

La jara

Un matorral con futuro

Burgos
25 de abril de 2024



El GO ESjara: Aceite Esencial de jara para el desarrollo de la bioeconomía en el medio rural, busca el desarrollo de la cadena de valor del aprovechamiento de las jaras (*Cistus ladanifer* y *Cistus laurifolius*) para la obtención de aceites esenciales valorizando los residuos y subproductos.

Comisión Europea: Área de Agricultura y Desarrollo Rural.

El grupo operativo GO-ESJara ha recibido para su proyecto de innovación una subvención de 599.385,49 €. El importe del proyecto es financiado al 100% con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación Europeo (EU Next Generation), tal como se establece en el Real Decreto 169/2018, de 23 de marzo.

El organismo responsable del contenido es el GO-ESjara.

La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA) es la autoridad de gestión encargada de la aplicación de la ayuda del FEADER.

«Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales»

SOCIOS





Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



PNDR

Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020

GRUPO OPERATIVO ESJARA



Grupo Operativo • **ESjara**

*Aceite ESencial de jara para el desarrollo de la
bioeconomía en el medio rural.*

ESJARA - ACEITE ESENCIAL DE JARA PARA EL DESARROLLO DE LA BIOECONOMÍA EN EL MEDIO RURAL.

Actuación cofinanciada por la Unión Europea



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales

INVERSIÓN:

Total

611.486,29 €

Cofinanciación UE

100 %



Cosecha mecanizada de estepa (*Cistus laurifolius*)

Acción R3-A2: Acciones de cosecha mecanizada en zonas demostrativas

Luis S. Esteban, Carlos S. Ciria, Javier Perez



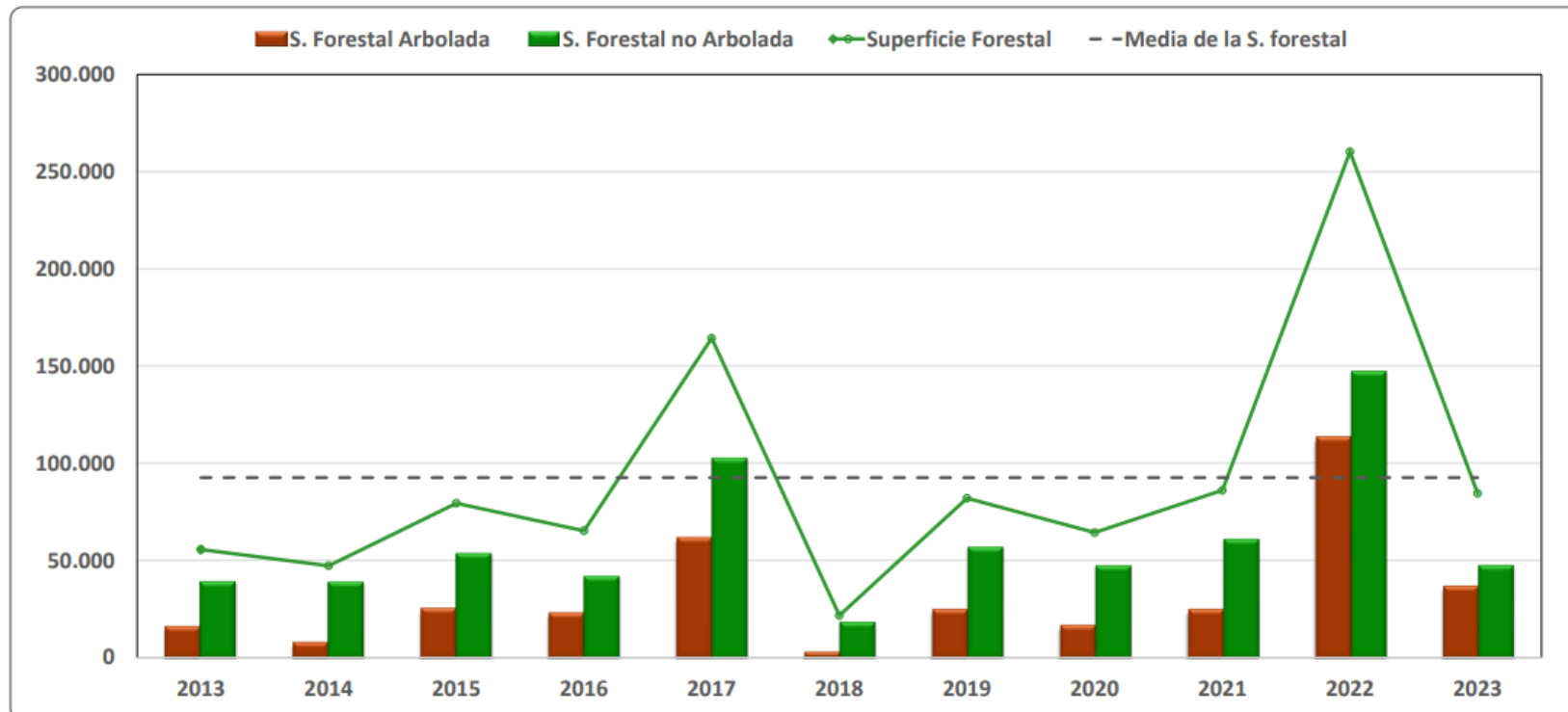
MATORRALES: Interés del tema (I)

