



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

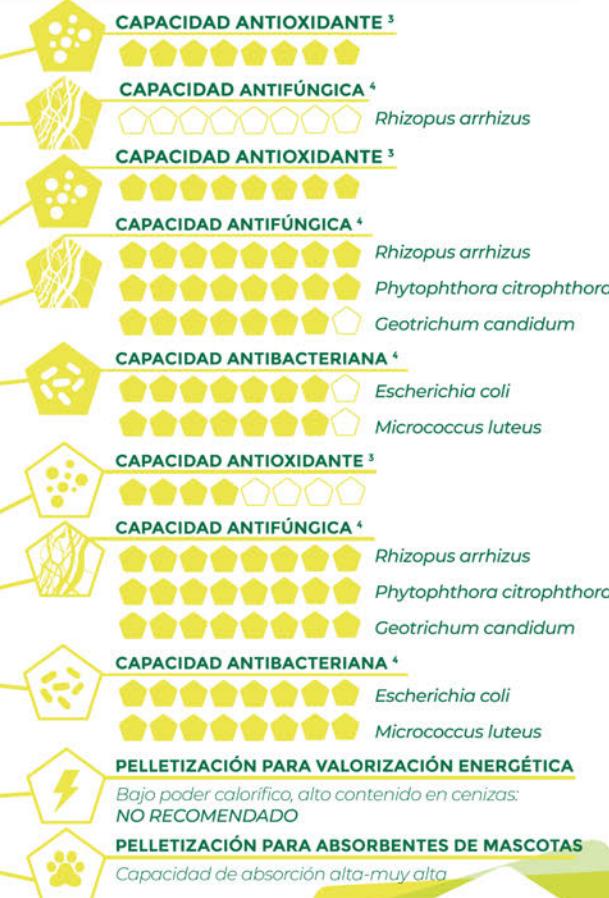


Ajedrea
(Satureja montana)

Cultivo
0,15 - 1,70 tMS¹/ha
(cultivos de 2-6 años).
Mecanización de la
plantación, la eliminación
de malas hierbas y la
cosecha²

Extracción
141,3 - 159,0 gMS¹/kg

**Destilación por
arrastre de vapor**
4,51 - 9,22 gMS¹/kg



¹ Masa Seca

² La plantación se hizo con plantadora de 1 línea, las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas). Para la cosecha se utilizó una cosechadora Rey.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**

**Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU**



cesefor
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

**Asociación
Forestal de Soria**
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños
Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.



@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Ajenjo
(Artemisia absinthium)

Cultivo
2,52 - 4,82 tMS¹/ha
(cultivos de 2-4 años)
Sin mecanización

Destilación por
arrastre de vapor
1,75 - 2,89 gMS¹/kg

ACEITE
ESPECIAL

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA³

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO



¹ Masa Seca

² Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.





