

DESARROLLO RURAL Y SOSTENIBLE

52



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



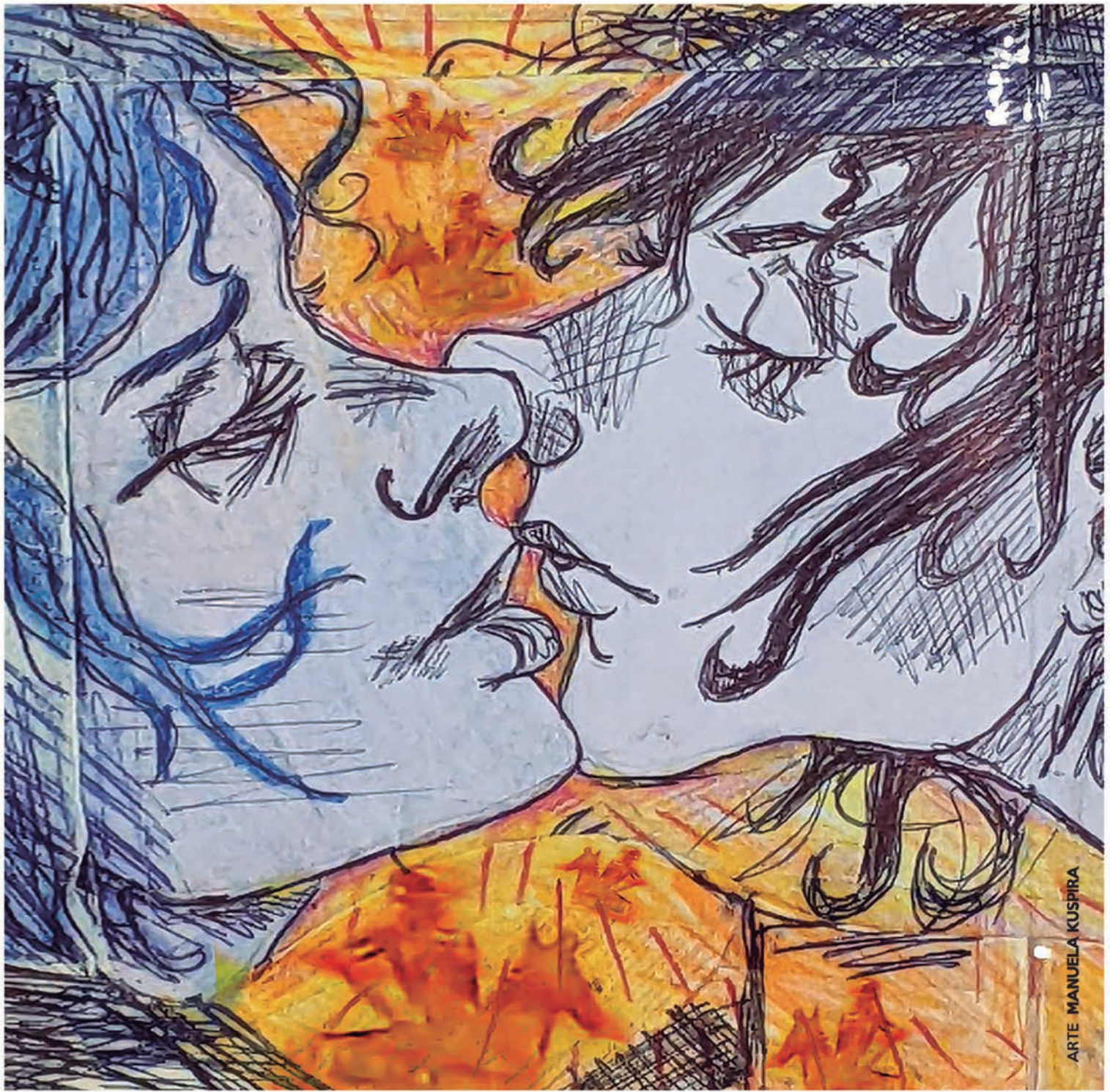
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



R2N

RED
RURAL
NACIONAL



PRESURA[★]22

VI FERIA NACIONAL PARA LA REPOBLACIÓN DE LA ESPAÑA RURAL | 4-6 NOVIEMBRE | SIGÜENZA

#PrimaveraRural



Medio urbano y medio rural, de la mano

Lo advertíamos en el número anterior, el medio rural tiene las personas, las ideas y la fuerza para afrontar males congénitos y coyunturales (Javier Sierra los describe perfectamente en *La Visión de...*), incluso desastres como los incendios forestales que nos visitaron en verano, la sequía prolongada y las lluvias torrenciales y las inundaciones que provocan. Pero no lo puede hacer solo.

Son muchas las voces (personas y asociaciones del territorio, ONG, científicos...) que abogan por atender mejor y fortalecer el medio rural para que su progresivo abandono no multiplique los impactos mencionados, incluso desde una perspectiva e implicación urbanas. "Tenemos que *ruralizar* las ciudades", dice Francesc Boya en *En Primera Persona*, y añade: "No es solo un problema de pueblos que pierden población, sino de toda la sociedad, que no podrá encarar los retos del siglo XXI si no tiene un medio rural vivo y dinámico".

Y para ponernos manos a la obra llegan los reportajes, hablando de la implementación de una agricultura de carbono y el desarrollo de un Pacto Rural a escala europea, con participación desde abajo y soluciones a trasladar a la agenda política; la sección de *Innovación*, apostando por mejorar el aprovechamiento del corcho y las setas; y *Perfiles* y *Territorios Sostenibles*, dando protagonismo a la biomasa y el biogás como energías renovables basadas en materias primas del territorio, como la leña o el estiércol.

También un turismo sostenible e integrador, como el que se practica en el entorno del Parque Nacional de Garajonay (*Acción Local*), en la isla de La Gomera, o el de observación de aves, como el que propone Antonio Sandoval en una de las obras reseñadas en *Publicaciones*, puede ayudar en el mismo sentido; al igual que el emprendimiento de mujeres en el medio rural, que no solo crean proyectos empresariales y de vida y son premiadas por ello, sino que animan a más mujeres a hacer lo mismo, como es el caso de Natalia Concepción en *Nosotras Contamos*.

La mejora de la escolarización, el teletrabajo y la oferta cultural son igualmente importantes y tienen sus espacios en las Noticias. Y hay otro hueco para la cultura en *Desarrollo Sostenible en Imágenes*, con el Museo Inacabado de Arte Urbano (MIAU) de Fanzara (Castellón), un ejemplo de un arte surgido en las ciudades que conecta con los pueblos y ayuda a relanzarlos.

EN RURAL



www.redruralnacional.es



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.

DESARROLLO RURAL Y SOSTENIBLE

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria. Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:
<https://cpage.mpr.gob.es/>

Directora:

Isabel Bombal Díaz

Directora adjunta:

Carolina Gutiérrez Ansótegui

Comité de Redacción:

Isabel Aguilar Pastor, María Teresa Ambrós Mendioroz, Anabel Pascual Casas, Clemente Mata Tapia, Asunción López Rodríguez, Cristina Clemente Martínez, Patricia Martínez Alonso.

Coordinadora:

Sara Josefa Herrero Rodríguez

Apoyo al Comité de Redacción:

Consuelo Pérez Fernández, Javier Parra Orgaz, Miguel Ángel Arroyo Alcaraz, Carlos Garrido Garrido, Adela Palomino Sánchez, Ana Rosa Gómez Moral, Eduardo González Knowles, Begoña Pascual Marcos.

Colaboradores:

Ismael Muñoz, Javier Rico, Javier Sierra Andrés, Javier Díaz, Ana Isabel Galán Pardo, Rosa Ruiz, Altair Pérez, Javier del Peral.

