



UNIVERSIDAD DE JAÉN  
*Centro de Estudios de Postgrado*

# ¿CUÁNTO SABEN LOS ADOLESCENTES SOBRE LOS ACEITES DE OLIVA?

**Alumno: Cristina Torres Ortiz**

Tutor/a: María Gutiérrez Salcedo  
Dpto.: Organización de Empresas, Marketing y  
Sociología

**Noviembre, 2022**



**MARÍA GUTIÉRREZ SALCEDO, CONTRATADA DOCTORA DEL DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, MARKETING Y SOCIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.**

Como **TUTORA** de D<sup>a</sup>. Cristina Torres Ortiz, en el Máster Universitario en Olivar y Aceite de Oliva, durante el curso 2021-2022.

**INFORMA:** Que el presente trabajo fin de máster, *“¿CUÁNTO SABEN LOS ADOLESCENTES SOBRE LOS ACEITES DE OLIVA?”* ha sido realizado por D./D<sup>a</sup>. Cristina Torres Ortiz, para la obtención del Título de Máster Universitario en Olivar y Aceite de Oliva por la Universidad de Jaén, bajo la dirección de la Dra. Dña. María Gutiérrez Salcedo

Jaén, a 25 de noviembre de 2022

Fdo.: Cristina Torres Ortiz Fdo.: María Gutiérrez Salcedo

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, por confiar y apoyarme en todas las decisiones que he tomado, sin vosotros nada hubiese sido posible.

A mi hermana, por cuidarme y sentirse siempre orgullosa de mí.

A mis primos, Diego y Fran, por creer en mí y estar siempre a mi lado.

A mi Gordiflower, por estar en todos los momentos de mi vida y formar parte de mi familia.

A mi Juan, por ser una parte de mí y aportar tanta luz en mi vida.

A Lara, Xipi y Luci, por hacer de Casa Pepo un hogar.

A mis amigos, por ser un pilar fundamental en mi vida.

Por último, a Cristóbal y José Antonio, por apoyarme en este trabajo y dejar que se llevase a cabo en su centro educativo.

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 TIPOS DE ACEITE DE OLIVA.....	10
2.2 LA PRODUCCIÓN DE LOS ACEITES DE OLIVA EN EL MUNDO	13
2.3 CONSUMO EN EL MUNDO Y EN ESPAÑA.....	16
2.3.1 El consumo de aceites de oliva en España.....	19
2.4 CONOCIMIENTO SOBRE ACEITES DE OLIVA.....	22
<b>3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>26</b>
3.1 OBJETIVOS .....	26
3.2 METODOLOGÍA.....	27
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>33</b>
4.1 RESULTADOS DEL PRE-CUESTIONARIO .....	33
4.2 RESULTADOS POST-CUESTIONARIO Y COMPARATIVA.....	39
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>52</b>
ANEXO 1: TALLER “¿CUÁNTO SABES ACERCA DE LOS ACEITES DE OLIVA?”.....	52
ANEXO 2: FOTOGRAFÍAS DE LA REALIZACIÓN DEL TALLER Y LA ACTIVIDAD EN EL AULA.....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Categorías de aceites vegetales y sus parámetros.....	20
<b>Tabla 2.</b> Descripción de los datos sociodemográficos del alumnado .....	27
<b>Tabla 3.</b> Contenidos de la exposición teórica.....	30
<b>Tabla 4.</b> Aciertos y fallos de los alumnos sobre los 10 ítems.....	33
<b>Tabla 5.</b> Número de alumnos según puntuación y aula .....	35
<b>Tabla 6.</b> Grado de conocimiento de los adolescentes.....	37
<b>Tabla 7.</b> Comparación de rangos de edad .....	39
<b>Tabla 8.</b> Aciertos y fallos de los alumnos sobre los 10 ítems post-cuestionario.....	40
<b>Tabla 9.</b> Datos estadísticos .....	42
<b>Tabla 10.</b> Estadísticos de prueba.....	42
<b>Tabla 11.</b> Estadísticos de prueba 2º hipótesis .....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Esquema de aceites que se pueden comercializar al por menor .....	11
<b>Figura 2.</b> Mapa mundial de producción de aceite de oliva.....	14
<b>Figura 3.</b> Los diez países que consumen más aceite de oliva a nivel mundial en el 2019/2020 en toneladas .....	17
<b>Figura 4.</b> Consumo en kg de aceite de oliva por habitante en 2019 en los países miembros del COI de la UE.....	18
<b>Figura 5.</b> Consumo en kg de aceite por habitante en 2019 .....	18
<b>Figura 6.</b> Consumo de aceite de oliva virgen extra per cápita en las comunidades autónomas.....	21
<b>Figura 7.</b> Desarrollo de la metodología.....	27
<b>Figura 8.</b> Cuestionario del estudio .....	28
<b>Figura 9.</b> Calificación media obtenida por el alumnado en los cuestionarios según el curso académico y clase .....	36
<b>Figura 10.</b> Grado de conocimiento del alumnado .....	38
<b>Figura 11.</b> Análisis de cada ítem en el pre y post cuestionario.....	41
<b>Figura 12.</b> Porcentaje de aciertos y fallos del pre y post cuestionario según el rango de edad .....	43

## RESUMEN

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Master es analizar el conocimiento que tienen los adolescentes sobre los aceites de oliva. Para ello, se ha realizado un cuestionario antes y después de las actividades realizadas en el aula, con el fin de obtener información sobre el nivel de conocimiento que tiene el alumnado acerca del sector oleícola y conocer cómo han influido estas actividades en su conocimiento. Este estudio experimental se llevó a cabo con una muestra de 129 alumnos con un rango de edad comprendido entre los 13 y los 18 años en el I.E.S Jabalruz, provincia de Jaén. El análisis de los resultados muestra que hay diferencias significativas en ambos cuestionarios, en el pre-cuestionario, los jóvenes tienen un conocimiento medio acerca de los aceites de oliva y, en el post-cuestionario, pasan a tener un conocimiento alto.

**Palabras clave:** Aceite de oliva virgen extra; Nivel de conocimiento; Instituto; Adolescentes.

## **ABSTRACT**

The main purpose of this thesis is to analyze the knowledge that adolescents have about olive oils. For this, a questionnaire has been carried out before and after the activities carried out in the classroom, in order to obtain information on the level of knowledge that the students have about the olive sector and to know how these activities have influenced their knowledge. This experimental study was carried out with a sample of 129 students with an age range between 13 and 18 years at the I.S.E Jabalcuz, province of Jaén. The analysis of the results shows that there are significant differences in both questionnaires, in the pre-questionnaire, young people have a medium knowledge about olive oils and, in the post-questionnaire, they have a high knowledge.

**Keywords:** Extra virgin olive oil; Knowledge level; Secondary school; Teenagers.



## 1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de los aceites de oliva suele ser bastante bajo en la población, a pesar de que España sea el primer productor mundial de éstos. Es complejo encontrar información acerca del nivel de conocimiento sobre los distintos tipos de aceites, ya que esta es muy escasa.

Desde una perspectiva económica, el conocimiento de los consumidores es un elemento clave para la elección de un producto u otro. Por ende, el desconocimiento hace que los aceites de oliva no se valoren con la calidad que poseen, afectando de una forma considerable al sector oleícola. Asimismo, cabe destacar que la provincia con mayor producción del mundo de estos productos es Jaén y, que, por serlo, una gran parte de los ciudadanos pertenecen al sector olivarero, por lo que se esperaría que la población tuviese un amplio conocimiento acerca del sector.

Por todo ello, nuestro objetivo central es estudiar el conocimiento que tienen los jóvenes acerca de los aceites de oliva. Para llevar esto a cabo, se ha seguido una metodología experimental, mediante la realización de un cuestionario pre y post, que nos permite medir la evolución del conocimiento y comprobar si hay cambios significativos.

Para lograr alcanzar la finalidad propuesta, el TFM se ha estructurado en cinco apartados. El primero de ellos, es una introducción acerca del trabajo. El segundo, se centra en una revisión de la literatura sobre la producción, el consumo y el conocimiento del consumidor. En el tercer apartado, se encuentran los objetivos y metodología empleada en esta investigación. En el cuarto y quinto, se exponen los resultados obtenidos de la investigación y, junto a ellos, las conclusiones obtenidas.

## 2. MARCO TEÓRICO

La mayoría de la población cuenta con un nivel mínimo de conocimiento acerca del sector oleícola y con una gran confusión sobre los distintos tipos de aceites de oliva que existen.

Por ello, en este apartado profundizaremos en la definición, descripción, métodos de producción de los diversos tipos de aceites, así como, el crecimiento prolongado del sector a lo largo de los años, abordando el tema de la calidad del producto, su consumo y cómo puede aumentar éste a través del conocimiento.

### 2.1 TIPOS DE ACEITE DE OLIVA

Según el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, los aceites de oliva comercializados al por menor se dividen en los siguientes tipos:

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

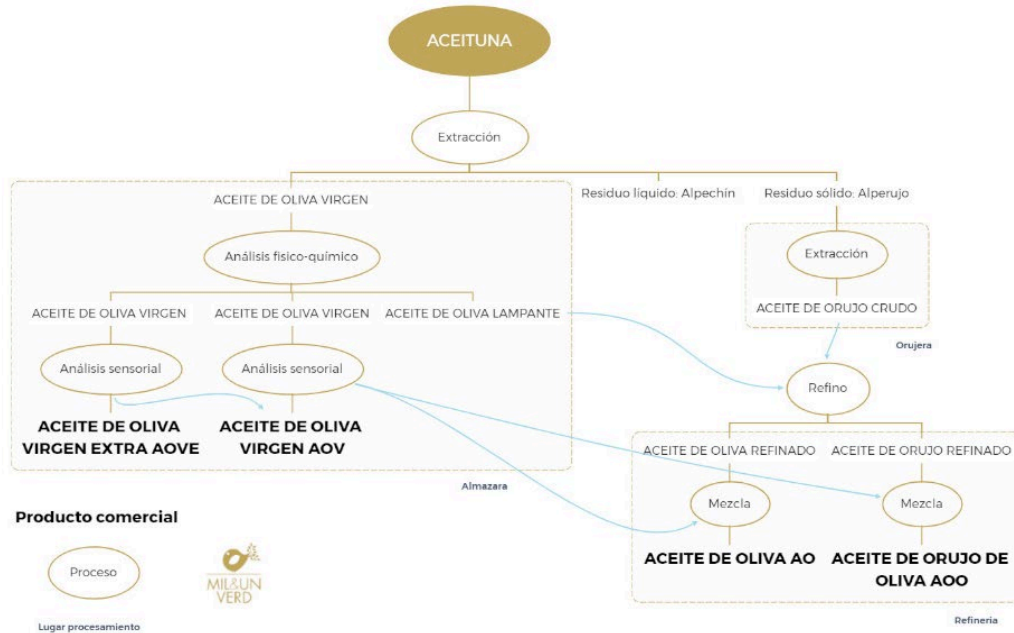
Se puede observar en la figura 1, de forma muy esquemática, cómo se producen los aceites de oliva que son comercializados y, cuáles son los procesos de elaboración por los que se ven sometidos para convertirse en el producto final deseado.

A parte de las categorías mencionadas con anterioridad, existen otras que no son comercializables al por menor y estas son las siguientes:

- Aceite de oliva lampante
- Aceite de orujo de oliva crudo
- Aceite de orujo de oliva refinado

- Aceite de oliva refinado

**FIGURA 1. ESQUEMA DE ACEITES QUE SE PUEDEN COMERCIALIZAR AL POR MENOR**



Fuente: Esquema obtenido de Miliunverd (2020).

