

Grupo Operativo:

# INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA

Octubre 2020

[www.fcirce.es](http://www.fcirce.es) Síguenos en:    



# Contenido

1. Socios
2. Objetivos del proyecto
3. Resultados del proyecto
4. Diseminación
5. Conclusiones

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 1. Socios



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

1. Socios
2. **Objetivos del proyecto**
3. Resultados del proyecto
4. Diseminación
5. Conclusiones

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 2. Objetivos del proyecto

### 1. Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado.

- Cambio en la práctica agronómica de la prepoda a través de la innovación con un prototipo que integra al sistema de prepoda un sistema de recogida de la prepoda de sarmiento, un mayor triturado, y su envío a un contenedor/remolque.

### 2. Cambio hacia prácticas agronómicas más rentables y sostenibles

- Mejora de la sostenibilidad y rentabilidad en el manejo agronómico de la vid a través del prototipo de prepodadora.

### 3. Generar modelos de gestión aplicables a la realidad del viñedo aragonés

- Crear una nueva cadena de valor a partir del prototipo y las nuevas prácticas que puede generar en la agricultura.

### 4. Asegurar el consumo sostenible y local de biomasa de podas

- Consumo de proximidad y la economía circular a través de la gestión de la biomasa generada.





# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

1. Socios
2. Objetivos del proyecto
- 3. Resultados del proyecto**
4. Diseminación
5. Conclusiones

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

Necesidades, observación en campo de las operaciones de prepođa y diseño funcional.

Estudio en detalle de la maquinaria existente para realizar la tarea de prepođa, para conocer las especificaciones técnicas y características.



Maquinaria estudiada:

1. Maquina vendimiadora con acople de prepodadora.
2. Tractor con acople de prepodadora de brazo.



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

Necesidades, observación en campo de las operaciones de prepoza y diseño funcional.

Diseño según necesidades y pruebas en campo de la maquinaria para desarrollar mejor el prototipo y su diseño funcional, y mejora de su eficiencia.

Estudio de las especificaciones técnicas y características de la maquinaria.

Se selecciona la **vendimiadora para el desarrollo del prototipo** por ser más versátil y robusta para la adaptación de los medios para trituración y recogida de la biomasa.





# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

#### Prototipaje en taller.

Estas tareas se han realizado en las instalaciones de Serrat, a partir de los resultados observados en las pruebas y estudios realizados sobre las especificaciones técnicas y características de la vendimiadora enviada por Los Lites. En este desarrollo también ha apoyado Los Lites, realizando visitas a los talleres de Serrat para orientar con su experiencia en campo.



Vista posterior de la vendimiadora donde se va a colocar el remolque para recoger la biomasa procedente de la prepoda.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

**Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado**

Prototipaje en taller – Integración del prototipo.

Integración de los diversos prototipos en la vendimiadora para identificar mejoras en el funcionamiento de la maquinaria.





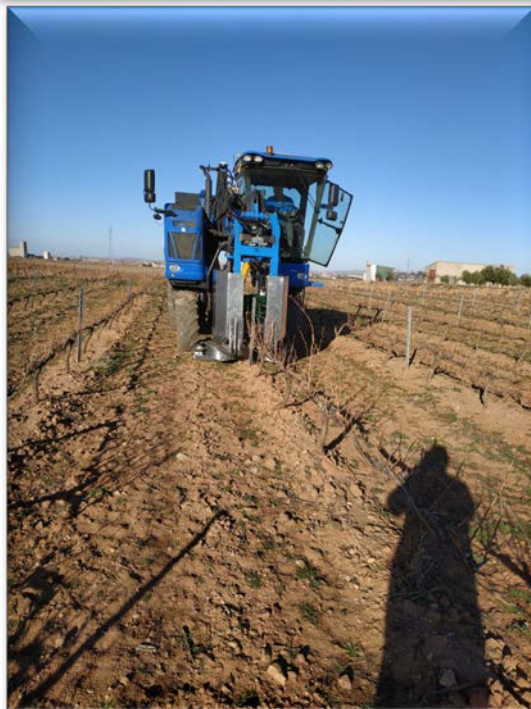
# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

Desarrollo de pruebas de funcionalidad en campo.

Los diferentes prototipos han sido probados en diferentes parcelas a puerta cerrada, monitorizando todos los datos obtenidos para identificar debilidades o mejoras necesarias.



Pruebas realizadas con los prototipos iniciales

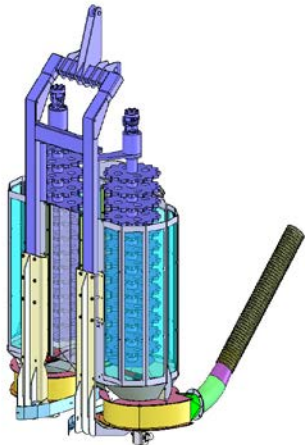
# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

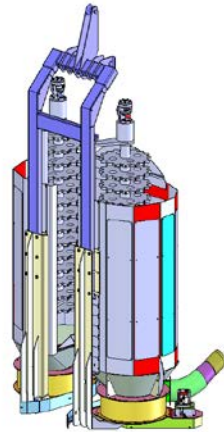
#### Prototipaje en taller – Integración del prototipo.