Edición:

Javier Rico

Diseño y maquetación:

María Calvar Cerecedo

Fotografía de portada:

Niño corriendo. Autor: Daniel Nebreda.

NIPO (línea): 003-19-125-3

NIPO (papel): 003-19-164-5

Depósito legal: M-22785-2009

Administración:

Subdirección General de Dinamización del Medio Rural

Red Rural Nacional

Gran Vía San Francisco, 4-6. Madrid

Correo electrónico:

redrural@mapa.es

La revista no se hace responsable de los artículos firmados ni comparte necesariamente la opinión de los colaboradores. Se limita a ofrecer sus páginas con respeto a la libertad de expresión. La información recogida en esta revista puede ser usada en parte o en su integridad citando a la fuente.

DRS, n.º 52, noviembre 2022



El papel utilizado para la impresión de esta publicación tiene la certificación Forest Stewardship Council (FSC), garantía de que el aprovechamiento de los recursos forestales no implica su destrucción. Esta certificación asegura que los bosques de donde se ha obtenido este papel se gestionan de forma responsable.





03 EN RURAL

06 EN PRIMERA PERSONA

Francesc Xabier Boya Alós
Secretario general para el Reto Demográfico



10 LA VISIÓN DE...

Javier Sierra Andrés
Consejero de Agricultura de España ante la ONU y la OMC en Ginebra

12 REPORTAJES

Agricultura de carbono: cultivar contra el cambio climático y sacar beneficio

Un Pacto Rural colaborativo y con peso político



17 INNOVACIÓN

Los aprovechamientos de corcho y setas se pasan al *big data*
Grupos operativos Suber y Mikogest

20 NOSOTRAS CONTAMOS

SernaSpirulina. El alimento del futuro se produce en un pueblo de Extremadura



22 PERFILES

Asociación Española de la Biomasa (Avebiom)

24 ACCIÓN LOCAL

Carta Europea de Turismo Sostenible en La Gomera

26 TERRITORIOS SOSTENIBLES

Un proyecto de biomasa forestal para Rascafría

Ana Isabel Galán Pardo, subdirectora general de Política Agraria y Desarrollo Rural. Comunidad de Madrid



28 DESARROLLO SOSTENIBLE EN IMÁGENES

MIAU Fanzara: hacer arte, rehacer comunidad

30 NOTICIAS

33 PUBLICACIONES

34 AGENDA

¿Por qué la vertebración del territorio ha pasado a ser un aspecto central en la política?

Porque en el territorio se generan muchos elementos fundamentales en esta época de crisis energética, alimentaria, sanitaria y geopolítica: las energías renovables, la biodiversidad, alimentos de calidad para ser autosuficientes, el agua, los bosques... La gestión del territorio es importante en la lucha contra el cambio climático. Todo esto es territorio y está relacionado con el medio rural.

La globalización nos dijo que lo importante no era dónde se producía, sino el precio, y eso nos genera debilidades estructurales. Es el momento de repensar numerosos aspectos y muchos tienen que ver con el territorio. Necesitamos políticas para responder a todos estos retos a la vez, no se puede abordar solo la gestión de uno de ellos.

¿Es el reto demográfico uno de los grandes retos de España para los próximos años?

El reto demográfico es el resultado de una serie de problemas estructurales que nos han llevado al éxodo a las ciudades. Pero ahora se trata de responder a un problema mucho mayor que tiene que ver con que esté vivo. Si el medio rural no es dinámico no podrá prestar un servicio esencial a la sociedad.

No es solo un problema de pueblos que pierden población, sino de toda la sociedad,

que para encarar los retos del siglo XXI no podrá hacerlo si no tiene un medio rural vivo y dinámico.

¿Qué define a la política de reto demográfico?

Se trata de la construcción de una nueva política pública y, por tanto, no es una foto fija, sino elementos muy dinámicos y adaptativos, porque el territorio lo es. Tenemos que observar el territorio rural, sin olvidarnos de las ciudades, con una visión global, pero sabiendo que cada territorio es muy diverso, que cada ruralidad tiene unas particularidades que se tienen que entender y respetar, o el resultado final no será el que buscamos.

Desde la Administración General del Estado hemos construido una serie de herramientas, pero no podemos hacerlo todo nosotros.

¿En qué momento de planificación se encuentra la política de reto demográfico?

Hemos hecho un plan vivo que cuelga de la [Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico](#), con revisiones permanentes de la misma. [Con sus 130 medidas](#), lo definimos como un plan de choque con el que queríamos salir al paso para responder a una serie de problemas estructurales que sufría el territorio y aprovechar los fondos Next Generation.

Hemos construido también la gobernanza, que era uno de los elementos

EN PRIMERA PERSONA

Texto: Ismael Muñoz

“Tenemos que *ruralizar* las ciudades”

Tener calidad de vida en la localidad donde elija vivir es el deseo de cualquier persona, también en el medio rural. Es igualmente el objetivo al que aspiran las políticas de la Secretaría General para el Reto Demográfico, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Pero se enfrenta a desafíos estructurales que atañen a distintos elementos públicos y privados, colectivos e incluso personales. Francesc Boya sabe que no se puede arreglar todo en una legislatura, pero sabe también que no podemos perder un minuto, hay que planificar y hacer. Debemos correr mientras nos atamos los zapatos, y eso no es fácil.

Francesc Boya es aranés de nacimiento y de sentimiento, de ahí le viene su sensibilidad hacia el mundo rural. Allí fue concejal del Ayuntamiento de Les (Lleida) durante dieciocho años y síndico de Arán durante cinco. Ha sido diputado en el Parlamento de Cataluña y senador, además de presidente de la Asociación Española de Municipios de Montaña y vicepresidente de la Asociación Europea de Zonas de Montaña.

FRANCESC XAVIER BOYA ALÓS

Secretario general para el Reto Demográfico

más complejos. Es decir, cómo hacemos que algo tan transversal tenga las piezas de un puzle que encajen bien, respete las competencias de cada administración, incorpore espacios de conocimiento y genere un diálogo sobre el que fundamentar las grandes políticas.

Y hemos creado una comisión delegada con otros ministerios, no solo para hacer políticas de desarrollo rural, sino para que la norma que promuevan tenga una visión que encaje en el medio rural.

¿Cómo ha sido el trabajo con las comunidades autónomas y los ayuntamientos?

Ha sido un trabajo constructivo. Con las comunidades hemos desarrollado proyectos modelo que ellas entendían que podían replicarse después en su territorio. Aportamos entre quinientos y seiscientos mil euros para cada uno de ellos. Hemos creado una línea de ayudas a los

ayuntamientos centrada en la innovación territorial. Buscábamos acciones innovadoras en la forma de enfrentar los problemas y darles solución. Hemos tenido más de 1.200 solicitudes. Tenía tres modalidades: para ayuntamientos, para entidades sin ánimo de lucro y para emprendimiento. Ampliaremos la ayuda hasta los veinticinco millones de euros para dar respuesta al mayor número posible de solicitudes.

¿Qué objetivos concretos ha tenido el plan de 130 medidas frente al reto demográfico?

Contenía 250 acciones relacionadas con la prestación de servicios, la movilidad, la conectividad y las comunidades y eficiencia energéticas; con todo lo que afecta a la transición ecológica y digital; y con los cuidados vinculados a la salud. La intención es que tuvieran un impacto positivo sobre problemas que se arrastraban. Por ejemplo, el 95 %

del territorio estará cubierto con acceso a internet de 100 megas por segundo.

También se han impulsado líneas de ayuda para que los ayuntamientos de menos de cinco mil habitantes se conviertan en gestores de las renovables.

Otro ejemplo es el desarrollo de los centros de innovación territorial, que pretenden que la innovación sea un vector de cambio para actuar sobre nuevos nichos de mercado que puedan interesar al emprendimiento; o el proyecto **Campus Rural**, que está permitiendo a 380 estudiantes de 37 universidades hacer sus trabajos de fin de grado en estos territorios.