Los matorrales y los incendios en España

AVANCE INFORMATIVO DE INCENDIOS FORESTALES DEL 1 DE ENERO AL 15 DE OCTUBRE DE 2023*

*DATOS PROVISIONALES PROPORCIONADOS POR LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

EVOLUCIÓN DE SUPERFICIES FORESTALES AFECTADAS (ha)





Jaras y jarales. Interés del tema (II)

Forma masas densas con gran acumulación de biomasa:



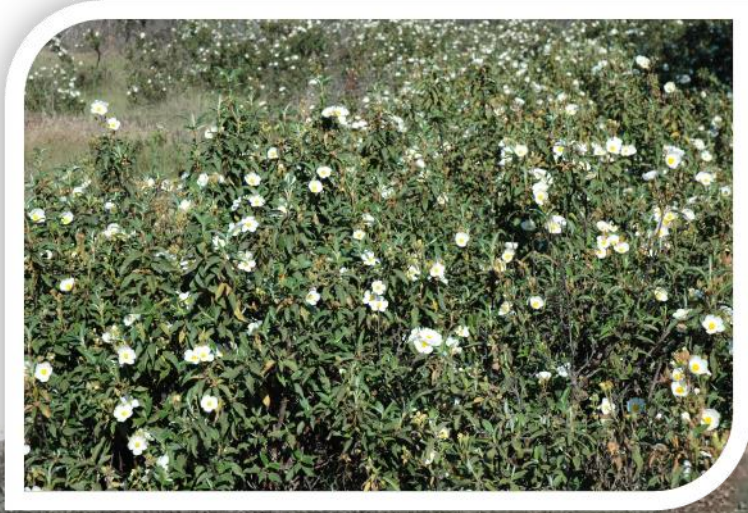
Jara pringosa
Cistus ladanifer L



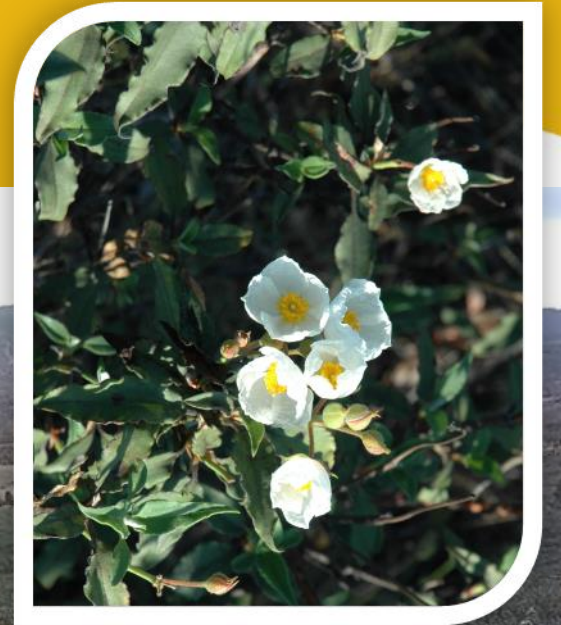
Jaral de *Cistus ladanifer* L en el municipio de Muelas del pan (Zamora)

Jaras y jarales. Interés del tema (III)

Masas densas con gran acumulación de biomasa:



Estepa
Cistus laurifolius L.



