

“Visita Virtual a Centros Innovadores Agroalimentarios Aragoneses”

Proyectos con las plantas aromáticas en Aragón



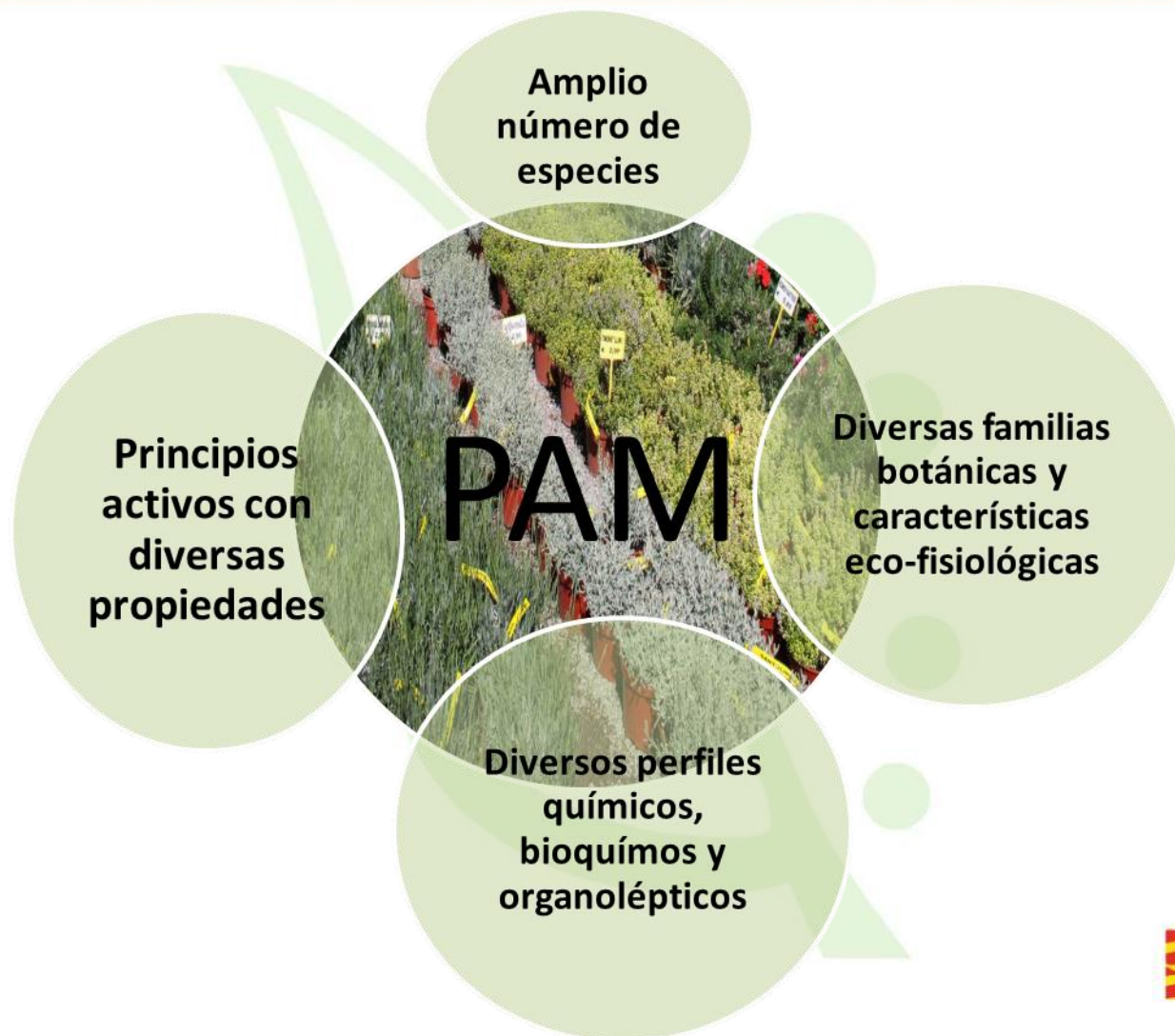
Juliana Navarro Rocha

Zaragoza, 25/05/2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

1. Introducción general

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN




Amplio
número de
especies

**VALOR AÑADIDO:
PROPIEDADES
TERAPÉUTICAS O
CONDIMENTARIAS**

P
ac
c
pro

ias
as
as



Diversos perfiles
químicos,
bioquímicos y
organolépticos

1. Introducción general

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Planta Viva

- Viveros, jardinería, paisajismo

Planta fresca

- Alimentación: hierbas condimentarias, finas hierbas

Planta seca

- Fitomedicamentos, infusiones, condimentos, complementos

Aceites esenciales y extractos

- Complementos alimenticios, alimentos funcionales, cosméticos, perfumes, detergentes...

Productos y usos de las PAM

1. Introducción general

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Medicinal

- Productos farmacéuticos e hierbas

Culinario, nutricional

- Saborizantes, aditivos naturales, alimentos funcionales, suplementos dietéticos, pienso animales

