



Cuaderno de campo
Octubre 2024-diciembre 2025.
La Seca (Valladolid)



Colaboradores:

BUTEO INICIATIVAS AMBIENTALES

TESELAS GESTIÓN CULTURAL

ENREDADAS CON EL PATRIMONIO.

Gracias a los vecinos y vecinas de La Seca que han colaborado en el proyecto LabSeca

ÍNDICE

1-QUÉ ES LABSECA

2-EL PASTOREO Y LA VITICULTURA EN LA SECA.

3-DINÁMICAS Y CONCLUSIONES DE LABSECA

Otoño

1 sesión: EL MEDIO AMBIENTE EN LA SECA.

2 sesión: INTRODUCCIÓN A LA VITICULTURA Y AL PASTOREO. CONTEXTO ESTACIONAL DEL OTOÑO EN EL ÁMBITO DE LA SECA.

3 sesión: SALIDA DE TRABAJO DE CAMPO. EL PASTOREO: VISITA A LA EXPLOTACIÓN GANADERA JRMTCLCHAZOS CASTELLANOS.

Invierno

4 sesión: EL CICLO DE INVIERNO EN EL ECOSISTEMA DE LA SECA.

5 sesión: TRABAJO DE CAMPO. TERRITORIOS LIC (LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO) EN EL ENTORNO DEL RÍO DUERO.

6 sesión: INNOVACIÓN EN EL SECTOR OVINO.

Primavera

7 sesión: MEJORA EN LA CALIDAD AMBIENTAL EN ENTORNOS RURALES Y EL VINEDO EN LA SECA.

8 sesión: LA SECA EN PRIMAVERA. BUSCANDO LOS TESOROS NATURALES DE NUESTRO MUNICIPIO.

9 sesión: .TRADICIONES DEL VINO EL PASTOREO EN LA SECA Y SU REPERCUSIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Verano

10 sesión: LA VENDIMIA. PAISAJE DE VENDIMIA Y TRADICIONES.

Otoño

11 sesión: DE NUEVO OTOÑO - FIN DEL CICLO - VINO Y CAMBIO CLIMÁTICO

12 sesión. UN AÑO COMPARTIENDO SABERES.

4 ANEXOS:

Anexo 1: Entorno a conversaciones.

Anexo 2: Glosario lasecano.

Anexo 3: Materiales de trabajo y enlaces a documentos

Anexo 4: Mapas de La Seca realizados por Chus González Velasco

“Existe un desdén, una desafección creciente por el campo a todos los niveles. Hay muchos que escapan de él a conciencia de que en la ciudad van a pasarlo pero. La televisión -sin enseñarles nada a cambio, simplemente encandilándoles con las oportunidades de la sociedad de consumo-están destruyendo su personalidad-tan viva hace a penas diez años-, su talante, su orgullo y hasta su idioma. Esto encaja, creo yo, dentro de la deshumanización general que los envuelve. Las cosas despiertan nuestra codicia hasta tal extremo que incluso nos llevan a renegar de valores permanentes como la Naturaleza. No acertamos a dignificar la vida en los pueblos, conservando vivo el amor a la tierra. No acertamos o , a lo peor, ni siquiera lo hemos intentado”

Miguel Delibes Setién *Un año de mi vida* 1972

1 ¿QUÉ ES LabSECA?

LAS TRADICIONES DE LA SECA: LAB SECA se trata de un proyecto de Ciencia Ciudadana, en el que han participado varios habitantes de La Seca (Valladolid), denominados dentro del proyecto como especialistas, que han compartido con los participantes de la actividad, los experimentadores, prácticas agrícolas y ganaderas que se basan en saberes tradicionales que han pasado de generación en generación. Las prácticas en estos sectores son el resultado de una larga herencia llena de cambios y reorientaciones influidas por el territorio y su contexto histórico y social. En el municipio nos encontramos una agricultura tradicional mayoritariamente vitivinícola y ganadería ovina.

A ellos se han unido unos mediadores, profesionales medioambientales y culturales con un perfil científico y técnico. Su tarea ha sido contrastar estas prácticas con la realidad científica, comprobando su veracidad, utilidad y posible perjuicio o beneficio para el medioambiente mediante actividades-experimentos participativos.

Con ello se ha conseguido que los participantes comprueben mediante el método científico la veracidad de estos conocimientos, haciéndoles conscientes de los serios problemas medioambientales a los que se enfrenta la humanidad.

Se han llevado a cabo un total de doce encuentros, tres por cada una de las estaciones, que comenzaron en otoño de 2024, tras la vendimia y han concluido a finales de otoño de 2025, coincidiendo con el comienzo del ciclo vegetativo de la vid.

Uno de los encuentros de cada estación se ha dedicado a las exposiciones de los especialistas sobre el tema o temas propuestos durante la cual han compartido su actividad profesional, su experiencia o la tradición local. Los otros dos encuentros se han destinado a realizar actividades prácticas y salidas, en ellas los profesionales que acompañan al grupo, han invitado a los asistentes a transformarse en experimentadores, utilizando el método científico se propondrán actividades, pruebas, observaciones o experimentos simples que rebatan o corroboren los saberes tradicionales.





2 EL PASTOREO Y LA VITICULTURA EN LA SECA

El pastoreo en La Seca, como en el resto de la Península Ibérica, se remonta al neolítico con aquellas primeras cabezas de ganado domesticadas. Varias vías pecuarias atraviesan el municipio para unir la Cañada Puente Mayor y la Real Cañada Soriana o Merinera. Estas vías pecuarias son conocidas como cordeles y veredas y entre todas suman una longitud de 40 km. Uno de los recorridos más populares son la vereda que lleva a Foncastín y la Cañada de la Rodilana. Curiosamente, el Camino de Santiago comparte algunos tramos con estas vías pecuarias. A lo largo de estos caminos encontramos lavajos (pequeñas lagunas formadas por agua de lluvia) y descansaderos de ganado.

En La Seca se practica la transterminancia, que son pastoreos de menos de 100 km y se suelen realizar sin salir del municipio. El pastor acude con su perra de ovejas a lugares donde hay buenos pastos. Esta práctica ancestral repercute directamente en la naturaleza y el

ecosistema favoreciendo el intercambio de semillas y el abonado de la tierra ya que, en su movimiento, las ovejas van diseminando semillas de diferentes plantas por todo el territorio lo que favorece la biodiversidad y con su abono fertilizan la tierra. Hay un dicho en esta zona que dice: la oveja donde come, deja. También hacen su labor en el viñedo, una vez vendimiado, al entrar a rastrojeras, que es la temporada en que los ganados pastan los rastrojos y restos de viñedo hasta que se alzan las tierras.

Los pastores se desplazan caminando o con ayuda de una mula o un burro y siempre llevan el morral consigo, una honda y una manta. Se resguardaban de las inclemencias del tiempo en chozas, fabricadas con una planta conocida como escoba, de quita y pon y el rebaño se guarda en los chiqueros, apriscos o teleras.

La raza de oveja mayoritaria en esta zona es la oveja castellana, muy resistente a los cambios de temperatura tan bruscos que se producen entre las estaciones, apenas enferman y son capaces de hacer recorridos muy largos. Su carne es muy preciada sobre todo para asados de cordero y lechazo y su lana de buena calidad. La calidad tanto de la carne como de la lana se debe al pastoreo de los animales.



Las guían los perros careas, que se llaman así por el movimiento que realizan las ovejas al comer mientras se desplazan que se conoce como carear y los mastines que se encargan de proteger el rebaño. Algunos pastores reconocen haber visto lobos años atrás.

La sabiduría de los pastores es inmensa. Conocen los secretos de la naturaleza: plantas medicinales, comestibles, venenosas, todo tipo de hongos, arroyos, lavajos y fuentes. Leen el cielo y aves y animales para predecir la climatología. Esa sabiduría ancestral se refleja en su forma de relacionarse con la naturaleza y con su entorno más próximo, formando parte de él y respetándolo al máximo.

Pocos pastores quedan en La Seca. En los años 80 había varias familias que se dedicaban a ello, pero los cambios producidos en la ganadería y en el sistema de producción y consumo han desembocado en el abandono de este oficio, que es en realidad una forma de vida, quedando en 2025 tan solo una familia.

El pastoreo permite la conservación de la naturaleza y el desarrollo de conocimientos tradicionales que favorecen la biodiversidad.

La uva lasecana por excelencia es la verdeja. Tras la Reconquista de Toledo, la zona del Duero fue repoblada por astures, vascones y mozárabes. Es probable que la uva verdeja fuera traída desde Algaída, en el norte de África por la Vía de la Plata. Las primeras vides de esta variedad de España se plantaron en Zamora (Toro y la Tierra del Vino), la zona de Madrigal de las Altas Torres (de ahí su nombre blanca, o cepa, de Madrigal) y Rueda durante el reinado de Alfonso VI (siglos XI-XII).

La Seca tiene más de 3600 hectáreas de viñedo y un rico patrimonio bajo el suelo con sus bodegas subterráneas, destacando la Bodega Subterránea Municipal del s. XVIII y en superficie se encuentran los lagares para elaboración los vinos. Hay más de 20 bodegas

comerciales, muchas de ellas, la mayoría proyectos empresariales familiares. Algunas familias siguen elaborando el vino de forma artesanal. Las características tan singulares de color, sabor, aromas y tonalidades de la uva verdeja se deben al tipo de suelo formado por cantos rodados y arcilla de la cuenca del río Duero. El río Duero y su cuenca sedimentaria son claves para entender el paisaje visual, y las características edafológicas de los viñedos lasecanos. El municipio lasecano es ribereño, y especialmente en sus sectores norte y noroeste, del término municipal, la influencia del río es clave para entender el desarrollo de unas cualidades del terreno idóneas para el desarrollo de la vid.

Los viñedos del municipio son muy antiguos, algunos de ellos datan de 1863, anteriores a la filoxera, que llegó en 1897. Muchas viñas son mezclas de cepas que sobrevivieron y con las cuales se hicieron injertos a partir de las vástigas, que son palos de viña que tiene hijos y se utiliza para trasplantar en una cepa madre. Muchas son las formas de hacerlo: plantaó a tino, plantaó directo, plantaó en madera o plantaó en palo directo.

Los trabajos ligados a la viticultura son muchos y muy variados. En invierno hay que arar las tierras y realizar la primera poda. Los sarmientos se utilizaban como combustible para las estufas, glorias y cocinas de leña. En la actualidad, el sarmiento se tritura en el mismo majuelo y sirve de fertilizante. También hay que acobijar, que es incorporar la tierra alrededor de la cepa para que retenga el agua de lluvia. El trabajo de podar es sumamente importante ya que repercute directamente en la producción del año siguiente. Como bien se dice en La Seca: donde para el podador, para el vendimiador.

En primavera se realiza la poda en verde. La poda en verde es una práctica esencial en viticultura que consiste en la eliminación selectiva de partes verdes de la vid, como brotes, hojas, racimos o pámpanos, durante la temporada de crecimiento para regular su crecimiento.

También hay que estar atentos a las posibles

plagas que acechan la vid como el oidio y el mildiu que son dos hongos que hacen enfermar la planta y reducir la calidad y producción del fruto.

A pesar de los cuidados, también hay tiempo para la celebración con la Fiesta del Verdejo que se celebra en abril.

En verano, el envero, que es el cambio de color que se produce en la uva, indica su grado de madurez e indica el estado del fruto. Cuando el color, la acidez y el azúcar son óptimos es el momento de vendimiar, la época de mayor esplendor.

A finales de verano o principio del otoño con la recogida de la uva, el pueblo entero se preparaba para acudir al campo y faenar. En épocas pasadas este trabajo se realizaba entre familiares y vecindad. Ahora el cultivo de la vid en espaldera, permite que la recolección de la uva sea mecanizada a través de máquinas vendimiadoras que cimbrea las cepas, extrayendo las uvas separadas del raspón.

Antaño, se depositaba la fruta en los cuévanos o cestos y se trasladaba en remolques a los lagares donde se prensaba la uva. El raspojo o palos sobrantes se utilizaban para fertilizar el suelo y el hollejo o piel de la uva se aprovechaba para elaborar orujos. Una vez en bodega se conservaba en cubas de madera de diferentes tamaños.

En La Seca había costumbre de guardar una pequeña pipa con vino a los recién nacidos y en muchas ocasiones ese vino se conservaba a lo largo del tiempo y solo se bebía un poco en ocasiones especiales. En la actualidad, el vino se elabora de una manera mecanizada aunque la ilusión y el ambiente festivo de este momento no se ha perdido y se celebra con las Jornadas del Mosto.

El ciclo se cierra y comienza con la rebusca en el viñedo, que es la práctica ancestral de ir a recoger los sobrantes de uva por parte de las familias más humildes y el descanso de la planta que se prepara para un nuevo ciclo.



Del pastoreo y de la viticultura destacamos el rico patrimonio cultural de La Seca que sigue vivo a través de los saberes que atesoran las personas, hombres y mujeres que conforman el paisanaje de La Seca: Viticultores, enólogos, bodegueros, pastores y pastoras. Se encuentra reflejado en nombres de calles y entornos naturales, en el calendario, en la toponimia, en las fiestas y tradiciones, en la transformación del paisaje, en la gastronomía y por su puesto en la arquitectura tradicional, como son las bodegas subterráneas.

También, encontramos el legado de estas prácticas ancestrales en la tradición oral, a través del vocabulario, a través de los sonidos, como el de los cencerros de los rebaños y a través de los olores de la vendimia. Un tesoro que pasa de boca en boca a través de los vecinos y vecinas que trabajan y han trabajado el campo.

