

Educación para el Fomento de «La Cultura del Aceite de Oliva» como forma de mejorar la calidad de vida y la salud del consumidor

ROCÍO QUIJANO LÓPEZ
MARÍA TERESA OCAÑA MORAL
Universidad de Jaén.
Departamento de Didáctica de las Ciencias

RESUMEN

En este trabajo, pretendemos unir bajo un mismo hilo conductor los conceptos de «calidad del aceite de oliva» y de «beneficios para salud del aceite de oliva», ya que consideramos que son imprescindibles para implicar al consumidor en un consumo responsable y consciente de este producto.

Obviamente, bajo nuestra perspectiva didáctica ambos conceptos están indisolublemente unidos a la «Educación del Consumidor», que consideramos como la vía más directa de llegar a los ciudadanos; ya que no es la información la que forma, sino la metodología seguida para que esa información se transforme en aprendizajes.

Por lo tanto, presentamos los conocimientos (la información) que consideramos imprescindible que conozca el consumidor, tanto en materia de calidad, como de valores terapéuticos y nutricionales del aceite de oliva; a la vez que desarrollamos metodológicamente la Educación del Consumidor como herramienta para fomentar la «Cultura del Aceite de Oliva» en los consumidores.

ABSTRACT

In this work, we pretend to join under the same prospect the concepts «quality of olive oil» and «health benefits of olive oil» because we consider them are indispensable to involve the consumer in a responsible and conscious consumption of this product.

Obviously, on our didactic point of view both concepts are indissoluble related to the «Consumer Education». This education is considered to be the direct way to reach citizens because it is not the information which educate rather than the methodology to transform the information into learnings.

Therefore, we introduce the knowledge (the information) considered as essential to be known for the consumer such as quality, therapeutics and nutritional values of olive oil. At the same time «Consumer Education» is developed methodologically as a tool to promote the «The Olive Oil Culture».

INTRODUCCIÓN

Al hablar de aceite de oliva es imprescindible, referirse en primer lugar a su origen, a su procedencia y a su difusión a lo largo y ancho del Mediterráneo y de ahí al resto del mundo.

El olivo (*olea europaea sativa*) es un árbol que pertenece a la familia botánica Oleaceae, y dentro de esa familia es la única especie con fruto comestible. Se trata de un árbol oleáceo originario de Oriente Medio conocido desde hace más de 6000 años, con tronco torcido, y copa ancha y ramosa.

El origen del cultivo del olivo es incierto, aunque existen vestigios de que la obtención de aceite de oliva empieza en las épocas paleolítica y neolítica (5000 a 3500 a.c.) en Creta. En Egipto, desde hace más de 5000 años, ya se empleaba el aceite de oliva para iluminar los templos y en la cocina. A partir del siglo XVI a.c., los fenicios difunden el olivo por las islas griegas y de ahí, gracias a su gran tradición como navegantes y comerciantes, por todo el mediterráneo. Roma también participó de la afición por el aceite de oliva. Según la tradición, Rómulo y Remo, descendientes de dioses y fundadores de Roma, vieron la primera luz bajo las ramas de un olivo.

El cultivo del olivo en España se vio notoriamente incrementado, especialmente en el valle del Guadalquivir, durante los ocho siglos de civilización hispano-árabe. Los árabes introdujeron sus variedades en el sur de España e influyeron en la difusión del cultivo hasta el punto de que los vocablos castellanos de aceituna, aceite o acebuché, tienen raíz árabe. En la época de los Reyes Católicos, el «gazpacho» con aceite y vinagre constituía ya una parte básica de la dieta alimenticia de Extremadura y Andalucía. Con el Descubrimiento (1492), España llevó el olivo a América. De Sevilla parten los primeros olivos hacia las Antillas y después al continente. Se introdujo principalmente a lo largo de los siglos XVI y XVII en Perú, Chile, Argentina y México. Hoy en día puede encontrarse en California y en distintas partes de Sudamérica.

El término «aceite», etimológicamente, proviene del árabe AZ-ZAIT que significa «jugo de aceituna». El término «oleo» proviene del latín OLEUM que significa «jugo de oliva». Por tanto los términos Aceite y Oleo significan lo mismo y son empleados erróneamente para designar a las grasas líquidas o fluidas no procedentes de la aceituna u oliva.

