

EL CULTIVO PERMANENTE LEÑOSO

Un estudio internacional de sus principales magnitudes y tendencia



Prólogos:

Luis Planas Puchades

Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación

Coordinadores:

Juan Vilar

Sergio Caño



Maria do Céu Antunes

Ministra de Agricultura de Portugal

**1ª
Edición**

EL CULTIVO PERMANENTE LEÑOSO

EL CULTIVO PERMANENTE LEÑOSO

Un estudio internacional de sus
principales magnitudes y tendencia

COORDINADORES Y AUTORES:

Juan Vilar
Sergio Caño

AUTORES:

Daniel Urieta
Isabel Raya
Laura Moreno
Raquel Simón
Blanca Camacho
Victoria Rus
Juan Vilar Velasco
María del Mar Velasco
Juan Alberto Hueso

PRÓLOGOS

Luis Planas Puchades
Maria do Céu Antunes

El cultivo permanente leñoso. Un estudio internacional de sus principales magnitudes y tendencias.

© 2022 del texto y las imágenes que se reproducen (excepto mención expresa): Juan Vilar Consultores Estratégicos, SL

© 2022 de la edición: Juan Vilar Consultores Estratégicos, SL

Edita: Juan Vilar Consultores Estratégicos, SL

Foto de portada: New Holland, Fecha: Martes 21 de septiembre 2021, Lugar: Raimat, Lérida, Fuente: New Holland, Variedad: Soleta. Recogida de almendra mecanizada en explotación en seto.

ISBN: 978-84-09-45202-6

Depósito Legal: J 540-2022

Diseño y maquetación: Pedro Cruz Martínez - www.dobledigital.es

Imprime: masqueilibros.com

Fecha de publicación: 2022

Impreso en España / Printed in Spain

Juan Vilar Consultores Estratégicos, SL no se responsabiliza de la información y opiniones contenidas en esta publicación, siendo responsabilidad exclusiva de sus autores.

©Se autoriza la reproducción parcial siempre y cuando se cite completa y exhaustivamente la fuente.

*"Conocimiento, experiencia, creatividad
y esfuerzo, contribuyen indiscutiblemente a
decidir de forma acertada"*

*"El hombre pasó de nómada a
sedentario hace unos 10 mil años, momento en
el que surge el cultivo leñoso permanente en
Anatolia"*

Los Autores

ÍNDICE

Agradecimientos	15
PRÓLOGOS	
Luis Planas Puchades	
<i>Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gobierno de España</i>	17
Maria do Céu Antunes	
<i>Ministra de Agricultura y Alimentación. Gobierno de Portugal</i>	19
Autores	21
Introducción	27
Leñosos en el mundo	31
Cultivos leñosos	37
PALMA	44
Origen y evolución	44
Cultivo	44
Variedades	45
Maduración y recolección	45
Usos	46
Curiosidades	46
OLIVO	50
Origen y evolución	50
Cultivo	51
Variedades	52
Maduración y recolección	53
Usos	54
Curiosidades	55
CAFÉ	58
Origen y evolución	58
Cultivo	58
Variedades	59
Maduración y recolección	60
Usos	60
Curiosidades	60

VIÑEDO	64
Origen y evolución	64
Cultivo	65
Variedades	65
Maduración y recolección	66
Usos	66
Curiosidades	67
MANZANO	70
Origen y evolución	70
Cultivo	70
Variedades	70
Maduración y recolección	71
Usos	71
Curiosidades	71
NARANJO	74
Origen y evolución	74
Cultivo	74
Variedades	74
Maduración y recolección	75
Usos	75
Curiosidades	75
CIRUELO	78
Origen y evolución	78
Cultivo	78
Variedades	78
Maduración y recolección	79
Usos	79
Curiosidades	79
MANDARINO	82
Origen y evolución	82
Cultivo	82
Variedades	82
Maduración y recolección	83
Usos	83
Curiosidades	83
ALMENDRO	86
Origen y evolución	86
Cultivo	86
Variedades	86

Maduración y recolección	87
Usos	87
Curiosidades	87
MELOCOTONERO Y NECTARINO	90
Origen y evolución del melocotonero	90
Origen y evolución de la nectarino	90
Cultivo de melocotonero y nectarino	90
Variedades de melocotón	91
Maduración y recolección del melocotón	91
Maduración y recolección de la nectarina	92
Usos del melocotón	92
Usos de la nectarina	92
Curiosidades del melocotón	92
Curiosidades de la nectarina	93
PALMERA DATILERA	96
Origen y evolución	96
Cultivo	96
Variedades	97
Maduración y recolección	97
Usos	98
Curiosidades	98
PISTACHERO	102
Origen y evolución	102
Cultivo	102
Variedades	102
Maduración y recolección	103
Usos	103
Curiosidades	103
AVELLANO	106
Origen y evolución	106
Cultivo	106
Variedades	106
Maduración y recolección	107
Usos	107
Curiosidades	107
LIMONERO	110
Origen y evolución	110
Cultivo	110
Variedades	110

Maduración y recolección	111
Usos	111
Curiosidades	111
NOGAL	114
Origen y evolución	114
Cultivo	114
Variedades	114
Maduración y recolección	115
Usos	115
Curiosidades	115
AGUACATE	118
Origen y evolución	118
Cultivo	118
Variedades	118
Maduración y recolección	119
Usos	119
Curiosidades	119
ALBARICOQUE	122
Origen y evolución	122
Cultivo	122
Variedades	122
Maduración y recolección	123
Usos	123
Curiosidades	123
CEREZO	126
Origen y evolución	126
Cultivo	126
Variedades	126
Maduración y recolección	127
Usos	127
Curiosidades	127
ARÁNDANO	130
Origen y evolución	130
Cultivo	130
Variedades	130
Maduración y recolección	131
Usos	131
Curiosidades	131

FRAMBUESO	134
Origen y evolución	134
Cultivo	134
Variedades	135
Maduración y recolección	135
Usos	135
Curiosidades	135
Anexos: España y Portugal	139
Bibliografía	149

AGRADECIMIENTOS

El trabajo arduo, constante e incansable de un excelente equipo humano, formado por todos los autores, y colaboradores repartidos por los cinco continentes, han hecho posible que el manual que tiene entre sus manos sea una realidad. Quisiéramos, aun a riesgo de omitir nombres, en todo caso de forma plenamente involuntaria, dar las gracias a todas esas personas, instituciones, organizaciones y demás entes que han hecho posible este ambicioso, completo e inédito libro que contiene el más amplio de los inventarios internacionales con todo lujo de detalle y magnitudes, aunando en un solo trabajo, los cultivos leñosos permanentes más importantes del planeta.

En primer término, agradecer por la aportación de información precisa de cada uno de los cultivos a las instituciones internacionales y nacionales: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por su sigla en inglés); al Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por su sigla en inglés); al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de España (MAPA, por su sigla en español); y a la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de Portugal (DGADR, por su sigla en portugués). A Daymsa, entidad privada volcada con la difusión del conocimiento, por el soporte prestado al proyecto desde sus inicios cuando solo era una idea, una simple quimera; a todos los que de forma paciente han colaborado, con un compromiso e implicación diseminada por todo el planeta y cuyos esfuerzos se han materializado en este manual, el cual ve la luz como referencia obligada e indiscutible de lectura y consulta.

La labor de los prologadores de excepción, encabezando la iniciativa desde los inicios del manual.

Todo lo positivo y enriquecedor extraído del presente trabajo se atribuye a las instituciones, organizaciones, empresas y personas anteriormente mencionadas; cualquier posible error, imprecisión o ambigüedad contenida en los anales que usted está a punto de consultar o leer, son plena responsabilidad de nosotros, los autores.

De igual forma, quisiéramos agradecer a nuestras familias todo el apoyo y comprensión recibidos, así como el tiempo, atención o compañía que, por motivo del presente trabajo, les hemos dejado de prestar.

Concluimos reconocidos y agradecidos por el interés despertado por el contenido de este trabajo a todos los lectores, en su mayor parte profesionales que desempeñan su actividad en el seno de esta filosofía y forma de vida que es el cultivo de leñosos permanentes.

Los autores.
Verano de 2022

PRÓLOGOS

El mundo contado a través de los cultivos leñosos

Los cultivos leñosos permanentes van a jugar un papel protagonista ante el reto que supone el calentamiento global y el cambio climático.

La capacidad de estos cultivos para evitar la erosión del suelo, incrementar su materia orgánica y favorecer la biodiversidad, así como su función de sumidero de carbono constituyen activos muy importantes ante el desafío más transcendental que se plantea a la Humanidad en este momento de la historia. Es un beneficio adicional que se une a sus valores característicos de proporcionarnos alimentos y bebidas de alta calidad, todos ellos revalorizados a la vista de acontecimientos, como la pandemia o la guerra, que ponen en riesgo el suministro y la seguridad alimentaria en muchos países.

En este contexto, el manual *“El cultivo permanente leñoso: un estudio internacional de sus principales magnitudes y tendencia”* viene a aportar una exposición ordenada y sistemática de la situación de este tipo de cultivos en todo el mundo. Se trata de una recopilación, fruto de años de trabajo de varios autores magníficamente coordinados por Juan Vilar y Sergio Caño, que nos sirve de mapamundi de los 20 tipos de cultivos leñosos predominantes que hay en el planeta y, entre ellos, el olivar, la vid o los frutales como el melocotón, la nectarina y el albaricoque que son los más comunes en la península ibérica y, particularmente, en España.

En este sentido, no es casualidad que la mayoría de los autores de esta obra estén vinculados al sector del olivar, pues se trata del segundo cultivo leñoso más presente en el globo terráqueo (11,6 millones de hectáreas), sólo por detrás de la palma (15 millones de ha), y del que España es líder mundial absoluto tanto en su cultivo como en su producción. Asimismo, España también ocupa posiciones de liderazgo en el cultivo del viñedo (7,4 millones de ha en todo el mundo), otra de las producciones leñosas que aporta externalidades más allá de su aportación alimentaria. En este aspecto, el apartado específico del libro a Portugal y España es un plus de conocimiento que puede resultar muy práctico para los productores y para las administraciones en el planteamiento de iniciativas y en la toma de decisiones.

El libro cumple muy bien con su ambición de presentar de forma clara y ordenada la situación de los cultivos leñosos permanentes a lo largo y

ancho del planeta. Datos sobre su origen, variedades, tipo de cultivo, presencia geográfica por países, consumo, volumen de negocio, empleo que generan, rango de manejo, y mecanización e industrialización, así como los diferentes usos que se dan al fruto en cada uno de los entornos de consumo directo componen toda una radiografía de los cultivos leñosos en el mundo y, por tanto, una valiosa fuente de información que puede satisfacer las necesidades tanto de productores, divulgadores y académicos.

Y también del público interesado en general, ya que todo este conocimiento en torno a los leñosos se expone de forma muy accesible, reconociendo en particular el importante esfuerzo infográfico realizado. Nos da cuenta del panorama global de los cultivos leñosos de una forma visual tan clara y lúcida que resulta interesante incluso como material pedagógico para las escuelas y colegios, donde niños y niñas pueden ver el mundo contado desde el punto de vista de los leñosos.

Este tipo de cultivos tiene una nueva función clave en nuestro presente y en nuestro futuro. Los ecoesquemas de la nueva Política Agraria Común (PAC) que va a ser casi coetánea de esta publicación supondrán un respaldo muy fuerte para los leñosos permanentes desde ahora en adelante. Asegurar su futuro es positivo para nuestro planeta y para quienes lo habitamos. Y con ese horizonte, me adhiero al lema con que los autores han querido encabezar su trabajo: conocimiento, experiencia, creatividad y esfuerzo contribuyen a las buenas decisiones.

Luis Planas Puchades

Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación
Gobierno de España

Los cultivos leñosos como pilar de la sociedad

Posiblemente haya resultado vital que vivamos situaciones inéditas para comprender como la agricultura contribuye en los más amplios ámbitos de la vida, resultando capital en el campo de la alimentación, tanto humana, como animal.

Por todo ello trabajos como el que hoy ve la luz resultan de gran interés y utilidad, con objeto de potenciar la agricultura y sus efectos beneficiosos, tanto desde el punto de vista social, así como económico y medioambiental.

De forma genérica, aunque con ciertas excepciones, los cultivos permanentes leñosos, resultan ser, desde el punto de vista comparativo, más sociales, pues acogen la población y la vinculan al territorio, igualmente desde la perspectiva económica, suelen tener un mayor valor añadido, lo que repercute en la calidad del empleo, y en la estabilidad familiar, y por último, si se explotan de forma adecuada, la sostenibilidad medioambiental, lo que ratifican su valor estratégico.

Doy la enhorabuena a los autores, Juan Vilar y Sergio Caño, por la coordinación de este trabajo, que analiza de forma magistral el orden de importancia de cada uno de los leñosos permanentes destacando sus orígenes, distribución, producciones, y consumos, tendencias futuras, volumen de negocio, generación de empleo, variedades, usos y utilidades; una serie de información que hacen de este manual un trabajo útil, y casi necesaria dada la evolución que dichos tipos de cultivo están manifestando de forma reciente.

Del mismo modo, toda esta información se concentra de forma sintética, y se ordena por iconos en infografías fáciles de advertir y entender, mostrando de forma rápida y resumida, la evolución de cada uno de estos cultivos, cual es la tendencia, modo de cultivo, forma de explotación, hectáreas dedicadas a su cultivo, renta neta generada por hectárea, o por ejemplo, empleo generado, y volumen de negocio por campaña, todo ello lo hace un manual útil en la toma de decisiones, por ejemplo a la hora de la elección del cultivo en el que se va a debutar, o invertir.

Para concluir, y de forma igualmente ejemplar, dada la potencialidad de La Península Ibérica, se analizan de forma minuciosa España y Portugal, todo ello en función de la importancia en cada uno de los países de los cultivos permanentes leñosos analizados.

Iniciativas como esta ayudan a mejorar las cotas de profesionalización del sector, y facilitan la toma de decisiones dentro del mismo, y a lo largo de su cadena de valor, por todo ello, reitero mi agradecimiento por haber contado conmigo para realizar el prólogo, y de nuevo doy la enhorabuena por la iniciativa a los coordinadores, autores, y promotores.

Maria do Céu Antunes

Ministra de Agricultura y Alimentación
Gobierno de Portugal

AUTORES

Juan Vilar Hernández, (Chilluévar, 1970). Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, profesor permanente en excedencia de la Universidad de Jaén, analista agronómico internacional. Director del MBA oleícola de la Universidad de Jaén, y profesor invitado en San Telmo Business School.

CEO y fundador de Juan Vilar Consultores Estratégicos, con presencia, desde hace 6 años, internacional y soporte a entidades como, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Caja Rural de Jaén, (FAO), Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Consejo Oleícola Internacional (COI), European Commission, Joint Research Centre, Caja Rural de Jaén, Banco de Santander, Ministerio de Agricultura Español, Omya Internacional, Syngenta, EC2CE, Mitsubishi Corporation, Junta de Andalucía, Junta de Extremadura, Diputación de Málaga, Diputación de Jaén, Al Jouf Develop Company, Olivum, BALAM, Corte Inglés, Consejo Oleícola Egipcio, Consejo oleícola Israelí, Consejo Federal de Inversiones Argentino, ANEO, Libro Guinness de los récords, John Deere, Velcro, Syngenta, OMYA, Grupo Oleícola Jaén, Grupo Agroisa, y un largo etcetera.

Directivo global con experiencia y responsabilidad internacional y una trayectoria de más de 16 años, en entornos multinacionales ostentando posiciones de presidente de consejos de administración, consejero, director general y consejero delegado. Cuenta con más de 1.000 aportaciones científicas entre libros (33 en 6 idiomas), capítulos, artículos, etc. conferenciante en más de 30 países.

Es miembro del Instituto Universitario de Investigación en Olivar y Aceites de Oliva, y de la Cátedra Caja Rural de Economía, Comercialización y Cooperativismo Oleícola, ambos de la Universidad e Jaén.

Entre otros medios, ha sido entrevistado en la BBC, TVE, Canal Sur, CMM, TVAR, TVAL, o la AP, Expansión, Capital, El Economista, etc. igualmente le han sido otorgados varios reconocimientos públicos.

Sergio caño Bermúdez. Consultor jurídico y estratégico, de Instituciones como Diputación Provincial de Jaén, World Olive Oil Exhibition (WOOE), IFEJA, cooperativas agrarias y almazaras industriales del sector oleícola, y otras instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales.

Doctorando del Departamento de Organización de Empresas UJA. Licenciado en Derecho. Máster en Aceite de Olivar, Aceite de Oliva y Salud. Ha impartido clase en la Universidad de Jaén en el Curso de Especialista y Título de Experto Universitario en Proceso de Elaboración de Aceite de Oliva.

Entre 2011 y 2017 ostentó posiciones de consejero y secretario del Consejo de Administración, en varios grupos multinacionales. Conferenciante en diferentes foros y entidades.

Daniel Urieta López. Ingeniero en Informática. Miembro del proyecto de difusión de cultura del olivar "Esencia de Olivo" en el que ha redactado más de 300 artículos, así como en la imagen y fotografía de la web.

Ganador en 2014 del I Premio Internacional de Fotografía ARISTEO con temática "El olivo fuente de salud y de riqueza".

Colaborador habitual en proyectos del mundo del Olivar y el Aceite de Oliva sobre todo en aspectos de imagen y difusión de información.

Isabel Raya García es Ingeniera Técnica Agrícola, Máster en Olivar, aceite de oliva y salud por la Universidad de Jaén, MBA en Administración de empresas Oleícolas y amplia formación en Comercio Exterior.

Ha ejercido en su trayectoria laboral como Directora Técnica en una asociación de producción integrada de olivar, así como responsable de producción de Crisoperla carnea en un proyecto de reconocido prestigio para su aplicación como método de control biológico.

Ha participado clase en programas de mejora genética de variedades de aceituna de mesa de la Universidad de Sevilla. Autora de diferentes artículos y varias comunicaciones en Simposium de prestigio internacional.

Laura Moreno Moreno. Consultora Senior, Dpto. Económico y Jurídico. Doctoranda del Departamento de Organización de Empresas de la UJA Licenciada en Administración y Dirección de Empresas y Derecho por la Universidad de Jaén. Máster en Olivar y Aceite de Oliva. Cuenta diversos estudios científicos y publicaciones todas relacionadas con el sector oleícola en el ámbito internacional, y con la competitividad de explotaciones olivareras. En 2016, comenzó su andadura profesional en Diputación Provincial de Jaén, la cual compagina con el ámbito de la investigación.

Raquel Simón Barón. Consultora. Diplomada en Ciencias Empresariales por la Universidad de Jaén. Máster en Olivar, Aceite de Oliva y Salud por la Universidad de Jaén. Ha ejercido en su trayectoria laboral como Administrativa en la Multinacional GEA Westfalia Separator Ibérica. Ha colaborado en formación de catas de aceite en la Universidad de Jaén, así como en talleres sobre aceite y olivar en el IFAPA de Jaén y Córdoba. Ha participado en la feria internacional del aceite de oliva en Jaén (Expoliva).

Blanca Camacho Illana. Consultora. Graduada en Administración y Dirección de empresas en la universidad de Jaén. Doble máster en olivar y aceite de oliva y máster en profesorado (especialidad economía, empresa y comercio). Formación en otros ámbitos entre los que destaca Contabilidad y finanzas y Responsabilidad social de la empresa, entre otros.

Victoria Rus Marín. Consultora, responsable del Dpto. de selección y RRHH. Graduada en Relaciones Laborales y Recursos Humanos por la Universidad de Jaén. Máster Prevención en riesgos laborales en la Universidad de Jaén. Ha participado en procesos de selección para diferentes multinacionales, para cubrir puestos de trabajo en todos los ámbitos profesionales.

Juan Vilar Velasco, ha contribuido colaborando en diversos artículos, y trabajos de divulgación e investigación, en distintos medios, sobre olivicultura nacional, e internacional, en la actualidad compagina sus estudios de ADE en la Universidad de Jaén con la labor de consultor junior en Juan Vilar consultores estratégicos.

María del Mar Velasco Gámez. Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales y profesora contratada doctora del Área de Conocimiento de Organización de Empresas de la Universidad de Jaén, Departamento de Organización de Empresas, Marketing y Sociología.

Autora de más de 200 contribuciones científicas y de investigación: libros, capítulos de libro, artículos, conferencias, etc., ha desarrollado gran parte de su carrera de investigación en el entorno del sector oleícola internacional, y en el ámbito de la competitividad, especialmente del olivar tradicional.

Juan Alberto Hueso Arrabal. Doctor en Economía y ha sido becario del Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla (US). Actualmente está en búsqueda de un contrato postdoctoral y pertenece al departamento de Economía Aplicada I en la Universidad de Sevilla y Organización de Empresas, Márketing y Sociología en la Universidad de Jaén. Los intereses investigadores del candidato están centrados en valores personales, modelos de intención emprendedora y formación de la identidad emprendedora en los individuos“

EL CULTIVO PERMANENTE LEÑOSO

Un estudio internacional de sus
principales magnitudes y tendencia

I INTRODUCCIÓN

Con la intención de unificar información sobre cultivos leñosos a escala global, a lo largo de este manual, mostramos la evolución que ha ido encontrándose, así como sus usos, curiosidades y variedades de cada uno de los leñosos permanentes.

Se incluye información de los 5 continentes con información que al final precisamos en cuanto a datos, procedentes de fuentes oficiales, proporcionados por instituciones públicas, como ministerios, centros de investigación y universidades, así como, organismos privados, como pueden ser empresas especializadas, o asociaciones de productores, entre muchos otros.

Para evaluar este tipo de información, el cultivo de las plantas leñosas que mostramos, están incluidos en la categoría de plantaciones de árboles como el olivo, almendro, nogal, aguacate o pistacho, entre otros predominantes.

La información que se muestra, se centra en los principales productores, detallando la superficie y el tipo de cultivo (moderno seto e intensivo; y tradicional; regadío y seco). De la misma forma, también se encuentra información sobre los niveles de producción, de consumo, volumen de negocio, empleo generado, nivel de cotización en el mercado, así como la tendencia que presenta cada cultivo en las magnitudes descritas, todo ello calculado por magnitud de forma media para las últimas 5 campañas, siendo la última la 20/21.

Para el correcto entendimiento de los gráficos presentados, se incluye a continuación una infografía explicativa, con carácter de leyenda, dónde se aclara el significado de cada ítem infográfico contenido en este manual.

Para finalizar, se incluye infografía adicional sobre la situación actual que presenta este tipo de cultivo en España y Portugal.



Palma



Icono del fruto y nombre del cultivo permanente leñoso de la infografía.

Icono del árbol del cultivo.

Superficie

15.380.995 ha



Superficie total en hectáreas de cultivo permanente leñoso considerado.

Porcentaje de superficie del cultivo permanente leñoso en régimen de regadío y en régimen de secano.

#1

Orden en el ranking por superficie del cultivo leñoso.



21,09%

Porcentaje de superficie frente al total.

Porcentaje de superficie del cultivo permanente leñoso en plantación tradicional, en copa y en seto.



Países más representativos en el cultivo leñoso en superficie.

Descripción

Breve texto sobre el origen, curiosidades y propiedades del cultivo permanente leñoso considerado en esta infografía.

Producción

Ranking ordenado de los 5 países más productores para el cultivo permanente leñoso considerado. También aparece un acumulado del resto de países productores y el total de la producción. Cada país o acumulado tiene los siguientes datos:

	Indonesia	223.678.116		58,17%
Bandera y nombre del país productor del cultivo leñoso considerado.		Producción (en toneladas), tendencia y porcentaje de producción sobre el total del cultivo leñoso.		

Consumo

Ranking ordenado de los 5 países más consumidores para el cultivo permanente leñoso considerado. También aparece un acumulado del resto de países consumidores y el total del consumo. Cada país o acumulado tiene los siguientes datos:

	Indonesia	93.461.252		0,342	24,97%
Bandera y nombre del país consumidor del cultivo leñoso considerado.		Consumo (en toneladas), consumo per cápita del país (en kg/pers/año) y porcentaje de consumo sobre el total del cultivo leñoso.			

Negocio y Mecanización



Volumen de negocio en millones de Euros por año, generados por el cultivo leñoso.



Volumen de empleo en jornales por año, generados por el cultivo leñoso. Se aporta también la tendencia.



Hoquilla de beneficio neto (tras impuestos) por hectarea de cultivo leñoso.



Fruto de mesa



Porcentaje aproximado de mecanización del cultivo leñoso para fruto de mesa.



Industrial



Porcentaje aproximado de mecanización del cultivo leñoso para procesado industrial.



Tendencia creciente, estable y decreciente.

II LEÑOSOS EN EL MUNDO

El planeta cuenta con 510 millones de kilómetros cuadrados. Los cuales se distribuyen en agua y tierra firme, siendo esta el 29 por ciento del total, es decir, 149 millones de kilómetros cuadrados.

Solo el 11 por ciento del total de la tierra firme, es cultivable, lo que supone 15,2 millones de kilómetros cuadrados. Esta superficie se divide a su vez en cultivos permanentes y no permanentes. De aquellos, tenemos leñosos permanentes y otros cultivos permanentes no leñosos.

Del total de superficie del mundo, 0,72 millones de kilómetros cuadrados están destinados a los cultivos leñosos permanentes. Es decir, el 0,14 por ciento de la superficie global. Si consideramos solo la tierra firme, sería el 0,48 por ciento.

La superficie dedicada a los cultivos permanentes, por tanto, es escasa y limitada al mismo tiempo, puesto que el resto de la superficie disponible está destinada a otros usos como bosques, pastos, construcciones realizadas por el hombre, etcétera.

Como hemos visto, en el mundo hay 72,93 millones de hectáreas destinadas al cultivo permanente de leñosos. De esta superficie, el 96,25 por ciento es ocupada por veinte especies, las cuales estudiaremos de forma detallada en este manual.

En el siguiente gráfico, vemos la distribución de los leñosos permanentes según la superficie ocupada.

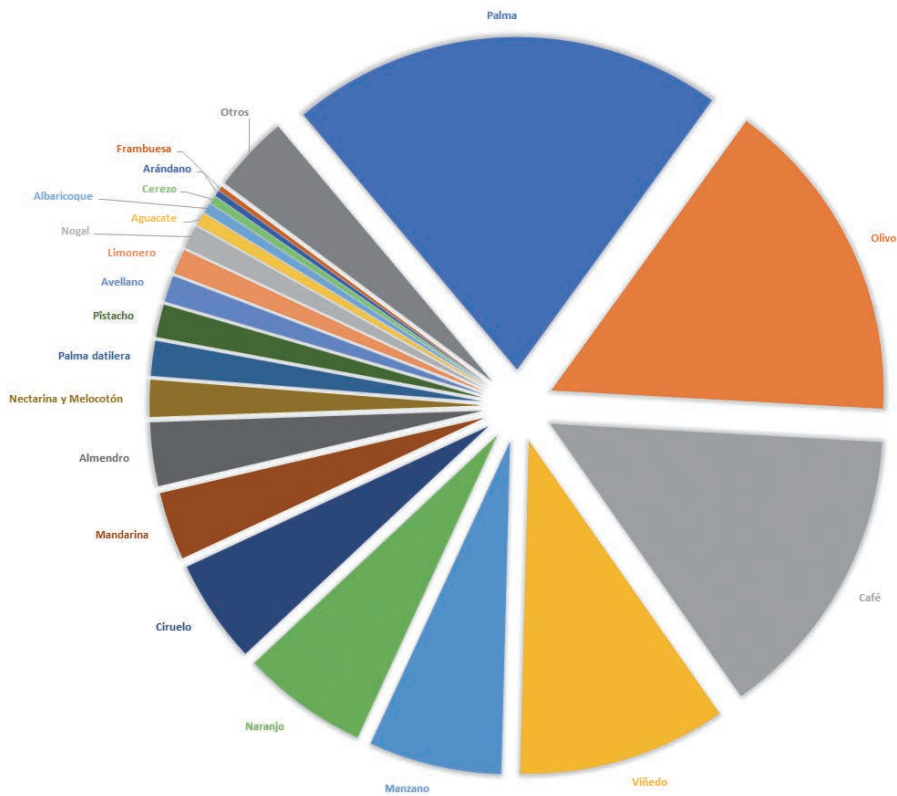


Gráfico 1. Distribución de los cultivos permanentes leñosos según superficie cultivada. Elaboración propia a partir de datos de FAO y USDA. 2022.

2.1 El origen del cultivo leñoso

La agricultura se originó hace aproximadamente 12.000 años, durante el Neolítico. El cambio propiciado a la forma de vida hasta ese momento por el hombre, tubo tal repercusión que ha sido la mayor revolución de la historia de la humanidad. El cultivo de la tierra como modo de obtener alimentos, permitió evolucionar al sedentarismo, forjando poblaciones cada vez más extensas y prósperas, siendo sin duda el origen y desarrollo de nuestra historia.