Patrimonio inmaterial que cobra especial singularidad en La Seca y se pone en valor a través de los paseos «Somos Majuelos», «La Seca en cuatro estaciones», circuitos «La Seca copa en mano», en senderos homologados como «Ecuestre, Senderismo y BTT de la Ruta del Vino de Rueda» y el sendero «Camino de la Peña» que une Tordesillas y miradores. Paseos destacables en épocas tan señaladas como la vendimia y los primeros mostos, la recuperación de costumbres olvidadas como la posterior rebusca de uvas, el arte de la poda y el aprovechamiento de los sarmientos. Un patrimonio vivo que hay que conservar, divulgar y disfrutar.



3. DINÁMICAS Y CONCLUSIONES DE LABSECA

El proyecto LabSECA es un proyecto de educación ambiental, por lo que, ya sea de forma explícita o implícita, ha pretendido que los participantes sean conscientes de los problemas ambientales, amplíen sus conocimientos y se interesen por los valores naturales de su entorno más próximo y contribuyan a mejorarlo.

A través de las prácticas tradicionales y actuales vinculadas a la ganadería y a la viticultura y la participación ciudadana se ha ido construyendo conocimiento para implantar buenas prácticas en las acciones diarias y en las actividades profesionales.

Se han planteado en todas las sesiones las tres preguntas básicas de la Interpretación del Patrimonio aplicado a la educación ambiental.

- ¿Qué queremos que sepan?
- ¿Qué queremos que hagan?
- ¿Qué queremos que sientan?

En todas las sesiones hay una dinámica fija que es LA CAJA. Son cuatro cajas diferentes que han ido llenándose de palabras, frases, imágenes, objetos y sonidos.

***ESCUCHAMOS LA CAJA DE LAS PALABRAS SABIAS.** - A lo largo del proyecto se han recopilado palabras y frases que han aportado las personas participantes y de esta manera se ha creado un “diccionario” lasecano.

***OBSERVAMOS: LA CAJA DE LAS IMÁGENES.** Recopilación de fotos, dibujos y otro tipo de material gráfico que ha servido para documentar todos los contenidos y han ayudado a crear una narración gráfica final.

***TOCAMOS: LA CAJA DE LOS OBJETOS,** significativos, pequeños, personales que ayuden a comprender los temas que se han ido desgranando.

***ESCUCHAMOS: LA CAJA DE LOS SONIDOS** . Se han realizado grabación de sonidos, canciones, dichos, silbidos y conversaciones de gran valor documental.

Las dinámicas y conclusiones de las sesiones se presentan en 12 sesiones que pretenden sean de utilidad para poner en práctica en otros contextos y se articulan en torno a las cuatro estaciones del año.



EL OTOÑO

1ª SESIÓN: EL MEDIO AMBIENTE EN LA SECA

- ¿Qué es un ecosistema?
- Ecosistemas de La Seca.
- La importancia de la buena gestión del agua.
- Introducción a la viticultura y pastoreo a través de la historia, el patrimonio y las prácticas sostenibles en ambos oficios.

El medio ambiente y los ecosistemas de La Seca están ligados a su situación en la Cuenca del Duero, y se caracterizan por enmarcarse en dos unidades geomorfológicas diferentes (campañas y páramos) y por un uso intensivo del suelo para la agricultura. El municipio se asienta en el valle de la Perdiz, cruzado por el arroyo del mismo nombre. La gestión del agua (ríos, fuentes, manantiales, lavajos) ha sido desde antaño un factor ambiental crucial, e incluso el origen del nombre del municipio se atribuye a la desecación de una antigua laguna, aunque según otros autores proviene del proceso de secado de la madera obtenida en la roturación de los montes (en el escudo de la localidad figuran un árbol y un leñador).

Geológicamente el entorno presenta dos unidades: las Campiñas, llanuras extensas de menor altitud sobre materiales blandos, y los Páramos, mesetas elevadas (entre 800 y 900 m) protegidas por una capa superior de caliza dura y porosa. El clima es Mediterráneo continentalizado, con veranos calurosos y secos, precipitaciones escasas (menos de 400 l/m²) e inviernos fríos. Pueden producirse heladas hasta el mes de abril e incluso mayo, en cuyo caso algunos cultivos pueden verse afectados.

Los ecosistemas naturales se han visto históricamente desplazados por el uso agropecuario. Las Campiñas se han dedicado desde tiempos remotos a la agricultura y la ganadería, lo que supuso la eliminación del

bosque original de encinas y pinos. Los usos actuales del suelo se centran en el cultivo de la uva (principalmente la variedad verdejo) y los cereales (cebada, trigo, avena), además de otros cultivos como girasol, remolacha y patata.

La viticultura la actividad económica fundamental en La Seca, favorecida por las condiciones ecológicas del terreno, que debido a los materiales depositados por el Duero es cascajoso, aireado y suelto (formado principalmente por grava y guijarros), aunque hay zonas donde predominan arenas o arcillas. La extensión del viñedo ha aumentado mucho en los últimos años: en 1975 el cultivo del viñedo de secano abarcaba 2.345 Hectáreas, mientras que actualmente cuenta con unas 3.600 Hectáreas, la gran mayoría en espaldera y con riego por goteo.

La zona del municipio que limita con el río Duero está incluida en la Zona de Especial Conservación (ZEC) Riberas del Duero y afluentes de la Red Natura 2000, y otras zonas protegidas cercanas incluyen espacios tan relevantes como la Reserva natural de las Riberas de Castronuño –Vega del Duero, dos Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Tierra de Campiñas y La Nava-Rueda, y otras ZEC que protegen los ecosistemas ligados al agua, ya sean complejos lagunares o las riberas de ríos del sur de la provincia como el Eresma, el Adaja y el Cega.



Como hemos visto, el medio físico de La Seca ha sido modelado por una intensa actividad agrícola que ha transformado drásticamente el paisaje. La transición del cultivo en vaso tradicional a la espaldera mecanizada se ha producido en favor de la eficiencia, y su gestión genera debates sobre la sostenibilidad, en los que profundizaremos en las siguientes sesiones.

Históricamente, la viticultura ha determinado la vida del pueblo, lo que se refleja en los pleitos sobre la jurisdicción de las tierras roturadas, conocidas como sernas, que se extendieron a lo largo de los siglos, así como en la crisis económica del siglo XX causada por la filoxera, que obligó al descepa de majuelos viejos y a la sustitución por cereal, hasta que se encontró la solución de llevar cabo injertos sobre cepas americanas, resistentes a la plaga.

El segundo eje temático abordado fue la ganadería ovina (pastoreo) y la gestión del agua, dos elementos interconectados en profunda crisis. Los asistentes recordaron la existencia de ocho rebaños en La Seca hace 30 años (década de 1990) y más de 30 en 1945, lo que contrasta con el único rebaño que quedaba en el otoño de 2024, con unas 500 ovejas. Esta dramática disminución se atribuye a un factor vocacional y a dificultades económicas: la ganadería extensiva es una forma de vida que exige dedicación continua, sin días de descanso, y es percibida como algo “muy esclavo”. El nivel de sacrificio es tal que los propios ganaderos no desean que sus hijos o nietos hereden el oficio. Económicamente, el modelo de pequeña explotación se ha vuelto inviable, ya que, según los asistentes, para subsistir se necesitan ahora 2.000 ovejas, en comparación con las 200 de antaño. Los intentos de crear cooperativas para rotar el trabajo y permitir el descanso han fracasado en la zona por diversas razones.

En paralelo a esta crisis del pastoreo se ha producido un deterioro del patrimonio hídrico local. Los participantes crearon un mapa de los recursos hídricos perdidos, identificando el arroyo La Perdiz y numerosos lavajos y fuentes, como Redondo, Cera, Barrero, Brujas, Vascarlón y Fuente La Calaja. La repercusión negativa de los cambios productivos es la desecación

y desaparición de estos espacios, puesto que, al no haber ganado, “nadie se preocupa ya de limpiar y mantener los lavajos”. Esta pérdida de agua no solo representa la desaparición de un patrimonio, sino también un grave perjuicio para la biodiversidad. Como ejemplo representativo, se lamentó la contradicción de que se prohíba al pastor dar de beber a sus ovejas en un bodón, mientras la agricultura de riego intensivo consume “miles de litros al día”.





Conclusiones y propuestas

1. Imposibilidad de Relevó Generacional: el factor principal que impulsa la desaparición de la ganadería tradicional no es solo económico, sino la naturaleza “esclava” del oficio, que exige una dedicación continua (sin días festivos) y choca con la búsqueda de calidad de vida por parte de los jóvenes.
2. Deterioro del Ecosistema Hídrico: la pérdida de los lavajos y fuentes (como la Fuente de la Calaja o la Poza de la Veguilla) es una repercusión negativa del cese de la actividad ganadera tradicional, ya que el mantenimiento y limpieza de estos abrevaderos ya no se realiza.
3. Acción propuesta (sensibilización): dado que la recuperación física del agua en muchas fuentes se considera imposible, la actuación potencialmente más valiosa es la sensibilización. El grupo de debate propuso llevar el mapa de los recursos hídricos perdidos al colegio y organizar rutas de campo con los escolares, para educar a los niños sobre el patrimonio de agua que existía en La Seca.

La sesión concluyó con la tarea de recopilar palabras, objetos, sonidos, canciones y refranes relacionados con la viticultura y la ganadería, además de reflexionar sobre aquellas prácticas culturales, medioambientales y culturales que unen la ganadería con la viticultura.

SESIÓN 2: INTRODUCCIÓN A LA VITICULTURA Y AL PASTOREO. CONTEXTO ESTACIONAL DEL OTOÑO EN EL ÁMBITO DE LA SECA

- Historia y patrimonio de la vid.
- Fases del ciclo vegetativo
- Factores que afectan al crecimiento de plagas
- El cambio climático en la vinificación.
- Prácticas sostenibles en viticultura.

El enfoque de la sostenibilidad para el sector del vino, como se indica en la Guía de buenas prácticas y mejores técnicas ambientales para el sector del Vino en Castilla y León, se basa en la aplicación de la metodología de Análisis del Ciclo de Vida (ACV), con el fin de reducir la huella ecológica y la huella de carbono de la actividad. Este análisis científico se realiza para cada proceso, evaluando tanto su impacto ambiental (el calentamiento global, medido en emisiones equivalentes de CO₂) como los aspectos económicos (inversiones y gastos anuales). El objetivo es establecer un modelo de producción sostenible que integre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), definidas como aquellas que son eficaces, avanzadas y viables técnica y económicamente.

Manejo sostenible del viñedo

La gestión de agroquímicos se orienta a la sustitución de productos convencionales. La técnica que reporta mayor beneficio económico-ambiental es la cubierta vegetal, que proporciona vigor a la planta, aprovecha el exceso de agua del suelo y se regenera automáticamente, sirviendo como una opción que se puede implantar sin grandes problemas. Si se dispone de riego por goteo se aconseja la fertirrigación, que permite un consumo de

fertilizantes más ajustado a las necesidades de la planta y minimiza la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas. En cuanto a las plagas, se recomienda recurrir a su control biológico. Históricamente, la filoxera ha sido una afección muy grave para el viñedo, razón por la cual se concede un gran valor a los viñedos prefiloxéricos. El control de hongos como el mildiu se puede ver afectado por los sistemas de riego actuales, por lo que se debe dar prioridad a sistemas más eficientes para evitar la proliferación de la plaga. Finalmente, los sistemas de protección contra heladas representan un alto consumo energético y una inversión elevada. Aunque las torres antiheladas son una técnica avanzada y usada en grandes explotaciones, la opción más respetuosa ambientalmente es el uso de productos orgánicos.



Eficiencia energética en la vendimia

La sostenibilidad en la vendimia se centra en el control natural de la temperatura y la optimización logística. La vendimia manual es, en principio, la solución más ambiental porque no implica consumo de combustible ni emisiones a la atmósfera. Sin embargo, si se tiene viñedo en espaldera la vendimia mecanizada nocturna es, en conjunto, la más sostenible: aprovecha las temperaturas más bajas del día, eliminando la necesidad de aplicar energía para enfriar la uva, y permite dejar el raspón directamente en el suelo del viñedo. Se recomienda realizar la selección de la uva en el propio viñedo y a pie de remolque, y para el transporte a la bodega se recomienda el uso de hielo seco como medio de frío, ya que pasa de sólido a gas sin soltar agua.

El pastoreo

El pastoreo extensivo es una forma de vida que abarca aproximadamente el 25% de la superficie terrestre mundial, y es fundamental para la conservación y el desarrollo sostenible. Este sistema fomenta que los pastos actúen como un sumidero de carbono, al añadir carbono orgánico al suelo, y contribuye a la diversidad biológica a tres niveles: genético (al utilizar razas de ganado localmente adaptadas y resistentes a sequías), de especies y de ecosistemas (gracias a su papel en la dispersión de semillas y la gestión de hábitats). Los sistemas pastoriles como la trashumancia, que implicaban el movimiento de rebaños a largas distancias (como los 700 km mencionados por el pastor Francisco Morgado), son ejemplos de enfoque por

ecosistemas, aunque se enfrentan a problemas crecientes como el cambio climático (sequías e inundaciones) y conflictos por la limitación del acceso a la tierra y al agua. En nuestro territorio era más habitual la trasterminancia, con desplazamientos entre municipios cercanos.

Integración de viticultura y pastoreo

La integración de estos dos sectores se produce principalmente en las labores de otoño: al finalizar la vendimia, se permite entrar a las ovejas a comer las hojas de las viñas, y el estiércol del ganado sirve como fertilizante natural. Asimismo, el pastoreo también es una alternativa natural a la quema de rastrojos en los campos de cereal.