Cosmética y limpieza

- Perfumes, cuidado personal, productos de limpieza

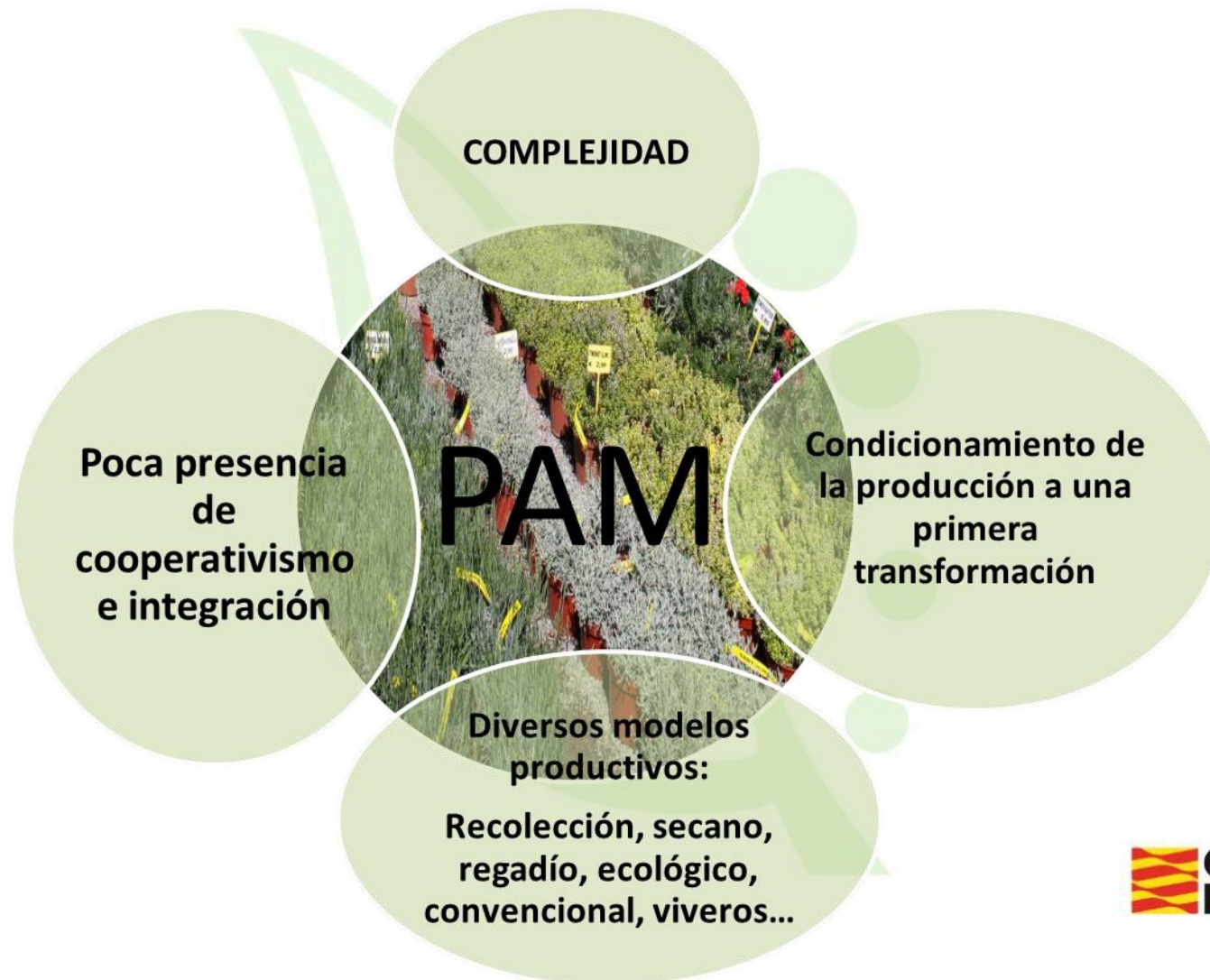
Medioambiental

- Protección, recuperación de suelo, control de plaga, agricultura ecológica

Posibles
usos de las
PAM, sus
extractos y
sub
productos

2. Sector de las PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



DEBILIDADES

Falta de datos

- Superficie
- Mercado
- Precios

Material vegetal

- Selección por quimiotipo
- Falta de semillas comerciales
- Falta certificación y control de calidad para producto final – no compite en el mercado internacional

Ausencia de políticas para el sector

- Pocos grupos de I+D+I
- Atomización de la producción (baja transformación)
- Desconexión sector productivo e industria
- Falta de asocionismo

Ausencia e formación técnica específica

- Falta de asesoramiento; maquinaria e insumos
- Bajo conocimiento relación manejo-calidad

2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

AMENAZAS

Falta de recursos

Material vegetal

Ausencia de personal
pa...

cia e formación
cnica específica

- Superficie
- Mercado
- Precios

**Alta competencia
en un mercado
especial**

- Atención
prod...
- Des...
- industria

**Alto nivel de
exigencias
administrativas
para los procesos
de transformación
(REACH)**

mento;
naria e
ajento
ción manejo-
ad

FORTALEZAS

Fácil manejo

- Condiciones edafoclimáticas idóneas
- Riqueza de flora
- Especies endémicas de demandas específicas

Tradición de recolección silvestre

- Reconocimiento de la calidad del producto**

Mayor rentabilidad para zonas de secano**

- Creación de empleo

Cultivos perennes

- Variedad de especies y de épocas de floración
- Amplio periodo productivo

OPORTUNIDADES

Fácil manejo

- Condiciones edafoclimáticas idóneas
- Riqueza de flora
- Especies autóctonas
- Diversidad de cultivos