Por este motivo, hay que tener bien claro lo que es el aceite de oliva y sus características diferenciales con el resto de aceites y grasas comestibles. El aceite de oliva virgen, es el zumo natural procedente del fruto

del olivo: las aceitunas. Este zumo, cuando se obtiene de forma natural, es decir por procedimientos mecánicos correctos, y procede de aceitunas de buena calidad, contiene características organolépticas (es decir de olor, color y sabor) muy buenas, siendo el único aceite vegetal que se puede consumir crudo, sin necesidad de ser refinado o rectificado, conservando íntegramente su contenido en vitaminas, ácidos grasos esenciales y otros productos naturales de gran importancia dietética.

Todo esto nos permite constatar la paradoja implícita en el hecho de que el aceite de oliva es un producto conocido y usado desde la Antigüedad, pero la importancia que poseen la difusión de su influencia en la calidad de vida de las personas, y la preparación y educación del consumidor para elegir un aceite que mejore su salud, no han sido reconocidos –y de hecho aún no se reconocen por parte de muchos productores– hasta hace muy poco tiempo.

Es decir, el proceso de difusión del aceite de oliva se ha llevado a cabo pensando más en el consumo en sí que en promover una «cultura del aceite», en la que el componente formativo y educativo del consumidor sea predominante, de manera que, iniciando a las personas desde edades tempranas en un consumo coherente de aceite de oliva, esto es, en función de sus características, calidad y valía, estos futuros consumidores estén capacitados para elegir con conocimiento de causa el aceite de oliva que más les convenga.

Esto, nos plantea la necesidad de preparar canales de comunicación y metodologías de difusión comercial, que permitan educar a los consumidores en los conceptos de calidad y tipos de aceite de oliva y, por supuesto, conocer las propiedades nutricionales y terapéuticas del aceite de oliva.

LA CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA

«Calidad» es un término de origen latino, que la norma UNE define como «el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas».

No obstante, existen distintas maneras de aproximarse a la definición de este término en función de a qué nos refiramos:

- Calidad de producto: Los elementos de calidad de un producto se pueden dividir en:
 1. Características físicas o tangibles:

- Desempeño: Rendimiento y características de operación del producto.
- Rasgos Distintivos: Características que generan valor agregado.
- Confiabilidad: Nivel de fallas.
- Conformidad: Grado de satisfacción de las especificaciones técnicas y de diseño.
- Durabilidad: Vida útil y capacidad de reutilización (cantidad de valor productivo rentable).

2. Características profesionales o intangibles:

- Estética: Belleza, diseño y comodidad del producto.
 - Empatía o calidad moral: Grado de satisfacción moral, humana o sentimental del cliente.
- Calidad de proceso: La obtención de un producto «perfecto», pasa por todas las secciones de su proceso de producción; por lo tanto, el control exhaustivo e individualizado de cada uno de estos procesos, así como del proceso global, es imprescindible para evitar que la acumulación de pequeños fallos y errores durante el proceso de fabricación malogren el producto final. La limpieza, pulcritud, eficiencia herramental, calidad de diseño, formas de trabajo y organización de la producción son también elementos claves en el desarrollo de productos de calidad.
 - Calidad de diseño: Implica una coordinación y planificación total de todos los aspectos relacionados con el producto para evitar desde el inicio los posibles fallos y errores, de manera que, conociendo de un modo perfecto las necesidades y/o preferencias del consumidor final podamos sacar al mercado un producto que satisfaga sus expectativas.

En definitiva, el objetivo que perseguimos es proporcionar a los clientes un producto que los satisfaga desde el principio hasta el fin; esto es lo que se conoce como «Calidad de servicio».

Para conseguir este objetivo, hemos de empezar *educando*: educando a los productores, educando a los trabajadores, educando a los intermediarios y, por supuesto, educando a los consumidores. De esta manera conseguiremos un aceite de oliva virgen extra, cuya excelente calidad y cualidades permitan su salida al mercado a precios competitivos, ya que el conocimiento que habremos inculcado a los consumidores permitirá que

su elección se base más en obtener una satisfacción (tanto a nivel sensorial, como de propiedades beneficiosas para la salud), que en el precio del producto.