Estepar de *Cistus laurifolius* L en el municipio de Moncalvillo (Burgos)

Jaras y jarales. Interés del tema (IV)

Extensión de las masas de jara y estepa en España:

La jara pringosa está presente en España en más de dos millones de hectáreas y formando jarales densos en más de medio millón de hectáreas.

Andalucía, Extremadura, Castilla-la Mancha y Castilla y León cuentan con las mayores extensiones de jaral.

C. ladanifer



- 460,000 ha dominante
- 2.5 millones acompañante

La estepa forma masas arbustivas en zonas de clima continental de las Sierras Ibéricas.

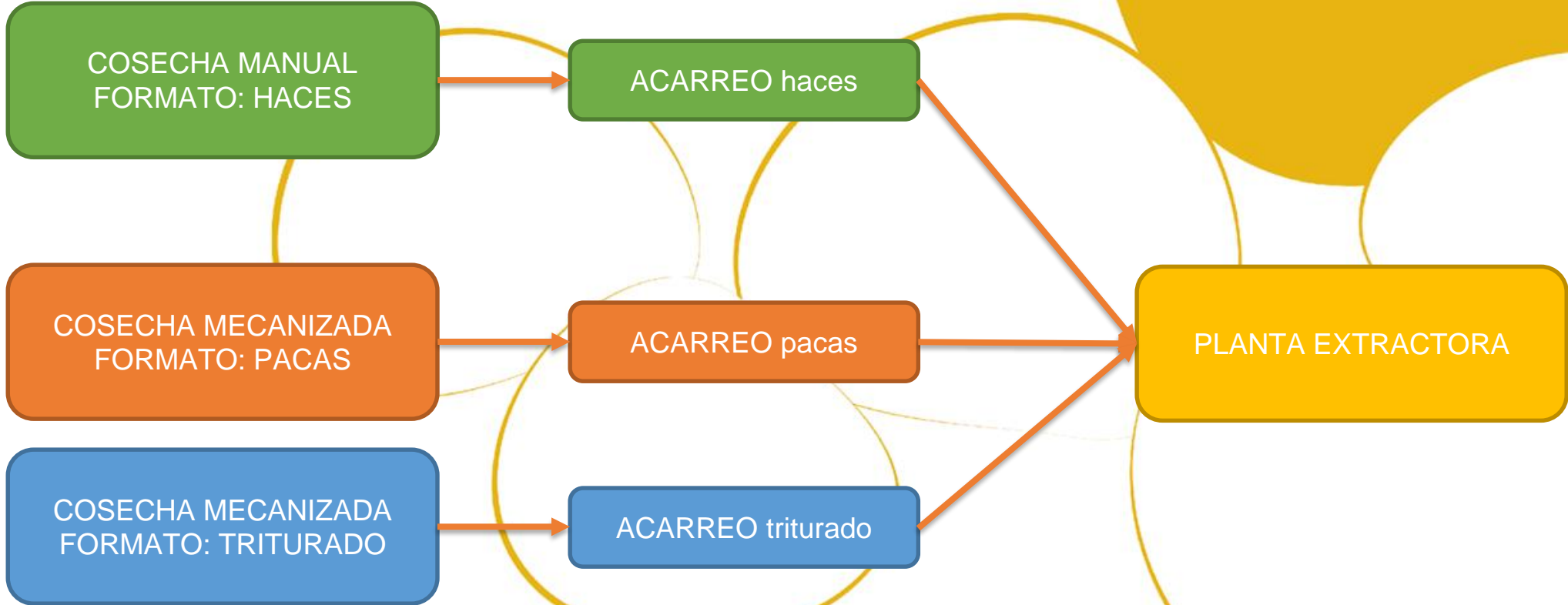
Castilla y León, Castilla La Mancha, la Rioja y Aragón