Demanda en alza

Mejora colaboración entre sectores para optimizar investigación y producción

Mayor rentabilidad para zonas de secano**

• Creación de empleo

Producción ecológica

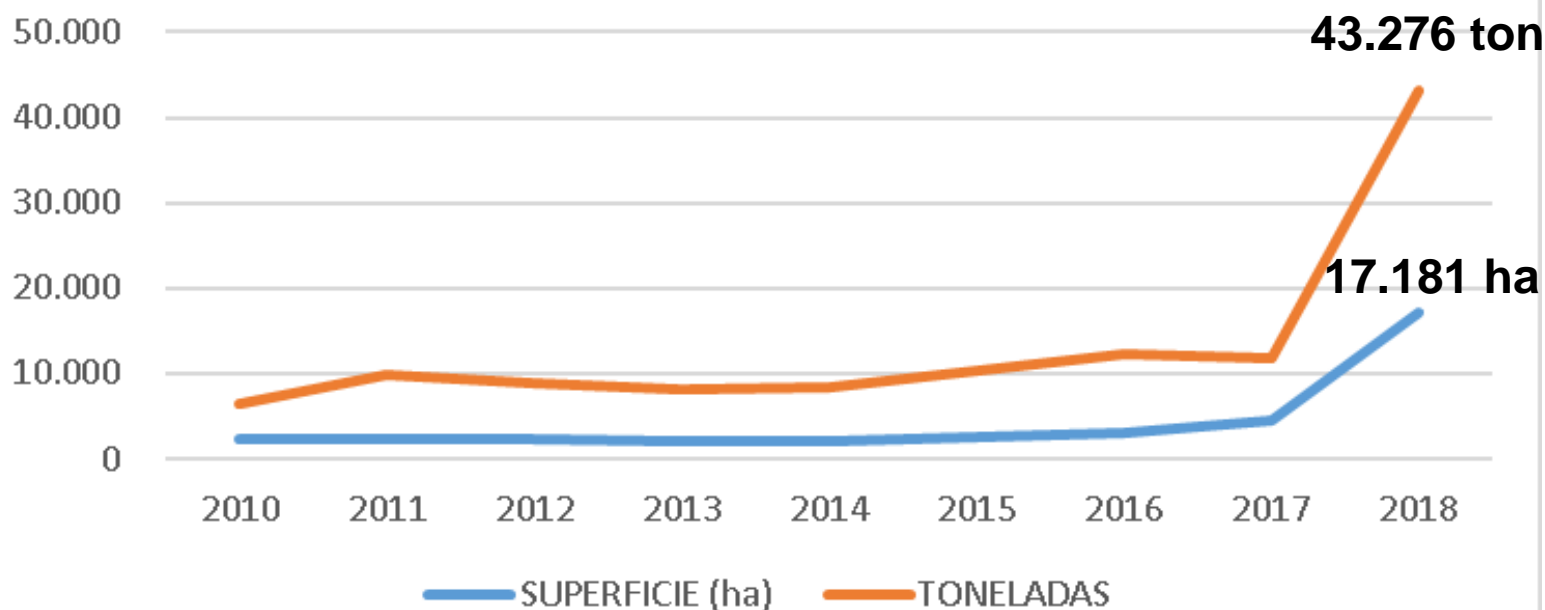