Una vez expuesto lo anterior, pasaremos a desarrollar las características de cada uno de ellos, siguiendo las indicaciones del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, (17 de diciembre de 2013):

### ACEITE DE OLIVA VIRGEN

El aceite, propiamente dicho, es zumo de aceituna extraído a través del fruto del olivo, únicamente por medios mecánicos, es obtenido mediante la molienda, el batido, la decantación, centrifugación y filtración antes de ser almacenados. Las demás prácticas quedan excluidas como el uso de disolventes o de coadyuvantes (R (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013).

El aceite de oliva virgen se clasifica de la siguiente forma:

1. **“Aceite de oliva virgen extra:** El que posee una acidez libre máxima, en ácido oleico, de 0.8 g por 100 g, cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”
2. **“Aceite de oliva virgen:** Aceite que tiene una acidez libre máxima, en ácido oleico, de 2 g por 100 g, cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”

#### ACEITE DE OLIVA LAMPANTE

“Aceite que tiene una acidez libre, en ácido oleico, de más de 2 g por 100 g y/o cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”

#### ACEITE DE OLIVA REFINADO

“Aceite de oliva obtenido del refinado de aceite de oliva virgen, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 g por 100 g y cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”

#### ACEITE DE OLIVA CONTINENTE EXCLUSIVAMENTE ACEITES DE OLIVA REFINADOS Y ACEITE DE OLIVA VÍRGENES

“El aceite de oliva obtenido mezclando aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen distinto del lampante, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 g por 100 g y cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”

### ACEITE DE ORUJO DE OLIVA CRUDO (AOOC)

“El aceite que se obtiene del orujo de oliva mediante un tratamiento con disolventes o empleando medios físicos, o que corresponde, salvo en determinadas características, al aceite de oliva lampante, y cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría, excluido el aceite obtenido por un procedimiento de reesterificación o como resultado de una mezcla con aceites de otros tipos.”

### ACEITE DE ORUJO DE OLIVA REFINADO

“Se entenderá por el aceite obtenido del refinado de aceite de orujo de oliva crudo, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 g por 100 g y cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría.”

### ACEITE DE ORUJO DE OLIVA

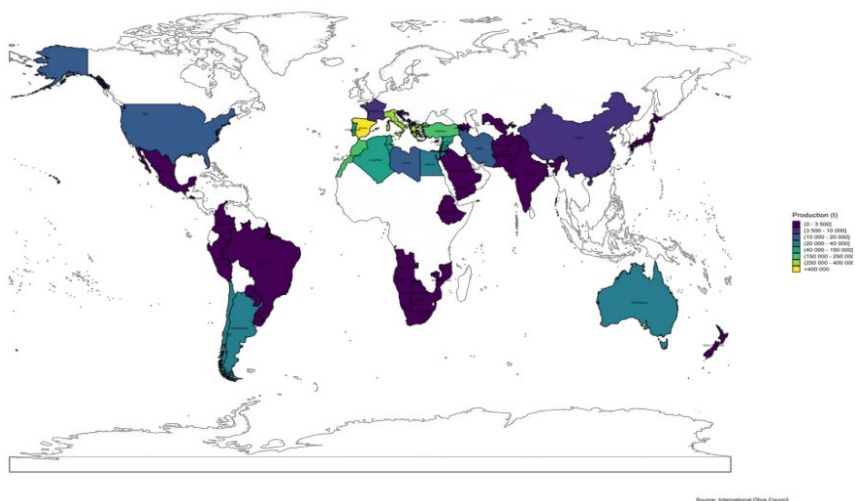
“Es el aceite obtenido mezclando aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen distinto del lampante, que tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 g por 100 g y cuyas otras características se ajustan a las establecidas por la Comisión, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, para esta categoría”

## 2.2 LA PRODUCCIÓN DE LOS ACEITES DE OLIVA EN EL MUNDO

La expansión del olivar ha ido aumentando a lo largo del tiempo, como se puede observar en la figura 2, sobre todo en estos últimos años que ha pasado de ser 46 países productores de aceite a 67 países. Eso es debido a la rentabilidad de las nuevas explotaciones, a los cambios que los consumidores están realizando en su estilo de vida y a los beneficios científicamente demostrados que posee el aceite de oliva para la salud. Como se puede apreciar en el siguiente mapa, los países que tienen una mayor producción se encuentran ubicados en la cuenca mediterránea, con

una producción del 90% a nivel mundial y representan el 54% del total de olivar en el mundo. Seguidos por los países del continente africano (Vilar, 2020).

## FIGURA 2. MAPA MUNDIAL DE PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA



Fuente: (COI, 2022)

Actualmente, las nuevas explotaciones son más productivas, lo que ha dado lugar a que cada vez sean más los agricultores que están convirtiendo sus plantaciones de olivar tradicional a intensivo. Ésto se ha intensificado en los últimos años, dando lugar a un incremento de la capacidad productiva del olivar a nivel mundial.

Según el COI (2021), la producción del aceite de oliva ha aumentado de una manera considerable en los últimos 60 años, llegando a alcanzar una producción de 3.266.500 toneladas en la campaña 2019/2020. En las últimas tres décadas se ha multiplicado la producción un 220% y la producción mundial se pronostica cerca de las 3.098.500 toneladas en la campaña 2021/22, lo que supone un 2,9% más que la anterior. Estos aumentos de producción se deben a la mayor rentabilidad y competitividad que actualmente hay con la producción moderna frente a la tradicional, lo que supone un atractivo para nuevos inversores en este sector.

Generalmente los países más productores de aceite de oliva se concentran en la Unión Europea, pero fuera de esta se encuentran otros con un volumen

considerable de producción como son los países de Marruecos, Siria, Turquía y Túnez entre otros (Vilar,2021).

Como ya se ha señalado, España es el primer productor de aceites de oliva, pero su producción hasta mediados del S.XIX eran aceites de mala calidad. La finalidad de estos aceites era de uso industrial hasta la apertura del comercio exterior, por lo que, ésta se vio obligada a mejorar la calidad de sus aceites. En la época de la Guerra Civil se aumentó la calidad del aceite usándose para conservas de pescado. Poco a poco se produjeron mejoras en la maquinaria donde se obtenía el aceite y a partir de los años 90 fue cuando hubo un gran cambio en la industria. Esta época supuso un gran aumento de producción y volumen, mejorando de una manera significativa la calidad del aceite virgen extra y sus exportaciones.

En estas últimas décadas, España es el país el cual marca la tendencia productiva internacional dado que es líder en producción de aceite de oliva y en superficie de plantaciones de olivar. Actualmente, representa un 50,73% de producción (Vilar, 2021), pero ha llegado a alcanzar un 62%. Otro máximo histórico fue en la campaña de recolección 2018/2019 donde llegó a una producción de 1.789.900 toneladas de aceite y esta última campaña 2020/2021 cuenta con una producción de 1.389.000 toneladas (COI,2022).

El segundo país líder tanto en la producción de aceites de oliva como en el consumo a nivel mundial en toneladas es Italia (detrás de España). En la campaña 2019/2020 la producción se ha visto duplicada gracias a las condiciones climatológicas que fueron favorables.

Grecia en la campaña 2019/2020 también duplicó su producción respecto a la campaña anterior y se encuentra como el tercer país con más producción a nivel mundial. Italia y Grecia, suponen el 7,54% y el 6,27%, de la producción mundial, lo que nos muestra una clara influencia de España, Italia y Grecia en el sector oleícola internacional (Vilar,2020).

A parte de la cuenca mediterránea, otros de los países más productores se encuentran el continente africano, el cual aumentó su producción en la campaña 2019/2020, en más del 40% respecto a la campaña anterior. Los países que más

destacan son Túnez, Marruecos y Siria entre otros, según los datos obtenidos a través de COI (2021).

Actualmente, diversos países están implantando nuevas plantaciones de olivar y la mayoría de estas son cultivos de alta densidad, lo cual da lugar a un incremento de producción respecto al olivar tradicional según el informe anual de coyuntura del sector oleícola (2021). Entre los que cabe destacar los siguientes:

-Portugal está implantando nuevas plantaciones de olivar de alta densidad, por lo que ha aumentado su producción casi un 40%, es un país que se encuentra en plena expansión con modelos de producción más rentables y eficientes.

-Australia es otro de los países que posee un gran potencial de capacidad productiva, tiene una industria oleícola joven y ha crecido en los últimos 20 años.

El incremento de la producción mundial viene ligado al aumento en el consumo de los aceites de oliva (COI,2021).

### 2.3 CONSUMO EN EL MUNDO Y EN ESPAÑA

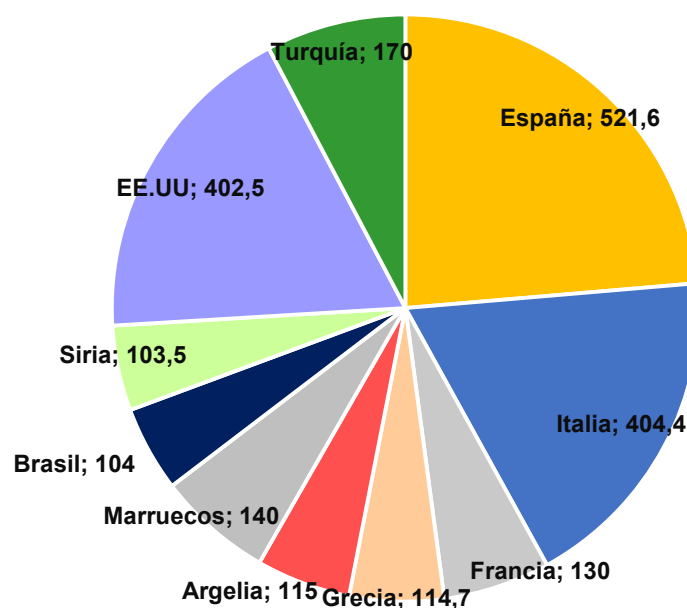
Según la revista Mercacei (2021), el consumo mundial de aceite de oliva ha aumentado en el periodo comprendido de las campañas 1990/91 a 2018/19 en un 91,1%. Uno de los motivos son los cambios de hábitos en la alimentación de los ciudadanos en países como Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Japón entre otros. Éstos están adoptando algunos hábitos de la dieta mediterránea y un alimento esencial en ésta es el aceite de oliva.

En concreto, durante la campaña 2019/2020 el consumo se repartió de la siguiente forma: La UE consumió 47,24% del total, mientras que en el resto de países consumió un 52,76%. El país que más aceite consume en toneladas es España, seguido de Italia y EE.UU.



Como se puede apreciar en la figura 3, EE.UU. presenta unos valores de consumo muy cercanos a los de España e Italia sin ser productor, presentándose como un gran cliente con el que poder generar mercado.

