

“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



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

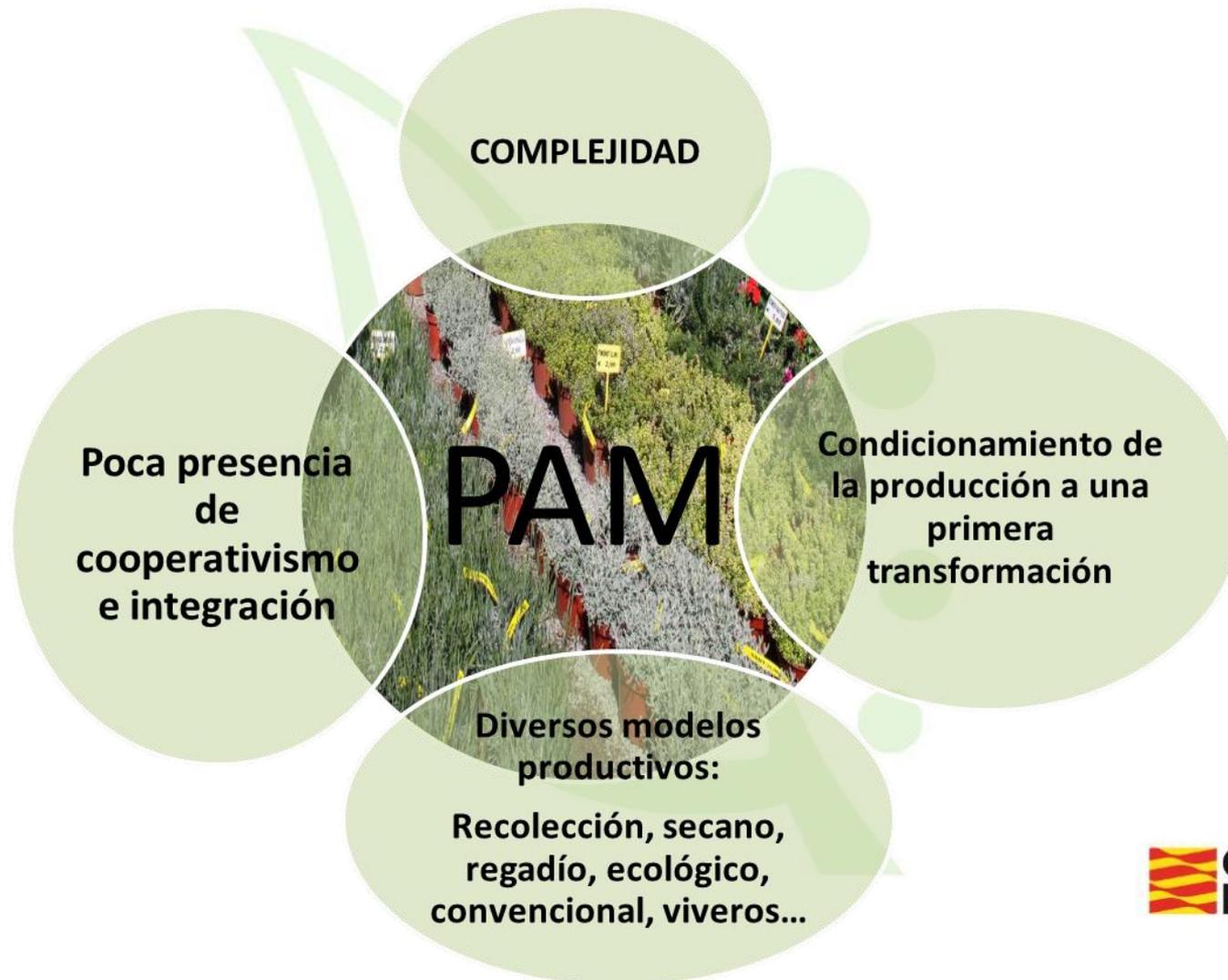
Medioambiental

- 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 técnico e formación específica

