

# Jornadas sobre el cultivo de plantas aromáticas en Teruel

Nuevas ocupaciones en el sector forestal y rural

## MODELOS DE NEGOCIO EN EL SECTOR DE LAS AROMÁTICAS

Visitas técnicas del Curso FoRuO

Juliana Navarro Rocha

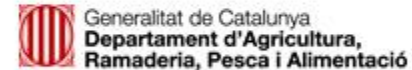
## “ Formación para promover nuevas ocupaciones en el sector forestal y rural (FoRuO)”.

Más info en: [WWW.FORUO.EU](http://WWW.FORUO.EU)

Regiones: Cataluña, Aragón, Ariège, Pyrénées Orientales.



CTFC



DIAGNOSTICAR LAS NECESIDADES de los actores económicos (mercado y profesionales).

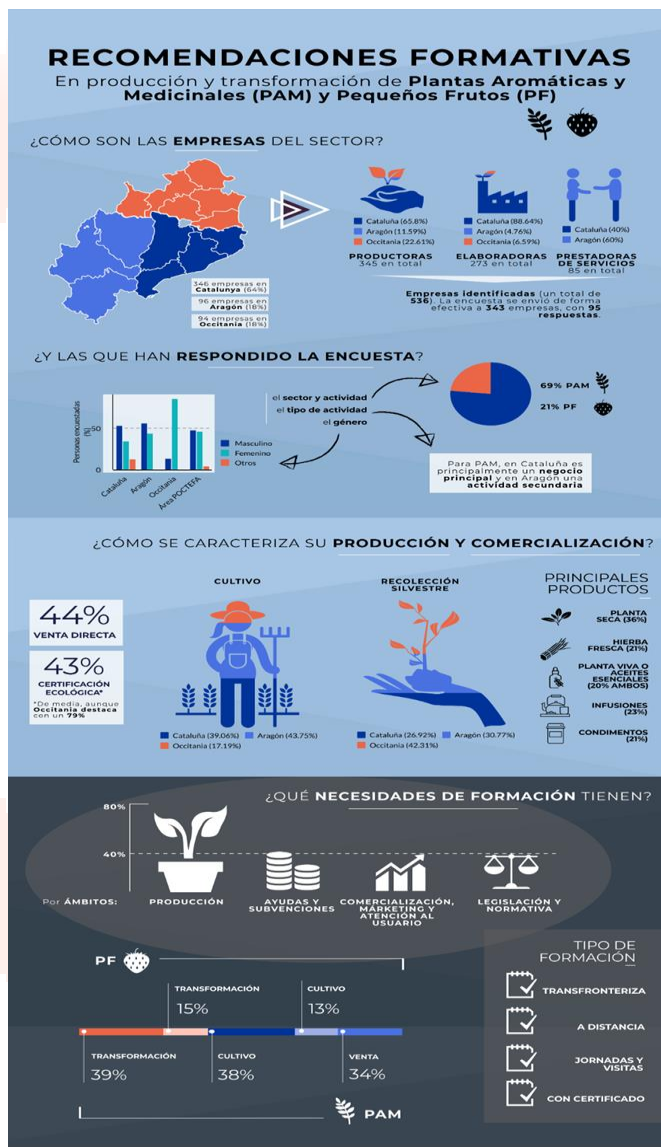
ELABORAR UNA BASE DE DATOS sobre formación.

Crear un entorno que favorezca la complementariedad de la OFERTA EN MATERIA DE FORMACIÓN en producción y transformación de plantas aromáticas y medicinales (PAM) y pequeños frutos (PF).

Diseñar y realizar ENCUESTAS a empresas y profesionales

Analizar las NECESIDADES empresariales y profesionales y realizar RECOMENDACIONES formativas

Recopilar INFORMACIÓN sobre actividades formativas



## ACCIÓN 3. OBSERVATORIO TRANSFRONTERIZO DE LA FORMACIÓN EN PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES Y PEQUEÑOS FRUTOS