**FIGURA 3. LOS DIEZ PAÍSES QUE CONSUMEN MÁS ACEITE DE OLIVA A NIVEL MUNDIAL EN EL 2019/2020 EN TONELADAS**

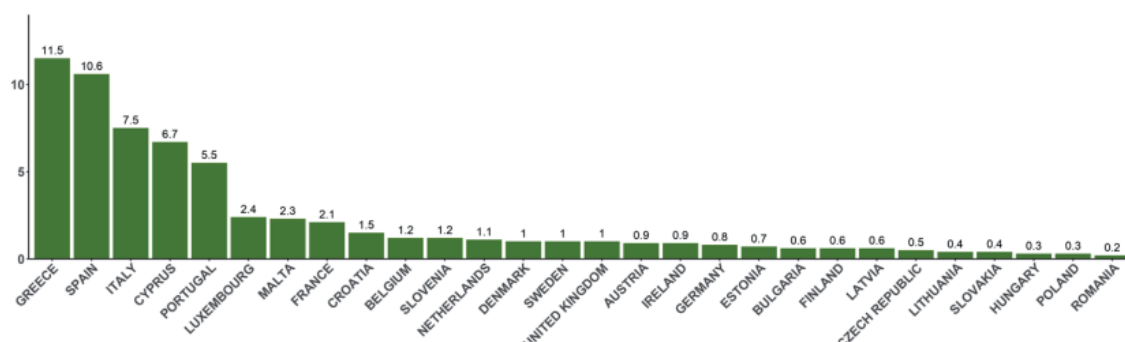


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el COI (2021).

Los países de la Unión Europea son los principales productores, consumidores y exportadores a nivel mundial de los aceites de oliva. En la figura 4 se pueden distinguir los países que más destacan según su consumo en el año 2019, y éstos son: Grecia (11,5 kg/hab), España (10,6 kg/hab), Italia (7,5 kg/hab), Chipre (6,7 kg/hab) y Portugal (5,5 kg/hab).

El consumo medio de los aceites de oliva en la Unión Europea es de 2,9 kilogramos por habitante en 2019, por lo tanto, Grecia y España están situadas casi cuatro veces por encima de la media.

**FIGURA 4. CONSUMO EN KG DE ACEITE DE OLIVA POR HABITANTE EN 2019  
EN LOS PAISES MIEMBROS DEL COI DE LA UE**

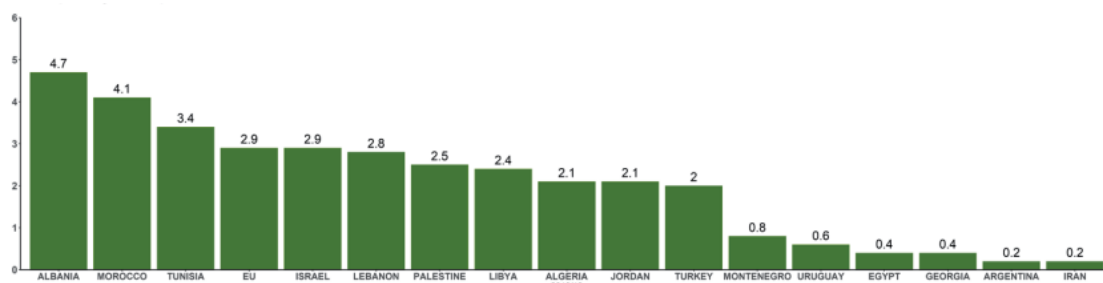


Fuente: COI (2021).

Los países no pertenecientes a la Unión Europea que cuenta con un mayor consumo per cápita son Albania y Marruecos (figura 5). Éstos están muy por encima de la media del resto, siendo esta media per cápita de 2,2.

Marruecos posee un mercado en constante expansión. Su proximidad a España tanto en el ámbito geográfico como cultural da lugar a un incremento de la demanda de los aceites de oliva, centrado sobre todo en clases medias y altas. Otro factor importante, además de la cercanía, es el interés por la dieta mediterránea donde este producto es fundamental por su calidad, sabor y los beneficios que tiene para la salud (Icex,2022).

**FIGURA 5. CONSUMO EN KG DE ACEITE POR HABITANTE EN 2019**



Fuente: COI (2021).

### 2.3.1 El consumo de aceites de oliva en España

El consumo ha aumentado en los últimos años, favorecido principalmente por cambios en la alimentación. Actualmente las personas cuidan más su salud, la calidad del producto, su origen e incluso el sabor que le proporciona a las comidas (Fernández-Martínez, 2022).

En el año 2020 ha habido un aumento en el consumo de aceites en los hogares españoles. La pandemia, favoreció éste incremento del 14,2% respecto al año 2019, elevando el consumo per cápita de 11,66 litros a 13.26 litros y con los datos obtenidos en (MAPA,2020) profundizaremos en el análisis del consumo de los diferentes tipos de aceites de oliva.

-En España el aceite más consumido es el aceite de oliva, el cual cuenta con una cuota de mercado del 34,9% del total de todos los tipos de aceites. Su consumo en litros es de 213.840,53, mientras que su porcentaje de crecimiento respecto al año anterior ha sido de un 16% y con el consumo per cápita de 4,63 litros.

-El consumo del aceite de oliva virgen en los hogares españoles fue de 34.482,85 litros y a nivel per cápita de 0,75 litros. Lo que nos hace entender que la población no tiene clara las diferentes categorías entre el aceite de oliva virgen y el aceite de oliva.

-El aceite de oliva virgen extra es el tercer tipo de aceite más consumido en los hogares y cuenta con una cuota de mercado del 26,8% y su consumo per cápita ha sido de 3,55 litros. Este aceite es el que más ha crecido respecto al año anterior con un 18,77%.

La tabla 1 muestra de forma resumida el incremento de los distintos tipos de aceites, el precio medio en el mercado, junto a su consumo per cápita y el volumen de litros consumidos. El aceite de oliva virgen, muestra un consumo per cápita de 0,75 litros, mientras que el aceite de oliva contiene cerca del 70% de aceite refinado posee un consumo per cápita de 4,63. Teniendo en cuenta que la calidad de una categoría a otra es muy superior y el precio es poco diferenciador, este es uno de los motivos

que hace que el consumidor no tenga tan clara la diferencia de categorías (MAPA,2020).

**TABLA 1. CATEGORÍAS DE ACEITES VEGETALES Y SUS PARÁMETROS**

Productos	Miles de litros	% de crecimiento	de Consumo per cápita (litros)	Precio medio (€/l)
<b>Total aceites</b>	616.145,12	14,18	13,26	-
<b>Total aceites de oliva</b>	412.677,26	16,00	8,91	-
<b>Aceites de oliva</b>	213.840,53	15,64	4,64	2,53
<b>Aceite de oliva virgen</b>	34.482,84	5,90	0,75	2,87
<b>Aceite de oliva virgen extra</b>	164.353,88	18,77	3,55	3,50

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos por MAPA (2020).

El consumo per cápita de los aceites de oliva durante el año 2020 presentado diversas peculiaridades. Los hogares que han tenido el consumo más reducido han sido la clase media-baja mientras que, por el contrario, el consumo más elevado se ha producido por la clase alta y la media-alta. Los hogares que consumen más cantidad de aceite de oliva son los que no tienen niños, mientras que los hogares con niños con una edad inferior a los seis años son los que tienen el consumo más bajo.

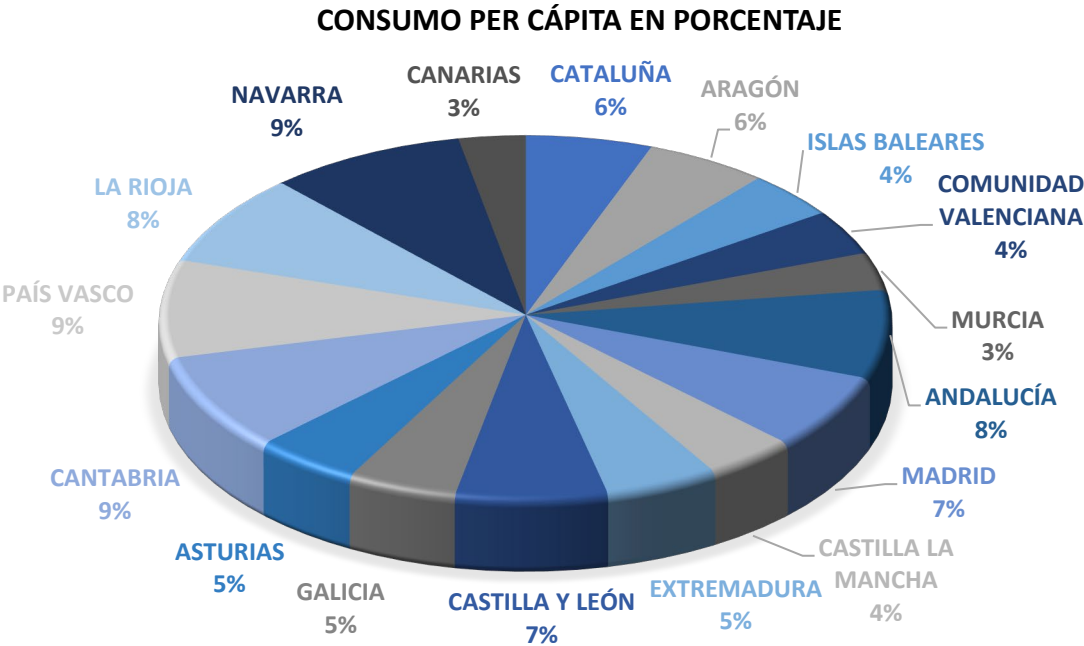
Así mismo, los hogares formados por parejas adultas sin hijos, personas jubiladas, adultos independientes y tienen un consumo medio más elevado, mientras que los consumos más reducidos se encuentran en las parejas con hijos pequeños, con hijos mayores, los jóvenes independientes, las parejas jóvenes y en los hogares monoparentales (Revenga, 2022).

Según Mercasa (2016), si la persona que se encarga de la compra no trabaja o tiene una edad superior a 65 años, el consumo de aceite de oliva es superior. Sin embargo, si la persona encargada de hacer la compra tiene una edad inferior a los 35

años la demanda se reduce de una forma considerable. En esta misma línea, los consumidores que residen en ciudades más grandes cuentan con un mayor consumo de aceite de oliva, mientras los residentes de poblaciones más pequeñas registran un menor consumo.

En la figura 6 se muestran el consumo de aceite de oliva virgen extra per cápita de todas las comunidades españolas. Las más destacadas son Navarra, País vasco, la Rioja, Cantabria, la cuenca del norte de España, según estos datos tienen un porcentaje mayor que las comunidades productoras de aceite de oliva según los datos obtenidos mediante el informe anual de consumo (2020).

**FIGURA 6. CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA PER CÁPITA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS**



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos por el ministerio de agricultura, pesca y alimentación (2020).

Uno de los principales motivos a tener en cuenta por parte del consumidor, es el económico. Los precios de los aceites de oliva son muy variables dependiendo el

año, ya que, viene determinado por la cosecha de aceituna, si hay baja o alta producción, por lo tanto, el precio no puede ser una referencia clara para los consumidores. Aun así, hay muchos más elementos que impide que la demanda crezca de una forma más elevada a pesar que se ha demostrado que estos aceites aportan numerosos beneficios a la salud.

Otro factor a destacar, es que sigue habiendo un gran desconocimiento en la diferenciación de las categorías de los aceites vegetales. El consumo de las categorías con mayor calidad como aceite de oliva virgen extra o el aceite de oliva virgen es muy inferior al consumo de aceite de oliva que tiene una calidad muy inferior. Esto sucede entre otros motivos por el desconocimiento que tienen los consumidores (Torres-Ruiz, Vega-Zamora y Gutiérrez-Salcedo,2012).