Alta competencia en un mercado especial

- Superficie
- Mercado
- Precios

Alta competencia en un mercado especial

- Atención al productor
- Desarrollo de la industria

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

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

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

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

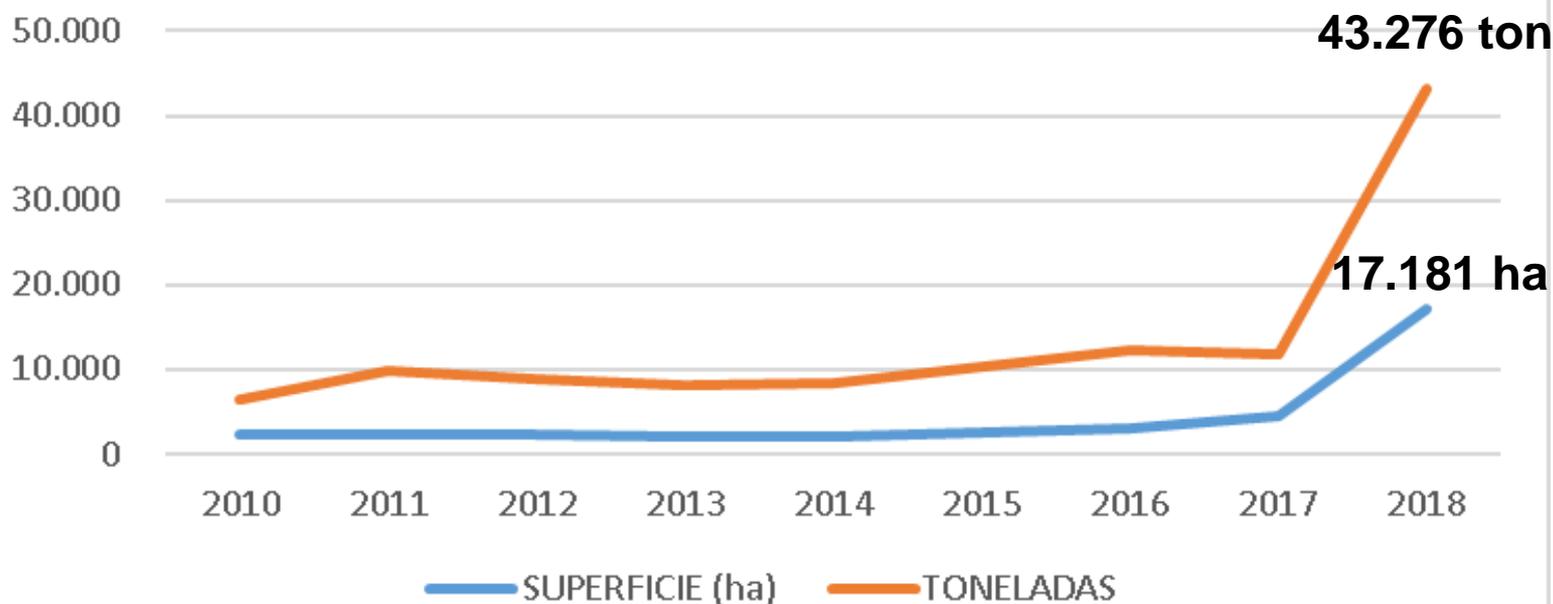
Integración sector productivo e industria