¿Qué importancia tiene mantener los pueblos pequeños?

Cada pueblo tiene un rol, especialmente los de menos de quinientos habitantes. Son pueblos que con su actividad agroganadera y forestal mantienen un entorno. Cada pueblo es un bien preciado que tenemos que procurar que siga vivo, que la gente que habite en él lo haga con la mayor calidad de vida posible y con las oportunidades que todo el mundo quiere tener.

Son los dos pilares que afectan al territorio rural: los servicios y las oportunidades. Hace años esas oportunidades pasaban por la agricultura, la ganadería y los productos agroalimentarios, y ahora,

si ese pueblo está conectado, puede ofrecer también oportunidades a otros profesionales.

Sin embargo, la administración pública ha hablado a veces de la dificultad para mantener los servicios públicos básicos en estos pueblos pequeños

y que la solución puede ser concentrar población en pueblos comarcales.

No estoy de acuerdo con esa solución. Si partimos de la base de que la idea lógica es la agrupación poblacional, nos lleva a las capitales de provincia y luego a las grandes ciudades. La lógica es la contraria: entender que el

puzle de la cohesión territorial es la existencia de todos estos espacios habitados como una red sobre el territorio, que lo gestiona y lo hace en beneficio de todos. Hay que buscar que estas poblaciones sigan dando los enormes servicios que prestan a la sociedad conservando su entorno.

¿Qué solución tenemos para esos pueblos pequeños?

Estamos en un proyecto llamado Aldeas del Siglo XXI que demuestra que tienen futuro muchas de ellas. Se han transformado en espacios de producción agroecológica, se ha hecho una reparcelación, tienen a personas que teletrabajan, se han asentado allí y han rejuvenecido su población. Sería absurdo renegar del legado de todos estos pueblos que, por otra parte, nunca han tenido mucha gente.

“ No es solo un problema de pueblos que pierden población, sino de toda la sociedad, que no podrá encarar los retos del siglo XXI si no tiene un medio rural vivo y dinámico

EN PRIMERA PERSONA



Red Española de Desarrollo Rural (REDR)



Juan Mirasol

Hay una cuestión relacionada con la escala territorial. En las comunidades que han desarrollado las comarcas la vida para estos pueblos es más fácil, permite una *mancomunación* de servicios.

¿El mundo urbano es consciente de la importancia que tiene el mundo rural para que pueda mantener su calidad de vida?

Cada vez más, pero falta mucha pedagogía por hacer. Tenemos que *ruralizar* las ciudades, tienen un problema de sostenibilidad y la vida en ellas está un poco idealizada. Las ciudades tienen que ser más sensibles a lo que sucede en sus alrededores, deben corresponsabilizarse con la gente de los pueblos en la conservación de sus espacios naturales. Y deben ayudar al medio rural para que las grandes palancas, como la innovación y el conocimiento, fluyan en esa dirección. Hay que generar caminos de diálogo que hagan que lo rural y lo urbano sea un espacio que se cruza y que aprende el uno del otro, que no tengamos la concepción de espacios burbuja que viven de espaldas entre ellos.

Lo más importante es generar un territorio pensado para el bienestar y la calidad de vida de la sociedad. Esto solo se puede conseguir si tenemos complicidad entre el mundo rural y el urbano, esta es la cuestión clave.

¿Las ciudades acaban siendo aspiradoras de recursos públicos frente a los pueblos?

Eso ha sucedido, es evidente. Las ciudades acumulan el 80% de la población. Hay un magnetismo de las ciudades para la gente joven. Desde el punto de vista de las oportunidades, la acumulación, no la ciudad, ha sido el paradigma del triunfo y de la mejora. Creo que el ámbito rural puede ofrecer oportunidades, retener talento si existe una buena planificación y gestión de los ecosistemas y competir en calidad de vida con las ciudades. Podemos equilibrar la balanza para que la diferencia en prestación de servicios y oportunidades se mitigue.

¿Cuánto tiempo vamos a tardar en mitigar esas diferencias?

No lo sé, pero hay territorios que ya lo han hecho. Hay elementos subjetivos en esta cuestión que no podemos controlar. Hay lugares muy atractivos para vivir, algunos territorios tienen ventaja frente a otros.

Nosotros tenemos que desplegar políticas para que todo el mundo tenga acceso, pero hay factores que determinarán la velocidad de los avances. El liderazgo es muy importante. Hay alcaldes que están volcados en estos temas y han hecho un gran trabajo. Pero hay que ser realistas, España lleva cien años de despoblación rural, es imposible resolverlo en una legislatura. Las políticas que se están

desarrollando deben ser una lluvia fina mantenida que de al territorio las condiciones para ser habitado con calidad. Luego es la gente quien debe decidir si quiere habitarlo o no.

Sin embargo, más allá de las cuestiones subjetivas sobre el atractivo de vivir en un pueblo, lo que demandan muchas personas que quieren vivir en ellos son precisamente oportunidades para ganarse la vida, es algo más prosaico.

Es verdad, las ciudades han generado unos ecosistemas con una dinámica muy acelerada. Donde se instala una industria siempre se necesita otra que dé apoyo a la primera. La actividad favorece la actividad. En el medio rural es más difícil, hay que crear espacios con capacidad para retener talento, fomentar la innovación para ponerla al servicio del emprendimiento y que se vaya generando una estructura económica y empresarial.

Esa estructura ya existe en determinados sectores económicos.

Así es, lo rural no es un espacio vacío donde esté todo por hacer. La agroalimentación representa alrededor de un 11% de nuestro producto interior bruto y el turismo el 12%, y una parte de ese turismo bascula ahora hacia el interior. Hay

otros sectores que están llegando y tienen que ver con las energías renovables.

Es preciso ir construyendo sobre las fortalezas que ya existen, se trata de relacionar al mundo rural con los avances tecnológicos que marcan el desarrollo de nuestra sociedad. Hay que crear oportunidades de empleo que vayan más allá del sector primario y que, poco a poco, generen una estructura que aumente las oportunidades laborales. Debemos crear pequeñas infraestructuras de apoyo al emprendimiento rural para que no sea una cuestión épica.

¿Qué importancia tiene la gestión forestal en el mantenimiento de la población, sobre todo en los pueblos directamente relacionados con montes de utilidad pública?

Los bosques son uno de los grandes elementos de transformación del futuro, son biodiversidad, sumidero de carbono y energía. La madera es un producto clave de innovación, capaz incluso de sustituir a los plásticos. Hay una economía verde que va a tener una gran aplicación industrial y que está ligada a la protección de estos bosques. Frente a la postura de no tocar está el problema de los grandes incendios forestales, que muestran que no hacer nada no es una opción.

Hemos previsto un fondo de bioeconomía forestal, dotado con ciento veinte millones de euros: cuarenta millones territorializados a las comunidades autónomas, cuarenta para empresas y otros cuarenta para entidades locales. Bosques, bioeconomía y gestión forestal nos parecen cuestiones muy importantes. ■

“ Hay que buscar que las pequeñas poblaciones sigan dando los enormes servicios que prestan a la sociedad conservando su entorno



En apenas un lustro el mundo ha vivido cuatro grandes eventos de naturaleza geopolítica y biológica que han supuesto fuertes crisis globales y disrupciones en las cadenas agroalimentarias mundiales.