#### 2.4 CONOCIMIENTO SOBRE ACEITES DE OLIVA

Anteriormente hemos visto que hay diversas circunstancias que afectan al comportamiento del consumidor. En este apartado vamos a indagar acerca del conocimiento que poseen los consumidores sobre los aceites de oliva. Este es un problema grave que actualmente está sufriendo el sector oleícola, provocando que la percepción de calidad y el valor añadido de estos disminuya.

Según diversos estudios, que comentaremos más adelante, concluyen que para poder aumentar la demanda de aceites de oliva ha de aumentar el grado de conocimiento que tienen consumidores.

En Italia, los autores Aprile, Caputo y Nayga Jr (2012) en su estudio indica que una mínima parte de la población sabría indicar correctamente las características de los aceites de oliva. En Alemania, un estudio llevado a cabo por Mahlau y Briz (2002) a dos grupos de personas concluyó que estos consumidores no tenían criterio suficiente para elegir entre los aceites de oliva por la falta de información y por los conocimientos que tenían acerca de los productos.

Japón es un país que destaca, ya que, el mercado de los aceites de oliva está en pleno apogeo y según los autores Mtimet et al., (2011) en su estudio se muestra el desconocimiento que tienen los japoneses acerca de los aceites de oliva y la poca

información sobre sus beneficios. Estos autores plantean un aumento de demanda a través del conocimiento del producto, dado que en el estudio las personas que han obtenido información han preferido quedarse con el aceite de oliva virgen extra.

El conocimiento en España sobre los aceites de oliva es bastante escaso según estos autores Sayadi, Erraach, Parra y Jiménez (2013). A través del estudio realizado a 28 personas en Granada, con las que se llevó a cabo un curso de formación y una cata de cinco tipos de aceites se llega a esta conclusión. Los resultados obtenidos de la primera cata, antes de la formación, deducen que los catadores son malos perceptores de la calidad de los aceites y tienen una gran confusión acerca de ésta. En la segunda cata, después de la formación, se observa que estos consumidores han percibido mejor los aceites y por lo tanto han valorado de una manera más satisfactoria la calidad de cada uno.

En el artículo de Calatrava y González (2003) se realiza un estudio acerca del nivel de conocimiento que tienen 2.704 consumidores, los resultados que se han obtenido de dicho estudio es que tienen un desconocimiento total, ya que, más del 85% tienen un conocimiento bajo o nulo sobre los distintos tipos de aceite de oliva. Se puede observar en España que el nivel de conocimiento es heterogéneo, dado que hay más provincias con más nivel que otras, destacando Castilla La Mancha, Andalucía y Extremadura. Así mismo, cabe destacar las variables que están más relacionadas con el conocimiento según el artículo mencionado anteriormente. Éstas serían las siguientes:

-Sexo: Los varones presentan de una forma significativa mayor conocimientos sobre los aceites que las mujeres.

-Nivel de ocupación: El nivel de conocimiento es muy superior en empresarios o autónomos que en estudiantes, ama de casa, parados, etc.

-Edad: Las personas mayores a 45 años son las que presenta mayor conocimiento.

-Nivel de estudios: El nivel de conocimiento es superior en personas que tengan un grado universitario, seguidas por el bachillerato o FPI/EGB.

-Zona geográfica: La zona norte de España, junto a Andalucía, Extremadura y Castilla La Mancha son en las que hay mayor conocimiento.

Según el siguiente autor, Torres-Ruiz (2012), comprender la diferenciación entre calidades es algo complejo, se basan en indicadores físico-químicos y sensoriales. Para esto se necesita unos conocimientos específicos previos que permitan entender lo que nos indican estos parámetros. Esto hace que sea una comprensión difícil para el consumidor. Otro aspecto negativo para Calatrava-Requena y González-Roa (2003) es llamar “aceite de oliva” como nombre genérico para todas las categorías de aceite de oliva, lo que se considera otra traba para su diferenciación porque este término se asocia a la categoría que tiene ese nombre y es la más consumida.

Otro inconveniente según los datos del COI (2022) son los precios de los aceites de oliva. En todas las categorías se ha ido bajando el precio hasta mínimos históricos, esto supone que el consumidor no lo pueda tener en cuenta el precio como referencia para elegir el producto, dado que los precios de las distintas categorías de aceite se varían por céntimos. Cuando hablamos acerca del consumo de los aceites, analizamos que ha habido situaciones donde el aceite de oliva se ha encontrado a un precio similar al aceite de oliva virgen extra, esto se debe al aumento de demanda del aceite lampante (MAPA,2020).

Podemos observar que hay una relación muy delicada entre demanda y conocimiento entre las categorías de aceite, dado que la mayoría de los consumidores no tienen un conocimiento certero del producto. Torres-Ruiz, Vega-Zamora y Gutiérrez-Salcedo (2012) realizaron un estudio para ver los conocimientos que poseía el consumidor acerca del aceite, y la conclusión a nivel general eran las siguientes: para un gran porcentaje de la muestra uno de los indicativos que implican calidad es el color del aceite, la acidez y generalmente piensan que la acidez es el amargor del aceite. Estos son criterios que se usan de forma errónea, lo que puede llevar a crear confusiones sobre la verdadera realidad y criterios oficiales. La consecuencia del desconocimiento hace que no se le de valor al producto, ni se llegue a premiar la calidad ni todo el proceso de trazabilidad que conlleva, dando lugar a que el sector oleícola se vea perjudicado.



Por último, un aspecto a tener en cuenta son las denominaciones de origen. Esto influye en el grado de conocimiento que tengan los consumidores, siendo un factor clave a la hora de la compra, para así poder decantarse por una categoría de aceite u otra.

Después de analizar los anteriores estudios mencionados podemos sacar de conclusión lo siguiente:

- España es líder en el mundo en producir y consumir aceites de oliva de todos los tipos y la mayor parte de la población no tiene unos conocimientos concretos ni correctos acerca de los mismo.
- El nivel de conocimiento en la población sobre los diversos tipos de aceites de oliva es bajo, pero los consumidores tienen como el aceite de oliva virgen extra como uno de los mejores aceites en cuanto a calidad. Suele pasar en las provincias productoras, porque a nivel tradicional siempre se ha usado el que mejor calidad tuviese.
- Los consumidores no suelen tener conocimiento acerca de trazabilidad ni controles que hay detrás de cada proceso productivo además de la elaboración de los aceites.
- Para disminuir el nivel de desconocimiento sería necesario la formación e información hacia los consumidores referido a las categorías, las cualidades y las características del aceite de oliva y así poder identificar unos de otros.
- Tendrían que realizarse campañas publicitarias, para evitar tanta confusión de conceptos. Deben ser claras y sencillas para que así el consumidor pueda llegar a entender de una forma fácil la diferenciación de los tipos de aceite, sus características principales y así poder adquirir aceites de mayor calidad. Esto favorecería mucho al sector oleícola y se le podría sacar más rentabilidad.

### 3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este apartado se va a centrar en los distintos objetivos que se quieren alcanzar, utilizando para ello una metodología adecuada.

#### 3.1 OBJETIVOS

En la literatura se observa un gran desconocimiento por parte de la población y una vía para mejorar este desconocimiento sería trabajarlo en las aulas, según Sanchez-Palomeque (2009), el mundo del olivar es muy importante en la provincia Jaén, por lo que se debería unir las enseñanzas académicas con la vida cotidiana y el entorno en el cual se encuentra el alumnado (Delgado-Pérez y Mataix-Verdú,2009). Otro estudio a destacar sería el efectuado por Navarro et al. (2010) en Andalucía, donde muestra que el conocimiento en adolescentes es muy alarmante.

Por tanto, el objetivo general de este TFM es estudiar el conocimiento sobre los aceites de oliva que tienen los adolescentes y, de forma más específica se ha subdividido dos objetivos:

1. Analizar el nivel de conocimiento que tienen los adolescentes.
2. Comprobar la eficiencia de las actividades en el aula para ver si hay un incremento del nivel de conocimiento en adolescentes.

Para ello se han planteado las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Se espera un aumento de forma significativa en las puntuaciones del pre-post cuestionario.

Hipótesis 2: Comprobar si existen diferencias significativas entre los distinto rangos de edad del pre-post cuestionario.

### 3.2 METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados se sigue una metodología experimental. Se diseñó un conjunto de actividades para aplicar en el aula, que tienen por fin dar a conocer el proceso de producción y las características de los distintos aceites de oliva. Para estudiar el nivel de conocimiento de los adolescentes y la eficiencia de las actividades en el aula, se elaboró un único cuestionario que se suministró a los sujetos en 2 ocasiones: Antes (pre-cuestionario) y después (post-cuestionario) de la actividad (figura 7).

**FIGURA 7. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**



Fuente: Elaboración propia.

En este experimento han participado un total de 129 estudiantes, de distintos cursos académicos, su rango va desde primero de Educación Secundaria Obligatoria hasta primero de Bachillerato. Estos alumnos pertenecen al I.E.S Jabalcuz (Jaén) cuyos datos se muestran en la tabla 2.

**TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DEL ALUMNADO.**

Variable	Categoría	Valor absoluto (%)
Género	Mujer	55,04%
	Hombre	44,96%
	1ºCurso ESO (12-13 años)	32,56%

<b>Curso académico/ Edad</b>	2ºCurso ESO (13-14 años)	19,38%
	4ºCurso ESO (15-16 años)	27,13%
	1ºCurso Bachillerato (17-18 años)	20,93%

Fuente: Elaboración propia.

Como se ha descrito antes, para la consecución del estudio se ha utilizado un instrumento de evaluación para valorar y calificar el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre el aceite. El instrumento utilizado han sido dos cuestionarios, la finalidad del primero es saber el nivel de conocimiento del alumnado, mientras que el segundo cuestionario trata de comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos propuestos, que es mejorar el nivel que tenían antes del primer cuestionario.

Ambos cuestionarios son idénticos con una pequeña descripción y datos básicos a rellenar acerca del alumnado y los mismos 10 ítems sobre el conocimiento de los aceites de oliva, valorándose de esta forma: verdadero (V), falso (F) o si desconoce la respuesta (NS/ NC) (figura 8).

### FIGURA 8: CUESTIONARIO DEL ESTUDIO

<b>Nombre:</b>	<b>Apellidos:</b>
Curso:	Clase:
Sexo:	
Indique si cada una de estas afirmaciones es verdadera, falsa o si no sabe la respuesta (NS/NC).	

	V	F	NS/NC
1. Una de las diferencias entre el aceite de oliva virgen y el aceite de oliva virgen extra es la acidez.			
2. El aceite con mayor calidad es el aceite de oliva virgen extra.			
3. El aceite de oliva virgen extra de cosecha temprana es mejor que el aceite de oliva virgen extra más maduro.			
4. El aceite de oliva virgen extra es puro zumo de aceituna.			
5. Para la conservación del aceite es mejor un envase de cristal transparente.			
6. El aceite de oliva es mezcla de aceite de oliva virgen o virgen extra y aceite de oliva refinado.			
7. El aceite no se degrada ni con el calor ni la luz.			
8. Una de las diferencias entre el aceite de oliva y el aceite de oliva virgen extra es la forma en la que se ha obtenido el aceite.			
9. El aceite de oliva es más saludable que el aceite de oliva virgen extra.			
10. Una mala conservación del aceite de oliva virgen extra puede provocar que los aromas y sabores agradables se vayan deteriorando.			