- Aplicación de periodos productivos

2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

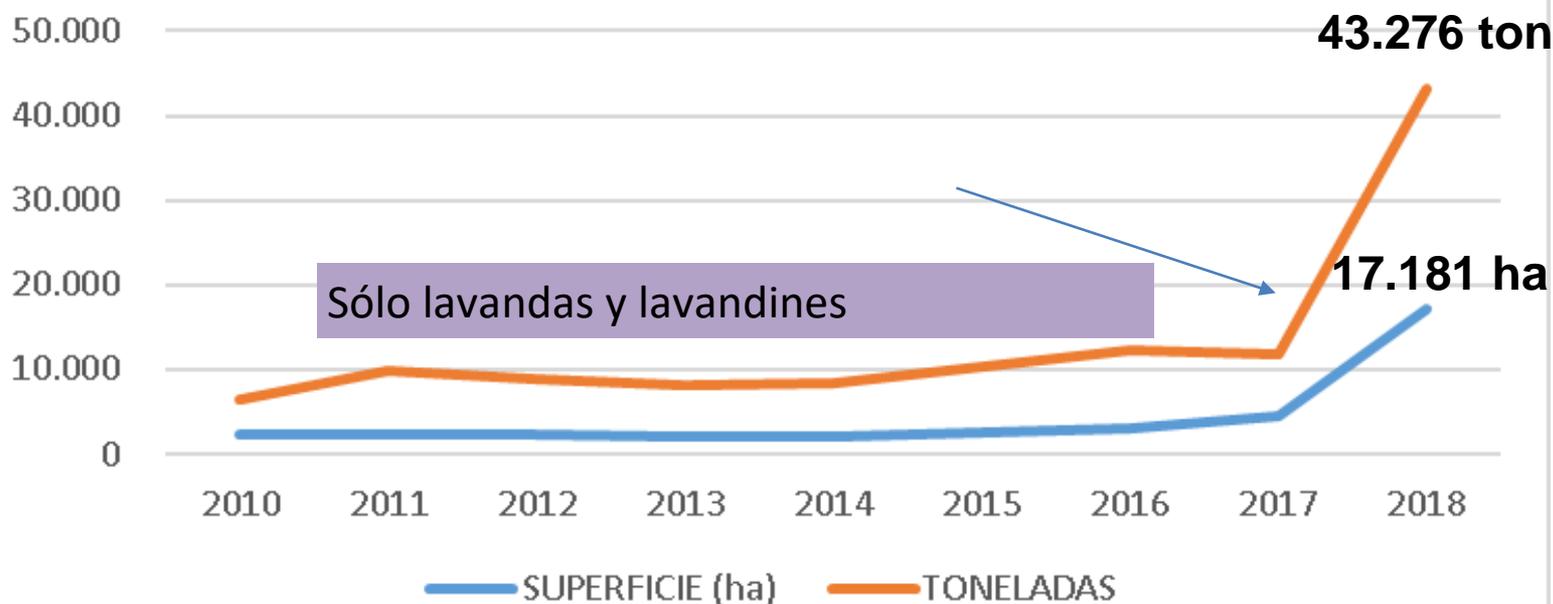
Superficies (ha) y toneladas de PAMC en España
(Magrama, 2018)



2. El sector de PAM

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

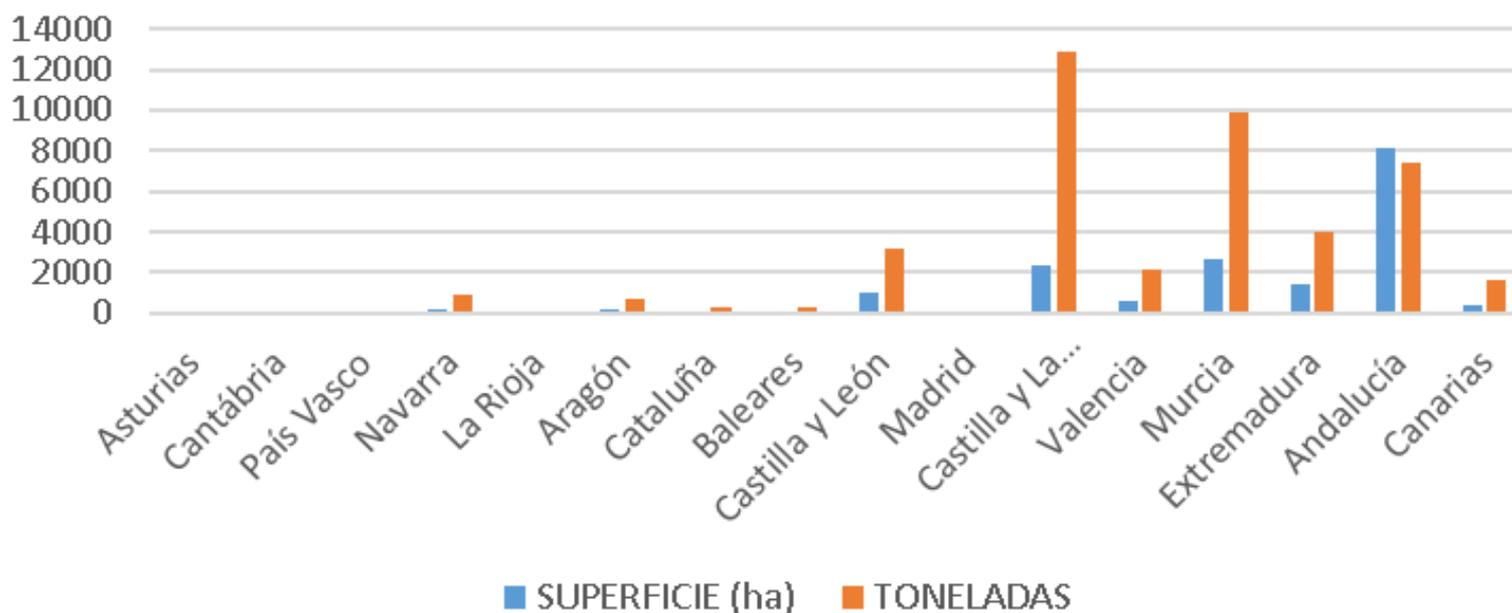
Superficies (ha) y toneladas de PAMC en España
(Magrama, 2018)