Prototipos estudiados y diseñados donde se han ido realizando variaciones y modificaciones para alcanzar el mejor prototipo para el acople a la vendimiadora.



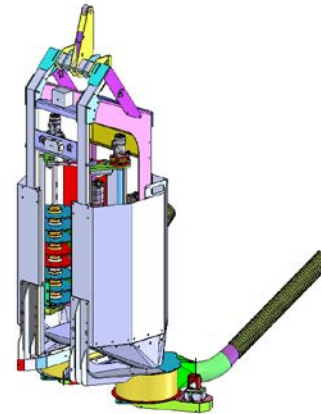
**P898**

Prototipo inicial



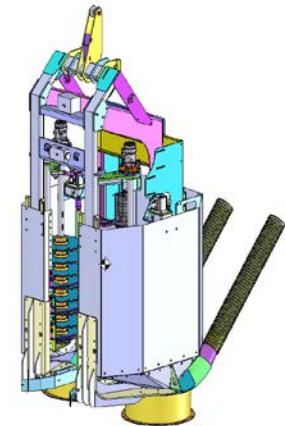
**P912**

Cambio en la disposición de las turbinas y en las condiciones de funcionamiento de las turbinas y la entrada del material.



**P933**

Se desecha el modificar una prepodadora y se opta por el diseño completo de prepodadora y recogedora.  
Se añaden unos rodillos posteriores para recoger el sarmiento y se rediseñan las turbinas para mejorar el funcionamiento.



**P951**

Se cambia la disposición de los árboles de corte y de recogida del sarmiento y las condiciones de entrada del material en la turbina.  
Se varía la situación de la máquina para facilitar el trabajo en el campo.



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

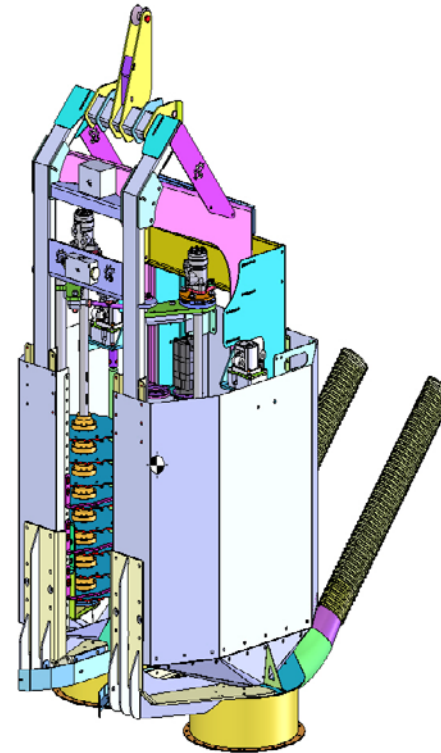
### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

Prototipaje en taller – Integración del prototipo

Prototipo final desarrollado a partir de las variaciones y mejoras de los diversos prototipos diseñados.

#### Prototipo Final: P964

Variación de las condiciones de corte y cepillado para mejorar los rendimientos, respecto al prototipo P951.



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

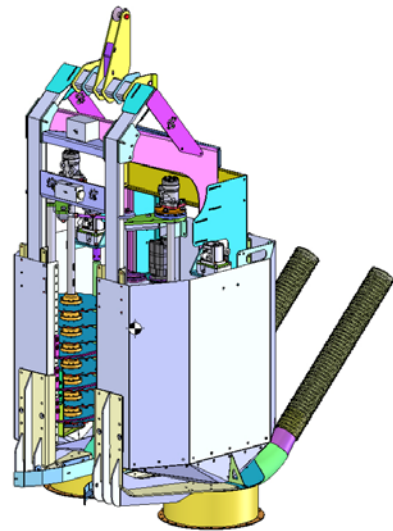
## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

#### Pruebas finales de prototipo integrado.

Las pruebas del prototipo final se realizan en una finca de Los Lites, perteneciente a Bodegas San Valero(DO Cariñena) a puerta cerrada para para evaluar el funcionamiento, eficiencia y rendimiento del prototipo final integrado.

Pruebas finales realizadas con el prototipo P964



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

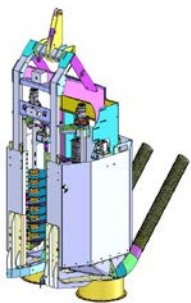
## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Desarrollo del prototipo de prepodadora integrada con recogida y triturado

#### Pruebas finales de prototipo integrado.

Las pruebas del prototipo final se realizan en una finca de Los Lites, perteneciente a Bodegas San Valero(DO Cariñena) a puerta cerrada para para evaluar el funcionamiento, eficiencia y rendimiento del prototipo final integrado.