La temporalización para la realización del taller dependía de las horas libres que tuviera el alumnado y en las cuales no tuvieran tareas pendientes de esa asignatura, dado que, estaba finalizando el curso escolar. El taller tuvo lugar en la tercera semana de junio, desde el día 13 al 16 de junio del 2022. Realizándose en aulas donde tuvieran medios audiovisuales por la utilización de recursos didácticos y su durabilidad era de aproximadamente de una hora. Respecto a la actividad experimental, se impartió un taller cuyo contenido está dividido en 6 etapas:

1. A modo introducción, se le informa al alumnado en qué va a consistir los cuestionarios, la explicación teórica y la actividad a realizar.
2. Antes de comenzar con la sesión explicativa, se les realiza a los estudiantes un cuestionario de 10 ítems, con un tiempo máximo de 7 minutos.
3. Una vez que todos los alumnos han entregado los cuestionarios, empieza la sesión, con varias preguntas hacia el alumnado para que la sesión sea dinámica, entretenida y atractiva.
4. La exposición teórica está formada por el siguiente contenido (tabla 3):

**TABLA 3. CONTENIDOS DE LA EXPOSICIÓN TEÓRICA**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La historia del olivo</b> En este apartado se pretende que el alumnado de una manera cultural, tengan información básica acerca de la historia del olivo, como es su origen y su llegada a España.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proceso de producción de los aceites de oliva</b> El objetivo es que los alumnos entiendan de una forma superficial el proceso productivo que tienen los aceites de oliva. Se hace un breve resumen de todas las fases que se producen para obtener los aceites, desde la recogida del fruto hasta su embotellado. Este es uno de los</li> </ul>

<p>apartados más importantes, ya que explica la composición y la forma en la que se ha obtenido los aceites.</p>
<p>• <b>Tipos de aceites de oliva</b></p> <p>Se habla brevemente sin entrar en profundidad de las características básicas que tienen las siguientes categorías de aceite: Aceite de oliva virgen extra, aceite de oliva virgen, aceite de oliva, aceite lampante, aceite de orujo de oliva y como los parámetros más importantes. En este apartado se le realizan preguntas al alumnado, para ver si ellos conocían todas las categorías y si saben cuál es de mejor calidad.</p>
<p>• <b>Propiedades organolépticas</b></p> <p>Para hablar de las propiedades organolépticas se va a tomar de referencias las más importantes: la acidez y calidad, los mitos que existen entre ambos y las confusiones que tienen la mayoría de las personas. Otras de las propiedades son el color, olor y sabor, su explicación nos viene muy bien para la realización de la actividad a desarrollar después de la exposición teórica.</p>
<p>• <b>Conservación de los aceites de oliva</b></p> <p>Se informarán de distintas pautas para mejorar la conservación de los aceites y que la pérdida de propiedades de estos sea mínima.</p>

Fuente: Elaboración propia.

5. La actividad a realizar, después de la sesión explicativa, fue una cata a ciegas de dos tipos de aceites, el primero fue aceite de oliva de orujo y el segundo fue el aceite de oliva virgen extra.

El alumnado primero observó el color y olor del aceite, se comentaron las opiniones de cada uno, seguidamente lo ingirieron y se debatió las sensaciones que nos dejaba la muestra del primer aceite. La cata estuvo acompañada de pan para que no se combinase los sabores y seguidamente se cató el segundo aceite.

6. Para la finalización del taller, se le volvió a pasar a los alumnos un cuestionario, este era igual que el cuestionario usado primero.

De una forma más detallada, la explicación teórica se encuentra en el anexo 1 y las actividades realizadas en el aula en el anexo 2.



## 4. RESULTADOS

En este apartado se realizará un análisis de las respuestas obtenidas en los cuestionarios, con el fin de obtener conclusiones útiles para los objetivos planteados.

### 4.1 RESULTADOS DEL PRE-CUESTIONARIO

El primer objetivo es “Conocer el grado de conocimiento que poseen los adolescentes de los aceites de oliva en la provincia de Jaén antes del taller”. En la tabla 4 se muestran los ítems evaluados, tanto el número como el porcentaje de los alumnos que han acertado o fallado (en las respuestas fallidas cuenta también los NS/NC). El ítem “El aceite con mayor calidad es el aceite de oliva virgen extra” ha sido el más acertado con un 89,86%, seguidamente del ítem “Una mala conservación del aceite de oliva virgen extra puede provocar que los aromas y sabores agradables se vayan deteriorando” con un 74,64% de aciertos. Sin embargo, las más falladas son “El aceite de oliva es mezcla de aceite de oliva virgen o virgen extra y aceite de oliva refinado” con un 74,64% y “Para la conservación del aceite es mejor un envase de cristal transparente” con un 63,77%.

**TABLA 4. ACIERTOS Y FALLOS DE LOS ALUMNOS SOBRE LOS 10 ÍTEMS**

	N.º alumnos que han acertado	N.º alumnos que han fallado	% de alumnos que han acertado	% de alumnos que han fallado
1. Una de las diferencias entre el aceite de oliva virgen y el aceite de oliva virgen extra es la acidez.	77	52	59,69%	40,31%
2. El aceite con mayor calidad es el aceite de oliva virgen extra	116	13	89,92%	10,08%

3. El aceite de oliva virgen extra de cosecha temprana es mejor que el aceite de oliva virgen extra más maduro.	51	78	39,53%	60,47%
4. El aceite de oliva virgen extra es puro zumo de aceituna.	54	75	41,86%	58,14%
5. Para la conservación del aceite es mejor un envase de cristal transparente	44	85	34,11%	65,89%
6. El aceite de oliva es mezcla de aceite de oliva virgen o virgen extra y aceite de oliva refinado	29	100	22,48%	77,52%
7. El aceite no se degrada ni con el calor ni la luz.	52	77	40,31%	59,69%
8. Una de las diferencias entre el aceite de oliva y el aceite de oliva virgen extra es la forma en la que se ha obtenido el aceite.	64	65	49,61%	50,39%
9. El aceite de oliva es más saludable que el aceite de oliva virgen extra.	73	56	56,59%	43,41%
10. Una mala conservación del aceite de oliva virgen extra puede provocar que los aromas y sabores agradables se vayan deteriorando.	94	35	72,87%	27,13%

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, para saber qué grado de conocimiento nos encontramos en el alumnado, se ha realizado un análisis sobre los datos del pre-cuestionario. Para ello se va a contar los aciertos y los fallos que han tenido los alumnos. La tabla 5 se muestra el número de alumnos, según el curso académico al que pertenecen y su puntuación obtenida en el cuestionario. La puntuación va del 0 al 10, siendo 0 la nota más baja y por el contrario 10 la más alta.

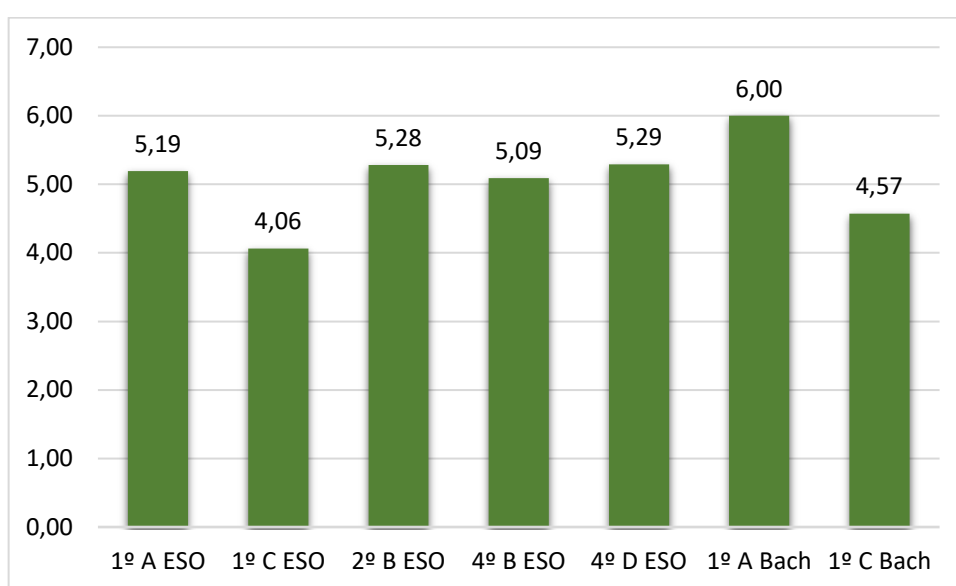
**TABLA 5. NÚMERO DE ALUMNOS SEGÚN PUNTUACIÓN Y AULA**

Puntuación	1º A ESO	1º C ESO	2º B ESO	4º B ESO	4º D ESO	1º A Bach	1º C Bach
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0
2	1	3	0	2	2	0	0
3	2	3	2	0	2	1	2
4	6	5	5	0	5	1	1
5	7	2	6	3	3	8	2
6	2	1	9	5	5	3	2
7	8	2	2	1	2	3	0
8	0	0	1	0	1	2	0
9	0	0	0	0	1	2	0
10	0	0	0	0	2	0	0
<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>	26	16	25	11	24	20	7

Fuente: Elaboración propia.

Con datos anteriormente analizados, hemos obtenido las calificaciones medias del alumnado por cursos, éstas se observan en la figura 9. En ella se muestra una similitud de resultados, los peores datos obtenidos son 1ºC de ESO y 1ºC de Bachillerato, mientras que los mejores resultados han sido los de 4ºD de ESO y 1ºA de Bachillerato. La puntuación media de todos los cursos sería de 5,10 puntos, por tanto, el alumnado tendría un conocimiento medio acerca de los aceites de oliva.

**FIGURA 9. CALIFICACIÓN MEDIA OBTENIDA POR EL ALUMNADO EN LOS CUESTIONARIOS SEGÚN EL CURSO ACADÉMICO Y CLASE**



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6, podemos observar de una forma detalla la puntuación que han tenido los alumnos en el primer cuestionario. Las valoraciones se han calificado de la siguiente forma:

- Los ítems contestados de forma correcta sumarían un punto, hasta un total de 10 (el cuestionario consta de 10 ítems).
- Las preguntas que han sido falladas o su opción ha sido NS/NC no restaran.

Puntuación: Si el alumno cuenta con una puntuación de 0 a 2 puntos el conocimiento será muy bajo, si cuenta con más de 2 a 4 puntos el conocimiento es bajo, si es superior a 4 y menor de 6 puntos el conocimiento será medio, si es mayor

de 6 a 8 puntos es conocimiento alto y por último si es superior a 8 hasta 10 es un conocimiento muy alto.

El conocimiento muy bajo corresponde a casi el 7% de los alumnos y el segundo porcentaje más alto es del 27,13%, éste pertenece a los alumnos con un nivel bajo de conocimiento. Los alumnos con un conocimiento alto y muy alto suman un total de 21%.

Específicamente, las respuestas de los alumnos acertadas han sido con una media correspondiente al 50,70% mientras que las falladas han sido del 49,30%. Por lo que se puede concluir, de una forma global, es que el alumnado tiene un conocimiento medio.

