

## FORMACION Y ASESORAMIENTO EN EL CULTIVO Y RECOLECCIÓN DE PAM ECOLÓGICAS EN ESPAÑA

### Proyecto Herbal Mednet -SEAE

#### 1. Introducción

En general la oferta formativa en el cultivo de las Plantas Aromáticas, Medicinales y Condimentarias (PAM) en España es escasa, en todos los niveles y modalidades. No existe una formación específica en este tema. Mucho mas escasa es la formación en el cultivo ecológico de PAM

A nivel universitario, no existe una titulación universitaria y/o de Formación profesional en PAM en España. Mucho menos que se especialice en su cultivo ecológico.

El Master en Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo, de la UMH EPSO Orihuela, tiene una asignatura sobre Especies Hortícolas, Leñosas, Aromáticas y Medicinales (<http://www.umh.es/asignaturas/fichasignatura.asp?asi=168>)

La Universidad Politécnica de Madrid (UPM), a través de su Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, viene ofreciendo un curso de postgrado propio, denominado *Master (Posgrado propio) de ESPECIALIZACIÓN en Producción y comercialización de plantas aromáticas y medicinales*, de una duración 120 horas lectivas, impartido por su Departamento de Economía y Gestión Forestal

#### 2. Formación Profesional

Los ciclos formativos de Formación Profesional de la familia Agraria, contemplan diferentes grados. El grado superior tiene 5 ciclos

- Gestión Forestal y del Medio Natural
- Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias
- Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos
- Paisajismo y Medio Rural
- Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal

En el grado Medio las titulaciones son

- Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural
- Técnico en Jardinería y Floristería
- Técnico en Producción Agropecuaria
- Técnico en Producción Agroecológica

Todas estas modalidades excepto las dos últimas de grado medio son en agricultura y ganadería convencional. Dentro de la familia agraria se aprobó en 2006 el ciclo formativo de grado medio sobre Producción agroecológica, que se imparte en los centros y escuelas que indica el link

<http://www.todofp.es/todofp/formacion/que-y-como-estudiar/oferta-formativa/familias/agraria/html>

### A) Ciclos formativos de FP

En esta formación, no existen ciclos o módulos específicos sobre Plantas Aromáticas y Medicinales (PAM). Sólo hay un ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Producción Agroecológica, aprobado en 2006, que se puso en marcha en 2010, donde se abordan algunos aspectos generales del cultivo ecológico de PAM, dentro de los módulos relacionados con la producción vegetal.

### B) Formación ocupacional

El Ministerio de Trabajo e Inmigración español, a través del Instituto de Empleo, Servicio Público de Empleo Estatal (INEM), organiza cursos con nivel de cualificación 2 desde 2007 en la familia Profesional Agraria (AGA), en el área profesional de horticultura de "Productor de PAM" (código AGAH17), con el objetivo de *"desarrollar y ejecutar, bajo supervisión directa, las tareas necesarias para completar el proceso de producción de las distintas especies y variedades de plantas aromáticas y medicinales, preparando el suelo, regando y abonando, realizando labores culturales y controlando el estado fitosanitario de los cultivos"*.

Para realizar el citado curso los alumnos deben contar con el Graduado Escolar o Educación Primaria. El curso está dividido en cuatro módulos secuenciales, cuyos contenidos prácticos y teóricos, instalaciones, equipo y materiales necesarios y otros aspectos, están definidos por el INEM (2007). La denominación de los módulos, su duración y el objetivo se expresan en el cuadro siguiente:

Cuadro 1. Módulos secuenciales del curso de productor de cultivos PAM

Denominación módulo	Horas	Objetivo
1. Preparación suelo	50	Preparar, incorporar enmiendas, desinfectar y acolchar el suelo para el cultivo PAM utilizando técnicas y medios adecuados
2. Riego y abonado	45	Regar y abonar los cultivos para cubrir sus necesidades hídricas y nutritivas utilizando las técnicas y medios más adecuados
3. Labores culturales	45	Aplicar técnicas culturales propias del cultivo PAM, optimizando el rendimiento y preservando la calidad de las cosechas
4. Control fitosanitario	30	Realizar control fitosanitario de cultivos PAM, utilizando métodos y medios más adecuados a las características del cultivo y al agente causal de la problemática

		observada
	170	

Fuente: elaboración propia, a partir de INEM 2007

De las 170 horas lectivas del curso 100 son prácticas, 50 teóricas y 20 de evaluación

Los centros homologables para este curso de formación ocupacional de productor PAM son cuatro en España, tres en Andalucía y uno en Aragón.