#### Pruebas finales de validación realizadas con el prototipo P964



Resultados de la prueba en campo



- 75% recogido del material resultante de la prepoada
- Velocidad media de operación 1,15ha/h
- Humedad : 45 %
- Densidad (b.h.): 205 kg/m<sup>3</sup>

Medición de pérdidas en campo



Biomasa obtenida





# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto



### Prototipo final P964

- ✓ Prototipo final validado a partir de pruebas en campo.
- ✓ Prototipo que acoplado a la vendimiadora recoge el 75% del material resultante de la prepoda, solamente quedando rechazado entre los alambres y el suelo el 25%.
- ✓ Velocidad media de operación de 1,15ha/h (dato un 30% más lento que la operación habitual de prepoda), si bien con la operación habitual con este prototipo esta diferencia podría ser reducida según indican Los Lites.
- ✓ Posible precio de salida a mercado aproximadamente entre 20.000-30.000€.



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Modelos de negocio y costes

Se ha realizado un modelo de costes respecto al prototipo acoplado a la vendimiadora para poder valorar a través de un estudio económico, la rentabilidad, costes y beneficios. Asimismo, se ha estudiado en el modelo la consiguiente recogida de sarmiento para su uso como biomasa en calderas.



Toma de datos de operación en las demostraciones y pruebas de campo.

Caracterización de la biomasa obtenida

Transporte y pretratamientos necesarios de la biomasa necesarios para ser consumida en DSV.

*Estimaciones para el modelo*



Evaluación de los costes de operación de recogida para la empresa de servicios y el precio de venta mínimo que debe tener esa biomasa para que le resulte económicamente rentable

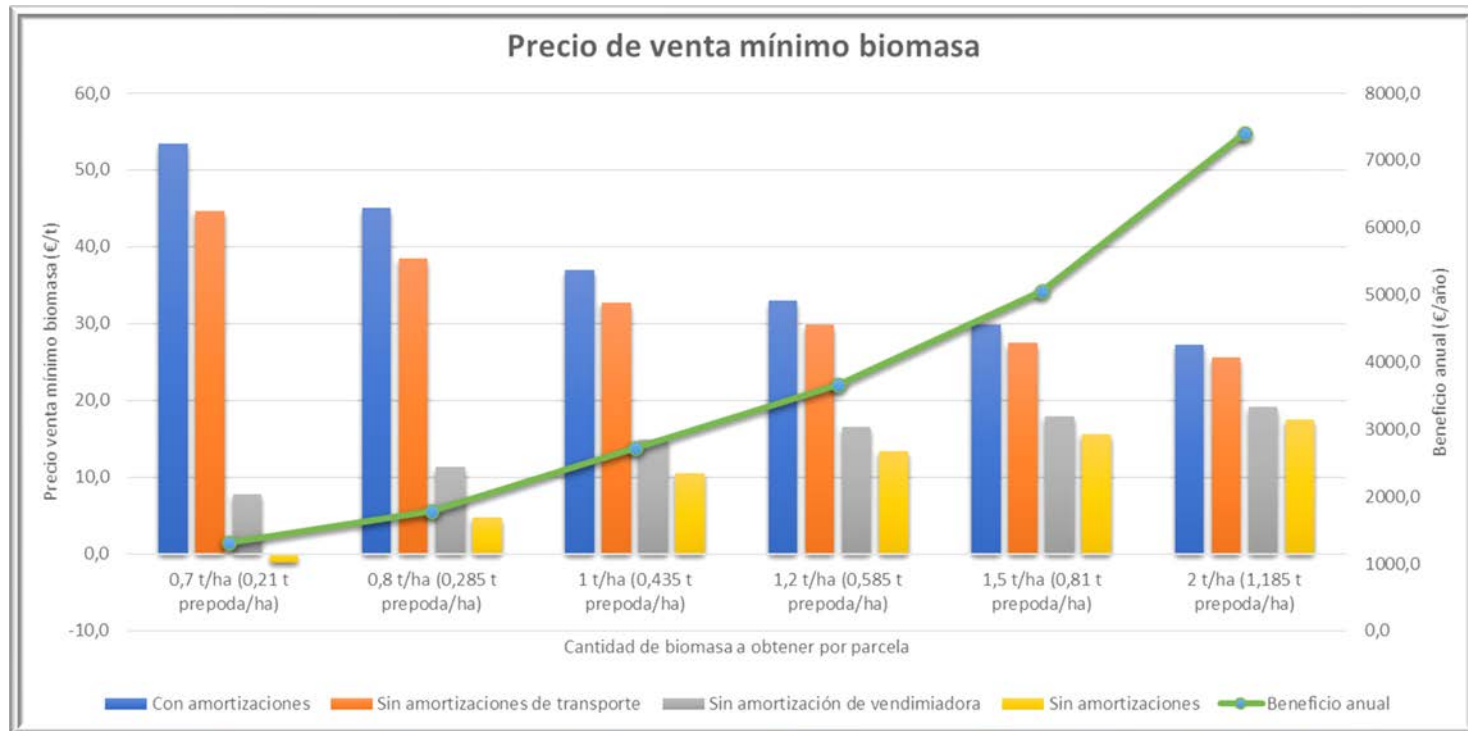
- ❖ Diferentes escenarios en función de las toneladas totales de biomasa/ha que se puedan obtener por viñedo (por la variedad que se encuentra en función de seco o regadío y de la variedad de la vid).
- ❖ Precio de venta incluyendo o no amortizaciones de la vendimiadora asociada a esta operación y del tractor junto con el remolque necesario para el transporte (amortización al 25% ya que las empresas de servicios usan estos equipos para otras labores).
- ❖ Se mantiene tarifa del servicio normal de prepoda (pagado por los agricultores).
- ❖ Se ha calculado el precio de venta mínimo por la empresa de servicios considerando un beneficio de al menos 12 €/t.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Modelos de negocio y costes