Integración sector productivo e industria

- Aplicación de periodos productivos

2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

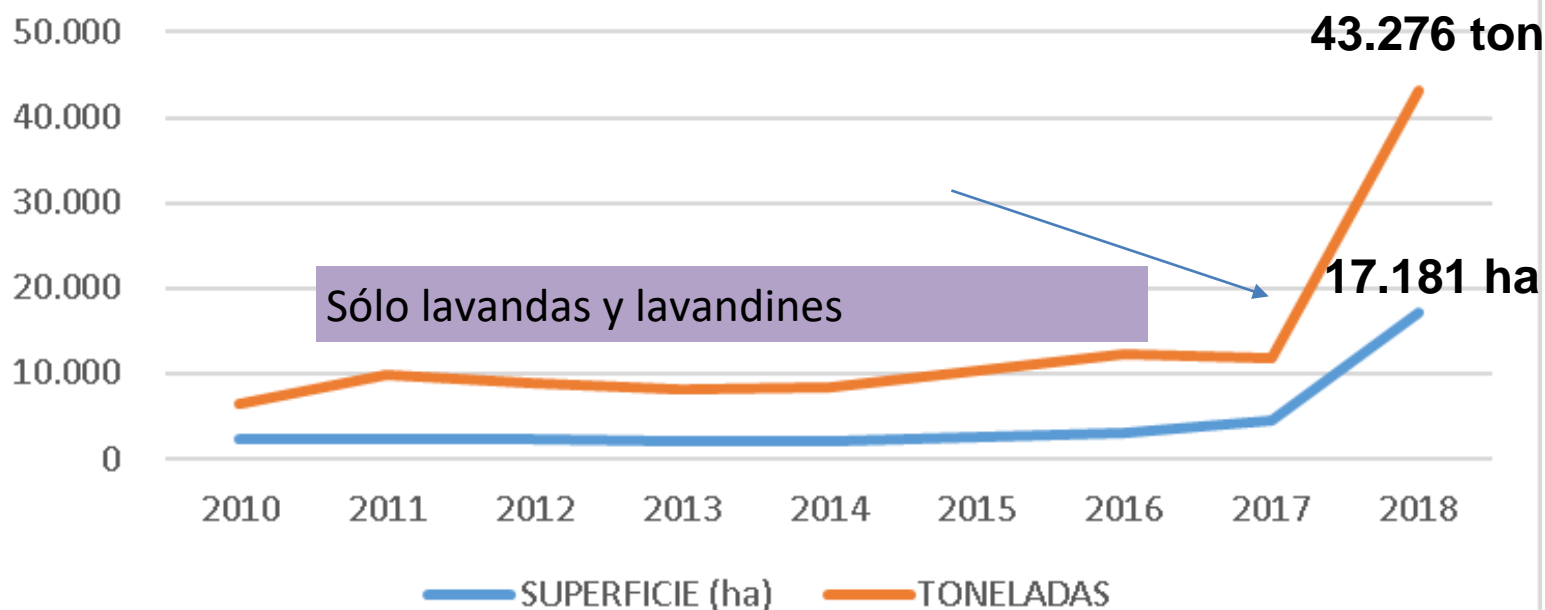
Superficies (ha) y toneladas de PAMC en España
(Magrama, 2018)