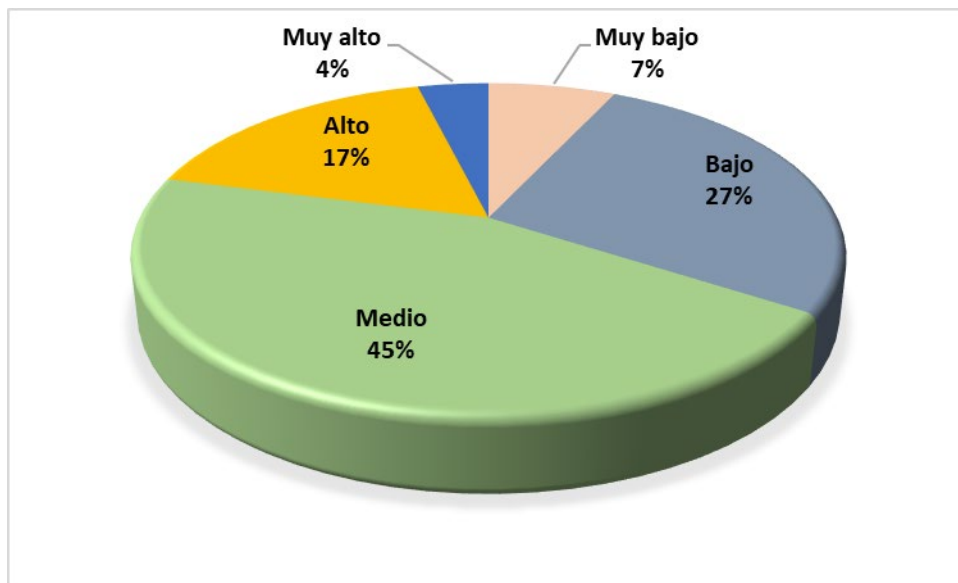
**TABLA 6. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ADOLESCENTES**

Grado de conocimiento	Nº de alumnos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa acumulada %	Frecuencia relativa %
Muy bajo (0 - 20%]	9	9	6,98%	6,98%
Bajo (20 - 40%]	35	35	27,13%	34,11%
Medio (40 - 60%]	58	58	44,96%	79,07%
Alto (60 - 80%]	22	22	17,05%	96,12%
Muy alto (80 - 100%]	5	5	3,88%	100,00%
<b>Total</b>	129	129	1	

Fuente: Elaboración propia.

De una forma más visual podemos ver el porcentaje del grado de conocimientos que tienen los alumnos acerca de los aceites de oliva. El grado que predomina es el conocimiento medio con un 45%, seguidamente se encuentra el grado bajo con un 27% (figura 10).

**FIGURA 10. GRADO DE CONOCIMIENTO DEL ALUMNADO**



Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de estudiar si existen diferencias en el nivel de conocimiento según la edad de los sujetos. La muestra del alumnado se ha dividido en los siguientes rangos:

- El rango 1: Está constituido por los alumnos de una edad de 13 a 15 años, pertenecientes a los cursos de primero y segundo de la E.S.O.
- El rango 2: Está compuesto por los alumnos de una edad de 15 a los 18 años, pertenecientes a los cursos de cuarto de la E.S.O y primero de Bachillerato.

El porcentaje de las muestras es muy similar en ambos rangos como se puede ver en la tabla 7. Los alumnos del rango 1 presentan más fallos que el rango 2, los alumnos de entre 13 a 15 años tienen más fallos que aciertos con un 51,04% de fallos y el alumnado de 16 a 18 años posee más aciertos con un 52,58% que fallos.

**TABLA 7. COMPARACIÓN DE RANGOS DE EDAD**

	<b>% de alumnos</b>	<b>Aciertos en %</b>	<b>Fallos en %</b>
<b>13-15 años</b>	51,94%	48,96%	51,04%
<b>16-18 años</b>	48,06%	52,58%	47,42%

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2 RESULTADOS POST-CUESTIONARIO Y COMPARATIVA

Como se ha comentado en la metodología, después de la realización del taller a los alumnos, se le volvió a pasar el mismo cuestionario que habían realizado con anterioridad

Los ítems con más del 90% de aciertos han sido “El aceite con mayor calidad es el aceite de oliva virgen extra.” y “Una mala conservación del aceite de oliva virgen extra puede provocar que los aromas y sabores agradables se vayan deteriorando.”

El 78,29% de alumnos tienen claro que el aceite de oliva virgen extra es más saludable que el aceite de oliva. A rangos generales como se puede observar en la siguiente tabla 8, el porcentaje de aciertos ha aumentado con una media del 20% respecto al cuestionario realizado antes del taller. Los alumnos después del taller han obtenido una puntuación media de 7,46 sobre 10, mientras que en el primer cuestionario la media fue de 5,17. Podríamos concluir que se ha producido una mejora en los resultados del segundo cuestionario.

**TABLA 8. ACIERTOS Y FALLOS SOBRE LOS 10 ÍTEMS DEL POST-CUESTIONARIO**

<i>Ítems</i>	<b>Aciertos</b>	<b>Fallos</b>	<b>Total</b>	<b>% DE ACIERTOS</b>	<b>% DE FALLOS</b>
<b>1</b>	<b>92</b>	<b>37</b>	<b>129</b>	<b>71,32%</b>	<b>28,68%</b>
<b>2</b>	<b>117</b>	<b>2</b>	<b>129</b>	<b>90,70%</b>	<b>9,30%</b>
<b>3</b>	<b>77</b>	<b>2</b>	<b>129</b>	<b>59,69%</b>	<b>40,31%</b>
<b>4</b>	<b>107</b>	<b>2</b>	<b>129</b>	<b>82,95%</b>	<b>17,05%</b>
<b>5</b>	<b>93</b>	<b>6</b>	<b>129</b>	<b>72,09%</b>	<b>27,91%</b>
<b>6</b>	<b>78</b>	<b>1</b>	<b>129</b>	<b>60,47%</b>	<b>39,53%</b>
<b>7</b>	<b>103</b>	<b>6</b>	<b>129</b>	<b>79,84%</b>	<b>20,16%</b>
<b>8</b>	<b>70</b>	<b>9</b>	<b>129</b>	<b>54,26%</b>	<b>45,74%</b>
<b>9</b>	<b>101</b>	<b>8</b>	<b>129</b>	<b>78,29%</b>	<b>21,71%</b>
<b>10</b>	<b>118</b>	<b>1</b>	<b>129</b>	<b>91,47%</b>	<b>8,53%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>956</b>	<b>34</b>	<b>1290</b>	<b>74,11%</b>	<b>25,89%</b>



Fuente: Elaboración propia.

En el ítem 2º sus respuestas se han mantenido muy similares, ya que sus índices de aciertos en este ítem han sido muy elevados desde el pre, 9 de cada 10 alumnos ha acertado esta pregunta tanto en el pre como el post.

En el 3º ítem se puede ver cómo ha habido una reconversión de los datos, el número de aciertos del pre ha pasado a ser el número de fallos del post y el número de fallos del pre ha pasado a ser el número de aciertos del post como se observa en la figura 11.

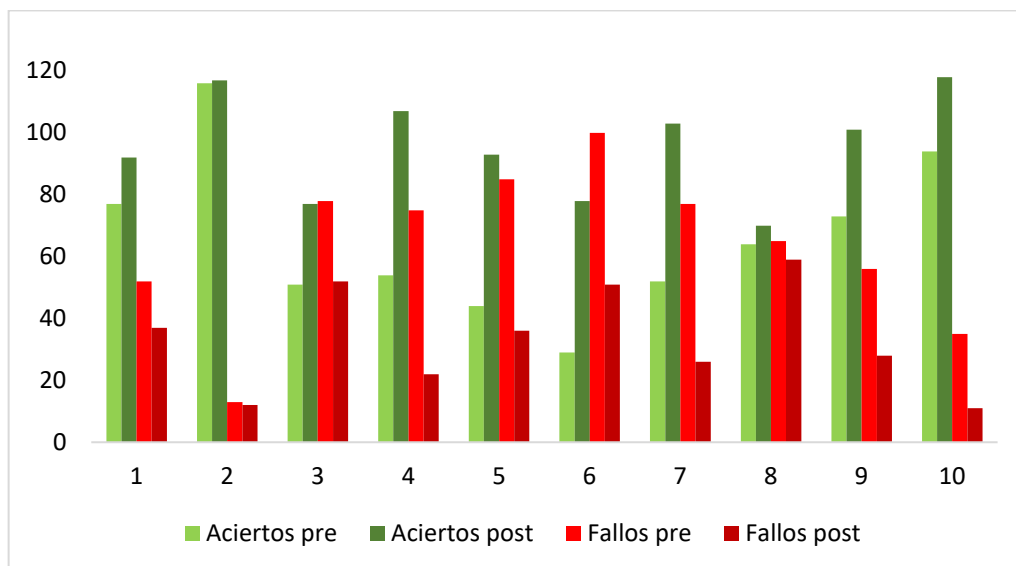
Los ítems donde ha duplicado el número de aciertos el alumnado después del taller, han sido:

4º. “El aceite de oliva virgen extra es puro zumo de aceituna.”

5º. “Para la conservación del aceite es mejor un envase de cristal transparente”

7º. “El aceite no se degrada ni con el calor ni la luz.”

**FIGURA 11. ANÁLISIS DE CADA ÍTEM EN EL PRE Y POST  
CUESTIONARIO**



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo las hipótesis planteadas, para llevar a cabo los contrastes de hipótesis, se precedió a analizar todos los resultados obtenidos de los cuestionarios a través del programa estadístico SPSS. Para la primera hipótesis se realizó el Test de Wilcoxon para comprobar si nuestro objetivo se había cumplido y comparar las puntuaciones obtenidas antes del taller y después de éste.

Las tablas 9 y 10 muestran los datos del pre y post cuestionario, en ellas se observa un aumento de la puntuación media del cuestionario realizado después del taller. Podemos verificar que sí existen diferencias promedio entre el pre y post cuestionario, con un margen de error del 5% podemos afirmar que el nivel de conocimiento de los 129 alumnos ha aumentado de una manera significativa gracias a la exposición explicativa y a la actividad.

**TABLA 9. DATOS ESTADÍSTICOS**

	N	Media	Desviación típica	Puntuación mínima	Puntuación máxima
Pre	129	5,1705	1,7416	1,00	10,00
Post	129	7,4651	1,6679	2,00	10,00

Fuente: Elaboración propia.

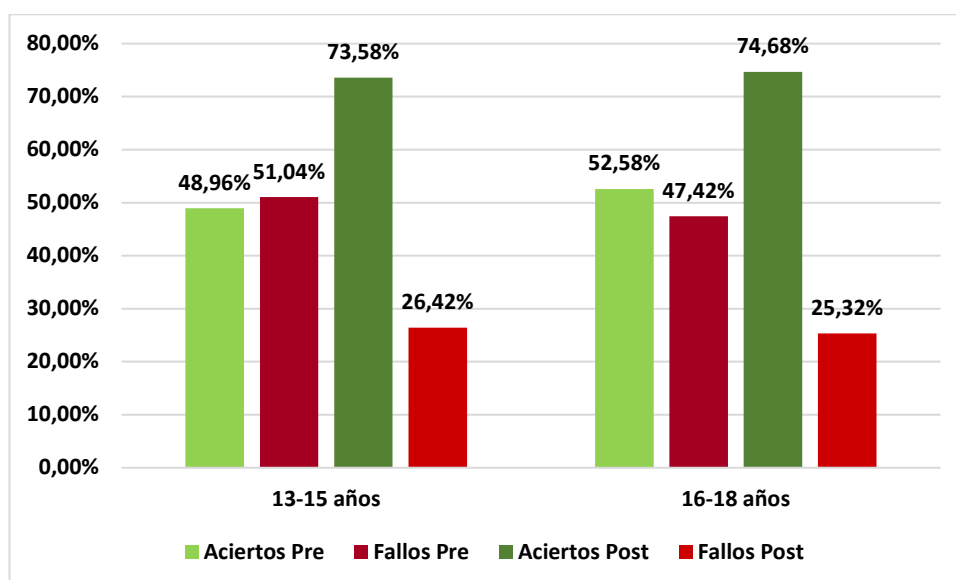
**TABLA 10. ESTADÍSTICOS DE PRUEBA**

	Post-pre
Z	-9,043
Sig. Asin. (bilateral)	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 12 se muestra los aciertos y fallos que han tenido los alumnos en ambos cuestionarios divididos por los rangos de edad. El primer rango de edad, sería de 13 a 15 años, en él se muestra la diferencia de aciertos, pasando de ser un 48,96% a un 73,58%. En este rango el alumnado tenía en el cuestionario una puntuación media 4,8 y después de la realización del taller ha aumentado de una forma considerable obteniendo una media de 7,3 puntos sobre 10. Como se puede apreciar en el gráfico 10, los fallos han disminuido a la mitad comparando el pre-post. Los datos del rango 2, serían de 16-18 años, ha aumentado los aciertos y han disminuido los fallos de una forma similar al rango 1 del post.