Caso: Empresas de servicios prepodan y la biomasa es consumida por DSV.



Amortización de la vendimiadora incluida (barras azules y naranjas): precio de venta mínimo muy dependiente de la cantidad de biomasa que se puede obtener por hectárea.

Sin amortización de vendimiadora (barras grises y amarillas): aumenta el precio de venta a medida que se obtiene más sarmiento por ha.

Cuando la productividad es muy baja, el coste de transporte de biomasa al consumidor final tiene poco peso. La tarifa que paga el agricultor por el servicio de prepoda, permite a la empresa de servicios cubrir ese pequeño coste de transporte. A medida que la productividad por hectárea es mayor, la operación de transporte va cobrando más importancia aumentando ligeramente el precio de venta.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

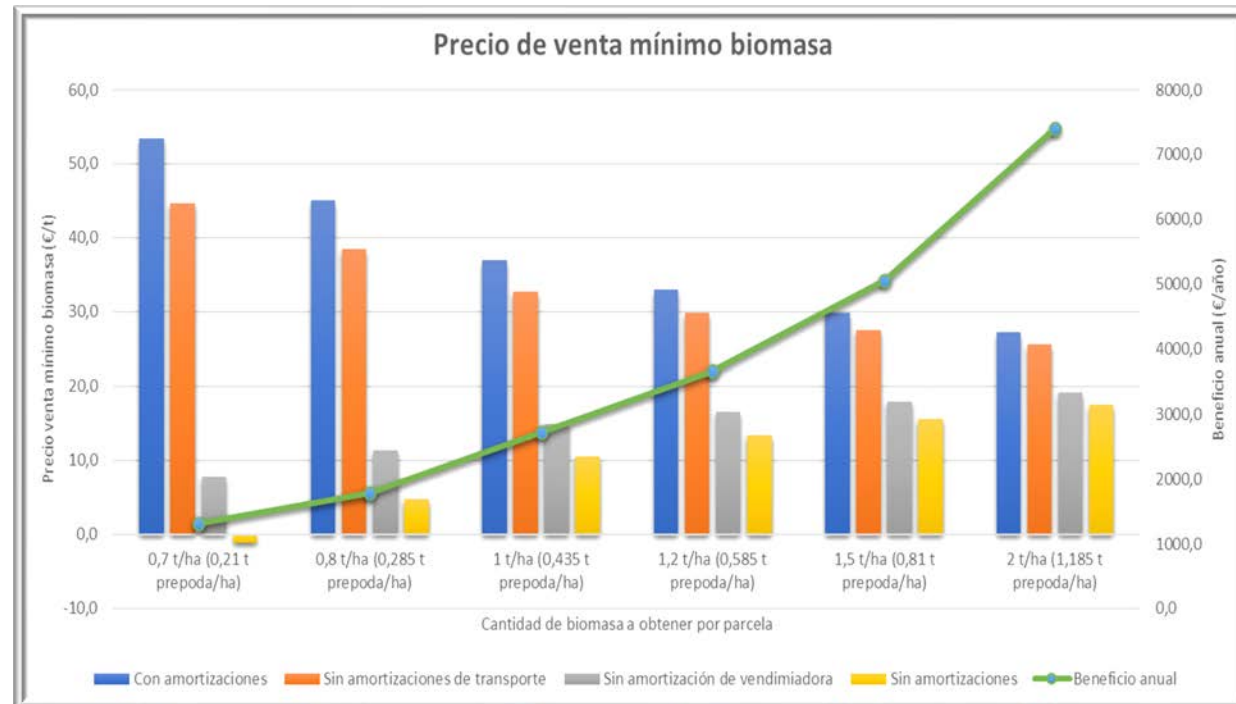
### Modelos de negocio y costes

Caso: Empresas de servicios prepodan y la biomasa es consumida por DSV.