2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

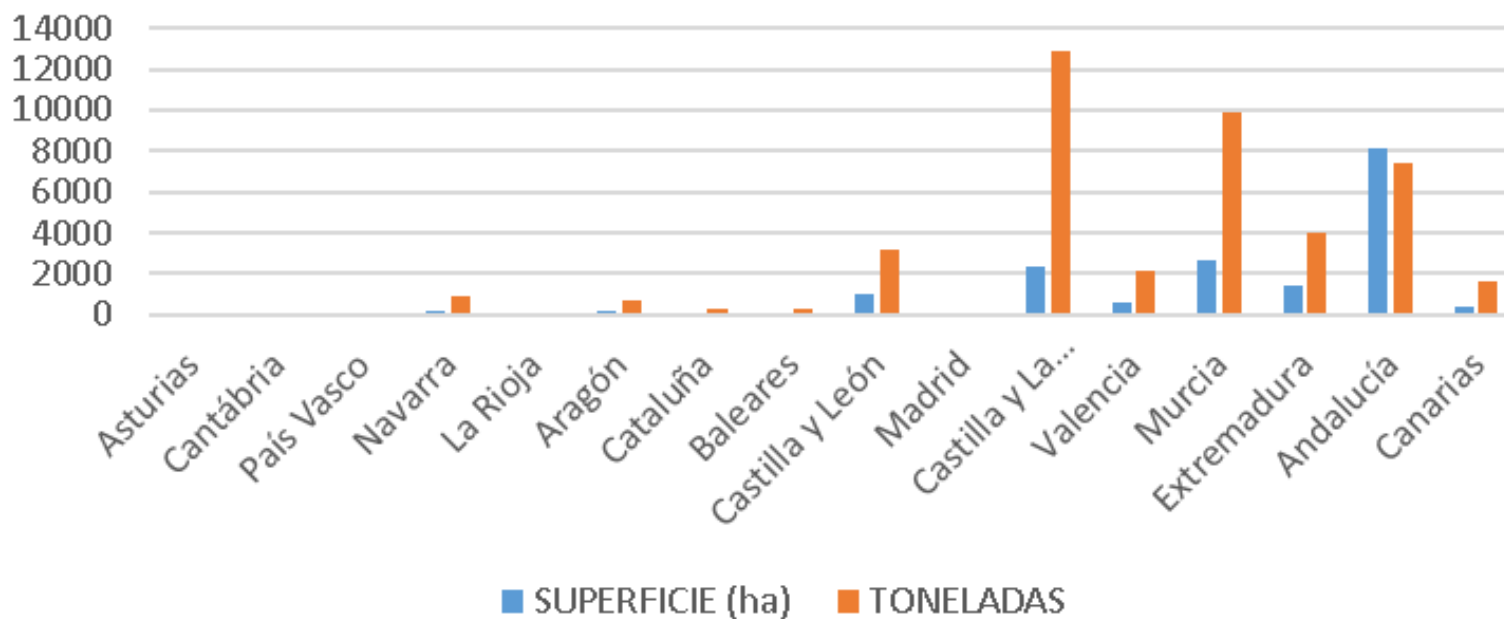
Superficies (ha) y toneladas de PAMC en España
(Magrama, 2018)