En primer lugar está el mandato del presidente Donald Trump en Estados Unidos, que comenzó en 2017. Supuso una disrupción en el contexto político internacional y en la práctica conllevó la salida de su país del sistema multilateral de gobernanza –por ejemplo, el Acuerdo de París sobre cambio climático– y la implementación del lema “America first” en sus políticas. Inició además una guerra comercial con su mayor rival, China, imponiendo sanciones a las grandes empresas tecnológicas del país asiático. China, por su parte, imponía sanciones comerciales a los productos agroalimentarios estadounidenses. El segundo factor de disrupciones fue el surgimiento en 2018 de la peste porcina africana (PPA) en China, el primer importador de alimentos mundiales. Esta situación generó impactos en los mercados de materias primas agrarias y en las producciones mundiales de porcino y exportaciones de carne de cerdo. Nuestro país fue el principal beneficiario de esta situación, y países como Alemania o Polonia no pudieron beneficiarse de esta coyuntura por tener también casos de PPA en sus territorios. España se convirtió en el primer

proveedor de carne de porcino a China. Desgraciadamente, la evolución de la PPA hacia el occidente europeo va a seguir condicionando los mercados mundiales. El tercer factor fue el surgimiento de la pandemia por la covid. Más allá de los millones de muertes producidas, generó shocks de oferta y demanda y fuertes disrupciones en las cadenas logísticas. Afortunadamente, en nuestro país la resiliencia de la cadena alimentaria impidió alteraciones importantes y el suministro de alimentos a nuestra población estuvo permanentemente garantizado.

UCRANIA Y ESTRESSES PERMANENTES

Finalmente, nos hemos encontrado en febrero de este año con la agresión militar rusa a Ucrania. La guerra tiene un impacto sistémico en los mercados mundiales más allá de la tragedia humana que representa. Más de mil millones de personas que viven en los países más vulnerables se ven afectados por la espiral de precios de la energía, petróleo, cereales y fertilizantes. La guerra surge en uno de los momentos más críticos para la economía mundial. A nivel alimentario veníamos de una coyuntura de precios al alza y de unas disrupciones logísticas sin parangón, y ese fue el momento elegido por Vladimir Putin para comenzar la guerra.

LA VISIÓN DE...

Texto: Javier Sierra Andrés / Fotografía: Universidad Complutense

Cuatro factores disruptivos mundiales claves para el comercio de materias primas

¿Cómo hemos llegado a una situación tan confusa, llena de incertidumbre y sobre todo crítica para gran parte de la población mundial? ¿Qué tienen en común el expresidente Donald Trump, el virus de la peste porcina africana, el coronavirus y la actual guerra en Ucrania? No fueron “cisnes negros”, simplemente representaron fuertes disrupciones en el comercio de los alimentos y materias primas que nos han hecho más vulnerables y sentir el vértigo de la incertidumbre.





JAVIER SIERRA ANDRÉS

Consejero de Agricultura de España ante la ONU y la OMC en Ginebra

Quiero insistir en que estos cuatro grandes factores incidieron sobre unos mercados alimentarios que estaban ya sometidos a estreses permanentes: el crecimiento de la demanda mundial de alimentos derivado del crecimiento demográfico y el calentamiento global consecuencia del cambio climático. De hecho, el índice de precios de los alimentos de la FAO tenía una tendencia creciente antes de la guerra.

También antes del inicio de esta contienda, la UE llevaba tiempo evaluando la necesidad de reforzar el posicionamiento estratégico europeo ante un mundo que no solo basculaba hacia Asia desde hace años, sino que además se estaba posicionando en torno al conflicto mundial

Apasionado del sector agroalimentario y del mundo rural. Ha vivido y trabajado en pequeños pueblos del Pirineo y Prepirineo aragonés y en grandes ciudades como Madrid y Pekín. Estuvo en los comienzos de la iniciativa LEADER (1991) y fue promotor de las redes aragonesa y española de desarrollo rural. Trabaja en geopolítica agroalimentaria, como consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación ante las oficinas de Naciones Unidas y de la Organización Mundial del Comercio en Ginebra.

entre EEUU y China de una manera muy maniquea. La visión de autonomía estratégica de la UE trata de proyectar de forma independiente la influencia europea en el escenario mundial.

Europa tiene una serie de riesgos de naturaleza geopolítica que son muy claros y que obedecen a factores geográficos, como la alta dependencia externa de energía y de materias primas para el desarrollo de nuevas tecnologías; y riesgos que también obedecen al alto grado de apertura comercial de la UE. En este entorno de alta incertidumbre y riesgo, la UE tiene que proyectar su autonomía estratégica sobre la base de nuestros valores: la defensa del Estado de derecho y los derechos humanos, el compromiso por la sostenibilidad y la apuesta por el multilateralismo. En este sentido, ha adoptado el compromiso político de ser climáticamente neutra para 2050 y ha definido su hoja de ruta para el 2030: el llamado Green Deal o Pacto Verde. La implementación del mismo para el sector agroalimentario es la *Estrategia de la granja a la mesa*. Aproximadamente un tercio de los alimentos globales pasan las fronteras de al menos dos países.

El debate entre globalización y soberanía alimentaria es un debate simplista. El mundo necesita contar con una oferta alimentaria repartida entre los dos hemisferios, basada en países y operadores confiables y seguros. La actual crisis de precios altos en energía, fertilizantes y cereales, junto a los eventos climáticos cada vez más extremos y las plagas, han generado que este año el número de población hambrienta haya aumentado en un número igual al de la población española.

Aunque producimos suficientes calorías para abastecer a la actual población mundial, todas estas crisis han provocado que el acceso a los alimentos y el poder disponer de dietas saludables se hayan convertido en una cuestión crítica para casi dos mil millones de personas en el mundo. Los alimentos pueden convertirse en algo parecido a un bien público, cuyo valor está por encima del precio. ■

“El uso de cubiertas vegetales espontáneas, que crecen de manera natural, reduce hasta ocho veces más la erosión de los suelos que el laboreo tradicional en viñedos de la Rioja Alavesa”. Esta es una de las conclusiones presentadas por el centro tecnológico Neiker derivadas del trabajo en Álava del [proyecto europeo Interreg SUDOE MontClima](#), que tiene como finalidad la protección de suelos frente al cambio climático en áreas de montaña de España, Francia y Portugal.

Casi a la par que esta comunicación de Neiker, en julio de 2022, el [Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación \(MAPA\)](#) sacaba a consulta pública el real decreto que regulará los pagos directos y la solicitud única anual de ayudas de la nueva Política Agraria Común (PAC), incluidos los vinculados a los ecorregímenes. Estos totalizan 1.107 millones de euros anuales y se agrupan en dos bloques: agricultura de carbono y agroecología. En la primera se incluye precisamente como práctica el uso de cubiertas vegetales o inertes en los cultivos leñosos (como los viñedos), además de prácticas de pastoreo extensivo en superficies de pastos y rotaciones de cultivos y siembra directa en tierras agrícolas.

A principios de año, [en la conferencia La agricultura baja en carbono](#), organizada por la embajada de Francia en Madrid, el secretario general de Agricultura

y Alimentación, Fernando Miranda, además de abundar en la importancia del desarrollo de la agricultura de carbono dentro de los ecorregímenes, habló de incentivarla. Por este motivo, reiteró el apoyo de España a la iniciativa de la Comisión Europea de establecer un marco regulatorio que permita certificar la reducción de emisiones, “una medida necesaria para estimular la adhesión por parte del sector agroalimentario a este tipo de proyectos, de manera que sea posible aprovechar su potencial tanto de reducir emisiones como de incrementar el secuestro de carbono en suelos agrícolas y forestales”.