- **95 actores entre las tres regiones**
- **Empresas:** mayoría se dedica a la producción, comercialización y transformación de plantas aromáticas y medicinales (PAM) como negocio principal.
- **Tipo de producción más destacado:** cultivo o mixto cultivo-silvestre, del que se obtiene mayoritariamente planta o hierba seca.
- **Venta directa (mitad de los actores tienen una certificación ecológica en sus productos):**
  - aceites esenciales en Aragón,
  - planta seca en Cataluña
  - infusiones en Francia.
- **Formación:**
  - Aragón y Cataluña - formación previa relacionada pero no específica en PPAM o PF.
  - Francia - formación concreta.
- **Demanda de formación:** producción (cultivo, procesado, transformación...), comercialización (marketing y atención al usuario) e información acerca de ayudas y subvenciones y legislación; normativa que regula cosméticos y productos alimentarios; comercialización.
- **Tipo de formación:** a distancia en Aragón y Cataluña y presencial en Francia.

# Parte teórica

Parte  
Práctica

*Visitas Técnicas*

*Estancias*

## Curso PPAM

- **M1 Descubrir un sistema de explotación adaptado a la comercialización**
- **M2 Saber recolectar PPAM en el medio natural**
- **M3 Cultivar las PPAM**
- **M4 Itinerario técnico-económico de las PPAM**
- **M5 Descubrir los principios de la fitoterapia, aromaterapia, gemoterapia y de los extractos.**
- **M6 Saber secar las PPAM**
- **M7 Saber destilar las PPAM**
- **M8 Saber transformar las PPAM**

## Curso PF

- **M1 Producción de Pequeños Frutos**
- **M2 Transformación y elaboración de Pequeños Frutos**
- **M3 Comercialización de Pequeños Frutos**



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

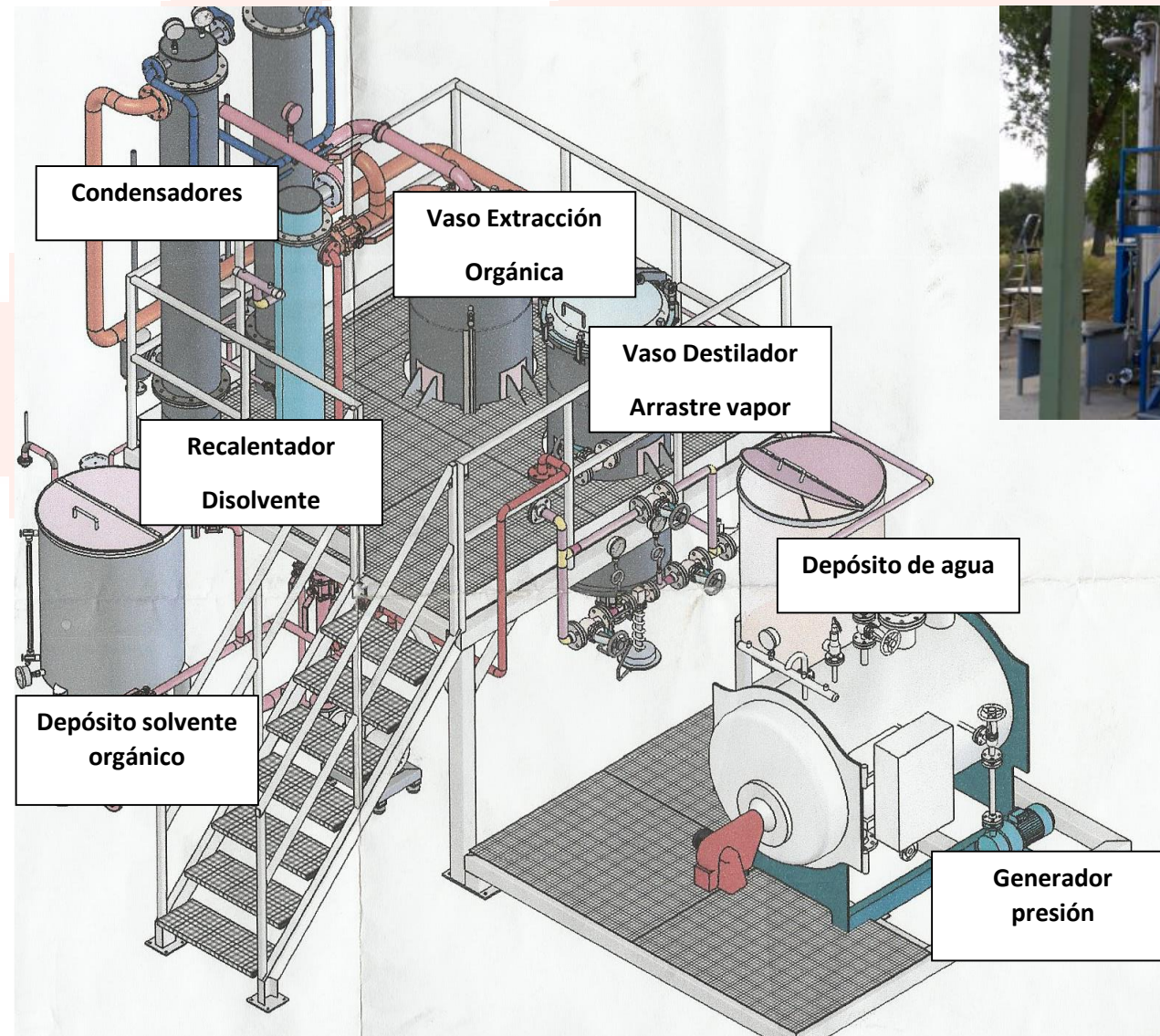
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## VISITAS TÉCNICAS ARAGÓN (23-25 AGOSTO 2021)