2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

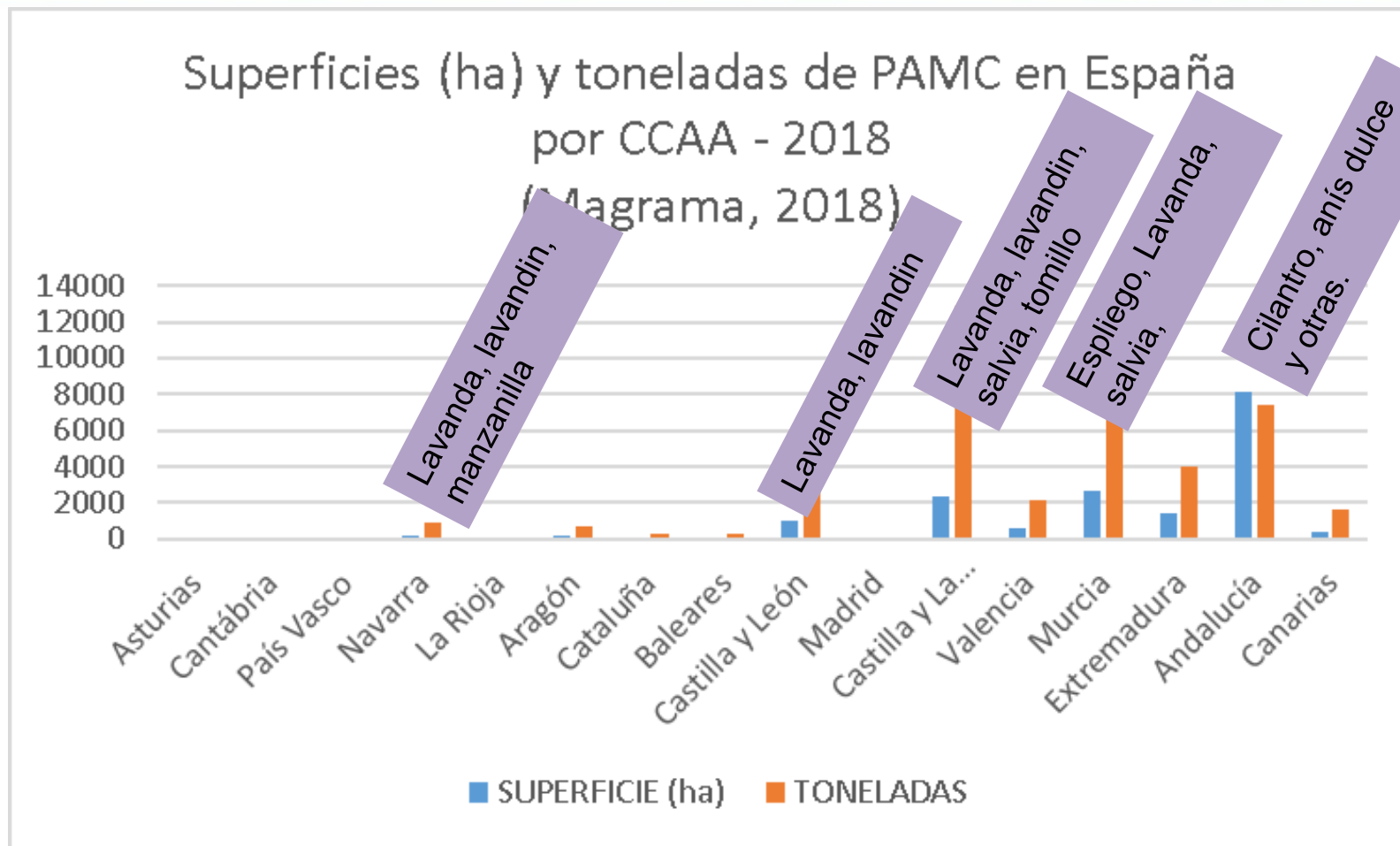
Superficies (ha) y toneladas de PAMC en España
por CCAA - 2018
(Magrama, 2018)