Al haber fijado un beneficio fijo por tonelada vendida en todos los escenarios planteados, las empresas de servicios ganarían más dinero conforme mayor productividad de sarmiento obtengan de los terrenos en los que realizan la prepoda, ya que se obtendría una mayor cantidad de biomasa para su venta.

Teniendo en cuenta las productividades más frecuentes y considerando todas las amortizaciones, las empresas de servicio podrán vender el material a unas 36 €/t (caso más realista). Si no se tiene en cuenta ninguna amortización, el precio de venta podría oscilar los 11 €/t. Cabe destacar que la amortización del prototipo se ha tenido en cuenta en todos los casos.

En todos los casos, el precio de venta citado iría asociado a un valor de humedad del material del 45%. Por otro lado, la granulometría, a pesar de que en el proyecto fue algo heterogénea, se espera que tras las últimas modificaciones realizadas en el prototipo por Serrat (antes de sacarlo a mercado) el tamaño sea homogéneo y con tamaño de partícula inferior a G-20 (2 cm).



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Calidad de la biomasa recogida en prepoda y poda.

El sarmiento podría valorizarse a partir de su uso como biomasa en calderas. Se ha realizado varios análisis de las características y propiedades del sarmiento para poder evaluar con mayor detalle su uso.



Se ha analizado varias muestras del sarmiento recogido en las pruebas de campo:



Comparación energética del sarmiento con otros tipos de biomasa procedente de residuos valorizados usados por DSV:

Biomasa		
Material	Humedad (%)	PCI (kWh/kg)
Sarmiento	15	4,1
Harina de granilla	15	4,7
Cáscara de almendra	15	4,78
Pélet de orujillo	15	4,8
Hollejo seco	15	4

El poder calorífico de la muestra de sarmiento sería un poco menor que el de la cascara de almendra u orujillo, pero mayor que el hollejo seco



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Caso real estudiado: Viabilidad del material en DSV

Se ha realizado un análisis sobre un caso real particular, Destilerías San Valero, donde se han realizado unas estimaciones y un balance económico para la aplicación del sarmiento como fuente de energía.

A partir de los datos económicos y de calidad calculados, las condiciones de adquirir el material podrían ser:



Recepción de materia prima en DSV		
Partida	Valor	Unidad
Precio	25-30	€/t
Humedad entrada	45	%
PCI entrada producto	2,405	kWh/kg
Ratio	0,010-0,013	€/kWh

### Caso particular, consumo DSV:

- Principal combustible: hollejo seco (subproducto de su proceso).
- Resto de combustible mayoritario: harina de granilla (obtenido de terceros); precio variable de 50-70 €/t (en función del mercado). Principal biomasa a sustituir por el sarmiento.
- Humedad: aproximadamente 15%.

El sarmiento posee mayor humedad (45%) que la biomasa que consume DSV para asegurar buena combustión en sus calderas (15%).



Necesidad de llevar a cabo operaciones de secado natural y posible reducción granulométrica. Cabe destacar que es un **caso particular de las calderas** que poseen, en el sector **hay calderas que pueden trabajar con humedades más altas y que podrían ser más adecuadas para este tipo de material.**

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Caso real estudiado: Viabilidad del material en DSV

Se ha realizado un análisis sobre un caso real particular, Destilerías San Valero, donde se han realizado unas estimaciones y un balance económico para la aplicación del sarmiento como fuente de energía.

#### *Instalaciones de DSV:*



#### *Pre-tratamientos necesarios:*

- ❖ Recepción, almacenamiento y secado natural en la parcela colindante que poseen de unas 1,4 ha.
- ❖ Adicionalmente a este secado natural, en las condiciones actuales, DSV tendría que transportar el material desde esa parcela colindante hasta el punto de entrada en el proceso, lo cual puede repercutir actualmente en un sobrecoste adicional.
- ❖ Por último, una vez que el material se encuentra en planta, si la granulometría no es la deseada por DSV, el material debería pasar por un proceso de trituración para asegurar el tamaño de partícula adecuado.
- ❖ Teniendo todas estas operaciones en cuenta, si la humedad inicial es tan alta, el precio final de la biomasa antes de consumo (considerando todos los pretratamientos) podría duplicarse con respecto al precio de compra.

Nota: La vid es un cultivo estacional, esto implica que todo el material tiene que almacenarse para todo el año en las instalaciones de DSV, aunque otra opción muy interesante sería que las empresas de servicios acumularan el material en sus parcelas y lo suministrarán a DSV con el menor contenido de humedad posible, esto permitiría ahorros en el procesamiento en planta para DSV y no limitaría la cantidad de sarmiento a recibir.