- Enfoque en Investigación de métodos de extracción
- Selección de material genético de PPAM
- Ensayos de viabilidad de PPAM y Pequeños Frutos
- Análisis de frutos

## TALLER DEMOSTRATIVO

### Destilación semi-industrial por arrastre de vapor y extracción etanólica



- 1) Destilación por arrastre de vapor
- 2) Extracción etanólica

## Destilación por arrastre de vapor de Lavandin grosso (Tolva)

Separación de **sustancias insolubles en H<sub>2</sub>O y volátiles** de otros productos no volátiles, aislando compuestos de **punto de ebullición elevado mediante una destilación a baja temperatura** (inferior a 100 °C).

- Inyección a presión de vapor de agua (0,5 bar)
- Destilación de 1 hora
- Condensación a través de un serpentín refrigerador
- Separación del aceite en vaso colector por diferencia de densidad con el hidrolato



## Extracción etanólica de *Artemisia absinthium* var. Candial (Bernués)

**Arrastre en recirculación** de los principios activos (sustancias fitoquímicas) **con un solvente orgánico** según la solubilidad de los compuestos de la planta medicinal

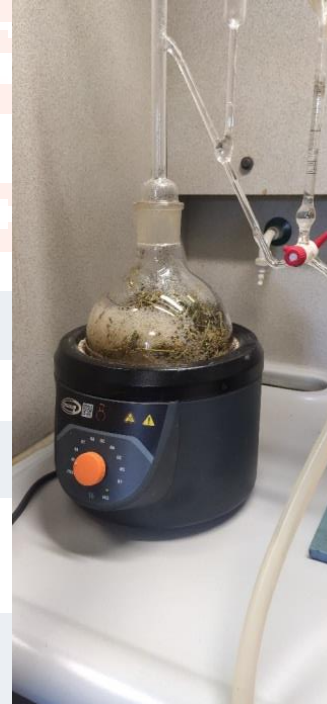
- Solvente: etanol 99%
- Capacidad del tanque: 500 L
- Precalentamiento indirecto del disolvente por dos intercambiadores de calor hasta 80°C
- Maceración: 8 horas



## TALLER DEMOSTRATIVO

### Trabajo del laboratorio de control de calidad de aceites esenciales

- **Hidrodestilación** en laboratorio (aparato Clevenger) y diferencias con la destilación por arrastre de vapor
- Análisis para la monitorización de los diferentes ensayos en curso y preparación de muestras para identificación y cuantificación de compuestos por cromatografía (GC-MS)



## VISITA TÉCNICA

### Banco de germoplasma de plantas aromáticas y medicinales (PAM)

- Colección de semillas para su préstamo y conservación
- **Parcela experimental para trasladar el material genético seleccionado** (banco vivo de germoplasma) para obtener semillas y esquejes anualmente



## VISITA TÉCNICA

### Destilería artesana de plantas aromático-medicinales (Savia Ibera)

#### Destilación por arrastre de vapor de Romero (*Rosmarinus officinalis*)

- Obtención de aceite esencial
- Obtención de hidrolato
- Cata de zumo con hidrolato añadido



## VISITA TÉCNICA

### Parcela de ensayo (Bernués)

Proyecto con el Ayuntamiento de Jaca desde 2017

- Seguimiento productivo y cualitativo de la producción y adaptación de 6 especies de aromáticas en las condiciones de Bernués (secano fresco).