<https://www.larioja.org/medio-ambiente/es/reserva-biosfera/desarrollo-sostenible/experiencias-sostenibles/plantas-aromaticas>

2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



2. El sector de PAM

El mercado de PAM está en pleno desarrollo, con un fuerte crecimiento en los últimos años.

- Aumento de costes de transporte y mano de obra en los países suministradores por naturaleza.
- Mayor posibilidad de controlar la calidad y suministro homogéneo, exigidos por las industrias.
- Cambio de parámetros de consumo (más productos locales y respetuoso con el medio ambiente).
- Potencial de la zona mediterránea cuanto a flora medicinal endémica (características agroclimáticas idóneas)



ALTERNATIVAS

- Adaptadas al secano. Resistentes a la sequía.
- Capaces de aguantar bajas temperaturas.
- Poco exigentes en cuanto a riqueza de suelos.
- Adaptadas a suelos con pH alto.
- Resistentes a los daños producidos por la caza y otras posibles plagas de vertebrados.

Tomillo

Romero

Salvias

Lavandulas

3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Satureja montana



Ejea de los Caballeros



Almería

3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Selección bioactividades- D. Graveolens



Ejea de los Caballeros



Puertollano

3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

PUBLICACIONES

Guzmán, M.; González-Coloma, A.; Fe Andrés, M.; Navarro-Rocha, J.; Martínez-Díaz, R. 2020. Biological Evaluation of Essential Oils from Selected Medicinal Plants and Their Main Components against *Phytomonas davidi* (Kinetoplastea: Trypanosomatidae). *Chemistry and Biodiversity*, 17(10): e2000521 DOI: [10.1002/cbdv.202000521](https://doi.org/10.1002/cbdv.202000521).

Navarro-Rocha, J.; Andres, M. Fe; Diaz, C.E.; Burillo, J., González-Coloma, A. Composition and biocidal properties of hydro-distilled and steam distilled essential oil from pre-domesticated Spanish *Satureja montana*. *Industrial Crops and Products*, 145: 111958, DOI: 10.1016/j.indcrop.2019.111958.

Sainz, P.; Andres, M. Fe; Martínez-Díaz, R.A.; Bailen, M; Navarro-Rocha, J.; Díaz, C. E.; Gonzáles-Coloma, A. 2019. Chemical composition and biological activities of cultivated *Artemisia pedemontana* subsp. *assoana* essential oil. *Biomolecules*. 9(10): 558. doi: [10.3390/biom9100558](https://doi.org/10.3390/biom9100558)

Navarro-Rocha, J; Barrero, A.F.; Burillo, J; Olmeda, A.S; Gonzalez-Coloma, A. 2018. Valorization of essential oils from two populations (wild and commercial) of *Geranium macrorrhizum* L. *Industrial Crops and Products*. 116: 41-45.

Burillo, J; Gonzalez-Coloma, A; Tapia, J; Navarro-Rocha, J. 2017. Principles of Medicinal and Aromatic Plant (MAPs) Propagation, Production and Collection of *Artemisia absinthium* L. Pp. 134-162 (29). *Frontiers in Horticulture Medicinal and Aromatic Plants: The Basics of Industrial Application Volume 1*. Ed. M. P. Arraiza. DOI: 10.2174/97816810855001170101. eISBN: 9781681085500.

Navarro-Rocha, J.; Burillo, J.; González-Coloma, A. 2017. Efectos insecticidas y antifungicos de una nueva variedad de ajeno (*Artemisia absinthium* L.) - ensayos preliminares. *Boletín de la Sociedad Española de Entomología Aplicada*, 1(2): 23-25.