Cuadro 3. Centros colaboradores de productor de PAM

Código	Centro colaborador	Población /Prov.
00075749	Centro Formación y Empleo	P Génave (Jaén)
00075486	El Villalta – Centro Formación y Servicios Medioambientales	Quesada (Jaén)
00010249	Centro FP Ocupacional “Germán Gómez Medina”	El Cuervo de Sevilla (Sevilla)
00026627	Centro FP Agroambiental	Teruel

Fuente: INEM, 2007

### 3. Formación continúa

#### Cursos INEM

El INEM ofrece un curso modular sobre Plantas Aromáticas y Medicinales (PAM), pero no es específico del cultivo ecológico. Los objetivos del curso subvencionado son: a) adquirir conocimientos específicos sobre los usos y aplicaciones PAM; b) plantear diferentes prácticas para el aprovechamiento de los mismos; c) conocer las diferentes técnicas de cultivo, recolección y manipulación de las PAM; d) acercar a los participantes a las nuevas tecnologías y al campo de posibilidades que se abre con la utilización del ordenador; e) sensibilizar en materia de medio ambiente y la importancia vital de ser respetuosos con el mismo; f) introducir a los miembros del sector en el conocimiento de los conceptos fundamentales de medio ambiente.

Los contenidos del curso subvencionado de PAM son:

- Módulo I. Introducción a la botánica (2 horas)
- Módulo II. Las Plantas Medicinales (10 horas)
- Módulo III. El Cultivo y sus Técnicas (6 horas)
- Módulo IV. La recolección (6 horas)
- Módulo V. Técnicas de manipulación (10 horas)

## Otros cursos

Existen diversas ofertas de cursos de formación en PAM, pero son muy escasos que se ofertan de manera esporádica. Solamente tenemos conocimiento que la Escuela Agraria de Manresa (Barcelona) ofrece varios curso cortos (cursillos) sobre el cultivo de PAM en ecológico. Asimismo la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE) organiza cursos sobre el tema. El último se impartió en 2012 en Porreres en Mallorca (Balears) . Los cursos son presenciales y suelen tener una duración de 18 a 30 horas lectivas con componentes prácticos, ya que incorporan a profesionales del sector como profesores docentes

En el cuadro siguiente hemos recopilado los cursos que se ofertan por internet sobre PAM, ninguno de los cuales se ha especializado en ecológico

Cuadro 2- Oferta de formación continua en el cultivo PAM

Centro	CURSO /Master y descripción	Duración	Mod.
UPM D Economía y G Forestal	Master en Producción y comercialización de plantas aromáticas y medicinales	120 h	Pres
Centro Estudios CCC	Herbodietética y PAM	Flex	Dist.
Vander Form	Plantas Medicinales	200 h	Dist.
CENPROEX sl	Especialista en Plantas Medicinales. Fitoterapia alternativa, basada en las propiedades medicinales de las plantas. Objetivo conocer las PAM más usadas, sus efectos y la posibilidad de interacción farmacológica que tienen (195€).		Dist
	<b>Especialización en Fitoterapia</b> – Fomentar el estudio de los aspectos relacionados con la utilización terapéutica de las plantas medicinales y contribuir a la mejora de los cuidados médicos con el uso de instrumentos complementarios. cuatro módulos: historia de la homeopatía, cultivo y tratamiento de las plantas medicinales, la actuación de las plantas medicinales, y principales plantas medicinales	si	
Mundo Rural Castellón	Cursos presenciales sobre cooperativas de PAM para el desarrollo rural	Varios	
Euroinnova Formación	6970-1201 Experto en Plantas Medicinales (150€)	180 h	Dist
Universidad Europea Miguel de Cervantes Fund. Universitaria Iberoamericana (FUNIBER)	Terapia basada en plantas, alimentos y elementos nutritivos. Los antiguos tratantes y recolectores de hierbas, son conocidos ahora como terapeutas herbales o fitoterapeutas.	3 meses	Dist
Cenproex SL	Plantas Medicinales y Su Uso Clínico		Dist
EPD Form - Escuela Parasitaria y	Fitoterapia y Plantas Medicinales 99	400	Dist

