



# El *Olea europaea* L.) **olivo** en México

Sánchez-Escudero J.<sup>1,3</sup>, Sánchez-Sánchez C.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Línea Prioritaria de Investigación en Inocuidad, Calidad de Alimentos y Bioseguridad (LPI-7). Colegio de Postgraduados, *Campus* Montecillo, Km. 36.5 Carretera México- Texcoco. CP 56230, Texcoco, Estado de México. <sup>2</sup>Postgrado en Botánica. Colegio de Postgraduados *Campus* Montecillo. <sup>3</sup>Área de Agroecología del Postgrado de Fitosanidad. Colegio de Postgraduados *Campus* Montecillo.

**Autor responsable:** [sanchez@colpos.mx](mailto:sanchez@colpos.mx)

## RESUMEN

**E**l olivo (*Olea europaea* L.) es un cultivo que procede desde el sur del Cáucaso hasta las altiplanicies de Irán y, por la producción del fruto (oliva) y aceite derivado, constituye uno de los cultivos más antiguos del área mediterránea. España es el primer productor y exportador mundial de aceite de oliva y la región de Andalucía es de las más importantes. Los olivares fueron introducidos a México entre 1524 y 1531 y se establecieron en la zona del valle de México y, posteriormente, en algunas regiones de Jalisco, Baja California y Sonora y, recientemente, en la localidad de El Olivo, Hidalgo (Valle del Mezquital) y en Tula, Tamaulipas. El éxito histórico del olivo en tiempos de la colonia y el actual crecimiento de nuevas empresas oliveras mexicanas son prueba del potencial de este cultivo en México, sobre todo en regiones con bajo potencial productivo, donde puede representar una alternativa agrícola para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

**Palabras clave:** Aceite de olivo, aceitunas, Valle del Mezquital.

## INTRODUCCIÓN

**El olivo** (*Olea europaea* L.) pertenece a la familia Oleaceae; es un arbusto o árbol con un característico tronco grueso y, en ocasiones, retorcido, que tiene copa ancha, hojas opuestas, lanceoladas (con forma de lanza) y coriáceas (tienen consistencia similar al cuero) de color verde grisáceo en el haz y pálidas en el envés. Son árboles longevos que pueden vivir hasta dos mil años (Barranco *et al.*, 2008). Tiene un sistema radical muy desarrollado que le permite vivir en suelos poco profundos y áridos; presenta flores pequeñas, blancas y están agrupadas en racimos. Sus frutos son drupas verdes de inicio, negras en la madurez y son conocidas como “aceitunas”, de las cuales se extrae el aceite de oliva (Figura 1).



Figura 1. Árbol centenario de olivo (*Olea europaea* L.) en Huexotla, Texcoco, Estado de México (a) y drupas maduras (aceitunas) (b).

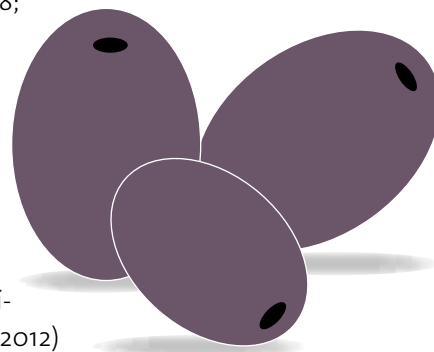


Figura 2. Venta de aceitunas en el mercado de Tetuán, Marruecos

El origen del olivo se remonta a la región geográfica que abarca desde el sur del Cáucaso hasta las altiplanicies de Irán. El clima mediterráneo es propicio para su cultivo y, actualmente, la producción se concentra en regiones ubicadas entre los 30° y 45° LN y LS, de ahí que 95% de la producción mundial de aceite de oliva proceda de la cuenca mediterránea (Mayorga, 2001).

Se cree que el procesamiento de la aceituna inició en Grecia, debido a que muchos olivos de esta región se encontraban a la orilla del mar. Las aceitunas que caían en la arena pasaban meses en contacto con el agua de mar y se curtían de manera natural, así que los griegos sólo tenían que colectarlas del suelo. El fruto fresco contiene una sustancia amarga llamada oleuropeína, que se degrada al remojarlo en salmuera para poder consumirse sin más tratamientos (Figura 2) (Mayorga, 2001). Se ha estimado que en el mundo hay cerca de 1,000 millones de árboles de olivo, en aproximadamente 10 millones de hectáreas, la gran mayoría cultivados sin riego, y 98% se localiza en los países de la cuenca mediterránea (Figura 2), de los cuales destaca España; 1.2% se ubica en el continente americano, 0.4% en Asia Oriental y Oceanía (Barranco *et al.*, 2008; Consejo Oleícola Internacional, 2012).