Navarro-Rocha, J.; Burillo, J.; Aibar-Lete, J.; González-Coloma, A. 2017. Adaptability of two accessions of *Geranium macrorrhizum* L. to drought stress conditions. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2017.07.003>

3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

PROYECTOS EUROPEOS

Título del proyecto: **FORuO** - Formación para promover nuevas ocupaciones en el sector forestal y rural Entidad Financiadora: Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**Interreg POCTEFA**)

Duración desde: 2019 hasta: 2022

Título del proyecto: **SPAGYRIA** - Cultivo de plantas aromáticas e investigación de procesos innovadores con uso de tecnologías totalmente sostenibles, para el desarrollo de productos cosméticos naturales.

Entidad Financiadora: Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**Interreg POCTEFA**)

Duración desde: 2018 hasta: 2021

Título del proyecto: **FODIBIOM** - Desarrollo de un módulo de formación a distancia para el manejo integrado de plagas en el cultivo de aromáticas.

Entidad Financiadora: Proyecto de cooperación transfronteriza entre la Comunidad Autónoma de Aragón y la región francesa de Occitania.

Duración desde: 2019 hasta: 2019

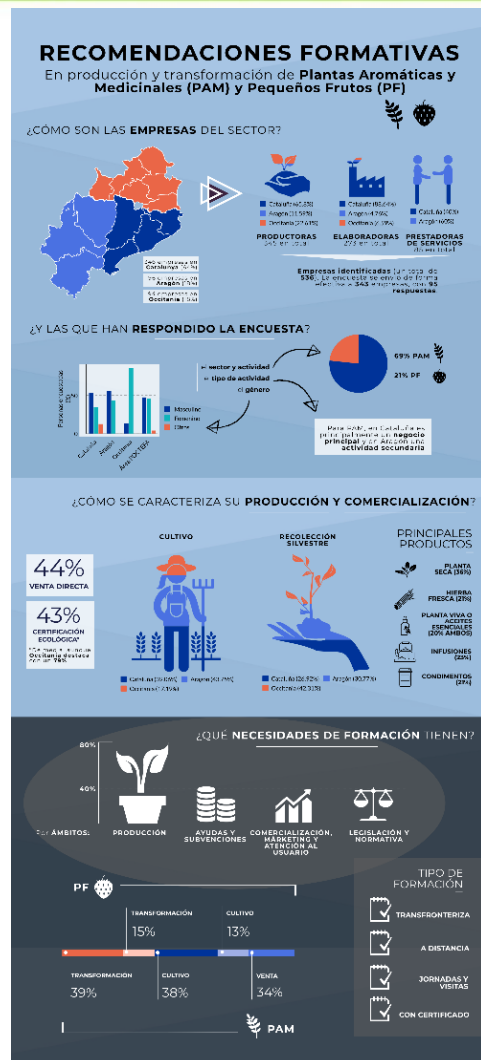


Empresas: de las que se dedican a la producción, comercialización y transformación de plantas aromáticas y medicinales (PAM) como negocio principal – se destaca el cultivo o mixto-cultivo silvestre, del que se obtiene mayoritariamente planta o hierba seca. También se produce hierba fresca y aceites esenciales.

La venta se realiza principalmente de forma directa (comercialización de aceites esenciales en Aragón, planta seca en Cataluña e infusiones en Francia). Además, más de la mitad de los actores tienen una certificación ecológica en sus productos.

Respecto a la formación, en Aragón y en Cataluña no disponían de una específica en plantas aromáticas y medicinales o pequeños frutos. La demanda de formación se centra en: cultivo y transformación de PAM y envasado. En cuanto a productos, están interesados en la normativa y la legislación que regula cosméticos y productos alimentarios y en su comercialización.

www.foruo.eu



3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Éxito o fracaso de la explotación de PAM



Secado



Recolección



Destilación

Necesidad de dimensionar capacidades

3. CITA – Áreas de estudio

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



Transformación:

- Arrastre de vapor
- Etanólica
- Control de calidad
- Rendimiento
- Aproximación con la industria

¡¡GRACIAS!!



Contacto: jnavaroro@cita-aragon.es