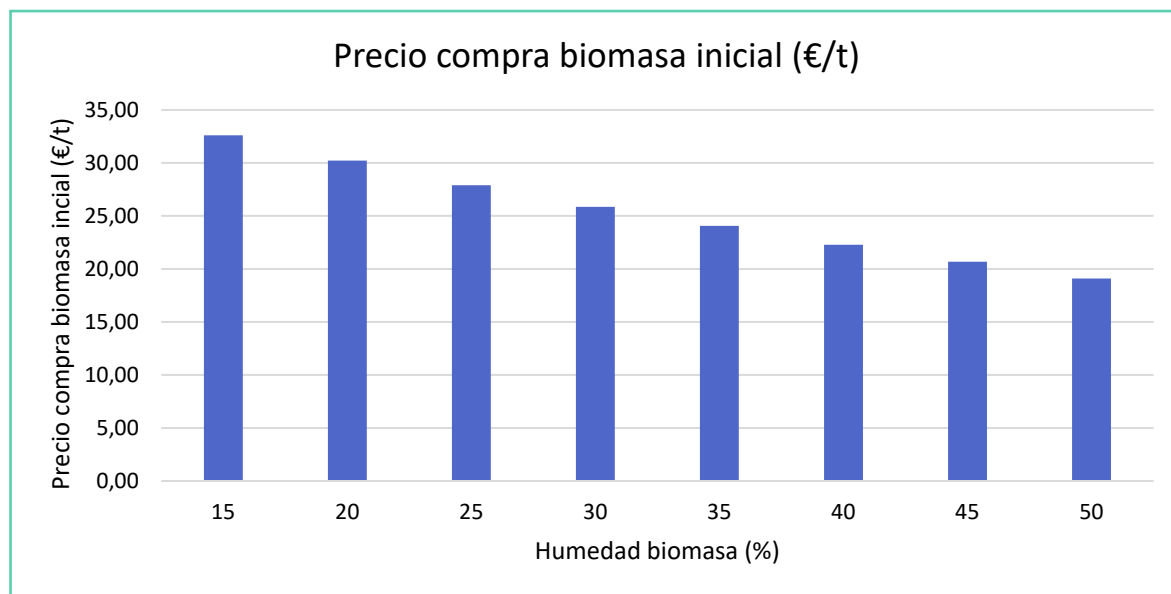
# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Caso real estudiado: Viabilidad del material en DSV

Se ha realizado un análisis sobre un caso real particular, Destilerías San Valero, donde se han realizado unas estimaciones y un balance económico para la aplicación del sarmiento como fuente de energía.

**Teniendo en cuenta el coste de los pretratamientos necesarios, el precio máximo de compra del sarmiento en función de la humedad para sustituir la harina de granilla (50 €/t) y garantizar la misma ratio €/kWh:**



Para el caso particular de DSV en el que el material debe ser consumido a una humedad por debajo del 15%, la mejor opción sería que las empresas de servicios suministren el material lo más seco posible e incentivarles económicamente por ello.



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Aprovechamiento de la biomasa y explotación de la cadena de valor

Cadenas de valor, factibilidad y mercados alternativos de la biomasa de podas. Modelos de explotación de la cadena de biomasa de podas agrícolas en Aragón.

Se ha contactado con diferentes Bodegas de las DO, junto con los Consejos Reguladores, para obtener información sobre las practicas actuales y así poder ajustar mejor los modelos de negocio y la cadena de valor del sarmiento procedente de la prepoda.

- Actualmente todas las DO realizan prepoda en mayor o menor medida.
- Todas las DO estarían interesadas en que se lleven el sarmiento resultante de la prepoda si no va a suponer un coste adicional.
- En este momento el sarmiento generado en la prepoda y poda se quema o se adiciona al campo.
- El sarmiento podría valorizarse como biomasa si el modelo de negocio es beneficioso.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Aprovechamiento de la biomasa y explotación de la cadena de valor

Cadenas de valor, factibilidad y mercados alternativos de la biomasa de podas. Modelos de explotación de la cadena de biomasa de podas agrícolas en Aragón.

A partir de las hectáreas que posee cada DO, se ha realizado una estimación (basada en la información aportada por cada DO) de la cantidad de biomasa que se podría obtener a partir de la prepoda con el prototipo diseñado, así como la energía cubierta por la misma en su consumo en caldera.

	DO Calatayud	DO Campo de Borja	DO Cariñena	DO Somontano
Hectáreas en el viñedo	3200	5000	14400	4000
Potencial actual de ha prepodadas por empresas de servicios con vendimiadora (ha)	1200	2125	5904	2380
Cantidad media de biomasa que se puede obtener con prototipo (t/año)	702	1243	3454	1392
Vendimiadoras necesarias con prototipo de prepoda desarrollado (500 ha/vendimiadora)	2,4	4,3	11,8	4,8
Cantidad de biomasa media al 20 % de humedad (t/año)	527	932	2590	1044
Energía cubierta por la biomasa (kWh)	1997	3537	9826	3961
Bodegas que se podrían cubrir (consideramos una media de 200 t/año por bodega)	3	5	13	5