Buenas prácticas y MTD (Mejores Técnicas Disponibles) en la bodega

La elaboración del vino requiere la aplicación de técnicas que promuevan el ahorro energético y el manejo adecuado de residuos. La climatización natural de las salas de envejecimiento, utilizando naves soterradas o cuevas, se considera la técnica ambientalmente más respetuosa. Para el control de la temperatura en los depósitos, las alternativas más respetuosas incluyen el rociador y la implementación de sistemas de circuito cerrado. Se recomienda la estabilización tartárica con resinas para evitar el alto consumo de energía que implica la aplicación de frío. Para los trasiegos, las bombas de pistón son la MTD más respetuosa con el medio ambiente.

En cuanto a la gestión de residuos, se recomienda la implementación de la economía circular: la recuperación y reutilización de la solución alcalina de limpieza, controlando su pH, es la única MTD específica recomendada para la industria vitivinícola, ya que reduce el consumo de agua y el volumen de aguas residuales. En cuanto a los residuos con elevada carga orgánica (restos de poda, raspón, etc.) se recomienda transformarlos en compost para enriquecer la tierra.

Diálogo y tradición

La sesión en el aula sirvió para reforzar el valor del conocimiento local y la recuperación de prácticas ancestrales. En el debate se mencionaron técnicas históricas, como la clarificación de vinos en La Seca y Rueda con cal de Nava del Rey, y el uso de tinajas o huevos de hormigón o barro, una práctica que se está volviendo a usar por ser totalmente sostenible y natural. Los asistentes también debatieron sobre la costumbre romana de ahumar el vino para acelerar su envejecimiento, práctica que si bien aumentaba la disponibilidad de vino para el comercio, hacía bajar mucho la calidad.

Conclusiones

La producción sostenible en Castilla y León se define por el conjunto de técnicas que minimizan la carga ambiental (calentamiento global) y los costes económicos, dando prioridad a aquellas opciones que equilibran ambos factores. Desde este punto de vista, las prácticas más sostenibles identificadas son:

1. Gestión del agua: la ausencia de sistema de regadío, y en segundo lugar el riego por goteo.
2. Manejo del suelo y nutrientes: la cubierta vegetal como técnica de fertilización, y el aprovechamiento de residuos orgánicos de la vid (raspón, restos de poda) para elaborar compost.
3. Vendimia: la vendimia mecanizada (aprovechando la noche) como la práctica preferida sobre la manual desde la perspectiva del balance económico-ambiental.
4. Climatización de bodega: el uso de naves soterradas.
5. Procesos de bodega: la estabilización tartárica con resinas y el uso de bombas de pistón para los trasiegos.
6. Integración agro-ganadera: el pastoreo extensivo es fundamental no solo para el manejo natural de la vegetación tras la vendimia (aprovechando las hojas que quedan en las viñas), sino también como sumidero de carbono y herramienta de conservación de la diversidad biológica.

SESIÓN 3. SALIDA DE TRABAJO DE CAMPO. EL PASTOREO: VISITA A LA EXPLOTACIÓN GANADERA JRMTCL LECHAZOS CASTELLANOS.

- Historia y patrimonio del pastoreo.
- El cambio climático y el aporte positivo del movimiento de ganado.
- Prácticas sostenibles en ganadería.

La sesión de campo del Laboratorio Ciudadano LabSECA nos permitió abordar cuestiones como la relación entre el manejo animal y la sostenibilidad ambiental, las tradiciones culturales y los desafíos socioeconómicos a los que se enfrenta el pastoreo en el ecosistema de secano.

La explotación gestiona un rebaño de aproximadamente 450 ovejas, principalmente de raza castellana, y su producción está registrada bajo la Indicación Geográfica Protegida (IGP) “Lechazo de Castilla y León”, que abarca la castellana, la churra o el cruce de ambas. El manejo del ganado se caracteriza por una rotación cuidadosa de los pastos (los animales permanecen en cada zona alrededor de una semana), lo cual es crucial para la sostenibilidad: de esta forma se evita agotar el pasto y se minimiza el riesgo de parásitos, dado que las ovejas no están muy en contacto con sus propio, estiércol, en el que pueden estar los parásitos. Además, al tratarse de un entorno de secano, la humedad no es un problema significativo, ya que se reduce la proliferación de parásitos internos como los nematodos y trematodos.

Sostenibilidad, sanidad y cría Animal

La filosofía de la explotación se distingue por su apuesta por la salud natural de los animales, con la mínima intervención veterinaria posible. Los animales no son vacunados de forma preventiva,

decisión que se fundamenta en la preocupación por la biodiversidad del suelo y la resistencia a medicamentos, ya que la administración preventiva de antibióticos puede ocasionar que “esos medicamentos puedan acabar en el suelo” o que los animales “creen resistencias hacia esos productos”, tal como ocurre con las personas y los antibióticos. No obstante, los parásitos internos representan una amenaza latente; los nematodos, por ejemplo, atacan los pulmones, y se han observado animales muertos “con los pulmones llenos de gusanos”.

En cuanto a la reproducción, se persigue el equilibrio productivo con “tres parideras cada dos años”, dejando que las ovejas decidan sus periodos de descanso, ya que las cubriciones son naturales: “cuando echamos los machos y se cubren las que quieren, van a tomar el descanso cuando ellas quieren”. Se evita la cría intensiva (que podría llegar hasta tres partos al año mediante implantes u hormonas), considerándola una práctica que estaría “explotando demasiado y llega un punto en el que ellas no aguantan”. La época de las pariciones es la que más trabajo genera a lo largo del año. Los corderos de la IGP se venden para su consumo en restaurantes, y deben ser alimentados “solo con leche materna”. Los lechazos que requieren ser criados con leche en polvo, mediante una máquina nodriza, quedan automáticamente descalificados para la IGP. Como curiosidad, la introducción de carneros negros en el rebaño blanco causó un pánico inicial, con las ovejas pensando que las crías negras eran perros y llegando a matar o



repudiar a los lechazos de color oscuro, hasta que con el tiempo se acostumbraron.

Ecosistemas, tradición y retos socioeconómicos

La ganadería extensiva demuestra ser un elemento fundamental en la conservación del ecosistema. Las vías pecuarias, como las cañadas reales, funcionan como corredores ecológicos y reservorios de biodiversidad, ya que albergan comunidades importantes de plantas, aves, anfibios, reptiles y carnívoros. Hoy en día, el abandono de la trashumancia ha hecho que muchas vías pecuarias se encuentren en un deficiente estado de conservación, invadidas por los cultivos o por otro tipo de infraestructuras.

Antes de la concentración parcelaria se solían dejar entre las distintas parcelas los llamados “setos vivos”, compuestos por diversas especies de árboles y arbustos autóctonos, que servían como lugar de cría y refugio contra depredadores a fauna como perdices, codornices o conejos. El equilibrio natural se ha resentido enormemente por la acción humana, con ejemplos cercanos como la disminución de las poblaciones de milano real (actualmente en peligro crítico de extinción) o la proliferación excesiva de conejos en algunas zonas, debido a la eliminación de sus depredadores naturales.

Algunos elementos culturales inherentes propios del oficio de pastor están en riesgo de desaparición, como las cencerras o cencerros fabricados por artesanos: las cencerras se colocaban “a la más bonita”, y se elegían las de sonido seco para que se oyeran hasta a 1 km de distancia. Para conseguir distintas resonancias, los badajos se podían hacer de asta o hueso, o bien con la madera más dura de la encina, el llamado “corazón de encina”.

La falta de rentabilidad económica de la actividad ganadera impide contratar ayuda especializada, y el conocimiento técnico se está perdiendo poco a poco. Además, el ganado ovino es “muy delicado”, pues “en 15 días te puedes quedar sin oveja” si no recibe el cuidado o la alimentación adecuados. En cuanto

al debate sobre la convivencia con el lobo, un asunto siempre conflictivo, quedó claro que los principales enemigos del ganadero no son los lobos, y que “el pastor que convive con él sabe protegerse con mastines y vallas”. La incorporación de tecnología como los collares de “vallado virtual” (que emiten sonido y descargas eléctricas si la oveja cruza una línea invisible), todavía genera cierta desconfianza.

Finalmente, existe una profunda preocupación por la pérdida de conocimiento sobre la producción de alimentos en la sociedad, incluso en las nuevas generaciones de los pueblos, donde algunos niños piensan que la leche proviene “de tetrabrik” o, si se les pide que dibujen un pollo, dibujan un pollo asado.





Conclusiones

1. Este modelo de ganadería extensiva es cada vez menos sostenible: al evitar las vacunas y los tratamientos preventivos, la granja minimiza la contaminación del suelo y la resistencia a fármacos, pero el ganado es muy delicado y requiere una atención constante. El principal obstáculo para la continuidad del oficio, desde el punto de vista de estos ganaderos, es económico.
2. La biodiversidad y una parte de nuestro patrimonio cultural están amenazados: La ganadería extensiva es vital para la biodiversidad y el mantenimiento del paisaje, y su declive amenaza tanto al patrimonio natural (vías pecuarias) como el cultural (oficios y tradiciones), cuyo conocimiento se está perdiendo rápidamente.
3. Desconexión rural: existe un profundo problema social y educativo, evidenciado en la pérdida de conocimientos básicos sobre la procedencia de los alimentos, en las nuevas generaciones, incluso en el medio rural.

SESIÓN 4. EL CICLO DE INVIERNO EN EL ECOSISTEMA DE LA SECA.

- Importancia de la biodiversidad.
- Especies autóctonas representativas. Lo que tenemos y lo que se ha perdido. Un experimento social: comparar el conocimiento por parte de la población de la fauna y flora autóctona con otros conocimientos actuales menos útiles.
- Estrategias de conservación, zonas protegidas, etc.
- Beneficios de un ecosistema equilibrado – desventajas de los desequilibrios (plagas, falta de polinizadores, etc.)

La biodiversidad, entendida como la variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente, es crucial para el equilibrio del viñedo. Dentro del ciclo de la vid, que culmina con la parada vegetativa de noviembre a marzo, el frío invernal resulta beneficioso al actuar como un regulador natural de plagas y enfermedades.

Las prácticas culturales esenciales para mantener la salud del ecosistema se centran en la poda de invierno y en el manejo del suelo, para lo cual se recomienda la aplicación de compost orgánico y el mantenimiento de una cubierta vegetal. El análisis económico-ambiental realizado por el proyecto HAprowINE demostró que la cubierta vegetal es la segunda técnica más sostenible a largo plazo, ya que proporciona vigor a la planta, aprovecha el exceso de agua y se regenera automáticamente, ofreciendo claras ventajas ambientales y económicas.

En cuanto al manejo de agroquímicos, el cambio hacia productos más naturales es ventajoso a nivel ambiental. Si bien el uso de intercepas es una alternativa avanzada a los herbicidas convencionales, su beneficio ambiental debe evaluarse rigurosamente, considerando el

consumo de combustibles fósiles asociado al uso del tractor.

La actividad tradicional del pastoreo en La Seca se integra con el ciclo agrícola como una práctica sostenible. Como ya sabemos, el pastoreo es una alternativa natural y efectiva a la quema de rastrojos al finalizar la cosecha de cereal, y además, después de la vendimia, se puede permitir que el ganado acceda al viñedo para consumir las hojas. Históricamente, infraestructuras como la Vereda de Las Brujas en La Seca forman parte de la red de vías pecuarias que ha dado soporte a esta actividad. Mantener el manejo adecuado de estos sistemas de pastoreo extensivo es fundamental para muchos ecosistemas.

La estrategia de conservación de ecosistemas se articula en torno a la Red Natura 2000, la



mayor red mundial de áreas protegidas. Esta red se establece mediante la Directiva Hábitats, que crea las ZEC (Zonas de Especial Conservación), y la Directiva Aves, que define las ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves). Parte del municipio de La Seca se encuentra incluido, aunque con una superficie muy pequeña, en la ZEC Riberas del Río Duero y afluentes. Esta ZEC, que visitaremos en la próxima sesión del proyecto, se define principalmente por sus hábitats fluviales, incluyendo los bosques galería de sauces, álamos y fresnos. El valor esencial de este espacio reside en su capacidad para albergar especies ligadas a las orillas del río que son bioindicadores de calidad ambiental, como la nutria. La gestión busca mantener un estado de conservación favorable, compatibilizando los usos y aprovechamientos tradicionales con la conservación de los valores naturales.



Los ecosistemas ligados al Duero presentan un deterioro moderado a grave, debido a la intensa actividad humana en las márgenes y su entorno:

- Intensificación agrícola y riego: la ocupación de la vega fluvial para cultivos (principalmente regadío) y las plantaciones forestales intensivas (choperas) desplazan los bosques de galería naturales. El regadío intensivo supone amenaza por las extracciones excesivas de agua, especialmente en los meses de estiaje.
- Contaminación difusa: el uso agroganadero de fertilizantes y fitosanitarios en cultivos próximos provoca nitrificación y reduce la calidad del agua, lo cual afecta negativamente a especies sensibles, como los insectos cuyas larvas se desarrollan en el agua.
- Pérdida de conectividad: la canalización de algunos tramos y la eliminación de las orillas naturales, junto con la agresividad de las concentraciones parcelarias, han mermado la capacidad de desarrollo lateral del cauce y reducido la conectividad ecológica.

Para mitigar estas presiones, las directrices de gestión recomiendan fomentar la agricultura y ganadería ecológica y el uso racional de recursos, limitando los productos químicos en zonas sensibles y promoviendo prácticas que preserven la diversidad de hábitats. Por otra parte, es fundamental restaurar la funcionalidad longitudinal y transversal de los cursos fluviales, y controlar rigurosamente las extracciones de agua para mantener los caudales ecológicos.

