

Economía circular en el viñedo



Alícia Pou Mir

Investigadora Post-Doc INIA
Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino
(CSIC – UR - Gob. de La Rioja)

JORNADA TÉCNICA
I+D+i en viñedo agroecológico en La Rioja



CSIC



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



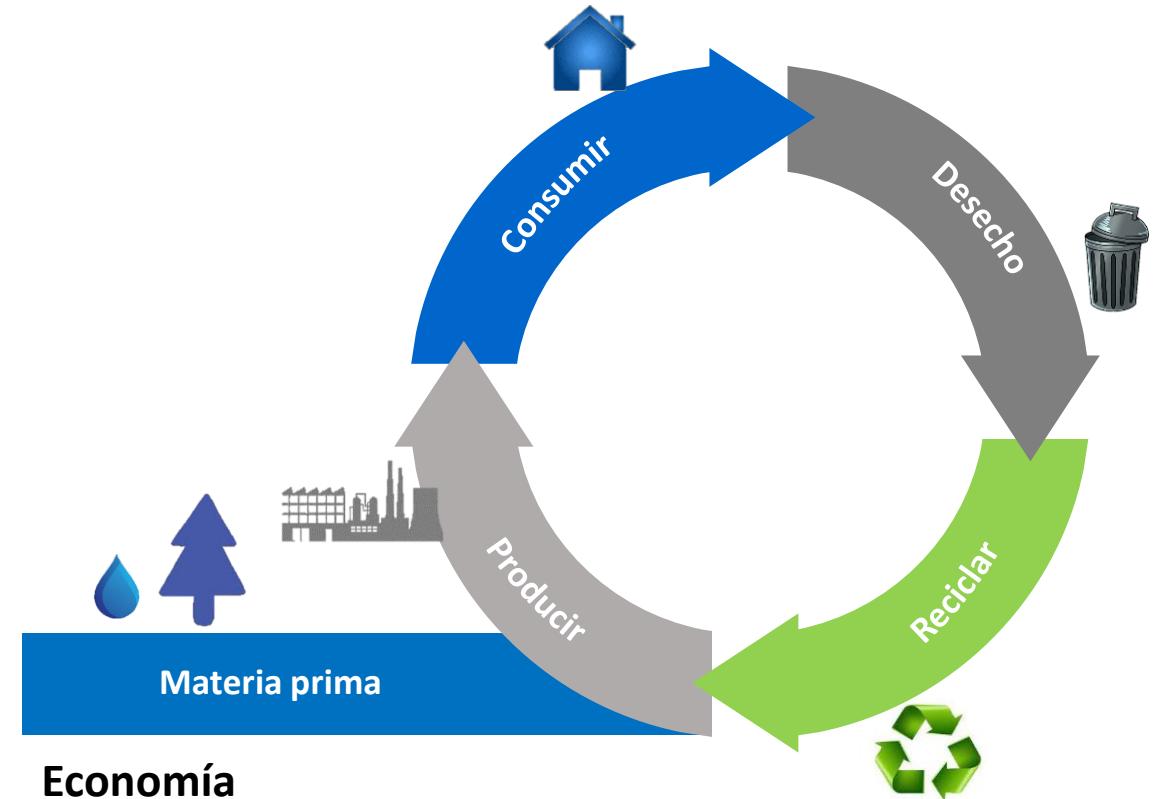
Gobierno
de La Rioja

Economía lineal vs Economía circular



Economía
lineal

VS



Economía
circular



TRANSICIÓN HACIA EL MODELO CIRCULAR



En España

Estrategia Española de Economía Circular -*España Circular 2030*-



En la Unión Europea

- Plan de acción de la UE para la economía circular de 2015
- Pacto Verde Europeo de 2019
- Plan de Acción de Economía Circular para una Europa más limpia y competitiva de 2020
- Global Alliance on Circular Economy & Resource Efficiency de 2021

TRANSICIÓN HACIA EL MODELO CIRCULAR



Organización Mundial de las Naciones Unidas



AGENDA 2030

Lograr el desarrollo sostenible en un mundo diverso



Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible



Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA CADENA DE VALOR DEL VINO



Pilar Gargallo y Nieves García-Casarejos (2018)

Impactos ambientales y medidas de mitigación en el sector vitivinícola español. *E3S Web of Conferences 50, 01029. XII Congreso Internacional Terroir*