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

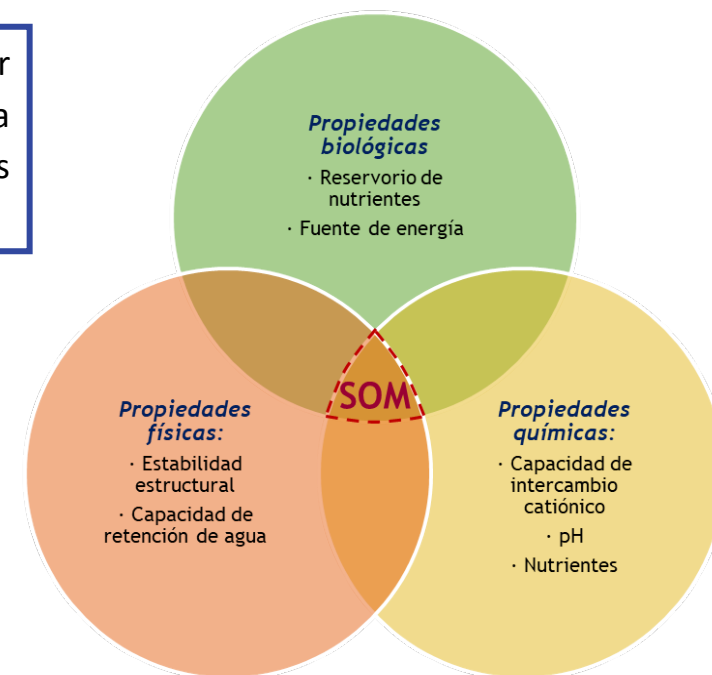
### Aprovechamiento de la biomasa y explotación de la cadena de valor

Adicionalmente, se ha realizado un estudio sobre la valorización del sarmiento como aporte de materia orgánica en el suelo

La nutrición de la vid es importante para la producción de la uva. En el sistema vitícola se pueden dar situaciones donde las vides presentan un crecimiento vegetativo excesivo, lo que suele producir frutos de baja calidad, mientras que en el caso contrario, las vides con un crecimiento inadecuado producen rendimientos bajos y poco económicos. Por ello, el estado del suelo tiene un papel muy relevante en los viñedos.

*La cantidad de materia orgánica en el suelo es pequeña, sin embargo, sus efectos sobre las funciones del suelo son muy importantes. La materia orgánica del suelo genera una influencia sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo*

La incorporación de sarmiento al suelo mejoraría la estructura y calidad del mismo. Sin embargo, el sarmiento posee un alto carácter recalcitrante como materia orgánica, junto con una alta relación C:N, de manera que el aporte de materia orgánica sería intrascendente y podría suponer un problema debido al bloqueo del nitrógeno en el suelo y proliferación de hongos patógenos.



SOM: Soil Organic Matter (materia orgánica del suelo)



# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 3. Procesos y desarrollo del proyecto

### Aprovechamiento de la biomasa y explotación de la cadena de valor

Adicionalmente, se ha realizado un estudio sobre la valorización del sarmiento como aporte de materia orgánica en el suelo

Se ha realizado una recolección sobre la experiencia y opiniones de los ATRIAS y técnicos de las DO Somontano, Campo de Borja, Cariñena y Calatayud, para poder conocer de primera mano las practicas habituales en el sector vitícola junto con los estudios que se realizados en bibliografía.



Respecto a las practicas habituales realizadas con el sarmiento, hay división entre triturarlo, quemarlo o dejarlo en el suelo.

- DO Calatayud parte del sarmiento se quema y otra se utiliza como restos en el campo.
- DO Campo de Borja, quema de sarmiento como practica mayoritaria.
- DO Cariñena, el sarmiento se quema y se utiliza en el campo.
- DO Somontano, divido entre la incorporación al suelo y la quema.

Según su experiencia, el aporte de materia orgánica en algunas parcelas que incorporaron el sarmiento en el suelo fue limitado, dado que los restos de madera están lignificados y, lo que hacen estos residuos es mejorar la estructura del suelo, especialmente en suelos pesados, con mucho limo o arcilla.

Práctica habitual como enmienda de materia orgánica



Fertilización mayoritariamente inorgánica a través de fertilizantes NPK como aporte de nutrientes y fertilizantes orgánicos como compost, estiércol de oveja o purines para incorporar materia orgánica en el suelo.

Para una mejora de la calidad y estructura del suelo, sería más apropiado realizar una fertilización a través de enmiendas orgánicas como compost, purines o estiércol para mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, y, por tanto, una mejora de la producción.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

1. Socios
2. Objetivos del proyecto
3. Resultados del proyecto
4. **Diseminación**
5. Conclusiones

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 4. Diseminación del proyecto

### Divulgación del proyecto

Comunicación y diseminación del proyecto y su alcance a través de diversos portales como demostraciones abiertas, notas de prensa, entrevistas radiofónicas y en Aragón TV.

Demostración abierta en Bodegas Aylés y Bodegas San Valero. La tercera demostración estaba planificada en Fuendejalón, pero debido al Covid-19 tuvo que cancelarse.