Las especies son: *A. absinthium*, *O. virens*, *S. officinalis*, *S. montana*, Lavandín Grosso y Lavandín super.



## VISITA TÉCNICA

Secadero de PAM mediante sistema solar de generación de calor en el Centro especial de trabajo Valentia (Huesca)  
(Proyecto Spagyria)

Cultivo y producción ecológica de una crema a base de hidrolato de *Melissa officinalis*





FoRuO

**Interreg**  
**POCTEFA**



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

CATALUÑA (20-22 SEPTIEMBRE 2021)

## TALLERES DEMOSTRATIVOS

### Identificación botánica de planta aromática y medicinal seca



### Test de calidad visual, olfativa y gustativa de planta seca



# VISITA TÉCNICA

## Parc de les olors de Claret (Red de parques de los aromas)

Franquicia social de explotaciones impulsada por Pilar Comes

- **20 parques en activo** <https://parcdelesolors.com/xarxa-parc-de-les-olors/>
- Combinan la **recepción de visitas con jardines demostrativos y la producción de PAM a pequeña escala** para la venta a laboratorios, producción de verduras y huevos
- Disponen de secadero, agrotienda y espacio para talleres



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

### Producción extensiva de *Melissa officinalis* de L'Armengol SCP (Sagàs, Berguedá)

#### Producción de melisa

- Inversión inicial para el sistema de riego por goteo
- 2 líneas de Plantas a 30 cm formando un bloque que evita la competencia con adventicias
- 1,4 m entre bloques para el paso del tractor
- 4 cosechas anuales (8 ha)



## VISITA TÉCNICA

### Producción extensiva de *Melissa officinalis* de L'Armengol SCP (Sagàs, Berguedá)

**Recolección y secado en continuo** de la planta cortada mediante la generación de aire caliente usando biomasa



# VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## Producción ecológica de *Melissa officinalis* (Llucà, Osona)

Glòria Roig gestiona la producció, que seca en un secador forzado y vende en rama a granel a un mayorista de herboristería ecológico

- Control de malas hierbas con cortadora de césped y con desbrozadora de hilo
- 3 cosechas anuales (2 ha)



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

### Producción ecológica de *Melissa officinalis* (Llucà, Osona)

Glòria Roig gestiona la producció, que seca en un secador forzado y vende en rama a granel a un mayorista de herboristería ecológico

- Secadero Termopolin de 20 m<sup>2</sup> con caldera de biomasa



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

### Producción de PAM en agricultura regenerativa y venta de productos en circuito corto (Herbes de l'Alt Pirineu) (Araòs, Pallars Sobirà)

Recolección silvestre (Bosque de Viròs) y producción en agricultura regenerativa de 20 especies distintas

- Caballones en bancales de difícil acceso sin manejo del suelo
- Acolchado vegetal para el control de adventicias y riego por aspersión



# VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## Producción de PAM en agricultura regenerativa y venta de productos en circuito corto (Herbes de l'Alt Pirineu) (Araòs, Pallars Sobirà)



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

### Producción de PAM en agricultura regenerativa y venta de productos en circuito corto (Herbes de l'Alt Pirineu) (Araòs, Pallars Sobirà)

**Secado pasivo en un cobertizo** modulando la temperatura con corriente de aire exterior por ventanas

- Varios días de secado en cajas de madera
- Envasado en bolsas de papel
- Desinsectación por congelación
- Secado para eliminar la humedad residual
- Envasado para el obrador



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

### Producción de PAM en agricultura regenerativa y venta de productos en circuito corto (Herbes de l'Alt Pirineu) (Araòs, Pallars Sobirà)

Molino para las especies de condimentos, obrador para procesar y envasar la planta seca y una agrotienda

- Envasado manual de infusiones y condimentos
- Recolección de endrinas y elaboración de patxarán que envasan en Licors Portet
- Colaboración con artesanos para cosmética y productos decorativos
- Venta comarcal, directa en tienda y en la [web](#)





FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

ARIÈGE (4-8 OCTUBRE 2021)

# VISITA TÉCNICA

## Fabricante de productos de herboristería Floréale (Audressain)



## VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Fabricante de productos de herboristería Floréale (Audressain)



## VISITA TÉCNICA

### Fabricante de productos de herboristería Floréale (Audressain)

Especies individuales,  
Infusiones a base de  
mezcla de especies y  
condimentos



## TALLER DEMOSTRATIVO

### Elaboración de productos de herboristería (infusiones) (CFFPA AC Saint-Girons)

Preparación de **3 infusiones (digestiva, tónico/estimulante y para dormir)**

- 3 especies con efecto terapéutico
- 1 ó 2 especies saborizantes
- 1 especie con atractivo visual

Conocimiento y búsqueda bibliográfica para elaborar la fórmula



# TALLER DEMOSTRATIVO



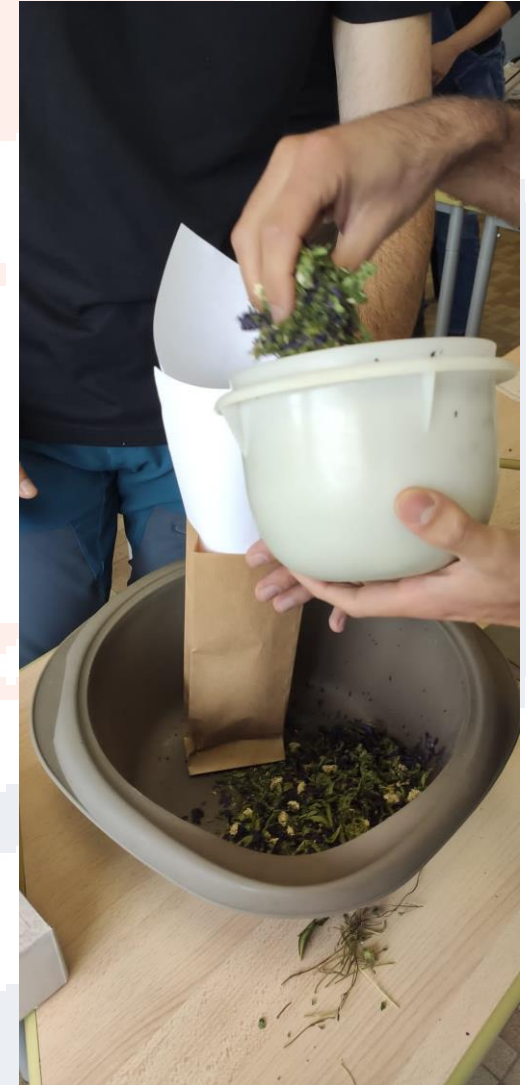
**Interreg**  
**POCTEFA**



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## Elaboración de productos de herboristería (infusiones) (CFFPA AC Saint-Girons)



## VISITA TÉCNICA

### Explotación de PPAM L'appel Sauvage (Biellot, Massat)

**Productora de PAM para su transformación y venta directa**

- **Aguas florales y aceites esenciales** por destilación con arrastre de vapor en alambique de cobre (comenzando a probar con hidrolatos)



- **Sales aromatizadas, siropes y tisanas**

# VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## Explotación de PPAM L'appel Sauvage (Biellot, Massat)

**Productora de PAM para su transformación y venta directa**

- **Recolección silvestre y cultivo** de distintas especies a 900 m aprox.
- **Cubierta vegetal** para proteger la planta



# TALLER DEMOSTRATIVO

## Transformación de productos a base de PAM (CFFPA AC Pamiers)

### Preparación de sirope de hierba luisa (*Lippia citriodora*)

#### LIMPIEZA Y TRITURADO DE LA PLANTA



#### INFUSIONADO



#### ADICIÓN DE AZÚCAR



#### TRATAMIENTO EQUIVALENTE A PASTERIZACIÓN

#### FILTRADO DEL SIROPE Y ENVASADO EN CALIENTE



#### ENFRIADO Y ...

#### PRODUCTO FINAL



# TALLER DEMOSTRATIVO

## Transformación de productos a base de PAM (CFFPA AC Pamiers)

Preparación de **bálsamo para contusiones** a base de macerados de dos especies en aceite de oliva y aceite esencial