OPCIONES, POTENCIAL Y DESAFÍOS

Mientras tanto, se suceden los informes, proyectos y grupos que marcan el camino hacia una agricultura de carbono viable y rentable. Ya en 2018, el MAPA, al amparo de la iniciativa del Gobierno francés [4 por 1000: Suelos para la Seguridad Alimentaria y el Clima](#), basada en que un 0,4 % de crecimiento anual en el stock de carbono en suelos agrícolas, forestales y de pastos podría frenar el incremento de CO₂ en la atmósfera, publicaba un exhaustivo trabajo al efecto ([Iniciativa 4 por mil: el carbono orgánico del suelo como herramienta de mitigación y adaptación al cambio climático en España](#)) junto a la Asociación Española Agricultura de Conservación-Suelos Vivos.

REPORTAJE



Texto: Javier Rico

Agricultura de carbono: cultivar contra el cambio climático y sacar beneficio

Está presente en textos y acciones de organizaciones rurales y agrícolas, de centros tecnológicos, de las instituciones de la Unión Europea y de gobiernos. Se llama agricultura de carbono y tiene un triple objetivo: almacenar carbono en el suelo, adaptarse a las condiciones del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El gran reto es que, a su vez, todo ello resulte viable y rentable para el medio rural y las explotaciones agrícolas y ganaderas. Los resultados de algunas prácticas y proyectos indican que sí lo puede ser, y además tener beneficios para la protección del suelo y la biodiversidad.



Mandarinos junto a herbáceas como caupí o veza. Los estudios de Diverfarming analizan el aumento del carbono orgánico en estos suelos en comparación con manejos convencionales.



El proyecto Montclima ha estudiado la influencia positiva de las cubiertas vegetales espontáneas en viñedos de la Rioja Alavesa.



Mosoex insta a reducir el laboreo y realizar siembra directa cuando sea posible.



Carlos Garbisu, director científico de Neiker, en las jornadas del proyecto Montclima del pasado julio.

Más recientemente, la Comisión de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRI) del Parlamento Europeo (PE) [publicó un informe encargado a expertos](#) para conocer el potencial de los suelos agrícolas de la UE para secuestrar más carbono, así como para mejorar esta capacidad. Con anterioridad, a finales de 2021, [el propio PE ya dio a conocer un documento](#) en el que se detallan las opciones, el potencial y los desafíos de la agricultura de carbono en la UE.

El informe actual, liderado por Pilar Andrés, investigadora del Centre de Recerca Ecològica i d'Aplicacions Forestals de Catalunya concluye que los suelos agrícolas contienen el 31 % de los stocks de carbono de los suelos de la UE (9,3 % en los pastos y el 21,4 % en tierras de cultivo) y tienen un gran potencial para almacenar aún más.

"Tenemos tecnología y conocimiento suficientes para aumentar el contenido en materia orgánica del suelo, a la vez que aumentamos la fertilidad y mitigamos el cambio climático. Ahora es el momento del compromiso político, sólo el compromiso real permitirá implementar cambios reales y a gran escala", comenta Andrés. ¿Las recetas que proponen? Algo ya leído hasta aquí: agricultura orgánica y regenerativa,

reducir el laboreo, aumentar la cobertura vegetal del suelo y la diversidad de plantas y fertilizar con materia orgánica natural, como estiércol o compost, entre otras.

Algunas de estas recetas se han puesto en práctica [en otro proyecto, Diverfarming](#), del programa europeo Horizonte 2020: "en el ensayo de cereales en Huesca el manejo integrado de labranza cero y aporte de estiércol se certificó como la mejor estrategia para aumentar el carbono orgánico en el suelo, que podría duplicarse en veinte años siguiendo estas estrategias, en comparación con las prácticas actuales".

Varios documentos y reuniones jalonan también el trabajo del [grupo temático en Agricultura de Carbono de la Red Europea de Desarrollo Rural](#), que recopila numerosas buenas prácticas derivadas de programas europeos como el propio Horizonte 2020, Interreg, LIFE, fondos estructurales y grupos focales y operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas (AEI-Agri). Considera que "los planes estratégicos de la PAC serán un vehículo clave para promover mejores prácticas de gestión de la tierra que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, aumenten el secuestro de carbono y proporcionen incentivos para que los administradores de la tierra, los agricultores y los silvicultores aumenten las absorciones de carbono y protejan las reservas existentes". En el [buscador de grupos operativos y proyectos innovadores](#) de la web de la Red Rural Nacional aparecen diversos ejemplos de iniciativas vinculadas a este campo, como el [GO Carbocert](#), cuyo principal objetivo fue identificar estrategias de manejo que permitan aumentar el carbono secuestrado y almacenado en los suelos agrícolas.

Otro de los grupos más destacados a nivel nacional en este aspecto es [Mosoex](#), que entre sus conclusiones insta a "reformular la gestión de los suelos agrícolas, reduciendo al máximo la labor mecánica y, si cabe, implantando la siembra directa". Y sobre la viabilidad y rentabilidad de estas aplicaciones, añaden: "la integración de nuevos cultivos en las rotaciones, como las leguminosas y las oleaginosas, así como el mantenimiento de una cobertura vegetal en el suelo, suponen una adecuada estrategia de control que permite además, con el tiempo, la optimización del uso de los productos fitosanitarios". ■

Uno de los objetivos de la conferencia fue animar a los miembros de la Comunidad del Pacto Rural a proponer compromisos voluntarios para las zonas rurales. Por ahora tenemos 22 individuales y 47 de organizaciones. Estamos trabajando con estas organizaciones para consolidar sus compromisos antes de publicarlos". Marina Royo de Blas, asistente de la CE para la *Visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE*, resume una de las aportaciones más relevantes del evento de junio. Dicha comunidad está formada por más de mil representantes de administraciones públicas, organizaciones de la sociedad civil, empresas, organismos de investigación, innovación y académicas y personas a título individual. En ella hay una destacada participación española, ya que el 30 % de los actores son de nuestro país.

La trascendencia de esta comunidad se muestra en que sus compromisos serán la base del programa de trabajo del Pacto Rural, y la manera efectiva en que se lleve a cabo será definido por un grupo de coordinación del pacto que se formará en 2023. La CE trabaja actualmente en la definición de las tareas de ese grupo de coordinación.

Son algunas de las últimas noticias derivadas de un proceso que arrancó en 2021, con un período de consultas y participación pública que derivó el 30 de junio de ese año en la propuesta de la CE *Una Visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE: hacia unas*

zonas rurales más fuertes, conectadas, resilientes y prósperas antes de 2040 (Visión Rural en adelante). Esta propuesta no podía obviar algunas de las conclusiones de la consulta: casi un 40 % manifestó que se sentía dejado de lado por la sociedad y los responsables políticos, porcentaje que subía al 56 % en el caso de personas de zonas rurales remotas. Como primer ejemplo de esta dejadez situaban el deterioro de las infraestructuras y los servicios.

MÁS VOZ Y PARTICIPACIÓN RURAL

En la apertura de la conferencia de junio, tanto Ursula von der Leyen, presidenta de la CE, como Dubravka Šuica, vicepresidenta para Asuntos de Democracia y Demografía, incidieron en el primer objetivo del Pacto Rural: "Amplificar aún más la voz de las personas protagonistas del medio rural y que se tenga en cuenta en las decisiones políticas". Según el documento del Pacto Rural, esto se consigue "reforzando la participación de los miembros de la Comunidad del Pacto Rural en los procesos de toma de decisiones, garantizando un enfoque participativo de los diez objetivos compartidos de la Visión Rural y contribuyendo a actuar en función de las preocupaciones y el potencial de las zonas rurales". Y algo más: "Difundir los beneficios que aportan las zonas rurales a la sociedad es fundamental para cambiar la percepción que se tiene sobre ellas".