Impactos ambientales

- Impactos en el cultivo de la **vid**: uso de fertilizantes y pesticidas, gasto de agua, quema de combustibles fósiles, etc.
- Impactos en la producción del **vino**: agotamiento de recursos, uso de combustibles fósiles, generación de residuos sólidos, uso de elementos de limpieza y desinfección, contaminación hídrica, barricas, embotellado, embalaje, etc



PROBLEMAS AMBIENTALES EN LA CADENA DE VALOR DEL VINO

Pilar Gargallo y Nieves García-Casarejos (2018)

Impactos ambientales y medidas de mitigación en el sector vitivinícola español. *E3S Web of Conferences 50, 01029. XII Congreso Internacional Terroir*

Medidas de mitigación

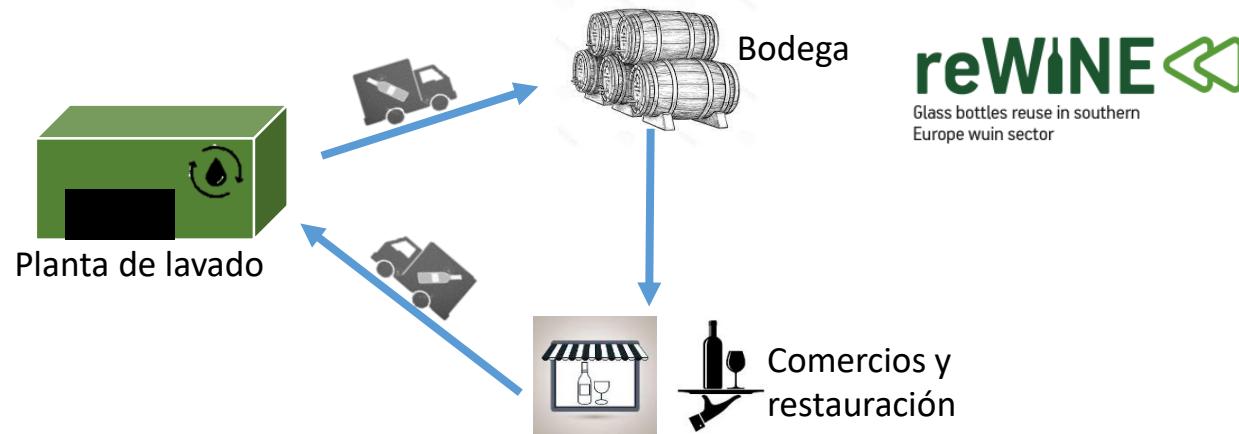
- Medidas en el cultivo de la **vid**: Minimizar el riego, reutilización del agua, creación de cubiertas vegetales o acolchados orgánicos, laboreo mecánico en sustitución al uso de herbicidas, técnicas de confusión sexual, operaciones en verde, uso de abonos orgánicos, etc.
- Medidas en la elaboración del **vino**: Sustituir energías fósiles por otras renovables, reducción del consumo de energía, implementación de mejoras en la maquinaria y los vehículos, utilizar vapor de agua u ozono para la desinfección de barricas, innovación en envases más sostenibles, etc.



PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN ESPAÑA



- Reutilización de botellas: Proyecto *REWINE* (2016-2020)