2. El sector de PAM

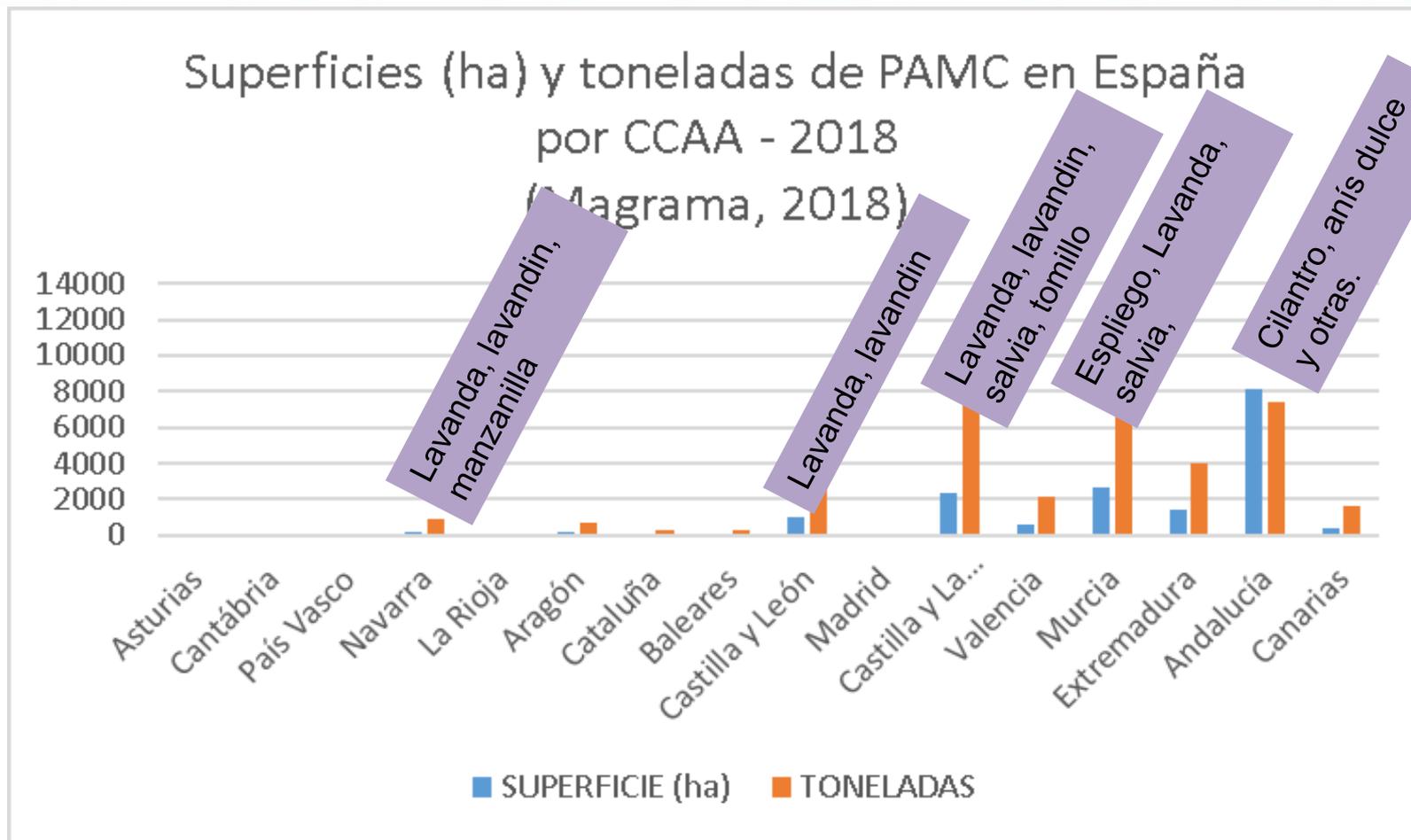
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

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



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



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

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