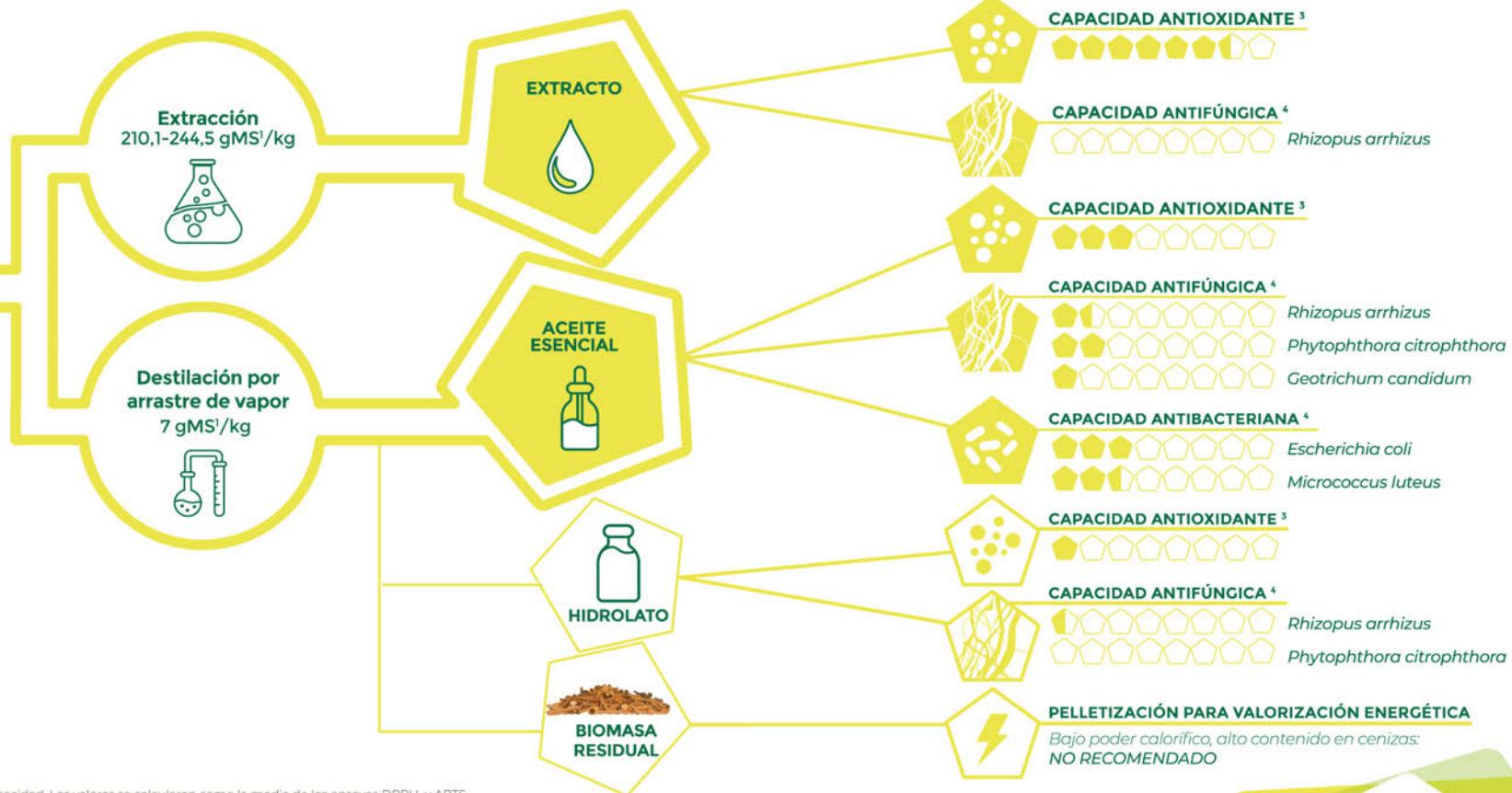
Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Enebro
(Juniperus communis)

Cultivo
0,5- 1,5 tMS/ha
(rendimiento medio de distintas épocas del año).
Mecanización de la eliminación de malas hierbas²



1 Masa Seca

2 Las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas).

3 Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

4 Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



cesefor
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

Asociación Forestal de Soria
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.



@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

Cultivo
0,3 - 0,75 tMS/ha (cultivo de 2 años, rendimiento medio de 1 cosecha). Mecanización de la plantación, la eliminación de malas hierbas y la cosecha²



Destilación por arrastre de vapor
13 gMS/kg



ACEITE ESENCIAL



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

PELLETIZACIÓN PARA ABSORBENTES DE MASCOTAS

¹ Masa Seca

² La plantación se hizo con plantadora de 1 línea, las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas). Para la cosecha se utilizó una cosechadora Rey.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



cesefor
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

Asociación Forestal de Soria
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos





Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

Cultivo
2,33 tMS¹/ha
(cultivo de 4 años, rendimiento medio de 3 cosechas). Sin mecanización

Destilación por arrastre de vapor
3,14 - 5,16 gMS¹/kg

ACEITE ESENCIAL

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA³

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO



HIDROLATO

BIOMASA RESIDUAL

¹ Masa Seca

² Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.





Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

Cultivo
0,3 - 0,9 tMS¹/ha (cultivo de 3 años, rendimiento medio de 2 cosechas). Mecanización de la plantación, la eliminación de malas hierbas y la cosecha²



Destilación por arrastre de vapor
5 gMS¹/kg



ACEITE ESENCIAL



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

PELLETIZACIÓN PARA ABSORBENTES DE MASCOTAS

HIDROLATO



BIOMASA RESIDUAL

¹ Masa Seca

² La plantación se hizo con plantadora de 1 línea, las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas). Para la cosecha se utilizó una cosechadora Rey.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.





Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Mejorana
(*Thymus mastichina*)

Cultivo
0,3 - 2,2 tMS¹/ha
(cultivos de 3-6 años)
Mecanización de la
plantación, la eliminación
de malas hierbas y la
cosecha²

Extracción
233,6 gMS¹/kg

Destilación por
arrastre de vapor
15 gMS¹/kg

EXTRACTO

ACEITE
ESPECIAL

HIDROLATO

BIOMASA
RESIDUAL

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴
Rhizopus arrhizus

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴
Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora
Geotrichum candidum

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴
Escherichia coli
Micrococcus luteus

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴
Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO

PELLETIZACIÓN PARA ABSORBENTES PARA MASCOTAS
Capacidad de absorción
intermedia

¹ Masa Seca

² La plantación se hizo con plantadora de 1 línea, las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas). Para la cosecha se utilizó una cosechadora Rey.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Cceder
Centro de desarrollo de energías renovables

cesefor,
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

Asociación
Forestal de Soria
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños
Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.



@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

Cultivo
0,94 - 2,05 tMS¹/ha
(cultivos de 2-6 años)
Sin mecanización



Destilación por
arrastre de vapor
0,73 - 8,04 gMS¹/kg



ACEITE
ESPECIAL



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA³

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE²

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA³

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA³

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO

HIDROLATO



BIOMASA
RESIDUAL

¹ Masa Seca

² Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofrutícolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



cesefor,
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

Asociación
Forestal de Soria
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños
Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.

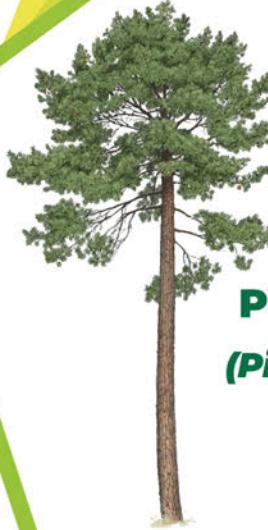


@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Pino marítimo
(Pinus pinaster)

Clareo suave y poda

20 tMS¹/ha con rendimiento de 0,1 ha/PMH. Mecanización de la recogida y triturado²



Destilación por arrastre de vapor



2,54 - 5 gMS¹/kg

ACEITE ESENCIAL



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora
Geotrichum candidum

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

Escherichia coli
Micrococcus luteus

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora



HIDROLATO

67% TABLERO DE PARTÍCULAS

BIOMASA RESIDUAL

32% PELLETIZACIÓN

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO

ABSORBENTES PARA MASCOTAS

Capacidad de absorción alta-muy alta

- Rendimiento de biomasa: 95%
- Buena cohesión interna pero demasiada presencia de corteza: necesidad de limpieza.

¹ Masa Seca

² Equipo triturador-recolector de biomasa accionado por tractor adaptado al trabajo forestal y con puesto de conducción invertido.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.





Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico

Clareo suave y poda

16,1 tMS¹/ha con rendimiento de 0,2 ha/PMH. Mecanización de la recogida y triturado²



Destilación por arrastre de vapor

2,49 - 5,81 gMS¹/kg



ACEITE ESENCIAL



HIDROLATO



BIOMASA RESIDUAL



70%

24%

TABLERO DE PARTÍCULAS



PELLETIZACIÓN



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora

Geotrichum candidum

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

Escherichia coli
Micrococcus luteus

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

Rhizopus arrhizus
Phytophthora citrophthora

- Rendimiento de biomasa: 93%
- Buena cohesión interna pero demasiada presencia de corteza: necesidad de limpieza.

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

Baja calidad debida a la presencia de corteza.
NO RECOMENDADO

ABSORBENTES PARA MASCOTAS

Capacidad de absorción alta-muy alta

¹ Masa Seca

² Equipo triturador-recolector de biomasa accionado por tractor adaptado al trabajo forestal y con puesto de conducción invertido.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU





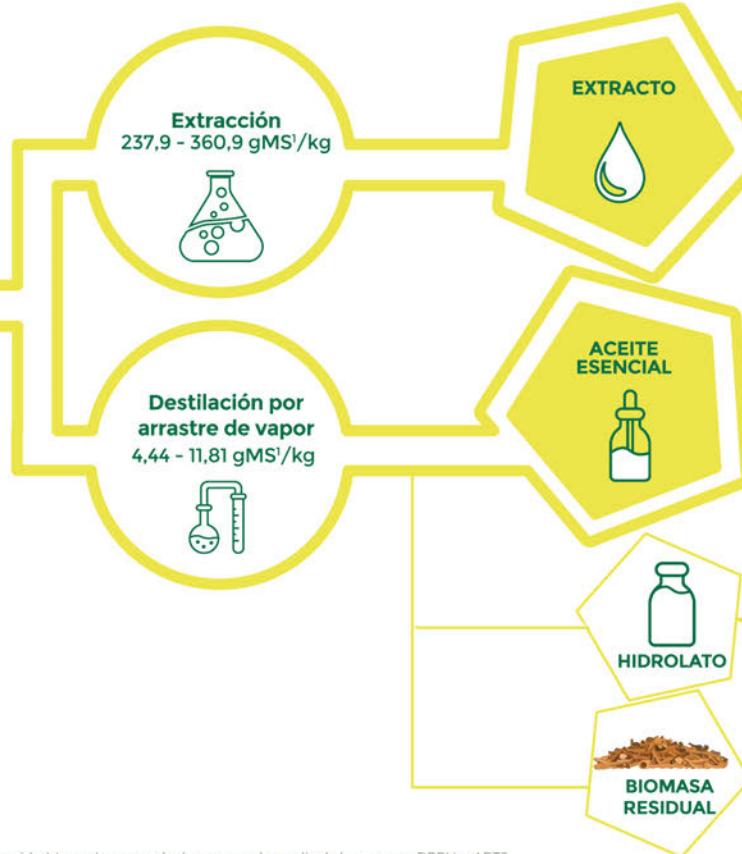
Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Romero
(Rosmarinus officinalis/
Salvia rosmarinus)

Cultivo
0,87 - 2,60 tMS¹/ha
(cultivos de 2-6 años)
Mecanización de la cosecha



¹ Masa Seca

² Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



cesefor
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

Asociación Forestal de Soria
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños
Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.



@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Sabina albar
(Juniperus thurifera)

Clareo suave y poda de ramas bajas (<2m)
3,3 tMS¹/ha con rendimiento de 0,2 ha/PMH.
Mecanización de la recogida y triturado²



Destilación por arrastre de vapor
3 - 3,91 gMS¹/kg



ACEITE ESENCIAL



HIDROLATO

BIOMASA RESIDUAL

59% TABLERO DE PARTÍCULAS

38% PELLETIZACIÓN

ABSORBENTES PARA MASCOTAS

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

ABSORBENTES PARA MASCOTAS

Capacidad de absorción alta-muy alta

- Rendimiento de biomasa: 90%
- Buena cohesión interna pero se necesita mejorar la geometría y distribución de tamaños de las partículas

¹ Masa Seca

² Equipo triturador-recolector de biomasa accionado por tractor adaptado al trabajo forestal y con puesto de conducción invertido.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



@pbiovalor23



Resultados del aprovechamiento de especies de plantas aromáticas y medicinales autóctonas en el marco del proyecto Biovalor

Gestión forestal y agricultura sostenibles para la obtención de **BIO**productos de alto **VALOR** frente al reto demográfico



Tomillo
(Thymus vulgaris)

Cultivo
0,30 - 0,75 tMS/ha
(cultivo de 2-6 años)
Mecanización de la
plantación, la eliminación de
malas hierbas y la cosecha²



**Destilación por
arrastre de vapor**
2,27 - 14,95 gMS/kg



**ACEITE
ESPECIAL**



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

CAPACIDAD ANTIBACTERIANA⁴

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE³

CAPACIDAD ANTIFÚNGICA⁴

PELLETIZACIÓN PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
Bajo poder calorífico, alto contenido en cenizas:
NO RECOMENDADO

PELLETIZACIÓN PARA ABSORBENTES DE MASCOTAS
Capacidad de absorción baja



HIDROLATO



**BIOMASA
RESIDUAL**

¹ Masa Seca

² La plantación se hizo con plantadora de 1 línea, las plantas adventicias se eliminaron utilizando un cultivador (entre calles) y una binadora (entre plantas). Para la cosecha se utilizó una cosechadora Rey.

³ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad antioxidante y el 0 ausencia de la capacidad. Los valores se calcularon como la media de los ensayos DPPH y ABTS.

⁴ Promedio de valores en el rango de 0 a 8, cuando el 8 representa la máxima capacidad (antifúngica o antibacteriana) y el 0 ausencia de la capacidad. *R. arrhizus*, *P. citrophthora* y *G. candidum* son hongos post-cosecha que afectan a cítricos y otros productos hortofruticolas. *E. coli* y *M. luteus* son ejemplos representativos de bacterias Gram-negativa y Gram-positiva.



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**

**Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU**



cesefor
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROFORESTAL DE ARAGÓN

**Asociación
Forestal de Soria**
(ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS FORESTALES DE SORIA)

UPA
Unión de Pequeños
Agricultores y Ganaderos

BIOVALOR cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Se desarrollará hasta diciembre de 2025 y está dotado con una subvención de 1.858.863,35 euros.



@pbiovalor23