


# Cultiu de plantes aromàtiques i medicinals per a l'obtenció d'olis essencials

La Granadella, 10 de maig de 2019.



**“ Situació de la producció de PAM a la comunitat autònoma d'Aragó: on són i on volen arribar ”**

**Juliana navarro Rocha**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



insecticidas y  
repelentes de insectos  
de origen natural

PROYECTO N.º 11

Jesús Buitón Alquezar y Anaïs González Cabera  
CYTED AREA-3 PROMOCIÓN AL DESARROLLO INDUSTRIAL

Grupo Bioplaguicidas: Biotecnología y química de productos naturales

## PAC (Política Agraria Común)

- La Política Agrícola Común (PAC) fue instaurada en 1962 para responder en aquel momento a las preocupaciones más urgentes de una Comunidad que apenas producía el 80% de su consumo total.
- Su objetivo era desarrollar la producción para reducir la dependencia alimentaria y compensar las importaciones a las que Europa debía recurrir en otros ámbitos como energía, materias primas, etc.
- Hoy en día la PAC es la principal política común de la Unión Europea.





### PAC (Política Agrícola Común)

- La Política Agrícola Común (PAC) fue instaurada en 1962 para responder en aquel momento a las preocupaciones más urgentes de una Comunidad que producía el 80% de su alimento total.
- Su objetivo principal era aumentar la producción de alimentos para depender menos de las importaciones.
- La PAC es la principal política de la Unión Europea.

**Cambios**





- 40 - 45% de la producción final agrícola aragonesa
- producción condicionada a la climatología anual
- sequía - desviaciones medias del 28%
- Rendimientos y precios percibidos en caída.

Fuente: "La producción agraria en Aragón. Oct. 2017, Gobierno de Aragón.



Unizar, I3A, USJ, CITA



Planta Piloto de Extracción

- 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. Under review.
- 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**. Industrial Crops and Products. Under review.
- 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>



- **Título: Estudio de viabilidad industrial del cultivo de plantas aromáticas y medicinales y de los productos obtenidos para su uso en diversas aplicaciones. Sicilia Baro, S.L.**



Uso propio – baños, sauna, aceites



- Título: Estudio de viabilidad industrial de la especie *Dittrichia graveolens*.  
Villamagna S.A.



Ejea de los Caballeros



Puertollano

- Título: **Producción optimizada de biomasa y transformación de SAMO. Kimatec S.A.**



Ejea de los Caballeros



Almería

Bioactividad - patente



- **Título: Estudio de viabilidad industrial de especies aromáticas y medicinales en la Comarca de la Jacetania.**



Bernues de Jaca



**Viabilidad cultivo secano**



- Título del proyecto: **Viabilidad industrial y análisis de la rentabilidad del cultivo de especies aromáticas y medicinales en Teruel.**



- Título del proyecto: **Spagyria (POCTEFA)**



Viabilidad cultivo regadío – cosmética  
natural

- Normalización aceites esenciales (Stanpa/UNE)







**Salet Herbs (Benabarre):**  
0,4 ha secano  
Varias especies – planta seca



**Agricultores (Luesia):**  
**12 ha secano Artemisia**  
**Absinthium (Variedad**  
**Candial/CITA)**  
**Contrato empresa EcoFlora**







Sat Aromas del Gállego:

3,20 ha secano

Varias especies – planta  
seca\*

Aumentan este otoño más  
6 ha





**ARODIEZMA (Grisel):**  
**2,0 ha secano**  
**Varias especies – planta**  
**seca y aceite esencial.**  
**Aumentan este otoño más**  
**22 ha**



Empresario (Zaragoza):  
0,5 ha regadío  
Varias especies – planta  
seca\*.





**Impulso  
Aromas/Fundación  
Térvalis (Teruel).  
50 ha lavandines en  
regadío y ecológico.  
Pretenden aumentar  
hasta las 100 ha.  
Destilación propia desde  
2018.**





Fundación Atades  
(Huesca).  
1,4 ha Salvia sclarea y  
Caléndula officinalis en  
regadío y ecológico.  
Cosmética.