C. laurifolius



- 51,000 ha dominante
- 680,000 acompañante

¿COMO PODEMOS COSECHAR BIOMASA ARBUSTIVA ?



Cosecha mecanizada

Estado de la técnica de desbroce mecanizado y cosecha de matorral: empacadoras



Derecha, modelo acoplado a toma de fuerza de tractor ANDERSON BIOBALER WB 55



Modelo compacto Gyro-Trac BBS-XP.



Cosecha mecanizada



Grupo Operativo • ESjara

Estado de la técnica de desbroce mecanizado y cosecha de matorral: trituradoras comerciales



Máquinas desbrozadoras trituradoras comerciales. Izquierda Pinoth 480; Derecha arriba trituradora de Serrat. Derecha abajo trituradora de Lopez Garrido



Desbrozadora trituradora (RETRABÍO) trabajando en tojo, brezo y escoba

Cosecha mecanizada en masas silvestres



Grupo Operativo • ESjara

Experiencia del CEDER-CIEMAT

Con el sistema BIOBALER en *Cistus laurifolius* desde 2015



Cosecha mecanizada en masas silvestres

Experiencia del CEDER-CIEMAT

Sistema: trituradora-recolectora Lopez Garrido desde 2021

Rendimiento: 2000-4000 kg/hora



<https://youtu.be/hwKCx26j0JU>

Portezuelo (Cáceres) 2021



https://youtu.be/pKHs7RNv_1w

Cosecha mecanizada en masas silvestres

Experiencia del CEDER-CIEMAT

Con el sistema BIOBALER en *Cistus ladanifer* desde 2018

Rendimiento : 1000- 2000 kg/hora



Hiendelaencina (Guadalajara) 2018



Berzosa de Lozoya (Madrid) 2019



Hiendelaencina (Guadalajara) 2021

Cosecha mecanizada

**COSECHA MANUAL
FORMATO: HACES**



Rendimiento → 0,5 t/jornal

**COSECHA MECANIZADA
FORMATO: PACAS**



Rendimiento → 1-2 t/h



Fácil manejo post cosecha



Menos eficiente y con más mantenimiento que otras máquinas. Requiere personal especializado

**COSECHA MECANIZADA
FORMATO: TRITURADO**



Rendimiento → 1-3 t/h



Rendimiento y facilidad de manejo



Aumenta la volatilidad de los aceites esenciales

Ensayos de cosecha mecanizada de jara pringosa

C. ladanifer



20 ha Aliste (Zamora)

20 ha La Sierra (Guadalajara)

20 ha Andévalo
Occidental (Huelva)

20 ha en Jerez de los
Caballeros (Badajoz)

Grupo Operativo **ESjara**



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



CENER
centro de desarrollo de energías renovables

Ensayos de cosecha mecanizada de estepa

C. laurifolius



20 ha Moncalvillo de la Sierra (Burgos)

20 ha Lubia (Soria)