Deportiva			
AECED - Centro Enseñanza a Distancia	Experto en Herbología Enteogénica (300€)	150 H	
Grupo Interforma Gestión	Fitoterapia 150 € IVA inc.	50 h	online
Atperson formación	Experto en plantas medicinales Intermedio (180€)	180h	Dist
Academia Técnica Universitaria	Superior en fitoterapia - Nivel avanzado	120	Dist
IUSC Centro de Estudios Superiores	Postgrado Experto Universitario en Terapias Naturales. Universidad de Cádiz (2000€)	15 Meses (260 h)	Dist
CEAC	Fitoterapia y Aromaterapia		
CTFC Solsona	Cursos presenciales	Varios	Pres
CNFO Los Realejos	Productor de plantas aromáticas y medicinales	179 horas	pres

Fuente: elaboración propia

**CUADRO 3.- Formación convencional en PAM**

Estatal		
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	Guía para estudios agrarios	<a href="http://www.educacion.es/educacion/que-estudiar/formacion-profesional/que-puedo-estudiar/todos-los-estudios/agraria.html">http://www.educacion.es/educacion/que-estudiar/formacion-profesional/que-puedo-estudiar/todos-los-estudios/agraria.html</a>
<b>Andalucía</b>		
Universidad Almería (UAL) Dpto Biología Vegetal y Ecología.	Asignatura de Plantas Aromáticas y Medicinales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/universidad/departamentos/biologiavegetal/docencia/asignaturas/asignatura/index.htm?id=6265&amp;idTit=2700&amp;idAss=27007314&amp;idCaracter=0">http://cms.ual.es/UAL/universidad/departamentos/biologiavegetal/docencia/asignaturas/asignatura/index.htm?id=6265&amp;idTit=2700&amp;idAss=27007314&amp;idCaracter=0</a>
<b>Cataluña</b>		
Centre Tecnològic Forestal de Catalunya Solsona (Lleida)	Blog informativo de PAM del Área de productos secundarios del bosque (ctfc). Información de cursos, talleres, congresos, jornadas, etc.	<a href="http://infopam.wordpress.com">http://infopam.wordpress.com</a>
Carme Bosch. Cassà de la Selva (Girona)	Cursos, talleres, exposiciones, viajes organizados (PAM y perfumeras).	<a href="http://www.carmebosch.cat">http://www.carmebosch.cat</a>
FITOMON SL Cervera (Lleida).	Asesoramiento en productos naturales y realización de cursos, seminarios y talleres (fitoterapia, cosmética, condimentos, etc.).	<a href="http://www.fitomon.com">http://www.fitomon.com</a>
HERBORISTERIA NOGUÉ. Ossera (Lleida).	Realización de talleres sobre cultivo, cosmética, fitoterapia, arte floral, etc.	<a href="http://www.herbesossera.com">http://www.herbesossera.com</a>
Herbolari de Sau. Vilanova de Sau (Barcelona)	Excursiones, turismo, rutas guiadas, exposiciones, cursos (botánica, fitoterapia, elaboración de extractos y aceites esenciales, etc.).	<a href="http://www.herbolariadesau.com">http://www.herbolariadesau.com</a>
Escola de Salut i Natura Mas Terradellas. Perafita (Barcelona).	Grupos terapéuticos, cursos y talleres de fitoterapia, medicina natural, remedios tradicionales, etc.	<a href="http://www.masterradellas.com">http://www.masterradellas.com</a>