En este origen, marcado por los arqueólogos en la zona de Anatolia, Turquía, fue unido también al cultivo de leñosos, los cuales además de proporcionar alimento en forma de fruta; daba a la población materiales,

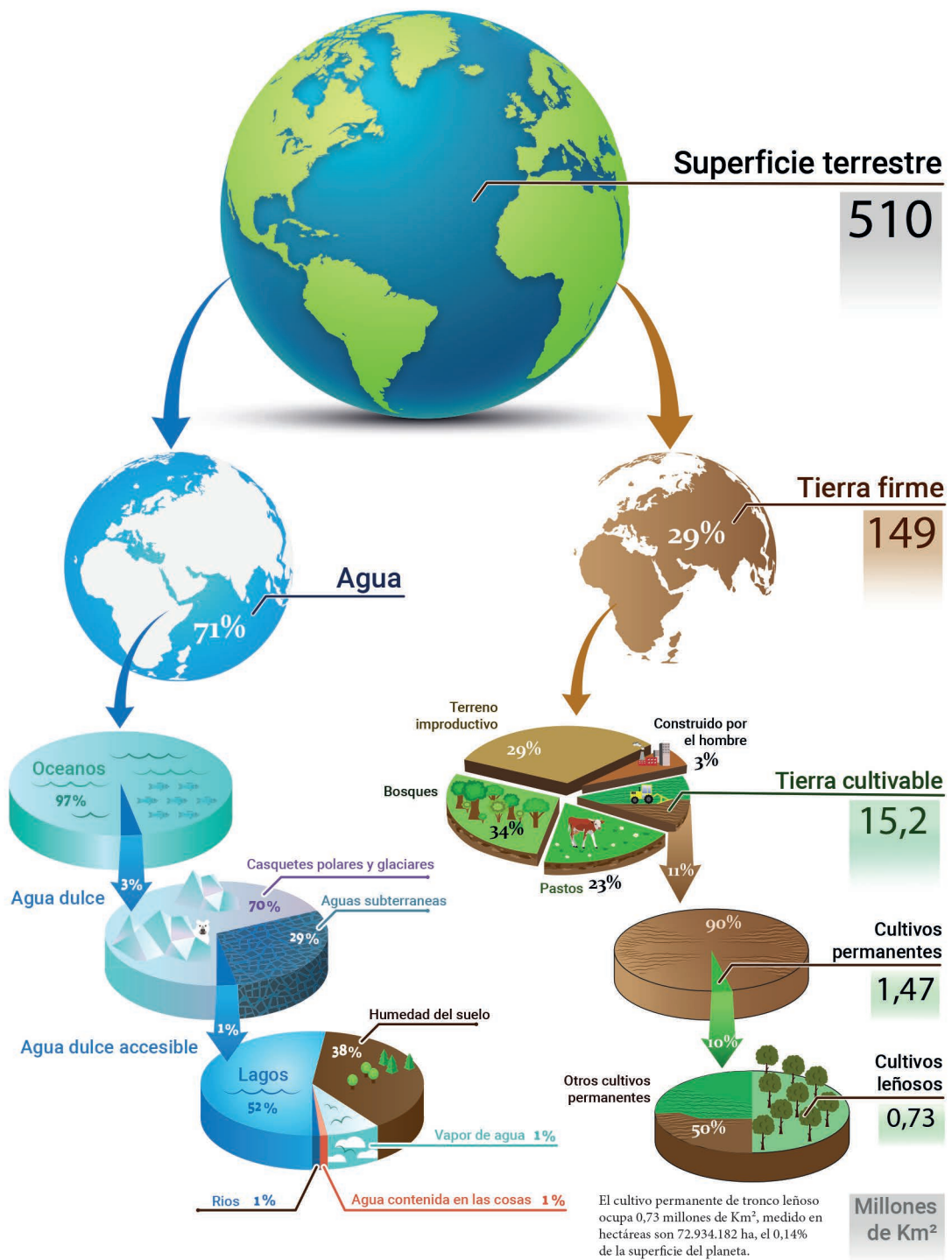
como la madera, usada inicialmente como combustible, y para la fabricación de útiles, por su resistencia y flexibilidad.

Entre los diversos estudios se consideran como los cinco primeros cultivos permanentes al olivo, la palma, la higuera, la vid y el ciruelo; todos ellos originarios de la misma zona, en la actual Turquía.

En Anatolia, se ha encontrado la ciudad de Catal Huyuk, cuyos orígenes se remontan al año 7200 a. C., siendo la civilización más antigua que se conoce. En ella, donde vivieron más de 6.000 habitantes, y se distinguen claramente diferentes clases sociales y fuerzas laborales especializadas. Entre los oficios más destacados se encuentran la ganadería y la agricultura, además de las propias de las Urbes, como construcción, fabricación de utillaje; y organización religiosa.

En la misma región de Anatolia se haya el templo Göbekli Tepe. En este caso, con más de 12.000 años de antigüedad, cuando el hombre y el mundo, dejaban atrás la era del hielo. En esta época no se conocía el metal, ni la rueda, pero se han encontrado numerosos utensilios de piedra perfectamente tallados. Entre ellos, se ha hallado una pala de esteatita diminuta donde se ve representado un árbol y una serpiente, tal y como son mencionados en el Edén bíblico, el mismo reptil que provocó la perdición de Eva. Dicho árbol, un manzano según la traducción conocida, o un olivo, al ser este el leñoso más antiguo cultivado en la región, que según la descripción, sucedieron los hechos; indica que en la época de máximo auge del templo de Göbekli Tepe, ya se cultivaban y veneraban las bondades de los leñosos, sus frutos y las diferentes utilidades que aportaban.

Ocupación de la superficie del planeta tierra hasta el cultivo permanente de tronco leñoso





Cultivos Leñosos

Superficie

72.934.182 ha



39,30%



60,70%



66,79%



27,61%



5,59%

Producción

780.108.991 t.

Consumo

757.791.524 t.

94,917 kg./pers/año

Negocio



491.752.061



375.589.505



4.000 - 9.000

Descripción

La superficie de la tierra es de 510 millones de kilómetros cuadrados, de estos es tierra firme el 29 por ciento, es decir 149 millones de km cuadrados, el resto, 71 por ciento son mares y océanos. La tierra agrícola, solo supone el 3 por ciento del total de superficie del planeta. El cultivo permanente leñoso supone el 0,14% de la superficie de La Tierra.

La escasez de tierra cultivable ha provocado que sea un bien deseado, y objeto de interés por instituciones, tanto privadas como públicas que encuentran en ello un patrón valor razonable como mantenimiento de riqueza.

Por lo tanto, la tierra cultivable, por su perfil como patrón valor, adecuada rentabilidad, e idiosincrasia de la actividad económica, se ha convertido en el centro de atención para grandes fondos, estados, aristócratas, y acaudaladas personas de negocios, lo que no hace más que disminuir su disponibilidad, e incrementar su valor.

Buscando dicho patrón valor, por ejemplo, El Vaticano ostenta más de 700 mil km cuadrados de tierras como valor patrimonial activo, como ejemplo; en Estados Unidos, Bill gates posee casi 270 mil hectáreas de tierras fértiles distribuidas por 19 estados de los 52 existentes; Ted Turner uno de los creadores de la CNN, 800 mil hectáreas, o Jeff Bezos, quien posee más de 170 mil hectáreas de terreno cultivable, igualmente en Estados Unidos.

III CULTIVOS LEÑOSOS

En el mundo son 20 los cultivos cuya superficie plantada destaca dentro de la categoría *leñosos permanentes*, a pesar de que hay algunos más, estos son los más predominantes.

El primer puesto lo ocupa la **palma**, está presente en todo el mundo con más de 15 millones de hectáreas, lo que representa el 21 por ciento del total de cultivos permanentes leñosos, produciendo en todo el mundo más de 384 millones de toneladas de fruta. Los países en los que el cultivo de la palma está más presente es en Brasil, Ecuador, Papúa, Nueva Guinea, Honduras o Guatemala.

Seguidamente de la palma, en el segundo puesto, encontramos el **olivar**. Este leñoso alberga cerca de 11,6 millones de hectáreas en todo el mundo. Se producen en el mundo más de 3 millones de toneladas de aceite de oliva, y 19 millones de toneladas de fruta. Representa el 15,9 por ciento del total de cultivos permanentes leñosos en el mundo, y tiene una tendencia creciente. Los países con mayor cantidad de hectáreas de olivar, así como de producción, son España, Italia, Grecia, Túnez y Turquía.

El tercer lugar lo ocupa el **café**, con 10,5 millones de hectáreas repartidas en los cinco continentes, representando un 14,4 por ciento del total de hectáreas destinadas a cultivo permanente leñoso. Se producen en todo el mundo más de 8 millones de toneladas de grano. Los países que producen mayor cantidad de café, son Brasil, Vietnam, Indonesia, Colombia, Honduras y Etiopía. De estos países, el que mayor

concentración de superficie de café tiene es Brasil con más de 2 millones de hectáreas cultivadas.

El cuarto leñoso permanente en función de la superficie cultivada, situándose en 7,4 millones de hectáreas, es el **viñedo**, el cual representa el 10,1 por ciento de cultivo permanente leñoso en todo el mundo. En el planeta se producen más de 258 millones de toneladas de uva, estas se destinan a elaboración de vino y uva de mesa. Los países con mayor volumen de producción de uva son, entre otros: España, Italia, Francia o Portugal. De ellos, el más predominante en superficie de cultivo es España con 1,1 millones de hectáreas.

En el puesto número 5 destaca el **manzano**. Tiene presentes en todo el mundo más de 4,7 millones de hectáreas, lo que representa un 6,4 por ciento del total de hectáreas en el mundo destinadas a cultivo permanente leñoso. Se producen en todo el mundo más de 87 millones de toneladas de fruto. El país que destaca en producción de manera más significativa con respecto al resto es China, con una producción de 42 millones de toneladas de manzana.

En el sexto puesto se encuentra el **naranja**. Este leñoso tiene repartidas en todo el mundo poco más de 4 millones de hectáreas, lo que se traduce en una producción mundial de 78.000 toneladas de fruta. El naranja representa en el mundo un 6,1 por ciento sobre la totalidad de leñosos. Los países con mayor producción de naranja son Brasil, USA, México, China, España o India. Aunque de todos ellos, el que es más destacable es Brasil con una superficie cultivada de más de 1 millón de hectáreas, y una producción de 23 millones de toneladas.

En el puesto 7 se encuentra el **ciruelo**. Tiene más de 3,6 millones de hectáreas repartidas por todo el mundo, su tendencia en los últimos años ha sido significativamente creciente. Representa el 5 por ciento del total de leñosos en el mundo, y su producción es de casi 16 millones de toneladas de fruto. Los países que más producen ciruelas son China, Rumanía, Serbia, USA, Irán, Turquía o India. Destacando China con cerca de 2 millones de hectáreas cultivadas de ciruelo, y una producción de 6,8 millones de toneladas.

En el octavo lugar encontramos el **mandarino**. Representa el 3,3 por ciento de los leñosos repartidos en todo el mundo. Cuenta con cerca de 2,5 millones de hectáreas de superficie diseminadas por el planeta. Los países que más mandarina producen son China, España, Turquía, Marruecos, Egipto y USA. Destaca China con cerca de 2 millones de

hectáreas de cultivo de mandarina. La producción mundial de mandarina es de más de 35 millones de toneladas.

El **almendro** ocupa el noveno lugar en el ranking de leñosos. Tiene presentes en todo el mundo más de 2,2 millones de hectáreas, lo que se traduce en un 3 por ciento de hectáreas ocupadas. Su tendencia es creciente, así como su producción, que es de más de 3 millones de toneladas en todo el mundo. Los países que tienen una producción mayor de almendro son: USA, España, Australia, Túnez y Marruecos. Predominando España, con una superficie de cultivo de 744.048 de hectáreas y una producción de 417.000 toneladas de almendra. No obstante, el primer productor es Estados Unidos con algo más del 80 por ciento del total de almendra producida en el planeta.

El **melocotonero** y la **nectarina** se encuentran en el décimo puesto de leñosos más significativos del mundo. Ocupan cerca de 1,3 millones de hectáreas de forma conjunta, lo que representa el 1,7 por ciento del total de la categoría. Su tendencia es creciente. Se producen alrededor de 25 millones de toneladas en todo el mundo. Los países productores más significativos son: China, España, Italia, USA, Irán y Grecia. Destacando China con 0,8 millones de hectáreas cultivadas de estos dos frutos, con una producción de más de 14 millones de toneladas.

En el puesto once respecto a superficie cultivada, se encuentra la **palmera datilera**. Con una superficie total de 1,23 millones de hectáreas y una producción media anual de más de 9,4 millones de toneladas, soporta el 1,6 por ciento de los leñosos permanentes en el planeta. Egipto, Arabia Saudita, Irán, Argelia e Iraq, cuyo clima es altamente beneficioso para la producción de dátiles, son los principales países productores.

En el número 12 se posiciona el **pistacho**. Este leñoso tiene repartidos en todo el mundo 1,1 millones de hectáreas, lo que se corresponde con el 1,6 por ciento. Su producción es de casi 1,4 millones de toneladas. Los países que tienen una producción más relevante de pistacho son: Irán, USA, Turquía, China, Siria y Grecia. Irán es el país más significativo, situándose la superficie de cultivo en 0,82 millones de hectáreas cultivadas de pistacho, así como su producción que es de 0,5 millones de toneladas de fruto.

El **avellano** lo encontramos en el número 13. En todo el mundo hay 0,94 millones de hectáreas del mismo, lo que corresponde con un 1,29 por ciento. Los países más notables en la producción del avellano

son Turquía, Italia, Azerbaiyán, USA, China o Georgia. Su producción anual es de 0,83 millones de toneladas en el mundo.

El **limonero** ocupa el puesto número 14 con una distribución de hectáreas de aproximadamente 0,88 millones repartidas en todo el mundo, lo que se traduce en un 1,2 por ciento. Su tendencia a día de hoy es creciente, y tiene una producción mundial de casi 20 millones de toneladas. Los países más importantes en la producción de limón son: India, México, China, Argentina, Brasil o Turquía. Destacando el primero de ellos, India, con una superficie cultivada de 0,3 millones de hectáreas, así como, una producción de más de 3 millones de toneladas.

Al limonero le sigue el **nogal** en el número 15, con una superficie cultivada en el mundo de 0,83 millones de hectáreas, lo que supone un 1,1 por ciento. Su producción mundial se sitúa en 1,97 millones de toneladas de pepita de nuez. Los países fundamentales en la producción de este fruto seco son China, USA, Chile, Irán o Ucrania.

Con respecto al **aguacate**, este se sitúa en el puesto número 16. Tiene presentes en todo el mundo 0,45 millones de hectáreas, lo que supone un 0,6 por ciento de la superficie de leñosos totales. Se producen en todo el mundo más de 5,5 millones de toneladas de aguacate. Los principales países productores de aguacate en el mundo son México, República Dominicana, Perú, Indonesia, Colombia o Brasil. Destacando México con más de 0,2 millones de hectáreas cultivadas de aguacate, así como una producción de más de 2 millones de toneladas de fruto.

El **albaricoque**, se sitúa en el número 17 en el ranking de leñosos permanentes más relevantes. Supone el 0,5 por ciento, lo que se corresponde con una superficie cultivada en todo el mundo de 0,36 millones de hectáreas. Su tendencia es creciente en producción y destino de superficie. La producción en el mundo es de 3,8 millones de toneladas de fruto. Los países productores de albaricoque más significativos son: Turquía, Uzbekistán, Irán, Argelia, Italia o España. Predominando Turquía, tanto en número de hectáreas cultivadas, como en producción de fruto.

En los tres últimos puestos se sitúan **cerezo, frambueso y arándano**. En el cerezo, hay presentes 0,28 millones de hectáreas cultivadas en todo el mundo, representando un 0,3 por ciento. El arándano ostenta una superficie de hectáreas en todo el mundo de 0,20 millones con

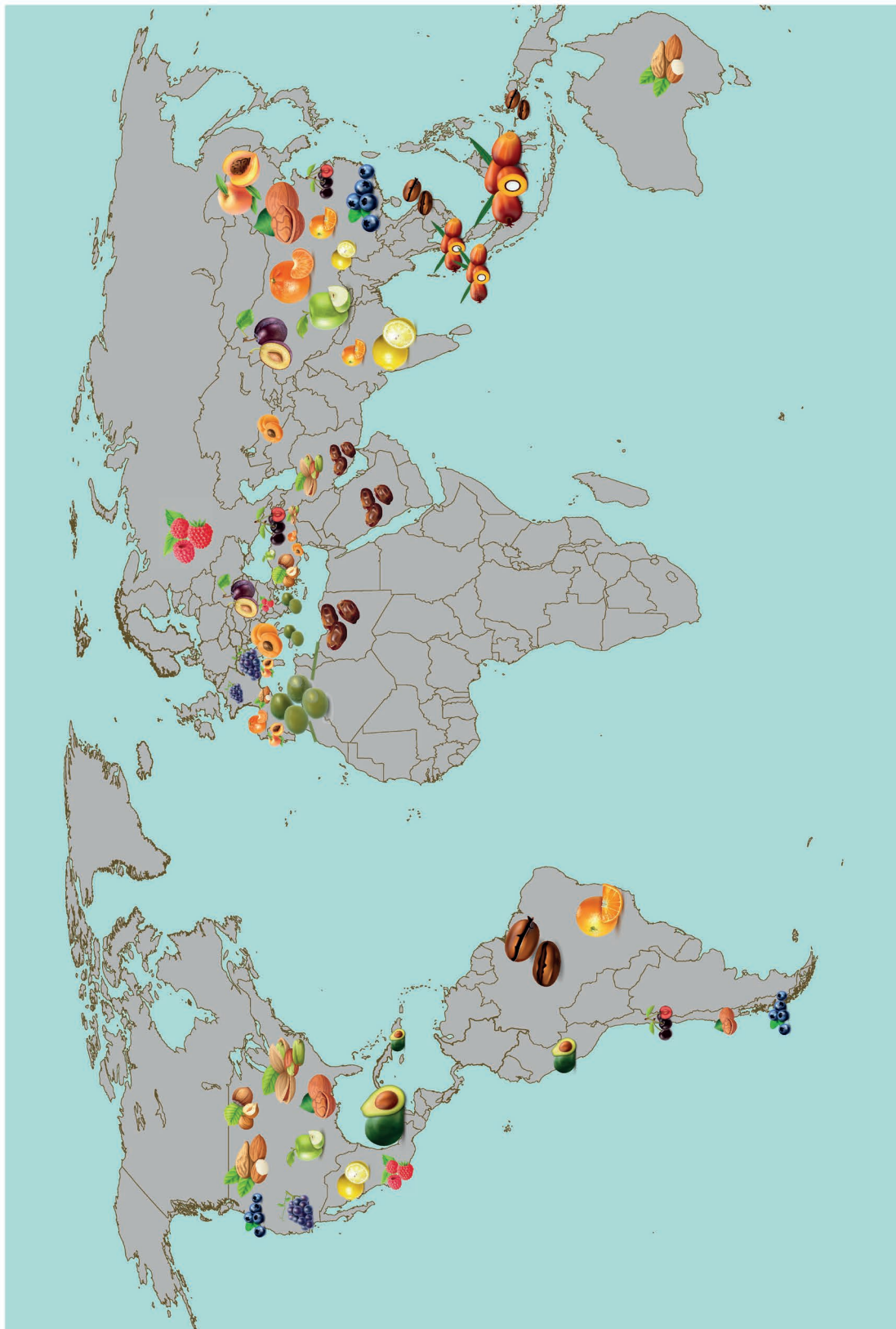
una cuota del 0,28 por ciento en la superficie cultivada; mientras que el frambueso solamente tiene 0,16 millones de hectáreas cubiertas en todo el mundo, siendo el 0,22 por ciento de todos los leñosos cultivados. La producción media de cereza, frambuesa y arándano es de 2,5, 0,90 y 0,67 millones de toneladas respectivamente en el mundo.

Distribución de la superficie de los cultivos permanentes de tronco leñoso

72.934.182 ha



Otros cultivos leñosos como: roble, encina, carrasca, peral, pomelo, lima, castaño, kiwi, pino piñonero, granada, membrillo, mango, papaya, higuera, caqui, litchi, palma tropical, bergamota, te, acerolo, endrino, etc....



3.1 PALMA

3.1.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Con el 30 por ciento de las grasas animales y vegetales consumidas en el mundo, el aceite de palma es, con mucha diferencia respecto al de soja y al de colza, el más utilizado en el mundo.

Resulta una grasa muy económica de producir, y muy versátil, lo que la convierte en la primera opción en la industria alimentaria, cosmética y biotecnológica.

Es originaria de África occidental, se extendió por Asia y, tras el descubrimiento de América, se introdujo en dicho continente, en todas las zonas de Colombia y Ecuador, cuyo clima es propicio para este cultivo. Actualmente Malasia provee la mayor parte de aceite de palma y sus derivados al mundo.

La palma aceitera, de la especie *Elaeis guineensis*, ya era cultivada para la obtención de aceite hace más de 5000 años, en la zona de Guinea Occidental.

3.1.2 CULTIVO

La palmera aceitera madura puede llegar a los 18 metros de altura, aunque la media se sitúa en 12 metros, con un tronco que alcanza los 60 centímetros de diámetro de máximo.

La superficie cultivada de Palma es superior a los 15,38 millones de hectáreas, lo que lo convierte en el cultivo leñoso más extenso del planeta. Supone más del 21 por ciento del total de la superficie mundial dedicada a los cultivos leñosos.

Al ser un cultivo de secano, el 100 por cien se cultiva sin necesidad de agua. El 90 por ciento de la superficie cultivada se realiza de manera tradicional.

A nivel mundial se producen más de 384 millones de toneladas de fruto de palma, de los que se extraen más de 76 millones de toneladas de aceite de palma. Los mayores productores de fruta y de aceite de palma son Indonesia, Malasia, Tailandia, Colombia y Nigeria. De ellos, Indonesia y Malasia aportan más del 82 por ciento de la producción mundial.

Este cultivo genera un volumen de negocio superior a los 152.000 millones de euros, y más de 50 millones de empleos a nivel mundial. Existe una producción mundial sobre 76 millones de toneladas de aceite de

palma que genera un volumen de negocio cercano de más de 152 mil millones de euros y más de 50 millones de empleos a nivel mundial.

3.1.3 VARIEDADES

Las variedades de palma de aceite se clasifican con base a las características del fruto, y existen las siguientes:

Dura

Estas se caracterizan por tener frutos con semilla de cáscara gruesa y poco mesocarpio o tejido aceitoso. Con estas se establecieron, e iniciaron las primeras plantaciones en el mundo.

Pisífera

Estas se caracterizan por tener frutos con semilla de cáscara gruesa y poco mesocarpio o tejido aceitoso. Con estas se establecieron las primeras plantaciones en el mundo, de forma conjunta con la variedad anterior.

Ténera

Son híbridos obtenidos del cruce de Dura y Pisífera, cuyos frutos tienen semilla de cáscara con grosor intermedio y abundante producción de mesocarpio. Actualmente, estos híbridos se usan universalmente en las plantaciones comerciales.

3.1.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El fruto de la palma aceitera se presenta en racimos, los cuales necesitan entre 36 y 40 meses desde la aparición de las primeras flores hasta su maduración y momento óptimo de recolección, aunque se va recolectando durante todo el año en función de la maduración de los racimos

El momento óptimo para dicha recolección se produce cuando el racimo ha alcanzado la mayor concentración de aceite, y éste deja de generarse en la fruta. Si bien, determinar este momento es complicado, puesto que no solo interviene el color. Además, dependiendo de la variedad y del clima, pueden madurar en momentos distintos. Generalmente, se determina el momento de maduración con la caída libre del primer fruto.

Pasado el momento idóneo para la recolección, el fruto fermenta, generando más ácidos grasos libres, los cuales provocan un aumento de costes en la refinación del aceite crudo, disminuyendo la eficiencia del proceso.

De la palmera aceitera se obtienen dos tipos de aceite distintos tanto por propiedades, composición y apariencia. El primero, y más importante, es el aceite de palma, producido a partir de la pulpa del fruto, tiene un color rojo anaranjado muy característico de esta grasa. El segundo se obtiene de la semilla, y es el aceite de palmiste. Su color es blanco amarillento, similar al aceite de coco.

3.1.5 Usos

El destino principal del fruto de la palma es la elaboración de aceite de palma, siendo este el más consumido de entre todas las grasas y aceites, animales y vegetales, en el mundo.

Del total del aceite de palma producido, el 28 por ciento se destina al consumo como alimento, siendo los países como Indonesia, India, Tailandia, Colombia y Nigeria, los mayores consumidores.

El aceite de palma no solo se destina a uso alimentario, también se utiliza para elaboración de biocombustible.

Los principales usos son: aceite para cocinar; ingrediente en diferentes preparados como sopas y salsas; suplemento alimenticio, por su perfil nutricional; elaboración de productos domésticos y de cuidado personal, como jabones, detergentes, cosméticos, etc.; Humectante para la piel, por su perfil de alto contenido en nutrientes; protector solar, con un factor 15; piensos animales; condimento para bollería, panadería y como líquido go-bierno para otras conservas.

3.1.6 CURIOSIDADES

El nombre científico, *Elaeis guineensis*, proviene del griego *Elaia*, que significa "oliva" (por su principal uso, la extracción de aceite) y *guineensis* por su lugar de origen (Guinea).

El fruto de la palmera aceitera no es comestible. De él, que crece en racimos de hasta 25kg, se obtiene el aceite de palma, y de su semilla se obtiene el aceite de palmiste.

En algunas culturas de la antigüedad se utilizaba el aceite de palma, obtenido directamente del fruto, para cocinar, acciones no saludables, ya que, debe ser sometido a refinado para considerarlo comestible.

Originalmente, la costa sur de Nigeria era conocida como *la costa del aceite de palma*. Posteriormente como Bahía de Biafra, conocida también como el origen de la esclavitud.

El aceite de palma es de color rojo, por su contenido de carotenos, hasta 17 veces superior al de la zanahoria.

Aproximadamente el 50 por ciento de los productos que se comercializan en un supermercado, tanto alimentarios como no alimentarios, cuentan en sus ingredientes con algún derivado del aceite de palma.

Además de por su rentabilidad, el aumento de la demanda de aceite de palma en el mundo, por la versatilidad de uso y lo económico del producto, ha provocado una expansión de la superficie cultivada de palmera, especialmente en Indonesia y Malasia. Esto ha provocado una deforestación masiva de bosques tropicales, considerados los ecosistemas con mayor biodiversidad del mundo. Esta tala continua está provocando cambios sustanciales en el medio ambiente, afectando directamente a especies animales como el elefante indio, el tigre de Sumatra y la pantera nebulosa; entre otras especies. Por otro lado, el uso desmesurado de pesticidas en las grandes explotaciones está provocando la contaminación del agua potable, la cual empieza a escasear en dichas regiones.



Palma



Superficie

15.380.995 ha

#1

21,09%



0%



100%



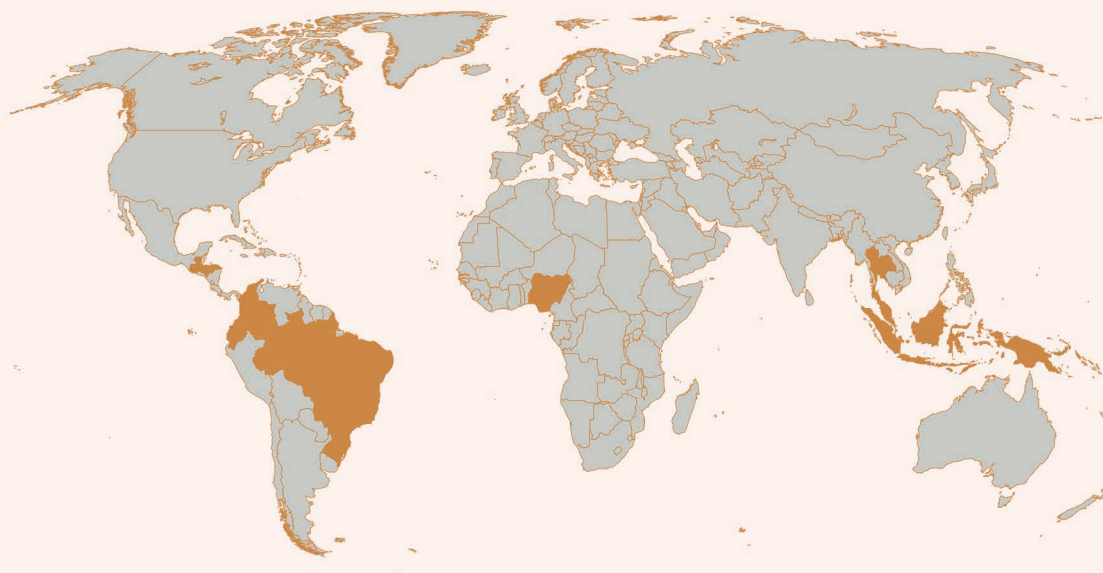
98,37%



1,63%



0%



Descripción

Originario de África occidental.

Los frutos no se dejan desecar después de su recolección, sino que se secan al sol en el mismo árbol antes de ser recolectados.

Es una fuente de nutrientes y de recursos que ofrecen diversos beneficios para la salud de la piel.

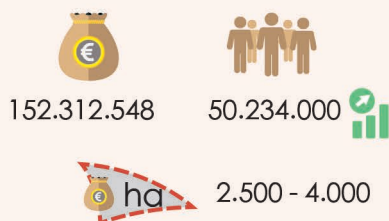
Producción

	Indonesia	223.678.116		58,17%
	Malasia	93.977.878		24,44%
	Tailandia	15.688.615		4,08%
	Colombia	8.113.475		2,11%
	Nigeria	7.036.805		1,83%
	Otros	36.029.980		9,37%
	TOTAL	384.524.869		49,29%

Consumo

	Indonesia	93.461.252		0,342	24,97%
	India	45.102.447		0,033	12,05%
	China	37.653.993		0,027	10,06%
	Malasia	19,.238.720		0,594	5,14%
	Pakistán	19.201.291		0,086	5,13%
	Otros	159.636.460			42,65%
	TOTAL	374.294.162		46,882	49,39%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.2 OLIVO

3.2.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Los olivos se han cultivado a lo largo de la cuenca mediterránea desde el 6500 a. C. y han tenido un enorme impacto en la economía, historia, cultura, y medio ambiente del área.

Los antiguos griegos y romanos consideraban al aceite de oliva como una sustancia sagrada, y se usaba como alimento, medicina, para elaboración de jabón, como combustible para lámparas y materia prima para perfumes. Hay una gran cantidad de restos arqueológicos que muestran evidencias del cultivo, la extracción, el comercio y su consumo en las principales civilizaciones a lo largo de la Región Mediterránea. Es una sustancia sagrada, y usada en todas las religiones ancestrales.

La primera evidencia del cultivo del olivo se da en Creta durante el Neolítico, basada en hallazgos de huesos de aceituna en numerosos sitios asociados a este periodo (6000-3000 a. C). También se cultivaron en Egipto (2400 a. C.) en forma muy avanzada. En Palestina la olivicultura se desarrolla mucho antes de Jesús (4000 años a. C.), ya que el Monte de los Olivos fue mencionado en la Biblia, en el Antiguo Testamento. En Grecia y en el norte de África se tienen registros de más de 7000 años en las costas que rodean el mar Mediterráneo, donde fue introducido por los Fenicios.

Gracias a las rutas de navegación fenicias y griegas los olivos llegaron a las costas de Sicilia y España, donde se difundieron ampliamente en el Siglo V a. C. Entre el siglo sexto y cuarto a. C. su cultivo fue establecido en muchas regiones de Italia y España por los romanos.

En el primer siglo d. C., los olivos eran un cultivo comercial para los romanos, que importaron aceite de las colonias más remotas del imperio, principalmente España y Norte de África.

El cultivo disminuyó durante la Edad Media, pero aumentó nuevamente después del siglo XV, hasta casi la actual extensión cultivada, la cual cubre la casi totalidad de la costa Mediterránea, además de otros ámbitos geográficos, alcanzando en términos de productividad agronómica, a 66 países del planeta.

Tras varios intentos de introducir el cultivo en América Central y del Norte, en el siglo XVI, la producción de aceituna logró estabilizarse en el siglo XVII en países como Perú, Chile, Argentina, Uruguay, México y Estados Unidos, en el siglo XVIII recientemente se extendió a nuevas

zonas como el Sur de África y Oceanía (comienzos del siglo XIX) y lejano Oriente (China, Japón) a fines del siglo XIX.

Con datación basada en información genética sumamente precisa, permite proponer la diversificación de *olea oleasters* (olivos silvestres o acebuches) en épocas post o pre glacial (2,6 millones de años). La estimación del tiempo de divergencia entre tres linajes mediterráneos (1,66-6,17 millones de años) permitió detectar su ancestro más reciente en el límite entre el período Mioceno y Plioceno (5,6 millones de años) y el Plioceno Medio (3-3,3 millones de años, conocido también como óptimo climático), y podría coincidir con el establecimiento del ritmo climático mediterráneo como actualmente se conoce. Posteriormente se demostró que el ancestro común más reciente de cada linaje mediterráneo se remonta al Pleistoceno medio o superior (780 millones de años).

Estos análisis fechados a partir de datos genéticos, evidencias climáticas y restos fósiles, indican que las poblaciones de *olea oleasters* o acebuches se han diversificado mucho antes que la última gran glaciación (110 mil años). Estos análisis también indican que los *olea oleasters* o acebuches del área central del Mediterráneo pueden haber surgido después de la colonización posterior a la última gran glaciación.

El olivo cultivado *Olea europaea* subsp. *europaea* var. *europaea* L se originó a partir de *Olea europaea* subsp. *europaea* var. *sylvestris* Lehr por selección artificial de poblaciones silvestres. En base a muestras silvestres y cultivares de la zona, procedentes del norte del Levante Israelí (área cercana a la frontera sirioturca) lugar propuesto como el principal centro de domesticación de olivos, datados los ejemplares silvestres en 6500 años a. C.

3.2.2 CULTIVO

El cultivo de este milenar árbol acoge a más de 11,59 millones de hectáreas repartidas a lo largo y ancho del globo. No obstante, la mayor superficie de cultivo se sitúa en la cuenca del Mediterráneo, centrándose en España (24 por ciento), Túnez (15 por ciento) e Italia (10 por ciento).

Es notable destacar que los niveles de producción difieren entre estos países. De los más de 19 millones de toneladas de aceitunas producidas en el planeta, el 30 por ciento de la producción se genera en España, un 10 por ciento en Turquía, un 7 por ciento en Italia y el resto se reparte en 63 países adicionales que tienen presente este cultivo.

De toda la producción, el 19 por ciento se destina al mercado local de Italia, el 16 por ciento se consume en España y el 12 por ciento se dirige al

mercado americano de los EE. UU., el resto se consume en 195 países que demandan tanto aceituna de mesa, como aceites de oliva.

Del total de fruta producida, el 13 por ciento se destina a elaboración de aceituna en conserva, y el resto a la elaboración de aceites de oliva.

Es un cultivo que tiene un gran interés inversor por su sencillo manejo, además de contar con cultivos 100 por cien experimentados en la vertiente tradicional, moderno en copa y en seto.

La mecanización es esencial sobre todo para los mayores rangos de intensificación y la industria de transformación es plenamente eficiente. De la misma forma, genera más de 13 mil millones de euros de volumen de negocio y da empleo a unos 35 millones de personas.

3.2.3 VARIEDADES

Existe una gran cantidad de variedades de olivo. Están catalogadas más de 600 variedades diferentes. El fruto del olivo suele destinarse a aceite o a aceituna, independientemente de las características del fruto, es decir los frutos son polivalentes, o tienen doble aptitud.

Las variedades más comunes para aceite de oliva son las siguientes:

Picual

Es la variedad más importante de olivo de España con 3 millones de hectáreas en todo el planeta, más del 30 por ciento del aceite de oliva que se obtiene en el planeta procede de esta variedad. En Jaén se sitúa el 97 por ciento de la superficie de esta tipología. Tiene una gran capacidad productiva.

Arbequina

Produce un aceite muy apreciado, y su auge se dio con el inicio del milenio. Por aquella época, solo existían 1.000 hectáreas plantadas de esta variedad, hoy se superan las 600.000. Su ritmo de crecimiento ha sido espectacular. El 11 por ciento del aceite del planeta es de esta variedad.

Cornicabra

Este olivo resiste bastante bien el frío y su cosecha suele ser de las primeras de la temporada. El aceite que se recoge tiene un regusto amargo y se utiliza generalmente para aliños.

Hojiblanca

Es una variedad de olivar que está presente en varios puntos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Se puede encontrar principalmente

en Córdoba y Málaga aunque también está presente en Sevilla y Granada. En el caso del frío, la tuberculosis y el verticillium su resistencia es media. Su vigor, densidad vegetal, entrada a producción y enraizamiento son medios.

Blanqueta

Es una variedad de olivo que se sitúa en la Comunidad de Valencia con unos 18.000 ejemplares. Es muy resistente al frío, pero no es capaz de aguantar heladas. También tiene una gran resistencia a las sequías y a la caliza. La productividad de esta variedad es muy alta, es bastante regular y su enraizamiento también es bueno. Es una buena variedad para plantar en seto o en terrenos secos con recolección mediante sistemas modernos de alta densidad.

Verdial de Badajoz

Principalmente se pueden encontrar en Extremadura y hay unos 29.000 ejemplares. Esta variedad de olivo produce aceitunas de muy buena calidad y se utilizan como aceituna aderezada del tipo machacada. Destaca por su resistencia a la sequía. Es una variedad muy productiva, tiene un rendimiento graso muy alto y el peso del fruto también es muy alto. Su regularidad es buena pero su maduración es tardía.

Manzanilla Cacereña

Su producción se da especialmente en la provincia de Cáceres, aunque también se puede encontrar en Badajoz, Salamanca, Ávila y Madrid. En total existen 150.000 árboles de esta clase. Este aceite tiene un color muy verde y su sabor es amargo, picante y muy frutal. La variedad de los aromas es muy variada: manzana, hierba y plátano maduro entre otros. Está considerado como uno de los aceites más apreciados de España. Tiene una gran resistencia al frío y una resistencia media a la mosca. Su productividad es alta y su maduración temprana, así como su floración. La regularidad es buena y el cuajado también. Por último, el peso del fruto es alto.

Existen otras muchas variedades minoritarias, aunque en pleno auge por la evolución del cultivo. La investigación varietal es vital en el presente para el cultivo del olivo.

3.2.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El olivo madura a finales de otoño o principios de invierno. Si no se recolecta pasados 20 días del punto óptimo de maduración, o envero las aceitunas corren el riesgo de caer al suelo.

Así, la recolección de la aceituna puede extenderse hasta 5 meses, en función de la variedad, climatología, maduración, calidad del zumo, rango de mecanización, etc.

Hay infinidad de factores que influyen en la cantidad y calidad del aceite que se forma dentro de la aceituna, y como en cualquier zumo, es crucial la madurez del fruto en el momento de su recogida. Por lo general, cuánto más madura esté la aceituna, más aceite se habrá formado en su interior y más cantidad de aceite se podrá extraer. Por el contrario, cuando la aceituna está todavía verde, es más difícil y costoso extraer su zumo, obteniéndose mucho menos cantidad de aceite por kilogramo de aceituna, pero con unos matices e idiosincrasia que lo hacen singular.

3.2.5 Usos

Uso alimenticio de la aceituna

La aceituna es un alimento muy versátil, se puede consumir tanto fresca, como deshidratada, encurtida, rellena, en pasta, como aceite (tras ser extraído este del fruto), etc. Se suele utilizar como acompañante de platos, en ensaladas, en snacks, en panes, como decoración, como paté, como aderezo, e incluso en productos derivados, como es el caso del aceite de oliva, ya mencionado de forma previa, e incluso aceite de orujo de oliva una vez concluido el proceso de extracción principal.

Uso medicinal de la aceituna

En el caso de las aceitunas se emplean las hojas y frutos con fines medicinales. Entre sus principales beneficios se encuentran:

- Su contenido graso es bueno para el corazón.
- Facilitan la digestión.
- Contienen mucho potasio por lo que ayudan a la recuperación muscular.
- Ayudan a mejorar la memoria.
- Aportan energía al cuerpo por su alto contenido en hierro. Especialmente en el caso de la aceituna negra (4 por ciento la verde, 45 por ciento la negra).
- Por su composición en ácido oleico y vitamina E previenen y retrasan la aparición de arrugas.
- Brindan un efecto saciante.

- Según el Instituto de la Grasa (CSIC) las aceitunas ayudan a quemar grasas gracias a su alto contenido en adiponectina, que favorece la eliminación de grasa del organismo hasta cinco horas después de haberlas ingerido.
- Aportan fibra.
- No tienen gluten.
- Brindan magnesio al organismo.

Uso industrial de la aceituna

Uno de los principales usos industriales del fruto del olivo es la producción de aceite de oliva, el cual se obtiene por medio fuerza centrífuga tras ser triturado dicho fruto, aunque existen otros procesos como la presión, pero casi están en desuso. Hay diferentes categorías en función las características de la aceituna molturada, y del proceso desempeñado, y condiciones de ambos.

En los últimos años, además, se utiliza el hueso de aceituna como combustible. Esta fuente de energía está ganando cada vez mayor reputación ya que es condescendiente con el medio ambiente, alcanza un gran poder calorífico (4.500 calorías por kilogramo) y es muy económica (sobre un 70 por ciento más barato que otros combustibles).

3.2.6 CURIOSIDADES

En la Biblia, hay cientos de menciones al olivo. Se dice que Jesús rezaba en el monte de los olivos. Según el Génesis, fue una paloma la que entregó una rama de olivo a Noé para anunciar el final del Diluvio Universal. En el Corán, también aparece el olivo.

El CO₂ que retiene el olivo durante el ciclo de cultivo es mayor que la cantidad de gases de efecto invernadero que emite durante el proceso de elaboración del aceite.

El olivo hace referencia a las raíces familiares. El tronco refleja la configuración humana (consistente y firme pero marcada de matices que nos diferencian) y las ramas personifican la relación con el mundo.

El olivo representa la paz, la victoria y la gloria. La actual bandera de la ONU lleva dibujadas dos ramas de olivo simbolizando la paz. En los Juegos Olímpicos antiguos, se otorgaba una corona de ramas de olivo a los que resultaban vencedores.



Olivo



Superficie

11.594.986 ha

#2

15,90%



28,90%



71,10%



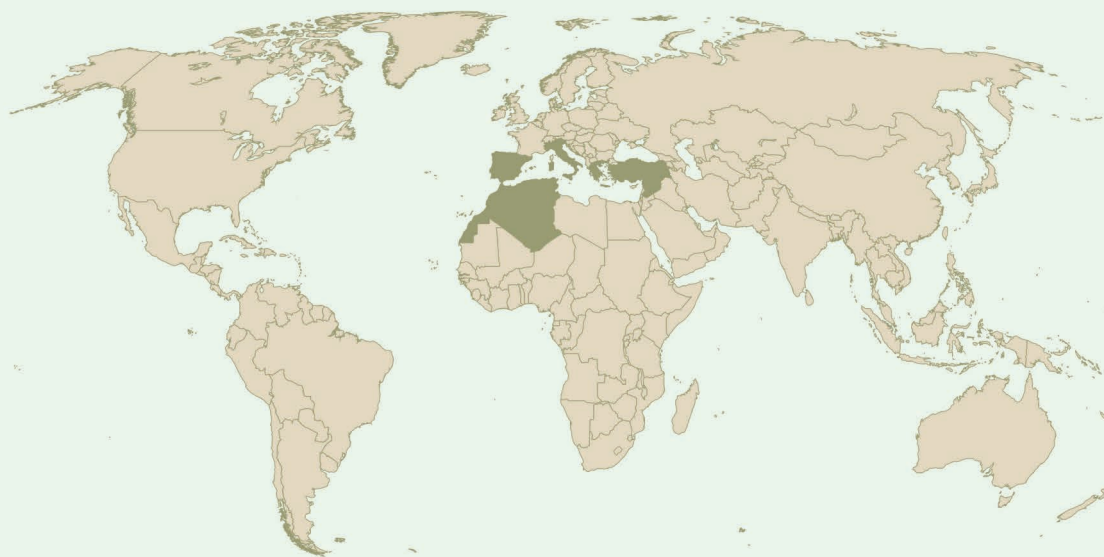
68,50%



21,90%



9,60%



Descripción

Los primeros signos de presencia del Olivo aparecen en Creta durante el Neolítico por el hallazgo de huesos de aceituna.

Según la leyenda Griega, Poseidón, el Dios del Mar y Atenea, la diosa de la sabiduría y la justicia, compitieron por ser los protectores de la ciudad y Atenea clavó una lanza en la tierra y de ella nació un olivo.

Posee numerosos beneficios para la salud, entre ellos, facilita la digestión, mejora la memoria, aporta fibra y energía por su alto contenido en hierro. Además no contiene gluten y favorece en la eliminación de grasas.

Producción

	España	7.167.827		37,42%
	Italia	1.846.851		9,64%
	Grecia	1.641.368		8,57%
	Turquía	1.564.833		8,17%
	Túnez	1.548.824		8,09%
	Otros	5.384.418		28,11%
	TOTAL	19.154.121		2,46%

Consumo

	España	3.256.570		68,757	19,21%
	Italia	3.070.093		51,642	18,11%
	Estados Unidos	2.144.488		6,469	12,65%
	Turquía	1.022.234		12,121	6,03%
	Marruecos	840.843		22,781	4,96%
	Otros	6.618.245			39,04%
	TOTAL	16.952.473		2,123	2,24%

Negocio y Mecanización



3.3 CAFÉ

3.3.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El origen del árbol del café, denominado cafeto es desconocido. Fue en el siglo XI cuando se descubrieron las propiedades de las semillas obtenidas del fruto de este árbol. Dicho descubrimiento se produjo en Etiopía, siendo este país, por tanto, el considerado como origen del café como lo conocemos hoy en día.

Por sus propiedades, y gracias al clima favorable para su cultivo, se ha extendido por las zonas tropicales de África, América y Asia.

Los principales países productores son Brasil, Vietnam, Indonesia, Colombia, Honduras y Etiopía. El país que más superficie de tierra destina al cultivo del café es Brasil con más de 1,80 millones de hectáreas, seguido de Vietnam con 1,75 millones, tras este Indonesia con 1,24 millones de hectáreas, Colombia con 0,80 millones de hectáreas, y, por último, Honduras con 0,40 millones de hectáreas, y un largo etc. hasta un total de 75 países productores.

Entre todos estos países producen casi 9 millones de toneladas de fruto de café. El país productor que mayor consumo de café tiene es Brasil con más de 770.000 kg. No obstante, en valor absoluto de producto elaborado, los mayores consumidores son EE. UU., Japón y Rusia. En términos per cápita, existen otros países, al margen de los productores, grandes consumidores de café, como es el caso de Finlandia, con 12 kg por persona y año, Noruega 9, Austria casi 9, al igual que Dinamarca, y Suiza más de 8, y así hasta un total de 198 países.

3.3.2 CULTIVO

El cafeto se cultiva en climas tropicales, dentro de una franja de altitud que ronda de media los 800 metros sobre el nivel del mar.

El fruto del cafeto, también llamado cereza, es pequeño, redondo y tiene un color rojo intenso cuando está maduro. Dentro de este fruto es donde se encuentran los granos o semillas de café.

Según la procedencia del café, la variedad y el tipo de plantación se recolecta a mano o de forma mecanizada. La recolección a mano permite seleccionar los frutos que están en su punto de maduración y es la más aconsejable para una buena calidad. Se recolecta a mano en plantaciones en altura y que buscan la calidad, la excelencia y la diferenciación. Por otro

lado, existen cafetales modernos cuya mecanización es plena, aunque ello no está reñido con la calidad del producto.

El volumen de café que produce un cafetal es muy diferente según la variedad y condiciones de cultivo. En una hectárea se pueden recoger entre 800 y 3.000 kg de café al año.

3.3.3 VARIEDADES

Café Arábica

Ya estaba presente a mediados del siglo XVIII, siendo la variedad más antigua que se conoce, teniendo su origen en Abisinia, conocida actualmente como Etiopía. Desde su descubrimiento, se ha expandido por toda Latinoamérica, África del Sur y Central, India e Indonesia.

El clima que más le favorece es el de las zonas intertropicales. Respecto a la altura sobre el nivel del mar, encontramos cultivada esta variedad entre los 500 y los 2.000 metros.

La forma ovalada define al fruto, y necesita entre 7 y 9 meses para su correcta maduración.

De la semilla del café Arábica se producen variedades como Moka, Bourbon, Maragogipe, Nacional o Brasilla.

Más del 70 por ciento de la producción cafetera es Arábica. Se trata de la especie más conocida y valorada en todo el mundo.

Café Robusta

En esta ocasión, fue a finales del siglo XIX cuando se descubrió en Zaire, la especie Robusta.

Se trata de una planta resistente, cultivada a escasa altitud y en regiones húmedas. Principalmente se encuentra en África Occidental y Central, sudeste de Asia y en Brasil.

Los granos de Robusta son redondeados y ligeramente más pequeños que arábica. La maduración se produce a los 11 meses, necesitando, por tanto, más tiempo que la anterior especie descrita.

De la especie robusta se obtienen variedades como Java, Kouilou, Niaolili y Congensis.

De esta especie se valora mucho la capacidad de producir más crema y su contenido en cafeína, que dobla a la de la especie arábica. Además, de ser más económica.

3.3.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La recolección en el estado óptimo de maduración es fundamental, puesto representa el 35 por ciento de la calidad del café.

Como hemos visto, la horquilla de maduración, desde la flor hasta el estado óptimo de recolección, se sitúa entre los 6 y los 11 meses, dependiendo, entre otras cosas, de la variedad, altitud y clima de la región en la que se cultiva. La coloración del fruto pasa de verde intenso a rojo, pasando por fases amarillenta y naranja.

La maduración del café debe producirse en el árbol, puesto que una vez recolectado este proceso natural se detiene, a diferencia de otros frutos que continúan su maduración tras desprenderse.

Salvo Colombia, que cuenta con dos floraciones, lo normal es que el café tenga una sola floración. La recolección se produce desde el mes de marzo hasta octubre, en la mayoría de países.

2.3.5 Usos

El principal uso del café es como bebida, siendo la segunda más tomada en el mundo, solo superada por el agua. Teniendo en cuenta esto, podemos destacar los siguientes usos del café.

Ambientador. El café posee una importante característica aromática, que le otorga una propiedad de anular al resto de olores. Por tanto, es usado en espacios cerrados como armarios, neveras, etc. para evitar y camuflar malos olores.

Exfoliante. Los posos tras infusionar el café molido, son un excelente exfoliante para la piel, por su PH ácido y poder abrasivo.

Abono. El poso del café, por su contenido en fibras y compuestos orgánicos, es un buen compostaje, mezclado con tierra o mantillo, para plantas de interior.

Tinte capilar y de muebles. Los compuestos del café oscurecen el cabello más claro o canoso, de manera natural y eficiente. De igual forma, aplicado sobre muebles descoloridos, consigue volver a oscurecerlos.

2.3.6 CURIOSIDADES

Después del agua, es la bebida más consumida del mundo, como se ha dicho antes.

El país del mundo que consume más café es Finlandia per cápita y Estados Unidos en valor absoluto.

El país que tiene más cafeterías es Italia con más de 10.000.

La primera cafetería de la historia se abrió en Londres en 1652.

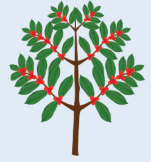
El café pendiente, una tradición nacida en Nápoles. Se trata en pagar un café sin consumirlo, para que, más tarde, alguien sin recursos, pueda tomarlo gratis.

El club del café, es el nombre que recibe la isla más al norte del planeta.

En Japón existe un SPA donde es posible bañarse en café.



Cafeto



Superficie

10.500.000 ha
#3 14,40%



65%



35%



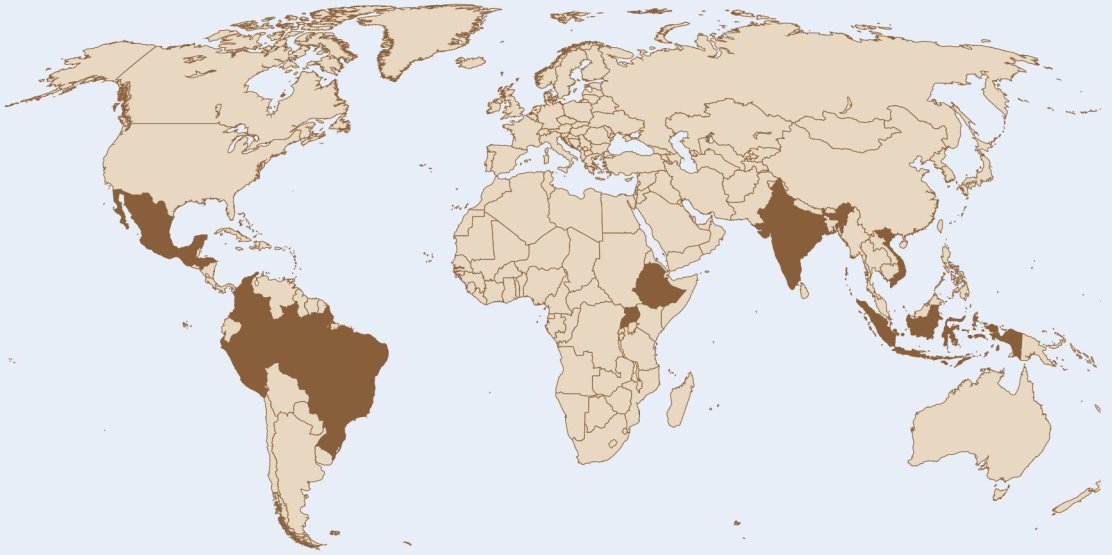
40%



45%



15%



Descripción

Originario del norte de Etiopía, en el Oriente de África.

En Nápoles nació la tradición del café pendiente, que consiste en que alguien paga un café sin consumirlo para que una persona más necesitada se lo pueda tomar más tarde gratis.

Podemos usarlo como en jardinería, como abono para las plantas; como medicina natural, exfoliante de piel y para dar brillo al cabello; limpieza, eliminación de malos olores y el brillo que le proporciona a las superficies.

Producción

	Brasil	2.310.000		25,71%
	Vietnam	1.616.307		17,99%
	Indonesia	722.461		8,04%
	Colombia	720.634		8,02%
	Honduras	481.053		5,35%
	Otros	3.134.545		34,89%
	TOTAL	8.985.000		1,15%

Consumo

	Estados Unidos	1.583.965		4,778	18,48%
	Brasil	1.410.826		6,637	16,46%
	Japón	447.419		3,556	5,22%
	Filipinas	375.420		3,407	4,38%
	Canadá	301.708		7,932	3,52%
	Otros	4.451.902			51,94%
	TOTAL	8.571.239		1,074	1,13%

Negocio y Mecanización



3.4 VIÑEDO

3.4.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

La vid es uno de los cultivos leñosos más longevos de la humanidad, cuenta con más de 8000 años de historia, como alimento. Hay indicios en la Prehistoria de su presencia. No obstante, fue en el Neolítico cuando se han encontrado referencias a su cultivo por el hombre, situado en Asia Menor y Oriente Próximo. El total desarrollo como cultivo doméstico data de 3000 años a. de C. Sería en esta época, edad del Bronce, cuando se ha datado el nacimiento del vino.

Estudios arqueológicos realizados en Suiza, Italia y Egipto, entre otras ubicaciones, datan en la Era del Bronce el inicio del cultivo de la vid en Europa, por los restos de hueso encontrados en los yacimientos. Si nos atenemos al origen del leñoso en Europa, los estudios científicos coinciden en situarlo en la región asiática del mar Caspio. Posteriormente, a través de las rutas comerciales, se extendieron sus semillas por todo el mar Mediterráneo.

En la antigüedad, tanto los griegos como los romanos desarrollaron la viticultura, siendo estos últimos los que la promovieron por todo su imperio colonial.

Al nuevo continente llegaron, tanto la vid como el vino, por los colonos españoles, extendiéndose por todo el continente. No obstante, el cultivo sufrió ataques por parte de parásitos y otras enfermedades, las cuales llegaron a Europa a finales del siglo XIX. En menos de tres décadas, el parásito *filoxera*, se extendió por Europa, obligando a tomar como patrón la vid americana resistente a dicho insecto, para evitar la extinción de los viñedos europeos.

El éxito de la vid, y la demanda tanto de fruta como de vino, inició una revolución agronómica a primeros del siglo XIX. Se comenzó a proteger las vides con vidrio, plásticos..., y se inició la utilización de suelos radiantes para proteger al fruto del frío en los países de temperatura más extrema; así como su cultivo en invernaderos calefactados. Con estas medidas agronómicas innovadoras, se consiguió mejorar la calidad de los vinos y la productividad de vid.

Los climas cálidos del planeta son los más propicios para el cultivo de la vid. Los países con mayor producción de uva, actualmente, son: Italia, Francia, USA, España y Turquía, completan la lista diferentes países productores, hasta completar un total de 42 a nivel mundial.

3.4.2 CULTIVO

El viñedo en el mundo cuenta con una superficie de cultivo de más de 7,4 millones de hectáreas. Principalmente este cultivo se encuentra en España (13 por ciento), China (11,5 por ciento), Francia (10,2 por ciento), Italia (9,3 por ciento), Turquía (6 por ciento), EE. UU. (5,8 por ciento), y Argentina (3 por ciento); repartiéndose el 41,2 por ciento entre los restantes 34 países productores.

De los citados, España, EE. UU. y Argentina tienen una tendencia decreciente en la superficie. Por el contrario, con un crecimiento sostenido se encuentran Italia, Francia, Australia, Chile, China y Portugal.

De los mayores productores, los países que más consumen son Italia, Francia y EE. UU.. Otro país que prácticamente no es productor pero que consume de manera significativa tales productos es Reino Unido.

La vid en sus dos actividades complementarias genera un volumen de negocio de más de 3 mil millones de euros, así como un empleo de más de 20 millones de personas.

3.4.3 VARIEDADES

Del total de variedades de vid que existen, más de 10.000 en todo el mundo, solo 13 ocupan un tercio, y 33 variedades suponen más del 50 por ciento del total plantado.

La versatilidad de las uvas hace que existan grandes diferencias entre las distintas variedades, siendo características diferentes: la forma, tamaño, tonalidad de los frutos, productividad, calidad, etc. por lo que se han clasificado para vinificación o para fruta de mesa.

Dada la expansión e historia de la vid en el planeta, algunas variedades son internacionales por cultivarse en diferentes regiones, de las que podemos destacar:

Cabernet Sauvignon, que es una de las más plantadas del mundo (5 por ciento de la superficie mundial), con 340.000 hectáreas. *Sultanina* (300.000 hectáreas), *Merlot* (266.000 hectáreas); *Tempranillo* (231.000 hectáreas); y *Airén* (218.000 hectáreas)

La variedad *Kyoho*, (365.000 hectáreas), también cuenta con una gran extensión, aunque es de uva de mesa, que se cultiva principalmente en China.

3.4.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

Al igual que comentamos para el café, la uva, una vez recolectada, se detiene el proceso de maduración, por lo que sus azúcares no aumentarán. De ahí que seleccionar el momento adecuado es de gran importancia, puesto que, si se realiza demasiado pronto, no alcanzará los niveles óptimos de azúcar. Y el exceso de madurez provocará una acidez elevada. La maduración óptima se alcanza a finales de verano o principios de otoño, como norma general.

3.4.5 Usos

El fruto de la vid tiene un doble uso fundamental: como fruta de mesa o para la elaboración de vinos.

Usos comestibles:

- Son cultivadas para fruta, comidas frescas o procesadas en vino, pasas, jugo, con algunos cultivares adaptados para la industria conservera.
- Las semillas de uva contienen 6–20 por ciento de aceite, se utilizan con fines comestibles, aceites de granilla de uva.
- Las hojas se consideran comestibles en algunas culturas.

Usos medicinales:

- La savia de ramas jóvenes utilizada como remedio para enfermedades de la piel.
- Las hojas son astringentes, y son utilizadas prescritas como remedio intestinal.
- El jugo de fruta inmadura es astringente, y es utilizado en afecciones de garganta.
- Los frutos secos son demulcentes, refrescantes, dulces, laxantes, estomacales, se utilizan para la sed, el calor del cuerpo, la tos, la ronquera, y las enfermedades degenerativas.
- Se dice que un linimento hecho de la semilla, es un remedio popular para los problemas de articulaciones.
- También se dice que la fruta, preparada de varias maneras, remedia la mola, los tumores uterinos, la dureza del hígado, los tumores y previene el cáncer.

- El jugo, preparado de varias maneras, cura los problemas de las amígdalas, y previene algunos tipos de cánceres.
- En Europa se le dio un uso como pomada de la savia de las vides para curar enfermedades de la piel y los ojos.
- Las hojas de vid son ideales en algunas culturas para detener el sangrado, la inflamación y el dolor.

Otros usos

Las semillas se pueden utilizar para elaborar jabón y como sustituto de la linaza.

3.4.6 CURIOSIDADES

El mayor auge del vino se produce tras su mitificación por parte del cristianismo, lo que favoreció su expansión y consolidación hasta nuestros días.

Para los antiguos griegos la vid fue un regalo del dios Dionisio.

Comer uvas podría equivaler a hacer deporte. Una investigación en la revista FASEB Federación de Sociedades Americanas de Biología Experimental Journal sugiere que el *resveratrol* de la uva contrarresta eficazmente los efectos negativos de una vida sedentaria sobre el organismo. Y que su consumo tiene beneficios similares a la práctica de ejercicio físico.

Las variedades sin semilla y de acidez baja se destinan a la elaboración de pasas.



Viñedo



Superficie

7.402.000 ha

#4

10,15%



33,03%



66,97%



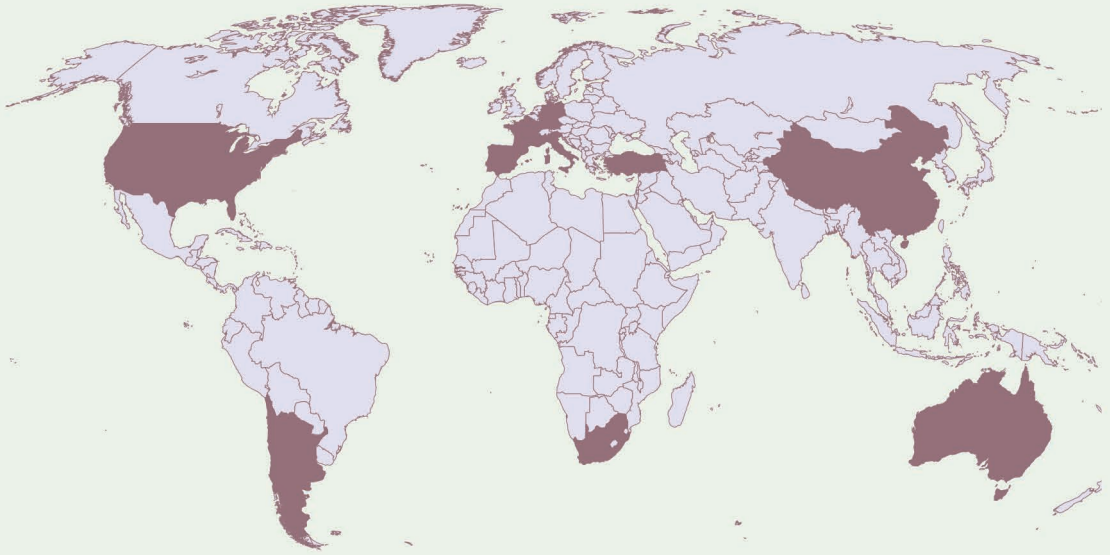
65%



21,60%



13,40%



Descripción

Procedente de Asia, y conocida desde la Prehistoria. Su cultivo fue iniciado en el Neolítico y desde ahí fue extendiéndose a toda Europa.

En la isla de Santorini (Grecia) los viñedos tienen forma de nido o cesta para proteger a la uva de los fuertes vientos y el intenso sol. Cada año entrelazan tres sarmientos en una construcción de cesta, así las yemas quedan orientadas hacia el interior de la cesta. Cuando el fruto cuaje, los racimos crecerán dentro de esa cesta.

Comer uvas reduce el riesgo de padecer diabetes, además de ser beneficiosa por su alto contenido en melatonina y su protección a la piel por los rayos ultravioletas. Favorecen al organismo contra los efectos de una vida sedentaria.

Producción

	Italia	9.773.641		12,64%
	Francia	7.400.000		9,57%
	Estados Unidos	6.792.000		8,79%
	España	5.646.400		7,30%
	Turquía	3.650.000		4,72%
	Otros	44.050.728		56,98%
	TOTAL	77.312.769		9,91%

Consumo

	China	10.344.647		7,332	13,65%
	Estados Unidos	5.858.177		17,672	7,73%
	Francia	3.319.381		46,264	4,38%
	Italia	3.182.968		53,541	4,20%
	Alemania	2.607.003		31,439	3,44%
	Otros	50.472.784			66,60%
	TOTAL	75.784.961		9,492	10,00%

Negocio y Mecanización



3.5 MANZANO

3.5.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El manzano es originario de las zonas templadas de Europa, el oeste del Turkestán y el suroeste y centro de Asia. Su fruto que se consume desde hace más de 6000 años. En Suiza e Italia parece haber evidencias del cultivo del manzano desde hace unos 4.500 años. En la Península Ibérica fue introducido por los romanos y los árabes.

Se trata de un árbol resistente y adaptable a climas fríos y en diferentes suelos. Además, posee un fruto nutritivo y que también resiste las bajas temperaturas. Por todo ello, es un fruto que se puede cultivar a gran escala en multitud de países y diferentes zonas climáticas.

3.5.2 CULTIVO

El manzano ocupa más de 4,7 millones de hectáreas cultivadas en el mundo, siendo un 6,47 por ciento del territorio dedicado al cultivo de leñosos permanentes.

Por su versatilidad y adaptabilidad climática, como hemos apuntado anteriormente, el manzano se encuentra muy disperso y es cultivado en prácticamente todo el hemisferio norte. El país con mayor superficie y producción es China, que ostenta el 43 por ciento de la superficie y el 48 por ciento de la producción, con más de 42 millones de toneladas.

Los mayores consumidores de manzana son: China, USA, Turquía, Polonia y la India. En términos per cápita, el consumo mundial supera los 12 kg/persona y año.

En datos económicos, genera más de 26 mil millones de euros y da empleo a más de 18 millones de personas, de promedio por campaña.

3.5.3 VARIEDADES

Existen más de 7.500 variedades de manzana en todo el planeta.

Manzana amarilla o golden: jugosa y muy dulce, es la más apreciada en repostería.

Manzana reineta: de sabor ácido, es ideal para cocinar platos salados.

Manzana bicolor: es una de sus variedades más populares, es un fruto crujiente y perfecto para consumir en crudo.

Manzana roja: se caracteriza por su base picuda y su intenso color rojizo; queda muy bien en ensaladas.

3.5.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La maduración se produce en los meses de septiembre y octubre, siendo esta la época adecuada para su recolección. La manzana puede madurar en cámaras de envero. No obstante, si se recolecta demasiado verde, puede sufrir alteraciones y no ser óptima para su consumo.

La maduración se produce en los meses de septiembre y octubre, siendo esta la época adecuada para su recolección.

La finalidad de la manzana, mercado fresco o para procesado, determina el momento y la forma de recolección. Para fresco, debe recogerse en pleno día, evitando humedades, y con el máximo cuidado, para evitar golpes y daños al fruto.

También es susceptible la recolección mecanizada, mediante recolectoras cabalgantes.

3.5.5 Usos

La manzana forma parte de numerosas tradiciones gastronómicas. En Europa la encontramos en la ensalada, tartas, hojaldres, salsas, buñuelos, horneadas o rellenas. En América, pasteles, purés y rellenos. En Asia se emplea en fritos, ensaladas, macedonias y arroces.

Aporta beneficios medicinales para combatir: diabetes, colesterol, problemas respiratorios, enfermedades estomacales, problemas bucales, envejecimiento, aporta vitaminas, y previene enfermedades cerebrales.

3.5.6 CURIOSIDADES

Se calcula que hay 7.500 tipos de manzanas cultivadas en el mundo, de las cuales 2.500 se cultivan en Estados Unidos (aunque sólo el manzano silvestre es nativo de dicho país). Según este dato, si probaras una nueva cada día, te llevaría 20 años saborearlas.

El árbol demora entre 4 y 5 años para producir su primer fruto y, lo más curioso, cada manzano requiere unas 50 hojas como elementos necesarios por cada manzana producida con éxito.

El pecado original de Adán y Eva (debido a un error de traducción), Isaac Newton, la conocida empresa de Steve Jobs o The Beatles, han hecho famosa a la manzana con sus diferentes historias y vivencias.



Manzano



Superficie

4.720.200 ha
#5

6,47%



70,01%



29,99%



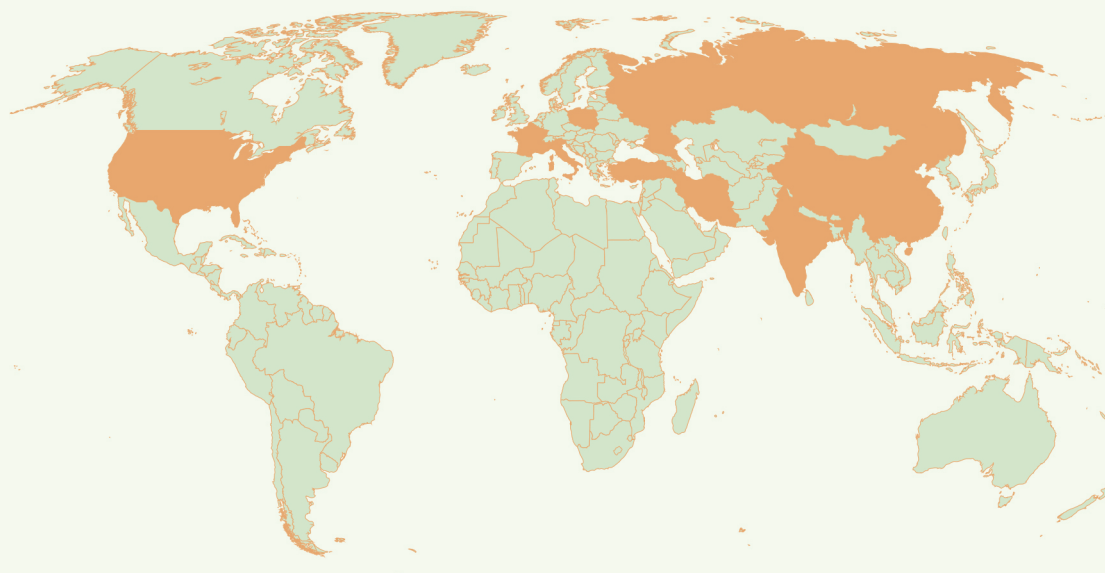
62,60%



34,50%



2,90%



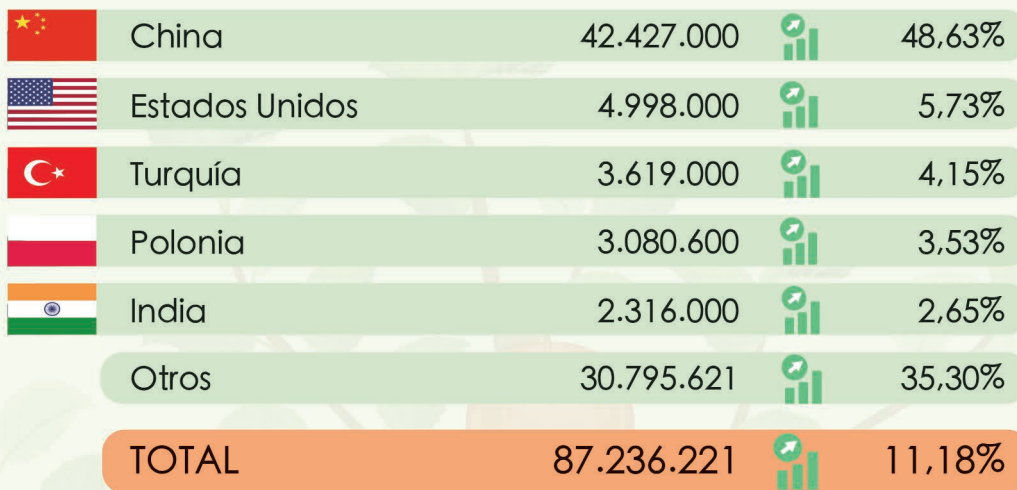
Descripción

Es un fruto que se consume aproximadamente desde hace unos 4.500 años. Procede de las zonas templadas de Europa, el oeste de Turkestán y el suroeste y centro de Asia.

Aproximadamente, las manzanas contienen 5 semillas, aunque pueden encontrarse más de ese número. Estas semillas contienen cianuro, un químico que puede provocar intoxicación y envenenamiento. Por lo tanto, si consumes un número aproximado de 50 semillas de manzanas, puedes morir.

Sus propiedades nos ayudan a combatir la diabetes, el colesterol, problemas estomacales y bucales, el envejecimiento y enfermedades cerebrales, además de aportarnos muchas vitaminas y energía.

Producción



Consumo



Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.6 NARANJO

3.6.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El país de origen de la naranja es China. Hace miles de años que se empezaron a cultivar naranjas en el sur del país asiático. También se sitúa su origen en Japón, si bien, estos cultivos fueron coetáneos en ambos países. Poco a poco, dada su fama y sus propiedades, la naranja fue expandiéndose a todo oriente, por la antigua ruta de la seda, y por el resto del mundo, de mano de la cultura árabe.

Actualmente, el mayor productor es Brasil, dedicando prácticamente toda su producción a la elaboración de zumo. En segundo lugar se encuentra China, seguida muy de cerca por India.

3.6.2 CULTIVO

El cultivo del naranjo tiene una superficie de más de 4,4 millones de hectáreas repartidas por el mundo. La mayor parte se encuentra en Brasil, con un 29 por ciento de la superficie de cultivo, después le siguen China, India y USA, sumando entre ellos el 28 por ciento de la superficie.

Existe una producción mundial de más de 78 millones de toneladas, de las que se dirigen al mercado de Brasil (21 por ciento), chino (11 por ciento), e indio (10 por ciento).

Este mercado está en auge debido al aumento del consumo per cápita y la mayor mecanización que se va aplicando. Este cultivo genera un volumen de negocio de 16 mil millones de euros y da empleo a más de 18 millones de personas.

3.6.3 VARIEDADES

Naranja navel o naranja de ombligo: Procede de una mutación sucedida en una explotación de naranjas en Brasil.

Naranja pérsica: Su cultivo predomina en el Sur de Europa y fue traída en el siglo XV por los portugueses desde China. Esta fue la variedad de naranja que llegó al Caribe y Haití de la mano de Colón y su tripulación.

Naranja blanca: Esta variedad es la más reconocida por la cantidad de zumo que puede ofrecer y, además, posee muy pocas semillas.

Naranja Sanguina: También conocida como naranja de sangre, destaca por su piel dura y es muy peculiar por el color rojizo o borgoña de su pulpa jugosa y blanda.

Naranja Kumquat: Uno de los rasgos distintivos de esta variedad es que la corteza se puede consumir, por eso es muy valorada en cocina por su versatilidad.

Las **naranjas amargas** se utilizan principalmente en el ámbito industrial para preparar mermeladas, zumos y jugos de frutas.

3.6.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La diversidad en las variedades, amplía la época de recolección a más de 9 meses al año, lo que provoca que existan naranjas recolectables desde principios de otoño hasta mediados de verano, y esto para ambos hemisferios.

Durante la fase de maduración y cosecha se produce el crecimiento y engorde de la mayoría de las variedades de las naranjas. Debe recogerse directamente del árbol, sin esperar a que caiga, para evitar que se dañe.

La naranja no continúa madurando una vez desprendida del árbol, por lo que conocer el momento óptimo de maduración es fundamental para alcanzar la máxima calidad.

La recolección mecanizada solo se realiza para el fruto destinado a zumos, mermeladas y otros productos industriales.

3.6.5 Usos

El uso principal de las naranjas es alimentario, tanto fresca para mesa como para zumo.

Además, cuenta con una gran versatilidad para uso en la cocina, donde se aprovechan todas sus partes para distintos usos, incluyendo la cáscara, usada especialmente en repostería.

3.6.6 Curiosidades

Hace miles de años, se mezclaron en China la mandarina y el pomelo, y surgió la naranja.

El nombre de la fruta se debe a su olor.

La naranja se introdujo en Europa con fines ornamentales, tanto por lo exótico del fruto como por la belleza de la flor y su olor a azahar.

Las hojas del naranjo, presentes todo el año, nos proporcionan alivio contra el estrés y el insomnio, dos de los grandes males de la sociedad moderna.



Naranja



Superficie

4.472.338 ha
#6

6,13%



66,35%



35,65%



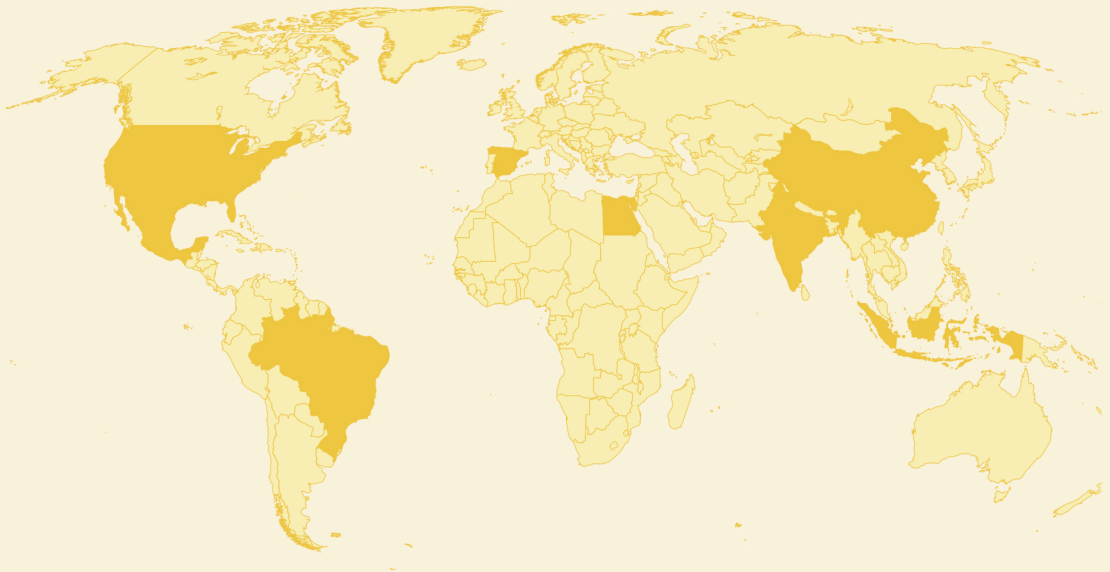
41,30%



57,60%



1,10%



Descripción

Tienen su origen en la antigua China, y fue creada a partir de la mezcla del pomelo y la mandarina.

Las naranjas se asocian al amor por la expresión “media naranja”, pero en algunos países se relacionan también con la fertilidad porque el naranjo es el único árbol que produce al mismo tiempo, flores, fruto y follaje. La naranja no suele tener semillas porque no necesita de la polinización de la abeja. El 80 por ciento de las naranjas son consumidas en forma de zumo o extracto.

Fortalece el sistema inmunológico, proporciona alivio contra el estrés y el insomnio. Es empleado para mejorar la mala digestión, flatulencias y diarrea.

Producción

	Brasil	16.713.534		21,24%
	China	9.246.305		11,75%
	India	8.368.000		10,63%
	Estados Unidos	4.833.480		6,14%
	México	4.737.990		6,02%
	Otros	34.797.753		44,22%
	TOTAL	78.697.062		10,09%

Consumo

	Brasil	13.872.233		65,263	18,54%
	China	7.674.433		5,439	10,26%
	India	6.945.440		5,033	9,28%
	Estados Unidos	4.011.788		12,102	5,36%
	México	3.932.532		30,501	5,26%
	Otros	38.392.135			51,30%
	TOTAL	74.828.561		9,373	9,87%

Negocio y Mecanización



3.7 CIRUELO

3.7.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Forma parte de los *cinco primeros* ya que, probablemente, junto al olivo, la palma, la higuera y la vid, sean los primeros leñosos cultivados por el hombre. Junto a la domesticación de la ganadería, el cultivo de estos cinco leñosos modificó las costumbres de la humanidad, que dejó de ser nómada, iniciando las primeras agrupaciones que darían lugar al inicio de las civilizaciones.

Estos leñosos, entre los que se encuentra el ciruelo, tienen su origen en el Cáucaso, Anatolia (zona de la actual Turquía) y Persia (actual Irán). En varias investigaciones, se han encontrado ciruelos en excavaciones que datan del Neolítico, junto a huesos de aceitunas, uvas e higos. También se han encontrado restos en Japón, en esta ocasión de ciruelos silvestres. Al continente americano llegaron por los colonos británicos.

3.7.2 CULTIVO

El cultivo del ciruelo tiene una extensión de más de 3,6 millones de hectáreas repartidas a lo largo del planeta. Es notable mencionar que la explotación del ciruelo se sitúa principalmente en China, con más del 55 por ciento de la producción de ciruelo del planeta.

Este cultivo presenta una tendencia de mejora tecnológica con un 65-75 por ciento de grado de modernización y unas tierras en régimen de explotación en regadío sobre el 75 por ciento.

Los cinco principales consumidores, que agrupan el 68 por ciento del consumo mundial, son China, Rumanía, USA, India e Irán.

Este sector genera un volumen de negocio sobre los 8 mil millones de euros y da trabajo a unos 16 millones de personas.

3.7.3 VARIEDADES

Ciruela blanca o amarilla. Se caracterizan por el color amarillento de su piel. Son adecuadas para comer frescas. De tamaño pequeño.

Ciruela negra. Cuentan con piel fina y oscura. Es apta para varios usos en la cocina, para repostería, mermelada, cremas pasteleras y para comer fresca, entre otros.

Ciruela verde. De pequeño tamaño, verdes y de pulpa firme. Ideal para tomar fresca.

Ciruela roja. De tamaño medio y color oscuro y pulpa carnosa y roja. Es de sabor muy dulce. Principalmente como fruta fresca.

3.7.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La maduración de las ciruelas puede detectarse por el olor que desprende o por la caída de algún fruto.

Dada la textura de la piel, cubierta de una cera fina, las que son destinadas al consumo de mesa deben recolectarse a mano, para no dañar el fruto. Las ciruelas con destino a mermeladas y otros preparados industriales sí pueden mecanizar su recogida, mediante cabalgante o paraguas.

El envero y, por tanto, la recolección de la ciruela se inicia en primavera y se extiende hasta verano, dependiendo de la variedad.

3.7.5 Usos

El principal uso de la ciruela es alimentario, tanto fresco como en industria para elaboración de mermeladas. Además de usarse en repostería y otros preparados dulces y salados.

El fruto tiene un alto valor nutricional por lo que aporta diversos beneficios para el organismo. Además, cuenta con minerales esenciales como el hierro, calcio, potasio, cobre, zinc y vitamina A, C y K.

3.7.6 CURIOSIDADES

Las ciruelas aparecen en los escritos desde el año 479 a. C. Ya eran alabadas por Confucio y otros eruditos antepasados chinos en sus escritos.

Inmigrantes franceses llevaron ciruelas a Quebec, donde un viajero registró fincas de ciruelos floreciendo en 1771.

Al tratarse de uno de los frutales que primero florecen, en la cultura japonesa es símbolo de prosperidad.



Ciruelo



Superficie

3.679.319 ha
#7

5,04%



75%



25%



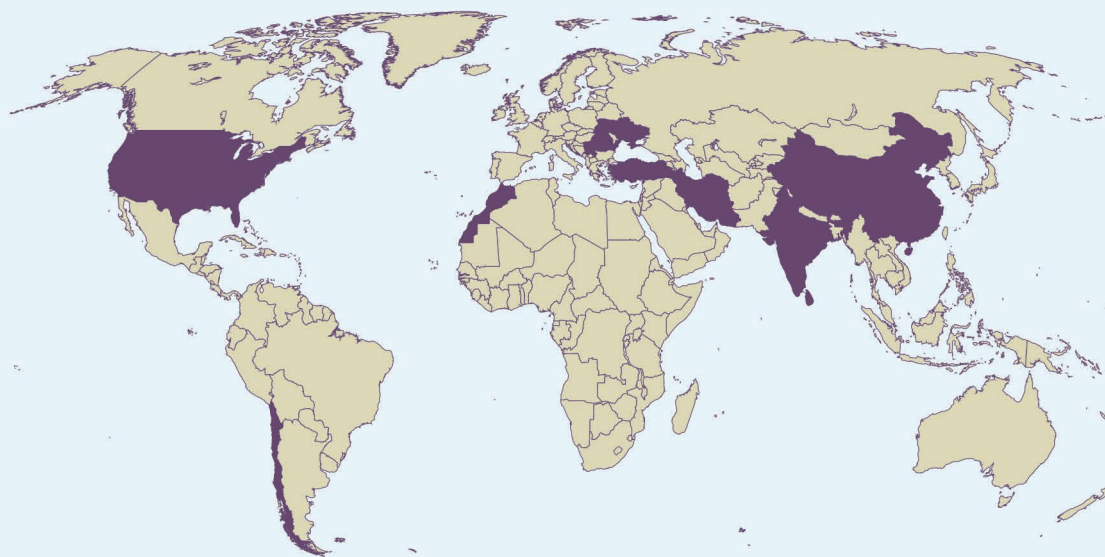
62,40%



36,20%



1,40%



Descripción

Originario del Cáucaso, Anatolia (Turquía) y Persia (Irán).

Las ciruelas claudias reciben su nombre en honor a la primera esposa del Rey Francisco I de Francia, Claudia. Aunque solo vemos un hueso en cada fruta, se forma partiendo de dos semillas, pero una de ellas aborta y permanece solo una.

Contiene un alto poder antioxidante gracias a la provitamina A y la vitamina E. Produce sensación de saciedad y sirve como laxante natural por su gran contenido de agua y fibra. Su alto nivel de potasio nos ayuda frente a la retención de líquidos.

Producción

	China	6.676.142		55,34%
	Rumanía	512.975		4,25%
	Serbia	463.115		3,84%
	Estados Unidos	392.537		3,25%
	Turquía	297.589		2,47%
	Otros	3.721.418		30,85%
	TOTAL	12.063.776		1,55%

Consumo

	China	7.072.744		5,013	59,00%
	Rumanía	453.129		23,598	3,78%
	Estados Unidos	420.762		1,269	3,51%
	India	189.403		0,137	1,58%
	Irán	91.105		1,085	0,76%
	Otros	3.760.489			31,37%
	TOTAL	11.987.532		1,501	1,58%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.8 MANDARINO

3.8.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Es originario de la zona tropical de China. Su expansión fue tardía, iniciándose en los mercados de la India, donde era muy apreciada por su dulzura.

Al igual que otras frutas, a través de la ruta de la seda, se expandió por Europa y por el mediterráneo.

Inicialmente se introdujo en Reino Unido como árbol ornamental, a principios del siglo XIX. A mediados de siglo llegó a España y a otros países. Varios años después se inició su explotación agrícola y se destinó a alimentación.

3.8.2 CULTIVO

El mandarino es un frutal que posee más de 2,4 millones de hectáreas de cultivo en el mundo.

En la actualidad, son países productores: Japón, Israel, Argelia y España, entre otros. En la Comunidad Valenciana se produce el 90 por ciento de la mandarina de la península Ibérica.

En mayor proporción, el 79 por ciento de las tierras de cultivo se encuentran en China, siguiendo España con un 4 por ciento de la superficie global, detrás está Marruecos con un 3 por ciento.

A escala mundial, se producen más de 35 millones de toneladas de mandarinas. De este monto, el 77 por ciento de la producción se destina a suplir el mercado chino. El segundo país consumidor es USA con un 2,7 por ciento del total.

El cultivo de la mandarina ofrece grandes oportunidades de negocio al generar más de 23 mil millones de euros, y da empleo a más de 11,8 millones de personas.

3.8.3 VARIEDADES

Clementinas: Son de tamaño medio, esférico y de color intenso. De sabor dulce y sin semillas, lo que las hace agradables para comer. Además tiene una piel fácil de pelar.

Clemenvillas: son de tamaño más grande que las anteriores, de corteza naranja rojiza y con mucho zumo.

Híbridos: son frutos de buen tamaño y color naranja rojizo, con la corteza fina y difícil de pelar. Tienen gran cantidad de zumo.

Satsuma: Mandarina originaria de Japón. A pesar de ser de floración tardía, es la variedad que antes se recolecta. Es de buen tamaño y de colores naranja asalmonados. El sabor es menos dulce que las anteriores variedades.

3.8.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La maduración se produce desde primavera hasta principios de verano, dependiendo de la variedad.

La recolección de este fruto se realiza principalmente a mano, por la dificultad al desprenderse del árbol, además de para mantener intacta su estructura.

El mercado cada año demanda las mandarinas antes de la maduración. Lo que ha obligado a recolectar el fruto en verde, y mantenerlo en cámaras de envero para que alcancen su punto óptimo para incorporarlas al mercado. Normalmente hacen falta de 18 a 21 días.

3.8.5 Usos

Las mandarinas no solo se comen a gajos, se exprimen para los zumos y se usan para cosméticos, sino que también tienen propiedades medicinales para curar heridas y para combatir el colesterol.

Gracias a la composición química del aceite de cáscara de mandarina, se utiliza para desinfectar y ayudar a multiplicar células para curar lesiones.

3.8.6 CURIOSIDADES

Su nombre alude al color de los trajes que utilizaban los mandarines, altos gobernantes de la antigua China.

Las mandarinas ancestrales, eran poco más grandes que las aceitunas. Una polinización con pomelo originó la primera evolución, la cual continuó hasta las que conocemos hoy.

Tienen alto contenido en bromo, lo que favorece el sueño. A su vez, los azúcares naturales ayudan a eliminar la ansiedad.



Mandarino



Superficie

2.406.436 ha
#8

3,30%



76,96%



23,04%



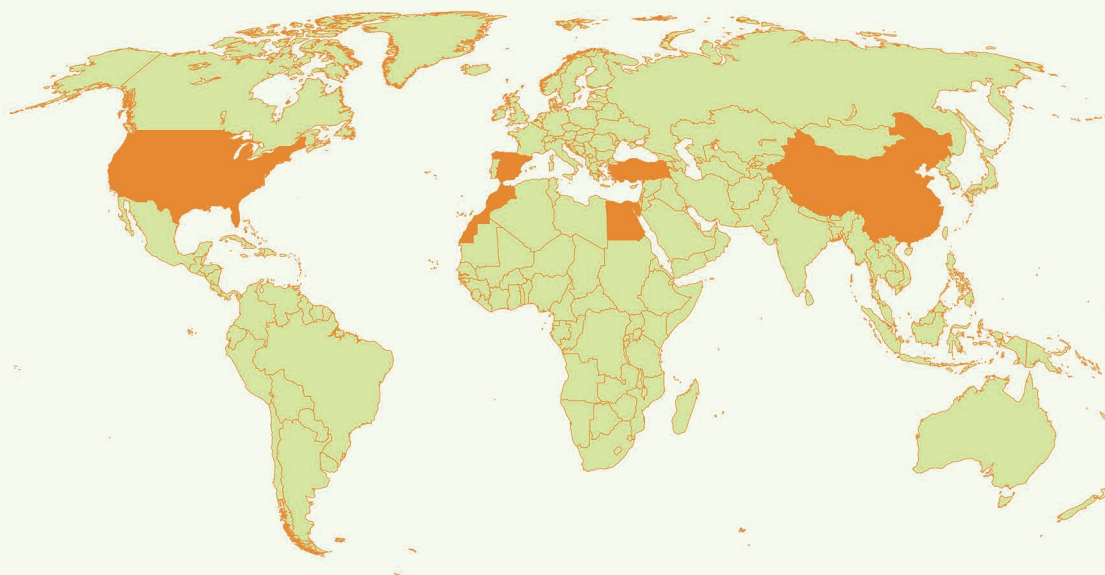
20,95%



77,01%



2,04%



Descripción

Originaria de las zonas tropicales de Asia, principalmente de China e Indonesia.

Su nombre es creado a través del parecido que tiene el color de su cáscara con el color que usaban los entonces gobernantes de China: los mandarines.

Contiene una gran cantidad de vitaminas y minerales que ayudan al organismo: Vitaminas A, E, B3 y C, magnesio, calcio, proteínas y fibra. Su consumo favorece la digestión, cicatrización de heridas y formación de esmalte dental. Combate la ansiedad y favorece el sueño.

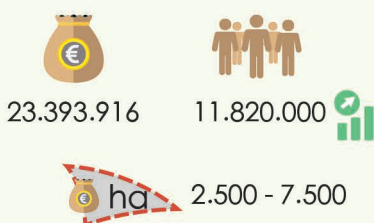
Producción

	China	19.883.054		56,10%
	España	1.826.340		5,15%
	Turquía	1.430.230		4,04%
	Marruecos	1.374.629		3,88%
	Egipto	1.096.098		3,09%
	Otros	9.833.729		27,74%
	TOTAL	35.444.080		4,54%

Consumo

	China	26.589.374		18,845	77,30%
	Estados Unidos	952.674		2,874	2,77%
	España	637.488		13,460	1,85%
	Egipto	591.649		5,782	1,72%
	Turquía	582.943		6,912	1,69%
	Otros	5.042.019			14,66%
	TOTAL	34.396.147		4,308	4,54%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.9 ALMENDRO

3.9.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El cultivo del almendro se inició en Persia, Siria e Israel. Con las rutas comerciales, y gracias a los griegos, se extendió por todo el mar Mediterráneo. En España lleva implantado más de 2000 años.

Con la colonización, fue introducido en USA. Actualmente California es la principal productora del mundo, estando Australia en segundo lugar, aunque en la última campaña ha sido superada por España.

Por sus propiedades, es el fruto seco más consumido en el mundo.

3.9.2 CULTIVO

La superficie dedicada a este leñoso supera los 2,2 millones de hectáreas, siendo España el país con más territorio de almendro del mundo.

El 33 por ciento de la superficie de cultivo se sitúa en España. A este país le siguen los EE. UU. con un 21 por ciento, Túnez con un 12 por ciento y Marruecos con un 9 por ciento.

Este leñoso genera, en la actualidad, más de 1,9 millones de toneladas de pepita a escala mundial, siendo el primer productor EE. UU., con el 83 por ciento, España, con 6,7 por ciento, seguida de Australia con algo más del 6 por ciento, y un largo etcétera.

Dicha producción va destinada a los EE. UU., agrupando un 22 por ciento del consumo mundial. En este parámetro, le sigue India con el 10 por ciento; España con el 6,9 por ciento; y China y Alemania con un 5 por ciento.

Genera un volumen de negocio de algo más de 12 mil millones de euros, y emplea a más de 20 millones de personas.

3.9.3 VARIEDADES

El almendro es un árbol con multitud de variedades, todas con fruto, aunque no todas comestibles. Algunas de las variedades más reconocidas son:

Atocha: Es una variedad española que se caracteriza por ser muy productiva y además su almendra es considerada de calidad.

Desmayo Largueta: Esta variedad española es bastante particular por su precocidad y sus almendras alargadas y planas.

Guara: Esta variedad presenta una floración tardía y pero una maduración temprana. Es importante mencionar que este almendro es autofértil.

Marcona: Es una variedad de floración tardía, es la variación de almendro que se usa en la industria por la forma regular de su fruto.

3.9.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

Cuando la maduración del fruto es óptima, la corteza que recubre a la almendra se abre. Esto tiene lugar entre mediados y finales de septiembre, dependiendo del clima y de la variedad.

Una vez el fruto está maduro, comienza la fase de recolección. El manejo y recolección de este leñoso está completamente mecanizado, cuando es cultivado en seto.

3.9.5 Usos

La almendra, desde la época romana y egipcia, tiene una alta consideración en la alimentación. Tanto como fruto seco, el más consumido en la actualidad, como complemento en innumerables recetas, tanto dulces como saladas.

Mayoritariamente se usa en repostería (mazapanes, turrone, tartas,...) y como aperitivo.

También se utiliza para la elaboración de leche de almendra, con un alto contenido en hierro, y vitaminas B y E.

Otro uso de la almendra es medicinal, utilizada tradicionalmente para tratamientos de hígado y pulmones. Además de sus efectos cicatrizantes y antiinflamatorios.

También son usadas las almendras para la elaboración de aceites con fines cosméticos.

3.9.6 CURIOSIDADES

Almendro significa el despertar, ya que es el árbol frutal que primero florece en la primavera de ambientes templados.

Las almendras silvestres contenían toxinas, muy usadas por egipcios, griegos y romanos para acabar con enemigos o traidores.

La corteza y la hoja de almendra, asimismo, han sido usadas a lo largo de siglos para tratamientos de la piel como, sarna, dermatitis, eczemas atópicos, entre otros muchos.



Almendro



Superficie

2.243.892 ha

#9

3,08%



19,97%



80,03%



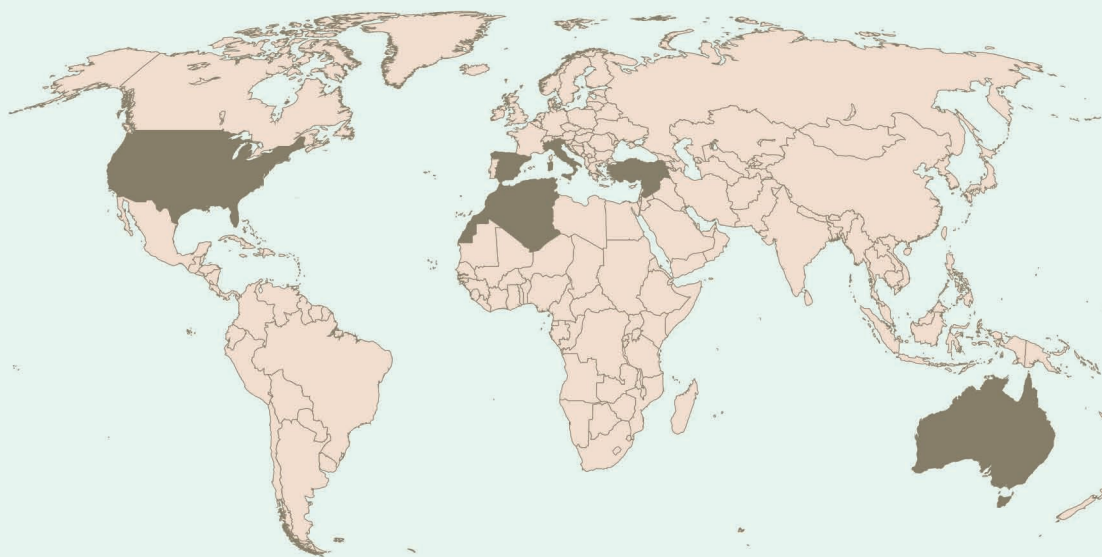
73,06%



25,75%



1,19%



Descripción

Lo ubicamos en las regiones montañosas de Asia central remontandonos 5.000 años atrás.

La palabra almendra deriva del hebrero y significa "el que despierta". El nombre del almendro hace referencia a que es el primero que florece: supone el despertar de la primavera.

Es una fuente rica en vitamina E y B, contiene hierro, proteínas y fósforo. Ayuda en tratamientos como cicatrizante y antiinflamatorio y como complemento en embarazos. Beneficioso para tratamientos de diabetes, cancer y SIDA.

Producción

	Estados Unidos	1.298.200		78,97%
	Australia	124.439		7,57%
	España	109.200		6,64%
	Turquía	18.000		1,09%
	Túnez	16.500		1,00%
	Otros	77.500		4,72%
	TOTAL	1.643.839		0,21%

Consumo

	Estados Unidos	370.723		1,118	22,45%
	India	167.659		0,121	10,15%
	España	114.164		2,410	6,91%
	China	86.372		0,061	5,23%
	Alemania	83.938		1,009	5,08%
	Otros	828.594			50,17%
	TOTAL	1.651.450		0,207	0,22%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.10 MELOCOTONERO Y NECTARINO

3.10.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL MELOCOTONERO

Como otros muchos leñosos, el origen del melocotonero es China, donde ya se cultivaba hace más de 6700 años.

Inició su expansión por Oriente Medio, en la zona que se configuraba como Persia. Los romanos lo expandieron por el mediterráneo, siendo estos los que lo introdujeron en la Península Ibérica.

En la Edad Media, por ser uno de los alimentos mejor valorados en la época, se extendió por toda Europa.

Actualmente, los principales países productores de melocotón son China, España, Italia, EE. UU. e Irán.

3.10.2 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL NECTARINO

El origen no está completamente definido del nectarino. La tesis más seguida define que se trata de una mutación genética espontánea del melocotón. Si bien, ambos surgen de la misma zona de Asia.

El sabor dulce, asimilado al néctar, le proporciona el nombre a esta fruta, nectarina.

Llegó a Inglaterra a finales del siglo XVI, si bien, no se expandió a Europa hasta mucho tiempo después.

En la actualidad, por la demanda de Francia, Reino Unido y Alemania, está aumentando el interés por esta fruta.

Entre los países de mayor superficie de este cultivo, se encuentran los siguientes: Sudáfrica, Estados Unidos, Brasil, Australia, Suiza y toda la Cuenca Mediterránea.

Por orden de producción, China es uno de los principales países productores, seguido de España, Italia, Estados Unidos, y Grecia.

3.10.3 CULTIVO DE MELOCOTONERO Y NECTARINO

Estos frutales de forma conjunta presentan cerca de 1,3 millones de hectáreas de superficie a nivel mundial. China agrupa la mayoría del cultivo de estos dos frutales, agrupando un 65 por ciento de la superficie cultivada.

La producción se sitúa en 25 millones de toneladas y se destina a países como China (35 por ciento), EE. UU. (2,7 por ciento), Italia (1,3 por ciento) e Irán (1,1 por ciento).

El 70 por ciento de las tierras cultivadas está en cultivo tradicional y un 75 por ciento es de regadío.

El melocotón y la nectarina generan 18 mil millones de euros y acogen a más de 20,2 millones de puestos de trabajo. Es un mercado en auge y con tendencia positiva de expansión.

3.10.4 VARIEDADES DE MELOCOTÓN

Existen más de 2000 variedades de melocotones. Todas las podemos clasificar en tres grandes grupos:

Melocotones de pulpa blanca

La piel suele ser más pálida y blanca que las otras variedades. Tiene una menor acidez, y el sabor es bastante dulce.

Algunos tipos de melocotones de pulpa blanca son Alexandra, Tropic Snow, Spring White, Maravilha o Starlite.

Melocotones de pulpa amarilla

Es el melocotón clásico y más habitual, con pulpa dorada y poco ácido, característica que desaparece con la madurez de la fruta.

Dentro de los melocotones amarillos encontramos: Baby Gold, Flor-dastar, Queencrest, Maycrest, Springcrest, Spring Belle, Rich Lady o Rich May; entre otros.

Melocotones de pulpa pavia

La principal diferencia es la piel lisa (sin pelusa), dura y pegada al hueso. Es la variedad que más hidratos aportan.

En esta categoría entrarían las nectarinas y los paraguayos. Además de: Catherina, Everts, Sudanell, Tirrenia, Ionia, Smooty, Palombaggia o Borneo

3.10.5 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN DEL MELOCOTÓN

La maduración es entre primavera y verano, dependiendo de la variedad, siendo esta la mejor época para su consumo, al ser una fruta de temporada.

La maduración del fruto destaca por la pérdida paulatina de clorofila, lo que hace que vaya perdiendo el tono verdoso; tornándose rojizo por la aparición de carotenos, que alcanza su máximo indicando el envero o maduración óptima.

2.10.6 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN DE LA NECTARINA

La nectarina madura en la primavera, siendo esta época la ideal para la recolección y consumo.

3.10.7 USOS DEL MELOCOTÓN

Los melocotones tienen alto contenido en vitaminas, minerales y azúcares naturales, los cuales aportan grandes beneficios con su ingesta.

Además de alimento en forma de fruta fresca, es transformado para la elaboración de mermeladas, preparados en almíbar, desecados, postres y otras recetas.

También son usadas las plantas, como árboles ornamentales.

3.10.8 USOS DE LA NECTARINA

La nectarina, además de compartir las propiedades con el melocotón, cuenta con alto contenido en vitaminas A y C, además de ser una importante fuente de potasio y beta caroteno.

Se pueden consumir frescas, cocidas para la elaboración de conservas, mermeladas, confituras y jaleas. Además de ser ingrediente en repostería, helados y otros preparados.

Muchas veces esta fruta puede encontrarse como ingrediente o formando parte de relleno de postres, tartas, pasteles, crepes y hasta sorbetes o helados.

3.10.9 CURIOSIDADES DEL MELOCOTÓN

En China se considera al melocotonero como el árbol de la vida y lo asocian con la inmortalidad. Estas frutas aparecen en la cultura china como símbolo de la longevidad.

En Japón, entre los años 4700–4400 a. C., ya existían melocotoneros domesticados, traídos desde China.

3.10.10 CURIOSIDADES DE LA NECTARINA

La nectarina es un melocotón sin vello o sin pelusa, obtenido por mutación genética espontánea del gen de la pelusa por el gen de la piel suave. De este modo, los melocotones y las nectarinas son genéticamente equivalentes.



Melocotonero



Superficie

1.298.720 ha
#10 1,78%



75%



25%



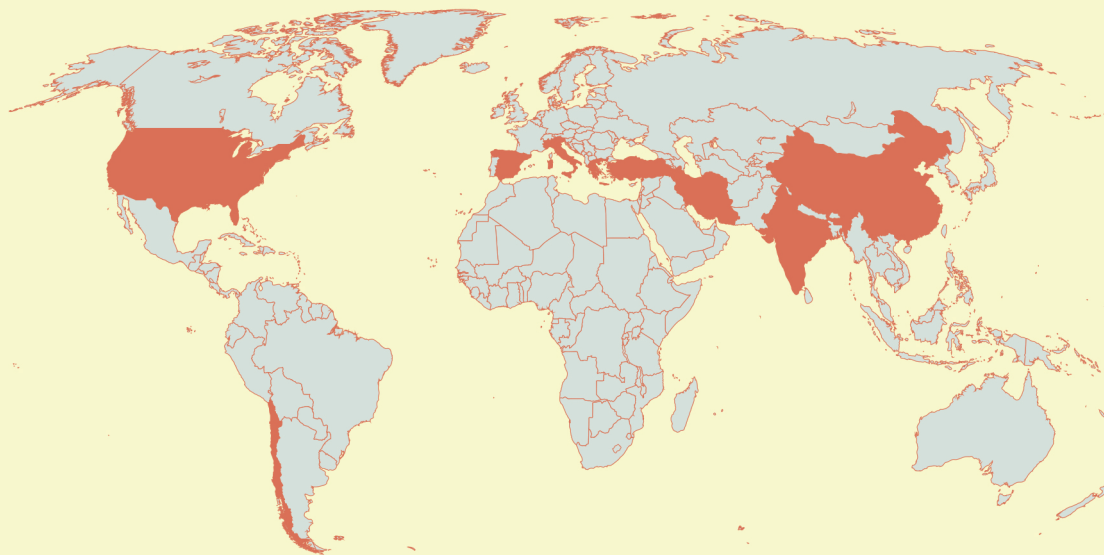
70%



28,50%



1,50%



Descripción

Originario de China, Irán y Afganistán, dónde las referencias del cultivo se remontan 3.000 años atrás.

La nectarina proviene de una mutación genética espontánea a partir del melocotón.

El melocotón ayuda a los síntomas de la alergia, mejora la salud del corazón, protege la piel, previene algunos tipos de cancer y facilita la digestión. La nectarina, además de compartir las propiedades con el melocotón, cuenta con alto contenido en vitaminas A y C; y es una importante fuente de potasio y beta caroteno.

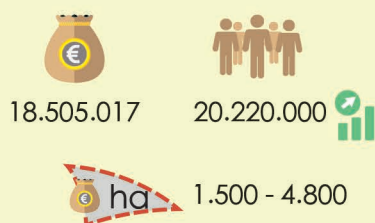
Producción

	China	14.469.000		57,87%
	España	1.530.000		6,12%
	Italia	1.428.000		5,71%
	Estados Unidos	927.200		3,71%
	Irán	863.900		3,46%
	Otros	5.785.245		23,14%
	TOTAL	25.003.345		3,21%

Consumo

	China	8.665.835		6,142	35,33%
	Estados Unidos	669.609		2,020	2,73%
	Italia	337.665		5,680	1,38%
	Irán	290.199		3,455	1,18%
	España	144.526		3,051	0,59%
	Otros	14.421.883			58,79%
	TOTAL	24.529.716		3,072	3,24%

Negocio y Mecanización



3.11 PALMERA DATILERA

3.11.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

De origen incierto, se cree que se originó en el norte de África o en la región del Golfo Pérsico. Hay evidencias arqueológicas que sitúan este cultivo en Arabia, en el año 4000 a. de C.

La planta se extendió por todo el mar mediterráneo, proliferando en zonas cálidas y secas, como productora de dátiles; y como ornamento en aquellos climas que, a pesar de favorecer el crecimiento del árbol, no son adecuados para la producción de fruto, o éste es de muy baja calidad.

La propagación se realizó por medio del comercio, con el doble uso, como hemos comentado, para producción o para ornamentación.

3.11.2 CULTIVO

En el mundo hay 1,2 millones de hectáreas cultivadas. Las palmeras datileras productivas se encuentran en zonas áridas y semiáridas. Con una humedad relativa muy baja, y veranos largos y calurosos. El umbral de crecimiento óptimo de este leñoso se encuentra entre los 7 a 40 grados. El fruto no madurará en condiciones de humedad relativa media o alta.

Durante el crecimiento, y con periodos largos de calor, es necesario el riego abundante. Esta palmera soporta altas concentraciones de salinidad en el agua, motivo por el que es frecuente encontrarla cerca de las orillas de mares y océanos.

Por campaña, se producen más de 9,5 millones de toneladas de dátiles. El principal productor de dátiles es Egipto, que aporta más del 17,8 por ciento del total producido. Le sigue Arabia Saudita, con un 16,3 por ciento; Irán, con un 13,5 por ciento y Argelia con un 12,1 por ciento, completando así los cuatro primeros puestos en cuanto producción mundial del dátil.

En términos de consumo, superando los 9,2 millones de toneladas al año, repiten los mismos tres países como principales demandantes, que tienen en común además de tradición religiosa, ser las regiones donde más se ha valorado esta fruta a lo largo de los siglos. En este ámbito, Egipto consume el 18,2 por ciento, Arabia Saudita el 15,6 por ciento, Irán el 13,8 por ciento y, en este caso, Irak, con el 17,8 por ciento; sumando entre los cuatro el 65 por ciento del total consumido en el mundo.

Este sector genera unos 4.800 millones de euros, dando empleo a 6 millones de personas por campaña.

3.11.3 VARIEDADES

El grupo de palmeras datileras se denominan *Phoenix*, ya que el racimo de frutos recuerda al *Ave Phenix* de la mitología. Este género lo forman unas 13 especies, cultivadas en el mediterráneo, y origen de todas las palmeras datileras. Dichas especies las referenciamos de manera breve a continuación.

Phoenix dactylifera, la verdadera palmera datilera. es la más común. Puede alcanzar los 12 metros de altura. Sus dátiles son consumidos por millones de personas.

Phoenix canariensis, la palmera de Canarias. Es la más grande de la familia de palmeras datileras, alcanzando los 18 metros de altura y un metro de grosor, las hojas pueden llegar a medir los 4,5 metros de longitud.

Phoenix roebellenii. Suele crecer a orillas de ríos. Originaria del sur de China y Vietnam. Alcanza una altura de siete metros, y un diámetro de 30 centímetros, por lo que se la conoce como *pigmea*.

Phoenix reclinata. Esta especie de tamaño medio y grande, se desarrolla en África central y Madagascar. Es considerada de "alto mantenimiento", puesto que en su fase de desarrollo debe someterse a continuas podas por la base del tronco. De no hacerlo, podrían proliferar de 40 a 50 nuevos troncos, perjudicando al principal y complicando la recolección de frutos.

Phoenix theophrastii. Originaria del sur de Grecia y la isla de Creta. Puede alcanzar los 12 metros de altura. El fruto no es dulce, ni comestible.

Phoenix acaulis. Se trata de una palmera "sin tronco", por lo que recibe el nombre de "enana". Se encuentra en regiones muy áridas.

Poenix loureiri. Se encuentra en la India. No suele medir más de 4 metros de altura.

3.11.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El dátil durante su vida en la palmera pasa por cuatro fases, diferenciadas cromáticamente, que son: el dátil verde, recién gestado; dátil amarillo, inicio de la maduración; dátil marrón-dorado, maduración completa, con un 50 por ciento de azúcar, ya es completamente comestible y es la fase que otorga mayor versatilidad al dátil, es el momento idóneo de recolección; dátil pardo-oscuro, aún en la rama, ha perdido mucho agua, y comienza a arrugarse, pierde algunos aromas, pero sigue siendo excelente para su consumo, esta fase también mejora el mantenimiento del producto recogido.

La recolección de los dátiles se hace fundamentalmente de forma tradicional, aunque también se puede mecanizar, en los primeros años, antes de que la palmera supere los 10 / 12 metros de altitud.

3.11.5 Usos

El uso principal y ancestral de los dátiles es la alimentación, no en vano, constituye la base de la alimentación de muchas regiones del norte de África y suroeste de Asia.

La palmera datilera aporta valor económico en todas sus partes:

Su tronco, proporciona madera para la elaboración de paneles para crear muebles

El nervio de las hojas, robusto y flexible, es usado para la elaboración de cajas y muebles. El resto de las hojas son usados para la creación de cestas, y su base, como combustible.

También se elaboran cuerdas y cordones con las diferentes partes de hoja y de los tallos de los frutos.

El fruto molido es transformado en pienso para alimentación animal.

Por su alto contenido en azúcares, de la fruta, con un procesamiento consecuente, se derivan jarabe, alcohol, vinagre y un licor fuerte.

También es aprovechable la savia de la palmera, que produce una bebida llamada lagmi.

Como uso medicinal, de los dátiles se extrae un líquido utilizado como emoliente para ablandar y suavizar las vías respiratorias.

Los residuos de la palmera, son usados para la fabricación de compost y fertilizantes, además de o para ser utilizados como aislantes en la construcción.

Al polen de palmera datilera se le atribuyen múltiples propiedades medicinales, como favorecer la fertilidad.

Por otro lado, la palmera también tiene un alto valor ornamental, por lo que se puede encontrar en zonas de costa.

3.11.6 CURIOSIDADES

El dátil ha sido muy venerado en la antigüedad, como símbolo de la fertilidad. La literatura dedicada a su historia es amplia.

Se han encontrado dátiles en esculturas bajorelieves y en representados en monedas.

Cultivadores nómadas plantaban dátiles en los oasis en los desiertos.

El dátil ha sido tradicionalmente un alimento básico en Argelia, Marruecos, Túnez, Egipto, Sudán, Arabia e Irán.

En el Antiguo Egipto, los pinceles utilizados en las pinturas funerarias estaban hechos con fibras de las hojas.

En algunos países se cree que la ingestión de dátiles favorece la fertilidad y ayuda en gran manera a propiciar la potencia sexual masculina.

Los Aztecas llamaban a la palmera “macpalxochitlquahuitl”; “mano flor árbol”.



Palma Datilera



Superficie

1.235.601 ha
#11

1,69%



95%



5%



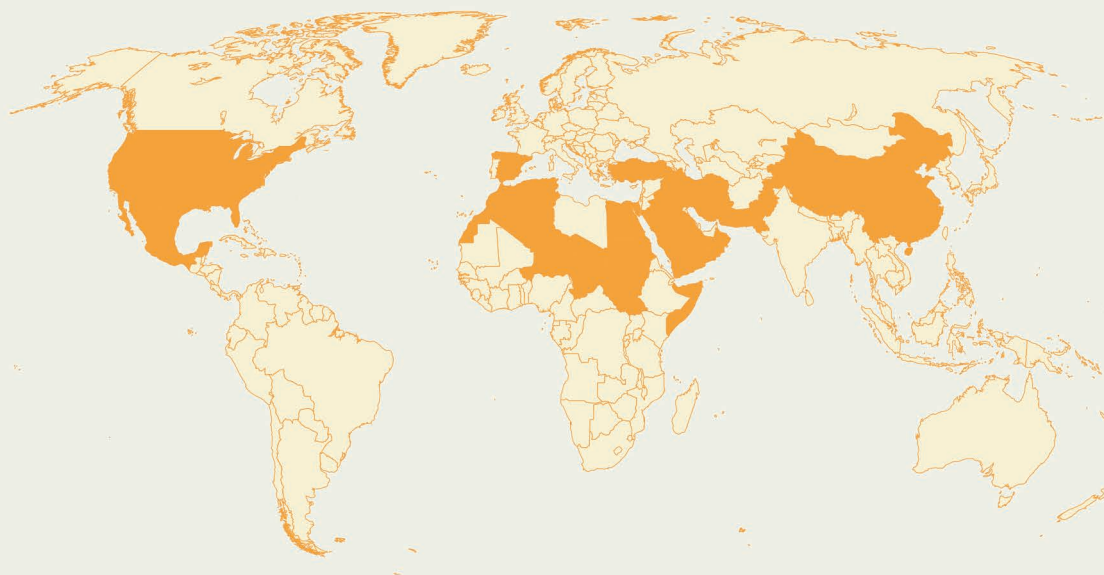
100%



0%



0%



Descripción

Originaria de Mesopotamia, se extendió su cultivo hace más de 6.000 años por el norte de África, cuyo clima seco le favoreze.

En Oriente medio y en todo el mundo musulman, se le conoce como “árbol de la vida”. Es nombrado en más de 20 ocasiones por el Coran.

El dátil es un fruto muy completo a nivel nutricional, aporta: zinc, potasio, calcio, hierro y magnesio, vitamina E, provitamina A y ácido fólico, fibra e hidratos de carbono. Su aporte calórico es muy elevado. Y es sustituto natura del azucar.

Producción

	Egipto	1.690.959		17,89%
	Arabia Saudita	1.541.769		16,31%
	Irán	1.283.499		13,58%
	Argelia	1.151.909		12,18%
	Irak	735.353		7,78%
	Otros	3.050.724		32,27%
TOTAL		9.454.213		1,21%

Consumo

	Egipto	1.775.507		16,524	19,14%
	Arabia Saudita	1.452.656		41,489	15,66%
	Irán	1.283.504		15,281	13,84%
	Argelia	152.504		3,478	1,64%
	Irak	135.548		18,287	1,46%
	Otros	4.476.358			48,26%
TOTAL		9.276.077		1,162	1,22%

Negocio y Mecanización



4.876.096



6.178.005



3.000 - 6.000



Fruto de mesa



Industrial



3.12 PISTACHERO

3.12.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El origen del pistachero se sitúa en Asia occidental y Asia menor, en zonas como Grecia, Siria, Turquía, Irán, Pakistán o Afganistán, donde comenzaron a cultivarse por primera vez.

Cultivado por los egipcios, griegos y romanos, el pistachero llegó a Europa por Italia en el siglo I, extendiéndose más tarde por el resto de Europa y el mediterráneo, gracias a los romanos y las rutas comerciales. De nuevo, en la época de la colonización se extendió por el continente americano.

3.12.2 CULTIVO

Cuenta con una superficie global de cultivo de 1,16 millones de hectáreas.

Para que el pistachero dé sus frutos, es necesario que sea cultivado en zonas con mucho calor y con ambientes con baja humedad, también requiere un alto porcentaje de horas frío.

El primer productor de pistacho es USA con un 52 por ciento de la producción mundial, la cual se encuentra en un millón de toneladas de media. El segundo productor es Irán, con un 16 por ciento, seguido de Turquía con un 14 por ciento.

Respecto al consumo, USA es, en términos globales, el mayor consumidor, seguido de Turquía y China; con un 20, 18 y 14,9 por ciento respectivamente.

Este sector genera unos 12 mil millones de euros, dando empleo a 25 millones de personas por campaña.

3.12.3 VARIEDADES

Las plantas de los pistacheros son machos y hembras, donde estas producen las semillas, pero necesitan la polinización de los machos. En una plantación es importante tener esto en cuenta, para intercalar árboles masculinos y que se produzca una polinización adecuada, y obtener una máxima producción, estable y eficiente.

Las principales variedades de pistacho son:

Kerman. Es un árbol femenino. Se cultiva por su gran tamaño, su gran calidad y cantidad de semillas. Necesita inviernos muy fríos.

Peters. Árbol masculino. Se emplea como polinizador por su amplio rango.

3.12.4 Maduración y recolección

El proceso de maduración del pistachero se aprecia por el cambio de color del recubrimiento de la semilla. El cual pasa de tonos verdosos a rosados. En caso de cambiar de color, es significado de que no hay fruto en su interior.

El momento óptimo de recolección del pistacho es cuando su cubierta exterior, que cubre la cáscara, se desprende con cierta facilidad. Además, de caerse el fruto del árbol con una ligera sacudida.

Por la estructura de las plantaciones, y la facilidad de desprendimiento del fruto, el manejo y recogida del pistacho está altamente mecanizada.

3.12.5 Usos

Principalmente usados para alimentación, con una multitud de posibilidades, entre las que destacan: triturado, en polvo, pelados, con cáscara, laminados, crudos, tostados, fritos, con sal, en forma de aceite de pistacho, etc.

3.12.6 CURIOSIDADES

En sus orígenes estaba considerado como un producto exclusivo de las clases sociales más elevadas.

Es el árbol frutal más resistente a la sequía superando al almendro, pero su crecimiento y fructificación es mucho más lenta.

Los pistachos contienen vitaminas, minerales y nutrientes entre los que están el betacaroteno, el fósforo, la vitamina B6, el potasio, el magnesio, la tiamina y la fibra.



Pistachero



Superficie

1.161.193 ha
#12

1,59%



25%



75%



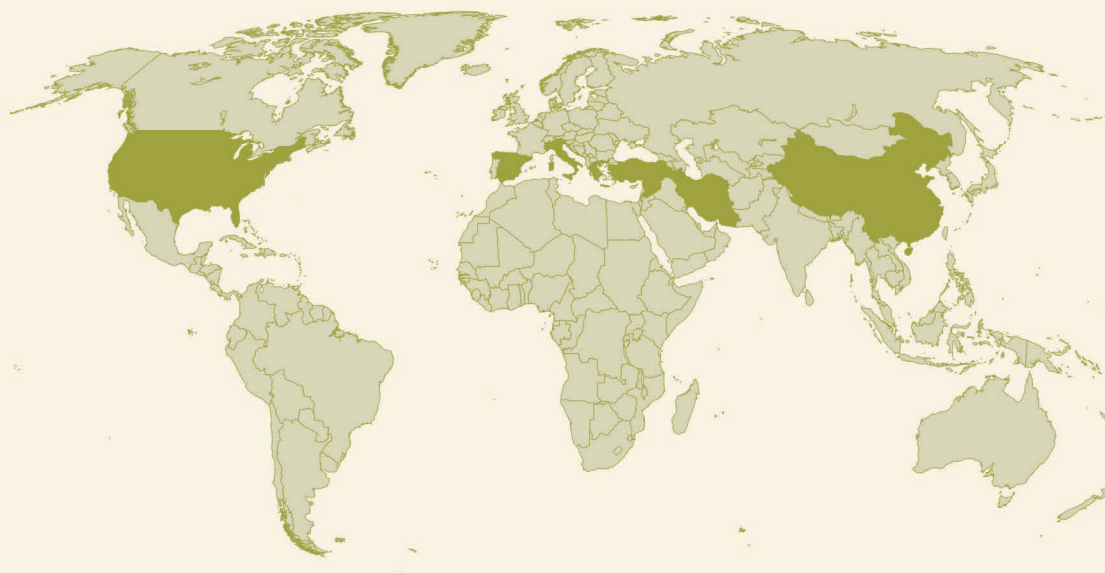
91%



8,40%



0,60%



Descripción

Su procedencia se circunscribe a Asia occidental y menor, cultivandose como primera vez en las zonas más secas como Irán, Turquía y Afganistán.

El pistacho era considerado un alimento de la realeza. Es sinónimo de buen augurio e incluso símbolo del amor en algunas culturas. En China, por su parte, se incluye entre los regalos de Año Nuevo, pues consideran que atrae la felicidad.

El pistacho es una gran fuente de vitaminas, minerales y nutrientes, entre los que podemos destacar fósforo, potasio, magnesio, vitamina B6, tiamina, fibra y betacaroteno.

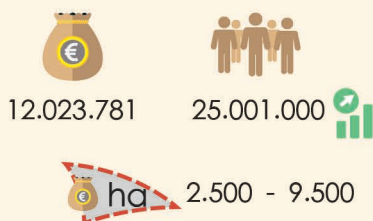
Producción

	Estados Unidos	529.742		52,08%
	Irán	165.487		16,27%
	Turquía	149.687		14,72%
	Siria	20.174		2,04%
	Grecia	8.567		0,84%
	Otros	142.985		14,06%
	TOTAL	1.017.182		0,13%

Consumo

	Estados Unidos	179.387		0,541	20,58%
	Turquía	157.699		1,870	18,09%
	China	130.407		0,092	14,96%
	Irán	30.248		0,360	3,47%
	Alemania	24.270		0,292	2,78%
	Otros	349.701			40,12%
	TOTAL	871.712		0,109	0,12%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa

 Industrial



3.13 AVELLANO

3.13.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Originario de Asia Menor, dónde se han encontrado manuscritos de la cultura china con más de 5000 años que hablan sobre este leñoso y las bondades de su fruto.

Al igual que el resto, la ruta de la seda y el interés por estos frutos de griegos y romanos, permitió la expansión del avellano.

Las variedades que han llegado hasta nuestros días, provienen en su mayoría del siglo XIX, respondiendo al interés por la hibridación y selección de diferentes variedades, dada la alta valoración del fruto de este árbol en dicha época, por la variedad de usos que tiene su fruto.

3.13.2 CULTIVO

Este leñoso permanente tiene una superficie de cultivo cercana al millón de hectáreas repartidas por todo el planeta.

Principalmente el avellano se explota en Turquía, disponiendo de más de un 62 por ciento de la superficie.

La producción global es de 545 mil toneladas, produciendo Turquía más del 72 por ciento. Centrándose su demanda en países como Italia (23,9 por ciento), Alemania (17 por ciento), Turquía (7 por ciento) y Francia (5 por ciento); son los mayores consumidores de avellana.

A consecuencia de la tendencia creciente en los precios de la avellana, así como cada vez mayor grado de mecanización y destreza en su cultivo, presenta atractivas oportunidades de inversión y crecimiento. Este sector genera un volumen de negocio por encima de los 4.500 millones de euros y da empleo a más de 7 millones de personas.

3.13.3 VARIEDADES

Existen un gran número de variedades de avellana como *Negret*, *Pauetet*, *Gironell*, *Morell*, *Culplá*,..., hasta las hay con Denominación de Origen como la popular Avellana de Reus.

La Avellana **Filbert** es la más cultivada en Estados Unidos. La Avellana **Constantinopla** es el fruto obtenido del avellano turco, originario del suroeste de Europa y Asia Menor.

En España, la variedad principalmente cultivada es la **Negret**, aunque se están incrementando las plantaciones de Pauetet y de la italiana Tonda di Giffoni. En algunas zonas del norte de España como en Navarra, se está plantando también la variedad americana Ennis. En otras zonas de España, las variedades Amandi, Casina, Grande, Espinaredo y Quirós en Asturias, Segorbe en Castellón, y Común de Álava en el País Vasco.

3.13.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El fruto madura a mediados o finales de verano, y se recolecta en otoño. Una vez recolectadas y secadas, se podrán guardar para consumir durante el resto del año, siempre que no se humedezcan.

La recolección del avellano, así como su manejo están mecanizados por completo.

3.13.5 Usos

El uso principal del fruto del avellano es alimentario, tanto como fruto seco como condimento en diferentes recetas saladas y dulces, además de repostería.

Además, cuenta con otros usos como son:

Cosmético. El aceite de avellana es utilizado para el cuidado de la piel y el cabello.

Madera y carbón vegetal. Las flexibles ramas son utilizadas para la cestería y la fábrica de toneles. Además el tronco es muy buen combustible, por lo que se utiliza como carbón vegetal.

El avellano es un árbol que también se emplea como elemento decorativo de jardín.

3.13.6 CURIOSIDADES

Originariamente se le llamó nuez Pontus, por tener su origen en la región de Pontus, a orillas del Mar Muerto.

Teofrasto, Plinio y Cato, historiadores y agrónomos de varios siglos antes de Cristo, ya lo citaban en sus ensayos y escritos.

La avellana europea, de origen en el siglo XIX, es la más consumida en el mundo.



Avellano



Superficie

939.986 ha
#13 1,29%



30%



70%



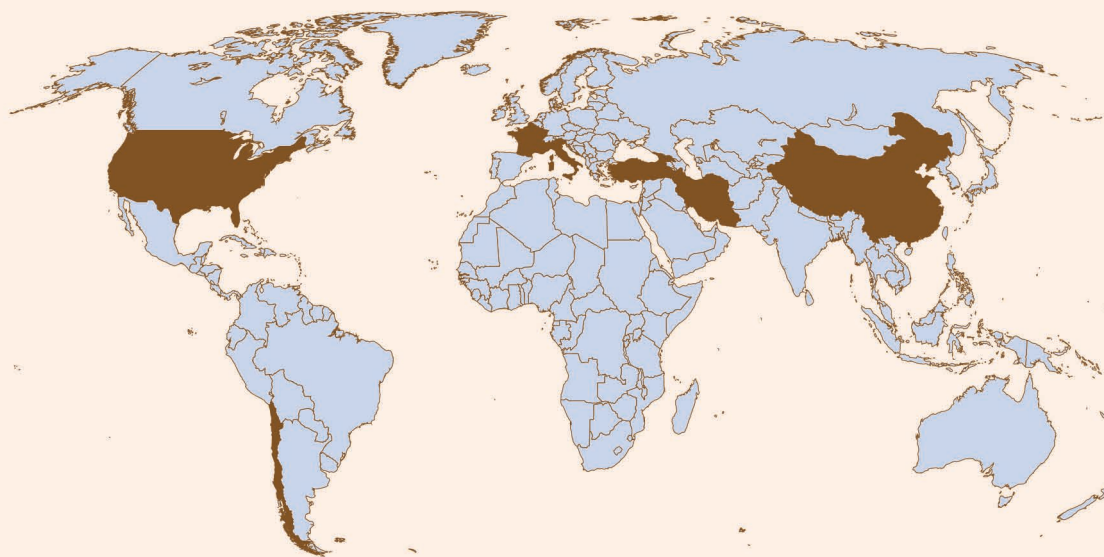
90%



9,80%



0,20%



Descripción

Originario en el hemisferio boreal durante el Neolítico, y con su llegada a Europa después del período glacial.

Se asociaban a los avellanos y avellanas con características especiales de sabiduría, paz o magia. En las culturas antiguas el avellano y sus frutos eran considerados un símbolo de fertilidad. En un cuento popular islandés, hablan de mujeres estériles que se paseaban por un avellanar.

Fruto muy energético, con un gran uso para cosméticos y cuidados de la piel. Su madera sirve como buen combustible, además de su uso en cestería.

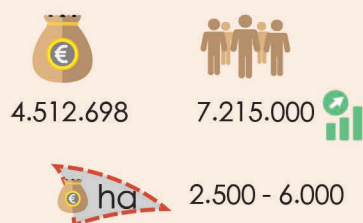
Producción

	Turquía	395.127		72,48%
	Estados Unidos	28.416		5,21%
	Italia	21.532		3,95%
	Azerbaiyán	21.024		3,86%
	Chile	19.425		3,56%
	Otros	59.626		10,94%
	TOTAL	545.150		0,07%

Consumo

	Italia	119.023		2,002	23,98%
	Alemania	85.067		1,023	17,14%
	Turquía	36.974		0,438	7,45%
	Francia	29.451		0,437	5,93%
	Estados Unidos	29.105		0,088	5,86%
	Otros	196.680			39,63%
	TOTAL	496.300		0,062	0,07%

Negocio y Mecanización



3.14 LIMONERO

3.14.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Hace más de 2500 años que se cultiva en Asia, siendo originario de la India. Las rutas del Mediterráneo utilizadas por los árabes, sirvieron para su expansión en el siglo X. En España se cultiva para su consumo desde mediados del siglo XII.

Al continente americano llega de la mano de exploradores españoles en el siglo XVI.

3.14.2 CULTIVO

Actualmente cuenta con una extensión cultivada de 878 mil hectáreas repartidas por todas las zonas tropicales y subtropicales del mundo.

Los principales países productores son India (15 por ciento), México (12 por ciento), China (12 por ciento), Argentina (9 por ciento) y Brasil (7 por ciento); obteniendo una media de producción anual de 20 millones de toneladas, siendo los principales países consumidores India, China, Brasil, México y Turquía.

Podría decirse que el 90 por ciento de la producción mundial se destina al mercado doméstico. El restante 10 por ciento se usa en la elaboración de zumos, elaboración de salsas, bebidas refrescantes, etc.

Es un mercado con favorables perspectivas de negocio debido a su trayectoria positiva en el consumo per cápita, así como la creciente tendencia de mecanización y el encarecimiento del precio de mercado. Además, este sector genera un volumen de negocio superior a los 40 mil millones de euros y da empleo a más de 28 millones de personas.

3.14.3 VARIEDADES

Según su tamaño, los limones se pueden clasificar en: pequeños, medianos y grandes; y por su color en verdes y amarillos.

El más consumido en España es el amarillo y grande, que tiene una cáscara gruesa y un poco rugosa, muy aromática y cuya pulpa tiene escasas semillas. Las principales variedades son:

Eureka: Se cultiva en todo el mundo, con mayor presencia en USA. De tamaño medio y forma elíptica. Destaca su cantidad de zumo y con pocas semillas.

Verna: Es producido principalmente en España e Italia. De forma alargada y puntiaguda, sin semillas y baja acidez.

Femminello: Variedad principal de Italia. De tamaño medio, ácido y de cantidad de zumo medio. Destaca su gruesa corteza.

Lapithkiotiki: la variedad más importante de la costa norte de Chipre. De piel fina y pocas semillas.

Otras variedades a destacar son: Lisbon, Primofiori, Interdonato, Génova Italian, Meyer.

3.14.4. MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El limonero es un árbol que está produciendo todo el año.

Los frutos deben ser recogidos en el momento óptimo, ya que un exceso de maduración puede perjudicar al producto.

Respecto al momento óptimo de recolección hay diferentes indicadores que lo señalan: color tornando de verde a amarillo, sin llegar a ser un amarillo brillante; tener dureza media al apretar el limón con la mano; contar con un diámetro de entre 5 y 7 centímetros.

3.14.5 Usos

Alimentación: en zumo, condimento, preparación de postres, repostería, etc.

Medicina: es excelente para la cicatrización de heridas y para la desintoxicación del cuerpo.

Belleza: manchas de la piel, blanquea las uñas, reduce la grasa del cabello, combate el acné, exfoliante, desodorante, disminuye las várices, es hidratante, etc.

Para el hogar: desengrasante y antibacteriano.

3.14.7 CURIOSIDADES

El limón es símbolo de felicidad en China.

Además de cómo árbol ornamental, se utilizaba como antídoto para venenos y para prevenir epidemias.

A los marineros del siglo XVIII se les conocía como Limey, por la cantidad de limón que tomaban en prevención del escorbuto, enfermedad producida por falta de vitamina C y que afectaba mucho a la tripulación de aquella época.



Limonero



Superficie

878.865 ha
#14

1,21%



82.02%



17.98%



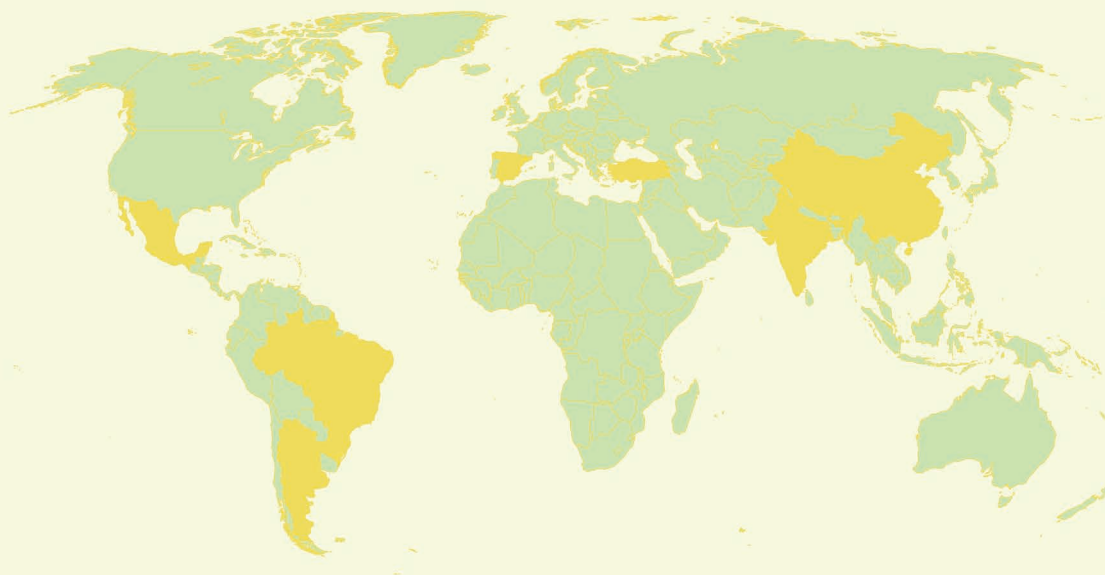
26,13%



73,80%



0,07%



Descripción

Cultivado hace más de 2.500 años con procedencia de la India.

Existen diversas evidencias de que se usaba de modo medicinal en la elaboración de remedios y se aprovechaba como antiséptico. El limón contiene un pequeño nivel de toxicidad, está presente sobre todo en aceites de la corteza del fruto y puede causar ligeras reacciones en la dermis.

Destacado por su alto contenido en vitamina C que ayuda a la absorción del hierro en sangre. Es excelente para la cicatrización y el cuidado de la piel por eso su gran uso en productos de cosmética.

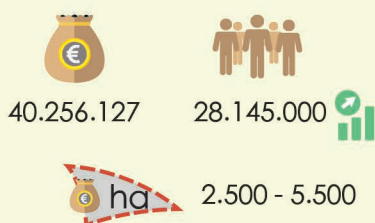
Producción

	India	3.148.000		15,44%
	México	2.547.834		12,50%
	China	2.524.370		12,38%
	Argentina	1.989.000		9,76%
	Brasil	1,481.894		7,27%
	Otros	8.692.632		42,64%
	TOTAL	20.384.130		2,61%

Consumo

	India	2.174.899		1,576	11,22%
	China	1.946.167		1,379	10,04%
	Brasil	583.462		2,745	3,01%
	México	428.389		3,323	2,21%
	Turquía	226.794		2,689	1,17%
	Otros	14.024.418			72,35%
	TOTAL	19.384.130		2,428	2,56%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.15 NOGAL

3.15.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Su origen se sitúa en la región del Himalaya, en la antigua Persia. Se han hallado muestras de su consumo que datan de 7000 años a. de C.

Se cultivó en países asiáticos como China, Japón y Persia. Fue en la época romana cuando se extendió por otros continentes, usando el Mediterráneo como vía comercial. En dicha época alcanzó a la Península Ibérica.

3.15.2 CULTIVO

El cultivo de la nuez presenta más de 830 mil hectáreas repartidas por el mundo. China tiene una superficie de cultivo cercana al 41 por ciento. Los EE. UU. agrupan al 32 por ciento y en menor proporción Chile, Irán y Ucrania acogiendo entre el 6 y 7 por ciento de la tierra de cultivo.

Existe una producción mundial cercana al millón de toneladas, que se destina principalmente al mercado asiático; acogiendo China al 43 por ciento del consumo mundial de este fruto, siguiéndole USA con un 13 por ciento, y Turquía con un 3 por ciento.

Este mercado presenta notable oportunidades de negocio debido al auge del consumo de este fruto. De la misma forma, es un sector atractivo debido al grado medio de mecanización que presenta, y elevado valor añadido del fruto, con consumos ascendentes. Este mercado genera un volumen de negocio superior a los 21 mil millones de euros y da empleo a más de 30 millones de personas.

3.15.3 VARIEDADES

Hay dos tipos de nogal: el negro (*Juglans nigra*), que se usa para la madera, y el inglés (*Juglans regia*), que se usa para la producción de nueces.

En las nuevas plantaciones de nogal destacan las variedades:

Chandler, una de las más cultivadas gracias a su productividad y excelente calidad de nuez.

Howard, Forde y Lara, buenas para cultivo intensivo, por su vigor.

Franquette, En España se está utilizando como polinizador de Chandler. Produce nueces de alta calidad.

3.15.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La rotura del envoltorio de la nuez es señal de que el fruto está en estado óptimo de maduración. Si bien, no todas las nueces maduran al mismo tiempo dentro de un mismo nogal, por lo que también se debe tener esto en cuenta, para determinar el momento óptimo de recolección.

La recolección se suele realizar desde finales de verano hasta mediados de otoño.

3.15.5 Usos

El nogal y su fruto, la nuez, tienen diversos usos.

El principal y más conocido uso del fruto es el alimentario, puede tomarse crudo, salado, como condimento en preparados, postres, dulces y repostería, etc.

Además, de los frutos maduros, puede obtenerse aceite para diferentes usos, como para elaboración de mantequilla.

Por otro lado, las hojas se pueden utilizar para elaborar una bebida similar al vino; y la sabia es comestible, como la del Alce.

Además de para alimentación, el árbol es usado con fines medicinales: las hojas y la corteza tienen propiedades laxantes y astringentes, para el tratamiento de la piel, etc.

Además cuenta con otros usos como: tinte a partir del hervido de la cáscara; repelente de insectos, barnices a partir del aceite obtenido de la semilla madura, la madera es de gran calidad y fácil de trabajar.

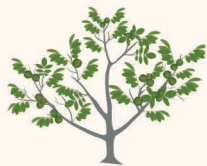
3.15.6 CURIOSIDADES

Los romanos llamaban a este fruto las *glándulas de Júpiter* y su nombre en griego significaba *la semilla de Dios*.

Los frutos secos eran muy importantes en la dieta de los Romanos, ya que estos aportan una gran cantidad de propiedades, ocupando muy poco espacio. Ello la hacía ideal y muy útil, ya que el Imperio debía abastecer mucha población, en un terreno muy amplio, y las travesías eran largas.



Nogal



Superficie

830.670 ha
#15 1,14%



64,01%



35,99%



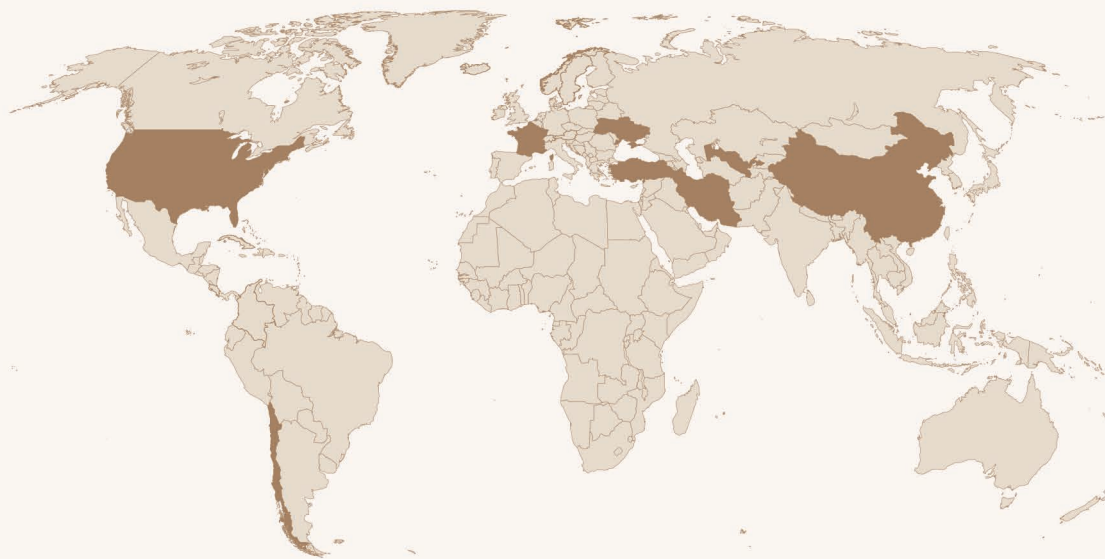
93,15%



5,95%



0,90%



Descripción

Procedente de Asia, extendido en una amplia región entre Turquía y la cadena del Himalaya.

Alejandro Magno introdujo las nueces desde Persia a Grecia. Los romanos bautizaron a las nueces como glándulas de Júpiter o semilla de Dios. No es un nombre al azar: ellos consideraban estos frutos como un alimento de los dioses. Su peculiar forma fue una de las probables razones: esa cáscara leñosa, dura y rugosa alberga cuatro semillas suaves cuya forma recuerda al cerebro humano.

Su aceite es bueno para los cólicos y el cuidado de la piel además de un buen elemento para barnizar, hacer jabones y aceites para lámparas. Sus hojas son empleadas como repelente de insectos y para hacer vino.

Producción

	China	484.265		47,69%
	Estados Unidos	286.815		28,31%
	Chile	71.256		7,03%
	Ucrania	38.154		3,77%
	Francia	16.325		1,61%
	Otros	116.455		11,49%
	TOTAL	1.013.270		0,13%

Consumo

	China	433.742		0,307	43,07%
	Estados Unidos	124.703		0,376	12,38%
	Turquía	37.868		0,449	3,76%
	Alemania	34.031		0,409	3,38%
	Italia	32.478		0,546	3,23%
	Otros	344.238			34,18%
	TOTAL	1.007.060		0,126	0,13%

Negocio y Mecanización



3.16 AGUACATE

3.16.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El origen del aguacate está situado en México y Guatemala. Se expandió al Sur del continente a mediados del siglo XVI, en época precolombina, cultivándose grandes extensiones en Perú.

Tras el descubrimiento de América, y en tiempos de conquista, se importó el aguacate a España. En su inicio fue como árbol ornamental y para proporcionar sombra en jardines.

En los años 30 del pasado siglo, se inició en Málaga un proyecto sobre la incorporación de árboles exóticos. Del mismo, se inició el cultivo de aguacate en Málaga, con fines comerciales sobre su fruto. Ya son más de 70 años los que se lleva comercializando aguacate a todo el mundo desde Málaga.

3.16.2 CULTIVO

El aguacate tiene una superficie cultivada de 817 mil hectáreas en todo el mundo.

México es el primer productor acogiendo al 29 por ciento de la superficie de cultivo, y 30 por ciento de la producción, República Dominicana le sigue produciendo el 9 por ciento, Perú produce el 7 por ciento, siendo estos los principales productores de aguacate en el mundo.

La producción va destinada a México (12 por ciento), los EE. UU. (9 por ciento) y República Dominicana (3 por ciento). Le siguen Indonesia y Colombia acogiendo conjuntamente al 5 por ciento del consumo mundial.

Este sector presenta una trayectoria positiva ya que el consumo mundial crece año tras año y a su vez los precios del mismo, y su tendencia. El cultivo de aguacate genera un volumen de negocio sobre los 30 mil millones de euros y da empleo a 15 millones de personas. La producción total es de 7,1 millones de toneladas de media en las últimas campañas, pero continúa en ascenso, al seguir creciendo la demanda mundial. El aguacate se cultiva en seto de forma testimonial en la actualidad, pero existe dicho modo de explotación.

3.16.3 VARIEDADES

Las variedades del aguacate se clasifican según el comportamiento de las flores, las cuales, abren por tiempo definido en género masculino y

femenino. Por lo que según abran primero y su frecuencia, en uno u otro género serán agrupadas en tipo A o tipo B.

Entre las principales variedades encontramos:

Hass: es la más extendida en el mundo. Presenta piel rugosa y verde oscura, siendo casi negra cuando ha alcanzado el estado de maduración entre primavera y verano.

Lamb-Hass: De raza guatemalteca-mexicana. Presenta mayor resistencia a las bajas temperaturas que la variedad Hass; y madura más tarde.

Bacon: Híbrido entre razas mexicana y guatemalteca. Sus frutos son de gran calibre y el árbol tiene un gran vigor vertical. Esta variedad se utiliza como polinizador de la variedad Hass.

Fuerte: Se utiliza al igual que Bacon como polinizador de Hass. La maduración del fruto se da a finales de invierno.

3.16.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La maduración del aguacate se produce varios días después de la recolección. El momento idóneo para recolectar, es cuando el fruto torna a negro en su coloración.

La recolección suele iniciarse a principio de octubre, hasta mediados de verano, siendo una fruta con una temporada de cosecha muy larga, abarcando casi todo el año, debido a que el fruto puede permanecer en el árbol sin madurar.

3.16.5 Usos

El principal uso es alimentario, ya sea como fruta fresca, en preparados (guacamole) o como unttable.

Por otro lado, se extrae aceite de aguacate, ya que posee tal contenido de ácidos grasos monoinsaturados que es comparable con el del aceite de oliva en cuanto a su idoneidad nutricional y saludable.

3.16.6 CURIOSIDADES

La palabra aguacate proviene del idioma náhuatl, del vocablo ahuatl, que significa testículo.

Los aztecas consideraban la fruta como símbolo del amor y la fertilidad.

Antiguamente la semilla de aguacate se usaba como tinta para escribir



0%



Posee beneficios para el sistema inmunitario, aparato digestivo, aparato respiratorio y para el corazón. Beneficioso para la belleza y el cuidado de la piel.

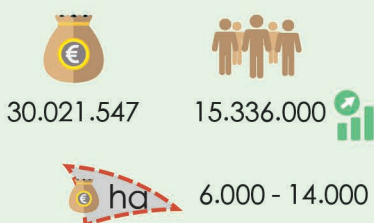
Producción

	México	2.184.663		30,43%
	República Dominicana	644.306		8,97%
	Perú	504.517		7,03%
	Indonesia	410.094		5,71%
	Colombia	326.666		4,55%
	Otros	3.109.443		43,31%
	TOTAL	7.179.689		0,92%

Consumo

	México	872.974		6,771	12,35%
	Estados Unidos	676.466		2,041	9,57%
	Rep. Dominicana	267.194		24,631	3,78%
	Indonesia	181.663		0,664	2,57%
	Colombia	144.907		2,848	2,05%
	Otros	4.925.409			69,68%
	TOTAL	7.068.612		0,885	0,93%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa

 Industrial



3.17 ALBARICOQUE

3.17.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El albaricoque es originario de las zonas templadas de Asia. Las primeras referencias a su cultivo se encuentran en la cultura China, sobre el año 3000 a. de C.

Los romanos expandieron el cultivo, introduciéndolo en Europa a través de Armenia.

En estos momentos se produce en países como Turquía, Suiza, Grecia, España, Francia, Estados Unidos, Sudáfrica y Nueva Zelanda.

3.17.2 CULTIVO

El albaricoque es un frutal que tiene una extensión de superficie de cultivo superior a las 360 mil hectáreas a nivel mundial, y está presente en más de 60 países.

La producción global supera los 3,8 millones de toneladas.

Los principales países consumidores son Italia (15 por ciento), Turquía (3 por ciento), seguidos de Irán, Uzbekistán y Argelia, los cuales suman un 6 por ciento del consumo mundial.

Este frutal presenta un amplio y creciente volumen de negocio, ya que genera más de 3.500 millones de euros y da empleo a 8 millones de personas.

3.17.3 VARIEDADES

Bulida: es una variedad de frutos grandes de piel amarilla y carne dulce.

Canino: variedad de fruto con forma casi redonda y tamaño grande o muy grande, de piel amarilla o anaranjada.

Nancy: es un fruto de tamaño muy grande, de color amarillo oro con vetas. La carne tiene color cobrizo, dulce y un poco ácida.

Paviot: son frutos de tamaño muy grande, de color anaranjado y rojo intenso.

Moniquí: es una variedad de gran tamaño, con piel blanquecina y pulpa carnosa y de sabor extremadamente azucarado. Es la variedad más apreciada en la zona centro de España.

Currot: Son frutos de pequeño tamaño, piel de color blanco-rosáceo, con pulpa blanquecina.

Galta roja: en castellano significa mejilla roja, posiblemente sea la variedad más comercializada y más consumida en España. Posee una piel atractiva, mitad rojiza y mitad amarilla o naranja, y su pulpa es anaranjada y de sabor dulce.

Ginesta: Los frutos tienen forma esférica y su piel es blanquecina. La pulpa carnosa tiene color blanco y sabor suave.

3.17.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

El periodo de maduración del albaricoque se presenta durante fines de primavera y principios de verano, según la variedad y sus necesidades de frío.

La identificación de marcadores de la madurez del albaricoque es esencial para iniciar la recolección y garantizar la calidad organoléptica y nutricional de los frutos al consumidor. Es fundamental la recolección en la madurez correcta, para mantener la calidad del fruto. Esto se produce en un período corto de tiempo de entre 5 a 7 días.

2.17.5 Usos

Se consume directamente como fruta fresca, aunque se utiliza también para fabricar mermeladas, compotas, zumos o dulces caseros.

De la semilla se obtienen aceites y aromas. También sirve para tratar la anemia, mejora la salud ocular y posee efectos antiinflamatorios.

3.17.6 CURIOSIDADES

Antiguamente recibía el nombre de *a praecox*, por su floración temprana en la primavera.

En la medicina natural china, las semillas se utilizan para tratar la tos y el estreñimiento.

Los huesos molidos también se utilizan en el campo de la aeronáutica, para limpiar los motores de los aviones.

El albaricoque junto con algunas almendras son los ingredientes fundamentales para hacer el rico licor italiano, conocido como Amaretto.



Albaricoque



Superficie

361.063 ha
#17 0,50%



85%



15%



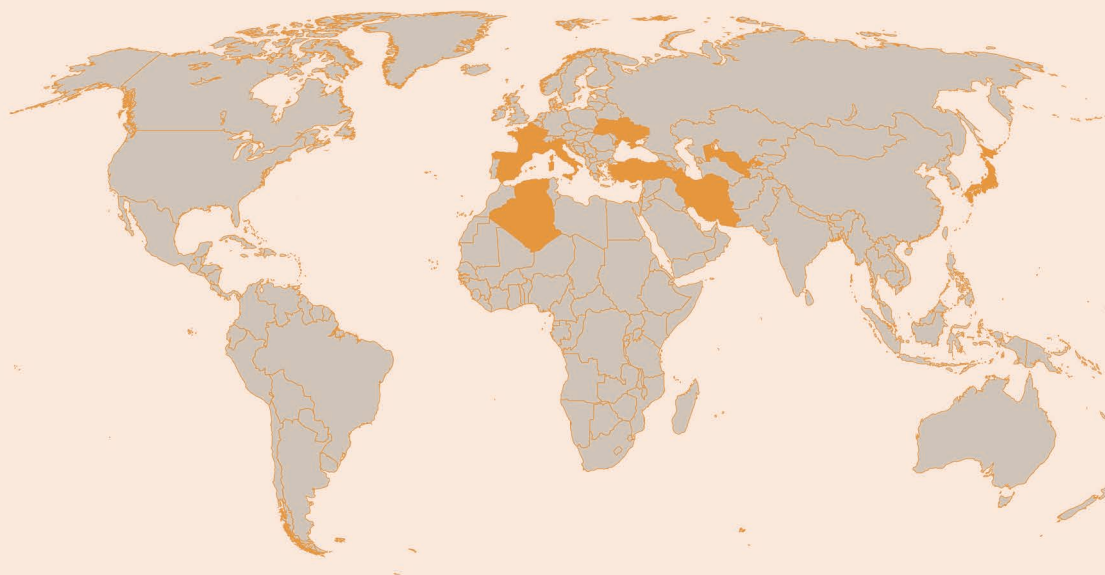
58,80%



41,00%



0,20%



Descripción

Las primeras referencias de su cultivo se remontan al año 3.000 a.C en China. Se cree originario de las zonas templadas de Asia, Corea del Norte o Manchuria.

Las propiedades saludables del albaricoque y su fama para mantenerse joven, se demostraron en un estudio sobre la dieta del pueblo indígena de los Hunza, en una remota región del Himalaya. Su dieta vegetariana y centrada principalmente en el albaricoque, les dotaba de una excelente salud y una mayor expectativa de vida (hasta los 90 y 110 años).

Ayuda a mejorar la vista por su alto nivel en vitamina A y carotenoides. Estimula el sistema inmunológico por sus propiedades antioxidantes y ayuda en la absorción del hierro contra la anemia. Además posee propiedades antiinflamatorias.

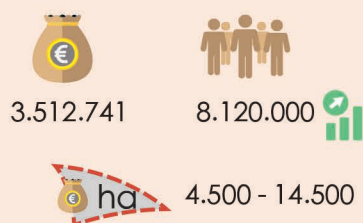
Producción

	Italia	795.768		20,42%
	Uzbekistán	247.146		6,34%
	Turquía	176.289		4,52%
	Irán	108.600		2,79%
	Argelia	30.897		0,79%
	Otros	2.539.092		65,14%
	TOTAL	3.897.792		0,50%

Consumo

	Italia	588.174		9,894	15,76%
	Turquía	130.300		1,545	3,49%
	Irán	70.269		0,837	1,88%
	Uzbekistán	42.672		1,247	1,14%
	Argelia	22.837		0,521	0,61%
	Otros	2.876.712			77,10%
	TOTAL	3.730.964		0,467	0,49%

Negocio y Mecanización



 Fruto de mesa



 Industrial



3.18 CEREZO

3.18.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Los primeros datos que se tienen del cerezo provienen del Mar Muerto y del Mar Caspio. Se propagó por Europa debido a las migraciones tanto humanas como de aves.

El fruto era muy apreciado por griegos y romanos, lo que propició su expansión por todas las rutas comerciales que nutrían sus imperios.

Actualmente el cerezo se encuentra difundido por los países con clima templado.

3.18.2 CULTIVO

Este árbol de la familia de las rosáceas, presenta una superficie de cultivo del orden de 280 mil hectáreas a nivel mundial. Habría que destacar que alrededor del 60-80 por ciento de la superficie de cultivo está mecanizada, y el 80 por ciento se cultiva en tierras de secano.

Entre los principales países productores se sitúan Turquía (20 por ciento), China (14 por ciento), Chile y EE. UU. (9 por ciento cada uno). La producción global de este frutal se sitúa en 4 millones de toneladas, de las cuales la mayor parte se queda en Turquía (20 por ciento) y USA (10 por ciento).

La demanda de la cereza es un mercado en auge y continuo crecimiento, provocando el aumento de la producción año tras año. Genera un volumen de negocio de más de 24 mil millones de euros que da empleo a más de 6,5 millones trabajadores a nivel mundial.

3.18.3 VARIEDADES

Se dividen principalmente en dulces y agrias.

Picota. Dulce, muy apreciada por su sabor y que se distingue por su color rojo oscuro y por no tener rabito.

Napoleón. Dulces, grandes, crujientes y doradas con un rubor rojo. Muy difundida en España. Apreciada como fruta para mesa y para la elaboración de confituras.

Tártara negra. Dulce, de color muy oscuro, carne tierna y sabor excepcional.

Burlat. Dulce, de fruto grueso, pulpa roja, firme, jugosa.

Otras variedades: Ambrunesa, Starking, Lapins, Summit, Vittoria, Van (California), Picota y Sandy.

Las **variedades agrias** son frutas oscuras de tallos cortos, denominadas griottes en Francia o guindas en castellano. Las más importantes son: Richmond, Montmorency y Morello.

3.18.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La recolección de las cerezas comienza, aproximadamente, a mediados de la primavera y dura hasta mediados del verano.

La maduración depende de la variedad, el destino del fruto, el clima y la altitud en que esté plantado el árbol. El aporte de agua, mediante riego, también influirá en la maduración.

3.18.5 Usos

El principal uso del cerezo es la recolección de su sabroso fruto, la cereza, para consumo fresco, conserva, mermeladas y para repostería.

Por su parte, la madera del cerezo es una de las más apreciadas en el planeta. Entre otras cosas, se utiliza para revestir muebles de alta gama y se emplea en ebanistería y en la fabricación de instrumentos musicales.

Se pueden utilizar, también, con fines medicinales, ya que posee propiedades diuréticas. Del mismo modo, los pedúnculos de las cerezas tienen propiedades antiinflamatorias. Las flores del cerezo pueden aliviar los dolores del síndrome premenstrual.

Por último, por su belleza, el cerezo también se emplea como árbol ornamental, tanto en jardines de viviendas, como en zonas públicas.

3.18.6 CURIOSIDADES

El nombre, aunque no se tiene del todo certeza, proviene del sánscrito *karaza*, que significa "qué dulzor".

El cerezo se expandió por Europa gracias a las aves migratorias, siglos antes de que los romanos y griegos lo incorporaran a sus rutas comerciales.

El yacimiento arqueológico de la Draga (Bañolas-Girona) fue descubierto en 1990. Perteneció al Neolítico Inicial, con unos 7.000 años de antigüedad. Entre los restos se encontraron huesos de cereza que aprovechaban para hacer cuentas de collar.



Cerezo



Superficie

280.000 ha
#18 0,38%



20%



80%



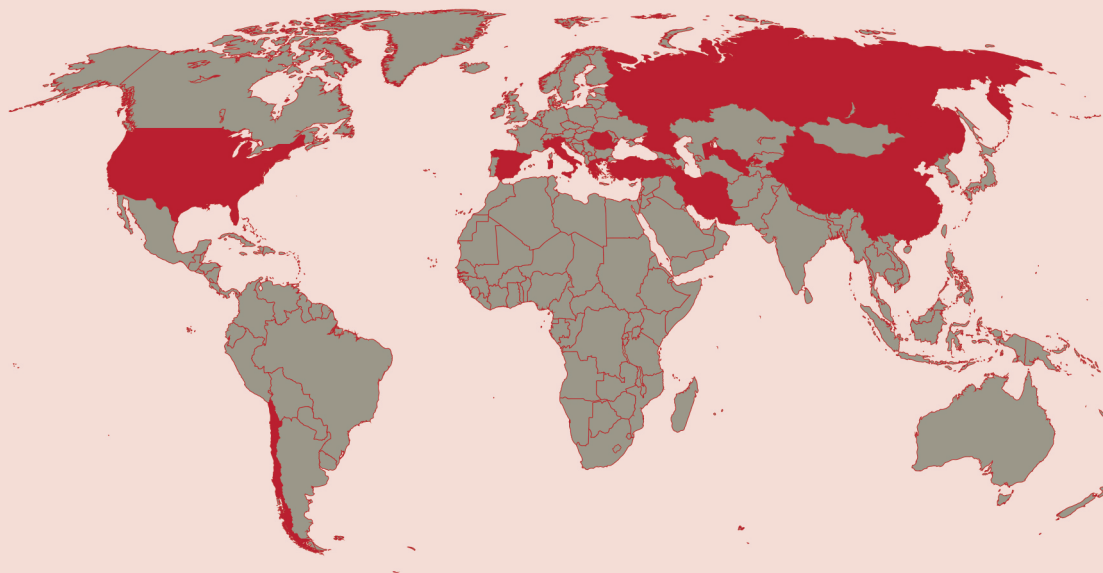
37,60%



61,30%



1,10%



Descripción

Procedente del Mar Negro y el Mar Caspio, expandiéndose hacia Europa y Asia de la mano de las migraciones humanas y los pajaros.

Garrafal proviene de 'garrofal', un fruto de menor calidad que nace en los guindos y los cerezos y que es de un tamaño algo mayor y menos tierno que las propias guindas y cerezas. Los garrofales son fácilmente detectables, de ahí que si alguien los toma creyendo que son cerezas o guindas está cometiendo una tremenda equivocación, dando origen a la expresión 'error garrafal'.

Destaca por la ayuda del buen funcionamiento del corazón y del intestino. Nos permite dormir mejor por las noches, así como mantiene los músculos y la memoria en un buen estado.

Producción

	Turquía	860.000		20,15%
	China	600.000		14,05%
	Chile	397.000		9,30%
	Estados Unidos	392.000		9,18%
	Rusia	100.000		2,34%
	Otros	1.920.000		44,98%
	TOTAL	4.269.000		0,55%

Consumo

	Turquía	845.047		10,020	21,19%
	Estados Unidos	415.781		1,254	10,43%
	Irán	304.876		3,630	7,65%
	Ucrania	265.784		6,022	6,67%
	Rusia	265.781		1,844	6,67%
	Otros	1.890.182			47,40%
	TOTAL	3.987.451		0,499	0,53%

Negocio y Mecanización



3.19 ARÁNDANO

3.19.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El origen del arándano azul se sitúa en el este de USA. Desde esta región, a través de las diferentes rutas comerciales, así como la migración de aves y otras especies, se ha extendido por todo el planeta. En Europa, Asia y Australia, además de las plantaciones agrícolas para su comercialización, crece de forma espontánea en las zonas montañosas.

El arándano que se consume en España, además del producto interno, procede básicamente de Australia, Chile, Holanda e Italia.

3.19.2 CULTIVO

Cuenta con una superficie a nivel mundial de más de 205 mil hectáreas.

El arándano es un arbusto perenne que está cultivado principalmente en América del Norte. Canadá agrupa el 38 por ciento de la superficie de cultivo y los EE. UU. ostentan un 33 por ciento de la superficie total. Residualmente se cultiva también en Polonia (7 por ciento), Perú (6 por ciento) y España (3 por ciento). Alrededor de un 60 por ciento de la tierra cultivable presenta un sistema tradicional. Siendo este hecho una oportunidad para aumentar la mecanización y las mejoras desde la perspectiva de la innovación.

Respecto a los niveles de producción, es notable destacar que China, junto a EE. UU. son los mayores productores del mundo agrupando el 40 por ciento de la producción mundial casi a partes iguales; siguiendo Chile con un 13 por ciento y Perú con casi con un 13 por ciento. Esta producción se destina al mercado norteamericano, con unas 446 mil toneladas, 135 mil toneladas a Europa, y 69 mil toneladas a Asia y el Pacífico.

Este sector presenta su atractivo como negocio porque genera más de 3,4 mil millones de euros y da empleo a más de 3 millones de personas en el planeta. Es un cultivo que paulatinamente incrementa su producción y consumo. Es por ello, que este sector presenta buenas perspectivas de crecimiento futuras para inversores.

3.19.3 VARIEDADES

Arándanos negros o americanos. Son frutos de color negro azulado y de un tamaño superior respecto al arándano común, se encuentra principalmente en zonas silvestres.

Arándanos rojos o agrios. Actualmente, se cultivan en Holanda, Polonia, norte de Inglaterra y Escocia.

Arándanos azules. Su composición es rica en hierro, manganeso, taninos y flavonoides. Se emplea en cosmética como antioxidante y rejuvenecedor de piel y cabello.

Otras variedades: Earliblue, Bluetta, Duke, Legacy, Bluecrop, Brigitta, Ozarkblue, Liberty, Aurora, Elliott, Powderblue, Ochlockonee, Rahi y Maru.

3.19.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La época de recolección varía en función de las variedades empleadas y del destino del fruto, pudiendo ser normalmente, desde finales de primavera a finales de verano.

No todos los arándanos de un árbol maduran al mismo tiempo, por lo que la recolección se inicia cuando ha madurado el 10 o 15 por ciento de los frutos.

Si el fruto va destinado para consumo en fresco, la recolección se realiza de forma manual y cuidadosa.

Cuando la fruta va destinada a industria de transformación, la recolección puede ser manual o con maquinaria. La recolección mecanizada tiene el inconveniente de no seleccionar el fruto maduro, por lo que solo se utiliza en plantaciones muy eficientes.

3.19.5 Usos

El arándano se puede consumir directamente, en jugo, o como condimento al igual que cualquier otra fruta. Del mismo modo es posible encontrarlos deshidratados o desecados.

También se pueden incluir en dulces o preparados, tales como pasteles y mermeladas. En confituras, jaleas y jarabes, y de forma aún más elaborada, helados, cremas, salsas y licores.

3.19.6 CURIOSIDADES

Desde los escritos de Plinio y Virgilio se tiene constancia de la identificación del blueberry como una planta codiciada por su fruto.

Es una planta de interés ecológico, no sólo por sus frutos, sino porque además protege el suelo de los bosques de la erosión y contribuye a la formación de humus.



Arándano



Superficie

205.670 ha
#19 0,28%



74,80%

25,20%



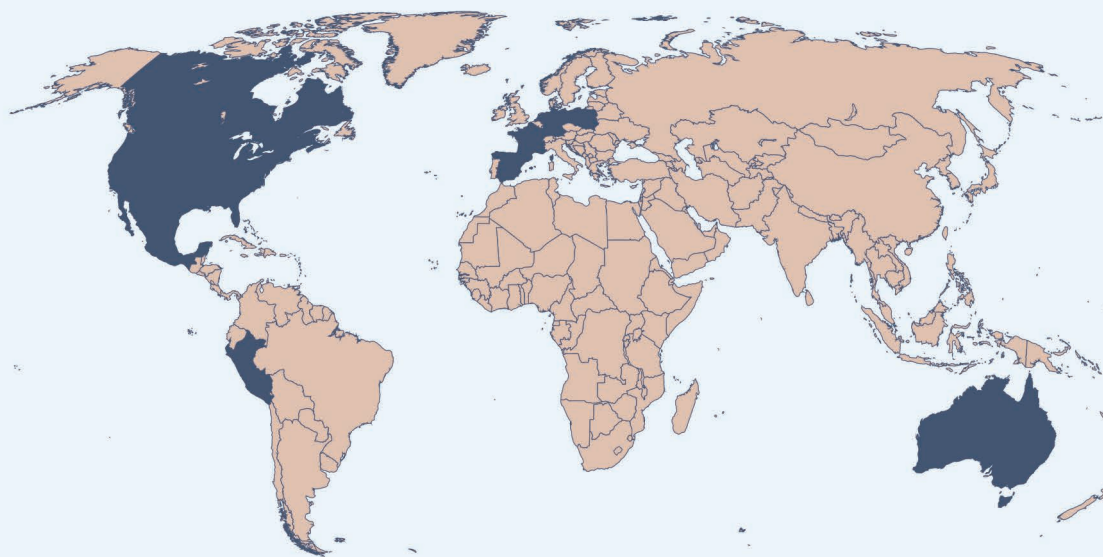
40%



60%



0%



Descripción

Originario de Europa, norte de África, Cáucaso y Asia septentrional.

En la antigüedad greco-latina, era conocido por su uso artístico, ya que según Virgilio, Plinio y Vitruvio las bayas de arándano mezcladas con leche, tiñen de color púrpura; mientras que con alumbre pintan azul.

Gran poder antioxidante, ayudando a eliminar la resistencia a la insulina y reduciendo la presión arterial. Despierta un fuerte interés ecológico debido a que protege el suelo de los bosques de la erosión y contribuye a la formación de humus.

Producción

	China	285.051		20,54%
	Estados Unidos	282.692		20,37%
	Chile	183.463		13,22%
	Perú	179.584		12,94%
	Canadá	81.785		5,89%
	Otros	375.137		27,03%
	TOTAL	1.387.712		0,18%

Consumo

	Estados Unidos	446.125		1,346	34,10%
	China	286.147		0,203	21,87%
	Francia	72.488		1,076	5,54%
	España	63.915		1,349	4,88%
	Alemania	52.244		0,628	3,99%
	Otros	387.533			29,62%
	TOTAL	1.308.452		0,164	0,17%

Negocio y Mecanización


3.412.570


3.012.000 

 ha 7.000 - 15.000

 Fruto de mesa



 Industrial



3.20 FRAMBUESO

3.20.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El origen del frambueso se encuentra en Grecia, siendo muy apreciado en la antigüedad.

Usando las rutas comerciales, se extendió por el resto de Europa, norte de África, y América, en esta ocasión con la colonización.

Con el descubrimiento de América, se produjo un cruzamiento de variedades europeas con aquellas, dando lugar a frutos diversos hasta entonces no existentes.

Europa es el continente en donde dicho fruto está más presente, poniendo de manifiesto que si el clima es atlántico el fruto se podrá encontrar en zonas de poca altitud, mientras que, si el clima es un poco más cálido, se encontrarán en zonas de forma general elevadas.

3.20.2 CULTIVO

De los cultivos leñosos que presentamos en este manual, es el que menor superficie presenta, siendo unas 160 mil hectáreas de cultivo en todo el planeta.

Los cinco principales países, en términos de superficie cultivada, agrupan el 58 por ciento del área de cultivo. Estos son Polonia, Rusia, Serbia, México y EE. UU.. Es notable destacar el nivel de producción de estos países, situándose Rusia en primer lugar, que ostenta una producción del 19 por ciento. Después le sigue México, produciendo el 14 por ciento; Serbia, con el 13 por ciento; USA, con un 11 por ciento; y en quinto lugar Polonia con un 8 por ciento. Estos países concentran el 67 por ciento de la producción mundial total.

La producción global se sitúa por encima de las 895 mil toneladas.

En términos de volumen de negocio, el mercado de frambuesa genera una cifra global superior a los 900 millones de euros.

Se consume fundamentalmente en países como el USA, Rusia, Serbia, Polonia y Canadá. Para finalizar, es destacable mencionar que la producción de este fruto sigue en auge, así como, la superficie de cultivo, niveles de producción y consumo global.

3.20.3 VARIEDADES

Frambuesa Azul. Es originaria de México, Colombia y Canadá y resulta ser una fruta valiosa por sus altos contenidos en antocianinas, conocidas por su potencial capacidad antioxidante.

Frambuesa Negra. Normalmente se consigue en estado silvestre fundamentalmente en los aldeaños de arroyos y ríos, ya que tienden a crecer en lugares con abundante humedad o en su defecto, en zonas muy altas. Son originadas de América del Norte, Asia y Europa.

Frambuesa Amarilla. Es una fruta que se da de forma fundamental en lugares de la India y América del Norte, en donde se consiguen de manera silvestre. Es ideal para tomar cruda.

Frambuesa Morada. Es una de las variedades de frambuesa más recomendadas por sus altos beneficios para la salud.

3.20.4 MADURACIÓN Y RECOLECCIÓN

La frambuesa se recolecta a finales del verano o a inicios del otoño, deben de tener un color intenso y desprenderse de la planta con facilidad, para determinar el estado óptimo de maduración.

Las frambuesas deben recolectarse a primeras horas de la mañana cuando aún haga frío en el exterior, para preservar las bondades de la fruta.

3.20.5 Usos

La frambuesa es una fruta muy utilizada en la cocina, fundamentalmente, en las recetas dulces.

Se puede tomar en zumo, mermelada o como fruta fresca.

3.20.6 CURIOSIDADES

El nombre de frambuesa, proviene de *franc belle*, es decir fresas maduras.

El frambueso, para los griegos, es originario del monte Ida, en Creta, donde solo crecía. Es el lugar de nacimiento del todopoderoso Zeus, donde fue ocultado para que Cronos, su padre, no lo devorara.

El zumo de frambuesa tomado durante el embarazo hace que disminuyan los dolores posteriores en el parto.



Frambueso



Superficie

160.000 ha
#20

0,22%



89,44%



10,56%



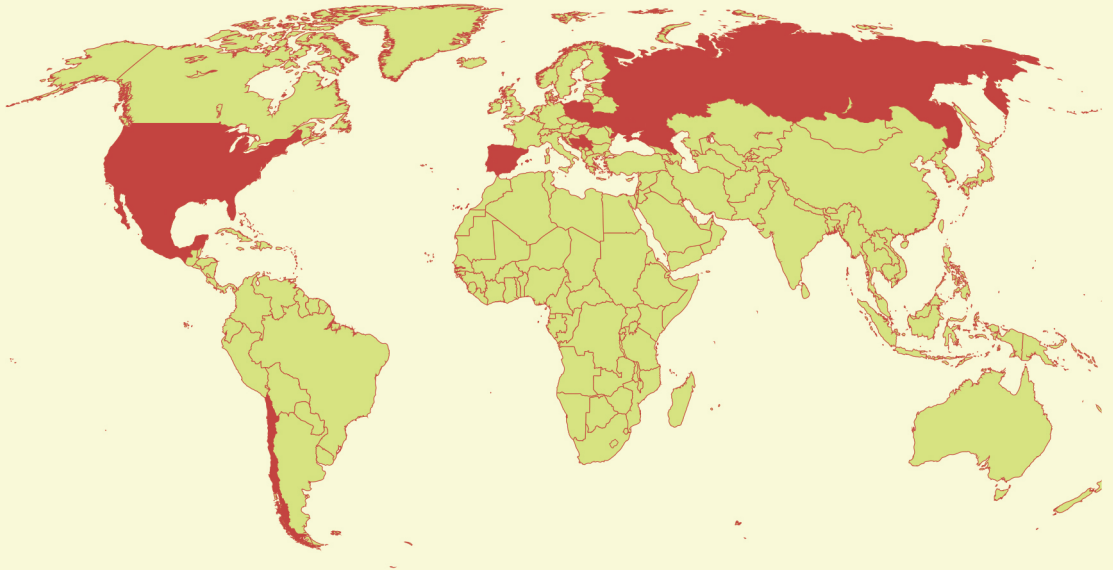
60,16%



39,84%



0%



Descripción

Nativa de Europa, expandiéndose por a Italia, Países Bajos, Inglaterra y luego America del Norte.

Ida, hija del rey de Creta, era una ninfa enfermera de Zeus, el rey de los reyes del Olimpo. En aquel tiempo la frambuesa era blanca. Ida, queriendo coger una frambuesa en este arbusto espinoso (zarza), se pinchó el pecho y brotó una gota de sangre. Y a partir de ahí esa fruta blanca se volvió del color de la sangre.

Gran fuente de vitamina A y C y antioxidantes. Son ideales para las embarazadas, en el cuidado de la piel y en la desintoxicación de nuestro organismo de forma natural. Contiene potasio y magnesio perfectos para los huesos y musculos.

Producción

	Rusia	174.159		19,44%
	México	128.848		14,38%
	Serbia	120.058		13,40%
	Estados Unidos	102.510		11,44%
	Polonia	75.660		8,45%
	Otros	294.536		32,88%
	TOTAL	895.771		0,11%

Consumo

	Estados Unidos	228.451		0,689	28,00%
	Rusia	139.483		0,968	17,10%
	Serbia	88.512		12,829	10,85%
	Polonia	64.037		1,690	7,85%
	Canadá	49.713		1,307	6,09%
	Otros	245.575			30,10%
	TOTAL	815.771		0,102	0,11%

Negocio y Mecanización



912.457



320.000



8.000 - 23.000



Fruto de mesa



Industrial



IV ANEXOS: ESPAÑA Y PORTUGAL



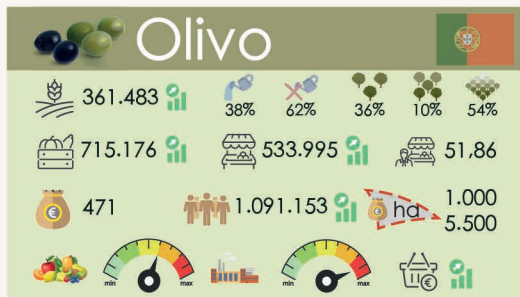
Portugal

Bandera y nombre del país objetivo de la infografía de cultivos permanentes leñosos



Ubicación más representativa de cada cultivo leñoso en el territorio geográfico del país.

A los 19 cultivos considerados se le añade otros 10: pomelo, kiwi, pera, banana, castaño, níspero, higuera, mango, chirimoyo y algarrobo.



Marco de datos para el cultivo leñoso en el país de referencia de la infografía.

En la cabecera aparece el icono del fruto, el nombre del cultivo leñosos y la bandera del país.



Superficie plantada del cultivo leñoso en el país considerado medida en hectáreas.



Porcentaje de superficie del cultivo permanente leñoso en régimen de regadío y en régimen de secano.



Producción del cultivo leñoso en el país considerado medido en toneladas.



Porcentaje de superficie del cultivo permanente leñoso en plantación tradicional, en copa y en seto.



Consumo del cultivo leñoso en el país considerado medido en toneladas.



Consumo per cápita del cultivo leñoso en el país considerado medido en kg / persona / año.



Tendencia del precio del fruto del cultivo en el país.



Tendencia creciente, estable y decreciente.



Volumen de negocio en millones de Euros por año, generados por el cultivo leñoso en el país.



Fruto de mesa



Porcentaje aproximado de mecanización del cultivo leñoso para fruto de mesa.



Volumen de empleo en jornales por año, generados por el cultivo leñoso. Se aporta también la tendencia.



Industrial



Porcentaje aproximado de mecanización del cultivo leñoso para procesado industrial.



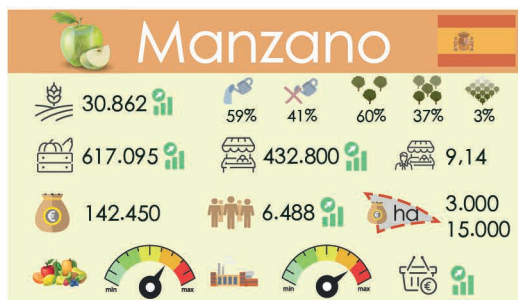
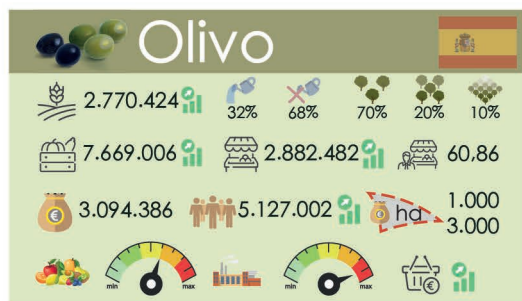
Hoquilla de beneficio neto (tras impuestos) por hectarea de cultivo leñoso en el país.

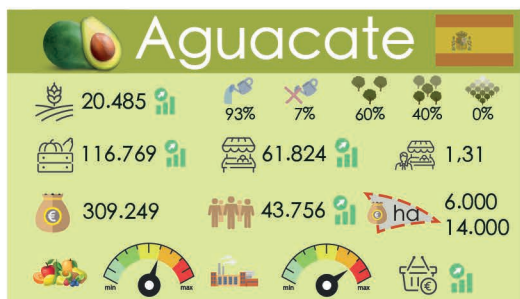
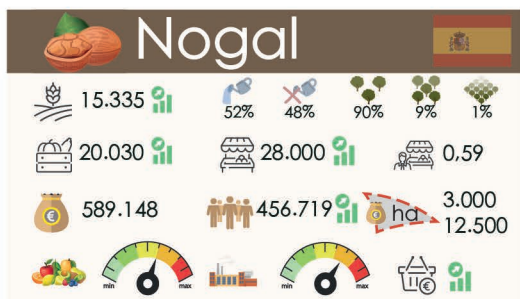
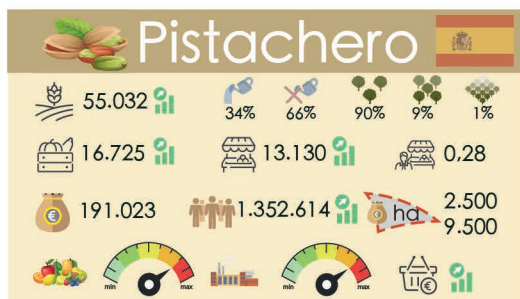
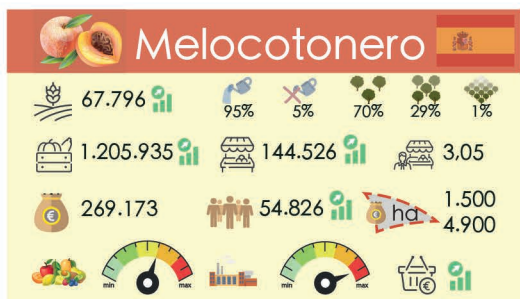
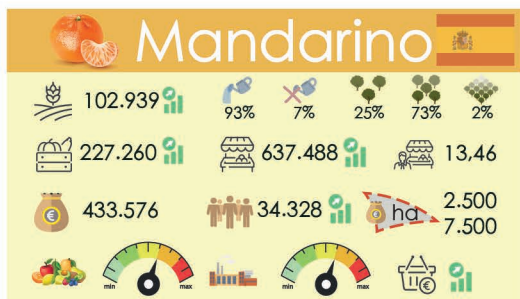
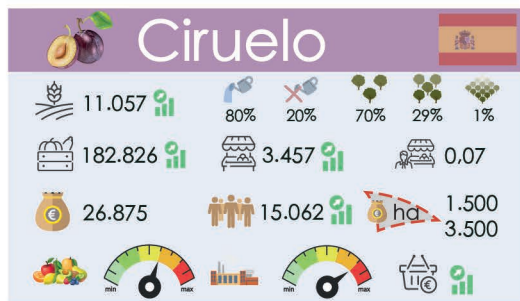


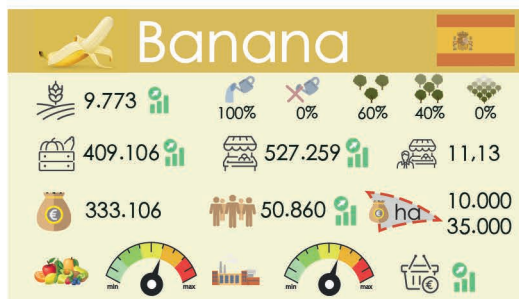
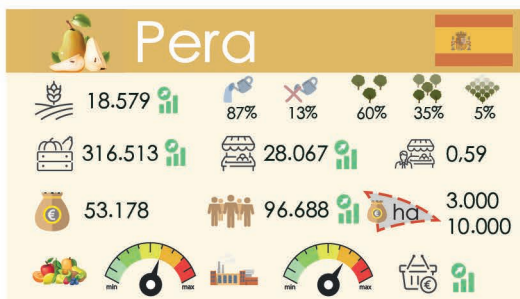
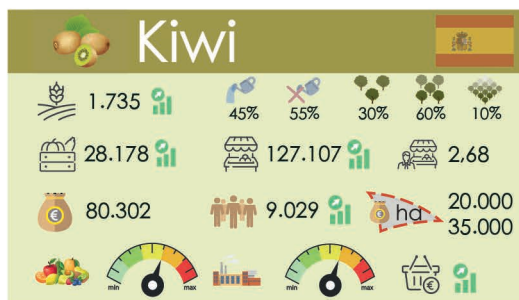
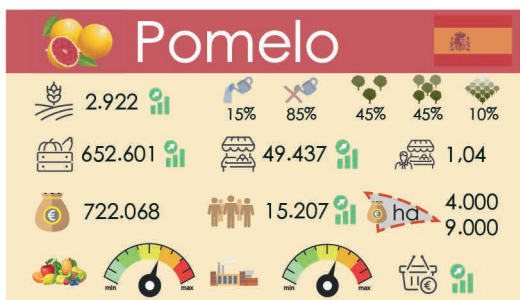
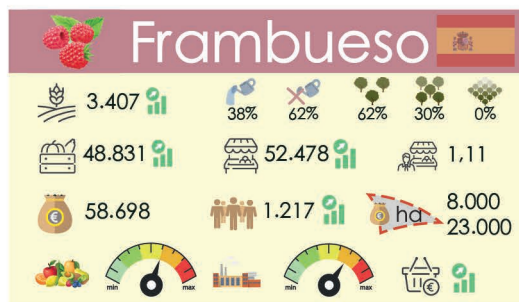
Tendencia creciente, estable y decreciente.

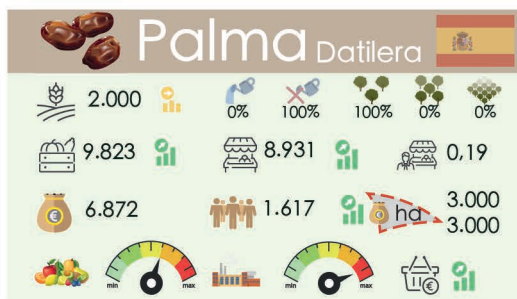
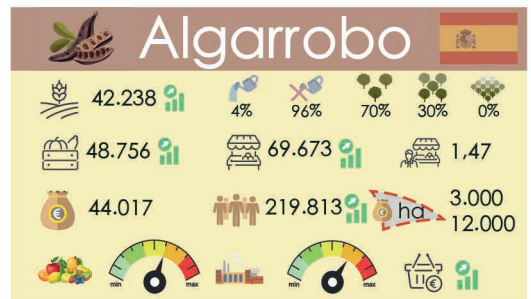
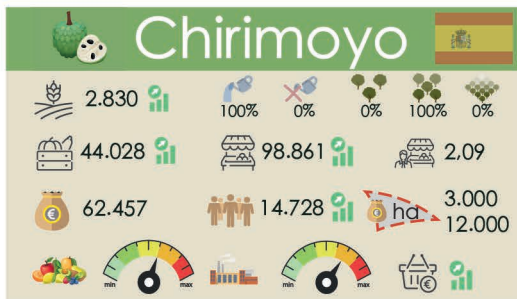
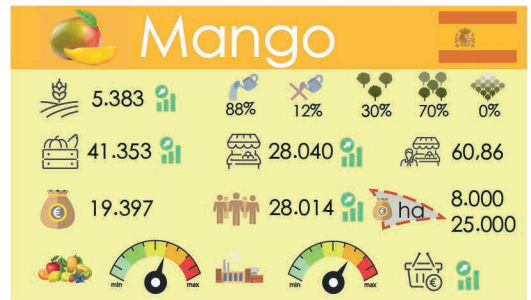
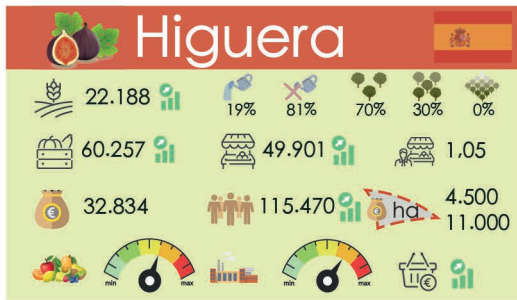


España









España se encuentra situada al sur de Europa Occidental. Cuenta con una superficie total de 505.990 km², incluyendo los territorios del norte de África (Ceuta y Melilla), las islas del Atlántico (Canarias), las islas del Mediterráneo (Baleares), así como diferentes islotes ubicados en las cercanías de la costa mediterránea de la Península Ibérica. Esta superficie total le sitúa en cuarto lugar, en cuanto a extensión, del continente; detrás de Rusia, Ucrania y Francia.

El clima es muy diverso a lo largo de todo su territorio, lo que aporta gran variedad de ambientes y oportunidades a la agricultura para el desarrollo de diferentes productos. No obstante, predomina el carácter mediterráneo en casi toda su geografía.

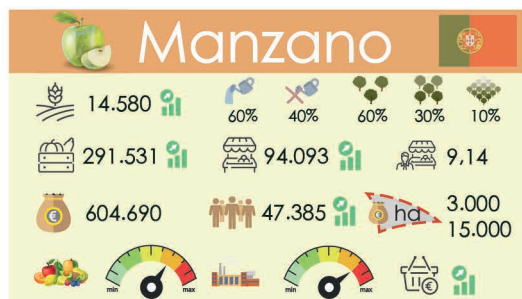
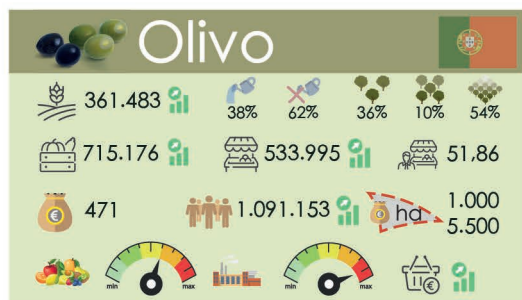
Gracias a esta diversidad, cuenta con una extensión de 50.597.566 ha dedicadas a la agricultura, abarcando diferentes cultivos, de los cuales 5.547.918 ha son de cultivos leñosos permanentes.

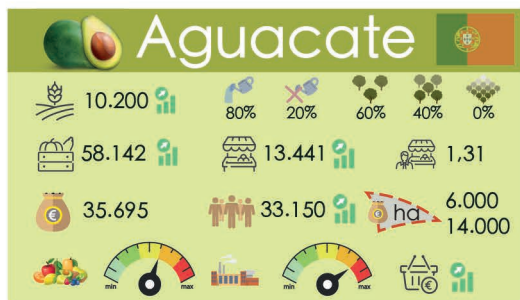
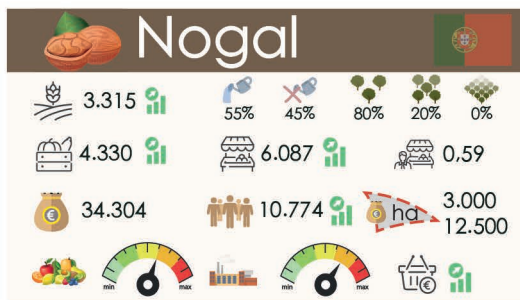
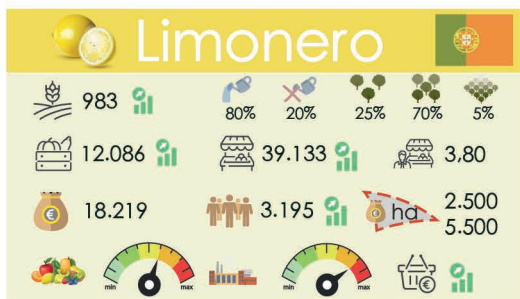
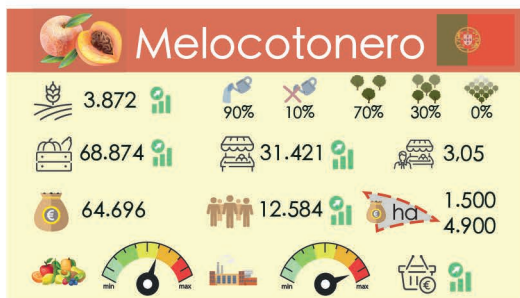
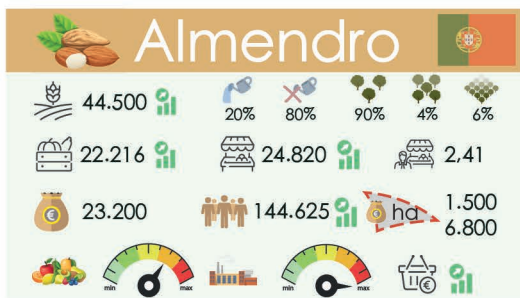
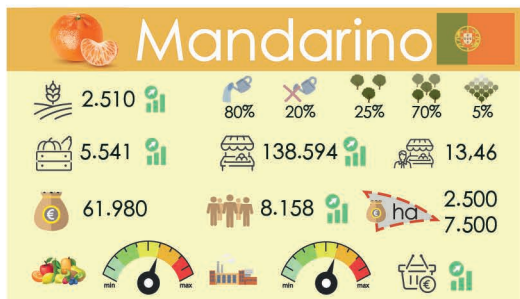
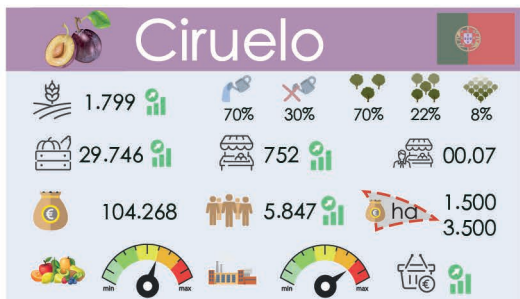
La agricultura en España, gracias a la climatología diversa y favorable para los distintos cultivos, ha estado presente desde la prehistoria, siendo el principal medio de sustento de la población. La importancia y tradición agrícola en Iberia, se ve reflejada en el padre de la agronomía moderna, el agrónomo Columela, de origen Hispano, de la época romana, cuyos tratados sobre agronomía aún mantienen vigencia.

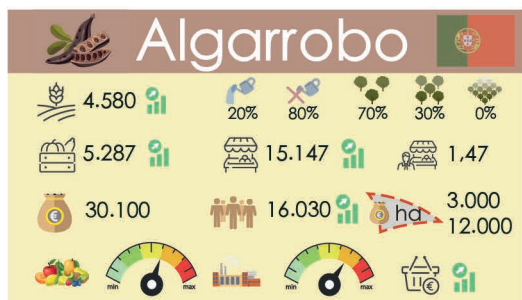
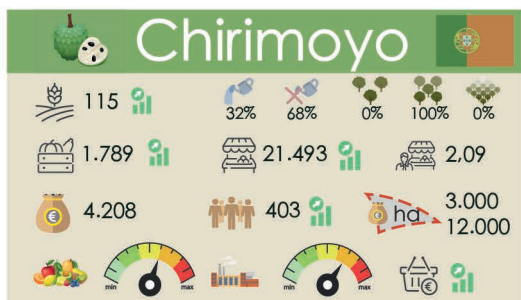
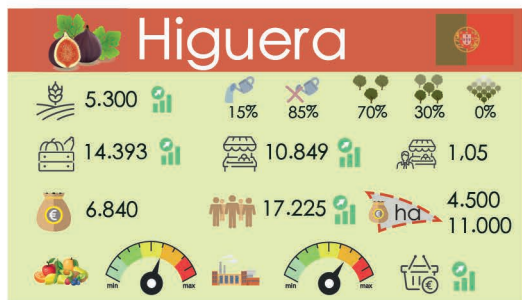
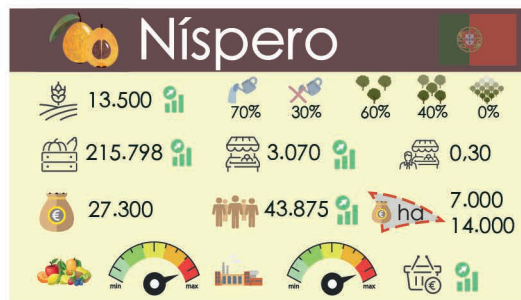
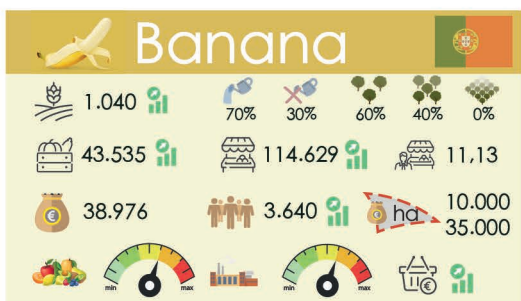
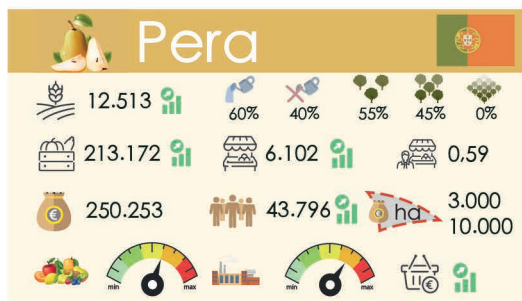
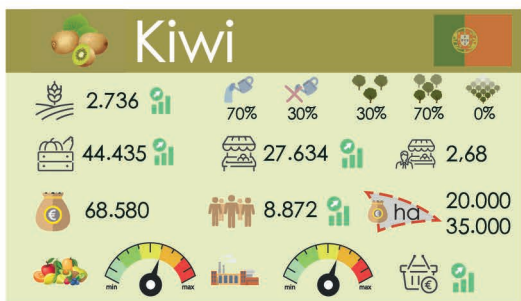
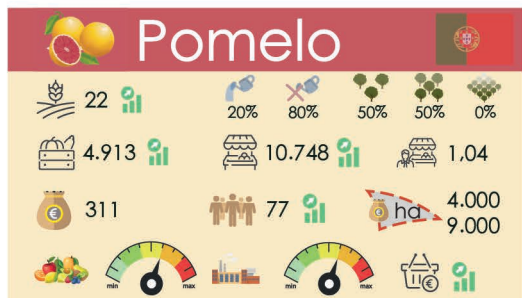
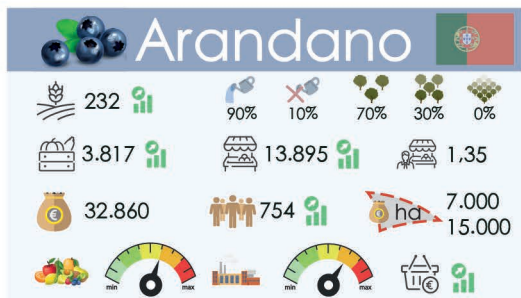
La agricultura fue hasta la década de 1960 el soporte principal de la economía española. Actualmente genera alrededor del 3 % del PIB.



Portugal







V BIBLIOGRAFÍA

- BAYÓN MEDRANO, Á. (2021). Patrones de introducción deliberada, predicción de invasiones y análisis de impactos de especies de plantas ornamentales en España.
- ALTENDORF S. (2017): Perspectivas mundiales de las principales frutas tropicales. Disponible en <https://www.fao.org>
- ARIZA, M. G., & GONZÁLEZ, Ó. V. Agricultura de conservación y sus impactos. Experiencias de la Asociación Española Agricultura de Conservación Suelos Vivos con algunas metodologías de evaluación mediante indicadores.
- BELTRÁN, CARLOS. Influencia del procesamiento sobre la calidad final del aceite. Colombia, 1991.
- BERNAL, F. El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Fedepalma, Colombia, 2006.
- BOUKRIBA, S., GMADA, S. S., & PARRA-LÓPEZ S, C. (2021). Olivar y medioambiente: factores determinantes de la calidad de aceite de oliva según la perspectiva del consumidor andaluz.
- CADENA, T; PRADA, F; PEREA, A; ROMERO, H.M. Actividad de la lipasa, contenido de aceite en el mesocarpio e índice de yodo en frutos de palma de aceite *Elaeis guineensis*, *Elaeis oleifera* y el híbrido interespecífico OxG. Colombia, 2013.
- COQUE FUERTES, M y DIAZ HERNANDEZ, MB. (2012): El cultivo del manzano.
- DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS (USDA), 2021. Servicio de investigación agrícola. Washington D.C. (Estados Unidos).

- DOMÍNGUEZ NIÑO, J. M., MUNUERA, M. T., NORTES, P., MASDEMONT, B., BUITRAGO, J. M., PONCE, L., ... & GARCÍA, F. J. (2021). Plataforma de supervisión y control de riego localizado en cultivos leñosos.
- EUROSTAT. OFICINA ESTADÍSTICA DE LA COMISIÓN EUROPEA (2021). Disponible en https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_es
- FAIRHURST, T; HÄRDTER, T. Palma de aceite, manejo para rendimientos altos y sostenibles. 2003.
- GÓMEZ CALERO, J. A. (2010). Sostenibilidad de la producción de olivar en Andalucía.
- GONZÁLEZ GÓMEZ, L., INTRIGLIOLO MOLINA, D. S., ORTEGA, J. F., BALLESTEROS, R., RAMÍREZ CUESTA, J. M., DEL CASTILLO, A., ... & MORENO, M. A. (2021). Preciriego: Un proyecto de colaboración público-privada para adaptar la irrigación de precisión al riego por goteo de los cultivos leñosos.
- HERNÁNDEZ, J. V., VILAR, M. M., & LOZANO, F. E. (2007). Orígenes, evolución y actual tendencia del sector oleícola olivarero. In I Congreso de la Cultura del Olivo (pp. 441-456). Instituto de Estudios Giennenses.
- ICEX ESPAÑA EXPORTACIÓN E INVERSIONES (ICEX) (2021). Disponible en <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/portada/index.html?idPais=>
- IGLESIAS I., FOLES P., OLIVEIRA C. (revista de Fruticultura nº81 mayo/junio 2021) El cultivo del almendro en España y Portugal: situación, innovación tecnológica, costes, rentabilidad y perspectivas. Colaboran: Agromillora Group (España), Agromillora Iberia (España) e Instituto Superior de Agronomía. Universidad de Lisboa (Portugal).
- IGLESIAS I., FOLES P., OLIVEIRA C. (2021): El cultivo del Almendro en España y Portugal: situación, innovación tecnológica, costes, rentabilidad y perspectivas. Revista de Fruticultura 81:6-49
- IGLESIAS, I., FOLES, P., & OLIVEIRA, C. M. (2021). El cultivo del almendro en España y Portugal: Situación, innovación tecnológica, costes, rentabilidad y perspectivas. Revista de Fruticultura, nº 81, Mai-Jun 2021.
- IZCO, J., AMIGO, J., & GARCÍA-SAN LEÓN, D. (1999). Análisis y clasificación de la vegetación leñosa de Galicia (España). Lazaroa, 20, 29-47.

- JAFFAR, A; JAAFAR, R; JAMIL, N; CHENG, Y.L; BULAM, A. Photogrammetric grading of oil palm fresh fruit bunches. Malasia, 2009.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2020). Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo rural.
- JUNTA DE ANDALUCÍA. Observatorio de precios y mercado. Disponible en <https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio>
- LACAVE, C.; MOLINA A.I.; FERNÁNDEZ M.; REDONDO M.A. (2016). Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente. Revista de investigación en docencia universitaria de la informática. Universidad de Castilla La Mancha. Vol. 9, No1.
- LUQUE, T. (2000). Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Ediciones Pirámide. Madrid.
- MARTINEZ CANO M, VELAZQUEZ OTERO R, COLETO MARTINEZ JM (2018): El sector de frutos secos (III): Análisis comercial del almendro
- MILLÁN VÁSQUEZ DE LA TORRE, M. G., HIDALGO, L. A., & ARJONA FUENTES, J. M. (2015). El oleoturismo: una alternativa para preservar los paisajes del olivar y promover el desarrollo rural y regional de Andalucía (España). Revista de Geografía Norte Grande, (60), 195-214.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Boletín de fruta de hueso. Campaña 2020.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Dirección general de producciones y mercados agrarios. Subdirección general de frutas y hortalizas y vitivinicultura. Frutos secos: Análisis de la realidad productiva 2021
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Secretaría General Técnica. Avances de superficies y producciones agrícolas. Diciembre 2021. Disponible en catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado: <https://cpage.mpr.gob.es/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Superficies y producciones anuales de cultivo de acuerdo con el Reglamento (CE) 543 / 2021. Disponible <https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/>
- (OCDE/FAO) ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE)-ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) (2017). Perspectivas agrícolas 2017-2026. Éditions OCDE, París. Disponible en http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-es

- OCU: Origen y variedades del café. Disponible en <https://www.ocu.org/>
- OLIVAR, E. (2001). Sistemas de manejo del suelo en olivar de Andalucía. REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE LA CIENCIA DEL SUELO, 8, 75-98.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LA VIÑA Y EL VINO (OIV 2020). Organización intergubernamental. Actualidad de la coyuntura del sector vitivinícola mundial en 2020.
- ORTIZ, R., CONTRERAS, J. M., RUIZ, A., SANZ, M. A., ROMERO, M., GORDILLO, M., ... & URBANO FUENTES-GUERRA, J. M. (2015). Malas hierbas preocupantes en España. In XV Congreso de la Sociedad Española de Malherbología: La Malherbología y la transferencia tecnológica: Sevilla, 19-22 octubre 2015, 497-503. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
- PASTOR, M., VEGA, V., & HIDALGO, J. C. (2005). Ensayos en plantaciones de olivar superintensivas e intensivas. Vida Rural, 218, 30-34.
- PRADA C. F; ROMERO A. H.M. Muestreo y análisis de racimos en el cultivo de palma de aceite. Fedepalma, Colombia, 2012.
- RASHID BIN MOHAMED SHARIF, ABDUL. Clasificación de racimos de fruta fresca en la planta de beneficio de aceite de palma utilizando técnicas y tecnologías avanzadas. Malasia, 2015.
- RECIO-CRIADO, M. M., & SILVA-MARÍN, P. (2018). Estudio fenológico de angiospermas leñosas mediterráneas del Jardín Botánico de la Universidad de Málaga (España).
- RSU REGEPA 2020 DEF. FRUTOS DE CASCARA – Superficie FEGA y REGEPA 2019
- RUEDA, HUGO ALFONSO. Evaluación del tiempo Post-cosecha sobre la actividad lipásica del mesocarpio del fruto de la palma de aceite y la calidad del aceite. Bucaramanga, Colombia, 2011.
- SHARRY, S. E., STEVANI, R. A., & GALARCO, S. P. (2022). Clasificación de los SAF. Libros de Cátedra.
- STERLING, F; ALVARADO, A. Determinación del estado de madurez del racimo de palma aceitera asociado con la máxima tasa de extracción de aceite. Costa Rica, 1993.
- TELLO CASTILLO, P. (2022). Análisis comparativo del ciclo de vida en la producción de aceite de oliva en olivar tradicional y superintensivo.

- VALENCIANA, A. (1995). Frutales tropicales leñosos en España. VIDA RURAL, 61.
- VILAR, J Y PEREIRA, J.E (2018): La olivicultura internacional. Difusión histórica, análisis estratégico y visión descriptiva.
- VILAR, J.; VELASCO, M. y PUENTES, R. (2010). Incidencia del modo de explotación del olivo sobre la renta neta del olivicultor. Estrategias para el cultivo extensivo en el contexto de la posible ausencia de subvenciones 430-444. Grasas y Aceites, 61 (4), 430-444.

Este manual editado por
Juan Vilar Consultores Estratégicos, S.L.
se terminó de imprimir el 8 de Septiembre de 2022

A través de su lectura viajará usted de forma detallada a un estudio sobre leñosos y sus frutos en diferentes países, aportando datos obtenidos tras un largo y minucioso proceso de recolección, análisis, investigación y tratamiento.

Se presenta un estudio de variables como el consumo, producción, volumen de negocio, crecimiento en los últimos años, recogida, poda, superficie y empleo. Proporcionándonos así información referencial fundamental de consulta para la divulgación y la investigación.

Sin riesgo de ser pretencioso, el libro que tiene actualmente en sus manos, es sin lugar a dudas, el único manual en el mundo que contiene más información en materia de leñosos hasta la actualidad.

Agradezco a las personas que han apoyado y colaborado la elaboración del presente libro, el esfuerzo de los profesionales del sector procedentes de todo el mundo, quienes han contribuido a que la información sea veraz y de calidad.

Espero que disfruten de la lectura lo mismo que nosotros lo hemos hecho en su ejecución, encontrando, a la vez, su contenido de interés.

JUAN VILAR HERNÁNDEZ
Verano de 2022

JUAN VILAR
CONSULTORES ESTRATÉGICOS