REPORTAJE



Texto: Javier Rico

Un Pacto Rural colaborativo y con peso político

El 15 y 16 de junio se celebró en Bruselas una importante conferencia para impulsar el Pacto Rural, una de las iniciativas surgidas a partir de la *Visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE* propuesta por la Comisión Europea (CE) tras una consulta a la comunidad rural. Este espíritu de participación activa de personas y organizaciones del medio rural sale fortalecido tras la cita de Bruselas con la consolidación de una Comunidad del Pacto Rural y tres objetivos prioritarios: amplificar la voz de las zonas rurales; estructurar y permitir la colaboración y el aprendizaje mutuo; y fomentar y supervisar compromisos voluntarios de acción.



PIXABAY



PEXELS

En la consulta pública de la Visión a Largo Plazo, hasta un 56 % de los habitantes de las zonas rurales más aisladas manifestaba sentirse ignorado por la sociedad.

El primer objetivo del Pacto Rural es amplificar la voz de las personas del medio rural y que se tenga en cuenta en las decisiones políticas.



Marina Royo de Blas, durante la Conferencia del Pacto Rural. La asistente de la CE remarca las acciones que va a desarrollar el Observatorio Rural.

© European Commission, 2022

En cuanto al segundo de los objetivos, el de estructurar y permitir la colaboración y el aprendizaje mutuo entre los miembros de la Comunidad del Pacto Rural, habla de "la oportunidad de inspirarse mutuamente y colaborar entre distintos sectores, así como con los interlocutores sociales, sobre cómo alcanzar los objetivos comunes. Estas actividades se coordinarán con las redes y plataformas existentes". El tercer objetivo, fomentar y supervisar el compromiso voluntario de acción de los miembros de la comunidad, busca que el Pacto Rural proporcione un marco para que los miembros de la comunidad pongan en marcha nuevas iniciativas que contribuyan a la Visión Rural.

Para que se aproveche todo lo conseguido gracias a LEADER y el desarrollo local participativo, Royo de Blas recuerda que "existen ya gran cantidad de actores que llevan trabajando durante años en el desarrollo rural, como muestran los ejemplos que se presentaron durante la conferencia, pero con el pacto deseamos apoyarlos e involucrar a nuevos". Y pone varios ejemplos: "Uno de los compromisos voluntarios que nos ha llegado de un *lobby* de ciudades es comenzar a cooperar entre lo urbano

y lo rural y compilar una serie de estudios con ejemplos de esta cooperación; una autoridad pública también nos ha transmitido crear una agenda rural para su territorio; un investigador de Bavaria y una autoridad pública holandesa nos proponen crear una base de buenas prácticas de movilidad; y una organización social, un instituto superior de estudios rurales".

OFICINA Y OBSERVATORIO RURAL

En la cita de Bruselas se insistió, con estos y otros ejemplos, en que el Pacto Rural ofrece oportunidades de cooperación entre sus miembros y la posibilidad de conexión entre actores que trabajan en el mismo ámbito, además de difundir el resultado de estos trabajos entre el resto de la comunidad.

¿Qué herramientas pondrá en marcha la CE para que todo esto se promueva y agilice? Uno de los primeros pasos post-conferencia que facilitarán los trabajos del pacto y de la comunidad es la creación de la Oficina del Pacto Rural. Según la licitación publicada a mediados de julio, brindará servicios de facilitación a la Comunidad

del Pacto Rural para ayudarlos a lograr sus objetivos e interactuará con ella, evaluará sus necesidades y apoyará a la CE en su rol de facilitador del Pacto Rural. Para demostrar el carácter integrador del pacto en otros ámbitos de la UE, afirman que la oficina deberá crear sinergias con redes y órganos rectores, como los de la Política Agraria Común (PAC), el mecanismo de apoyo de las oficinas de competencia de banda ancha, los que ejecutan la agenda territorial para la UE y las futuras actividades encaminadas a atraer y retener talentos en las regiones de la UE: “de la fuga de cerebros a la ganancia de cerebros”.

Royo de Blas también considera esencial el trabajo del Observatorio Rural, una de las iniciativas emblemáticas de la Visión Rural. “Ya está en marcha –asegura–, bajo la dirección del Centro Común de Investigación de la CE, y permitirá un acceso rápido a todos los datos existentes a nivel europeo para las zonas rurales. Ahora mismo esta información está disponible en diferentes páginas de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), lo que dificulta su empleo. Además, el observatorio publicará artículos de investigación”.



¿QUÉ ES LA VISIÓN A LARGO PLAZO PARA LAS ZONAS RURALES DE LA UE?

Es una comunicación de la CE al Parlamento Europeo y al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, en la que se indican los retos y problemas a los que se enfrentan las zonas rurales, pero también las oportunidades más prometedoras que concentran. Propone un Pacto Rural y un Plan de Acción Rural con el objetivo de hacer que esos territorios sean más fuertes –comunidades capacitadas/ acceso a los servicios/innovación social–, resilientes –resiliencia ante el cambio climático, ambiental y social– y prósperas –diversificación de actividades económicas/producción alimentaria sostenible–, y estén mejor conectadas –conectividad digital/enlaces de transporte y nuevas movilidades–.

Para conseguir estos objetivos se proponen nueve iniciativas emblemáticas y acciones de acompañamiento, la mayoría para llevarlas a cabo entre 2021 y 2022. La mayor parte de ellas, como el Observatorio Rural, la iniciativa de movilidad rural, el apoyo a los municipios rurales en la transición energética y la lucha contra el cambio climático, ya se están poniendo en marcha. Desde la CE afirman que trabajan “para sacar adelante el resto, a pesar de las dificultades que han surgido por el contexto actual tan inestable”. Concluyen que “aparte de estas iniciativas, la adopción de los planes estratégicos de la PAC y de los programas operacionales del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) también apoyaran a las zonas rurales”.

Grupo de niscalos (*Lactarius deliciosus*). Mikogest emplea nuevas tecnologías y *big data* para lograr una extracción más sostenible de las setas.

Texto: Ismael Muñoz

Los aprovechamientos de corcho y setas se pasan al *big data*

La captación masiva de datos se ha incorporado a los trabajos de planificación del mundo forestal, y su posterior análisis permite diseñar modelos de gestión adaptados a cada monte, incluso a cada rodal. Dos grupos operativos, Suber, centrado en el aprovechamiento del corcho, y Mikogest, en el de los hongos silvestres, ofrecen nuevas herramientas de conocimiento e información. Además, Suber ha renovado las herramientas manuales de extracción del corcho para ganar en eficiencia y seguridad.

El envejecimiento y la falta de población especializada en trabajos que requieren experiencia y conocimiento condicionan la continuidad de estos. La extracción del corcho, tan importante en los alcornoques de Andalucía, Extremadura, Comunidad Valenciana o Cataluña podría estar en peligro por falta de personal que conozca el oficio, no dañe al árbol en el proceso de extracción y sea preciso en los cortes con hacha para proporcionar planchas lo más rectas y aprovechables posibles para la industria.

Ante este escenario, el grupo operativo (GO) **Suber** ha trabajado en dos direcciones. Por un lado lo ha hecho en el diseño de herramientas informáticas que permitan disponer de la mejor información posible, como por ejemplo **Corkclass 4.1**, para avanzar en la caracterización y clasificación del corcho en el propio monte. Por otro lado, se ha centrado en la creación de herramientas manuales dirigidas a modernizar los trabajos de extracción del corcho mediante su mecanización, lo que mejorará las condiciones de trabajo de los sacadores y la extracción de planchas de más calidad sin dañar al árbol.

La recogida de datos que se obtienen en el momento de la saca "es enorme", comenta Manuel Bejarano, coordinador del grupo. "Podemos recoger, por ejemplo, la morfología del árbol, localización, enfermedades, cuándo se aprovechó y las veces que se ha hecho, rutas de saca, producciones diarias en la anterior saca, volumen estimado, fecha del

marcado y extracción del corcho con la nueva maquinaria o las características del producto extraído de cada árbol". Disponer de toda esa información y relacionarla facilitará tomar la mejor decisión sobre el momento de la extracción y las actuaciones de gestión que requerirá la finca e incluso cada ejemplar.