CONCLUSIONES

La protección efectiva de las especies autóctonas y sus hábitats depende, en gran parte, de dar prioridad a aquellas técnicas que ofrecen el mayor beneficio ambiental sin comprometer la viabilidad económica:

- Protección de recursos hídricos y regadío: la principal estrategia de mejora es la ausencia de sistemas de regadío forzado en el viñedo, ya que las bajas necesidades hídricas de la vid, combinadas con la alta penalización económica y ambiental del bombeo de agua, hacen que esa sea la alternativa más sostenible. Es esencial que las administraciones controlen las extracciones de agua (superficiales y subterráneas) para regadío, especialmente durante el estiaje, para proteger a las especies que dependen de la calidad y cantidad del agua en el cauce, planificar los cultivos en función de sus requerimientos hídricos y seleccionar variedades que necesiten menos agua.
- Manejo del suelo y fertilidad natural: la cubierta vegetal es la técnica más beneficiosa para el suelo en términos de fertilización, demostrando ser la segunda técnica más sostenible por su alto rendimiento económico y ambiental a largo plazo. Además, prácticas tradicionales como el pastoreo extensivo son fundamentales, ya que ofrecen una alternativa natural a la quema de rastrojos y contribuyen a fertilizar el suelo con el estiércol producido.
- Mitigación de la contaminación agrícola: la amenaza más grave para la biodiversidad de la ZEC es la contaminación difusa, generada por el uso de fertilizantes y fitosanitarios en agricultura intensiva. Las estrategias de conservación deben centrarse en limitar el uso de agroquímicos en zonas sensibles y promover la agricultura ecológica, además de la gestión de residuos orgánicos para la elaboración de compost, cerrando el ciclo de nutrientes.

SESIÓN 5. TRABAJO DE CAMPO. TERRITORIOS LIC (LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO) EN EL ENTORNO DEL RÍO DUERO.

- Conocimiento del área protegida: LIC (Lugar de Interés Comunitario) con protección específica medioambiental, que está vinculada al entorno de la ribera del río Duero
- Conocimiento viñedo prefiloxérico.
- Conocimiento del área de la terraza aluvial del Duero.

Esta sesión de campo del Laboratorio Ciudadano LabSECA, que tuvo lugar en una mañana de febrero, se centró en la exploración del entorno natural, especialmente la franja del municipio incluida más cercana al río Duero e incluida en la red de áreas protegidas europeas Red Natura 2000, y el impacto de las prácticas agrícolas.

Esta Zona de Especial Conservación (ZEC) “Riberas del Río Duero y Afluentes” abarca 5593,53 hectáreas en varias provincias (Soria, Valladolid, Zamora, Burgos) y fue designada para proteger ecosistemas como el bosque de ribera o bosque galería. Estos bosques galería están compuestos principalmente por chopos, fresnos, y sauces, y son fundamentales porque mantienen unas condiciones en su interior que hacen posible la presencia de muchos animales y plantas que de otra forma no estarían presentes. La ficha resumen de la ZEC destaca la presencia de hábitats prioritarios como los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0) y especies clave como la nutria (*Lutra lutra*).

A pesar de su estatus de protección, existe un fuerte escepticismo sobre la gestión efectiva que realizan las administraciones, ya que puede apreciarse que muchas de las amenazas

presentes en la propia ficha del área protegida se han materializado. La principal amenaza visible son las invasiones del cauce y sus márgenes, con las tierras de cultivo llegando hasta la misma orilla, y pivots agrícolas pagados a los árboles de la ribera. Esta ocupación invade la zona de laminación necesaria, que es la zona por donde el río debe salirse en caso de crecida para evitar daños mayores en zonas habitadas.

La excursión se realizó por la mañana, después de haber llovido, lo que nos permitió descubrir la presencia de diversas especies animales a través de sus huellas en el barro. En nuestra caminata hacia el río las más comunes fueron las de corzo, que pueden distinguirse de las del jabalí porque en el primero las guardas traseras (que sólo se marcan si el sustrato está muy blando) están alineadas con el resto de la huella, mientras que en la huella de jabalí las guardas están más separadas. También detectamos las huellas del tejón, un animal plantígrado (que apoya toda la planta del pie al desplazarse, de forma similar al oso y a las personas). Hoy en día es difícil ver un tejón vivo en el campo, ya que son animales nocturnos; por desgracia es más frecuente encontrarlos atropellados en las carreteras.

Como una de las pruebas del cambio climático, se comenta la llegada reciente a la provincia de Valladolid del meloncillo (*Herpestes ichneumon*), un animal que era más propio del sur de España, y que ahora es habitual detectar por sus huellas o por medio de cámaras de fototrampeo. También se observa la floración temprana de almendros y romeros, y en general que la primavera se está adelantando varias semanas en comparación con lo habitual hace dos o tres décadas. Por ejemplo, ya han llegado golondrinas y aviones (aves migratorias) a Valladolid en febrero. Este adelanto supone un peligro para algunas especies de árboles (como higueras y nogales) debido a las heladas tardías, que pueden ocurrir hasta finales de abril o hasta mayo en la zona. Oímos un zorzal común (*Turdus philomelos*), cuyo nombre científico significa que le gusta la música (*philomelos*), debido a su canto melodioso, que es de los primeros en escucharse en primavera.



La segunda parte de la sesión aborda la realidad de los viñedos de la Seca, así que nos desplazamos a uno de ellos. Para mitigar el riesgo de las heladas tardías a las que nos referíamos antes, se utiliza la estrategia de podar tarde, lo que retrasa la brotación unos diez días. Los viñedos en esta zona son a menudo considerados “prefiloxéricos” en mentalidad, si no en antigüedad, porque son de majuelo directo (no injertados). El terreno arenoso de La Seca es clave: la filoxera (un insecto chupador similar al pulgón, que llegó a La Seca en 1897) tiene una “dificultad tremenda” para avanzar en la arena, lo que hizo que los viñedos de esta zona fueran más resistentes que aquellos en suelos arcillosos.

Se discuten prácticas tradicionales ahora abandonadas debido a la escasez de mano de

obra y el alto coste, como el acobijo (cubrir la cepa con arena) y el escabo (descubrirla). Nos cuentan que los rendimientos de estos viñedos viejos son muy bajos, entre “1 kilo y medio o 2 kg por cepa”, lo que se traduce en unos 2500 kg por hectárea en el mejor de los casos, muy por debajo de los 8000 o 10000 kg normales.

La rentabilidad es un problema grave, exacerbado por el aumento de costes laborales y la reducción de precios. Se señala que la mano de obra es un desafío, puesto que es difícil encontrar trabajadores cualificados, y si la poda o la vendimia se realizan sin el conocimiento o cuidado necesario, se puede ver afectada la estructura de la cepa. Además, el coste de la mano de obra contratada a través de una empresa de servicios es alto, pero al operario le llega una parte significativamente menor.



Conclusiones

1. Deterioro y desafíos en la ZEC: la ZEC “Riberas del Río Duero y Afluentes” es un espacio de elevado deterioro ambiental, debido al intenso uso antrópico de las márgenes del río y su entorno. Las amenazas principales incluyen la intensificación agrícola, la ocupación de la llanura de inundación (zona de laminación) y la contaminación difusa por agroquímicos. La protección es deficiente, como evidencian las invasiones de zonas protegidas (ribera, cañadas) y la falta de cumplimiento de las normativas, generando un sentimiento de impunidad.
2. Impacto del cambio climático: las observaciones de campo confirman que la primavera se ha adelantado drásticamente con respecto a hace pocas décadas. Este desajuste afecta tanto a la flora como a la fauna, con ejemplos como el peligro de heladas tardías para frutales o la llegada temprana de aves migratorias.
3. Lucha por la viabilidad rural: la viticultura se enfrenta a la falta de viabilidad económica debido a los bajos rendimientos, el alto coste de la mano de obra especializada y la falta de consideración de la calidad por parte de los grandes compradores de uva.

Se subraya la necesidad urgente de pasar de la protección teórica a una gestión activa y coordinada (como lo sugiere el Plan Básico de Gestión de la ZEC), enfocada en restaurar el bosque de ribera (clave para la conectividad y la biodiversidad) y equilibrar los usos del agua y del suelo para garantizar la sostenibilidad ecológica y económica del territorio.

SESIÓN 6: INNOVACIÓN EN EL SECTOR OVINO.

Subtemas:

- Importancia del sector ovino en la actualidad.
- Modelo de ganadería sostenible: GANADERÍA OVINA EL NAVAZO
- Estrategias de emprendimiento por Juan Antonio García.

Esta sesión contó con la presencia de Juan Antonio y Angélica, de Ganadería El Navazo S.L. en Arroyo de Cuéllar (Segovia). La Ganadería El Navazo cuenta con más de 30 años de trayectoria y, más recientemente, se ha asociado con Ovingtegral S.L., una empresa dedicada a la transformación de lana. El objetivo de la sesión fue compartir tres experiencias innovadoras, que han permitido a la explotación generar una rentabilidad adicional a la producción tradicional de carne de lechazo.

Juan Antonio García estructuró su presentación en torno a tres estrategias clave para la explotación ovina: la gestión de residuos mediante el ecoturismo, la cría de mastines para la protección del ganado y la revalorización de la lana.

Muladar y ecoturismo fotográfico

Esta iniciativa surge de la necesidad de hacer frente a los altos costes del seguro de recogida de cadáveres y los bajos precios que históricamente ha tenido el sector ovino. Ante esta problemática, la Ganadería El Navazo decidió negociar con la administración y consiguió establecer un muladar privado dentro de su finca con todos los permisos necesarios, siendo el único de su tipo en toda Castilla y León. En este espacio se depositan los cadáveres de animales de la propia explotación, los cuales son consumidos por aves carroñeras, contrarrestando el déficit de carroña en el campo provocado por la crisis de las vacas locas.

Al observar la afluencia de especie, como el águila imperial, los ratoneros, los milanos reales y los buitres, se decidió montar un escondite fotográfico (hide) en colaboración con asociaciones como el Colectivo Azálvaro, de El Espinar (Segovia). Este proyecto complementa los ingresos de la explotación ganadera, ya que atrae a fotógrafos profesionales y aficionados (incluyendo público extranjero), dispuestos a pagar por jornadas de fotografía de naturaleza de unas 8 horas para fotografiar a corta distancia especies amenazadas, como el milano real, una especie en peligro crítico de extinción en Castilla y León, o el águila imperial, que estuvo a punto de desaparecer hace pocas décadas y hoy se está recuperando. Es fundamental que la presencia humana en el hide sea discreta (entrando antes del amanecer y saliendo ya sin luz) para que las especies más sensibles, como la misma águila imperial, no asocien el muladar con la presencia humana, lo que provocaría que dejaran de acudir.



Cría y manejo de mastines

El conflicto con el lobo surgió en la zona de Arroyo de Cuéllar hace unos 25 años, en una comarca que históricamente no había registrado presencia de este depredador. Esto obligó a los ganaderos, como en otras zonas donde la ganadería ha convivido tradicionalmente con el lobo, a incorporar mastines para proteger sus rebaños. Juan Antonio comenzó entonces a trabajar con perros, a través de la Asociación para la Cría del Mastín Español Tradicional (ADMED). Se ha solicitado a la Junta de Castilla y León la creación de un mapa de pastos que indique las zonas con ganado manejado con mastines, para facilitar la compatibilidad con otras actividades que tienen lugar en la naturaleza y evitar potenciales problemas con los perros.

La lana de oveja es rentable

La tercera gran área de innovación consiste en el aprovechamiento integral de la lana, transformándola de un coste o un residuo a un producto rentable. A pesar de trabajar principalmente con oveja castellana, observaron que, mediante selección, algunas ovejas poseían lana con un rizo similar al de la oveja merina, apta para uso textil. Tras un análisis en Gales, confirmaron la posibilidad de comercializarla.

Los lavaderos en España estaban desapareciendo, lo que obligaba a enviar la lana a Portugal, con las consiguientes demoras de hasta año y medio, pérdida de clientes y de capacidad para cumplir con los pedidos. Para solucionar esto y cerrar el círculo de la explotación, se decidió montar un lavadero, peinador y cardador de lana pequeño (mini-mill) en Arroyo de Cuéllar, el primero de este tipo en España. Hubo que superar no pocas barreras burocráticas y legales, ya que en Castilla y León la lana está catalogada como residuo SANDACH (Subproductos Animales No Destinados al Consumo Humano de Categoría 3), equiparándola a despojos de matadero, mientras que en otras CCAA como Baleares, está permitido usarla como abono sin procesar.

La inversión en el lavadero, aunque costosa, permite a la explotación ser dueña de su lana, procesar su propio producto y dar servicio a pequeños ganaderos y artesanos. Además, se busca crear sinergias en la zona, invitando a otros productores (queserías, cerveceros, miel) a colaborar con las visitas guiadas al lavadero para dinamizar la economía local.

Conclusiones

La rentabilidad en el medio rural hoy en día no depende únicamente de los productos primarios tradicionales (carne y leche), sino de la capacidad de adaptación, el aprovechamiento integral de recursos y la superación de obstáculos burocráticos. La experiencia de Ganadería El Navazo ilustra cómo el ingenio, la inversión y las alianzas con otros actores claves pueden transformar elementos infravalorados (los cadáveres de animales y la lana) en fuente de ingresos. La revalorización de la lana mediante el procesamiento local (como el mini-mill de Ovintegral S.L.) ofrece un rendimiento hasta diez veces mayor que la venta de lana en crudo, lo que es vital para la supervivencia de las pequeñas explotaciones. Beneficios de una empresa sostenible en el entorno.