Según la normativa vigente podemos distinguir:

- Aceite de oliva virgen y virgen extra: aceite obtenido de la aceituna mediante procesos físicos, sin tener contacto alguno con disolventes orgánicos y con una temperatura durante su extracción, menor o igual a 35° C.
- Aceite de oliva virgen refinado: Es un aceite que procede del aceite de oliva virgen lampante, no apto para el consumo directo. Mediante un proceso de refinamiento se hace comestible, pero no se comercializa directamente a los consumidores.
- Aceite de oliva: Es una mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen o virgen extra.
- Aceite de orujo de oliva crudo: Procede del orujo de la aceituna, que precisa disolventes orgánicos para su extracción y por tanto no es apto para el consumo directo.
- Aceite de orujo de oliva refinado: Aceite procedente del orujo de oliva crudo, no apto para el consumo directo. Mediante un proceso de refinación se hace consumible, pero no se comercializa directamente a los consumidores.
- Aceite de orujo de oliva: Es la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen o virgen extra, que llega a los consumidores.

Los criterios de calidad que se aplican normalmente al aceite son:

- Parámetros químicos: nos indican si el fruto estaba en buen estado y/o si el proceso de recogida del fruto y producción del zumo ha sido bueno
 - Acidez: Cantidad de ácidos grasos libres, expresados en ácido oleico. El valor máximo admitido por la reglamentación técnico-sanitaria apto para el consumo humano es de 3,3 g por cada 100g de ácidos grasos. La acidez es una anomalía que tiene su origen principalmente en el mal estado de los frutos, mal tratamiento o mala conservación.
 - Índice de peróxidos: Su valor determina el estado de oxidación e indica el deterioro que pueden haber sufrido

ciertos componentes de interés nutricional, como es la vitamina E. Se mide en meq de oxígeno activo por kg y el valor limitante para el consumo es de 20.

- Absorbancia en el ultravioleta: K_{270} : Parámetro que se utiliza para detectar los componentes anormales en un aceite virgen y mide la absorbancia de un aceite a la longitud de onda de 270 nm. Generalmente, siempre que la extracción se realice a partir de aceituna sana, que no haya sido sometida a ningún tratamiento diferente a las operaciones físicas propias de su extracción, su valor será inferior al límite establecido.
- Características organolépticas: Son el conjunto de sensaciones detectables por los sentidos; mediante el análisis sensorial se obtiene una caracterización del olor, sabor y flavor de los aceites. En la normativa esto se refleja como «Mediana del frutado (M_f)» y «Mediana del defecto (M_d)»

De los siete tipos de aceite de oliva indicados anteriormente, sólo cuatro son comestibles, siendo sus criterios de calidad los que vienen representados en la tabla 1:

Tabla 1
Aceites de oliva comestibles y sus características

ACEITE	ACIDEZ	ÍNDICE DE PERÓXIDOS	K_{270}	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	
				$M_f > 0$	$M_d = 0$
Aceite de oliva virgen extra	$\geq 2,0$	≤ 20	$\leq 0,25$	$M_f > 0$	$M_d = 0$
Aceite de oliva virgen	$\geq 0,8$	≤ 20	$\leq 0,22$	$M_f > 0$	$M_d \leq 2,5$
Aceite de oliva	$\leq 1,0$	≤ 15	--	--	--
Aceite de orujo de oliva	$\leq 1,0$	≤ 15	--	--	--

Por lo tanto, cuando hablamos de obtener un aceite de oliva de calidad, nos estamos refiriendo al hecho de proporcionar a cada tipo de consumidor el tipo de aceite que necesita, mediante un control exhaustivo de las variables que intervienen en los procesos de producción, almacenamiento, venta y postventa, de manera que se asegure el cumplimiento de la normativa y la completa satisfacción del cliente.

La importancia de este concepto, radica en que, si proporcionamos a los consumidores los elementos que le permitan juzgar la calidad de un aceite de oliva –y les aseguramos ésta–, se hallarán en condiciones de contraponerlos a otros tipos de grasas y realizar una elección basada en el conocimiento y no en falsas creencias y prejuicios, o incluso en el precio del producto, con lo que estaremos fomentando la tan pretendida «cultura del aceite de oliva».