El calibre que tiene el corcho en el momento de su extracción influye en su uso posterior y, por tanto, en el precio que obtendrá el vendedor. Este calibre viene determinado por los turnos de descorche, algo que no siempre decide el gestor del alcornoque, porque la extracción se centra en los meses de junio, julio y agosto, en los que puede no contar con trabajadores expertos por la concentración de la demanda y, además, "es un trabajo que exige un esfuerzo físico importante, junto a destreza y habilidad en el manejo del hacha", apunta Bejarano.

VENTAJAS DE UNA NUEVA SIERRA ELÉCTRICA

Aquí interviene la nueva sierra eléctrica, que permite adelantar algunas tareas, como rayar la corteza antes de la saca, sin perjudicar la calidad del corcho. Esto facilitará su extracción más adelante, repartirá el trabajo en más tiempo, que los sacadores atiendan más fincas y que el propietario se garantice la calidad del corcho.

Entre las herramientas manuales destacan la sierra eléctrica de mano con un sensor que detecta la humedad de la *casca* o capa madre y un patín



GO Suber ha mejorado las tenazas y la palanca, tradicionales herramientas para el ahuecado y el dislocado de la plancha del alcornoque.



Mikogest ha diseñado la app Micontrol para favorecer las buenas prácticas en la recolección de setas y un visor que permite predecir fructificaciones de 12 especies, a partir de datos meteorológicos.

que impide que la sierra dañe al árbol, lo que disminuye el número de heridas que sufría con el hacha.

Una vez hecho el corte viene la delicada operación de ahuecado, que consiste en separar el corcho de la capa madre. Es una operación muy importante, sobre todo en la primera extracción del árbol; dañarlo podría ser fatal para la calidad del corcho de próximas extracciones. Para ello han diseñado unas potentes tenazas que permiten incluso el trabajo en altura.

La tercera herramienta es una nueva palanca para el dislocado o separación definitiva de la plancha del alcornoque. El nuevo modelo ha ganado en ergonomía y mejorado los materiales para hacerla más firme y ligera, lo cual reducirá el esfuerzo. Se completa el equipo con una nueva escalera que permite trabajar en altura con mayor seguridad. Este aprovechamiento tradicional moderniza las herramientas de trabajo para garantizar su continuidad en el siglo XXI y ofrecer soluciones a los retos del relevo generacional, la nueva normativa en seguridad laboral y las necesidades de propietarios forestales e industria de transformación.

“Las herramientas digitales nos permiten realizar una *subericultura* de precisión y las manuales facilitan el aprovechamiento del producto, lo que supone aumentar sus usos en nuevos mercados y subproductos para los que el corcho es el mejor material”, asegura Patricia Gómez, gerente de la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE), socio de Suber.

INFORMACIÓN ÚNICA SOBRE SETAS

Si el mundo del corcho produce una atracción especial por lo que tiene de tradición, de cultura y de ejemplo de aprovechamiento sostenible, el de las setas levanta auténtica pasión. Solo hace falta una cesta, una pequeña herramienta para recolectarlas, buena vista e intuición. Cualquiera puede pasar una tarde fantástica en contacto con la naturaleza y llevarse a casa un producto exquisito.

Pero la falta de buenas prácticas y de control en el aprovechamiento tiende a provocar problemas de regeneración. Para garantizar la gestión sostenible del producto a partir de las tecnologías de la información y la comunicación se creó el GO [Mikogest](#).

Gracias a las herramientas desarrolladas se dispone de un conocimiento actualizado sobre producción y distribución como hasta ahora no se tenía.

La primera de ellas es *big data*, que engloba el trabajo de investigación del GO y se plasma a través del [visor Mikogest](#). “En él hemos incluido las dos bases de datos más importantes que hay en España sobre micología, las de Castilla y León y Cataluña. Son mapas que se actualizan en tiempo real. Se trata de una aplicación que está conectada con la Agencia Estatal de Meteorología, lo que nos permite hacer una predicción de producción en función de una serie de datos meteorológicos recogidos en esa zona, como la precipitación, temperatura, etcétera”, comenta Ángela Blázquez, de Cesefor, entidad coordinadora del proyecto.

“La aplicación muestra los mapas potenciales de fructificación sobre doce especies para cada lugar que se elija y te dice si la posible producción es óptima, adecuada o marginal”, apostilla Blázquez.

[Smartbasket](#) es una aplicación para móviles y ordenador directamente relacionada con macrodatos, descargable a través de Google Play y App Store. El usuario se crea su propio perfil y recoge sus salidas al campo. Desde el GO destacan que la información que recoge no está disponible para el resto de usuarios, no son datos públicos, pero sirve para los estudios de investigación. Es ciencia ciudadana, porque los datos que facilitan y se vuelcan de forma automática sirven para completar los estudios.

Esta aplicación ya tiene cuatrocientos usuarios, con información sobre dónde han cogido las setas el año anterior, la cantidad, variedad y algunos datos más. También facilita la consulta con expertos para identificar las especies recogidas.

Otra aplicación, [Micontrol](#), busca favorecer y controlar las buenas prácticas en la recolección de setas. Está dirigida a guardas de campo y agentes medioambientales y permite el seguimiento de los seteros en el campo, solicitarles documentación para comprobar su legalidad y recoger datos de recolección, como especies y cantidades. Esta información que suministran los agentes es muy importante para completar los datos de *big data*.

Mikogest ha certificado también 230.000 hectáreas de bosques en Castilla y León, “en las que hemos conseguido la trazabilidad completa del producto, desde el suelo hasta la industria que vende el producto fresco, deshidratado o congelado, para asegurar que es una producción ecológica”, resalta Ángela Blázquez.

El trabajo se completa con otras dos herramientas muy útiles: las directrices de gestión sostenible del recurso micológico, dirigido a los gestores o propietarios, y la creación de la [Asociación de Profesionales de la Recolección de Setas Silvestres](#), que tiene la intención de profesionalizar el sector. Disponer de expertos seteros que participen de unos principios de sostenibilidad en el aprovechamiento aporta transparencia al mercado y permitirá regular la gestión, además de la creación de empresas y puestos de trabajo. Las setas, bien gestionadas, también producen riqueza en el medio rural. ■



Photo

Finalizados sus estudios de Biología y Microbiología, un tipo de microorganismo llamó la atención de Natalia Concepción. Tenía tanto potencial nutricional que pensó que podía ayudar a acabar con los problemas actuales de malnutrición, agua, tierra y alimentos. Posteriormente se mudó a Burguillos del Cerro, un pequeño municipio de Badajoz, con la cabeza llena de ideas y el corazón lleno de ilusión. Quería hacer algo innovador que ayudase a cambiar el mundo. “La espirulina se extrae de un género de cianobacterias” –capaces como tales de hacer la fotosíntesis–, “aunque comúnmente se la considera un tipo de alga. Es el alimento con mayor densidad nutricional que existe en la naturaleza”, explica Concepción, y continúa: “Está compuesto por un 60 % de proteína vegetal, posee todos los aminoácidos esenciales y no esenciales, un montón de vitaminas, minerales, enzimas, ácidos grasos...” Tanto es así que con una cucharada sopera rasa de espirulina artesanal tendríamos todas nuestras necesidades nutricionales diarias cubiertas.

La espirulina lleva entre nosotros más de 3.500 millones de años y, en cuanto a su uso, la cultura azteca ya la consumía

“ La espirulina es el alimento con mayor densidad nutricional que existe en la naturaleza

junto al cacao y las semillas de chía para obtener fuerza y resistencia. En Extremadura encontró lo que necesitaba: “Una zona natural carente de contaminación, agua muy pura, sol para hacer la fotosíntesis y buen clima”, relata la gerente de [SernaSpirulina](#), la empresa que creó al efecto.