PRIMAVERA

SESIÓN 7. MEJORA EN LA CALIDAD AMBIENTAL EN ENTORNOS RURALES Y EL VIÑEDO EN LA SECA.

- El Ciclo de la Vid y las Labores de Primavera en la Seca.

La sesión, celebrada a principios del mes de abril, se situó temporalmente durante la foliación (salida de las primeras hojas) del ciclo de la vid, que generalmente ocurre entre abril y mayo. Es posterior a la brotación y anterior a la floración, que suele producirse a finales de mayo o principios de junio. Las labores esenciales del viñedo en esta estación se centran en el cuidado del suelo, el control de plagas y la poda en verde.

La poda en verde es clave para mejorar la ventilación de la cepa, controlar el equilibrio productivo y reducir el riesgo de enfermedades fúngicas, un riesgo que aumenta considerablemente en primaveras lluviosas. Los participantes contribuyeron con sus conocimientos tradicionales, destacando la práctica de la “arada de marzo” para romper la capa del suelo en los viñedos de vaso antes de la brotación, seguida de la “arada de mayo” cuando ya había vegetación, una labor que históricamente requería mucho cuidado para evitar romper racimos.

El debate se extendió a la gestión de los restos de poda. Si bien el uso generalizado es triturar los palos para aportar materia orgánica al suelo, existe una controversia técnica sobre si esta práctica podría contribuir a extender enfermedades de la madera. La quema es otra alternativa reconocida como limpia y rápida, pero sujeta a las condiciones impuestas por la administración. En el contexto de las buenas prácticas ambientales, se sugiere que los restos triturados de poda pueden dificultar el desarrollo de la cubierta viva, lo que podría disminuir la necesidad de emplear herbicidas.

Además, se promueve el uso de residuos orgánicos sólidos, como los hollejos, para aplicarlos directamente al suelo o usarlos como complemento al compostaje, siempre que no estén infectados.

Biodiversidad, control biológico y viñedo ecológico

La sesión destacó la importancia de integrar la biodiversidad para que el viñedo no se convierta únicamente en un monocultivo, promoviendo el enfoque del viñedo ecológico que prohíbe pesticidas, fungicidas y herbicidas químicos, y fomenta el uso de fertilizantes orgánicos.

Se hizo hincapié en el uso de controladores biológicos para gestionar las plagas. Los murciélagos, por ejemplo, son grandes aliados del agricultor, ya que consumen miles de insectos perjudiciales; su presencia se puede fomentar con cajas nido para controlar plagas específicas como la polilla del racimo, una técnica ya investigada por el Itacyil. De manera similar, se recomendó el uso de cajas nido para el cernícalo y la lechuza como método eficaz para combatir la plaga del topillo, eliminando la necesidad de veneno en el campo. La Guía de biodiversidad en el viñedo menciona también insectos beneficiosos como las mariquitas y las crisopas verdes, cuyas larvas son consumidoras voraces de pulgones y otras plagas.

Para promover la biodiversidad, la guía citada sugiere varios elementos estructurales claves, conocidos como “infraestructuras ecológicas”: dejar setos vivos (almendros, espinos, rosales silvestres) que sirvan de hábitat para fauna diversa y como corredores biológicos; crear bosquetes o islas de vegetación para facilitar la difusión de la biodiversidad; y acumular de forma ordenada materiales de desecho como troncos y sarmientos para refugio de insectos.

La viticultura regenerativa

El debate se enriqueció con la presentación del concepto de Viticultura Regenerativa, un nuevo paradigma que trasciende los métodos convencionales y ecológicos al centrarse en



regenerar la salud y vitalidad de los suelos agrícolas. Este enfoque busca mejorar la estructura del suelo, incrementar su capacidad de retención de agua y aumentar la captura de dióxido de carbono, haciendo los viñedos más resilientes al cambio climático. Las prácticas regenerativas incluyen el no laboreo o el

laboreo mínimo para evitar la degradación microbiana y el uso de cubiertas vegetales permanentes adaptadas a las condiciones de sequía.

La aplicación de este modelo generó un intenso debate. Un participante argumentó que la baja

pluviometría de La Seca y el suelo de cascajo implican que la cubierta vegetal compite fuertemente con el viñedo por la poca agua disponible, obligando a una gestión muy cuidadosa de la cubierta (como segarla en época de sequía). Se contrastó esto con los viñedos más viejos, cuyas raíces profundas les permiten responder de manera extraordinaria a los años secos. En cuanto a la fauna silvestre mostrada en el vídeo El imperio de la viña, un participante expresó su reticencia a promover una biodiversidad excesiva (corzos, conejos, topillos) por el riesgo de no coger cosecha en un viñedo comercial.

Finalmente, los asistentes compartieron fotografías y mapas, destacando la zona de “el Perú” (un lugar que permanece “prácticamente como hace 50 años”), en la confluencia de los términos municipales de La Seca, Rueda y Tordesillas, y que visitaríamos durante la siguiente sesión del proyecto LabSECA.

Conclusiones

1. Integración de la biodiversidad y la economía: ya se percibe a la biodiversidad como un aliado económico. Los métodos de control biológico (murciélagos, lechuzas, cernícalos) son alternativas rentables y sostenibles al uso de venenos, promoviendo prácticas más saludables en el campo.
2. Adaptación al clima: el clima seco de La Seca y los suelos de cascajo limitan la aplicación de modelos regenerativos (como la cubierta vegetal permanente), obligando a los viticultores locales a buscar un término medio entre el laboreo tradicional (arada de marzo) y las nuevas técnicas para evitar la competencia por el agua.
3. Regeneración del suelo como prioridad: el concepto de la viticultura regenerativa, que busca mejorar la estructura del suelo, la retención de agua y la captura de carbono, se presenta como el futuro de la viticultura de calidad en un escenario de escasez hídrica y degradación del suelo, requiriendo formación y monitorización constante.
4. Recuperación del paisaje cultural: la dinámica de la sesión, al explorar zonas poco alteradas como “el Perú”, puso de manifiesto el valor de la conservación de los elementos naturales (setos, matorral, arbolado) que fueron eliminados con la concentración parcelaria, y la necesidad de restaurar estos elementos para crear corredores de biodiversidad.

SESIÓN 8. LA SECA EN PRIMAVERA. BUSCANDO LOS TESOROS NATURALES DE NUESTRO MUNICIPIO.

- Estrategias de adaptación
- Proyectos de mitigación en la zona

Esta sesión de campo se centró en el estudio del paisaje, la toponimia, la flora tradicional y los desafíos ambientales, en una zona considerada por los participantes en la sesión anterior como notablemente bien conservada: el Perú. Se encuentra en la confluencia de los términos de La Seca, Rueda y Tordesillas y está surcada en parte por el arroyo de de la Perdiz o del Perú, que le da nombre.

El recorrido se realizó en parte por un camino que, además de ser cañada real, forma parte del camino de Santiago del Sureste. La cañada, que idealmente debería tener 75 metros de ancho (90 varas), en la zona observada mide solamente la mitad. Se hizo referencia a detalles históricos importantes, como la existencia de un antiguo descansadero en la vía pecuaria, que servía como “corral de carros” para “200 carros o más”, y que también fue utilizado para ganado bravo, destinado a los encierros camperos del pueblo en la década de 1980. Los carros fueron posteriormente quemados para recuperar el hierro.

En la zona son visibles también las ruinas de antiguos gallineros, que destacan por su gran tamaño y por constar de dos plantas. Según uno de los participantes en la sesión, originalmente se vertía el estiércol líquido (purín) directamente a los hoyos, para posteriormente llevarlo a las tierras.

Flora y fauna: la sabiduría local

La identificación de la flora local estuvo marcada por el conocimiento transmitido por los participantes sobre usos tradicionales, peligros y nombres populares:





- Zurrón de Pastor (*Capsella bursa-pastoris*): conocida también como “pan y quesillo”, esta planta fue objeto de una anécdota significativa relacionada con el pastoreo. Un participante explicó que las semillas se pegaban a los ojos de las ovejas, formando “una nube”, y si no se

quitaban con un pañuelo, la oveja “se quedaba hasta tuerta”. También se mencionó su uso en infusión para reducir “hemorragias” y menstruaciones abundantes. El nombre científico, *bursa-pastoris*, hace referencia a la forma de bolsa de pastor de la semilla.

También se observaron cardos lecheros, que son comestibles crudos y “buenísimos”.

- Tomillo y otras plantas aromáticas: se encontraron varias especies de tomillo, lo que permitió comparar los distintos aromas, que se ven potenciados por la humedad. El cantueso (*Lavandula pedunculata*), pariente de la lavanda, tiene grandes flores moradas con penachos y un aroma diferente, que algunos asocian con la iglesia. Se confirmó que en La Seca, a diferencia de otras zonas de Castilla y León, en la tradición típica del Corpus Christi no se usa esta planta para hacer alfombras de flores, sino pétalos de rosa y ramas de chopo.

- Algunas setas y plantas potencialmente peligrosas: un participante mencionó a un médico local, que aseguraba que “en el término de La Seca no hay ninguna seta venenosa”. Sin embargo, se señaló la presencia relativamente común de la mortal *Amanita phalloides* en la provincia de Valladolid, con lo que se recomienda no consumir ninguna seta, o recurrir a un experto, si no se está absolutamente seguro de qué especie se trata. Durante el paseo también se identificó la cicuta (*Conium maculatum*), una planta abundante y altamente tóxica, que se parece al perejil o al hinojo, pero que se distingue por las “manchitas” granates o de color púrpura en el tallo.

- Especies invasoras: se confirmó que las acacias del Perú no son autóctonas, sino invasoras, aunque lleven allí “muchísimos años”, porque crecen muy rápido, desplazan a las especies nativas y liberan sustancias en el suelo que impiden el crecimiento de otras especies. Sus vainas, que son “muy dulces” y “como miel”, son consumidas por conejos, roedores y otros animales.

- Fauna: entre otras especies se habló de los corzos, ya que se observó un macho en unas

tierras, y de cómo identificar a los machos por la forma de mancha en forma de alubia de su trasero (las hembras tienen el escudo anal en forma de corazón). Se habló también de las grandes mariposas nocturnas que suelen verse en el mes de mayo, como el gran pavón nocturno (*Saturnia pyri*), cuya oruga es verde con puntitos azulados y que a veces se confunde, en vuelo, con los murciélagos.

Agricultura moderna y conflictos ambientales

Se habló sobre impacto de los productos químicos y el conflicto con el pastoreo



tradicional. El uso de herbicidas y sulfatos en los campos colindantes es un problema grave, incluso un pastor relató que ha habido “ovejas que se que se mueren” por estos productos, y que las que abrió olían “muy mal por dentro y estaban como reventadas”. La contaminación también puede disminuir la producción de leche. La ley obliga, cuando se trata con productos fitosanitarios una tierra, a “indicar que está tratado con un cartel”. Sin embargo esta obligación se incumple a menudo, de forma

que los pastores deben confiar en acuerdos con los propietarios o incluso identificar si hay roderas que hagan sospechar que se han aplicado herbicidas y otros productos fitosanitarios en una parcela concreta.

Conclusiones

Esta sesión de campo fue una demostración deslumbrante del conocimiento local, que funciona como un registro vital de la ecología y el patrimonio de La Seca. Los participantes no solo conocen los nombres populares de las plantas y sus usos (desde el pan y quesillo que ciega a las ovejas hasta la cicuta mortal), sino que también defienden la conservación de esta área, que ya fue mencionada en la sesión previa por su buen estado.

Preocupan algunas de las prácticas de la agricultura moderna intensiva, especialmente el uso de químicos, que genera un conflicto directo y peligroso con las prácticas de pastoreo. La necesidad de contar con acuerdos particulares o de detectar la presencia de “roderas” para identificar un campo tratado ilustra la fragilidad del ecosistema y la falta de implementación efectiva de la legislación sobre señalización.

Por otra parte, la dependencia del arroyo del Perú del desagüe de la depuradora subraya la transformación radical del ciclo hidrológico local, que afecta incluso a un área considerada todavía bien conservada.

La sesión, en definitiva, muestra que, si bien la tecnología (como la identificación de flora o de los cantos de las aves mediante aplicaciones o inteligencia artificial) es una herramienta útil, la experiencia directa y la transmisión del testimonio oral siguen siendo fundamentales para entender y proteger el paisaje y la biodiversidad que alberga.

VERANO

SESIÓN 9. TRADICIONES DEL VINO EL PASTOREO EN LA SECA Y SU REPERCUSIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.