INFLUENCIA DEL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA EN LA SALUD

Otro factor de gran importancia para promover la «cultura del aceite de oliva», es la difusión de la importancia del aceite de oliva en la calidad de vida de las personas desde dos vertientes distintas, su valor nutricional –ya que al ser una grasa posee un alto valor energético– y su valor terapéutico ya que, en cierta medida, la fracción insaponificable del aceite de oliva presenta un carácter preventivo y en cierto grado curativo de diversas patologías.

Para ello es necesario, en primer lugar, conocer –aunque sea de forma somera– la composición del aceite de oliva, y sus características propias que lo diferencian del resto de grasas y aceites comestibles.

El aceite de oliva, al igual que todos los aceites vegetales, está compuesto de una fracción saponificable (triglicéridos) y otra insaponificable (componentes menores).

- **FRACCIÓN SAPONIFICABLE:** Constituye el 99% del aceite y está formada por triglicéridos (ésteres de glicerina y distintos ácidos grasos). La glicerina puede estar esterificada en cualquiera de sus tres posiciones y con una gran variedad distinta de ácidos grasos dependiendo de la variedad de olivo, del suelo, del clima, etc...

Los límites de la composición ácida fijados por el C.O.I. son los reflejados en la tabla 2:

Tabla 2

ÁCIDO GRASO	PORCENTAJE
Acido Palmítico	7,5 - 20 %
Acido Palmitoleico	0,3 - 3,5 %
Acido Esteárico	0,5 - 5,0 %
Acido Oleico	55 - 83 %
Acido Linoleico	3,5 - 21 %
Acido Linolénico	0,0 - 1,5 %

La característica diferencial típica del aceite de oliva es su alto contenido en ácido oleico.

- **FRACCIÓN INSAPONIFICABLE.** Constituye apenas un 1-2% del total de la grasa y está formada por gran cantidad componentes, denominados «menores», que son indicadores de la autenticidad fisicoquímica; destacaremos por su interés biológico los siguientes:
 - Alcoholes terpénicos libres o esterificados con los ácidos grasos.
 - Esteroles. El aceite de oliva es peculiar, porque es el único que posee una concentración elevada de W β -sitosterol sustancia que se opone a la absorción de colesterol.
 - Carotenos. Son pigmentos de color rojizo, anaranjado o amarillento, con acción vitamínica A y antioxidante.
 - Tocoferoles. El 90% de ellos se halla en forma de α -tocoferol o pro-vitamina E, que posee un alto poder antioxidante.
 - Clorofilas. Son pigmentos que confieren al aceite su color verdoso; ejercen una acción cicatrizante.
 - Compuestos fenólicos. Son compuestos muy volátiles responsables de la mayor parte de las características organolépticas y de la estabilidad del aceite frente a la oxidación.

La fracción insaponificable disminuye cuando al aceite se somete al proceso de refinación.

El estudio de todos estos componentes y su influencia sobre el organismo ha sido objeto de multitud de investigaciones, y a día de hoy, podemos decir sin temor a equivocarnos que el aceite de oliva es el aceite comestible de mejor calidad nutricional y el único que posee cualidades terapéuticas y una influencia positiva en la salud del consumidor.

A *grandes rasgos*, podríamos resumir la influencia del aceite de oliva en la salud, tal como sigue:

- Efectos digestivos:
 - El ácido oleico presenta un papel inhibitor de la movilidad gástrica, que provoca un retraso en el vaciado del estómago, que comporta dos efectos beneficiosos, que son: producir una mayor sensación de saciedad (menor ingesta de

alimentos) y endentecer la llegada del contenido alimenticio al duodeno (favorece la digestión).