España es el primer productor y exportador mundial de aceite de oliva, (Consejo Oleícola Internacional, 2012)





y el cultivo del olivo es la actividad central de 300 pueblos del territorio andaluz que concentran 250,000 olivereros y generan 14 millones de jornales al año, lo que ha fomentado el arraigo de la población al territorio agrario andaluz, creando un tejido productivo en el campo, al contar con 821 almazaras (Figura 3) (Callejo *et al.*, 2010).

### El olivo en México

Los olivares fueron introducidos a México en 1524 por misioneros franciscanos y jesuitas, cultivándose principalmente en el valle de México y en el siglo XVII en Jalisco, Baja California y Sonora (Mayorga, 2001; Sánchez, 2012). Durante la época colonial surgió la industria de procesamiento de la aceituna y la extracción del aceite, promovido por los españoles. El éxito en el cultivo fue tal en la Nueva España, que ponía en riesgo a la producción española, por lo que Carlos III expidió la Cédula Real del 17 de enero de 1774, en la que ordenaba que no se plantaran viñedos y olivos en la región; ade-

más, en 1777 se expidió una nueva cédula, ordenando la destrucción de todos los olivos existentes en estas tierras, por lo que la mayoría fueron desarraigados (Delfín, 2004). Actualmente se pueden encontrar árboles de olivo centenarios en Tulyehualco y Texcoco, Estado de México, que datan de los siglos XVI al XVII. Indudablemente, esta decisión de eliminar el olivo influyó en el estancamiento de la producción en México (Delfín, 2004).



Figura 3. Cosecha de aceitunas en el Valle de Los Pedroches, Córdoba, Andalucía, España.

En 1955 se retomó el impulso de la explotación extensiva del olivo en

México; para esto se publicó un estudio diagnóstico de la Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT) que presentaba los requerimientos ecológicos y las zonas del país más adecuadas para este cultivo (Romero, 1975). En 2010 la superficie plantada de olivo se estimó en 8,928 ha, de las cuales 6,817 se encontraban en etapa productiva, produciendo 27,209 toneladas con un valor de 187.3 millones de pesos (SIAP, 2011). Sin embargo, para 2011 la cosecha fue de menos de la cuarta parte de lo producido en 2010, lo que muestra la falta de estabilidad en la producción (Grijalva *et al.*, 2009). En Tula, Tamaulipas, con inversión mexicana y española, en 2003 se plantaron dos mil hectáreas de olivos de las variedades Arbequina, Hojiblanca, Picual, Manzanilla, Arbozana y Koroneiky, mismas que han generado más de mil jornales (empleo local rural) para la cosecha de cinco mil toneladas de aceituna, y se cuenta con una planta procesadora o almazara con capacidad de 750,000 L<sup>-1</sup> de aceite (Figuras 4 y 5).



Figura 4. Labores durante la cosecha de aceituna. Uso de cepillos para tirar las aceitunas de las ramas más altas (a); peinado manual de frutos (b) y colecta de aceitunas en lonas de plástico (c) en Tula, Tamaulipas.



Figura 5. Manejo postcosecha de las aceitunas. Contenedores con la cosecha por cada hilera de olivos (a y b); almazara, lugar de procesamiento de las aceitunas (c); Tanques de almacenamiento temporal de aceite (d) en Tula, Tamaulipas.

**Producción de olivo en regiones de bajo potencial productivo**

En la localidad de El Olivo de Ixmiquilpan, Hidalgo, en el Valle del Mezquital, comunidad hñā-hñu otomí, han cultivado el olivo tradicionalmente. La altitud de la región es de 2000 m, temperatura media de 18.1 °C, precipitación anual de 346.9 mm, con predominancia de suelos someros de origen sedimentario. De acuerdo con la CONAFRUT, este lugar se recomendó como adecuado para el cultivo del olivo, pero con riesgo de heladas (Sánchez, 2012; Romero, 1975). El área de producción abarca 50 ha<sup>-1</sup> y recientemente se han plantado otras 100. Debido a las condiciones de suelo, los olivares de esta comunidad han desarrollado prácticas agroecológicas de producción que favorecen la

conservación de suelo, optimizan el uso de agua y aprovechan la flora local (Cuadro 1).