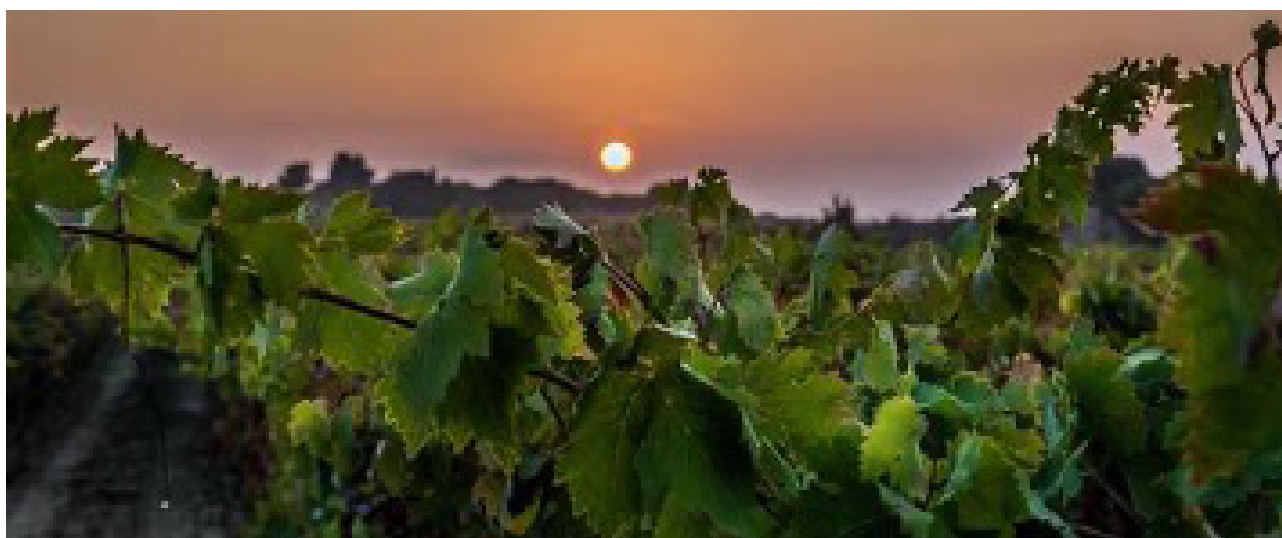
- Importancia del patrimonio inmaterial ligado a los oficios tradicionales.
- Tradiciones ligadas al mundo del vino y al pastoreo.
- Objetos en rituales.
- El significado de algunos animales en las creencias tradicionales: murciélagos, sapos y culebras. Animales de verano

Esta sesión está dedicada a las tradiciones del vino y del pastoreo en la Seca y su repercusión en buenas prácticas ambientales. El objetivo principal es debatir la importancia del patrimonio inmaterial ligado a estos oficios tradicionales, la relevancia de los objetos utilizados en rituales y las creencias sobre los animales en el territorio. La sesión coincide con una fase vital del ciclo de la vida: la fructificación, que ocurre a finales de junio y principios de julio, antes del verano. Durante esta fase las uvas ya son visibles, y se realizan labores intensivos en el viñedo para asegurar una cosecha de calidad.

Labores estivales y calidad de la uva

Las labores de verano son críticas para el desarrollo de la uva, y su intensidad se adapta a las condiciones específicas de cada viñedo. El manejo de la vegetación incluye el deshojado, es decir, la eliminación de hojas para mejorar la ventilación y la exposición solar de los racimos, lo que previene enfermedades y favorece una maduración uniforme. La poda en verde es igualmente fundamental, pues se eliminan brotes y hojas superfluas, controlando el crecimiento de la planta y concentrando la energía en los racimos, con lo que mejora su calidad.

En cuanto al manejo de recursos, en climas secos es necesario un riego adecuado para prevenir el estrés hídrico de la planta. Este año, sin embargo, el exceso de lluvias provocó problemas de hongos como el mildiu, que requirió tratamientos especiales. Otras tareas esenciales son el aclareo de racimos, eliminando racimos seleccionados para que los restantes maduren con mayor concentración y calidad, y el control de malezas, ya sea mediante laboreo superficial del suelo para mejorar su aireación o controlando las malas hierbas que compiten con las cepas por agua y nutrientes.





Los objetos del pastoreo

Los objetos traídos por los asistentes demuestran la profunda sabiduría práctica ligada al pastoreo. Entre ellos destaca la honda o restrallo, hecha de cuero de becerro suave, capaz de lanzar piedras a 200 metros para guiar a los perros y al ganado. Se le llama restrallo por el sonido de latigazo que produce al lanzar la piedra. El morral o zurrón, en este caso un bolso de cuero de becerro de unos 50 años de antigüedad, era indispensable para el pastor, llevando consigo la merienda, agua e incluso el transistor.

El bastón o cayada (hecho de maderas duras como negrillo u olmo) era una herramienta versátil. La madera se cortaba, idealmente, en la menguante de enero para evitar la carcoma, y se calentaba para curarla y moldear la característica rosca en el extremo, a veces usando una botella para darle forma redonda. El bastón servía para apoyarse, para defenderse de animales o personas, e incluso para atrapar a las ovejas por el ijar (el costado del animal). Por último, el silbato, un objeto pequeño, tallado a navaja, de azulejos no cocidos, se utilizaba para comunicarse a grandes distancias con perros y ganado.

La fauna aliada y los falsos mitos y leyendas

Una parte fundamental de la sesión es la defensa de la fauna local, históricamente incomprendida. Se abordan mitos persistentes en la sociedad, incluso en el siglo XXI, como la creencia de que los sapos escupen veneno a los ojos o que las culebras maman del ganado. Se explica que, si bien los sapos segregan una sustancia tóxica en la piel para disuadir a depredadores como las garzas, no escupen.

Las culebras, incluyendo las inofensivas culebra de escalera o bastarda (que tienen la pupila redonda), son muy beneficiosas para los agricultores porque se alimentan de topillos, ratas y ratones. La única que podría causar problemas es la víbora (con pupila vertical), aunque es rara en la provincia de Valladolid. Este desconocimiento provoca que muchas culebras sean aplastadas, especialmente en las carreteras, donde buscan el calor del asfalto. La serpiente, a pesar de su mala fama religiosa (tentó a Adán y Eva), también es un símbolo positivo de renovación y medicina: la vara de Esculapio, el dios romano de la medicina y la curación, lleva enroscada una serpiente, y este animal también aparece en el símbolo de las farmacias y en el emblema oficial de la OMS).



Los murciélagos son en realidad, pese a su mala fama, un potencial aliado para los viñedos: estos mamíferos voladores son depredadores voraces, capaces de consumir hasta 3.000 insectos en una sola noche. La instalación de refugios artificiales para favorecer la presencia

de murciélagos es una práctica ecológica que ha llegado recientemente a nuestro territorio como forma de controlar la polilla del racimo, una plaga devastadora, aunque ya se empleaba hace más de 100 años. A principios del siglo XX se instalaron en zonas pantanosas de Texas grandes refugios de murciélagos para combatir a los mosquitos que transmitían la malaria, pero además se generaba un nuevo recurso económico al recoger las deposiciones de los murciélagos: el guano, un abono orgánico muy cotizado. Mediante la recuperación de la materia orgánica y de la biodiversidad del suelo se logra un aumento en la captura de dióxido de carbono y una mejora del ciclo del agua. El uso de abonos orgánicos sin químicos, como el guano o el estiércol de ganadería tradicional, se alinea con la meta de recuperar los suelos degradados, como propone la agricultura regenerativa.

Las celebraciones tradicionales de La Seca

La cultura del vino se extiende a las celebraciones, representadas por las pipas de roble americano exhibidas en la sesión, algunas hechas por los antepasados de uno de los participantes en 1871, y asociadas a eventos familiares como nacimientos y bodas. Estas pipas (como las de 8 litros con las que el Ayuntamiento obsequia a los pregoneros) necesitan rellenarse anualmente porque la madera absorbe una cantidad considerable de vino. Otros elementos festivos de La Seca incluyen los pecaditos de monja (pastas hechas con vino, anís y limón) y las tradiciones de San Marcos (25 de abril), con la entrega de rosquillas y alfeñiques (bastones de caramelo).



CONCLUSIONES

1. Las tradiciones de La Seca reúnen un conjunto de prácticas ecológicas validadas por la ciencia moderna. Sin embargo, en la sesión también se hace evidente el contraste actual entre la vida rural y la percepción urbana de la naturaleza.
2. Las labores de verano en el viñedo (deshojado, poda en verde y aclareo de racimos) suponen una gestión precisa de la energía de la vid, esencial para garantizar la calidad de la uva y una maduración uniforme.



3. El conocimiento tradicional sobre los materiales, como cortar la madera del cayado en la menguante de enero, demuestra una profunda comprensión de los ciclos naturales.
4. Existe una tendencia preocupante en la sociedad, cada vez más urbana, a considerar la fauna silvestre (algunos ejemplos son el autillo, las golondrinas, culebras e incluso ardillas) como plaga o molestia, lo que resulta en la destrucción de nidos y la muerte de animales beneficiosos. La recuperación de la biodiversidad es vital y enlaza con la agricultura regenerativa, que utiliza métodos orgánicos para restaurar la salud del suelo y mejorar el ciclo del agua. Muchas de las “buenas prácticas ambientales” actuales son, de hecho, el retorno al conocimiento y los métodos que se empleaban tradicionalmente.
5. Las tradiciones festivas y rituales, como la entrega de pipas de verdejo, la rosca del Niño Jesús y la fabricación de pecaditos de monja o alfeñiques, actúan como anclas culturales que definen la identidad del territorio.

OTOÑO

SESIÓN 10. DE NUEVO OTOÑO - FIN DEL CICLO - VINO Y CAMBIO CLIMÁTICO

La estrecha relación entre el vino y el clima atraviesa hoy una de sus mayores amenazas: el cambio climático, que no solo intensifica fenómenos extremos como sequías, huracanes e inundaciones, sino que altera la esencia misma de una actividad económica y cultural clave en zonas de clima mediterráneo, como España, Francia e Italia. El calentamiento global modifica las características de la uva, elevando la graduación alcohólica del vino, debido a veranos cada vez más calurosos y secos que aceleran la maduración y concentran azúcares, a menudo acompañados de una reducción de acidez que resta frescor y añade pesadez. Ante ello, la viticultura explora dos grandes vías de adaptación: el desplazamiento de los viñedos hacia zonas más favorables (más al norte o a mayor altitud) y, sobre todo, el aprovechamiento de la diversidad genética de la vid, que podría mitigar los efectos de un aumento de temperatura inferior a 2 °C. Sin embargo, si el calentamiento persiste hasta los 4 °C, regiones cálidas como España, Italia o Australia podrían perder hasta el 85% de sus tierras aptas para el cultivo, una amenaza ya perceptible que subraya la urgencia de actuar frente al cambio climático.

El difícil equilibrio entre tradición y sostenibilidad



La Seca, con sus tradiciones vitivinícolas y de pastoreo, ofrece un contexto ideal para debatir las Mejores Técnicas Ambientales (MTA) que combinan la eficiencia energética con el respeto por el paisaje y el ciclo natural.

El ciclo de la vid, que va desde la brotación en marzo hasta la vendimia como fin de ciclo, marca el ritmo de estas prácticas. En la recogida de la uva, la tradición de la vendimia manual se revela como la solución más ambiental, ya que no supone consumo de combustible ni genera emisiones a la atmósfera. Para la uva verdejo, que requiere especial cuidado con la temperatura, la buena práctica es cosecharla por la noche, evitando así las elevadas temperaturas del día y la necesidad de gastar energía en enfriarla artificialmente. Para el transporte y la recepción, se puede utilizar hielo seco (CO₂) como medio de frío. Es vital evitar apilamientos a alturas excesivas en el transporte de la uva, para que no se rompan los hollejos, lo que causaría derrames de zumo y posibles fermentaciones indeseadas.

En la elaboración del vino en la bodega se deben priorizar procesos de bajo impacto. Por ejemplo, en lugar de utilizar grandes cantidades de energía para estabilizar el vino mediante la aplicación de frío, la técnica más respetuosa es la estabilización tartárica con resinas (intercambio de iones). Además, se promueve el uso de aditivos naturales siempre que sea factible, y la necesidad de ajustar el consumo de productos enológicos a las características específicas de cada vino.

En cuanto al manejo del paisaje, la figura del pastoreo, un método de cría animal que permite al ganado doméstico moverse libremente y consumir vegetación silvestre,



se integra de manera armónica en el sistema productivo. Esta práctica tradicional resulta en la conversión de la celulosa del pasto y otros forrajes, indigeribles para las personas, en productos animales como carne, leche y lana. El pastoreo funciona como una alternativa natural a la quema de rastrojos, ya que, al finalizar la cosecha del cereal, el ganado aprovecha las rastrojeras y los nuevos pastos verdes, dejando allí su estiércol como abono natural,

y al terminar la vendimia se le puede permitir entrar al viñedo a comer las hojas que quedan en las viñas.

Conclusiones

La adaptación de las tradiciones vitivinícolas de La Seca a las Mejores Técnicas Ambientales es fundamental para la producción sostenible, especialmente ante la amenaza climática.

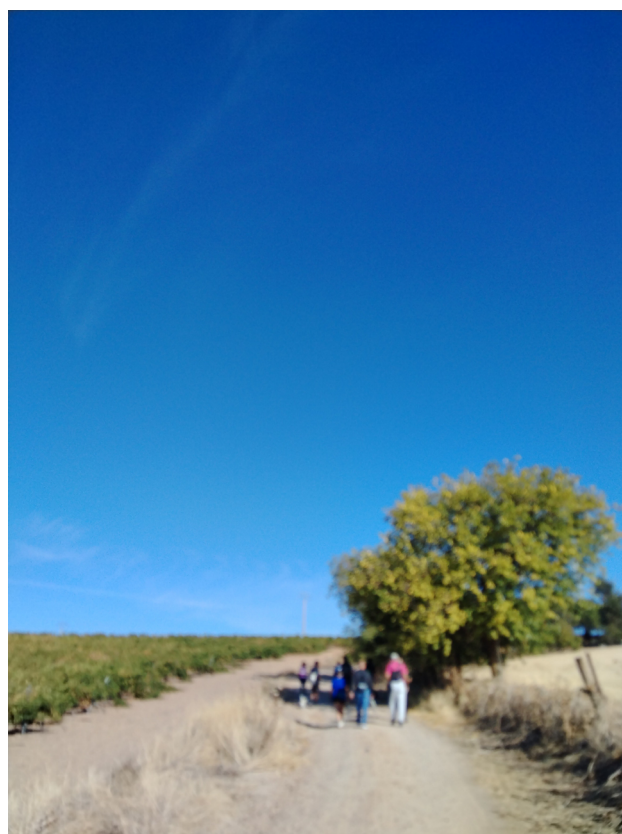
- Vulnerabilidad climática: el aumento de las temperaturas debido al cambio climático eleva la graduación alcohólica y disminuye la acidez en el mosto, desafiando la calidad tradicional y la viabilidad de las áreas de cultivo actuales.
- Soluciones logísticas tradicionales: la vendimia manual es la técnica más ambiental, ya que evita las emisiones de combustible. Complementariamente, la vendimia nocturna elimina la necesidad de enfriamiento artificial, ahorrando energía.
- Innovación en bodega: la sostenibilidad requiere la sustitución de procesos energéticamente intensivos. La estabilización tartárica con resinas es un ejemplo de cómo se puede evitar la aplicación de frío, reduciendo el consumo energético.
- Biodiversidad y economía circular: el pastoreo es un método ancestral que ofrece una alternativa natural a la quema de rastrojos, integrándose en el ciclo agrícola para enriquecer el suelo (convirtiendo celulosa en productos animales) y mantener el paisaje. El uso de los residuos orgánicos para compost y los residuos de madera como fuente de biomasa cierran el ciclo productivo.