**FIGURA 12. PORCENTAJE DE ACIERTOS Y FALLOS DEL PRE Y POST CUESTIONARIO SEGÚN EL RANGO DE EDAD**



Fuente: Elaboración propia.

Para la hipótesis 2, se ha realizado a través de la prueba U de Mann-Whitney. Con esta prueba se ha verificado con un nivel de error del 5% que no existen diferencias significativas en los rangos de edad del pre y post cuestionario como se observa en la tabla 11.

**TABLA 11. ESTADÍSTICOS DE PRUEBA 2º HIPÓTESIS**

	Pre	Post
U de Mann-Whitney	1809,000	1835,500
W de Wilcoxon	4087,000	4113,500
Z	-1,284	-1,165
Sig. asin. (bilateral)	,199	,244

a. Variable de agrupación: Edad

Fuente: Elaboración propia.

## 5. CONCLUSIONES

Este trabajo se basa en el estudio del nivel de conocimiento que tienen los adolescentes sobre los aceites de oliva. Para ello, se ha dividido en dos objetivos más específicos:

1. Analizar el nivel de conocimiento que tienen los adolescentes sobre los aceites de oliva.
2. Comprobar si después de la realización de las actividades, se produce un incremento en el conocimiento del alumnado.

Para llevar a cabo el segundo objetivo se han planteado las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Se espera un aumento de forma significativa en las puntuaciones del pre y post cuestionario.

Hipótesis 2: Comprobar si existen diferencias significativas entre los distintos rangos de edad del pre y post cuestionario.

Para alcanzar los objetivos planteados se siguió una metodología experimental, en la cual se diseñó un conjunto de actividades para aplicar en el aula. De esta forma, se analizó el nivel de conocimiento de los adolescentes y la eficiencia de las mismas. Para el estudio se elaboró un único cuestionario que se suministró a los sujetos en 2 ocasiones: Antes (pre-cuestionario) y después (post-cuestionario) de las actividades, en él participó una muestra de 129 alumnos con unas edades comprendidas entre los 13 y los 18 años.

Después de la obtención de los datos del pre-cuestionario, éstos son analizados por cada curso escolar, con el fin de saber su puntuación media y el grado de conocimiento que tienen. La puntuación media de los todos cursos ha sido de 5,09 sobre 10, por tanto, el alumnado tiene un conocimiento medio acerca del sector oleícola. Son muy similares las puntuaciones obtenidas entre los distintos cursos, aunque cabe destacar que el 90% de éste tiene claro es el que mejor aceite es el de oliva virgen extra. Aunque no saben por qué este aceite es el de mayor calidad ni la diferencia con el resto de aceites.

Una vez realizadas las actividades se repite nuevamente el cuestionario (post-cuestionario) y los alumnos de los cuatro cursos, donde se han realizado el análisis, han obtenido una calificación media de 7,4 puntos. A grandes rasgos se puede observar un aumento de dos puntos en las medias después de la realización de las actividades, por lo que, el alumnado pasa a tener un conocimiento alto acerca del sector oleícola.

Por tanto, podemos asegurar que el segundo objetivo se ha cumplido con satisfacción, a través de efectuar los diferentes contrastes de hipótesis con un nivel de confianza del 95%. Se ha comprobado que después de la explicación teórica y la actividad práctica los alumnos han aumentado su nivel de conocimiento. Por ende, podemos afirmar que sí hay diferencias significativas entre el pre y post cuestionario.

A lo largo de esta investigación hemos comprobado que existen muchas confusiones cuando hablamos de aceite de oliva, tanto en su elaboración como en la calidad de éstos, por ello es muy importante que la población tenga información y formación acerca del sector oleícola, dado que la provincia de Jaén es la primera productora a nivel mundial de aceite de oliva.

Mi recomendación, una vez finalizada la impartición de los talleres, su gran acogida y los resultados obtenidos, sería que el sistema educativo de la comunidad de Andalucía considerase impartir este tipo de talleres en institutos, sobre todo para que toda la información pueda ser difundida y que ésta llegue a más personas. Asimismo, se podría proponer diversas actividades para motivar y crear interés en el alumnado, algunas serían catas de aceite de oliva, excursiones a cooperativas donde puedan ver todo el proceso de forma directa y explicaciones a través de juegos. Esto también sería interesante adaptarlo para más ámbitos, como para empresas privadas y públicas, ayuntamientos, asociaciones, colegios, etc... para darle más visibilidad a un sector que no está suficientemente valorado.

Para concluir, algunas de las limitaciones encontradas han sido la poca información respecto al conocimiento de los adolescentes en el sector oleícola. Por otro lado, acerca de los talleres realizados, hubiese sido mejor una duración de 90 minutos y así debatir más detenidamente sobre las sensaciones generada por los

distintos tipos de aceites de la última actividad. Dada la situación, es muy complicado pedir más de una hora por curso y clase, ya que suelen ser profesores distintos cada hora. Espero es que este trabajo sirva para fomentar sobre todo en colegios e institutos la cultura del aceite de oliva como algo básico en cada curso académico y así aumentar el conocimiento de los adolescentes.

## BIBLIOGRAFÍA

Asaja. (2022). Siria, entre las grandes productoras de aceite - ASAJA Jaén. Recuperado el 11 de mayo de 2022, de <https://www.asajajaen.com/consumo-productos-de-jaen/siria-entre-las-grandes-productoras-de-aceite>

BOE. Real Decreto 760/2021, de 31 de agosto, por el que se aprueba la norma de calidad de los aceites de oliva y de orujo de oliva. Boletín oficial del Estado, núm. 209, de 1 de septiembre de 2021, p.1-15. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/01/pdfs/BOE-A-2021-14318.pdf>

Consejo Oleícola Internacional. (2022). El mundo del aceite de oliva. Recuperado el 11 de mayo de 2022 de: <https://www.internationaloliveoil.org/the-world-of-olive-oil/>

Dawson,D. (2021). El consumo de aceite de oliva alcanza un récord en Australia. (2022). Recuperado el 11 de mayo de 2022, de <https://es.oliveoiltimes.com/business/olive-oil-consumiendo-hits-record-high-in-australia/92327>

Erraach, Y., Sayadi, S., Parra-López, C., & Gómez, C. (2017). ¿Qué conoce realmente el consumidor del Aceite de Oliva Virgen Extra?.

Europeo, P., y de la Unión Europea, C. (2013). Reglamento (UE) N 1308/2013 Del Parlamento Europeo y Del Consejo, de 17 de diciembre de 2013. Vol. L, 347, 671. Recuperado de: <https://www.boe.es/doue/2013/347/L00671-00854.pdf>



Fernández Martínez, L. (2022). La demanda creciente de AOVE: ¿Por qué cada día lo consumen más?. *Fertínez*. <https://fertinez.com/la-demanda-creciente-de-aove-por-que-cada-dia-lo-consumen-mas/>

Fernández-Gutiérrez, A., y Segura-Carretero, A. (2009). El aceite de oliva virgen. Málaga: Fundación Unicaja.

Giuseppe Di Vita, M. D. (2013). Quality Perception of PDO extra-virgin Olive Oil: *Agricultural Economics Review*, 46-58.

Julián, A. (11 de junio 2021) a. Australia, ante una cosecha récord de aceite de oliva. (2022). *Olimerca*. <https://www.olimerca.com/noticiadet/australia-ante-una-cosecha-record-de-aceite-de-oliva/c1ef2521efdde25ec3f9c5d64bbee8b5>

Julián, A. (22 de octubre de 2021) b. Las claves del gran consumo de aceite de oliva en Grecia. *Olimerca*. <https://www.olimerca.com/noticiadet/las-claves-del-gran-consumo-de-aceite-de-oliva-en-grecia/0b971abe0099ad8e47868a00c48cf22b>

Mataix Verdú, J., Palomeque Messía, F., Carpio Dueñas, A., Rodríguez Navarrete, G. (2009). El aceite de oliva: su obtención y propiedades. Jaén: Fundación del Olivar.

Parras Rosa, M., Mozas Moral, A., Martínez Gutiérrez, A., Vilar Hernández, J., Gutiérrez Salcedo, M., Vega Zamora, M., Parrilla González, J.A., Moral Pajares, E., Lanzas Molina, J.R., Torres Ruiz, F.J., Marano Marcolini, C., Barrera Tarrazona, R., López Zafra, E., Bernal Jurado, E., Fernández Uclés, D., Medina Viruel, M.J., o Sánchez Martínez, J.D., Rodríguez Cohard, J.C. (2021). *Informe anual de coyuntura del sector oleícola*. Caja Rural de Jaén

Reig-Morros, X., y Álvarez-Roig, R. (2020). Estudio de mercado. El mercado del aceite de oliva en Marruecos 2020. *ICEX España Exportación E Inversiones* , 3-5.

Reglamento (UE) N°1308/2013 del parlamento europeo y del consejo de 17 de diciembre de 2013.

Revenga, C. (01 de marzo de 2021). El consumo mundial de aceite de oliva ha aumentado un 91,1% desde 1990. *Mercacei*. <https://www.mercacei.com/noticia/54160/actualidad/el-consumo-mundial-de-aceite-de-oliva-ha-aumentado-un-911-desde-1990.html>

Revenga, C. (04 de enero de 2022). Consumo de aceite de oliva en España. *Mercacei*. <https://www.mercacei.com/noticia/55839/actualidad/el-consumo-de-aceite-de-oliva-en-espana-se-ha-incrementado-en-04-litros-por-persona-durante-los-ultimos-cinco-anos.html>

Ros, M. (2022). Alemania, principal consumidor europeo de aceite de oliva entre los países no productores. Recuperado el 11 mayo 2022 de: <https://www.marketing4food.com/marketing4food-espana/consumidor-europeo-de-aceite-de-oliva/>

Sayadi, S., Erraach, Y., Parra, C., y Jiménez, J. J. (2013). Valoración y percepción de la calidad del aceite de oliva virgen extra: influencia de la formación de los consumidores. *XVI Simposium Científico-Técnico Expoliva*.

Sanchez Palomeque, M.M (2009). LA EDUCACION Y EL ENTORNO. NUESTRO OLIVAR. *Revista Científica CSIF*. (N°21 AGOSTO 2009), pp. 1-9.