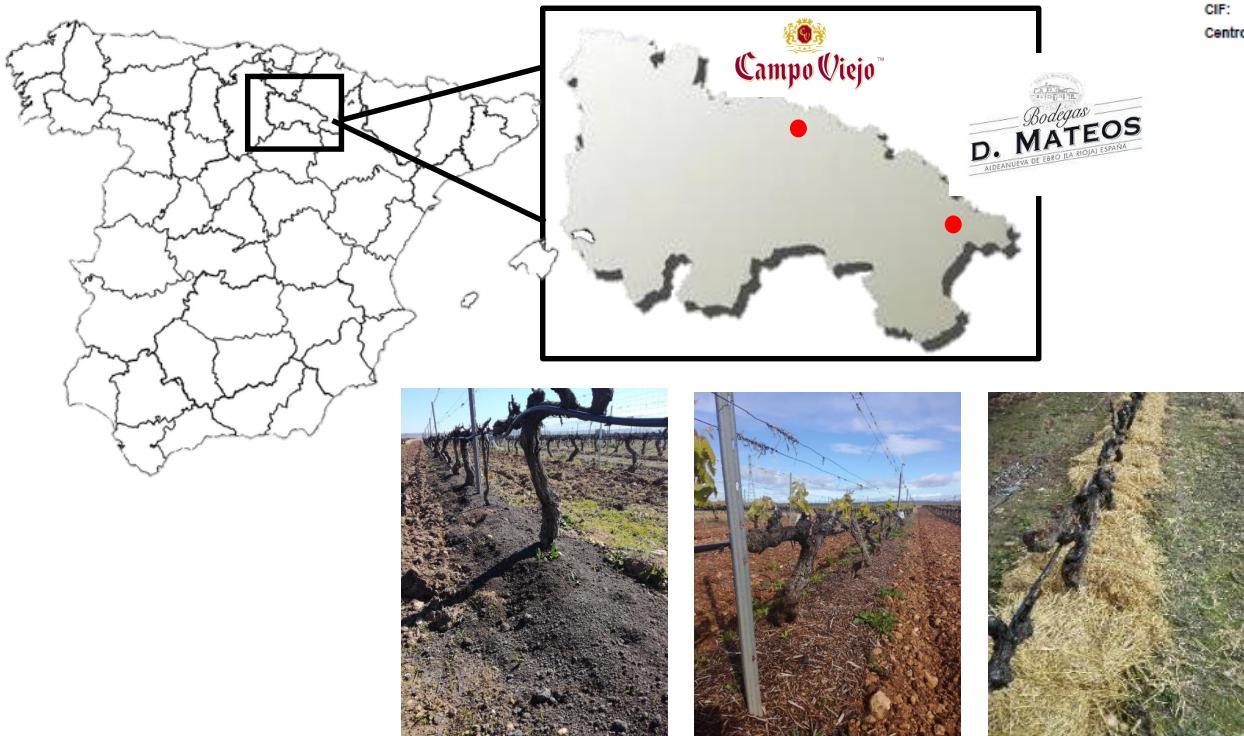


- Obtención de vermicompost a partir de restos de uva: Proyecto *Vitalver* (2017-2019)
- Autoabastecimiento con energía solar: Bodegas Perinet
- Aprovechamientos de residuos de uva en otras industrias (biocombustible, alimento animal, farmacéutica, agentes elicidores, cosmética, textil): Proyecto SPAREC, Proyecto WineCradle.
- Reutilización y reciclaje de residuos generados durante la producción de vino, incluyendo los residuos de uva, aguas residuales y botellas. Proyecto CIRCULARWINE

PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



- Mejora de la calidad de los suelos a través del desarrollo de metodologías que combinan técnicas de agricultura regenerativa (SOILVID) (RTI2018-095748-R-I00)



ACOLCHADOS ORGÁNICOS



RTI2018-095748-I00

Modalidad Individual

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN y UNIVERSIDADES

Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

Referencia Administrativa: RTI2018-095748-R-I00

1. Datos de la Entidad Solicitante

Entidad: COMUNIDAD AUTONOMA DE LA RIOJA

CIF: S26330011

Centro: SERVICIO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGROALIMENTARIO



- Incrementar la MO del suelo
- Reducir el uso de insumos químicos (herbicidas abonos y pesticidas)
- Mejorar el equilibrio nutricional del viñedo
- Disminuir la erosión del viñedo y contribuir a aumentar la biodiversidad funcional

PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



Herbicida



Labrado Intercepa



Manejos tradicionales
VS
Acolchados orgánicos

Paja



Restos poda



Sustrato post-cultivo de champiñón



SUELO



PLANTA



UVA



PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



❖ Composición físico-química del suelo (2018-2022)