Cuadro 1. Prácticas de cultivo para el olivo en zonas de bajo potencial agrícola.

Calendario de labores en olivares de la comunidad del olivo en el Alto Mezquital, Ixmiquilpan, Hgo., México

Meses del año	E	F	MA	A	M	J	JU	A	S	O	N	D
Labores												
Plantación				○	○	○						
Protección a plantones											○	○
Preparación del suelo	○									○	○	○
Conservación del suelo			○	○	○							
Abono al suelo										○	○	○
Riego				○	○	○	○	○	○	○	○	○
Deshierbe							○	○	○			
Desvareto							○	○	○			
Poda	○										○	○
Recolección							○	○	○	○		



Para la plantación de olivos se recomienda hacer subsuelo para la conservación de la humedad y facilitar mayor espacio para el desarrollo de la raíz. La plantación se diseña a 6×6 m entre arboles e hileras, alcanzando una densidad de 250-275 árboles por hectárea; asimismo, se puede realizar durante todo el año, pero de preferencia en épocas de lluvia. Para ellos se hacen cepas de 50×50 cm y 40 cm de profundidad donde se coloca la planta, ligeramente por debajo del nivel del suelo. Para trasplantar un olivo, también puede utilizarse el lugar que ha ocupado otra planta; por ejemplo, el maguey (*Agave spp.*), aprovechando el área de desarrollo que generó la raíz de éste (Figura 6b). Junto con los arboles de olivo se colocan estacas contraviento, cubriendo el tallo para evitar que se congelen en tiempo de frío y se despunta a 100 o 120 cm (Figura 6 y 7).

Sánchez (2012) reportó 225 especies de plantas asociadas a los cultivos de olivo en esta comunidad, entre las cuales se encontraron especies nativas útiles aprovechadas como cercos vivos (*Lophocereus marginatus* y *Cylindropuntia kleiniae*), para cobertura de suelo y formadoras del mismo (*Karwinskia humboldtiana* y *Flourensia resinosa*), medicinales



Figura 6. Sistemas de plantación del olivo en cepas nuevas y de plantas de maguey (*Agave spp.*) cosechadas.

(*Ageratina espinosarum*, *Flourensia resinosa*, *Jatropha dioica* y *Maurandya antirrhiniflora*) y alimenticias (*Opuntia streptacantha* y *O. oligacantha*), entre otras (Figura 8).

El riego de auxilio es necesario, además de realizar labores para reducir la evaporación y erosión. La poda de formación se inicia en el primer año y posteriormente se realiza la de producción durante el invierno (Figura 9). La cosecha del fruto se realiza manualmente desde julio hasta mediados de agosto para la variedad Manzanilla o de mesa, mientras que las aceitunas para aceite de la variedad Arbequina inician desde agosto hasta noviembre. La producción puede ser de 40 a 200 kg árbol<sup>-1</sup>,

con rendimientos de hasta 3 ton ha<sup>-1</sup>, y ocupa mano de obra familiar (Figura 10).

#### Obtención de aceite de olivo extra virgen

El aceite de olivo es obtenido usando el método de prensado en frío, el cual garantiza un aceite de excelentes propiedades llamado “extra virgen” o “virgen extra”; para ello, se realiza el siguiente procedimiento:

- Los frutos son lavados y colocados en una máquina trituradora, hasta obtener una pasta homogénea. Se utilizan moldes para apilar varios estratos de la pasta entre láminas de un material impermeable (Figura 11a).



Figura 7. Sistema de barreras de piedra para el establecimiento de huertas de olivo (*Olea europaea* L.) (a). Huerta de olivo asociada con el cultivo de maguey (b).



Figura 8. Asociación de olivo con cultivos de maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) granadas (*Punica granatum*), higos (*Ficus carica*), duraznos (*Prunus persica*) y elementos de la flora nativa del Valle del Mezquital.