SESIÓN 11. REBUSCA DE UVAS Y PASTOREO.

- La rebusca.
- Relación del pastoreo y el viñedo.

La sesión número 11 del Laboratorio Ciudadano LabSECA fue la última salida de campo de este proyecto, y constituyó una jornada dedicada a recuperar costumbres ancestrales de la vida rural castellana: la práctica de la rebusca de uvas y el pastoreo tradicional de ovino en los viñedos tras la vendimia.

La rebusca de la uva es una costumbre profundamente arraigada, especialmente en zonas vitivinícolas como Castilla y León. Consiste en la recogida de los racimos que habían quedado escondidos entre las hojas tras la vendimia, o que no estaban suficientemente formados durante la misma. El refranero agrícola contiene coplas que atestiguan esta costumbre, como la de Villabrágima (Valladolid): “Ahora que en las viñas / han vendimiado, / vamos a la rebusca / por ver si hay algo”.



Ya en algunos pasajes de la Biblia (Levítico y Deuteronomio) se mandaba no cosechar completamente las orillas o recoger las uvas esparcidas, sino dejarlas para el pobre y para el emigrante. Durante las horas que duraba esta segunda recolección, el viñedo se consideraba de propiedad comunal, permitiendo que cualquier persona entrara en él, fuera de su propiedad o no. La práctica tenía un fuerte componente de justicia social, una forma de compartir lo que la tierra daba, ya que estaba destinada especialmente a aquellos vecinos que no poseían tierras o pasaban por momentos de necesidad. El dueño del terreno daba por buena esta recogida, sabiendo que esas uvas, a menudo ocultas o demasiado pequeñas para el mercado, podían servir a otros. Lo recolectado en la rebusca, además, se utilizaba para elaborar vino rústico para consumo propio o para dulces caseros como el mostillo (mermelada espesa de mosto cocido) o el arrope (un jarabe espeso). Estas elaboraciones se convertían en auténticos rituales familiares, manteniendo viva la cultura gastronómica y el sentido de comunidad.

En la actualidad, aunque la mecanización ha relegado la rebusca a un recuerdo o a una

actividad practicada por nostalgia, en pueblos como La Seca y Mucientes se ha retomado simbólicamente en jornadas de enoturismo para transmitir estos saberes.

El segundo componente clave de la sesión de campo fue la entrada de un pequeño rebaño de ovejas al viñedo, una vez finalizada la rebusca por parte de los participantes en la jornada. Según la tradición, los pastores esperaban a que las autoridades dieran por terminada la



rebusca para introducir sus rebaños y que estos consumieran las hojas de las cepas.

El refranero elogia a la oveja como una gran fuente de riqueza para el labrador, debido al abono (estiércol) que proporcionan a la tierra. De hecho, el excremento de las ovejas es el preferido sobre el de todos los demás animales para fertilizar la tierra, y esto se refleja en la sabiduría popular:

- “La oveja caga oro”,
- “Más vale cagarruta de oveja que bendición de obispo”,

- “Donde mea la oveja, bien semeja”.

Incluso si falta el arado (reja), se valora el estiércol del ovino: “A falta de reja, culo de oveja”.

Al consumir las hojas de las cepas, el ganado no solo se alimenta, sino que enriquece el suelo con la “basura” (abono orgánico) para la siguiente temporada. La fuente tradicional distingue claramente el valor del ganado ovino del caprino: mientras que la oveja es alabada por su estiércol, a la cabra se le considera extremadamente perjudicial para viñas y olivares, comparando su daño con el del peor

pedrisco. Se advierte: “si a tu vecino quieres mal, métele las cabras en el olivar”.

Al soltar las ovejas tras la rebusca, como se hizo en la actividad de LabSECA, se logra cerrar el círculo agrícola y ganadero de la temporada. Este proceso de uso de los rastrojos y desechos de la cosecha por el ganado, para luego fertilizar la tierra, es la base de la conexión entre tradición y sostenibilidad que se promueve desde el Laboratorio ciudadano LabSECA.

Conclusiones.

La actividad de campo de LabSECA, la rebusca en el viñedo, ilustra de manera práctica la supervivencia y la revitalización del patrimonio inmaterial agropecuario de Castilla y León:

Modelo de Economía Circular Ancestral: la rebusca y el posterior pastoreo de ovino representan un sistema agrario totalmente integrado, donde ningún recurso se desperdicia. El excedente o descarte de la vendimia (las uvas sobrantes) y el desecho vegetal (las hojas de las cepas) se convierten en riqueza, tanto social (para los necesitados) como agrícola (a través del estiércol como fertilizante).

Validación de la Sabiduría Popular: la actividad confirma la vigencia de los principios recogidos en el Refranero Agrícola Español. La práctica de la rebusca y la entrada del ovino para abonar las tierras son labores centenarias que demuestran una observación secular de cómo optimizar la tierra y el ganado.

Importancia del ganado ovino: este doble papel de los rebaños de ovejas (aprovechamiento de los recursos y fertilización) es crucial para la productividad del campo, y es lo que distingue al ganado ovino como una fuente de riqueza fundamental para el agricultor.

Recuperación Cultural: El proyecto LabSECA demuestra un compromiso con el aprendizaje intergeneracional y la dinamización rural, transformando una práctica que estaba cayendo en desuso por la vendimia mecanizada en una actividad educativa y un gesto de respeto por las tradiciones locales.



SESIÓN 12 UN AÑO COMPARTIENDO SABERES

A través de la participación ciudadana hemos construido conocimiento en torno a las tradiciones ligadas al vino y al pastoreo, contextualizado en el municipio de La Seca, teniendo en cuenta los cambios estacionales producidos a lo largo de un año.



De estos encuentros se ha realizado un glosario lasecano, se han recopilado conversaciones en torno a diferentes temas y se ha utilizado numerosos recursos. Todo con la idea de que las generaciones futuras puedan utilizarlo y seguir trabajando en la viticultura y pastoreo de una manera sostenible y respetuosa con el entorno natural.



4. ANEXOS:

1.CONVERSACIONES EN TORNO A LAB SECA:

CONVERSACIÓN SOBRE LOS MURCIÉLAGOS

-Hola, ya se han visto por la provincia aviones, golondrinas y vencejos. Los vencejos son los últimos en llegar, pero luego animarán todas las tardes de verano con sus chillidos y sus persecuciones

-Pregunta, el ave mamífero que tenemos migra o permanece en su hábitat? Hoy ya he visto cagadas debajo de sus nidos. Durante el otoño e invierno está limpio pero según aumentan las temperaturas se nota su actividad. Estoy hablando del murciélago, otra pregunta en nuestra zona es siempre la misma especie de murciélago?

Resultados de búsqueda: murciélago hibernación
<https://g.co/kgs/qePguHE>

-Yo creo que están todo el año y cada vez más pronto , yo ya he visto unos cuantos revolotear

-Hola, efectivamente están todo el año, pero en invierno están inactivos en colonias y se activan cuando aumentan las temperaturas y empieza a haber insectos. En nuestra zona hay varias especies, la mayoría de pequeño tamaño, con un cuerpo de menos de 5 cm y unos 8 gramos de peso, lo que les permite colarse por cualquier rendija. Todas las especies de murciélagos están protegidas y son muy beneficiosas, si os interesa el tema podemos dedicarle un rato de alguna sesión.

CONVERSACIÓN SOBRE EL ABONO DE HECES DE CONEJO

-Oscar:

Buenos días. Os dejamos una muestra de incidencia del abono natural en el incipiente manto natural en viñedo. El corro con heces de conejo 🐰 reverdece.

-Ramón:

Donde hay conejo no crece ni la mala hierba. En muchas zonas incluida La Seca es una verdadera plaga difícil de controlar, afectando mucho más a los viñedos en vaso, van a hecho, en la viña les gusta los brotes tiernos y es muy difícil poner plantones nuevos y que prosperen. En los casos extremos acaban secando las cepas

-Oscar:

Hola Ramón, ¿podría ser que ese abono sea beneficioso, pero se “desequ Shore” esa aportación positiva con los daños a los brotes tiernos? Es decir, que el abono sea bueno, pero no la presión, por cantidad, de los conejos, que son una plaga y se comen los brotes

-Ramón:

Referente al 🐰 y sus posibles beneficios, la verdad es que son difíciles de encontrar, el conejo que no es un roedor pero que igual que éstos y numerosos rumiantes son un problema cuando se rompe el equilibrio y aumentan su número, en el caso del conejo de forma exponencial. De ahí la importancia de respetar la cadena alimentaria y no cazar a sus depredadores naturales, zorros y aves rapaces. Otro problema añadido es la aparición de conejos más grandes, posible cruce de conejo de monte con doméstico, más grande y más voraz. En resumen contestando a la pregunta, al viticultor y al agricultor no le aporta ningún beneficio, las raíces de la vid están a una profundidad que el posible abono orgánico

nunca le llegaría a la cepa y desde luego compensaría el daño que hace. Esto no quita la importancia cinemática que tiene y la base para que sigamos viendo fauna silvestre como el zorro y aves rapaces.

Sería de agradecer , es un inquilino permanente en casa, la duda era si se iba o estaban invernando

-Buenos días, hace dos veranos tuvimos con Juan Antonio (BUTEO) una jornada didáctica nocturna con infancia y adultos acompañantes relativa a los murciélagos. Hicimos un recorrido por el pueblo, visitamos el cementerio con ese halo nocturno de misterio... estuvo entretenido y aprendimos con Juan. Tuvimos una parada en la plaza, junto enfrente de la casa de Ramón, e hizo una explicación extensa sobre los vencejos, donde aprendimos cosas muy interesantes como su método de dormir en vuelo

-El tema de los murciélagos es muy interesante y están con nosotros, por lo tanto es bueno tratarlo. También tuvimos un inquilino en el patio del Ayuntamiento hace dos años.

CONVERSACIONES EN TORNO AL MILDUI

-El mildiu es un hongo endoparasito y echar azufre es como tener tos y arrancarse la barriga. Aquí no estamos acostumbrados a luchar contra el mildiu, estadísticamente nos afecta cada 10/ 12 años. Y cuando se presenta se suele reaccionar tarde. El método más efectivo es de efectos preventivos. El azufre es nuestra arma contra el oidio y sabemos que tenemos que tratar continuamente todos los años , es un hongo ectoparasito. La dificultad para luchar contra estos hongos se incrementa en los viñedos llevados en ecológicos, los tratamientos son más caros, menos efectivos y por desgracia tienes que asumir que incluso haciendo todo bien te puedes quedar sin cosecha.

-El hecho de un otoño e invierno lluvioso incrementa el riesgo de infecciones por mildiu. Aquí siempre se ha presumido de labrar a

tiempo y bien los majuelos. Esto también provoca que se muevan las esporas del hongo y lleguen a la vegetación. Al margen de productos tienes que acertar en el manejo del viñedo, no labrarlo y aguantar sabiendo que la viña en secano si no se labra bien reduces de entrada la vendimia. A esto hay que añadir la conveniencia de hacer una poda en verde que reduzca vegetación no productiva y favorezca la ventilación para evitar focos de humedad y que los tratamientos lleguen dentro de la planta. Las lluvias tienen su incidencia pero ahora mismo los focos se aceleran con humedades relativas altas y temperaturas altas. El mildiu muere con 40 grados y esto es difícil que suceda.

MILDUI . EL MAYOR ATAQUE E INFESTACION DE PLANOSPORA VITICOLA EN LA DO RUEDA DESDE SU INICIO

-Ha sido (está siendo) una primavera súper lluviosa y cálida... ¿Cómo lo combatís?

-O se combate venga echar azufre azufre azufre hasta 20 pases por qué no me has que caigan cuatro gotas hay que volver a echar azufre para quitar el oidio y el mildiu pero claro hay que gastar dinero y es lo que no quieren los agricultores

-El mildiu es un hongo endoparasito y echar azufre es como tener tos y arrancarse la barriga. Aquí no estamos acostumbrados a luchar contra el mildiu, estadísticamente nos afecta cada 10/ 12 años. Y cuando se presenta se suele reaccionar tarde. El método más efectivo es de efectos preventivos. El azufre es nuestra arma contra el oidio y sabemos que tenemos que tratar continuamente todos los años , es un hongo ectoparasito. La dificultad para luchar contra estos hongos se incrementa en los viñedos llevados en ecológicos, los tratamientos son más caros, menos efectivos y por desgracia tienes que asumir que incluso haciendo todo bien te puedes quedar sin cosecha.