Sustrato post-cultivo
de champiñón



Restos de poda



Paja

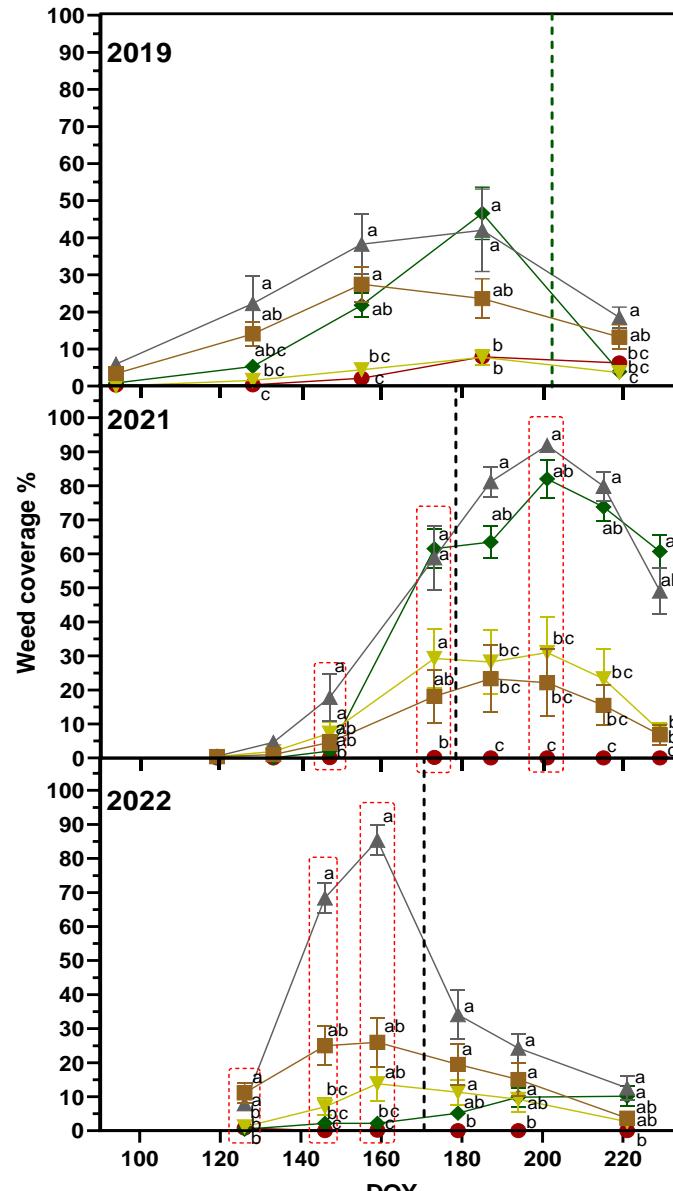
	ACOLCHADOS ORGÁNICOS	VS	PRÁCTICAS CONVENCIONALES			
M.O.	↑ 20%	↓ 6%	↑ 15%	↑ 20%	↑ 20%	↑ 20%
pH	≈	≈	≈	≈	≈	≈
EC	≈	≈	≈	≈	≈	≈
N	≈	≈	≈	≈	≈	≈
P	≈	≈	≈	≈	≈	≈
K	≈	≈	≈	≈	≈	≈



PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



❖ Control de malezas



✓ Porcentaje de cobertura



Restos de poda



Paja

<30%



Sustrato post-cultivo de champiñón

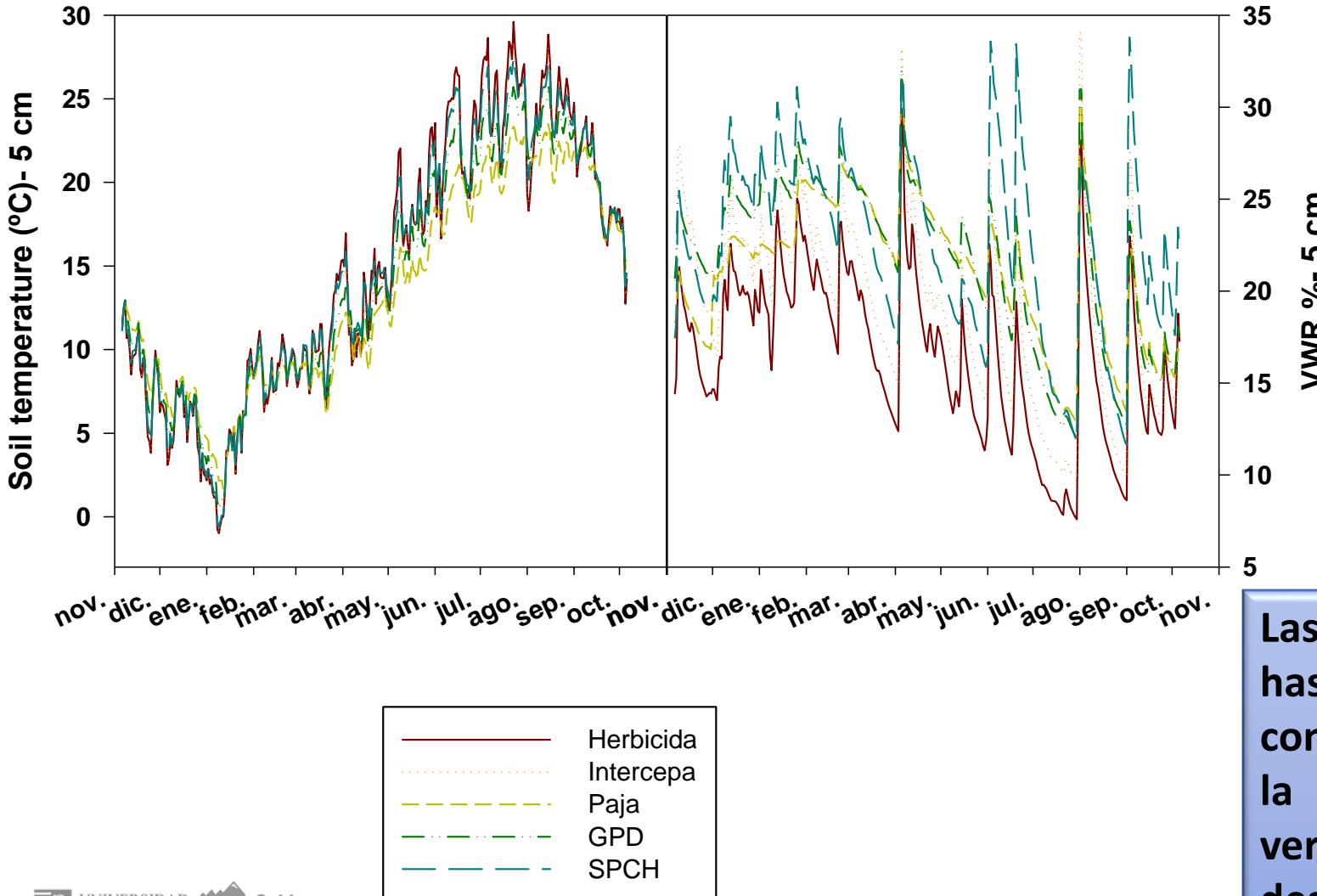
>85%

✓ Asociación de especies diferenciadas (mayor diversidad)

PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



❖ Monitorización de la temperatura y humedad del suelo



Sentek PLUS con sondas
Drill & Drop



Las cubiertas orgánicas retienen hasta un 30% más de agua y consiguen disminuir hasta 6 $^{\circ}\text{C}$ la temperatura del suelo en verano con respecto al suelo desnudo.

PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA



❖ Mayores Retenciones de Agua en Suelo (30% con los accolchados)

Dosis de riego: 120 L/planta (36 L/m²)

30% ahorro
(acolchado)

10,8 L/m²
108 m³/Ha

941.087 Ha.
viñedo

101 hm³

Embalse de El
Rasillo
(54 Hm³)