Museu Arxiu Tomàs Balvey. Cardedeu (Barcelona).	Talleres, itinerarios, cursos (licores de hierbas, botánica, fitoterapia, etc.).	<a href="http://www.museudecardedeu.org">http://www.museudecardedeu.org</a>
DAAAR G Catalunya.	La comunidad virtual agroalimentaria y del mundo rural en Cataluña. Actualidad, agenda, formación, dossier, etc.	<a href="http://www.ruralcat.net">http://www.ruralcat.net</a>
Associació Mediambiental La Sinia – L’Hort de la Sinia. Altafulla (Tarragona)	Formación medioambiental y agroecológica (cursos y talleres con PAM). Disponen de un jardín con 48 especies de PAM	<a href="http://www.siniadelgaia.com">http://www.siniadelgaia.com</a>
Museu de les Trementinaires. Tuixent (Lleida).	Museo, cursos y actividades sobre la recolección silvestre de plantas medicinales.	<a href="http://www.trementinaires.org">http://www.trementinaires.org</a>
Parc de les Olors – Vall de Ros. Riells de Fai (Barcelona)	Realización de talleres educativos con plantas aromáticas y perfumeras	<a href="http://xarxaparcdelesolors.org/vallderos">http://xarxaparcdelesolors.org/vallderos</a> -
<b>Castilla y León</b>		
UniLEÓN. Ingeniería Técnica Agrícola	Asignatura Cultivos Plantas Aromáticas, Condimentarias y Medicinales.	<a href="https://www.unileon.es/temario.php?cod=0907140">https://www.unileon.es/temario.php?cod=0907140</a>
<b>Extremadura</b>		
Junta de Extremadura	Curso de formación: “Producción y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales”	INFORMACIÓN: 924 251750 EMAIL: <a href="mailto:administración@ormex.es">administración@ormex.es</a> <a href="http://logrosan.wordpress.com/2012/04/27/curso-de-formacion-produccion-y-comercializacion-de-hierbas-aromaticas-y-medicinales/">http://logrosan.wordpress.com/2012/04/27/curso-de-formacion-produccion-y-comercializacion-de-hierbas-aromaticas-y-medicinales/</a>
<b>Comunidad de Madrid</b>		
UPM, ETSIM	Estudios de Posgrado. Especialista en producción y comercialización de PAM	
PROYECTO AGRIVAL	Talleres de elaboración de productos con PAM (tintóreas, jabones, aceites, bolsas aromáticas, perfumes y cosméticos)	
<b>Navarra</b>		
UPN Navarra Ing Técnica Agrícola	Asignatura Plantas Aromáticas y Medicinales	<a href="http://www1.unavarra.es/ficha-asignatura?idioma=es&amp;codAsig=68314">http://www1.unavarra.es/ficha-asignatura?idioma=es&amp;codAsig=68314</a> -
<b>País Vasco</b>		
Zeanuri (Biskaia).	Talleres de elaboración de productos a base de plantas medicinales	<a href="http://www.tallerdeplantasmedicinal.es.com">http://www.tallerdeplantasmedicinal.es.com</a>
<b>C Valenciana</b>		
Educación Ambiental Corazón Verde (Alacant)	Cursos, talleres y actividades para escuelas (destilación, perfumería, cosmética, jabones, fitoterapia, reproducción de plantas, etc.).	<a href="http://www.corazonverde.org">http://www.corazonverde.org</a>
TEA Productos ecológicos artesanos. Valle de Amescoa (Navarra)	Cursos de cerería y jabonería en Navarra, País Vasco y Aragón	✉ <a href="http://www.ecotea.es">http://www.ecotea.es</a> -

Fuente: elaboración propia

## II. Investigación y asesoramiento en Plantas aromáticas y medicinales ecológicas

En general existe escasa investigación en el cultivo de Plantas Aromáticas y Medicinales (PAM) en España. A nivel estatal el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), creó a inicios del año 2000 un grupo de trabajo en PAM que fue

desmantelado en 2010. A ese grupo pertenecía Federico Varela, que también trato de impulsar la ANIPAM.

A continuación indicaremos las investigaciones mas relevantes ya sea en ecológico o en convencional

## 1. Andalucía

Andalucía tiene una enorme diversidad de flora -con aproximadamente 4000 taxones a nivel de especie y subespecie, muchos de ellos aromáticos- que junto con la amplia variedad de condiciones edafoclimáticas existentes hace que se encuentren una extensa gama de sistemas de producción de cultivos de Plantas Aromáticas y Medicinales (PAM)”.

Por ello, el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía está desarrollando un estudio y experimentación sobre plantas aromáticas y medicinales (PAM) y su adaptación a la climatología andaluza en el marco del proyecto de transferencia y formación 'Transforma' de Cultivos de regadíos al aire libre financiado con fondos FEDER y FSE al 80% y un presupuesto de 235.830 € de 2011 a 2013. Los ensayos de plantas aromáticas y medicinales se están desarrollando en tres Centros: IFAPA Las Torres-Tomejil (Sevilla), IFAPA Camino de Purchil (Granada), IFAPA La Mojonera (Almería). Actualmente se han establecidos cuatro campos de ensayo ubicados en La Vega de Sevilla, Vega de Granada, La Alpujarra y La Mojonera. Uno de los investigadores principales en este campo es Pedro Cermeño Sacristán