Grupo Operativo • **ESjara**

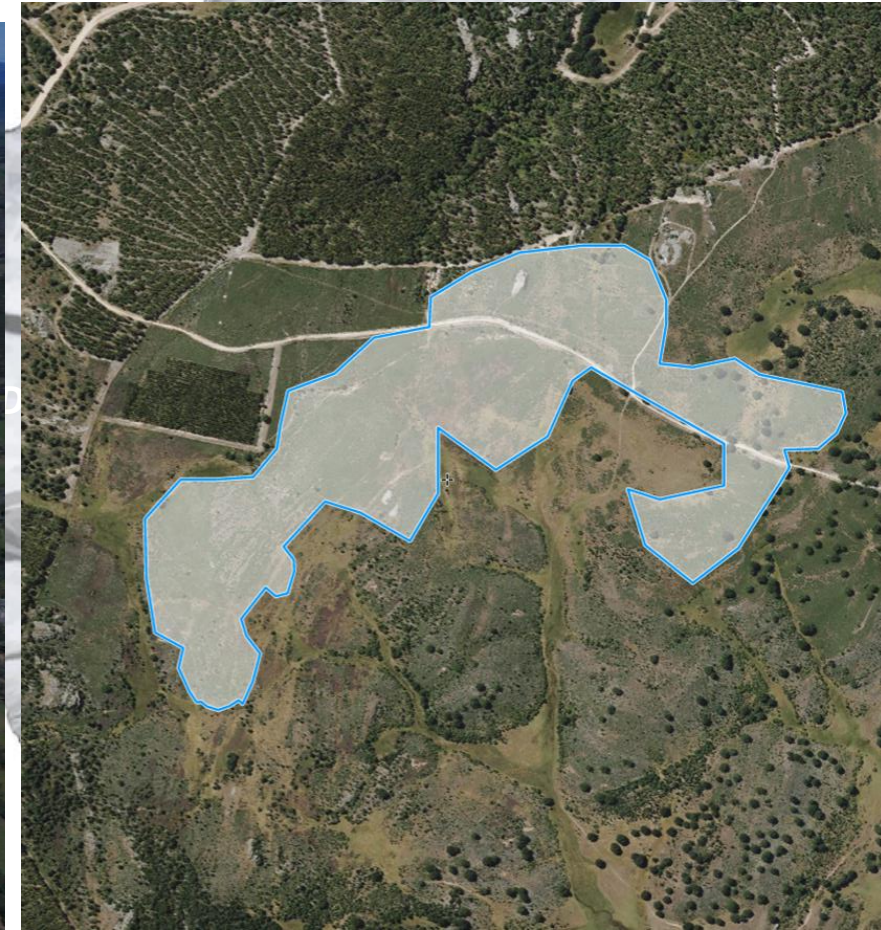


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



Moncalvillo de la Sierra: otoño de 2024



Grupo Operativo • **ESjara**

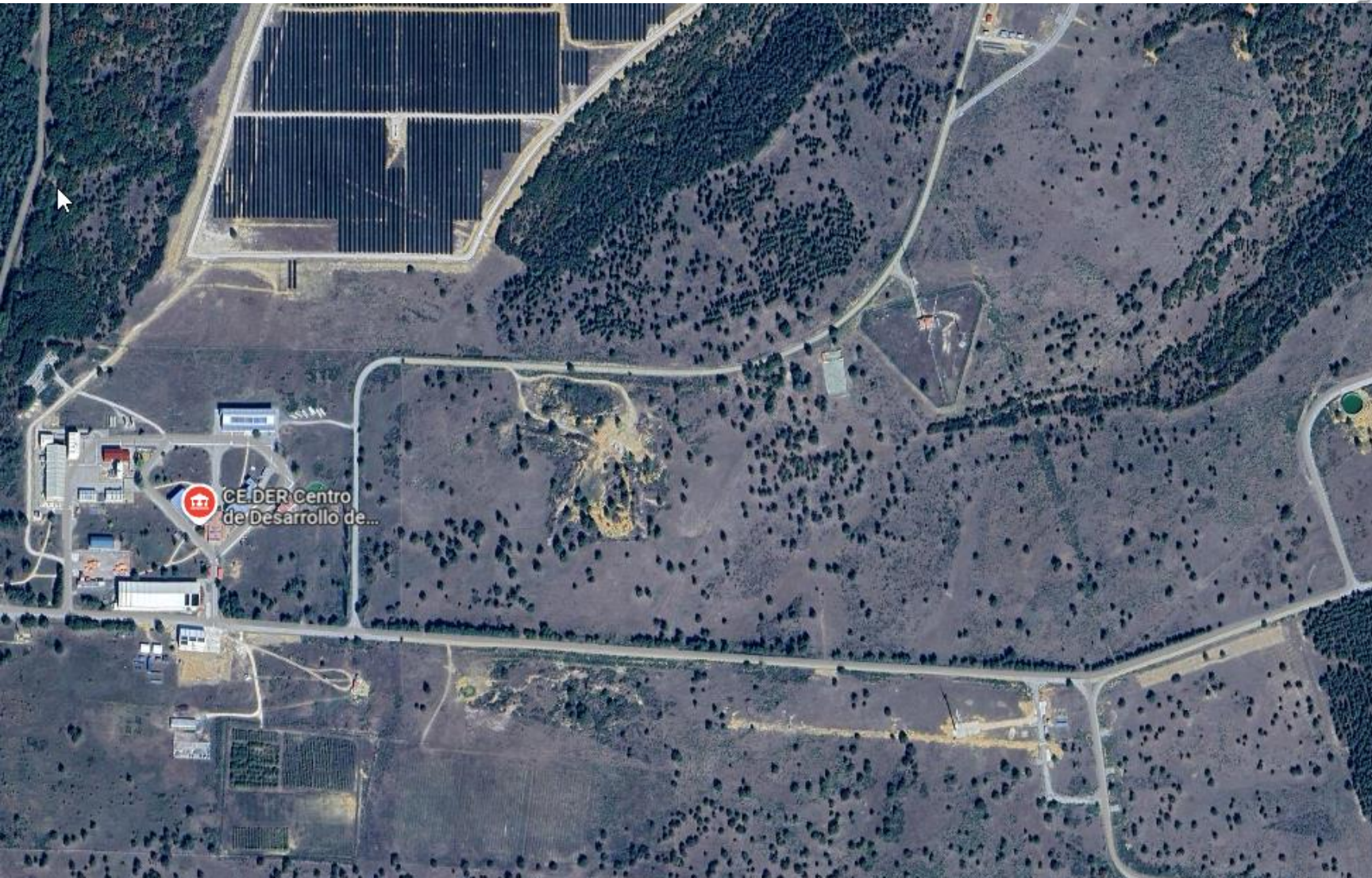


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Lubia: otoño de 2024



Grupo Operativo • **ESjara**



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



Trabajos publicados por Raquel Bados



Forest Systems
30 (3), e015, 14 pages (2021)
eISSN: 2171-9845
<https://doi.org/10.5424/fs/2021303-17797>
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Biomass equations for rockrose (*Cistus laurifolius* L.) shrublands in North-central Spain

Raquel Bados^{1,2*}, Luis Saúl Esteban¹, Jessica Esteban^{3,4}, Alfredo Fernández-Landa⁴, Tomás Sánchez⁵, Eduardo Tolosana²

¹CEDER-CIEMAT, Centro de Desarrollo de Energías Renovables – Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas, Autovía A-15, salida 56, 42290 Lubia, Soria, Spain ²Universidad Politécnica de Madrid, E.T.S.I. Montes, Forestal y del Medio Natural, C/ José Antonio Nováis 10, Campus Ciudad Universitaria, 28040 Madrid, Spain ³Universidad Politécnica de Madrid, E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos, Dpto. Ingeniería y Morfología del Terreno, C/ Profesor Aranguren 3, 28040 Madrid, Spain ⁴AGRESTA, Sociedad Cooperativa, C/ Numancia, 1, 1^a-3^a, 42001 Soria, Spain ⁵AGRESTA, Sociedad Cooperativa, C/ Duque de Fernán Núñez, 2, 1^a, 28012 Madrid, Spain