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_21/MARIA\\_SANCHEZ\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_21/MARIA_SANCHEZ_1.pdf)

Torres Ruiz, F.J., Vega Zamora, M. y Gutiérrez Salcedo, M. (2012): “Análisis de la confusión sobre los aceites de oliva y su efecto en el mercado”, *Distribución y Consumo*, 2 (122), pp. 1-8

Vilar-Hernández, J., Pereira, J., Urieta, D., Menor, A., Caño, S., & Barreal, J. et al (2018). *La olivicultura internacional: difusión histórica, análisis estratégico y visión descriptiva*.

## ANEXOS

### ANEXO 1: TALLER “¿CUÁNTO SABES ACERCA DE LOS ACEITES DE OLIVA?”



## Historia del olivo

### ¿Cuándo llegó a España?

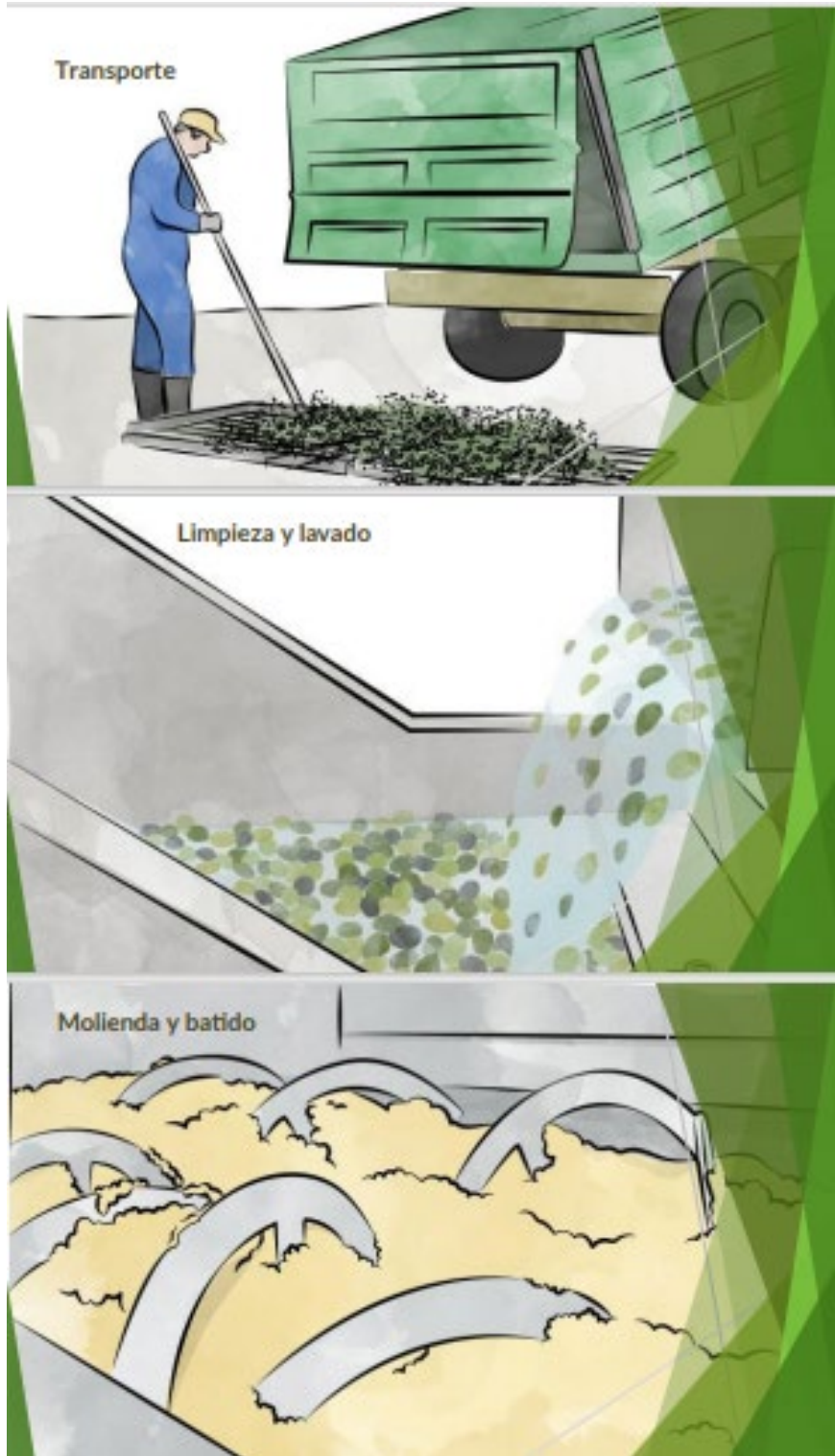
Llegó en el año 1050 a.C pero no se incrementó las plantaciones hasta el siglo XVI y su época de mayor esplendor fue en la primera mitad del siglo XX

## Proceso de producción de los aceites de oliva

- ▶ Recogida del fruto
- ▶ Transporte
- ▶ Limpieza y lavado
- ▶ Molienda y batido
- ▶ Extracción
- ▶ Almacenamiento
- ▶ Filtrado
- ▶ Envasado











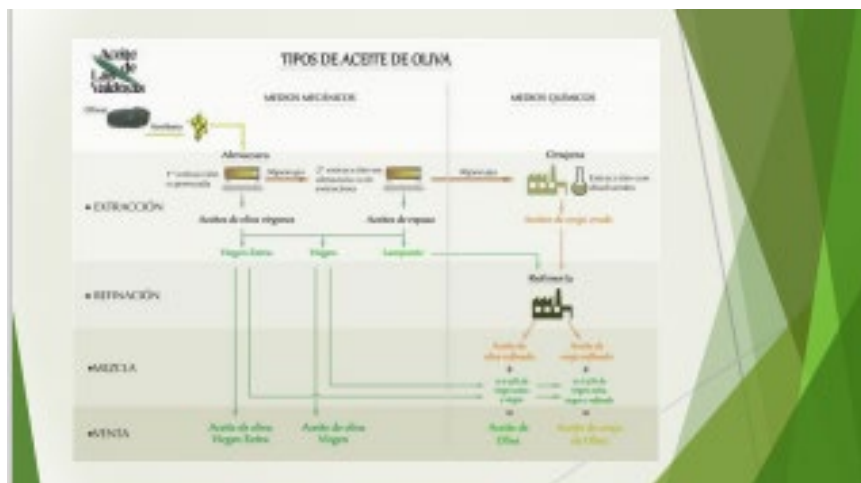
### **Tipos de aceite de oliva (comerciales)**

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

### **Tipos de aceite de oliva (no comerciales)**

- Aceite lampante
- Aceite de orujo crudo
- Aceite de oliva refinado
- Aceite de orujo refinado





## Aceite de oliva virgen extra

Es un zumo de aceituna obtenido a través de medios mecánicos

- Esta categoría de aceite es la que tiene mayor calidad
- Debe cumplir **dos condiciones**:
  - De carácter **químico**, resumido en el porcentaje de **acidez** debe ser menor o igual que **0,8°**
  - De carácter **organoléptico**, es decir, de sabor y aroma, que se comprueba mediante una **cata**.
- Estos dos requisitos, se le añade unos cuantos requisitos químicos más, con el fin de detectar fraudes y mezclas con otros aceites



## Aceite de oliva virgen

Al igual que el virgen extra, para clasificarlo debe cumplir dos condiciones:

- De carácter **químico**, resumido en el porcentaje de **acidez** debe ser menor o igual que **2°**
- De carácter **organoléptico**, mediante una **cata**, el **aceite de oliva virgen** puede tener algún defecto con poca intensidad y debe tener aromas y sabores afrutados.



## Diferencias entre el aceite de oliva virgen extra y virgen

- ▶ El **aceite virgen extra** tiene que tener un nivel de acidez química inferior a 0,8° y organolépticamente **no tener ningún defecto**
- ▶ El **aceite de oliva virgen** debe tener el nivel de acidez química menor o igual a 2° y **puede presentar algún defecto** en la realización de la cata

## Aceite de oliva virgen lampante

- ▶ El aceite de oliva de **peor calidad**.
- ▶ Los aceites lampantes tienen sabor y un olor muy **desagradable** que impide su consumo.
- ▶ Poseen mucha acidez, suelen proceder de aceitunas en mal estado debido a plagas, heladas o que llevan mucho tiempo caídas en el suelo sin recoger.
- ▶ Dadas las características de este aceite está **prohibida su comercialización** y para su consumo es necesario refinarlo

## Aceite de oliva refinado

- ▶ Se obtiene a **partir del aceite de oliva lampante**
- ▶ Se tiene que transformar **en aceite comestible mediante varios procesos físico-químicos**
- ▶ Estos procesos consisten en la adición de ciertos compuestos químicos para obtener características como **acidez más baja, sabor y olor suaves, aspecto limpio, color atractivo, estabilidad frente a la oxidación**



## Aceite de oliva

- Es el aceite de oliva más consumido en España
- Se compone de una mezcla de:
  - Aceite de oliva refinado más o menos con 85%
  - Aceites de oliva vírgenes o vírgenes extra entre un 10 y un 15%



## Aceite de orujo de oliva

- Los orujos estaban formados por la pulpa, los huesos, agua y una cantidad pequeña de aceite de oliva, entre el 2 y el 3%
- Para poder extraer esa pequeña cantidad de aceite se utilizan **disolventes químicos**
- Su nombre es **aceite de orujo crudo**, tiene una acidez, unos aromas y sabores desagradables que no lo hacen aptos para el consumo, y por tanto tienen que ser refinado.
- Finalmente, el aceite de orujo refinado se mezcla con aceites vírgenes o vírgenes extra que le aportan el sabor, el color y los aromas.



## Propiedades organolépticas

### Acidez y calidad



Cuanto **menor** sea su **acidez**, menos habrá sufrido el aceite y **mejor serán sus cualidades**. Es uno de los criterios de calidad otro criterio importante es que debe de pasar un panel de cata compuesto por técnicos expertos.



### Color, olor y sabor



Hay aceites más frutados, picantes, frescos, herbáceos, dulces, sutiles, intensos... Su carácter, **aroma, sabor, textura y color dependen** en gran medida de la **tierra** en la que crecen los olivos, de su **forma de cultivo**, de su **hábitat**, de la **variedad y madurez del fruto** en el momento de la recolección.



## Conservación de los aceites de oliva

- ▶ Uno de los mejores envases para su conservación son los de hojalata y los de vidrio oscuro, los cuales protegen mejor el aceite y no permiten el paso de la luz.
- ▶ Algunos consejos para la conservación de los aceites en casa son los siguientes:
  - Conservar el aceite en un lugar oscuro
  - Abrir el envase y tras utilizarlo, volver a cerrar el tapón.
  - Mantener el aceite en un lugar fresco.
  - Mantener el aceite protegido de olores intensos.
  - Para el uso habitual en crudo, usar una **aceitera pequeña**, de forma que no dé tiempo a que se enrancie

## Bibliografía

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=d-siraWb728>
- ▶ Fernández Gutiérrez, A., & Segura Carretero, A. (2009). *El aceite de oliva virgen*. Málaga: Fundación Unicaja.
- ▶ Aceite de Oliva Virgen Extra | Las Valdesas. Retrieved 30 May 2022, from <https://www.aceitedelasvaldesas.com/>



## ANEXO 2: FOTOGRAFÍAS DE LA REALIZACIÓN DEL TALLER Y LA ACTIVIDAD EN EL AULA.