En el Centro IFAPA Las Torres-Tomejil se dispone de una colección de 85 especies, que además de servir para estudiar su comportamiento fenológico, fisiológico y agronómico es fuente de material vegetal para la implantación de los ensayos en las principales zonas andaluzas de producción. Las especies con las que trabaja el IFAPA son las más demandadas por el mercado: *Salvia officinalis* L., *S. lavandulifolia* Vahl., *Rosmarinus officinalis* L., *Lavandula angustifolia* Mill, *L. latifolia* Villars, lavandín (*L. angustifolia* x *L. latifolia*), *Thymus zygis* Loefl. Ex *L. Thymus mastichina* L., *Thymus vulgaris* L., *Thymbra capitata* (L) Cav, *Santolina chamaecyparissus* L., *Santolina rosmarinifolia* L., *Mentha piperita* L., *Mentha rondudifolia* L., *Origanum vulgare* L., *Melissa officinalis* L.,... Se estudia la respuesta “agronómica cualitativa y cuantitativa en secano, regadío y riego deficitario en diferentes áreas de cultivo”; realiza la extracción de aceites esenciales y analiza sus diferentes componentes para determinar la calidad.

## 2. Aragón

El Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) viene desarrollando investigación y experimentación en el cultivo de PAM, desde 1992 y es pionero en estudios de aceites esenciales. Los primeros resultados sobre los estudios

realizados con *Thymus vulgaris* (local y francés), *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Salvia sclarea*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *lavandulifolia*, *Hyssopus officinalis* y *Satureja montana*, así como *Lavandula latifolia*, *Lavandula angustifolia* y sus híbridos (lavandines “Super”, “Abrial” y “Grosso”), cultivados en 4 localidades con diferentes condiciones bioclimáticas, valorando diversos parámetros biométricos así como la producción de biomasa y aceite esencial y la composición de este, fueron presentados en una publicación (Burillo y García, 2003). Esta contiene información sobre la metodología y resultados en cultivo y transformación, la composición de los aceites esenciales y las conclusiones y recomendaciones para cada zona bioclimática. Un investigador principal es Jesús Burillo.

### 3. Castilla-La Mancha

El Centro de Investigación Agraria de Albaladejito (Cuenca) de la Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha realizan principalmente labores de investigación en diversos aspectos relacionados con las PAM. Dos investigadores destacados son David Herráiz Peñalver [dherraz@jccm.es](mailto:dherraz@jccm.es) y Joaquín Cuadrado Joaquín Cuadrado [[jcuadrado@jccm.es](mailto:jcuadrado@jccm.es)]

No obstante, participan en distintos cursos de formación agraria organizados por el Departamento de Formación, algunas veces en jornadas específicas dedicadas al cultivo de PAM y otras dentro de cursos de agricultura más generalistas (Cursos de Incorporación de Jóvenes a la Empresa Agraria), en el que se introduce alguna clase sobre PAM. No hay ningún curso “específico” montado de manera periódica sobre cultivo y/o comercialización de PAM.

Respecto al asesoramiento, atendemos las consultas que nos plantean agricultores, productores, empresas o personas interesadas en este tema dentro de nuestros conocimientos, sobretodo en aspectos relacionados con el cultivo de las especies con las que más trabajamos (lavandas y lavandines, espliego, salvia, romero).

Las líneas de investigación son:

- Bioprospección y valorización de materiales vegetales como fuente de bioplaguicidas y/o antioxidantes. (En la que se está trabajando con distintos productos y subproductos de PAM. Relacionado con la producción ecológica).
- Adaptación al cultivo, agronomía y caracterización de plantas aromáticas y medicinales.
- Calidad, composición química y bioactividad de aceites esenciales de plantas aromáticas y medicinales



#### 4. Castilla y León

El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL), realiza diferentes investigaciones relacionadas con las PAM. En su banco de germoplasma tiene unas 313 entradas de 126 géneros, recogida en Castilla y León por la Universidad de Valladolid (Escuela de Palencia, Baudilio Herrero). Una de las investigadoras más activa es M<sup>a</sup> Carmen Asencio Sánchez-Manzanera, responsable de la unidad de leñosas y hortícolas