 CROATIAN JOURNAL
OF FOREST ENGINEERING

ISSN: 1845-6719 (Print version)
e-ISSN: 1845-6672 (Online version)

ABOUT AUTHORS & REVIEWERS CROJFE DATA NEWS ARCHIVE LINKS CONTACT


Login Sign up Search



CROJFE > ARCHIVE > VOLUME 41 NO.2 > EVALUATION OF A HARVESTER-BALER SYSTEM OPERATING IN A ROCKROSE (*CISTUS LAURIFOLIUS* L.) SHRUBLAND

Evaluation of a Harvester-Baler System Operating in a Rockrose (*Cistus laurifolius* L.) Shrubland

Copyright © 2017 by Croatian Journal of Forest Engineering
doi: <https://doi.org/10.5552/crojfe.2020.668>
volume: 41, issue:
pp: 13

 biology



Article

The Influence of the Long-Term Outdoor Storage of Rockrose (*Cistus laurifolius* L.) Shrub Biomass on Biofuel's Quality, Pre-Treatment and Combustion Processes

Raquel Bados^{1,*}, Irene Mediavilla¹, Eduardo Tolosana², Elena Borjabad¹, Raquel Ramos¹, Miguel José Fernández¹, Paloma Pérez¹ and Luis Saúl Esteban¹

Tesis Doctoral

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL
Y DEL MEDIO NATURAL



ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DEL
APROVECHAMIENTO MECANIZADO DE MATORRAL DE JARA O
ESTEPA DE MONTAÑA (*Cistus laurifolius* L.) CON FINES
ENERGÉTICOS EN PASTIZALES ABANDONADOS DE LA
PROVINCIA DE SORIA

TESIS DOCTORAL

RAQUEL BADOS SEVILLANO
Ingeniera de Montes

2023



Conclusiones

- La estepa (*Cistus laurifolius*) es una especie que forma masas densas de matorral con elevado riesgo de incendios
- El desbroce con cosecha mecanizada es viable técnicamente. La experiencia del CEDER-CIEMAT desde 2015, ha permitido desarrollar un sistema robusto de cosecha junto con el fabricante López Garrido.
- La cosecha con sistema BIOBALER de empacado tiene productividades bajas y coste elevado. En otoño de 2024 se trabajará con recolectora López Garrido para evaluar costes.
- El manejo de estepares ha de ser adecuado al fin propuesto: obtención de aceites esenciales y/o extractos, biomasa para energía, otros usos. La edad del jaral es importante.
- La ganadería se beneficia con el desbroce, pero los requisitos de “calidad del desbroce” para esta actividad, pueden suponer un coste a mayores.

ara



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Ciemat
Ceder
centro de desarrollo de energías renovables

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



El GO ESjara: Aceite Esencial de jara para el desarrollo de la bioeconomía en el medio rural, busca el desarrollo de la cadena de valor del aprovechamiento de las jaras (*Cistus ladanifer* y *Cistus laurifolius*) para la obtención de aceites esenciales valorizando los residuos y subproductos.

Comisión Europea: Área de Agricultura y Desarrollo Rural.

El grupo operativo GO-ESJara ha recibido para su proyecto de innovación una subvención de 599.385,49 €. El importe del proyecto es financiado al 100% con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación Europeo (EU Next Generation), tal como se establece en el Real Decreto 169/2018, de 23 de marzo.

El organismo responsable del contenido es el GO-ESjara.

La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA) es la autoridad de gestión encargada de la aplicación de la ayuda del FEADER.

«Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en las zonas rurales»

SOCIOS