Agroecología y  
recolección  
silvestre  
sostenible

Plantas  
aromáticas y  
medicinales

## SAVIA ÍBERA

Destilería artesana de  
aceites esenciales e  
hidrolatos



savia íbera



En Berbegal  
Huesca

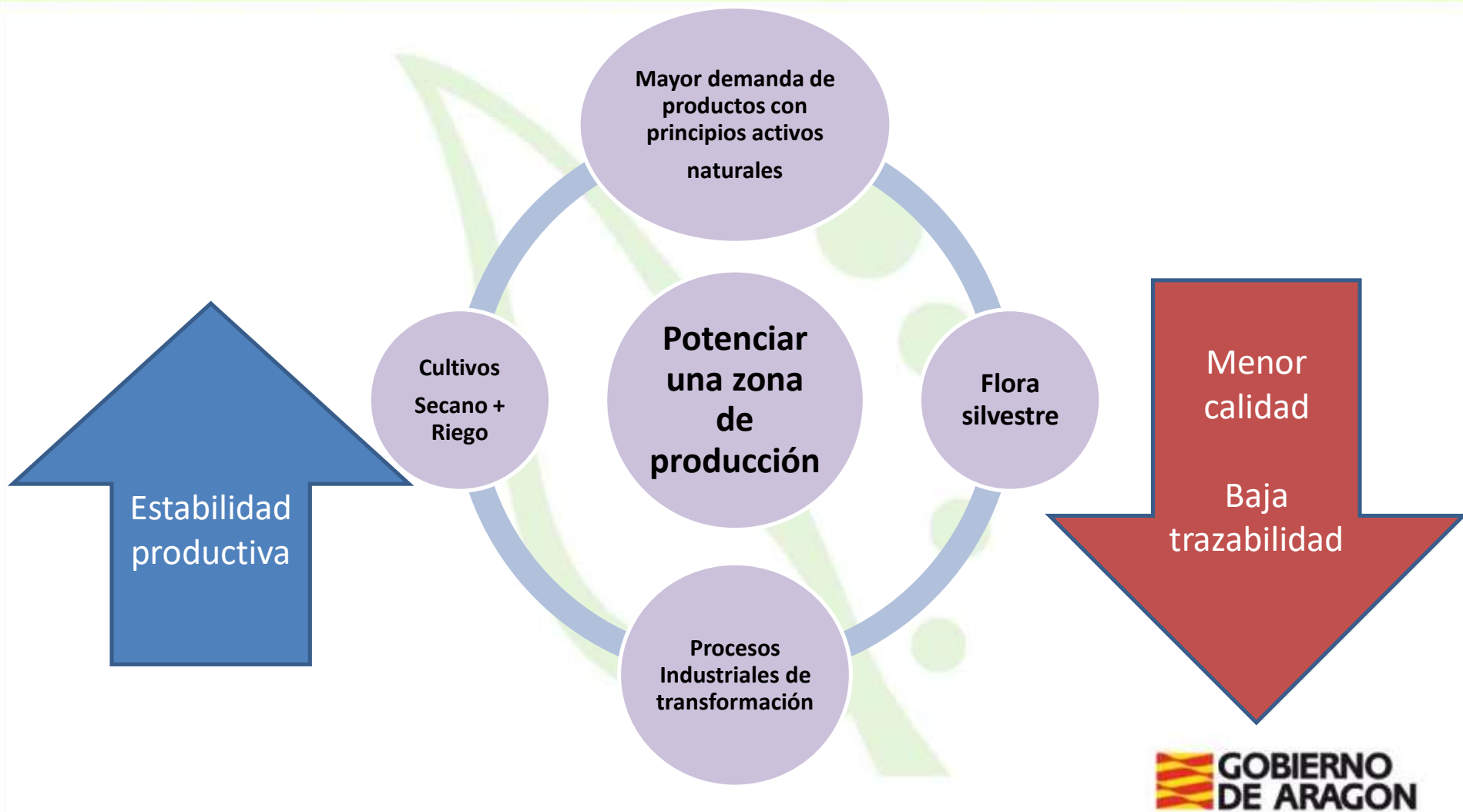
Savia Íbera (Berbegal):  
Cultivo y recolección  
silvestre.  
Aceites esenciales e  
hidrolatos.