PROYECTOS CIRCULARES EN VITIVINICULTURA EN LA RIOJA

- ❖ Mayor retención de humedad en el suelo



Herbicida vs GPD

Oct. 22



Herbicida vs Paja

Nov. 22



Paja vs Intercepa

Oct. 22



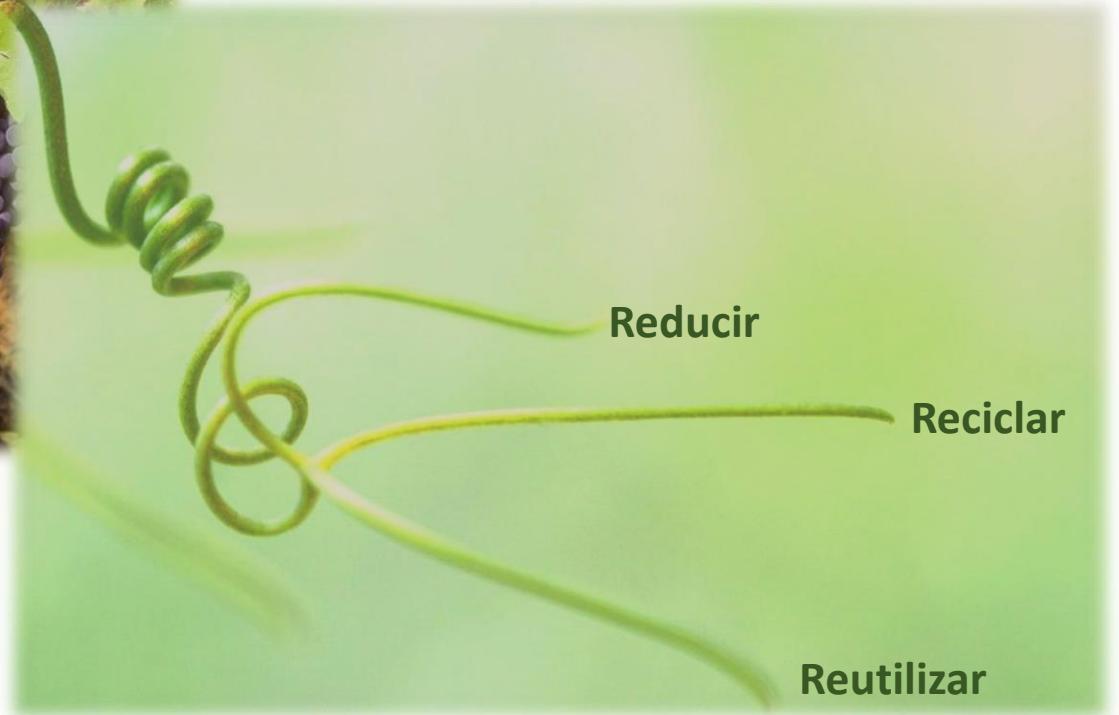
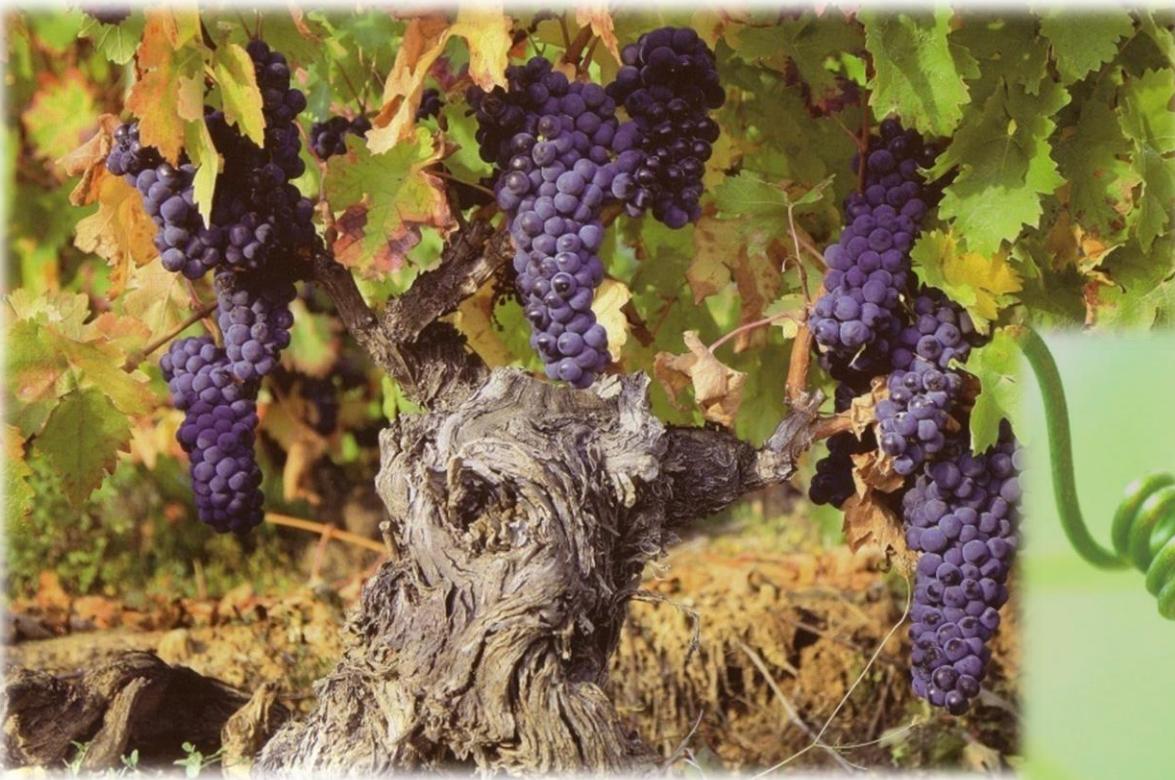
Razones principales para usar acolchados



- ✓ En estaciones cálidas y secas, el acolchado mantiene el suelo más fresco y húmedo.



- ✓ El crecimiento de malezas se ve disminuido con los acolchados de paja y restos de poda, no siendo necesaria la aplicación de herbicidas.
- ✓ Los acolchados de paja y restos de poda reducen la emisión de CO₂ a la atmósfera, no así el de sustratos postcultivo de champiñón.
- ✓ Parece haber una mejora en el contenido de minerales en el suelo y en la planta.
- ✓ La producción de uva se ve (o no) incrementada con el uso de acolchados.
- ✓ El efecto de los acolchados sobre el mosto es reducido.





gracias!