- Cuando el ácido oleico se difunde a cualquier nivel del intestino del gado se produce una inhibición de las secreciones gástricas, lo que es beneficioso en el caso de dolencias como la úlcera péptica.
 - También produce un efecto colerético (síntesis de sales biliares) y colagogo (contracción de la vesícula biliar), como respuesta a la liberación de colecistoquinina que se produce tras la ingestión de aceite de oliva.
 - El ácido oleico es también el responsable de un cierto grado de regulación de la secreción pancreática, lo que evita un trabajo excesivo a este órgano.
 - El consumo de aceite de oliva facilita la absorción de los productos de la digestión, ya que el ácido oleico junto a la bilis, aumentan la permeabilidad capilar de la zona intestinal.
- Efectos cardiovasculares:
 - El aceite de oliva virgen extra es uno de los principales factores de prevención de las enfermedades del aparato circulatorio (corazón, arterias, etc.), ya que al poseer una alta concentración de ácidos grasos insaturados produce una disminución de LDL-colesterol, y triglicéridos y un aumento de HDL-colesterol, por lo que ayuda a regular el nivel de colesterol de la sangre.
 - Por otro lado, la presencia de sitosterol impide parcialmente la absorción del colesterol, ya que al tener una estructura química parecida, compite con él.
 - Efecto antioxidante:
 - El aceite de oliva virgen extra contiene vitamina E, que es la que aporta al aceite la propiedad de conservante; y al ser un antioxidante celular, retarda el envejecimiento de las células y en consecuencia de la propia persona.
 - Otros efectos:
 - El aceite de oliva virgen extra también aporta vitamina A, que es un buen protector de la vista.

- Ejerce un efecto beneficioso sobre el sistema respiratorio, ya que los efectos peroxidativos provocan un aumento de la actividad enzimática, vital para la transducción de la energía celular.
- Diferentes estudios de población demuestran que el consumo total de grasa se asocia con el cáncer de diferentes localizaciones, particularmente colon, mama, endometrio, ovario y próstata. Todas estas neoplasias se relacionan con la dieta de tipo occidental y con un consumo excesivo de energía. Estudios de correlación internacionales sugieren que el tipo de grasa dietética es importante en la etiología del cáncer relacionado con la grasa, ya que, los índices de mortalidad por cáncer de colon son relativamente bajos en Grecia, España y el sur de Italia, donde el consumo de grasa animal es bajo y el aceite de oliva es el tipo de grasa consumida más común.

EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

Por lo tanto, si pretendemos conseguir un cambio de mentalidad y actitud en los consumidores frente al aceite de oliva, habremos de apoyarnos en la «Educación del Consumidor» como herramienta más adecuada para ello.

La educación del consumidor debe implicar la evolución de los modelos iniciales de formas de pensar del ciudadano hacia otros más complejos y debe considerar, también, la evolución de las formas de actuación personal como un componente importante que debe evolucionar. Esta evolución no puede reducirse solamente a la incorporación de nuevas formas de pensar, a través de la información o a identificar nuevas variables, debe comportar un cambio del modelo global que poseemos en relación a cómo vemos, cómo pensamos y cómo actuamos frente al consumo.

Cambiar es un proceso difícil si uno no está insatisfecho con las propias maneras de pensar y actuar; de igual modo, resulta difícil cambiar si no se comprenden otras formas de enfocar la cuestión planteada. Y, lógicamente, resulta difícil cambiar las formas de pensar y de actuar si no se reconocen las ventajas de las nuevas formas de pensar y actuar y se reconoce que éstas pueden ser más satisfactorias o útiles

No obstante, es difícil que sólo aumentando el nivel de información se produzca la insatisfacción necesaria para cambiar las formas de pensar

y actuar. Por lo tanto, es necesario provocar un grado de insatisfacción a partir de la nueva información que supone contrastar diferentes puntos de vista y negociar acuerdos sobre ellos.

Para conseguir esto, es necesario diseñar actividades que introduzcan al consumidor en un nuevo concepto, un nuevo principio, una nueva terminología..., por lo tanto, son actividades que contienen aspectos fundamentalmente conceptuales. Este hecho se basa en que las actitudes y los comportamientos están apoyados en un soporte conceptual que permita saber «el por qué» de una determinada actuación o actitud.

Por lo tanto, nos hallamos ante el reto de que, no sólo debemos difundir la cultura del aceite de oliva, sino que también hemos de ser capaces de construir los materiales didácticos esenciales para este proyecto educativo, de manera que, consigamos unos instrumentos que faciliten a los agentes educativos la ejecución de las actividades destinadas a alcanzar los objetivos propuestos.

En general, los materiales que sustentan y posibilitan la realización de un proyecto educativo se desarrollan en dos niveles complementarios.