- La huerta de aceibar (Huesca): infusiones y condimentos
- Cooperativa de Zuera (plantación)\*\*
- Atades Huesca (viviero)
- Cuencas mineras
- Otros recolectores





- Aragón posee una flora autóctona medicinal destacable (Burillo, 2003)
- Cultivos rústicos (sequía, suelos pedregosos, calizos)
- Perennes (poca mecanización y buena cobertura de suelo)
- “Ecológicos” - sin gastos con fitosanitarios o abonos químicos





Secado



Recolección



Destilación

**Necesidad de dimensionar capacidades**



- Buscar cultivo que atienda a las condiciones agro climáticas del lugar
- Conocer su producción en campo
- Conocer su rendimiento en materia seca y aceite esencial obtenido, además de su calidad – salidas comerciales.



## Transformación:

- Hidrodestilación
- Control de calidad





### Transformación:

- Evapotranspiración
- Etanólica
- Control de calidad
- Rendimiento
- Aproximación con la industria



- Falta de información y formación disponibles cuanto a estos cultivos
- Inversión inicial (plantas, maquinaria...)
- Desconexión total sector primario e industria
- Viveros especializados en la comunidad
- Falta de ayudas públicas para el sector

- Proyecto que aglutine una superficie mínima para rentabilizar la inversión (maquinaria, instalaciones de transformación, almacenes)
- El modelo cooperativo es una herramienta con muchas ventajas para todo el sistema productivo de este tipo de plantas.

- Elección de especies que mejor se adaptan
- Comparación de rendimientos
- Estudio de rentabilidad de los cultivos en secano/ regadío
- Conocimiento canales de comercialización (corte, aceite, nacional, internacional)
- Soporte técnico especializado y directo a los agricultores
- Mejorar oferta formativa
- Mejorar comunicación entre los agentes involucrados
- Intercambio de conocimientos con otras Comunidades que ya están más avanzadas en estos cultivos.



### JORNADAS "Productos Naturales para la protección de cultivos"

14 de junio. CITA

A) **9,30h- 10h** Presentación del proyecto Erasmus +: Biocontrol e-training BET.

El objetivo del proyecto BET es crear una nueva herramienta de formación online sobre BIOCONTROL.



CAFE

B) **11- 12h** Presentación del proyecto LIFE: SUSTAINABLE AND GREEN AGRI-WASTE BASED BIOPESTICIDES (WASTE4GREEN).



- Azucena González Coloma (CSIC).
- Ascension Ciruelos (CTAEX).
- Teresa Yuste (IDAI Nature).

**12h -12,30h** Mesa redonda

**12,30h- 13h** Presentación del proyecto I COOP "Valorización de residuos agroforestales colombianos: una herramienta de formación en biocontrol y economía circular "

- Fernando Echeverri (Universidad Antioquia, Colombia).

**13h - 14h** **Visita a la Planta Piloto de extracción (CITA)**

15 de junio. Hotel Balneario Sicilia. Jaraba (Zaragoza).

A) **9h - 11,30h** Taller de plantas aromáticas y medicinales y sus aceites esenciales.

- Eneko Ochoa (ALEOVITRO): Domesticación y cultivo *in vitro* de plantas aromáticas
- Alejandro Fernandez Barrero (UG-CSIC): Compuestos biocidas de aceites esenciales
- Ana Mainar (UNIZAR-CSIC): Plantas aromáticas y medicinales. Obtención de ingredientes naturales con fluidos supercríticos.
- Monserrat Gomez (CTAEX): Iniciativas con plantas aromáticas y medicinales en el suroeste ibérico.
- Jesus Burillo/Juliana Rocha (CITA): Domesticación en campo de plantas aromáticas. Situación actual de su cultivo en Aragón.

CAFÉ

**11,30- 12h** Presentación de proyecto Erasmus +: European Hub on New Challenges in the field of Essentials Oils (EOHUB)



**12h** **Visita a la parcela de aromáticas del Balneario.**

**¡¡GRACIAS!!**



Contacto: [jnavaroro@aragon.es](mailto:jnavaroro@aragon.es)