Un otoño e invierno lluvioso incrementa el riesgo de infecciones por mildiu. Aquí siempre se ha presumido de labrar a tiempo y bien los majuelos. Esto también provoca que se muevan

las esporas del hongo y lleguen a la vegetación. Al margen de productos tienes que acertar en el manejo del viñedo, no labrarlo y aguantar sabiendo que la viña en secano si no se labra bien reduces de entrada la vendimia. A esto hay que añadir la conveniencia de hacer una poda en verde que reduzca vegetación no productiva y favorezca la ventilación para evitar focos de humedad y que los tratamientos lleguen dentro de la planta. Las lluvias tienen su incidencia pero ahora mismo los focos se aceleran con humedades relativas altas y temperaturas altas. El mildiu muere con 40 grados y esto es difícil que suceda

-Si el mildiu se extiende como una mancha cuando hay continuidad de viñedos, caso de La Seca, Serrada o Rueda. Cuando son fincas aisladas y hay otros cultivos por medio la infección no es tan aguda o no se produce.

-El hecho de que La Seca tenga solo monocultivo la ha perjudicado para luchar contra el mildiu.

ANEXO 2 GLOSARIO

GLOSARIO DE PALABRAS

VITICULTURA

ACOBIJAR: operación de tapar la cepa para que no críe hierba alrededor.

ACORRILLAR: Formar un corrillo de tierra alrededor de la cepa después de reaizado el escabado

ALZAR RASTRAS: levantar las varas para poder labrar las varas

AMULLIR: escarbar alrededor de la cepa de forma que pueda conservar la humedad.

SAITIN: calle en diagonal de un viñedo

ARABUEYES: calle en diagonal más estrecha.

CANILA: Brocal de madera o asta unido a la cuba o pipa por donde se saca el vino.

CERCERA: pequeña ventana o respiradero de las bodegas subterráneas

CESTO: vasija de mimbre utilizada en vendimia

CUÉVANO: vasija o cestillo de mimbre utilizado en la vendimia

IR A CUÉVANOS: ir con otra persona vendimiando en el mismo lineo

SERAS: vasijas de goma de 100 litros utilizadas para echar las uvas.

ECHAR VÁSTIGAS: hacer acodos entrando varas

CUBRIR FALTAS: echar vástigas para recubrir faltas en viñas adultas.

ECHAR UNA GÁRGARA: echar un trago de vino durante el trabajo.

ESCABO: operación de descubrir la cepa.

ESPUNTE: pulgar.

DESPAMPANAR: desfoliar, cortar hojas y sarmientos tiernos.

HACER UN LAGAREJO: pintar la cara a alguien con uvas recién cortadas.

LAGAR: lugar de recepción de la uva para su prensado y transformarlo en mosto.

MAJUELO: viña o viñedo

TINO: depósito de cemento donde se guarda el mosto

PODA EN RASTRA: poda antigua de la variedad verdejo que consistía en dejar varas muy largas.

PULGAR: trozo de sarmiento que se deja en la poda con dos o mas yemas.

SARMENTAR: Hacer manojos.

SOMONTE: vino que no ha sido sometido a ninguna transformación.

GOMAS: yemas.

ENTRELINEAR: labor que se daba antes con una pareja de animales entre las vides yendo el arado al lado de la cepa.

YUGA DE ENTRELÍNEAS: yuga ajustable para entrelinear.

DESPUNTE: pinzamiento, cortar las extremidades de los pámpanos.

PASTOREO

ADIENTE: Aprovechamiento directo del pasto por el ganado en el sitio en que se produce; es decir, sin recogida o conservación por parte del hombre.

ABREVADERO: Estanque, pilón o paraje del río, arroyo o manantial a propósito para dar de beber al ganado.

AGOSTADEROS: Pastos donde agosta el ganado, es decir, donde pasta durante la época seca del año. Generalmente se refiere a pastos de puerto o pastos con humedad edáfica que durante parte del verano permanecen verdes.

ALFORJAS: Especie de tálea abierta por el centro y cerrada por sus extremos, los cuales forman dos bolsas grandes y ordinariamente cuadradas, donde, repartiendo el paso para mayor comodidad, se guardan algunas cosas que han de trasladarse.

AMORRARSE: Conducta de los animales, ante adversas condiciones meteorológicas, generalmente calor, que consiste en bajar o inclinar la cabeza y agruparse todo el rebaño. Es especialmente característica del ganado ovino.

APRISCO: Infraestructura donde los pastores recogen su ganado por la noche o en momentos críticos para los animales (climatología adversa, épocas de parideras, etc.).

BEBEDERO: Abrevadero. Lugar donde los animales pueden saciar su sed. Puede ser de origen natural o artificial.

CABRITO LECHAL: Cría de la cabra desde que nace hasta que deja de mamar. Esa denominación se suele utilizar para crías recién destetadas, de unos 45 días de edad y con alrededor de 8-10 kg de peso.

CALOSTRO: Primera leche que da la hembra después del parto. Se suele considerar de gran importancia porque transmite defensas naturales a su cría.

CAREO. Actividad del ganado, generalmente menor, que consiste en pastar a la vez que se va desplazando en una dirección determinada. El nombre se debe, probablemente, a que las reses se desplazan con las caras muy próximas al suelo.

CARNERO: Oveja macho.

CASTELLANA: Raza de ovina. Ocupa la meseta norte, asociándose a los cultivos de cereal, donde el redileo en las rastrojeras para estercolarlas. De tiple aptitud: carne, leche y lana.

CAYADO: Bastón con el mango curvo utilizado por los pastores.

CENCERRO: Campana pequeña y rústica que se utiliza para el ganado y que se suele colocar en su cuello.

CHOZO: Cabaña pequeña, generalmente circular, construida con madera o piedra que sirve de refugio o vivienda a los pastores trashumantes.

CHURRAS: Raza autóctona de ganado ovino, característica de Castilla y León, el Pirineo y Andalucía occidental, y de aptitud preferentemente lechera. Es, en casi todo, la antítesis de la raza merina: sedentaria, de aptitud lechera y mayor formato. Su capa es blanca con unas características manchas negras que afectan a los ojos, labios y morro, vulva, mama y escroto, región umbilical y partes distales de las extremidades. La lana es gruesa y basta. La palabra churra se empleaba, en medios rurales antiguos, para designar a todo lo ligado a la agricultura.

COLADA: Caminos entre cañadas.

CORDEL: Vía pecuaria de menor anchura que una cañada. Según la legislación del Honrado Concejo de la Mesta, su anchura es de 45 varas (1 vara = 0,8538 m).

CORDERO LECHAL: Cría de ganado ovino que todavía no ha sido destetada. Normalmente, el destete se produce a los 45 días.

CORRAL: Sitio cerrado y descubierto que sirve para guardar animales.

CROTAL: Etiqueta o señal que se utiliza para la identificación del ganado.

DESCANSADEROS: Donde descansa el rebaño.

ESQUILA: Cencerro pequeño, en forma de campana.

ESQUILAR: Cortar el pelo, vellón o lana de los animales.

ESTABLO: Lugar cubierto en que se encierra al ganado para su descanso y alimentación.

ESTABULACIÓN: Periodo de tiempo en que el ganado permanece en el establo o naves adecuadas para ello. En ganadería intensiva, el tiempo de estabulación es continuo; en ganadería extensiva varía de unos meses, cuando las condiciones climatológicas o el estado de los pastos no permiten la estancia de los animales en el campo, a momentos puntuales (animales enfermos, campañas sanitarias,...).

MACHORRA: Hembra estéril.

REBAÑO: Conjunto de animales, bastante numeroso, que se alimentan juntos o que pertenecen a un mismo dueño.

REDIL: Aprisco para el ganado cercado con un vallado. Se utiliza para pasar la noche el rebaño o para guardar ciertos animales

TRA(N)STERMINANCIA: Paso de un término municipal a otro. En el mundo pastoral, se refiere a movimientos del ganado dentro de una misma comarca geográfica: por ejemplo, entre las zonas bajas y altas de una cadena montañosa.

TRA(N)SHUMANCIA: Desplazamiento del ganado y sus pastores desde zonas donde hay pastos disponibles para los animales en verano a donde lo hay en invierno (y viceversa).

VELLÓN: Conjunto de lana de una oveja o carnero obtenida tras el esquilado.

VENERO: Manantial de agua.

VEREDA: Vía pecuaria de tercera categoría (tras cañadas y cordeles) que tiene, como mínimo, una anchura de 25 varas.

ZAGAL: Pastor joven que está aprendiendo el oficio.

ZAMARRA: Prenda de vestir hecha de piel y su lana o pelo.

ZURRÓN: Bolsa que llevan los pastores para transportar sus cosas

ANEXO 3 MATERIALES DE TRABAJO Y ENLACES A DOCUMENTOS

SESIÓN 2

SELLO DE CALIDAD Y COMPROMISO
CON LA BIODIVERSIDAD EN BODEGAS:
WINERIES FOR CLIMATE PROTECTION

https://www.fev.es/fev/sustainable-wineries-for-climate-protection/que-es-swfc_p_989_1_ap.html

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL
SECTOR VITIVINÍCOLA

<https://patrimonionatural.org/ficheros/10%20Guia%20Buenas%20Practicas%20para%20el%20sector%20vitivinicola-20210820-135453.pdf>

ADITIVOS EN LOS VINOS

<https://elviajealcentrodelvino.com/2022/03/01/los-aditivos-del-vino/>

PRODUCTOS ENÓLOGICOS PARA CADA
UNO DE LOS PROCESOS DEL VINO

<https://www.invia1912.com/productos-enologicos-para-cada-uno-de-los-procesos-del-vino/>

ESTABILIZACIÓN TÁRTARICA

<https://enolife.com.ar/es/estabilizacion-tartarica-intercambio-de-iones-por-resinas-o-extraccion-de-iones-por-membranas/>

SESIÓN 3

PASTORES DE LAS PEÑAS DE CERVERA

<https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/pastores-de-las-penas-de-cervera-parte-ii/html/>

FUENTES POZOS Y LAVADEROS DE JESÚS
ANTA DE 2024

<https://archivos.funjdiaz.net/digitales/Anta-Roca/Jesus-de-Anta-Roca-2024-Fuentes-pozos-y-lavaderos-de-la-provincia-de-Valladolid.pdf>

CASTILLA Y LEÓN DONDE EL AGUA DULCE
DA VIDA A LOS GRANDES VINOS

La importancia del río Duero como eje motriz de la configuración de los suelos, paisaje y clima de la mayoría de los territorios swl vino en Castilla y León.

<https://www.abc.es/espana/castilla-leon/castilla-leon-agua-dulce-vida-grandes-vinos-20241205192720-nt.html>

SESIÓN 4

CUADERNO DE AVES SEO 2024

<https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:447f61b3-ace0-4d6e-a2c6-37d43f6f6d04>

<https://www.infolaso.com/geografia/114-geografia-de-espana/1201-extension-geografica-de-los-municipios-de-valladolid.html>

SESIÓN 7

Restauración de ecosistemas.

<https://seo.org/lanzamos-el-documental-secanos-vivos/>

SESIÓN 8

Enlaces Chus González Velasco.

<https://www.instagram.com/reel/DJZpstatXvRN7GDXFTgEZEMopLO8-mkPB4NO080/?igsh=b3E0a20xMTFnbGYI>

<https://photos.app.goo.gl/gtAXkejXLN7UmyMy6>

SESIÓN 9

LAS TORMENTAS DE PRIMAVERA, MILDIU Y VINO

<https://cadenaser.com/castillayleon/2025/06/09/juanjo-carracedo-viticultor-de-la-seca-el-pedrisco-ha-hecho-dano-pero-lo-que-mas-nos-preocupa-es-el-tratamiento-para-el-mildiu-radio-medina/>

<https://www.revistacampo.es/vinedo/el-mildiu-pone-en-riesgo-la-vendimia-en-parte-de-los-vinedos-de-la-d-o-rueda/>

VINOS

<https://www.elnortedecastilla.es/sociedad/palygorskita-cimientos-vino-rancio-nava-rey-20250224070019-nt.html>

<https://www.elnortedecastilla.es/sociedad/ultimo-intento-pueblo-salvar-colosal-bodega-historica-20250310065453-nt.html>

<https://es.linkedin.com/pulse/el-consumidor-salvador-de-la-protecci%C3%B3n-ow38f>

<https://nuevecuatrouno.com/2025/04/04/vinedos-fusion-revolucion-paisaje-transformacion/>

VISITA A LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Paseo por Chus González Velasco

<https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/ermita-la-pena-rio-duero-lic-lugar-de-interescultural-y-vinedos-preiloxericos-202500865>

ALBUM FOTOS AVES

Chis González Velasco

<https://photos.app.goo.gl/U5zLRoeTrnFbtK3IA>

PASTOREO

<https://pastoresdemergencia.com/>

<https://enredadasconelpatrimonio.es/hilando-extremos>

<https://enredadasconelpatrimonio.es/entre-cencerros-y-canadas>

<https://www.elcalabacinerrante.es/cuentos-teatralizados-noticiario-calabaciner/>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdLpJEWlmlQ&t=230s>

<https://www.diariodeburgos.es/noticia/zd1a5af40-1b23-425a-a107b5ebdb234425/202504/un-pasto-gran-reserva>

DÍA DE LA MUJER RURAL

<https://cadenaser.com/castillayleon/2025/10/16/dia-internacional-de-la-mujer-rural-diana-diaz-mozo-viticultora-de-la-seca-radio-medina/>

ANEXO 4 : MAPAS REALIZADOS POR CHUS GONZÁLEZ VELASCO



LabSECA

Laboratorio ciudadano
para la ciencia y el territorio



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Fomento y Medio Ambiente

NOS
IMPULSA



**Junta de
Castilla y León**



Ayuntamiento de La Seca