Figura 10. El cultivo de olivo (*Olea europaea* L.) ocupa mano de obra familiar.

- Una vez que se termina de estibar la pasta, se mete a la prensa y se comprimen muy lentamente para evitar impurezas (Figura 11 b).
- Se deja reposar el líquido obtenido hasta que el agua y las impurezas queden en el fondo y puedan ser expulsadas del recipiente, abriendo la llave de salida en la base (Figura 11 c y d).
- Finalmente se almacena en recipientes de plástico para su envasado en botellas de vidrio con su etiqueta “Xido-Hai” (Figura 11 e y f).

**Compromiso e impacto social**

La Sociedad de Producción Rural Xido-Hai está integrada por campesinos de la comunidad de El Olivo, Ixmiquilpan, Hidalgo, que se han dedicado desde hace más de 10 años a la producción de plantas de olivo, venta y asesoría de sus derivados, tales como aceitunas en salmuera y aceite (Sánchez, 2012). Esta organización tiene como objetivo generar

ingresos a la comunidad y reducir la migración. De igual forma, la Sociedad de Producción “Unión Alberquina” se ha organizado para realizar labores similares y comercializa sus productos bajo la marca “Asunción”. En esta comunidad se lleva a cabo la feria anual del olivo, donde se comparte la tecnología agrícola desarrollada para el establecimiento, mantenimiento y venta de productos de este cultivo (Figura 12).



Figura 9. Poda de ramas de olivo (*Olea europaea* L.) en árboles de dos años.





Figura 11. Proceso de obtención de aceite de oliva extra virgen en la Sociedad de Producción Rural Xido-Hai de El Olivo, Ixmiquilpan, Hidalgo.



Figura 12. Viveros de plantas de olivo (*Olea europea* L.) para venta, ubicadas en la comunidad “El Olivo”, Ixmiquilpan, Hidalgo

## CONCLUSIONES

**El éxito** histórico del olivo en tiempos de la colonia y el creciente desarrollo de nuevas empresas olivares mexicanas, son prueba del amplio potencial del cultivo, sobre todo, en regiones de bajo potencial productivo donde, al igual que en el Valle del Mezquital, pueden significar una valiosa alternativa para producir y agregar valor con los derivados en salmuera y aceite, generar empleos, reducir la migración y mejorar la condición de vida de la población rural. Actualmente se desarrolla investigación en apoyo al proyecto de la comunidad de El Olivo, enfocado a la integración y desarrollo de la tecnología para la producción sustentable del olivo en el Valle del Mezquital.



## LITERATURA CITADA

- Barranco D., Fernández-Escobar R., Rallo L. 2008. El cultivo del olivo. Ediciones Mundi-Prensa, Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Madrid.
- Callejo L., Parra Heras T.J.A., Manrique-Gordillo T. 2010. Potencial energético del los subproductos de la industria olivarera. Secretaría General del Medio Rural y la Producción Ecológica. Junta de Andalucía.
- Delfín G.M.E. 2004. Los olivares de Tacubaya (México) en la época colonial. V Coloquio de Tacubaya. Pasado y Presente. ENAH-INAH. México, D.F.
- Grijalva C.R., Macías D.R., López C A., Robles F.C. 2009. Productividad de cultivares de olivo para aceite (*Olea europaea* L.) bajo condiciones desérticas en Sonora. Biotecnia 6: 21-28.
- Mayorga C.F.J. 2001. El olivo, eco del Mediterráneo. Claridades Agropecuarias 94:3-27.
- Romero Q.F. 1975. Zonas aptas para el cultivo del olivo en México. Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT). Departamento de Desarrollo Comunicacional Frutícola. México, D.F.
- Sánchez S.C.D. 2012. Diversidad florística y etnobotánica de los cultivos de *Olea europaea* L. en El Olivo, Ixmiquilpan, Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- SIAP. 2011. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). México.
- Empresa Xido Hai S.P.R. de R.I.: <http://guiamexico.com.mx/empresas/xido-hai-spr-de-ri-plantas-de-olivo.html>
- Empresa Unión Alberquina S. C. de R. L. de C. V. <http://www.aceitunasasuncion.com/contacto.html>
- Empresa Olivares de la Sierra S.P.R. <http://olivaresdelasierra.com/contacto/>