- En primer lugar están los materiales que proporcionan el fundamento conceptual y metodológico al proyecto en tres ámbitos principales:
 - El de los contenidos: El hecho de que el consumo esté presente en la mayor parte de los actos de la vida cotidiana de los seres humanos, hace que su conceptualización independiente no sea evidente, ni fácil la definición de sus contenidos. Por tal motivo, es muy importante definir claramente el espacio en el cual se va a desarrollar el proyecto educativo.
 - El de los objetivos: Por otra parte, la actividad de consumo se mezcla en la resolución de problemas relacionados con todas las necesidades humanas, por lo que se trata sólo de un tema transversal, cuyos contenidos abarcan diferentes ámbitos y se hallan inmersos todos los campos de conocimiento.
 - El de la metodología: Esas mismas características hacen que los problemas que hallamos en el ejercicio de esta actividad deban ser resueltos, en primer lugar, en la práctica de la vida cotidiana. Esta es la primera condición que debe cumplir la educación para el consumo. Pero, al mismo tiempo,

estas características implican la búsqueda de una solución a los problemas sociales y ambientales derivados de los patrones de consumo imperantes, así como a las condiciones de vida que ellos generan. La educación para el consumo debe emplear métodos que permitan dar respuesta a esas dos cuestiones.

- Las actividades de aplicación requieren de materiales que permitan ayudar a la creación de situaciones de aprendizaje de un conjunto humano concreto, en condiciones concretas. Estos materiales serán tanto más efectivos en la medida en que logren captar las características socioculturales del grupo con que se trabaja (lenguajes, experiencias relevantes sobre la cuestión tratada, condiciones de vida, juicios, prejuicios y creencias, referentes, expectativas, etc.), para proponer las experiencias que contribuyan a la construcción de los instrumentos conceptuales que permitan analizar y comprender el proyecto, distinguir e identificar sus conexiones con los distintos niveles de la vida individual y social y, al mismo tiempo, concebir los procedimientos necesarios para modificar las formas de pensar y actuar de los consumidores.

CONCLUSIONES

De todo lo expuesto con anterioridad, podemos concluir que una correcta difusión de los conceptos de calidad en el aceite de oliva y de su favorable influencia en la salud humana, así como la introducción en el «conocimiento cotidiano» que poseen los ciudadanos de nociones como «correcta nutrición» y «dieta equilibrada» a partir de campañas adecuadas de Educación del Consumidor, pueden producir un aumento notable del consumo de aceite de oliva de calidad; ya que propician una interiorización por parte de los miembros de la sociedad del hecho de que el consumo racional de aceite de oliva proporciona un sinnúmero de ventajas para su salud y, por ende, para su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- CIVANTOS, L. (1998). El olivo, el aceite, la aceituna. Consejo Oleícola Internacional.
- CIVANTOS, L. (1999). Obtención del aceite de oliva virgen. Ed. Agrícola Española S.A. Madrid (España).
- FERNANDEZ CERVANTES, M. «Los museos: espacios de cultura, espacios de aprendizaje». *Iber* 36, p 55-62.
- HERMOSO, M.; UCEDA, M.; GARCIA-ORTIZ, A.; MORALES, J.; FRIAS, L. y FERNÁNDEZ, A. (1991): Elaboración de aceite de oliva de calidad. Junta de Andalucía. Sevilla.
- HUMANES GUILLÉN, J. y CIVANTOS LÓPEZ-VILLALTA, M. (1993): Producción de aceite de oliva de calidad. Influencia del cultivo, Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura Pesca y Alimentación. Sevilla.
- MATAIX VERDÚ, J. Aceite de oliva virgen y salud. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos. Universidad de Granada.
- MATAIX VERDÚ, J. (1994). El aceite de oliva en la dieta y la salud humana. En *Olivicultura. Jornadas Técnicas*. Ed. Agro Latino.
- 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
- VILAR HERNÁNDEZ, J. y VELASCO GÁMEZ, M^a. M. (2004). Gestión de la calidad en el proceso de extracción de aceite de oliva. Ed. Westfalia Separador Andalucía, S.L.
- <http://www.aceitedeoliva.com/mapa.htm>
- http://www.fundaciondelcorazon.com/cocina_cardio.htm
- <http://www.sabormediterraneo.com/aceites/salud.htm>
- http://www.consumidoresint.cl/documentos/boletin2_educacion.doc
- <http://www.xtec.es/~mpedreir/textos/consum/consum.htm>