CERA AL BAÑO MARIA

ADICIÓN DE 0,5 L DE MACERADOS E INTEGRAR CON LA CERA



4 ML DE ACEITE  
ESENCIAL  
ESPECÍFICO SEGÚN  
LA FUNCIÓN  
DESEADA



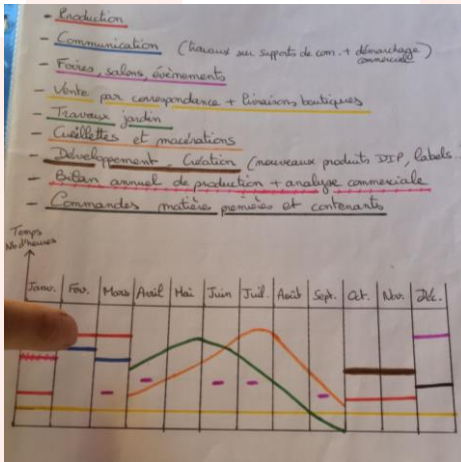
LLENADO DE  
BOTES



# VISITA TÉCNICA

## Producción de cosméticos Seme cosmetiques (Alzen)

**Productora de PAM para su transformación en productos cosméticos y de cuidado personal**



- **Planificación exhaustiva de la campaña** (recolección silvestre, cultivo y mantenimiento de las parcelas, secado de planta, elaboración de productos, inventario, generación de ideas y formulaciones para nuevos productos, comunicación y mantenimiento web...)

- **Secadero en armario** con deshumidificador y envasado en bolsas de papel y recipiente hermético
- Obrador de trabajo siguiendo línea de flujo para evitar cruces entre etapas del proceso





FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

# Pirineos Orientales (13-15 OCTUBRE 2021)

## VISITA TÉCNICA

### Vivero Arôme et sens (Claira)

**Thierry THIBAUT (Presidente del Sindicato de Productores de Plantas de Perfume, aromáticas y medicinales -SAPPPAM).**

Presentación de las actividades desarrolladas en el vivero;  
actividades del sindicato y sobre la gran variabilidad de las PPAM.



Presentación de los principios de la destilación – Tomillo quimiotipo linalol.

# VISITA TÉCNICA



FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

## Proyecto Agroecológico- Fundación del Monasterio de Marcevol ( Arboussols)

Explotación de 2,5 ha de PPAM: planta seca y destilación; arboristería

Monumento histórico (actividade turística)

Actividad de educación ambiental

Actividad Hostelera de grupo

Comercialización de productos



2021/10/14 11:35



2021/10/14 12:48

# VISITA TÉCNICA

## Proyecto Agroecológico- Fundación del Monasterio de Marcevol ( Arboussols)



# VISITA TÉCNICA

## Proyecto Agroecológico- Fundación del Monasterio de Marcevol ( Arboussols)



# VISITA TÉCNICA

## Proyecto de Arboricultura y Plantas aromáticas ( Marquixanes)

Explotación de 18 ha de arboricultura (fruta de hueso) y 5 ha de PPAM (lavanda , tomillo y rosa damascena): planta seca y destilación.

Presentación del sistema de explotación e itinerarios técnicos.

Presentación del material de producción y de recolección.

Comercialización de productos.



## VISITA TÉCNICA

### Explotación de la EPLEFPA en Rivesaltes – Bruno Colange, Director de la explotación)

Explotación de 30 ha entre arboricultura, viticultura y PPAM; 3 ha de PPAM (lavanda, tomillo y romero): planta seca y destilación.

Presentación del sistema de explotación e itinerarios técnicos.



# VISITA TÉCNICA



## Explotación de la EPLEFPA en Rivesaltes – Bruno Colange, Director de la explotación)

Presentación del material de producción y de recolección.



# VISITA TÉCNICA

## Explotación de la EPLEFPA en Rivesaltes – Bruno Colange, Director de la explotación)

Presentación del material de transformación y su comercialización.



# VISITA TÉCNICA

Explotación de la EPLEFPA en Rivesaltes – Bruno Colange, Director de la explotación)





FoRuO

Interreg

POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

GRACIAS

GRÀCIES

MERCI