### Demostración: primera máquina de pre poda de vid que recoge los restos para su uso como biomasa

LA SOLUCIÓN PARA REALIZAR SIMULTÁNEAMENTE LOS TRABAJOS DE PREPODA Y DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS DE FORMA PRÁCTICA Y RENTABLE

Acérquese a conocer la propuesta innovadora de trabajo de pre poda que puede ser de su interés para facilitarle el uso de los restos vegetales de las vides para producir energía limpia

**Día: 20 marzo**

**Hora: 10:00 h**

**Lugar: Fuendejalón (Zaragoza)**

Puede buscar el punto exacto (a 4,7 kilómetros de Fuendejalón) donde tendrá lugar la demostración en Google Maps indicando: 41°43'40.5"N 1°28'56.4"W

**MÁS INFO:**

Grupo operativo 'Innovación en pre poda de vid para su uso como biomasa'. Asistencia: es preciso registrarse (Gratis) para asistir a la demostración. Más información: [aquí](#)



Inscripción GRATUITAS

**Cancelada**

Organiza: circe

Financia: GOBIERNO DE ARAGON FEADER



# Grupo operativo INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA

## 4. Diseminación del proyecto

### Divulgación del proyecto

Comunicación y diseminación del proyecto y su alcance a través de diversos portales como demostraciones abiertas, notas de prensa, entrevistas radiofónicas y en Aragón TV.

**20 minutos** FECHA: 12-03-2023 SECCIÓN: ZARAGOZA

### Un prototipo de máquina de prepoda de vid usa los restos como biomasa

El primer prototipo de máquina de prepoda de vid que recoge los restos para su uso como biomasa ha sido presentado en público este jueves, 12 de marzo, en un viñedo de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Cariñena.



La primera máquina de prepoda de vid que recoge los restos para su uso como biomasa ha sido presentada en público este jueves, 12 de marzo, en un viñedo de la DOP Cariñena.

**HERALDO DE ARAGON** FECHA: 15-03-2023 SECCIÓN: HERALDO DEL CAMPO PÁGINA: 7

### De la vid, hasta los sarmientos



El primer prototipo de máquina de prepoda de vid que recoge los restos para su uso como biomasa ha sido presentado en público este jueves, 12 de marzo, en un viñedo de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Cariñena.

**el Periódico de Aragón** FECHA: 13-03-2023 SECCIÓN: ARAGÓN PÁGINA: 24

### NUEVA MÁQUINA PARA PODAR LA VID Y RECOGER BIOMASA

- La Denominación de Origen Protegida Cariñena estrenó ayer la primera máquina que realiza de forma simultánea los trabajos de prepoda de vid y de recogida de los restos para su uso como energía limpia. La máquina se pone en marcha gracias a un proyecto de economía circular realizado entre distintas entidades y empresas de Aragón, con la coordinación de la fundación CIRCE

**eparagon.es | europa press** FECHA: 12-03-2023 SECCIÓN: ARAGÓN

### Un prototipo de máquina de prepoda de vid usa los restos como biomasa



La primera máquina de prepoda de vid que recoge los restos para su uso como biomasa ha sido presentada en público este jueves, 12 de marzo, en un viñedo de la DOP Cariñena.

CARIÑENA (ZARAGOZA), 12 Mar. (EUROPA PRESS) -

La primera máquina que realiza simultáneamente los trabajos de prepoda de la vid y recogida de los sarmientos para, posteriormente, ser usados como energía limpia ha sido presentada este jueves, 12 de marzo, en un viñedo de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Cariñena.

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 4. Diseminación del proyecto

### Divulgación del proyecto

Comunicación y diseminación del proyecto y su alcance a través de diversos portales como demostraciones abiertas, notas de prensa, entrevistas radiofónicas y en Aragón TV.

<http://vidbiomasa.es/>



#### ¿QUÉ ES VID BIOMASA?

El grupo operativo ha creado una iniciativa de economía circular en el sector de la vid y del vino basada en el uso de la pre poda como biomasa.

El objetivo es desarrollar maquinaria para la recogida de la pre poda de vid, de manera que esta pueda estar disponible para su uso energético como biomasa, que sería utilizada por las propias bodegas o agricultores.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollo prototipo de pre poda integrada con recogida y triturado
- Cambio hacia prácticas agronómicas más rentables y sostenibles
- Generar modelos de gestión aplicables a la realidad del viñedo aragonés
- Asegurar el consumo sostenible y local de biomasa de podas
- Conseguir un cambio de mentalidad ante la nueva práctica agronómica y la gestión del residuo de podas
- Transferir el conocimiento práctico al alcance del sector objetivo

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

1. Socios
2. Objetivos del proyecto
3. Resultados del proyecto
4. Diseminación
5. **Conclusiones**

# Grupo operativo **INNOVACIÓN EN PREPODA DE VID PARA USO COMO BIOMASA**

## 5. Conclusiones