#### 5. Cataluña

El área de **Productos Secundarios del Bosque (APSB), del Centro Tecnológico Forestal de Cataluña (CTFC)** de Solsona un consorcio de entidades públicas (Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya, Universitat de Lleida, Fundación Catalana para la Investigación y la Innovación, Diputación de Lleida, Consell Comarcal del Solsonès y Cedricat), desarrolla diversas investigaciones en lo que se refiere a cultivo y recolección silvestre de plantas aromáticas y medicinales (PAM), con muchas especies distintas, priorizando las autóctonas: tomillo, árnica, genciana, melisa, equinácea, hipérico, menta, lavandas y espliegos, orégano, ajedrea, salvia, romero, estragón, etc. Eva More Palos [eva.more@ctfc.cat](mailto:eva.more@ctfc.cat) es una de las investigadoras más destacadas

Se han estudiado aspectos relacionados con la irrigación, fertilización nitrogenada, densidad de plantación, acolchado plástico, altura y número de cortes y adaptación de las especies a diferentes ambientes, siempre que es posible con técnicas de producción ecológicas.

En aspectos de **investigación de mercado**, realizada con la colaboración de Antoni Colom, de la Universidad de Lleida, se obtienen datos sobre la demanda del sector, estudios sobre productos elaborados y análisis de los canales de comercialización, con la finalidad de conseguir la viabilidad económica de las explotaciones agrarias.

Y en **laboratorio**, se han ensayado aspectos como la temperatura de secado, sistemas de almacenaje de la planta seca y rendimientos (en aceite esencial o droga seca), para obtener materias primas de calidad.

#### 6. Región de Murcia

El instituto Murciano de investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA) de la Consejería de Agricultura y Agua, desarrolla proyectos de investigación en las siguientes líneas:

- Cultivo y selección de plantas aromático-medicinales (PAM).
- Actividad antioxidante y antimicrobiana de extractos y aceites esenciales de las PAM.
- Transmisión de componentes con actividad antioxidantes a la carne y leche de pequeños rumiantes alimentados con derivados de PAM.

- Utilización de aceites esenciales de PAM en alimentación animal, como sustitutos de los antibióticos como promotores del crecimiento...

Uno de los investigadores principales en este campo es Jose Antonio Sotomayor Sanchez [josea.sotomayor@carm.es](mailto:josea.sotomayor@carm.es)

## 7. Comunitat Valenciana

La Conselleria de Agricultura, a través del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), realizó una serie de trabajos de investigación en sus campos de ensayo, ubicados en Titaguas, La Unde, Forcall, La Yesa y Moncada, entre otros municipios, obteniendo resultados prometedores, por ejemplo en obtener aceites esenciales de la Artemisa. Investigadores destacados en este campo son Vicent Castell de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Estos resultados han sido trasladados a los campos de cultivo y actualmente existen 13 cooperativas dedicadas a la producción de este tipo de plantas. la conselleria de Agricultura ha concedido subvenciones por valor de cerca de 500.000 euros en los últimos años.

Además, cada año la Conselleria imparte cursillos y jornadas informativas sobre plantas aromáticas y medicinales, dirigidos a la formación de los agricultores en esta materia. La Asociación Mundo Rural cuyo presidente es Jose Luis Chacón Belenguer [ruralmundo@yahoo.es](mailto:ruralmundo@yahoo.es), también organiza cursos, la mayoría en ecológico.

## 8. Otras CCAA

La investigación en plantas aromáticas y medicinales es menor en otras CCAA que en las mencionadas anteriormente.

### Asesoramiento

Hay que decir que los investigadores en PAM que se citan mas abajo desarrollan lores de asesoramiento agricultores

### Cuadro ENTIDADES, CONSULTORES Y ASOCIACIONES QUE OFRECEN ASESORAMIENTO EN PAM en España

Entidad	Actividad	Web y contacto
Asociación Nacional Interprofesional de Plantas Aromáticas y Medicinales (ANIPAM). C/ Francisco Aritio, 108. 19004 Guadalajara	Defensa del sector, jornadas, formación, divulgación y asesoramiento etc	<a href="http://www.anipam.es">www.anipam.es</a> <a href="mailto:asociacion@anipam.es">asociacion@anipam.es</a> Federico Varela
Asociació Catalana PAM Solsona	Inactiva	<a href="mailto:acppam@ctfc.cat">acppam@ctfc.cat</a>
FITOMON SL Cervera (Lleida)	Consultoría especializada en especies vegetales y productos	<a href="http://www.fitomon.com">http://www.fitomon.com</a>

