32-;Para qué usos culinarios utiliza el aceite de oliva?**

- Ensaladas
- Verduras
- Carnes
- Pescados

**33-;Qué tipo de aceite utiliza para freir?**

- Aceite de oliva virgen
- Aceite de oliva virgen extra
- Aceite de oliva
- Aceite de orujo de oliva
- Aceite de semillas

**34-;Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?**

- Habitualmente
- Ocasionalmente
- No

Comentarios:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN