

intrad

Innovación y Transferencia para el Desarrollo Rural



MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES

*Por: Eva Moré (Área de Productos Secundarios del Bosque,
del CENTRE TECNOLÒGIC FORESTAL DE CATALUNYA)*



MERCADO Y COM

Además de la venta de planta viva, a partir de las plantas aromáticas y medicinales (PAM) se obtienen materias primas industriales utilizadas en diferentes sectores. Entre las materias primas consideradas tenemos las obtenidas mediante una transformación primaria, considerándose aún como material vegetal (planta fresca, planta congelada o planta seca) y los derivados obtenidos con transformaciones secundarias (aceites esenciales, extractos, esencias...).

Los principales sectores industriales utilizadores de estas materias primas son el medicinal, el alimentario y la perfumería.

El sector medicinal comprende la farmacia (medicamentos alopáticos), la fitoterapia (herboristería, homeopatía, flores de Bach, aromaterapia...) y la cosmética de alta gama (dermocosmética). El sector alimentario considera los condimentos utilizados en cocina (hierba fresca y seca), los aditivos utilizados por la industria alimentaria (conservantes, aromas) y las plantas medicinales en dietética (infusiones, complementos alimentarios y alimentos funcionales). El sector de la perfumería se puede dividir entre la perfumería de tocador, la cosmética de baja gama (productos de higiene personal), la perfumería industrial (detergentes, ambientadores y productos de decoración aromáticos). En el caso de la planta viva, el principal sector utilizador es la jardinería ornamental, aunque también se usa en agricultura ecológica para proteger otros cultivos hortícolas y en apicultura para obtener miel de ciertas especies.

Así pues, los principales productos comerciales obtenidos a partir de las materias primas a base de PAM son:

- PLANTA VIVA: plantas ornamentales.
- PLANTA FRESCA / CONGELADA: hierba condimentaria.
- PLANTA SECA: fitomedicamentos, infusiones alimentarias, condimentos, complementos alimenticios, elementos decorativos.
- ACEITE ESENCIAL / EXTRACTO / ESENCIA: fitomedicamentos (humanos y animales), aditivos alimentarios (humanos y animales), complementos alimenticios, alimentos funcionales, perfumes, cosméticos, ambientadores, detergentes, etc.

COMERCIALIZACIÓN

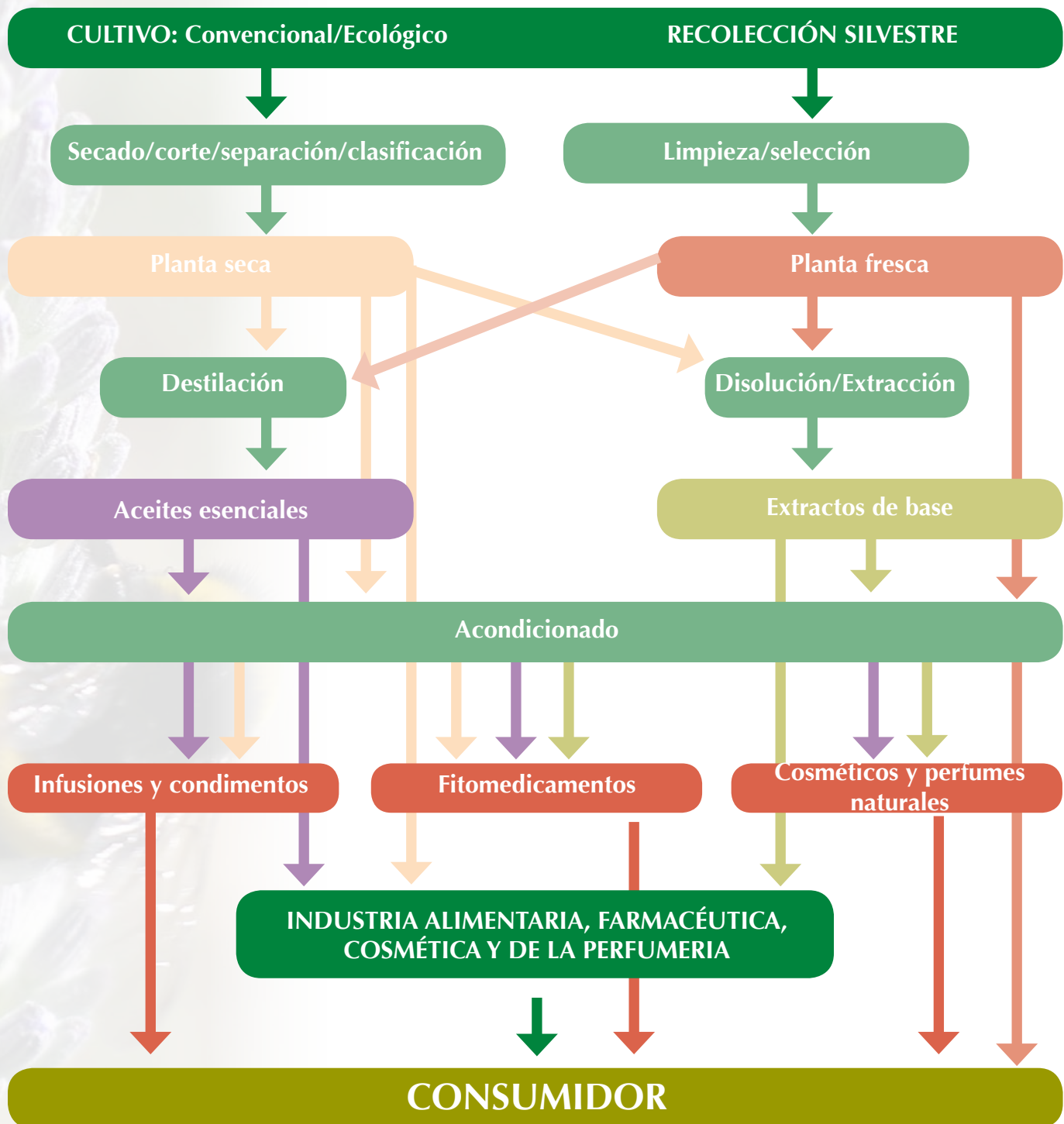


Gráfico 1. Flujo de transformación de las materias primas a base de plantas aromáticas y medicinales

PRODUCCIÓN

La producción de PAM proviene en gran medida de la recolección de plantas silvestres, aunque la mayor parte del volumen comercializado proviene de unas pocas especies cultivadas (menta, melisa, adormidera, manzanilla, albahaca, etc.).

Entre las principales especies recolectadas del medio silvestre en España hay la genciana (*Gentiana lutea*), gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), orégano español (*Thymbra capitata*), mejorana (*Thymus mastichina*) y los tomillos (*Thymus vulgaris*, *Th.zygis*, *Th.hyemalis*...), salvia española (*Salvia lavandulifolia*), rabos de gato (*Sideritis* sp.), romero (*Rosmarinus officinalis*), poleo (*Micromeria fruticosa*), etc.

Los principales cultivos de PAM en España corresponden a adormidera (*Pavaper somniferum*), azafrán (*Crocus sativus*), pimiento para pimentón (*Capsicum annum*), lúpulo (*Humulus lupulus*), lavandas y espliegos (*Lavandula x hybrida*, *L.angustifolia*, *L.latifolia*), anís (*Pimpinella anisum*), comino (*Cuminum cyminum*), aloe (*Aloe vera*), menta (*Mentha* sp.), manzanilla (*Matricaria chamomilla*), achicoria (*Cichorium intybus*), regaliz (*Glycyrrhiza glabra*), endrino (*Prunus spinosa*). Otros cultivos que ocupan pequeñas superficies son: melisa (*Melissa officinalis*), salvia (*Salvia officinalis*, *S.lavandulifolia*), tomillos (*Thymus* sp.), romero (*Rosmarinus officinalis*), estragón (*Artemisia dracunculus*), cilantro (*Coriandrum sativum*), hisopo (*Hyssopus officinalis*), orégano (*Origanum vulgare*, *O.virens*), mejorana (*Origanum majorana*), equinacea (*Echinacea purpurea*), caléndula (*Calendula officinalis*), hipérico (*Hypericum perforatum*), hierbaluisa (*Lippia citriodora*), ajedrea (*Satureja montana*), manzanilla de Mahón (*Santolina chamaecyparissus*), árnica (*Arnica montana*), etc.

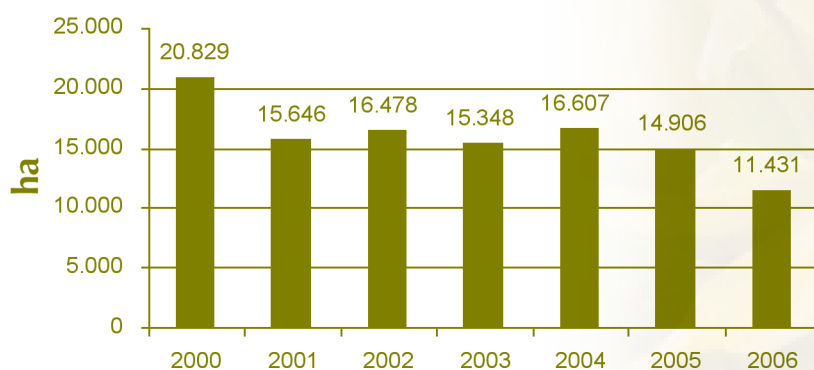


Gráfico 2. Evolución de la superficie de cultivo de plantas aromáticas y medicinales en España (Anuario de Estadística Agraria). Incluye: pimiento para pimentón, azafrán, lúpulo, menta, lavanda y lavandin, achicoria, anís, comino, regaliz y otras industriales no oleaginosas, proteicas y textiles.

MERCIALIZACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE AGRÁRIA ECOLÓGICA DE PAM EN ESPAÑA

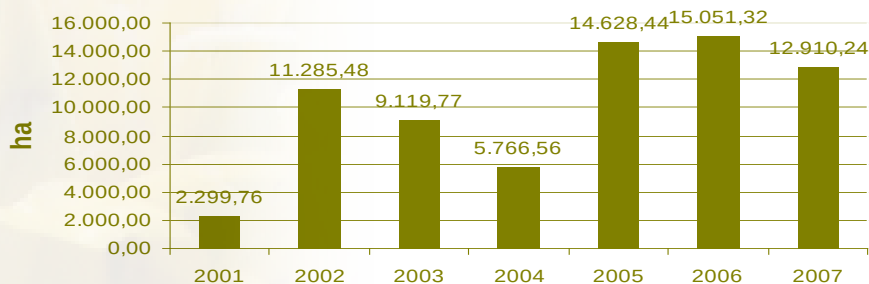


Gráfico 3. Evolución de la superficie agrícola ecológica de plantas aromáticas y medicinales en España (Estadísticas Ecológicas, Alimentación, MARM).

CULTIVO DE PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES EN ESPAÑA (2006)

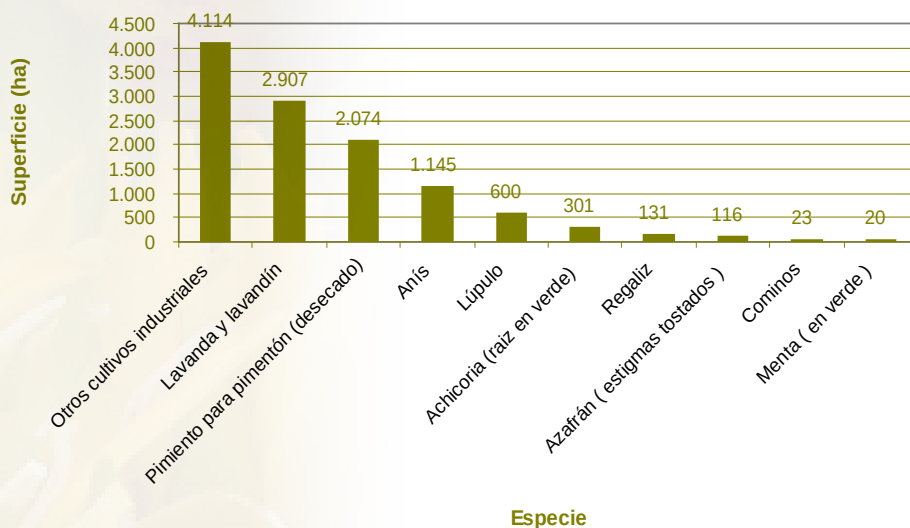


Gráfico 4. Principales superficies de planta aromática y medicinal cultivadas en España (Fuente: Anuario de Estadística agraria 2007).

Principales regiones productoras de PAM en España

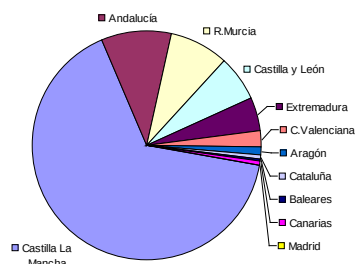


Gráfico 5. Resultados de la encuesta para superficies correspondientes al año 2008 (MARM). Incluye lúpulo, pimiento para pimentón, condimentos (pimentón, anís, azafrán, menta...), aromáticas (lavanda, lavandín...), otros cultivos industriales a parte de: caña de azúcar, remolacha azucarera, algodón, girasol, soja, colza, cacahuete, tabaco.



MERCADO Y COM

MERCADO

El sector de las PAM se caracteriza por ser un mercado que incluye un gran número de especies, de las cuales se utilizan diferentes órganos vegetales (p.e. hoja de la menta, raíz de la valeriana, flor de la manzanilla, etc.) que implican el uso de técnicas de cultivo específicas, así como formas de elaboración y transformación múltiples en la producción (secado, destilación), llegando finalmente a un sector utilizador multiforme (medicinal, alimentario, cosmético, perfumero, etc.), inmerso en un mercado internacional con mucha competencia y con gran influencia de las evoluciones tecnológicas y las tendencias de consumo.

A continuación se irá desgranando las características de cada uno de estos sectores utilizadores, con especial atención al consumo de PAM.

SECTOR MEDICINAL

Farmacia

Los laboratorios farmacéuticos utilizan principios activos para elaborar los medicamentos. Según la Organización Mundial de la Salud, del total de estas sustancias solo un 25% tiene un origen vegetal, siendo el caso de aquellas moléculas que no han podido sintetizarse químicamente ya sea por motivos tecnológicos o económicos. El hecho de que se utilicen principios activos vegetales depende de los descubrimientos de nuevas plantas medicinales, de la imposibilidad de síntesis química, de las estrategias de aprovisionamiento y de la competitividad de la materia vegetal (tenga un bajo coste de producción).

Según Navasquillo (1992) alrededor de 400 especies forman parte de más de 7.500 especialidades farmacéuticas de las farmacopeas europeas, y en España, según M^a José Alonso, vocal de plantas medicinales del *Colegio de Farmacéuticos de la provincia de Barcelona* (comunicación del 30/3/1999), a parte de los preparados de plantas medicinales, un 16% de los fármacos del vademécum actual también son derivados de plantas medicinales.

Entre las plantas utilizadas por los laboratorios farmacéuticos están la adormidera (*Papaver somniferum*) para la obtención de morfina y codeína, la digital (*Digitalis lanata*) para digitalina, colchico (*Colchicum autumnale*) para colchicina, tejo (*Taxus baccata*) para taxol, *Artemisia annua* para artemisina, belladona (*Atropa belladonna*) para atropina, beleño negro (*Hyoscyamus niger*) para escopolamina, etc.

MERCIALIZACIÓN

Entre los principios activos vegetales con comercio exterior en España hay **heterósidos**: rutósido (rutina) que aunque se encuentra en la ruda (*Ruta graveolens*) proviene principalmente de los botones florales de sófora (*Sophora japonica* L.), las hojas de eucalipto (*Eucalyptus macrorrhyncha* F. Muell.) o las hojas de trigo sarraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench); heterósidos de digital (*Digitalis* sp.); glicirrina y glicirratos de la raíz del regaliz (*Glycyrriza glabra*), etc. Durante el año 2007, en España se exportaron 876 t de heterósidos por valor de 26 millones € y se importaron 1.529 t por valor de 27 millones €.

También se existe comercio exterior de **alcaloides**: de opio (*Papaver somniferum*), quinina de la quina (*Cinchona* sp.), cafeína del café (*Coffea arabica*), efedrina y pseudoefedrina de la efedra (*Ephedra vulgaris*), catina del khat (*Catha edulis*), teofilina, aminofilina y fenetilina del té (*Camellia sinensis*), ergometrina, ergotamina y ácido lisérgico del cornezuelo del centeno (*Claviceps purpurea*), cocaína de las hojas de coca (*Erythroxylon coca*), etc. Durante el 2007, en España se exportaron 1.299 t de alcaloides por valor de 41,6 millones € y se importaron 820 t por valor de 48 millones €.

Tabla 1. Comercio mundial de heterósidos y alcaloides vegetales (año 2007).

Comercio mundial de principios activos vegetales (2007)		Volumen	Valor	Principales países comercializadores
		(t)	(millones USD)	
Heterósidos	Importaciones	17.106	550	Europa-27, Francia, Italia, EE.UU., España
	Exportaciones	21.510	857	China, EE.UU.
Alcaloides	Importaciones	38.777	2.147	EE.UU., Europa-27, Emiratos Árabes
	Exportaciones	35.074	33.394	Europa-27, Alemania

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMTRADE (UN Statistics)

En lo que a extractos vegetales medicinales se refiere, en España el 2007 se importó 47 t de opio o adormidera por valor de 35.000 € y solo se exportó 140 kg por valor de 1.565 €, y de regaliz se importó 414 t por valor de 2 millones € y se exportó 5 t por valor de 29.400 €.



MERCADO Y COM

Tabla 2. Comercio mundial de extractos de opio y regaliz (año 2007)

Comercio mundial de extractos vegetales (2007)		Volumen (t)	Valor (millones USD)	Principales países comercializadores
Opio	Importaciones	457,7	63,5	Reino Unido, EE.UU., Europa-27
	Exportaciones	745,4	7,5	India, EE.UU.
Regaliz	Importaciones	35.104	124	Europa-27, Alemania, EE.UU., China
	Exportaciones	22.791	109,5	EE.UU., Francia, China, Europa-27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMTRADE (UN Statistics)

LEGISLACIÓN PERTINENTE

- Orden de 25 de noviembre de 1981 y su desarrollo (BOE 26.11.1981, p. 27758), que será desarrollada por la Orden de 17 de septiembre de 1982 (BOE 29.9.1982, p. 26682- 26686), cataloga los principios activos que pueden contener las especialidades farmacéuticas publicitarias dentro de dos grupos: A. especies vegetales medicinales y/o sus extractos, tinturas, cocimientos u otras preparaciones galénicas B. químicos; habiéndose modificado el anexo de la Orden en diferentes ocasiones.

Fitoterapia

Herboristería y fitomedicamentos

Según la Organización Mundial de la Salud, en algunos países asiáticos y africanos, el 80% de la población depende de la medicina tradicional para recibir atención primaria de salud. En muchos países desarrollados, del 70% al 80% de la población ha recurrido alguna vez a una u otra forma de medicina alternativa o complementaria.

De las distintas formas de medicina tradicional, la más lucrativa es la fitoterapia, que genera miles de millones de dólares de ingresos en el mercado internacional. En 2003-2004 generaron unos ingresos anuales de 5000 millones de dólares americanos. Sólo en China la venta de esos productos reportó 14.000 millones de dólares americanos en 2005. En Brasil, los ingresos generados por la fitoterapia ascendieron a 160 millones de dólares americanos en 2007.

COMERCIALIZACIÓN

Los medicamentos fitoterapéuticos incluyen hierbas (hojas, flores, frutos, semillas, tallos, madera, corteza, raíz...), o materiales herbales (jugos frescos, gomas, aceites fijados, aceites esenciales, resinas y polvo seco), preparaciones herbales (polvo, extractos, tinturas y aceites grasos de materiales herbales) y productos acabados a base de hierbas (mezcladas con adición de excipientes), que contienen como principios activos partes de plantas u otros materiales vegetales, o combinaciones de ambos.

En España, aunque el mercado de productos constituidos está aumentando debido al mayor conocimiento de sus propiedades farmacológicas así como su mayor seguridad frente al medicamento de síntesis, su consumo aún es residual comparándolo con el de Alemania o Francia. Así pues, Alemania ocupa el 29% del mercado europeo de plantas medicinales, seguido de Francia (29%) Italia (7%), Polonia (6%), Reino Unido (6%) y España (4%).

En Alemania existe una gran tradición fitoterapéutica (33% de los productos de automedicación dispensados en oficinas de farmacia son de naturaleza vegetal). En Francia este valor es algo superior al 25% mientras que en España, la comercialización de productos a base de plantas medicinales en oficinas de farmacia solo se llega al 17% (Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos, 2006). Por tanto, los herbolarios mantienen todavía su predominio en las ventas de plantas medicinales, con el 80% del total, aunque empiezan a tener una fuerte competencia por parte de las farmacias.

Según Mercasa (2008), los productos dietéticos tradicionales tienen un volumen de negocio de unos 650 millones €. Alrededor de un 25% de este valor corresponde a plantas medicinales. Así, dentro del sector de las empresas dedicadas a la herbodietética se detecta una enorme atomización, ya que se encuentran en actividad alrededor de unas 130 pequeñas empresas, la mayoría radicadas en Cataluña. Por otro lado existe una red formada por algo menos de 3.500 establecimientos especializados en herbodietética, que hasta hace poco tiempo eran los puntos de venta exclusivos para este tipo de productos.

Según un estudio sobre consumo de plantas medicinales en España elaborado por el Centro de Investigación sobre Fitoterapia (INFITO) en 2006, uno de cada tres españoles consume plantas medicinales con fines terapéuticos, destacando que el 86% de los consumidores está bastante o muy satisfecho con el resultado de uso. Por otro lado, el estudio puso de manifiesto que el 84% de los consumidores acude a los herbolarios, mientras que a la oficina de farmacia solo un 45%.



MERCADO Y COM

Según un estudio de la distribución de productos herbodietéticos en Catalunya en el 2004, el consumo en herbodietéticas se basa en varios motivos: por tradición (sobretudo en infusiones), para solucionar problemas de tipo neurológico, insomnio y/o nerviosismo, por busca de una alternativa medicinal debido a la decepción en la medicina alopática y por prevención de enfermedades. Mientras que las tiendas de herbodietética son las más frecuentadas para las plantas medicinales y derivados, por consumidores conocedores de sus productos, la compra en farmacia se basa en la prescripción, la seguridad y el control. El consumo de hierbas e infusiones (41%) es elevado, siendo la gente mayor la que más consume este tipo de productos.

A fecha 1 de octubre de 2006 existían registradas en la base de datos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos un total de 1.110 presentaciones diferentes de productos con plantas medicinales, pertenecientes a un total de 47 laboratorios comercializadores. 605 de las presentaciones (450 productos diferentes) tienen Registro Especial de Planta Medicinal, mientras que 495 presentaciones (420 productos diferentes) carecen de dicho Registro Especial.

De todas estas presentaciones, casi la mitad corresponde a productos destinados al tratamiento de procesos digestivos, incluidos los laxantes y preparados antiobesidad, las plantas digestivas (antiespasmódicas, carminativas) y las colagogas. Le siguen en importancia los del sistema nervioso (17%) y los del aparato circulatorio (15%). Los productos a base de plantas laxantes son los más abundantes, seguidos de las plantas destinadas al tratamiento del insomnio, y en tercer lugar está el grupo de las plantas digestivas.

La menta (*Mentha* sp.) es la planta medicinal más frecuente en el mercado español, formando parte de 62 productos, utilizada sobretudo por su agradable sabor y aroma, que enmascara los sabores desagradables de otras especies, así como planta tranquilizante, sedante y digestiva. Le sigue la valeriana (*Valeriana officinalis*) con 53 productos, utilizándose como sedante, y el sen (*Cassia angustifolia*) con 49 productos como planta laxante. A continuación se sitúan el té (*Camelia sinensis*), la manzanilla común (*Matricaria chamomilla*), la melisa (*Melissa officinalis*), el hinojo (*Foeniculum vulgare*), el espinos albar (*Crataegus monogyna*), el boldo (*Peumus boldus*), la cola de caballo (*Equisetum* sp.), el diente de león (*Taraxacum officinale*), la tila (*Tilia* sp.), la pasiflora (*Passiflora incarnata*), el fucus (*Fucus vesiculosus*) y el eucalipto (*Eucalyptus* sp.) (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2006).

En lo que al comercio exterior español se refiere, el 2007 se importaron 15.711 t de especies utilizadas para perfumería, medicina o usos insecticidas (excluyendo raíces de ginseng, habas de sarapia, paja de adormidera y hojas de coca) por un valor de 37,38 millones €, y solo se exportaron 4.931 t por valor de 17,66 millones €.

COMERCIALIZACIÓN

Tabla 3. Comercio mundial de plantas usadas en farmacia, perfumería e usos insecticidas (año 2007)

Comercio mundial de plantas usadas en farmacia, perfumería e insecticidas (2007)	Volumen (t)	Valor (millones USD)	Principales países comercializadores
Importaciones	524.416	1.512,6	Europa-27, EE.UU., Alemania, Japón
Exportaciones	572.057	4.709,7	China, India, Alemania

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMTRADE (UN Statistics)

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Orden 3 octubre 1973 por la que se establece el registro especial para preparados a base de especies vegetales medicinales.**
- **Ley del Medicamento 25/1990** de 20 de diciembre (BOE 306 de 22 de diciembre de 1990).
- **Real Decreto 294/1995** y su desarrollo de 24 de febrero, **regula la Farmacopea Española.**
- **Ley 66/1997, de 30 de diciembre, por el que se crea la Agencia Española del Medicamento** como organismo autónomo de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado, adscrito al Ministerio de Sanidad y Consumo.
- **Real Decreto 520/1999, por el que se regula entre las funciones que tiene la Agencia del Medicamento** el conceder, modificar, denegar, suspender o revocar la autorización de especialidades de plantas medicinales y proponer la lista de plantas cuya venta al público estará restringida o prohibida por razón de su toxicidad.
- **Orden SCO/190/2004 de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad.**
- **Directiva 2004/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo 2004, relativa a los productos tradicionales a base de plantas**, subsanando la Directiva 2001/83/CE sobre el código comunitario relativo a los productos medicinales para usos humano.
- **Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.**
 - Artículo 51. Medicamentos de plantas medicinales.
- **Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.**
 - SECCIÓN 4.ª MEDICAMENTOS TRADICIONALES A BASE DE PLANTAS



MERCADO Y COM

Fitoterapia veterinaria

La medicina veterinaria ha seguido la misma evolución, aunque con cierto retraso, que la medicina humana. Las plantas también se han integrado en las especialidades para animales de compañía (perro, gato y caballo esencialmente). El que ha motivado que se compre este tipo de producto es parecido al que se ha constatado para la fitoterapia humana. Los laboratorios utilizadores son, por lo general, los mismos fabricantes de las especialidades veterinarias clásicas.

Por otro lado, las plantas medicinales se usan cada vez más en la profilaxis de los animales de engorde, en particular en formas de tratamientos de fondo o en complementos que forman parte de la composición de los alimentos del ganado, ya que cada vez está más restringido el uso de aditivos artificiales que pueden tener efectos colaterales tanto en la salud de los animales como repercusiones en los consumidores finales, por ejemplo, en el tema de las hormonas. Este segmento de mercado es susceptible de empezar a utilizar cantidades importantes de plantas pero se encuentra limitado por la cuestión de los precios de venta, debido a los costes de producción dentro de la alimentación animal.

Así por ejemplo, el uso de extractos vegetales como alternativa a antibióticos promotores del crecimiento, tiene como ventajas el hecho de ser inocuo para el animal y el consumidor, y tener muy buena aceptación por parte de este último, pero implican procesos de obtención caros y/o complicados, la procedencia de los extractos es difícil de controlar, se requieren altas dosis para ser efectivos y aún no se conocen bien sus mecanismos de acción (Carro, 2002).

También se ha considerado la utilización de antioxidantes naturales, aunque requiere de una mayor investigación en aspectos prácticos (a causa de su baja estabilidad y necesidad de altas dosis), toxicológicos (en algunos casos) y económicos (costos que la ganadería no puede soportar). Muchas plantas contienen antioxidantes, destacando algunas especies (nuez moscada, clavo, pimienta o jengibre) o algunas hierbas aromáticas (romero, salvia, orégano o tomillo) (COSTA, 2003). Concretamente, se está estudiando el efecto antioxidante de especies como romero (*Rosmarinus officinalis*) y tomillo rojo (*Thymus zygis* subsp. *gracilis*), para conseguir carnes más magras y con mayor resistencia oxidativa o bien leches con mayor riqueza en componentes antioxidantes endógenos (Sotomayor, 2008).

Así pues, los laboratorios veterinarios han ido incorporando especies, en forma de planta, extractos y aceites esenciales, como inductores del crecimiento: anís (*Pimpinella anisum*) y tomillo (*Thymus* sp.); tranquilizantes: pasiflora (*Passiflora incarnata*), lúpulo (*Humulus lupulus*), valeriana (*Valeriana officinalis*), manzanilla (*Matricaria chamomilla*), hipérico (*Hypericum perforatum*), avena (*Avena sativa*); antiparasitarias: tomillo (*Thymus vulgaris*),

COMERCIALIZACIÓN

orégano (*Origanum* sp.), ajo (*Allium sativum*) y ajedrea (*Satureja montana*); protectores de la flora digestiva: clavo de olor (*Syzygium aromaticum*), canela (*Cinnamomum zeylanicum*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*); inductores del celo: agnocasto (*Vitex agnus-castus*) y salvia esclarea (*Salvia sclarea*); immunoestimulantes: cardo mariano (*Silybum marianum*), equinacea (*Echinacea purpurea*) y boldo (*Peumus boldus*); antiinflamatorios: regaliz (*Glycyrrhiza glabra*) y hamamelis (*Hamamelis virginiana*); tónicos vasculares: ginkgo (*Ginkgo biloba*), espino albar (*Crataegus monogyna*); para cólicos y dispepsias: hinojo (*Foeniculum vulgare*), eneldo (*Anethum graveolens*), menta (*Mentha* sp.), manzanilla; diuréticos: diente de león (*Taraxacum officinale*) y bolsa de pastor (*Capsella bursa-pastoris*); y nutritivas: ortiga (*Urtica* sp.), alfalfa (*Medicago sativa*) y lino (*Linum usitatissimum*).

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 1246/2008, de 18 de julio, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y farmacovigilancia de los medicamentos veterinarios fabricados industrialmente**, y posteriores actualizaciones.
- **Real Decreto 520/1999 de 26 de marzo aprueba el Estatuto de la Agencia Española del Medicamento.** Corresponde a la Subdirección General del Medicamento de uso veterinario la gestión de una serie de funciones, entre ellas el conceder modificar, denegar, suspender o revocar la autorización de comercialización de especialidades farmacéuticas de uso veterinario fabricados industrialmente, en los que se incluyen los medicamentos, estupefacientes y psicótopos, los medicamentos de plantas medicinales con destino a animales.
- **Real Decreto 157/1995, de 3 de febrero, sobre piensos medicamentosos**, y posteriores modificaciones.
- **Real Decreto 109/1995, de 27 de enero, sobre medicamentos veterinarios** y posteriores modificaciones.
- **Real Decreto 110/1995, de 27 de enero, que establece normas sobre medicamentos homeopáticos veterinarios.**



MERCADO Y COM

Aromaterapia

Se entiende por aromaterapia la utilización terapéutica de sustancias odoríferas obtenidas de flores, plantas o arbustos aromáticos (aceites esenciales) a través de su inhalación o aplicación sobre la piel. Como ocurre con muchas terapias alternativas, pocos estudios rigurosos y controlados han sido efectuados, y algunos de los beneficios que han sido reportados son atribuibles a una mala metodología y al efecto placebo. Esto ha llevado a que la aromaterapia sea catalogada por muchos como pseudociencia.

Es necesario distinguir entre el concepto de aromaterapia entendido como “ingestión de aceites esenciales o curas externas” del concepto anglosajón “aromatherapy” que incluye todos los productos de cura externa (cremas, lociones, gel de baño, champú) que integra una cantidad mucho más importante de aceites esenciales.

Este mercado ha engendrado una demanda para una gran variedad de aceites esenciales, de los cuales han podido sacar provecho algunos productores ya que se valora una calidad superior a la que normalmente se pedía tradicionalmente para los aceites esenciales.

La aromaterapia era hace tiempo una terapia en el sentido más auténtico de la palabra porque los aceites esenciales eran puros y naturales, destilados por arrastre de vapor de agua, utilizando plantas cultivadas especialmente con fines medicinales. Hoy en día, hay otros métodos más económicos para extraer las esencias de las plantas que usan disolventes volátiles. Tales métodos producen mayores cantidades de aceite, y aceites más fragantes, lo que es conveniente para la industria del perfume, pero no para la aromaterapia, pues el disolvente cambia el equilibrio de los componentes del aceite y ya no puede ser utilizado con las garantías de antes. El problema está en que solo un porcentaje mínimo de los aceites comercializados son puros.

Algunos aceites esenciales que pueden producirse en España y que son usados tradicionalmente en aromaterapia son: ajedrea (*Satureja montana*), albahaca (*Ocimum basilicum*), ciprés (*Cupressus sempervirens*), enebro (*Juniperus communis*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), hisopo (*Hyssopus officinalis*), jazmín (*Jasminum* sp.), lavanda (*Lavandula angustifolia*), mejorana (*Origanum majorana*), menta piperita (*Mentha piperita*), limón (*Citrus limon*), romero (*Rosmarinus officinalis*), rosa (*Rosa* sp.), salvia (*Salvia officinalis*), salvia española (*Salvia lavandulifolia*), tomillo (*Thymus vulgaris*). Aunque también se utilizan aceites esenciales de plantas exóticas como el árbol del té (*Melaleuca alternifolia*), el palorosa (*Aniba roseadora*) y el sándalo (*Santalum album*).

MERCIALIZACIÓN

Homeopatía y flores de Bach

La **homeopatía** es un controvertido sistema de medicina alternativa, caracterizado por el uso de remedios carentes de ingredientes químicamente activos. Tiene una amplia y creciente popularidad en las áreas en las que se practica, siendo financiada por algunos sistemas sanitarios públicos (en Francia). Sin embargo, carece de pruebas empíricas sólidas y sus fundamentos teóricos son profundamente contradictorios. La homeopatía se basa en los principios de que «lo semejante se cura con lo semejante» y de dilución. Los remedios homeopáticos se preparan diluyendo progresivamente una sustancia y sacudiendo repetidas veces la disolución (potenciación o dinamización); la dilución alcanza en general tal grado que ni siquiera queda una molécula de la sustancia original.

Datos de mercado y utilización de la homeopatía en España (Suárez, 2007):

- Más de 6.300 médicos prescriben habitual u ocasionalmente medicamentos homeopáticos y el número de farmacias que los aconsejan habitual u ocasionalmente ha aumentado un 20 por ciento entre 2004-2007, alcanzando en 2007 las 15.000.
- El 15 por ciento de los españoles ya ha utilizado homeopatía y un 25 por ciento estaría dispuesto a hacerlo, según Ipsos Health.
- Se calcula que en España a finales de 2006 el mercado homeopático superó los cincuenta millones de euros (precio fabricante), con un crecimiento medio en los últimos años de entre el 10 y el 15 por ciento. Los medicamentos homeopáticos en España representan casi un 1 por ciento del mercado global de fármacos.

Para las preparaciones homeopáticas se utilizan múltiples elementos del reino vegetal, animal y mineral. Integra la mayor parte de las plantas medicinales usadas en fitoterapia, pero también otros vegetales que no se utilizan de forma tradicional en medicina. Algunas especies utilizadas en homeopatía son (Muñoz, 1996): anémona (*Anemone pulsatilla*), árnica (*Árnica montana*), belladona (*Atropa belladonna*), caléndula (*Calendula officinalis*), acónito (*Aconitus napellus*), anacardo (*Anacardium orientale*), *Artemisia cina*, *Berberis vulgaris*, celidonia (*Chelidonium majus*), quina (*Cinchona calisaya*), *Citrillus colocynthis*, hierba de la gota (*Drosera rotundifolia*), *Gelsemium sempervirens*, hamamelis (*Hamamelis virginiana*), *Lycopodium clavatum*, manzanilla (*Matricaria chamomilla*), *Rhus toxicodendron*, ruda (*Ruta graveolens*), *Sanguinaria canadensis*, *Strychnos ignatti*, *Strychnos nux vomica*, tuya (*Thuya occidentalis*).



MERCADO Y COM

Por otro lado, las **flores de Bach** son una terapia basada en las enseñanzas de Edward Bach para tratar sentimientos y emociones no queridas por los pacientes a base de preparados naturales, en un método similar a la homeopatía. Sus detractores lo consideran pseudociencia y que su supuesta eficacia en realidad es debida al efecto placebo. Aunque los escritos de Bach datan de 1930, su popularidad se asocia al auge de las doctrinas New Age de los años 90. Para su obtención, las flores se secan al sol o se ponen a hervir hasta obtener un líquido que se administra en dosis muy pequeñas pero frecuentes durante un periodo variable hasta conseguir el efecto deseado. Parte de la eficacia del tratamiento se puede explicar por la introspección que realiza el paciente para identificar el sentimiento negativo. Las flores de Bach se utilizan para tratar siete tipos de estados negativos, los cuales tienen diferentes aspectos, pudiendo utilizar una mezcla de esencias.

Entre las plantas usadas hay: acebo (*Ilex sp.*), achicoria (*Cichorium intybus*), agrimonia (*Agrimonia eupatoria*), álamo (*Populus alba*), avena (*Avena sativa*), castaño (*Castanea sativa*), castaño de indias (*Aesculus hippocastanum*), cerezo (*Prunus avium*), clematis (*Clematis vitalba*), genciana (*Gentiana sp.*), haya (*Fagus sylvatica*), madreselva (*Lonicera sp.*), mostaza (*Brassica sp.*), nogal (*Juglans regia*), olmo (*Ulmus sp.*), olivo (*Olea europaea*), pino (*Pinus sp.*), roble (*Quercus sp.*), rosa (*Rosa sp.*), sauce (*Salix alba*), verbena (*Verbena officinalis*), vid (*Vitis vinifera*), violeta (*Viola sp.*), etc.

De todas formas, el mismo fundamento de preparación de productos para la homeopatía y las flores de Bach limita mucho su impacto en la producción. Los laboratorios se apoyan en un nombre restringido de productores regulares, escogidos por su conocimiento de los lugares y por su sabiduría botánica. Este sector consume cantidades muy pequeñas de cada planta y ofrece un potencial de desarrollo muy limitado.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 2208/1994, de 16 de noviembre, por el que se regulan los medicamentos homeopáticos de fabricación industrial.**
- **Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.**
- **Real Decreto 110/1995, de 27 de enero, por el que se establece normas sobre Medicamentos Homeopáticos Veterinarios.**

MERCIALIZACIÓN

Dermofarmacia

Los cosméticos se definen como toda sustancia o preparado destinado a ser puesto en contacto con las diversas partes superficiales del cuerpo humano (epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos) o con los dientes y las mucosas bucales, con el fin exclusivo o principal de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto, y/o corregir los olores corporales, y/o protegerlos o mantenerlos en buen estado.

Según el Consejo General de Colegios Farmacéuticos (2008), dentro de un cosmético, hay una serie de ingredientes que le confieren unas propiedades características a los productos: son los ingredientes activos, que permiten que el producto sea eficaz para la acción para la cual han sido concebidos.

Entre los ingredientes activos, tienen actualmente gran importancia los ingredientes de origen vegetal, como los extractos y aceites de plantas. Entre estos ingredientes, los más frecuentemente incorporados en los productos cosméticos en España son el aloe (*Aloe barbadensis*) en 959 productos como emoliente, la soja (*Glycine max*) en 452 productos como acondicionador de la piel, emoliente e hidratante, y la manzanilla (*Chamomilla recutita*) en 375 productos como emoliente y tónico del cabello y de la piel. Le siguen en importancia la caléndula (*Calendula officinalis*), la almendra (*Prunus amygdalus dulcis*) y el trigo (*Triticum vulgare*) en más de 300 productos; el hamamelis (*Hamamelis virginiana*), girasol (*Helianthus annuus*), el olivo (*Olea europaea*) y jojoba (*Sidmondsia chinensis*) en más de 200 productos; y rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), aguacate (*Persea gratissima*), maíz (*Zea mays*), te (*Camellia sinensis*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y limón (*Citrus limon*) en más de 100 productos (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2008).

El uso de productos vegetales en los productos de higiene personal ha sido la tendencia distintiva en la última década y continuará creciendo en la medida que la demanda de productos naturales está aumentando.

Se observa que, aunque ha habido un uso muy amplio de productos vegetales en cosméticos como política de ventas, también existe una demanda creciente por el uso de extractos de plantas y aceites vegetales con eficacia probada. Concretamente, las materias primas de origen vegetal están entre los diez primeros ingredientes activos en formulaciones para el cuidado del cabello y de la piel, utilizándose plantas tradicionales europeas como la manzanilla (*Chamomilla recutita*) o bien de origen asiático como el te verde (*Camellia sinensis*). Así, cada año, la industria cosmética utiliza alrededor de 2.000 t de extractos vegetales (MARTÍNEZ, 2007).



MERCADO Y COM

Buchwald-Werner (2002) comenta que en el sector de los cosméticos faciales, la eficacia de los extractos vegetales se usa con objetivos hidratantes, calmantes o restructurantes de la piel, utilizando especies como aloe vera, caléndula (*Calendula officinalis*), tilo (*Tilia platyphyllos*) o manzanilla.

Las novedades en el mercado cosmético cubren un amplio abanico de productos, desde referencias basadas en un solo producto (p.e. geles que incluyen pasiflora), productos que tienen efectos adicionales basados en extractos de planta (p.e. bálsamos after-sun con aloe vera), hasta productos donde su argumento de venta está basado en la eficacia de los extractos (p.e. la arbutina en productos para piel luminosa).

Estos productos novedosos lanzados internacionalmente utilizan extractos de plantas como el aloe vera, el te verde, la uva, la soja o la manzanilla. Estos extractos se han estado utilizando durante años y continuará siendo así en el futuro ya que los consumidores creen en su eficacia. Los principales argumentos para su utilización son sus propiedades antiedad, calmantes y antimicrobianas. Así, por ejemplo, los extractos de te verde (*Camellia sinensis*) y de uva (*Vitis vinifera*) son potentes antioxidantes debido a su contenido en polifenoles, los extractos de ginkgo (*Ginkgo biloba*) y ginseng (*Panax ginseng*) se utilizan para aportar sensación de bienestar, la soja (*Glycyne max*) y el trébol (*Trifolium pratense*) tienen una eficacia estrogénica baja por su contenido en isoflavonas, los extractos de hoja de olivo (*Olea europaea*) y té verde tienen propiedades antimicrobianas, y el expansivo mercado de la “piel luminosa” está utilizando principios activos como el glabridin de regaliz (*Glycyrrhiza glabra*) y la arbutina de gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) (MARTÍNEZ, 2007).

La European Cosmetics Association (COLIPA, 2007), comenta que el sector está investigando cientos de extractos de plantas por sus propiedades cosméticas. Así por ejemplo, la cúrcuma (*Curcuma longa*) parece ser que mejora el tono y luminosidad de la piel; la raíz de *Panax notoginseng* se está adaptando para ayudar a las defensas naturales de la piel; y un extracto del cártamo (*Carthamus tinctorius*) promete ser una base renovable para muchos hidratantes y lociones corporales.

En España, en julio de 2007 existían 416 laboratorios comercializadores que tenían en el mercado farmacéutico 7.934 cosméticos, lo que supone un promedio de 19 productos por laboratorio. De éstos, 20 laboratorios comprenden el 40% del mercado cosmético en la farmacia.

MERCIALIZACIÓN

Según STANPA (Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética) durante el 2008, se vendieron productos por valor de 4.863,87 millones de €, de los cuales un 26,3 % correspondieron a productos para el cuidado de la piel y un 22,3% a productos para el cuidado del cabello. Los principales canales de distribución fueron el gran consumo (50,3% de valor total de facturación de los fabricantes), las tiendas especializadas (27,1%) y las oficinas de farmacia (10,3%).

Hasta el 2007, los cosméticos para la higiene y cuidado de la piel son los que más se ofertan en las oficinas de farmacia españolas, sobretodo las emulsiones hidratantes y geles de baño, y en segundo lugar están los cosméticos faciales, principalmente las emulsiones hidratantes del cutis, los productos para la corrección o tratamiento del cutis y la emulsiones revitalizantes.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 1599/1997, de 17 de octubre sobre productos cosméticos**, y posteriores modificaciones.
- **Cosmetics Directive 76/768/EEC.**
- **INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients)**

http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/inci/inci_2006.pdf .



SECTOR ALIMENTARIO

Las plantas aromáticas o condimentarias se pueden comercializar directamente al consumidor final, en diferentes formas: secas, frescas, congeladas, etc. pero también pueden integrarse en la fabricación de productos finalizados, en estas mismas formas o como extractos (aceites esenciales, oleoresinas, etc.).

Productos destinados al consumidor final

Condimentos

Muchas de las plantas destinadas a herboristería también se utilizan en la condimentación, sin presentar demasiadas variaciones en presentación y comercialización. Este consumo corresponde a los condimentos (especies y hierbas) en frasco, como las tradicionales “hierbas de Provenza”, pimientos y bayas, mezclas de plantas condimentarias, etc.

Según datos de MERCASA (Alimentación en España 2008), el volumen de negocio de las empresas elaboradoras de especias y condimentos ronda los 163 millones €, con crecimientos interanuales cercanos al 5%. Las demandas internas absorben el 60% de la producción, y el resto se dirige a mercados exteriores. Las especias y colorantes llegaron hasta las 2.450 t, mientras que las hierbas alimentarias rondaron las 953 t. Entre las primeras destacan por sus ventas en volumen el pimentón – *Capsicum* sp. (27,8% del total), la pimienta – *Piper nigrum* (20%), el colorante (20%), la canela – *Cinnamomum zeylanicum* (7,6%), el comino – *Cuminum cyminum* (4,8%) y la nuez moscada – *Myristica fragrans* (2,7%). Atendiendo a su valor, se sitúa en primer lugar la pimienta (17,1%), seguida por el azafrán – *Crocus sativus* (16,2%), el colorante (11,8%) y la canela (9,2%). En el caso de las hierbas condimentarias, la principal partida es el ajo – *Allium sativum* (47,1% en volumen y 18,8% en valor), seguido por el orégano – *Origanum* sp. (13,8% y 20%), el perejil – *Petroselinum* sp. (12% y 20,6%) y el laurel – *Laurus nobilis* (5,9% y 13,3%).

Entre otras especies consumidas en España están el tomillo (*Thymus* sp.), la albahaca (*Ocimum basilicum*), el estragón (*Artemisia dracunculus*), el enebro (*Juniperus communis*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), el grano de anís (*Pimpinella anisum*) y de cilantro (*Coriandrum sativum*).

El grupo de las empresas fabricantes y comercializadoras de especias está compuesto por algo menos de 110 industrias. Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana son

COMERCIALIZACIÓN

las comunidades donde están registradas el mayor número de estas empresas. Los 11 operadores que forman la Asociación Española de Elaboradores y Envasadores de Especias y Condimentos acaparan el 80% de las ventas en el mercado interior, mientras que el resto son pequeñas empresas de carácter tradicional. Las marcas blancas representan el 45% de las ventas de especias y condimentos.

Estas especias se comercializan a través de los canales alimentarios, y la distribución del sector está asegurada por mayoristas de herboristería, aunque acostumbran a diversificarse en otros sectores cercanos (mostazas, vinagres, etc.).

En el caso de las especias, se considera que alrededor del 40% de las ventas del sector se realizan fuera de las fronteras españolas, siendo las principales partidas el pimentón (más de 40 millones €) y el azafrán (25 millones €). El azafrán se vende fundamentalmente en EE.UU., seguido por Arabia Saudita y Suecia, mientras que el pimentón se exporta en casi su totalidad a la Unión Europea. Por otro lado, las importaciones de especias son muy importantes, ya que la mayoría no se producen en España, importándose sobre todo pimienta, y en menor cantidad canela, nuez moscada y curry. Las importaciones de azafrán provienen de otros países mediterráneos y de oriente medio (MERCASA, 2008).

En España existen 3 denominaciones de origen protegidas de estos condimentos:

- Azafrán de la Mancha
- Pimentón de Murcia
- Pimentón de la Vera

En 2007, según datos del comercio exterior de España (Agencia Tributaria), se exportaron 34.151 t de condimentos por valor de 101,49 millones €, el 95% en volumen de las cuales corresponden a especias condimentarias producidas en nuestras condiciones (incluye pimentón, anís, cilantro, comino, alcaravea, hinojo, bayas de enebro, azafrán, alholva, serpol, tomillos, laurel y otras) con un valor de 97,54 millones €. De todas estas especias destacaron el pimentón (81% en volumen y 54% en valor) y azafrán (31% en valor, con un valor medio de 562 €/kg), aunque también es remarcable el comercio de tomillos, con más de 1.000 t exportadas.

Por otro lado se importaron 41.109 t de condimentos por valor de 103,28 millones €, correspondiendo en volumen un 73% a especias locales y el 27% a especias tropicales (incluye pimienta, vainilla, canela, clavo, nuez moscada, macis, amomos, cardamomos, jengibre, cúrcuma y curry). En el caso de las especias locales (29.957 t y 76,95 millones €), la principal partida importada fue el pimentón (80% en volumen y 48% en valor) y azafrán (30% en valor, con un precio medio de 767,46 €/kg), aunque también destaca el comino



con poco más de 1.500 t. En el caso de las especias tropicales (11.402 t y 26,33 millones €), las más importadas son la pimienta (68% del volumen y 75% del valor) y el jengibre (13% del volumen y 5% del valor), aunque en valor destacan también la canela (10%) y la nuez moscada (5%).

Tabla 4. Comercio mundial de especias y hierbas condimentarias (año 2007)

Comercio mundial especias y hierbas condimentarias (2007)		Volumen (t)	Valor (millones USD)	Principales países comercializadores
Especias ¹	Importaciones	1.061.072	2.091,1	Europa-27, EE.UU.
	Exportaciones	985.849	2.032,2	Vietnam, Indonesia, China, India
Hierbas ²	Importaciones	734.079	1.264,6	Europa-27, EE.UU., Malasia
	Exportaciones	712.893	1.319,4	India, China, Europa-27, España
Mezclas y otras especias	Importaciones	206.804	616,4	Europa-27
	Exportaciones	195.761	605,3	Europa-27
TOTAL	Importaciones	2.004.955	3.971,1	
	Exportaciones	1.894.502	3.957,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMTRADE (UN Statistics)

1. Especies de origen tropical: pimienta (género *Piper*), vainilla, canela, clavo, nuez moscada, macis, cardamomo, jengibre, cúrcuma y curry.
2. Especies de origen templado: pimentón (género *Capsicum*) y pimienta (género *Pimenta*), anís y badiana, coriandro, comino, alcaravea, hinojo y enebro, azafrán, tomillo y laurel.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 2242/1984, de 26 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de condimentos y especias.**

MERCIALIZACIÓN

Infusiones de uso en alimentación

Otra parte del consumo de hierbas aromáticas alimentarias corresponde a las infusiones (té, manzanilla, tila, poleo-menta, hierba luisa, etc.) que se consumen cada vez menos por sus propiedades medicinales, ya que tienden a ser consideradas como “bebidas aromáticas de placer”. Esta tendencia está confirmada con la aparición de mezclas de plantas reforzadas con aromas, frutales en general, y presentados en bolsas de infusión.

Según Mercasa (2008), el mercado de té e infusiones presenta unos ritmos de crecimiento muy importantes en España. Las ventas de té (*Camelia sinensis*) llegan hasta los 588,5 millones de kg en volumen por un valor de unos 32,7 millones €. El té negro es el más demandado, con unos porcentajes de ventas del 41,9% en volumen y del 48,4% en valor. En segundo lugar se sitúa el té verde, con cuotas del 24,4% y del 22,3% respectivamente, seguido del té rojo (21,7% en volumen y 17,6% en valor respectivamente). El té verde es el que ha experimentado un mayor crecimiento en sus ventas.

De acuerdo con los datos de comercio exterior de España, en el 2007 se importaron 3.382 t de té, correspondiendo principalmente a té verde (74% del volumen y 85% del valor) y el resto a té negro.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 1354/1983, de 27 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio del té y sus derivados.**

Referente al consumo de infusiones, según datos del MAPA (MERCASA, 2007), a parte del té, la manzanilla ocupaba el 18% de consumo, la menta poleo el 11% y otras infusiones el 39%. La media nacional de consumo de infusiones es de 0,08 kg/persona, siendo en La Rioja y Canarias donde se toman más. Por tipo de infusiones, se consume más infusiones envasadas (0,07 kg per cápita) que a granel (0,01 kg per cápita), y por tipo: té (0,02 kg per cápita), manzanilla (0,01 kg per cápita), poleo (0,01 kg per cápita) y otras infusiones (0,03 kg per cápita).

Según Mercasa (2008), las ventas de infusiones alcanzan los 454,5 millones de kg, cuyo valor se acerca a los 61,6 millones €. La manzanilla (*Matricaria chamomilla*) es en este apartado el principal producto, ya que acapara alrededor del 35% de todas las ventas en volumen y el 32,4% en valor. A bastante distancia aparecen el poleo menta (*Mentha* sp.), la tila (*Tilia* sp.) y las infusiones bienestar. Destaca la importancia creciente de la hierba



MERCADO Y COM

mate (*Ilex paraguarensis*), con cifras de mercado superiores a los 166 millones de kg por más de un millón de €. Según los datos de estadística de comercio exterior, en el 2007 se importaron 1.495 t de mate por valor de 1,92 millones €.

La manzanilla es la única infusión que se produce en nuestro país, lo que permite el abastecimiento del mercado interior. El resto de las infusiones que se consumen en España deber ser importadas en mayor o menor medida. Los proveedores principales son algunos países de Europa del Este, y también, Argentina, China, Reino Unido y Holanda (MERCASA, 2008).

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 3176/1983, de 16 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración y comercio de especies vegetales para infusiones de uso en alimentación.**

Tabla 5. Comercio mundial de te y mate (año 2007)

Comercio mundial de te (2007)		Volumen (t)	Valor(millones USD)	Principales países comercializadores
Te verde	Importaciones	386.783	1.230,5	Europa-27
	Exportaciones	332.106	843,2	China, Europa-27
Te negro	Importaciones	1.130.142	3.090,6	Europa-27, Rusia, Emiratos Árabes Unidos
	Exportaciones	1.207.325	2.725,2	Kenia, Europa-27, India
Mate	Importaciones	49.233	57.628,7	Uruguay, Europa-27, Chile
	Exportaciones	69.690	73.113,2	Brasil, Argentina
TOTAL	Importaciones	1.565.158	4.378,8	
	Exportaciones	1.609.151	3.641,6	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de COMTRADE (UN Statistics)

COMERCIALIZACIÓN

Productos destinados a la industria

Aditivos alimentarios

Un **aditivo alimentario** es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

La clasificación de los aditivos se realiza siguiendo el criterio de sus funciones tecnológicas más frecuentes:

1. Modificadores de los caracteres organolépticos, pues influyen sobre el color, sabor y olor, siendo el caso de:
 - a. Colorantes: entre los de origen natural antiguamente se utilizaba el azafrán y la cochinilla, y actualmente se utiliza en gran medida la curcumina (E-100), polvo amarillo anaranjado que se extrae de la cúrcuma (*Curcuma longa*) o del azafrán (*Crocus sativus*).
 - b. Potenciadores del sabor: uno de los más usados es el glutamato monosódico (E-621) principalmente en condimentos y aderezos.
 - c. Edulcorantes: entre los de origen natural está la taumatina (E-957), proteína extraída del fruto de la planta tropical katemfe (*Thaumatococcus daniellii*) que tiene un ligero sabor a regaliz, utilizada en golosinas, caramelos, helados, etc.
 - d. Sustancias aromáticas: pueden obtenerse de extractos naturales vegetales, siendo un grupo muy amplio de sustancias con su legislación propia.
2. Estabilizadores de las características químicas:
 - a. Emulgentes
 - b. Espesantes: uno de los más conocidos es el agar-agar (E-406), que se extrae de algas rojas de la familia *Rhodophyta*.
 - c. Antiaglomerantes.
 - d. Correctores de la acidez.
3. Inhibidores de alteraciones de tipo químico
 - a. Antioxidantes.
 - b. Conservadores: en muchos alimentos existen de forma natural sustancias con actividad antimicrobiana como los ajos, cebollas y muchas especias.
4. Mejoradores y correctores



MERCADO Y COM

Entre los aditivos que se elaboran con plantas aromáticas están los **aromatizantes** y los **saborizantes**.

Los **aromatizantes** son aquellas sustancias que proporcionan sabor a los alimentos, modificando sus características y haciendo que se vuelvan más dulces, agrios, salados, etc. Los **saborizantes** son preparados de sustancias que contienen los principios sávido-aromáticos capaces de actuar sobre los sentidos del gusto y del olfato, pero no exclusivamente, ya sea para reforzar el propio (inherente del alimento) o transmitiéndole un sabor y/o aroma determinado, con el fin de hacerlo más apetitoso pero no necesariamente con este fin.

El aroma de un alimento es el principal componente del gusto de éste y juega un papel muy importante en el consumo y aceptación de la comida. Las preferencias culturales hacen que haya diferentes apreciaciones del aroma por parte de las diferentes poblaciones. Así pues, teniendo en cuenta la gran variedad de alimentos que se consumen y la complejidad de los aromas de estos alimentos, implica el uso de un gran número de ingredientes aromatizantes.

El incremento de la población mundial, las migraciones de gente y los cambios en el estilo de vida han sido los responsables del desarrollo de la industria alimentaria. Un rasgo importante de la comida preparada industrialmente es su capacidad de conservación a lo largo de una variedad de procesos. Así, los aromas son unos ingredientes necesarios en la preparación industrial de los alimentos demandados por los consumidores actuales, aunque solo sean un pequeño porcentaje añadido a los aromas presentes naturalmente.

Según la International Organization of Flavor Industries (IOFI) los aromas tienen diferentes funciones tecnológicas:

- Compensar la pérdida de aroma durante el procesado y almacenaje de los alimentos.
- Compensar el gusto y el aroma debido a las reducciones de ciertos ingredientes no deseados por razones de salud (grasa, azúcar, sal, etc.).
- Compensar la falta de aroma de los vegetales debido a las variaciones estacionales de los cultivos.
- Adaptar el gusto de ciertos alimentos a las preferencias locales.
- Ser un ingrediente indispensable para un alimento (p.e. refrescos, helados, caramelos, postres lácticos, etc.).
- Caracterizar un alimento con un aroma específico para diferenciarlo de otros similares (p.e. refrescos cítricos, caramelos de menta, bizcocho pannettone, etc.).
- Innovar con combinaciones que confieran interés y variedad, ya sea en productos agroalimentarios existentes o nuevos (p.e. aguas minerales aromatizadas).
- Estimular la palatabilidad en aquellos alimentos altamente nutricionales dirigidos a la población subalimentada.

MERCIALIZACIÓN

Los aromas pueden también denominarse “**aromas compuestos**”, siendo a menudo mezclas de 100 o más sustancias aromáticas. También se requieren otros ingredientes aromáticos compuestos, como los solventes, emulsionantes y antioxidantes, para permitir que los aromas compuestos funcionen correctamente en el alimento deseado. Los ingredientes aromáticos que confieren o modifican sabor se conocen como “**sustancias aromatizantes**” e incluyen sustancias individuales químicamente definidas, y materiales naturales como extractos, aceites esenciales y oleoresinas, definidas como **complejos aromáticos naturales**.

Según el RD 1477/1990 y el Reglamento CE 1334/2008, en la elaboración de aromas podrán emplearse sustancias aromatizantes naturales y sustancias aromáticas idénticas con ciertas limitaciones, y solo sustancias aromatizantes sintéticas si están incluidas en la lista positiva. Entre las sustancias naturales con limitaciones está la aloina procedente del aloe, la cumarina de la haba tonka (*Dipteryx odorata*), hipericina del hipérico (*Hypericum perforatum*) que solo puede utilizarse en bebidas alcohólicas, safról del sasafrás (*Sassafras albidum*), pulegona procedente tanto de la hierba de los gatos (*Nepeta cataria*), menta (*Mentha x piperita*) o del poleo (*Mentha pulegium*) y la tuyona, encontrada en diversas plantas como salvia (*Salvia officinalis*), artemisa (*Artemisia vulgare*), ajeno (*Artemisia absinthium*), abrotano (*Artemisia abrotanum*) y tanaceto (*Tanacetum vulgare*). En el Anexo III de dicho Real Decreto se especifican las plantas y partes de plantas prohibidas en la elaboración de aromas, entre las cuales hay la hepática (*Anemone hepatica*), la belladona (*Atropa belladonna*), el lirio del valle (*Convallaria majalis*) o el granado (*Punica granatum*).

El mercado de la industria alimentaria ha recorrido a las plantas aromáticas en todas sus formas (frescas, secas, congeladas) pero una parte importante de la aromatización está asegurada por las composiciones (mezclas realizadas a partir de aceites esenciales y de extractos). Estas composiciones las fabrican empresas industriales que producen también para la industria de la perfumería.

En el caso de los extractos vegetales, la demanda del mercado ha evolucionado estos últimos años hacia la consecución de materias que sean de alta calidad y con nuevas cualidades que aporten valor añadido a los alimentos, unido a la necesidad de cumplir los requisitos legales. Este mercado está dominado a nivel mundial por grandes multinacionales y, principalmente, por operadores japoneses a través de Joint-ventures con socios chinos.

La persistencia de la demanda del consumidor por los aromas naturales, apoyada por una legislación permitirá asegurar el carácter natural o no de los aromas. Los aromas más comercializados a nivel mundial son los de orégano (5.000 T), salvia (3.000 T) y mejorana, menta, romero y tomillo (2.000 T) (*Situation des marchés 2002 – ONIPPAM*).



MERCADO Y COM

Se pueden describir esquemáticamente los principales sectores industriales utilizadores:

- Los **productos lácticos**. Este sector utiliza muchos aromas de fruta para el segmento de los postres, aunque en los últimos años se han introducido extractos de plantas medicinales (melisa, tila, soja, etc.) en yogures funcionales. La industria quesera también usa plantas frescas o deshidratadas, para los cuales la calidad bacteriológica es muy importante. Se utilizan especies como: comino (*Cuminum cimum*), perejil (*Petroselinum crispum*; *P. sativum*), alcaravea (*Carum carvi*), cebollino (*Allium schoenoprasum*), romero (*Rosmarinus officinalis*), ajedrea (*Satureja montana*).
- Las **bebidas**. Las bebidas no alcohólicas usan aceites esenciales u otras formas de extractos de plantas (cítricos y mentas en primer lugar). Las bebidas alcohólicas, como los vermouths, utilizan diversos productos de herboristería: regaliz (*Glycyrrhiza glabra*), angélica (*Angelica archangelica*), ajeno (*Artemisa absinthium*), melisa (*Melissa officinalis*), etc.; las bebidas anisadas, diferentes plantas que contienen anetol: hinojo (*Foeniculum vulgare*), anís (*Pimpinella anisum*), anís estrellado (*Illicium verum*). Otras bebidas alcohólicas, su composición aromática se basa en una sola especie: enebro (*Juniperus communis*) para la ginebra, genciana (*Gentiana lutea*) para el bitter, lúpulo (*Humulus lupulus*) para la cerveza o endrino (*Prunus spinosa*) para el pacharán.
- Los **precocinados**. Utilizan plantas aromáticas en todas sus formas: oleoresinas y aceites esenciales, cuando lo que se busca conseguir es una composición aromática estandarizada, y formas secas, frescas o congeladas, cuando se quiere que las plantas aromáticas tengan una función visual (orégano en las pizzas). En los platos precocinados, salsas y sopas, las especies más usuales son: azafrán (*Crocus sativus*), comino (*Cuminum cimum*), orégano (*Origanum vulgare*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), tomillo (*Thymus* spp.), laurel (*Laurus nobilis*), mejorana (*Origanum majorana*), ajedrea (*Satureja montana*), salvia (*Salvia officinalis*) y estragón (*Artemisia dracunculus*).
- La **charcutería** utiliza muchas especies que, a parte de aromatizar, tienen una función conservadora: tomillo (*Thymus* spp.), romero (*Rosmarinus officinalis*), coriandro (*Coriandrum sativum*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), mejorana (*Origanum majorana*), mostaza (*Brassica nigra*, *B. juncea*., *Sinapis alba*), alcaravea (*Carum carvi*), salvia (*Salvia officinalis*), laurel (*Laurus nobilis*).



COMERCIALIZACIÓN

- La industria de los **aperitivos** está en alza, y se utilizan gran variedad de sales aromatizantes para potenciar los sabores de productos tan variados como patatas chips, palomitas, frutos secos, galletas saladas, etc. Se usa principalmente sal de apio (*Apium sativum*), comino (*Cuminum cimum*), coriandro (*Coriandrum sativum*), alcaravea (*Carum carvi*), pimentón (*Capsicum annuum*).
- Los **aliñadores**. Las mostazas, aceites y vinagres también se aromatizan con composiciones aromáticas y con planta fresca (en este caso tiene una función visual). Normalmente se utiliza cayena (*Capsicum frutescens*), pimientas (*Piper nigrum*, *Pimenta dioica*), ajo (*Allium sativum*), romero (*Rosmarinus officinalis*), estragón (*Artemisia dracunculus*), mostaza (*Sinapis alba*), etc.
- **Otros**. Los medicamentos y dulces se aromatizan principalmente con aromas anisados (hinojo, comino, anís) o mentolados (menta piperita). También el tabaco y la pasta dentífrica se aromatiza con menta, clavo y amaro (*Salvia sclarea*).

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 3177/1983**, de la Presidencia del Gobierno, de 16 de noviembre, **por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria de aditivos alimentarios** (con corrección de errores y modificada por los Reales Decretos 1339/1988 y 1111/1991 y su corrección de errores).
- **Orden de 23 de julio de 1987**, del Ministerio de Sanidad y Consumo, **por la que se actualizan los números de identificación de los aditivos alimentarios**, y posteriores correcciones.
- **Real Decreto 1477/1990**, de 2 de noviembre (BOE del 22), **por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria de los aromas que se utilizan en los productos alimenticios** y de los materiales de base para su producción, y posteriores modificaciones y derogaciones.
- **REGLAMENTO (CE) No 1334/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre los aromas y determinados ingredientes alimentarios con propiedades aromatizantes utilizados en los alimentos** y por el que se modifican el Reglamento (CEE) no 1601/91 del Consejo, los Reglamentos (CE) no 2232/96 y (CE) no 110/2008 y la Directiva 2000/13/CE.



29

MERCADO Y COM

Bebidas alcohólicas

El uso de especies aromáticas en el sector de las bebidas alcohólicas es muy importante, ya sea la planta para macerarla posteriormente, o bien composiciones aromáticas. Por esta razón, le dedicamos un capítulo especial para describir los principales productos elaborados.

- **Cerveza.** És una de las bebidas que consume gran cantidad de una planta aromática: el lúpulo (*Humulus lupulus*). En el 2007 las ventas de las empresas cerveceras en España llegaron hasta los 33,2 millones de hectolitros, mientras que la producción se situó en unos 34,3 millones de hectolitros, siendo el tercer productor de cerveza de la Unión Europea y el noveno a nivel mundial. Por lo que respecta a la producción de lúpulo, España aparece en el séptimo lugar de la Unión Europea y el noveno en el mundo, con alrededor de un millón de kilos de flor. Así, en el Estado español se encuentran en actividad 7 malterías y 300 cultivadores de lúpulo (MERCASA, 2008). Por otro lado, según Estadísticas de Comercio Exterior de España (Agencia Tributaria), en el 2007 se importaron 310 t de conos de lúpulo por valor de 2,3 millones €, mientras que solo se exportaron 49 t por valor de 123.400 €. También se importaron 365,3 t de extractos de lúpulo por valor de 6,7 millones de €, exportándose 11,7 t por valor de 434.137 €.

Por otro lado existen multitud de bebidas espirituosas que utilizan plantas y extractos aromáticos, principalmente los aguardientes. Los aguardientes, cuando presentan aromas, colores o sabores distintos del aguardiente simple original por haber sido objeto de la adición de sustancias maceradas o de infusiones de productos vegetales, esencias, azúcares u otras bebidas alcohólicas reciben el nombre de compuestos (p.e. los anisados incorporan esencias de anís). Los aguardientes compuestos reciben nombres muy diversos: licores, cremas, ponches, anisados, elixires, etc. Los principales son:

- **Ginebra.** La reglamentación española define la ginebra como un aguardiente compuesto, incoloro, obtenido por destilación de una mezcla hidroalcohólica en presencia de bayas de enebro (*Juniperus communis*) previamente maceradas o no. También se puede obtener del jugo fermentado de dichas bayas con adición posterior de agua y alcohol. Otra posibilidad es utilizar aceites esenciales de las bayas o partes del arbusto, generalmente sometidos estos aceites a un proceso de eliminación de terpenos. El consumo de ginebra en España se aproxima a los 29 millones de litros/año (MERCASA, 2006). En España existe una Denominación Geográfica: gin de Menorca, que produce y comercializa unos 316.584 litros anualmente, exportándose un 3% (MERCASA, 2008).



COMERCIALIZACIÓN

- **Anís.** La legislación española define el anís como la bebida derivada de alcoholes naturales rectificados, incolora, azucarada o no, obtenida de la destilación (Anís destilado) de macerados de anís o matalahúva (*Pimpinella anisum*) o bien badiana o anís estrellado (*Illicium verum*) en menor medida ya que es más caro. Asimismo se considera anís la dilución en alcohol (Anís en frío) de aceites esenciales de estas dos especies, con o sin adición de azúcares. Anualmente se comercializan unos 15 millones de litros de anisados (MERCASA, 2006). Cuatro de ellos con Denominación Geográfica:
 - o *Chinchón*, del que 1 sola empresa comercializa 1,3 millones de litros (85% mercado interior).
 - o *Herbes de Mallorca*. Mezcla de una bebida anisada con una solución hidroalcohólica aromatizada por maceración y/o destilación de plantas aromáticas como hierbaluisa, manzanilla, naranjo, limonero, romero, melisa e hinojo. 8 empresas elaboradoras producen y comercializan 1,2 millones de litros/año (90% mercado interior).
 - o *Hierbas ibicencas*. Junto con el anís y la badiana, incorporan hierbas y plantas (hinojo, tomillo, romero, hierbaluisa, espliego, orégano, salvia, eucalipto, manzanilla, enebro, ruda, hojas y piel de naranja y limón), que se maceran y destilan por separado y luego se mezclan. 3 empresas productoras comercializan unos 300.000 litros/año.
 - o *Anís Paloma de Montforte del Cid* (antes anís de Alicante). Se elabora con anís verde y anís estrellado. Comercialización de 437.196 litros anualmente (90% mercado interior).
 - o Otros anises españoles: cazalla (Sevilla), anís de Rute (Córdoba) y el ojén (Málaga).
- **Pacharán.** Es una bebida elaborada a partir de la maceración de los frutos maduros de las endrinas (*Prunus spinosa*) con alcohol de origen agrícola. En Navarra, donde se concentra la mayor parte de la producción, estos frutos se llaman pacharanes, lo que ha dado nombre a la correspondiente bebida. El pacharán suele incorporar un poco de anís y de azúcar. La cantidad de fruta que se pone en el macerado debe ser equilibrada, llevando generalmente unos 400 g de pacharanes por cada litro de mezcla hidroalcohólica, macerándose de 1 a 8 meses. Anualmente 6 empresas inscritas en el Consejo Regulador de la Denominación Específica venden unos 6,5 millones de litros (96,5% mercado interior).



MERCADO Y COM

- **Aguardiente de genciana.** Es la bebida espirituosa elaborada a base de raíces de genciana (*Gentiana lutea*) fermentada que se destilan. Pueden añadirse alcoholes de origen agrícola.
- **Licores.** Según el Reglamento (CE) 1579/89 se denominan licores las bebidas espirituosas con un contenido mínimo de azúcares de 100 g/litro, obtenidas por aromatización de alcohol etílico de origen agrícola. Los principales licores herbales son:
 - o *Ratafia catalana.* A partir de nueces verdes, alcohol agrícola e hierbas. 2 empresas inscritas por el Consejo Regulador de la Denominación Geográfica comercializan una media de 25.000 litros/año.
 - o *Aguardiente de Hierbas de Galicia.* Emplea un mínimo de 3 plantas de entre menta, manzanilla, hierbaluisa, romero, orégano, tomillo, cilantro, azahar, hinojo, regaliz, nuez moscada y canela. Comercialización de 116.000 litros anuales con Denominación Geográfica.
 - o *Licor de Hierbas de Galicia.* Elaborado a partir del orujo o aguardiente de Galicia, mediante maceración y o destilación de alcohol en presencia de hierbas, como en el *Aguardiente de Hierbas de Galicia*. Comercialización de unos 116.000 litros/año con Denominación Geográfica.
 - o *Palo de Mallorca.* Licor elaborado mediante maceración de corteza de quina (*Cinchona calisaya*) y raíz de genciana (*Gentiana lutea*) en una mezcla hidroalcohólica, aunque también se puede obtener por infusión de quina y genciana en agua, con adición posterior de alcohol. Las 8 empresas inscritas en el Consejo Regulador de la Denominación Geográfica comercializan unos 121.000 litros/año.
 - o *Frígola.* Contiene tomillo y otras hierbas aromáticas.
 - o *Cantueso alicantino.* Contiene flor de cantueso (*Lavandula stoechas*). Tiene Indicación Geográfica. Comercialización de 178.650 litros anuales.
 - o *Herbero de la Sierra de Mariola.* Puede contener desde un mínimo de 4 hasta 16 plantas de las que se recolectan en esta sierra, como serverola, hinojo (*Foeniculum vulgare*), rabo de gato (*Sideritis hirsuta*), hierbaluisa, tomillo, salvia y poleo. Tiene Indicación Geográfica. Comercialización de 25.172 litros anuales.

Existen otros licores consumidos en España, como el Ponche, Calisay, Absenta, Nocino, Chartreuse, Sambuca, Kummel, etc.

Durante El 2007, el consumo en España de bebidas espirituosas se situó en unos 229,4 millones de litros, con una reducción interanual del 3,2%. La ginebra acapara el 11,4% de todas las ventas, el anís el 6% y el pacharán el 3,7%.

32

MERCIALIZACIÓN

LEGISLACIÓN PERTINENTE

- **Real Decreto 53/1995, de 20 de enero del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de la cerveza y de la malta líquida** (BOE nº 34, de 9 de febrero de 1995).
- **Reglamento 110/08 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2008, relativo a la definición, designación, presentación, etiquetado y protección de la indicación geográfica de bebidas espirituosas y por el que se deroga el Reglamento 1576/89.**
- **Reglamento (CEE) 1601/91 por el que se establecen las reglas generales relativas a la definición, designación y presentación de vinos aromatizados, de bebidas aromatizadas a base de vino y de cócteles aromatizados de productos vitivinícolas, y posteriores modificaciones.**
- **ORDEN FORAL de 29 de julio de 2002, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por la que se aprueba un nuevo reglamento de la denominación específica “Pacharán Navarro” y de su Consejo Regulador** (Comunidad Foral de Navarra).
- **DECRETO 216/1996 de 12 de diciembre, por el que se reconoce la denominación geográfica Hierbas Ibicencas y se aprueba su Reglamento** (Comunidad Autónoma de las Islas Baleares).
- **Orden del Consejero de Agricultura y Pesca de 30 de septiembre de 2002, por la que se reconoce la denominación geográfica “Hierbas de Mallorca” y se aprueba su reglamento** (Comunidad Autónoma de las Islas Baleares).
- **ORDEN de 22 de diciembre de 1993, por la que se aprueba el Reglamento de la denominación geográfica Palo de Mallorca** (Comunidad Autónoma de las Islas Baleares).
- **ORDEN de 12 de mayo de 1998, de reglamentación de la denominación geográfica Ratafia Catalana** (Comunidad Autónoma de Cataluña)
- **Orden de 3 de abril de 1990, de la Consellería de Agricultura y Pesca, por la que se regula la Denominación Específica Licores Tradicionales de Alicante y su Consejo Regulador** (Comunidad Valenciana).
- **ORDEN de 27 de julio de 1992, de la Consellería de Agricultura y Pesca, por la que regula las denominaciones específicas Aperitivo-Café de Alcoy, Cantueso de Alicante, Herbero de la Sierra de Mariola (Alicante) y Anís de Alicante, y su consejo regulador** (Comunidad Valenciana).
- **Decreto 221/89, de 19/10, de regulación de la práctica artesanal de las aguardientes para autoconsumo en las explotaciones agrarias** (Comunidad Autónoma de Galicia).



MERCADO Y CON

Complementos alimenticios vegetales

De acuerdo con el concepto de alimentación variada y equilibrada, se aportan todos los nutrientes necesarios para el normal desarrollo y mantenimiento de un organismo sano. Pero en realidad, la complejidad de la alimentación, el modo de vida o por otras razones, pueden imposibilitar que las necesidades nutricionales sean alcanzadas a no ser que se utilicen complementos alimenticios. Estos complementos son productos que se caracterizan por una presentación, composición y método de dosificación similares a los medicamentos, y se destinan a satisfacer necesidades nutricionales concretas de colectivos de población bien definidos. Existe una amplia gama de nutrientes y otros elementos que pueden estar presentes en los complementos alimenticios, incluyendo, entre otros, las vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales (principalmente omega-3), fibras, plantas y extractos de hierbas.

Se ha observado un gran incremento del interés de los consumidores por la nutrición y su relación con la salud. La investigación para encontrar soluciones eficientes, seguras y naturales para mejorar la calidad de vida ha generado muchas expectativas (European Botanical Forum). Los complementos alimenticios son percibidos como una de estas soluciones, siendo utilizados por millones de europeos cada año, lo que mueve anualmente unos 1.500 millones de euros (Loria, 2008).

La Directiva vigente (2002/46/CE) está más dedicada a regularizar las vitaminas, minerales y sus sustancias, aunque en julio de 2007, la Comisión presentó un informe así como medidas apropiadas relativas a los otros ingredientes en complementos alimenticios, como las plantas, hierbas aromáticas y sus extractos, que no entren en el ámbito de aplicación de la Directiva.

De acuerdo con el Comité Científico de la Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria (European Food Safety Authority – EFSA) se define un **vegetal** (*botanical*) como cualquier líquen, hongo, alga o parte de planta, ya sean enteros, fragmentados o cortados. “Vegetales” es también el nombre dado para describir los materiales a base de plantas cuando se utilizan en alimentos o complementos alimenticios, diferenciándolos de las plantas usadas en fitomedicina conocidas como “hierbas”.

En Europa, los vegetales se han usado tradicionalmente para mantener un buen nivel de salud, consumiéndose en forma de infusiones, bebidas digestivas, jugos, elixires y extractos. Los **complementos alimenticios vegetales** son la versión moderna de este uso. Así se encuentran dosificados en forma de cápsulas, pastillas, comprimidos y tabletas para facilitar una rápida administración, junto con los beneficios de un mayor control de calidad, ausencia de sustancias perjudiciales, mayor concentración y estabilidad del producto.



COMERCIALIZACIÓN

El uso de vegetales con el objetivo de promocionar la salud puede explicarse por sus efectos en la **homeostasis** del cuerpo (estado de una persona cuyos parámetros fisiológicos funcionan en los límites considerados normales, en un equilibrio interno estable). Cuando un cuerpo no tiene homeostasis (durante una enfermedad) y necesita volver a conseguirla, son adecuados los productos medicinales. Sin embargo, los complementos alimenticios vegetales se utilizan con el objetivo de ayudar a mantener u optimizar los procesos fisiológicos normales, manteniendo el cuerpo en homeostasis de la mejor forma posible.

Así, por ejemplo, el ajo (*Allium sativum*) está relacionado con el sistema cardiovascular y tiene efectos beneficiosos en el mantenimiento de los niveles saludables de colesterol; las hojas de alcachofa (*Cynara scolymus*) tienen efectos beneficiosos en el funcionamiento del hígado y de la digestión; el ginkgo (*Ginkgo biloba*) trabaja a nivel del sistema vascular, ayudando a mantener una óptima circulación sanguínea, que repercute en los procesos cognitivos y mentales; la melisa (*Melissa officinalis*) también sirve para estos procesos, ayudando a tener buen humor.

Se observa que los ingredientes vegetales se utilizan en una gran variedad de productos que incluyen alimentos, complementos alimenticios, cosméticos y medicamentos. Su uso en estos productos está regulado por las legislaciones nacionales y europeas. La ley alimentaria y la ley medicinal tienen diferentes fines aunque son de igual importancia, complementándose mutuamente. La elección del marco donde se encuentra un suplemento alimentario recae en el fabricante y viene determinado por la intención de uso del producto.

Normalmente los suplementos alimentarios vegetales están regulados por la Ley de Complementos Alimenticios (Directiva 2002/46) y sujetos a las provisiones de la Ley Alimentaria, aunque muchos ingredientes vegetales pueden utilizarse también en medicamentos, regulados entonces por la Ley Medicinal. Estos productos se encuentran a menudo en productos medicinales herbales tradicionales regulados por la Directiva correspondiente. Sin embargo, la Ley de Complementos Alimenticios no se aplica a los productos medicinales y la Ley de Productos Medicinales no es aplicable a los complementos alimenticios. Así, un producto solo puede ser presentado para tratar o prevenir enfermedades bajo la directiva de productos medicinales, siempre y cuando se haya probado un cierto efecto farmacológico, ya que argumentar un efecto fisiológico es insuficiente.

En España, la comercialización de estos productos se diluye entre los **productos dietéticos**. De éstos existen varias categorías, destacando los siguientes: preparados para lactantes, alimentos infantiles de control de peso, otros destinados a usos médicos especiales, los



orientados hacia el control de peso de la población adulta, los destinados a deportistas y los adecuados para personas diabéticas. La partida más importante es la compuesta por alimentos dirigidos al control de peso y dentro de ella se encuentran los productos sustitutivos, formados por las dietas hipocalóricas y los complementos alimenticios. Estos segundos son alimentos especiales para aquellas personas que necesitan algún tipo de suplemento nutricional. Los productos tradicionalmente dietéticos rondan los 650 millones de euros, de los cuales un 33% corresponde a productos dietéticos, seguidos a corta distancia por los complementos, mientras que las plantas medicinales representarían alrededor de un 25%, comercializándose principalmente a través de herbolarios.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- Real Decreto 2685/1976, de 16 de octubre de 1976, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Preparados Alimenticios para Regímenes Dietéticos y/o Especiales y posteriores modificaciones.
- Real Decreto 956/2002, de 13 de septiembre de 2002, por el que se aprueba las sustancias que pueden añadirse para fines de nutrición específicos en los preparados destinados a una alimentación especial (dietéticos) y posteriores modificaciones.
- Directiva 2002/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de junio de 2002, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de complementos alimenticios.
- Real Decreto 1275/2003, de 10 de octubre, relativo a los complementos alimenticios.

AUTORIDAD COMPETENTE:

- AESA – Agencia Española de la Seguridad Alimentaria.



MERCIALIZACIÓN

Alimentos funcionales

Según el International Food Information Council (IFIC), los alimentos funcionales son aquellos capaces de proveer beneficios para la salud más allá que la nutrición básica. Por otro lado, según la Funcional Food Science in Europe (FUFOSE) en 1999, añade que además de los beneficios al organismo, el consumo de los alimentos funcionales debe ser relevante para mejorar la salud y el bienestar y/o riesgo de enfermar. Pero, a diferencia de los complementos alimenticios se presentan en forma de alimento convencional (lácteo, derivado de cereales, cárnico, etc.) y no como medicamento (en comprimidos, cápsulas, píldoras, tabletas, etc.).

En cuanto a los etiquetados, la legislación europea vigente prohíbe atribuir a los alimentos propiedades terapéuticas o curativas, aunque en la Unión Europea se viene apoyando el desarrollo de dos alegaciones de salud con respecto a los alimentos funcionales, que deben ser siempre válidas en el contexto de una dieta global:

- Tipo A: funcionales de mejora.
- Tipo B: reducción del riesgo de enfermedades.

Las principales áreas de aplicación de estos productos alimenticios son:

- **Alimentos funcionales y crecimiento, desarrollo y diferenciación:** para la prevención de algunas anomalías fetales mediante el enriquecimiento de la dieta materna.
- **Regulación de los procesos metabólicos básicos:** para casos de diabetes, insulinoresistencia, mantenimiento de peso.
- **Defensa ante las agresiones oxidativas:** para la protección contra la oxidación y formación de radicales libres, así como en la defensa contra el envejecimiento celular. Destacan las especies con acción antioxidante: arándanos (*Vaccinium myrtillus*), mora (*Rubus ulmifolius*), ajo (*Allium sativum*), cebolla (*Allium cepa*) e isoflavonas de la soja (*Glycine max*).
- **Sistema cardiovascular:** actuando en los diferentes factores predisponentes de las enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, integridad de los vasos, dislipemias, lipoproteínas oxidadas, niveles elevados de homocisteína, incremento de la coagulación sanguínea y bajas concentraciones de vitamina K circulante. Así tienen efecto componentes vegetales como los flavonoides, fitosteroles, folatos, vitamina B6 y B12.
- **Función digestiva:** relacionado con el equilibrio y variedad de la flora microbiana instalada en el intestino, que mejora la función digestiva y tiene efectos beneficiosos en la respuesta inmunitaria, osteoporosis, alergias alimentarias, etc. Aquí actúan sobretodos los prebióticos, probióticos y simbióticos.
- **Comportamiento y función cognitiva:** para estimular ciertas capacidades y



MERCADO Y COM

respuestas. Es el caso de los carbohidratos, la cafeína, el chocolate, y de diversos aminoácidos (triptófano, tirosina, fenilalanina, colina, etc.).

- **Cáncer:** se está buscando la relación entre el consumo de ciertos alimentos y la aparición de diferentes tipos de cáncer. Entre los productos vegetales estudiados están: semillas ricas en fibra (lignanos), soja (sobretudo isoflavonas), tomate (licopeno), ajo (componentes sulfurados), té (polifenoles), crucíferas (glucosinolatos), cítricos (limonoides).

La clasificación de los tipos de alimentos funcionales, en función de los componentes alimentarios que le confieren funcionalidad, son: prebióticos, probióticos, simbióticos, nutrientes y no nutrientes.

Entre los componentes vegetales utilizados en estos tipos hay:

- **Prebióticos**, estimulantes del crecimiento de flora intestinal beneficiosa:
 - o fructooligosacáridos (FOS) presentes en concentraciones relativamente altas en alcachofa (*Cynara scolymus*), ajo, cebolla, espárrago (*Asparagus officinalis*) y achicoria (*Cichorium intybus*);
 - o oligosacáridos de soja (*Glycine max*); inulina obtenida de la achicoria.
- **Nutrientes:**
 - o ácidos grasos poliinsaturados (Omega-3) presentes en avellanas (*Corylus avellana*) y linaza (*Linum usitatissimum*);
 - o fibra insoluble de salvado de trigo, fibra soluble de cáscara de zaragatona (*Plantago psyllium*), b-glucano presente en la avena (*Avena sativa*).

Entre los alimentos enriquecidos industrialmente con componentes vegetales podemos citar:

 - o LACTEOS: leche enriquecida con ácidos grasos omega-3, yogures con fibra, preparados lácteos con grasa vegetal
 - o CERALES: barritas de cereales con b-glucanos.
 - o HUEVOS: enriquecidos con ácidos grasos omega-3.
- **No nutrientes:**
 - o Carotinoides, potentes antioxidantes que atacan los radicales libres perjudiciales, favoreciendo el sistema inmunitario. Existen unos 600 diferentes, de los cuales solo 50 están presentes en la alimentación humana, principalmente en frutas y hortalizas. Entre los presentes en PAM:
 - **b-caroteno**, en perejil (*Petroselinum sp.*) y albahaca (*Ocimum basilicum*), con efectos antioxidantes, anticancerígenos, protector de la piel y facilitador de la absorción de hierro.

- o compuestos fenólicos (o polifenoles), utilizados para favorecer la absorción de nutrientes. Están presentes de forma natural en diversos vegetales entre ellos las hierbas:
 - **Flavonoides**, compuestos con acción antioxidante y antiinflamatoria:
 - antocianinas, presentes en arándanos, moras, frambuesa (*Rubus idaeus*), etc.;
 - flavonas, presentes en alcachofa, cítricos, etc.,
 - flavonoles, por un lado las catequinas, presentes en el té verde y negro (*Camelia sinensis*), y la quercitina, localizada entre otros vegetales en cebolla, achicoria, perejil y avena;
 - flavononas, encontradas en cítricos principalmente.
 - **Fitoestrógenos**, utilizados principalmente para el control hormonal y del colesterol:
 - isoflavonas, presentes principalmente en la soja (*Glycine max*) y en otras legumbres;
 - lignanos, que se encuentran en muchas frutas y cereales como la semilla de lino (*Linum usitatissimum*);
 - coumestanos, compuestos localizados en el trébol rojo (*Trifolium pratense*), ente otros.
 - **Fitoesteroles**, relacionados con la capacidad de reducción del colesterol en la sangre. Son sustancias de origen vegetal (esteroles y estanoles) presentes en bajas concentraciones en aceites vegetales (maíz, soja y trigo).
 - **Otros compuestos fenólicos**, presentes en plantas aromáticas y medicinales:
 - capsaicina: pimientos picantes, pimienta (antioxidante y antiinflamatoria);
 - estilbeno, resveratrol: moras (antioxidante y acción anti-plaquetaria);
 - cumarinas: cítricos, perejil (antioxidantes y diuréticas);
 - ácidos fenólicos, con actividad antioxidante, antiinflamatoria y anticancerígena:
 - o ácidos hidroxibenzoicos, entre ellos el ácido salicílico (salicilato) presente en la mayoría de hierbas aromáticas deshidratadas y especias;
 - o ácidos hidroxicinámicos, presentes en arándanos (*Vaccinium myrtillus*), azafrán (*Crocus sativus*) y hierbas aromáticas como salvia (*Salvia officinalis*) y tomillo (*Thymus vulgaris*).



En general, el interés y aceptación a las nuevas descubiertas y a los nuevos productos que entren en el mercado continuará fomentando a los estudios y desarrollo de los alimentos funcionales, respetando el concepto de que pueden prevenir enfermedades, pero no curarlas.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- En Europa todavía no hay una legislación específica para estos alimentos, pero existe una normativa comunitaria, aprobada en 08/12/2005, referente a la Adopción del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las alegaciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, que determinará las alegaciones permitidas sobre la propiedades saludables de los alimentos funcionales, protegiendo los derechos del consumidor y otorgando seguridad jurídica a las empresas alimentarias sobre las alegaciones a utilizar en el etiquetado, presentación y publicidad de sus productos.
- Actualmente, los fabricantes de alimentos funcionales se rigen por la legislación alimentaria sobre: seguridad alimentaria, contaminantes, riesgos microbiológicos, higiene, radiación, alimentos dietéticos, alimentos fortificados y suplementos, aditivos, saborizantes y aguas.

COMERCIALIZACIÓN

SECTOR PERFUMERÍA

Las plantas aromáticas son fuente de **aceites esenciales** y químicos aromáticos, que a diferencia de los aceites fijos, son volátiles. Esta característica los hace adecuados para la perfumería, cosméticos, fármacos, droguería, aromatizantes alimentarios y colorantes.

En 1994, el consumo mundial de aromas y fragancias concretamente era de 9.500 millones US\$. De estos, el 39% correspondía a compuestos aromáticos usados en alimentación, el 29% en cosmética y perfumería, el 17% a aceites esenciales y extractos naturales y el 15% a productos químicos aromáticos de síntesis.

Las plantas cultivadas por sus calidades olfativas raramente se utilizan en los productos finales. La industria de la perfumería realiza sus composiciones, que son mezclas complejas de extractos naturales y productos de síntesis, escogidos en función del precio y del tipo de sustancia deseada para el producto final.

Los 16 aceites esenciales más importantes (la producción de cada uno supera las 500 T) representan el 90% del volumen total. En este grupo encontramos:

- Las principales fuentes de aromas alimentarios (cítricos y mentas).
- Las esencias utilizadas en perfumería en gran volumen (composiciones para detergentes y ambientadores: lavandín y pachulí)
- Los productos que sirven de base para la semisíntesis o para la extracción de aislados naturales (eucalipto, *Litsea cubeba*, hierba limón, cedro).

Según datos del International Trade Center (diciembre 2008), los principales aceites esenciales comercializados en la Unión Europea son:

Procedentes de zonas tropicales:

- **Aceites de especias:** clavo (flor, tallo, hoja), canela (corteza, hoja), casia (corteza), pimienta, nuez moscada, jengibre, pimienta de Jamaica (baya, hoja), anís estrellado y cardamomo,
- **Aceites para perfumería:** eucalipto (*Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus citriodora*), *Litsea cubeba*, ilang-ilang, pachulí, geranio, sándalo, cidronela, hierba limón, palorosa, vetiver, árbol de te.

Procedentes de zonas templadas:

- **Aceites de especias** (zonas templadas): anís (*Pimpinella anisum*), coriandro (*Coriandrum sativum*) y comino (*Cuminum cyminum*).
- **Aceites de cítricos:** naranja amarga y dulce, bergamota, limón y lima.
- **Aceites de hierbas** (zonas templadas): albahaca (*Ocimum basilicum*), lavanda (*Lavandula angustifolia*), Lavandín (*Lavandula x hybrida*), espliego (*Lavandula latifolia*), menta (*Mentha x piperita*, *Mentha spicata*, *Mentha arvensis*), manzanilla (*Matricaria chamomilla*).



MERCADO Y COM

El comercio mundial de los aceites esenciales es del orden de 1.000 millones de US\$, incluyendo tanto las fuentes silvestres como las cultivadas. Los principales proveedores son China, Indonesia, Tailandia, India y Brasil. Los principales mercados importadores son la U.E., EE.UU. y Japón, con el 72% de las importaciones mundiales.

Hay países que han desarrollado estrategias de producción dirigidas únicamente hacia la exportación, como es el caso de Haití para el vetiver o de Costa de Marfil para la bergamota. Otros países productores de especies perfumeras son los de Europa del este, especialmente de coriandro, salvia esclarea, pino, lavanda y rosa, aunque actualmente la producción está desestabilizada debido a las modificaciones políticas y económicas, la producción de lavanda está hundida, la de rosa ha pasado a manos de Turquía o Marruecos, y la de salvia esclarea ha sido absorbida por China.

En los países industrializados se cultivan diversas plantas esencieras, siendo destacables las producciones de lavandín en Francia y de menta piperita en los EE.UU. España destaca en la producción de limón, aunque también produce aceite esencial de lavandín (super), espliego, anís y coriandro.

Otras veces, en los países en vías de desarrollo se explotan especies presentes de forma abundante en estado espontáneo, que pueden ser árboles, cuya plantación sería una inversión demasiado costosa respecto al beneficio esperado: ilang-ilang (*Cananga odorata*), palorosa (*Aniba roseadora*), canela (*Cinnamomum verum*). También en los países industrializados se realiza la explotación racional de árboles silvestres abundantes como es el caso de resinas en Canadá, cedros (*Juniperus virginiana*, *J. mexicana*) y sasafrás (*Sassafras albidum*) en EE.UU., y ciprés (*Cupressus sempervirens*) en Francia. En España se estima que entre 2 y 3 kg millones de tomillo (*Thymus* spp.) se destinan a la obtención de aceites esenciales, siendo también importante la producción de jara pringosa (*Cistus ladaniferus*).

Así pues en Europa, el productor comercializará aceites esenciales (lavanda, lavandín, salvia) o plantas brutas a partir de las cuales la industria de perfumería realiza la extracción (rosa, jazmín, musgo de árbol). La producción ofrece, de la misma forma, un aspecto variado: cultivos mecanizados de gran envergadura para el lavandín, cultivos intensivos pequeños y que piden mucha mano de obra en el caso de las plantas perfumeras de la región de Grasse en Francia o plantas de recolección silvestre tradicional (narciso, líquenes, mimosa, etc.).

Un aspecto a tener en cuenta en los aceites esenciales es la regulación europea REACH (Registration, Evaluation and Authorisation on Chemicals) que afecta también a los fabricantes y comercializadores de estas sustancias, y que en diciembre de 2008 fue obligatorio prerregistrarse cuando se utilizasen más de 1 T/año de un aceite esencial específico. A principios del 2009, la European Chemicals Agency (ECHA) sacó una lista provisional de las sustancias prerregistradas, entre las que hay aceites esenciales y extractos de plantas. Hasta finales de noviembre del 2010 las empresas tendrán tiempo para preparar el dossier técnico requerido, para que puedan comercializar estas sustancias.

MERCIALIZACIÓN

Perfumería de tocador

Durante un encuentro en el 2009 de la Fragrance Materials Association (Gleason-Allured, 2009), se comentó que la industria elaboradora de productos acabados está muy interesada en utilizar fragancias naturales. Actualmente, de una paleta típica de un perfumista que agrupa unas 1.500 sustancias, un 31,2% son sintéticas, 24% naturales y 11% naturales idénticas.

El aumento de ingredientes naturales disponibles, provee a los perfumistas con productos más aceptables, pero tienen problemas con la coloración y límites con algunas notas como el almizcle, los alérgenos, el coste, etc. Por otro lado, los numerosos cultivos tienen producciones cíclicas (caso del pachulí) o dificultades políticas y sociales (caso del sándalo), hechos que provocan una fluctuación de precio que provoca una revisión constante del precio de los productos acabados. Así, existe una relación inversa entre buen mercado de los productos naturales, y su coste. Por el contrario, existe un amplio abanico de oportunidades en las categorías de productos sostenibles, ecológicos, renovables, reciclables y comercio justo.

Algunas empresas se especializan en la elaboración de **perfumes naturales**, utilizando únicamente ingredientes naturales, y hasta sacando productos de calidades específicas como pueden ser “ecológicos” o “kosher”.

Por otro lado, los **perfumes de alta gama** (tipo Chanel nº5) contienen una parte importante de aceites esenciales y otros extractos de origen vegetal, pero este sector tiene una coyuntura difícil. El mercado tiene que soportar la competencia de los productos de síntesis, de los que continuamente aparecen de nuevos, y la realidad está en que el consumidor no valora el carácter natural de un perfume, contrariamente a lo que se constata en el sector de los aromas alimentarios.

Según STANPA (Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética) durante el 2008, se vendieron productos por valor de 4.863,87 millones de €, de los cuales un 22,2 % correspondieron a perfumes y fragancias.

A finales del 2008 (RESA, 2009), en lo que refiere al conjunto de droguería y perfumería, el 65,5 % de las ventas en perfumerías correspondían a productos de perfumería, mientras que en los hiper y supermercados era solo de un 9,5%.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 1599/1997, de 17 de octubre sobre productos cosméticos, y posteriores modificaciones.**



MERCADO Y COM

Higiene personal

Se entienden por productos de higiene personal todas las sustancias o preparados que, sin tener la consideración legal de cosméticos, biocidas, productos sanitarios o medicamentos, están destinados a ser aplicados sobre la piel, los dientes o las mucosas del cuerpo humano con una finalidad higiénica o estética, o para neutralizar o eliminar ectoparásitos.

Uno de los productos más sensibles de utilizar materias primas vegetales son los champús, geles de baño, jabones de tocador y desodorantes, como son los aceites esenciales (limón, lavanda, eucalipto, romero) o extractos (aloe vera, rosa mosqueta, salvia).

En este sector, la parte de las composiciones fragantes que corresponden a productos naturales es muy variable. Lo que se busca es reducir costes en las composiciones, y esto hace disminuir fuertemente la utilización de aceites esenciales.

De todas formas, existe una amplia variedad de calidades, en función de donde se quiere situar el producto. De todas formas, si se exceptúa la utilización de las plantas por sus propiedades terapéuticas, el carácter natural no es un elemento de decisión de compra del consumidor.

Las empresas cosméticas más importantes tienen sus propias unidades de formulación, pero muchas recorren a la industria de perfumería para que elaboren sus composiciones.

Según la Decisión de la Comisión 2007/506/CE que regula la etiqueta ecológica, las fragancias y los aditivos biológicos (extractos vegetales y otros ingredientes activos extraídos de plantas o animales con poca o nula alteración química) deben ajustarse a unos límites para que no sean nocivos para el medio ambiente. Así, cualquier ingrediente añadido al producto como fragancia debe haber sido fabricado, tratado y aplicado según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería.

Según STANPA (Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética) durante el 2008, se vendieron productos por valor de 4.863,87 millones de €, de los cuales un 26,6 % correspondieron a productos para el aseo.

A finales del 2008 (RESA, 2009), en lo que refiere al conjunto de droguería y perfumería, el 40,7% de las ventas en hiper y supermercados correspondían a productos de higiene, mientras que en las perfumerías era solo de un 24,1%.



COMERCIALIZACIÓN

En el 2007, los productos de higiene dental fueron los que más se vendieron en las oficinas de farmacia, principalmente las pastas dentales y los colutorios, destacando los tratamientos para diente sensibles.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 1599/1997, de 17 de octubre sobre productos cosméticos**, y posteriores modificaciones.
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 21 de junio de 2007 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a jabones, champús y acondicionadores de cabello** [notificada con el número C(2007) 3127] (Texto pertinente a efectos del EEE) (2007/506/CE).

AUTORIDAD COMPETENTE

- Se requiere una autorización sanitaria de comercialización por parte de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.

Perfumería industrial

Los productos de perfumería industrial utilizan grandes cantidades de composiciones aromáticas, pero estos productos de gran consumo no admiten costes elevados.

Este sector está muy concentrado: unas pocas empresas se reparten la mayor parte del mercado. Estas empresas son esencialmente mayoristas e industriales de perfumería que cubren sus necesidades pero también tienen sus propios talleres de formulación.

En este sector utilizan tanto productos de síntesis como aquellos aceites esenciales que han sabido mantenerse competitivos. El precio de reventa es más determinante que las características naturales de los agentes perfumantes, que difícilmente son un argumento de venta, a pesar que cada vez más aparece la mención de “perfume natural” en la composición de un producto.



45



MERCADO Y COM

Detergentes

En el caso de los **detergentes**, entre sus componentes principales están los perfumes, que tienen el objetivo de proporcionar olor. Normalmente estas fragancias son sintéticas, ya que su precio es más económico, aunque es posible encontrar algunos aceites esenciales naturales en la composición de jabones, como es el caso del limón (*Citrus limon*) o el lavandín (*Lavandula x hybrida*).

Se ve que tras el boom y la moda del jabón de Marsella a los fabricantes de detergentes y productos de limpieza les ha dado por incluir ingredientes naturales en sus productos que transmitan una sensación de tranquilidad o de algo “ más natural” a los consumidores. Lo último es la incorporación del *Aloe Vera* en los detergentes.

Unos potenciales consumidores de materias primas vegetales son los detergentes ecológicos, ya que priman la utilización de ingredientes de origen renovable (a poder ser provenientes de agricultura ecológica), obtenidos mediante procesos que respeten el medio ambiente y prohibiendo la mayoría de los ingredientes sintéticos.

En el caso de jabones ecológicos para lavar ropa, utilizan componentes de origen vegetal y las fragancias utilizadas son aceites esenciales no alérgicos (lavanda, *petitgrain* u hoja de naranja), aunque el hecho de que no haya sustancias aromáticas sintéticas puede hacer que la ropa lavada con detergentes ecológicos parezca menos limpia porque no huele a recién lavado.

La International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products (A.I.S.E.) impulsó en el 2005 el proyecto Charter for Sustainable Cleaning como marco de trabajo para promover el acercamiento de la industria hacia la utilización de prácticas sostenibles en la fabricación y diseño de productos, teniendo en cuenta las diferentes fases de producción entre ellas las materias primas utilizadas.

En España esta iniciativa la siguen 23 fabricantes de limpieza y 4 cadenas de distribución que abarcaron el 80% de las ventas del sector de producción y el 40% de distribución en 2007. Parece bastante difícil que las empresas se lancen plenamente a producir “ecologicamente” ya que implica un aumento de la innovación y, en consecuencia, del precio del producto. A pesar de ello, parece ser que el 72% de los consumidores compran productos que no dañan el medio ambiente y el 56% estaría dispuesto a pagar más por estos productos (PEREJIL, 2008).

En el caso de “AENOR Medio Ambiente” se evalúan los procesos de diferentes categorías



MERCIALIZACIÓN

de productos. También la concesión de la “etiqueta ecológica” legisla los ingredientes permitidos para detergentes para lavar ropa, para limpiavajillas, para lavar platos a mano y para productos de limpieza.

Según la Decisiones de la Comisión 2003/200/CE, 2003/31/CE, 2005/342/CE, 2005/334/CE que regulan la etiqueta ecológica para los detergentes para ropa, para lavavajillas, para lavavajillas a mano, productos para la limpieza (uso general, cocinas y baños) cualquier fragancia añadida al producto como ingrediente deberá haber sido fabricada y manipulada según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería. Establece también que si el producto tiene perfume, hay que indicarlo en el envase. La Decisión 2005/342/CE especifica que no se utilizarán fragancias en los detergentes para lavar vajillas a mano destinados a usos profesionales.

Según la Asociación de Empresas de Detergentes y Productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines (ADELMA), a finales del 2007 había 125 empresas asociadas. El valor consumido de detergentes ascendió durante el 2007 a 3.410,6 millones de €, el 84,65% del cual correspondió a productos de uso doméstico, el 15% a productos de uso industrial y solo un 0,35% a plaguicidas de uso industrial.

A finales del 2008 (RESA, 2009), en lo que refiere al conjunto de droguería y perfumería, el 50 % de las ventas en hiper y supermercados correspondían a productos de droguería y limpieza, mientras que en las perfumerías era solo de un 10,4 %.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 14 de febrero de 2003 por la que se establecen criterios ecológicos revisados para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a los detergentes para ropa** y se modifica la Decisión 1999/476/CE
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 29 de noviembre de 2002 por la que se establecen criterios ecológicos revisados para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a los detergentes para lavavajillas** y se modifica la Decisión 1999/427/CE
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 23 de marzo de 2005 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a los detergentes lavavajillas a mano**
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 23 de marzo de 2005 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a los productos de limpieza de uso general y a los productos de limpieza de cocinas y baños.**



MERCADO Y CON

Ambientadores

En el caso de los **ambientadores convencionales** no acostumbran a utilizar aceites esenciales puros (a no ser que tengan un valor añadido en desinfección), quedando restringido su uso a los ambientadores naturales.

Como ambientador se entiende la sustancia para perfumar el ambiente o para eliminar malos olores, aunque también sirve para denominar el envase que la contiene. Existen muchos tipos de ambientadores convencionales así como una gran diversidad de aromas, aunque la mayoría son esencias sintéticas. Los modelos que más destacan son los ambientadores continuos, con un 54,2% del volumen del mercado, seguido de los instantáneos con un 34,5%, las velas un 4,3% y el 7,0% restante corresponde a otros tipos. Entre los ambientados continuos, los que tienen mayor cantidad de ventas son los líquidos eléctricos (33,1%), seguidos de los geles (10,4%) y los ambientadores de auto (3%). Entre los ambientadores instantáneos, están los regulares (20%), los automáticos (7,5%) y los mini sprays (7%).

Este sector está históricamente caracterizado por la concentración en tres empresas multinacionales (entre las dos primeras marcas acaparan el 50% del mercado en valor).

El mercado español de ambientadores llevaba años haciendo gala de un grado de innovación y crecimiento como pocos sectores del cuidado del hogar. Sin ir más lejos, en el 2007, hasta febrero de 2008, había obtenido incrementos de doble dígito, concretamente un 13% en valor y un 11% en volumen. Y antes, en 2006, se ubicaba entre las diez primeras familias de productos con mayor índice de crecimiento entre todo el mercado de gran consumo. La actualidad es bien diferente, en 2008, hasta febrero de 2009, registraron una caída del 1,9% en facturación, hasta algo más de 266,6 M€, y del 2,4% en unidades vendidas, hasta 126,8 M, todo según datos Nielsen. Las causas, la contención general del consumo que está afectando a muchos sectores de gran consumo; y un gran desarrollo de producto en años anteriores que puede estar llegando a su techo y puede hacer augurar un futuro ya más tendente a la estabilidad (Jaén, 2009).

La evolución del mercado en los últimos años ha estado estrechamente ligada a la aportación de productos de valor añadido que también han venido incrementando el precio final: variedad de fragancias, diversidad de formatos, acercamiento al mundo de la percepción, la decoración y las sensaciones... Todos estos factores constituían una gran baza para las marcas de los fabricantes de cara a su diferenciación respecto a las enseñanzas privadas. Pero la situación global de la economía ha traído como consecuencia, tal como lo definen algunos operadores, una racionalización del consumo por parte de un consumidor que en la actualidad adquiere menos formatos diferentes y está dirigiendo su demanda hacia las



48

MERCIALIZACIÓN

enseñas blancas (según datos Iri, las marcas blancas habrían acaparado más del 51% del mercado en volumen y un 33% en valor a nivel global.). A su vez, esta realidad está derivando en una crisis de marca que puede lastrar la riqueza de los lineales de años pasados.

Esta reducción de gastos es posible que afecte a la calidad de los ingredientes utilizados, lo que da a entender que el uso de aceites esenciales naturales en ambientadores convencionales será más bien escaso, aunque será aprovechado en los ambientadores naturales.

El segmento de mercado de los **ambientadores naturales** engloba a todos aquellos consumidores que están preocupados por su salud. Junto al buen olor, los ambientadores convencionales, del tipo gel o aerosol, pueden emitir sustancias volátiles perjudiciales para la salud. Incluso los inciensos, de aspecto tan tradicional, suelen fabricarse industrialmente y contienen aditivos insalubres.

Las alternativas para crear un ambiente agradable es utilizar productos olorosos naturales. Los aceites esenciales, puros y de cultivo ecológico, pueden mezclarse con agua y calentarse sobre un *quemador esenciero* o se puede impregnar con ellos *popurrís de flores secas* que aguantan mucho tiempo el olor. Entre los aceites esenciales disponibles en el mercado se pueden elegir los que más se cada adaptan a las necesidades de cada uno en función de su efecto sobre el organismo desde el punto de vista de la aromaterapia.

Entre los productos que incorporan aceites esenciales están los *inciensos* (en forma de conos y varillas). Para saber si un incienso no contiene sustancias perjudiciales, como los ingredientes no suelen aparecer en el envoltorio sólo se puede juzgar a partir del aspecto y el olor: los artesanales y naturales tienen color tierra y un aroma casi imperceptible cuando están apagados. Un aroma intenso revela la presencia de agentes químicos sintéticos. Cuando está encendido, el incienso natural desprende menos humo. Otro producto son las *velas aromatizadas*, a poder ser de cera de abeja, ya que las de parafina desprenden un desagradable humo al apagar la mecha.

Muchos de estos productos son decorativos a la vez que aromatizantes del ambiente, existiendo una gran variedad de elementos artesanos (ramos, guirnaldas, botes con popurrí, bolsitas para el armario, etc.) que pueden combinar hierbas aromáticas con aceites esenciales.

LEGISLACIÓN PERTINENTE:

- **Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.**



CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS DEL IFRA

(International Fragrance Association)

Compuesto fragante: mezcla de ingredientes fragantes, representando una fórmula de una fragancia. Incluye compuestos saborizantes en productos de cuidado oral, en lo que respecta a sus efectos en la piel y membranas mucosas.

Ingrediente fragante: cualquier sustancia básica utilizada en la fabricación de materiales fragantes por sus propiedades aromáticas, fijadoras de olor o facilidad de mezcla. Los ingredientes fragantes pueden obtenerse por síntesis química de materias primas sintéticas, fósiles o naturales, o por operaciones físicas de fuentes naturales (químicos aromáticos, aceites esenciales, extractos naturales, destilados y aislados, oleoresinas, etc.).

Material fragante: ingrediente fragante individual o compuesto fragante.

Para los **productos sin contacto con la piel**, los estándares establecidos por IFRA pueden ser más permisivos en algunos ingredientes restringidos. En este caso también, los utilizadores deben ser informados de que el compuesto fragante solo debe ser usado en este tipo de productos. Entre los productos destinados al consumidor final que se consideran en este grupo, están:

- Ambientadores sólidos.
- Ambientadores enchufados a la red eléctrica.
- Ambientados de membrana.
- Insecticidas (rollo, papel y eléctrico).
- Bloques de WC.
- Pebetes (barritas de incienso) y velas.
- Artículos de plástico (excluyendo juguetes infantiles).
- Combustibles / Petróleo.
- Pintura.

Por el contrario, los siguientes productos citados a continuación se considera que tienen algún **contacto con la piel** y se excluyen de la anterior categoría:

- Productos de limpieza doméstica.
- Aerosoles.
- Detergentes.
- Betún.
- Popurrís.
- Polvos para alfombras.
- Recambios líquidos para ambientadores.
- Ingredientes en kits de perfume.
- Compuestos fragantes en kits de cosmética.
- Tiras de olor.
- Juguetes infantiles.

Tabla - Fragancias naturales reguladas por los estándares de la International Fragrance Association (IFRA)

Especie	Producto	Productos con contacto con la piel		Productos sin contacto con la piel
		Dejados una vez aplicados	Aclarados una vez aplicados	
<i>Angelica archangelica</i>	Aceite de raíz	0.8%	S/R	S/R
<i>Citrus bergamia</i>	Aceite exprimido	0.4%	S/R	S/R
<i>Citrus aurantium L. subsp amara L.</i>	Aceite corteza fruto	1.25%	S/R	S/R
<i>Citrus</i>	Aceite esencial com fucomarinas	15 ppm 5-MOP		
<i>Citrus limon</i>	Aceite de presión fría	2%	S/R	S/R
<i>Cuminum cyminum</i>	Aceite de semilla	0.4%	S/R	S/R
<i>Citrus reticulata</i>	Aceite de hoja	0.165%	S/R	S/R
<i>Ruta graveolens</i>	Aceite de ruda	0.15%	S/R	S/R
<i>Juniperus phoenicera</i>	Aceite de sabina	B/E	B/E	B/E
<i>Tagetes patula</i>	Aceite, extracto, absoluto de tagetes	0.01%	S/R	S/R
<i>Evernia prunastri</i>	Extracto y absoluto de musgo de roble	B/E	B/E	B/E
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Extracto y absoluto de musgo de árbol	B/E	B/E	B/E
<i>Myroxylon pereirae</i> Klotzsch	Aceite, resina y extracto de bálsamo de Perú	B/E	B/E	B/E
<i>Cananga odorata</i>	Aceite y extracto de ylang-ylang	B/E	B/E	B/E

S/R: sin restricción. B/E: bajo especificación.

Fragancias prohibidas: *Inula helenium* (aceite), *Juniperus oxycedrus* (aceite), *Melissa officinalis* (aceite), *Santolina chamaecyparissus* (aceite), *Juniperus sabina* (aceite), *Lippia citriodora* (aceite), *Chenopodium ambrosioides* (aceite) *Saussurea lappa* (aceite, absoluto y concreto)

BIBLIOGRAFIA

- ADELMA, 2008. Memoria de Actividades 2007. Asamblea General de la Asociación de Empresas de Detergentes y Productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines. <http://www.adelma.es>
- ARRAIZA, M.P., 2009. Uso Industrial de Plantas Aromáticas y Medicinales. Material de clase para Titulación de Ingeniero de Montes. UPM. <http://ocw.upm.es/ingenieria-agroforestal/uso-industrial-de-plantas-aromaticas-y-medicinales>
- BUCHWALD-WERNER, S., 2002. herbaria, Plantactiv and Alovera – High-quality plant extracts for cosmetics. Skin care Forum, issue 31.
- COLIPA, 2007. Colipa Activity Report 2007. The European Cosmetics Association <http://www.colipa.eu/>
- Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2006. El mercado farmacéutico de los productos a base de plantas medicinales. Farmacéuticos nº 318.
- Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2007. INFITO presenta una radiografía del uso de las plantas medicinales en España. Uno de cada tres españoles toma plantas medicinales con fines terapéuticos. Farmacéuticos nº 319.
- Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2008. El mercado farmacéutico español de la cosmética y los productos de higiene. Farmacéuticos nº 332.
- CARRO, M.D.; RANILLA, M.J., 2002. Los aditivos promotores del crecimiento de los animales: situación actual y posibles alternativas. Rev. Albéitar, mayor 2002.
- COSTA, P., 1999. Productos Naturales de origen vegetal: una alternativa a los aditivos antimicrobianos en alimentación animal. Prod. An. 144: 27-36.
- COSTA, P., 2003. Antioxidantes naturales de origen vegetal. Conferencia inaugural del curso académico 2003-2004. Real Academia de Ciencias Veterinarias. <http://www.racve.es/actividades/ciencias-basicas/2003-10-08PereCostaBatllori.htm>
- GARCIA, J.L; ALANDÍ, M.; BERGLITER, D; HERNÁNDEZ, S. 2006. Aditivos alimentarios. Los grandes desconocidos. Distribución y consumo, noviembre-diciembre 2006.
- GLEASON-ALLURED, J., 2009. Formula for success : innovation in Fragrance. Perfumer and Flavorist Magazine, abril 2009. www.perfumerflavorist.com
- GREMIO DE HERBOLARIOS Y DIETÉTICA DE CATALUNYA. Estudio sectorial 2001.
- INTERNATIONAL TRADE CENTER, 2008. Essential oils and oleoresins. Market News Service. Quaterly Edition. Bulletin MNS Decembre 2008.
- JAÉN, R., 2009. Los ambientadores descienden en volumen y valor en el último año. Alimarket non food. Droguería y limpieza, 26 de mayo de 2009.
- JAÉN, R., 2009. Ambientadores: punto de inflexión. Alimarket non food. Droguería y Limpieza, 20 de juliol 2009.
- LORIA, V.; LOURENÇO, T., 2008. Capítulo IV: Complementos Alimenticios de uso más frecuente. Recursos didácticos de la SENBA (Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada).
- MARTÍNEZ, S. 2006. Trazabilidad de extractos vegetales en formulaciones para el cuidado personal y doméstico. 36th CED Annual Meeting, 29-30 marzo 2006. Barcelona.
- MERCASA, 2006. Enciclopedia de los alimentos. Bebidas Espirituosas. Rev. Distribución y Consumo. Marzo-Abril 2006. pp. 115-130.
- MERCASA, 2007. Consumo de café e infusiones. Rev. Distribución y Consumo. Septiembre-Octubre 2007.
- MERCASA, 2008. Alimentación en España 2008.
- MORÉ, E., 2004. Mercado actual. Sectores industriales, comercio por especies y sectores, países proveedores y consumidores. Curso MAPA: Cultivo, procesado y mercado de plantas aromáticas y condimentarias. Solsona, 24-28 mayo 2004.
- MUÑOZ, F., 1996. Los cultivos no alimentarios como alternativa al abandono de tierras. Fundación "LaCaixa". Serie Técnica. Editorial Agrícola Española, S.A.
- NAVASQUILLO, A. 1992. La naturaleza el mejor laboratorio farmacéutico y cosmético de todos los tiempos. Jornadas Ibéricas de Plantas Medicinales, Aromáticas y de Aceites Esenciales. Madrid, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 409 - 420 p.
- ONIPPAM. Rapport annuel 1998. Office National Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales. France.
- PAC Barcelona, Marketing Research, 2004. Estudi Sectorial de la Distribució de Productes Herbodietètics a Catalunya. Ed. EXPOSALUD e INTERALIA.
- PEREJIL, D., 2008. Etiquetas ecológicas. Marchamo "verde" para los detergentes. ALIMARKET abril 2008.
- RESA, S., 2009. Droguería y perfumería. Efectos de la situación económica general, crecimiento de las marcas de distribuidor y madurez de la perfumería selectiva. Distribución y Consumo, mayo-abril 2009.
- SOTOMAYOR, J.A.; JORDÁN, M.J.; LAFUENTE, A.; MARTÍNEZ, C.; MOÑINO, I. 2008. Alimentación de pequeños rumiantes con P.A.M.: una vía para la obtención de alimentos con un alto valor añadido. Butlletí ACPAM núm.11. pp. 26-28.
- STANPA, 2009. El sector en cifras. Asociación Nacional de Perfumería y Cosmética. <http://www.stanpa.es>
- SUAREZ, G., 2007. El sector celebra la aprobación del RD por contemplar la especificidad de la homeopatía. CorreoFarmaceutico.com. 22 de octubre de 2007.

INTERNET

- Anuario de Estadística Agraria <http://www.mapa.es/es/estadistica/pags/anuario/introduccion.htm>
- Encuesta de superficies y rendimientos de cultivo <http://www.mapa.es/es/estadistica/pags/encuestacultivos/resultados.htm>
- Hechos y cifras de la agricultura ecológica en España. XIX Agricultura y Ganadería Ecológica. <http://www.mapa.es/ministerio/pags/hechoscifras/espanol/pdf/19.pdf>
- Datos estadísticos de la agricultura ecológica en España <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/ecologica/documentos.htm#art1>
- Principios activos vegetales <http://www.botanical-online.com/medicinalesprincipios.htm>
- Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int>
- Estadísticas de comercio exterior de España– Agencia Tributaria <http://www.aeat.es>
- Centro de Comercio Internacional <http://www.intracen.org>
- Recopilaciones legislativas en alimentación – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/calidad/calidad.htm>
- Legislación – Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios <http://www.agemed.es/actividad/legislacion/home.htm>
- VETFITO Plantas y Extractos para Producción Animal <http://www.vetfito.com>
- Wikipedia
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Homeopatía>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Aromaterapia>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Aromatizante>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Sassafras>
 - <http://en.wikipedia.org/wiki/Thujone>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Saflor>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Cumarina>
 - http://ca.wikipedia.org/wiki/Flors_de_Bach
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Saborizante>
 - http://es.wikipedia.org/wiki/Aditivo_alimentario
 - http://es.wikipedia.org/wiki/Haba_tonka
 - <http://en.wikipedia.org/wiki/Pulegone>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipericina>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Aloina>
 - http://ec.europa.eu/enterprise/cosmetics/html/cosm_inci_list.htm
 - <http://www.sustainable-cleaning.com>
- Inventory of cosmetic ingredients
- Charter for Sustainable Cleaning – AISE
- QUIMINET <http://www.quiminet.com>
- SKIP Aloe Vera detergente http://www.ciao.es/Skip_aloe_vera_detergente_Opinion_855360
- BIOBIO Productos Ecológicos <http://www.biobio.es> <http://www.ecocert.com/-Detergentes-naturales-.html>
- International Fragrance Association <http://www.ifraorg.org>
- International Organisation of Flavor Industries <http://www.iofi.org>
- Lista DID – Detergent Ingredient Database http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/product/pg_did_list_en.htm
- EUROPEAN BOTANICAL FORUM FACTFILE: An introduction to the role safety and benefits of botanical food supplements. <http://www.europeanbotanicalforum.org/>
- Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada <http://www.senba.es>
- List of pre-registered substances – European Chemical Agency <http://apps.echa.europa.eu/preregistered/pre-registered-sub.aspx>
- Fragrance Materials Association of the United States <http://www.fmafragrance.org/>
- Ambientadores naturales http://verdeando.blogspot.com/2006/12/ambientadores-naturales_12.html <http://www.todamujer.com/articulos/10916.html>

FOTOS

- Aromaterapia <http://aromaterapia-esencias.com/wp-content/uploads/2008/11/aromaterapia3.jpg>
- Homeopatía <http://img.mensencia.com/2009/03/homeopatía3.jpg>
- Homeopatía <http://img.arrebatadora.com/2008/05/homeopatía.jpg>
- Flores de Bach <http://www.flickr.com/photos/hjw223/2328559425/>
- Champú http://www.melaleuca.com/ps/images_us/product_images_us/zoom/377.jpg
- Queso finas hierbas <http://www.leshop.ch/images/ProductsBig/3272770090797.JPG>
- Yogurt aloe http://www.eatdifferent.es/uploaded_images/funcional_kaiku_aloevera-733806.jpg
- Comino – Jordi Recasens
- Queso comino http://www.mahoecheese.co.nz/images/leidse_cumin.jpg
- Pizza http://farm3.static.flickr.com/2140/1994108784_b32459d83c.jpg?v=0
- Embutidos http://www.bopan.es/img/02_NUESTRA_OFERTA/05_CHARCUTERIA/03_EMBUTIDOS/embutidos.jpg
- Pimentón chorizo http://www.balansiya.com/imagenes_optimizadas/pimenton_vera_embutidos_g.jpg
- Patatas aromatizadas http://farm1.static.flickr.com/3/4833733_7d6d716a33.jpg
- Palitos de oregano <http://www.palitosgourmet.com/imagenes/tubos/Tubo-oregano.gif>
- Aceites Aromis – ConcaPam, S.C.P.
- Vinagres aromáticos Carbonell http://www.gruposos.com/web/es/areas/img/ft_carbonell03.jpg
- Mostaza finas hierbas http://www.muydemiguel-delicatessen.com/archivosbd/productos_galeria/1603002.jpg
- Caramelos sauco <http://www.doymafarma.com/ficheros/images/4/4v23n08/grande/4v23n08-13065396tab11.gif>
- Gin de Menorca <http://www.onsortir.cat/contents/71/pdi/98.jpg>
- Anís de Chinchón http://www.spiritscorner.com/imgcat/chinchon_dulce.jpg
- Licor de genciana http://www.salaisons-de-pradelles.fr/mod_turbolead/upload/view1253.jpg

MERCIALIZACIÓN

- Logo Ratafia Catalana <http://www.viarural.com.es/alimentos/licores/catalunya/ratafia-catalana/logo-ratafia-catalana.gif>
- Frigola <http://www.marimayans.com/images/frigola.gif>
- Absenta http://www.marimayans.com/images/absynth_frontal.gif
- Complemento alimenticio http://estaticos01.cache.el-mundo.net/yodonablogs/imagenes/2006/01/16/1137404848_0.jpg
- Floradix <http://www.farmaciantola.net/images/floradix.jpg>
- Pildoras <http://jovenes.es/wp-content/uploads/2008/04/pildoras.jpg>
- Aceite de ajo http://www.hipermercadonatural.com/images/articulos_nutrinat/healthaid_garlicoil_60cap.jpg
- Suplemento alcachofa <http://www.neovital.es/images/Cynara-Scolymus.jpg>
- Suplemento ginkgo http://www.ultrasoya.com.mx/upload/1_sa_ginkobiloba_bco.jpg
- Suplemento Tegonerven http://www.hipermercadonatural.com/images/articulos_tegor/tegor_tegonerven120com.jpg
- Perfume natural <http://a5.vox.com/6a00e398ef2081000500fae8c58395000b-500pi>
- Chanel nº 5 <http://masabadell.files.wordpress.com/2007/10/chanel.jpg>
- Colonia de sándalo <http://shamansmarket.com/stores/ShamansMarket/catalog/sandalo.jpg>
- Aceite esencial de sándalo http://www.florame.com.es/images/aceites_esenciales_10ml/sandalo_amyris_aceite_esencial.jpg
- Aceite esencial de pachulí http://www.florame.com.es/images/aceites_esenciales_10ml/pachuli_aceite_esencial.jpg
- Crema hidratante rosa mosqueta <http://www.tomilloyromero.com/images/crema-rosa-mosqueta-hidrata.jpg>
- Gel de baño romero <http://cms.softindustries.com/multimedia/16/200811/BotanicalGel.jpg>
- Desodorante lavanda y limón https://www.farmaciaserra.com/s/imgProd/b_tis_lavanda_desodorante.jpg
- Jabón eucalipto <http://www.publicidadymercadeo.net/blog/wp-content/uploads/2008/03/jabon.jpg>
- Dentífrico aloe <http://www.neovital.es/images/PASTA%20DENTRIFICA%20ALOEDENT.jpg>
- Colutorio aloe http://www.hipermercadonatural.com/images/articulos_madalbal/madalbal_colutorioaloe.jpg
- Gel y dentífrico salvia http://www.hipermercadonatural.com/images/articulos_weleda/weleda_gelgingivalsalvia30.jpg
- Detergente lavanda https://www.babydelistore.com/images/productos/_480/514.jpg
- Detergente aloe vera <http://www.t2000sa.com/imagenes/drogueria/general/Aloe%20Vera%205L.jpg>
- Lavavajillas limón <http://content.etilize.com/225/1010075317.jpg>
- Detergentes ecológicos http://static.blogto.it/ecologiablog/ecologiablog_walle_02.jpg
- Flor naranjo <http://www.abundantlifeessentials.com/images/petitbigarde.jpg>
- Ambientador coche http://www.latiendadelmotor.com/arxius_imatge/articles/foto_1652_3.jpg
- Ambientadores spray <http://www.agerul.com/imagenes/hogar/big/hogar-ambientadores.jpg>
- Air Wick lavanda <http://www.compradirecta24.com/tienda/images/prods/825.jpg>
- Air Wick Limón http://images.businessweek.com/ss/08/04/0422_reckitt/image/airwick.jpg
- AmbiPur wc <http://www.papenor-alfil.com/fotos/catalogo-general-14410D.jpg>
- Ambientador natural <http://www.delnatural.com/l/ambientadores-naturales-vainilla.jpg>
- Barritas incienso <http://blogs.hola.com/felizycontenta/estedis.jpg>

intrader
Innovació i transferència per al Desenvolupament Rural

Servicios de asesoramiento ambiental para la promoción de empresas y actividades relacionadas con la producción de plantas aromáticas y medicinales

Àrea de Productes Secundaris del Bosc

Centre Tecnològic Forestal de Catalunya

Ctra. Sant Llorenç de Morunys, km.2 – 25280 Solsona

Tel. 973481752 Fax 973180431 E-mail: eva.more@ctfc.cat

<http://intrader.ctfc.es>