	naturales para la industria alimentaria, medicinal, veterinaria y cosmética	
Asociación Mundo Rural. Valencia	Formación y asesoramiento	Jose Luis Chacón Belenguer <a href="mailto:ruralmundo@yahoo.es">ruralmundo@yahoo.es</a>
Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC)	Producció de PAM. Fichas de cultivo de PAM, directorios, etc Proyecto Intrader. - Fund Biodiversidad Libro "Cultivo PAM en Cataluña. 6 años de campos demostrativos"	<a href="http://intrader.ctfc.es/es/asse/asse1">http://intrader.ctfc.es/es/asse/asse1</a> <a href="http://www.ctfc.cat/publipam">http://www.ctfc.cat/publipam</a> <a href="http://pam.ctfc.es">http://pam.ctfc.es</a> Eva More Palos <a href="mailto:eva.more@ctfc.cat">eva.more@ctfc.cat</a>
INFOAGRO	Fichas de cultivo de aromáticas	<a href="http://www.infoagro.com/aromaticas/aromaticas.htm">www.infoagro.com/aromaticas/aromaticas.htm</a>
CITA ARAGON. Zaragoza	Asesoramiento y formación	Jesús Burillo Alquézar <a href="mailto:jburilloa@aragon.es">jburilloa@aragon.es</a> 976716374
IFAPA Las Torres - Tomejil Alcalá del Río. Sevilla 955045500	Asesoramiento y formación	Pedro Cermeño Sacristán <a href="mailto:Pedro.cermeo@juntadeandalucia.es">Pedro.cermeo@juntadeandalucia.es</a>
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA LA MANCHA	Formación y asesoramiento	Joaquín Cuadrado David Herraiz Peñalver <a href="mailto:dherraiz@jccm.es">dherraiz@jccm.es</a>
CITACyL	Formación y asesoramiento	M <sup>a</sup> Carmen Asensio Sánchez-Manzanera 'asesanmr@itacyl.es'
IMIDA. Murcia	Formación y asesoramiento	Jose Ant <sup>o</sup> Sotomayor Sanchez <a href="mailto:josea.sotomayor@carm.es">josea.sotomayor@carm.es</a>

#### Fuente elaboración propia Divulgación y documentación en PAM

Existe escasa bibliografía sobre PAM ecológica. A continuación presentamos un listado actualizado de documentos encontrados

<http://bibliotecnica.upc.es/bustia/arxiu/29649.PDF> - Rotaciones y asociaciones de cultivo.  
<http://www.acppam.cat/docs/butlleti/butlleti%208.pdf> - Butlletí ACPPAM. Revista de la Associació Catalana de Productors de Plantes Aromàtiques i Medicinals, dedicada a la producció ecològica de PAM.  
<http://www.agroecologia.net> - SEAE – Sociedad Española de la Agricultura Ecológica  
<http://www.associaciolera.org> - L'Era. Espacio de recursos agroecológicos.  
<http://www.caaearagon.com> - Comité Aragonés de Agricultura Ecológica  
<http://www.caem.es> - Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid  
<http://www.ccpae.org> - Consell Català de la Agricultura Agrària Ecològica  
<http://www.cpaen.org> - Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra  
<http://www.eneek.org> - Nekazaritza Ecologikoa  
<http://www.ub.edu/agroecologia/masterae> - Universidad de Barcelona. Master en Agricultura Ecológica  
<http://www.ub.edu/agroecologia/masterae/101,proyectos-genericos-y-decultivo-de-aromaticas.html> – Universidad de Barcelona. Master en Agricultura Ecológica. Proyectos de cultivo de aromáticas  
<http://www.vidasana.org/agricultura-biologica.html> - Asociación Vida Sana

#### Conclusiones

No hay investigación específica en el cultivo de PAM ecológica en España, aunque varios investigadores en distintas CCAA impulsan trabajos aislados en este campo



<http://www.herbalmednet.eu/>



## Referencias

Burillo Alquezar Jesús (editor científico). 2003. Investigación y experimentación de plantas aromáticas y medicinales en Aragón: cultivo, transformación y analítica. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura, 262 p.