Lo tenía todo para empezar, pero la burocracia le puso las cosas difíciles: “La espirulina no está bien catalogada, y la Unión Europea la considera como un alga marina, por lo que conseguir la certificación ecológica es imposible”. Además, para unas comunidades autónomas la actividad de transformación asociada a ella es agrícola, y para otras acuícola. A esto se suma que no existe maquinaria concreta, por lo que, como cuenta la premiada, “la que hay en el mercado la tienes que adaptar o tienes que inventarte la tuya propia”.

ESPIRULINA ARTESANAL FRENTE A LA INDUSTRIAL

Concepción tardó tres años en conseguir todas las licencias, arrancó con la producción a finales de 2019 y en 2020 llegó la pandemia y lo paralizó todo. Pero no cejó en su intento: “Fueron muchos años pagando la inversión, la cuota de autónomos,

**NOSOTRAS
CONTAMOS**

Texto: Rosa Ruiz / Fotografías: Natalia Concepción

El alimento del futuro se produce en un pueblo de Extremadura

Cuando hace un año Natalia Concepción recibió la llamada del ministerio no se lo podía creer. Había ganado el primer premio Excelencia a la Innovación para Mujeres Rurales 2021 en la categoría de Actividad Pesquera o Acuícola. Llegaba así el reconocimiento al trabajo que venía haciendo desde 2017, cuando decidió emprender un proyecto innovador de cultivo, deshidratación y procesado artesanal cien por cien puro y natural de espirulina. Un producto de gran calidad y elevado valor nutricional que muchos expertos consideran uno de los “alimentos del futuro”.



Espirulina preparada en fideos.

Natalia Concepción Grande, junto a una de las balsas de su explotación.



Imagen al microscopio de la *Arthrospira platensis*, una de las cianobacterias que componen la espirulina.



La explotación tiene en Burguillos del Cerro (Badajoz) las mejores condiciones para el cultivo de espirulina: agua pura, sol para la fotosíntesis de las cianobacterias y buen clima.

los gastos derivados de emprender, y sin generar ningún ingreso ni beneficio". Pero estaba convencida de que lo lograría: "El 99 % de la espirulina que se vende es industrial. Procede de países como China, India, Mongolia o Estados Unidos y tiene una pésima calidad, ya que para su secado se sobrepasan temperaturas de doscientos grados, perdiendo todas sus propiedades nutricionales". Pero la espirulina de SernaSpirulina es cien por cien artesanal y pura, y su proceso productivo es innovador en nuestro país al utilizar bombas soplantes para el movimiento del alga, la distribución de nutrientes y la oxigenación.

Además del [premio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación](#) (MAPA), SernaSpirulina ha obtenido el Premio Emprendimiento y el Premio Ross a la Mujer Emprendedora, ambos de la Diputación de Badajoz, lo que ha supuesto un empujón al proyecto. El premio del MAPA ha servido para mejorar la explotación, que aspira a producir una tonelada de espirulina al año.

En el futuro se plantea nuevos retos, como un proyecto de alimentos funcionales y de alto valor añadido procedentes de la espirulina. "Aparte de para la alimentación,

PROCESO DE CULTIVO

Las bombas soplantes cogen aire puro del exterior del invernadero y lo introducen en las balsas, mejorando la distribución de nutrientes y las reacciones de la fotosíntesis. Tras el cultivo, la espirulina pasa por un pre-filtrado y un filtrado natural, a mano. Posteriormente se prensa de forma artesanal, eliminando un 80 % de agua y obteniendo una biomasa que se seca mediante una deshidratación a baja temperatura en un secador solar. De aquí se obtienen los distintos formatos de comercialización: fideos, copos crujientes, polvo y comprimidos, que se venden a través de la web o en pequeñas ferias y mercados. Toda la energía utilizada procede de fuentes renovables, y no se generan residuos, ya que el agua empleada se recicla tras extraer el alga por filtración.

la espirulina tiene muchas otras aplicaciones: cosméticas, farmacéuticas, sirve para obtener biodiésel, depurar aguas residuales... Queremos sacar nuevos productos que creemos que conseguirán bastante aceptación en el mercado", señala Concepción.

A pesar de las dificultades por las que ha tenido que pasar, lanza un mensaje a las mujeres rurales: "Yo las animaría a emprender, y si es en el medio rural mejor porque vivir en él es muy bonito, y más si trabajas en lo que te gusta". ■

La agrobiomasa y los gases renovables constituyen hoy por hoy una enorme oportunidad para desconectar nuestra economía de las importaciones de combustibles fósiles. Las empresas pueden reducir su factura energética y aliviar sus costos de producción, derivados del encarecimiento del gas natural, el gasóleo y la electricidad, utilizando una fuente de energía autóctona y que ha demostrado a lo largo de veinte años que es capaz de garantizar un precio de mercado muy competitivo con respecto a los combustibles fósiles. Desde [Avebiom](#) entendemos que es una necesidad acuciante actuar en el medio rural para generar valor local y atraer talento, riqueza y población. Este reto requiere activar todas las palancas posibles, y la biomasa y la generación de gases renovables constituyen, sin duda, dos de ellas.

La actividad agrícola genera cada año en España diecisiete millones de toneladas de materia seca de restos herbáceos y leñosos, con las que se podrían reemplazar siete millones de toneladas de petróleo. Por su parte, los sectores ganadero y agroindustrial necesitan gestionar más de cincuenta millones de metros cúbicos de residuos cada año, cuya transformación en gases renovables podría reemplazar el equivalente a 1,5 millones de toneladas de petróleo. La adecuada

gestión y valorización de estos materiales ha de convertirse en uno de los pilares de la bioeconomía en nuestro país.

Entre las iniciativas que hemos desarrollado en los últimos meses dirigidas a lograr este objetivo quiero destacar dos, ambas enmarcadas dentro del proyecto europeo Agrobioheat: el evento estratégico sobre agrobiomasa y gases renovables celebrado el 26 de mayo en las instalaciones de Farming Agrícola, en la localidad palentina de Villamartín de Campos; y la publicación de una guía práctica para optimizar la valorización de distintos biocombustibles sólidos de origen agroindustrial.

SOLUCIONES LISTAS PARA SER ADOPTADAS

Durante el encuentro estratégico pudimos compartir nuestra visión con representantes de las organizaciones profesionales agrarias (OPA) y con los responsables de la política nacional y regional; y conocimos soluciones listas para ser adoptadas de la mano de los técnicos que las han desarrollado y de los primeros empresarios en ponerlas en marcha.

En el contexto actual de altísimos costes de la energía, los representantes de las organizaciones profesionales agrarias coincidieron en que la valorización de los subproductos agrícolas y ganaderos puede constituirse en una verdadera

PERFILES

Texto: Javier Díaz, presidente de Avebiom / Fotografías: Avebiom, Sugimat

Agrobiomasa y gases renovables: motores reales para el desarrollo rural en España

La Asociación Española de la Biomasa (Avebiom) reúne a los principales actores del sector de la bioenergía a lo largo de toda la cadena de valor de la biomasa con el objetivo de promover su desarrollo e incrementar el consumo de biomasa sostenible con fines energéticos. Durante los últimos meses está impulsando diversas acciones encaminadas a incrementar el aprovechamiento de los restos agrícolas para uso energético y propiciar el despegue del gas renovable (biogás y biometano, fundamentalmente) en coordinación con los agentes relacionados con la biomasa agrícola, ganadera y de sus industrias afines.



Javier Díaz en el encuentro de Agrobioheat, que tuvo lugar el pasado mayo en Villamartín de Campos (Palencia).

Avebiom cuenta en la actualidad con 151 asociados que representan a toda la cadena de valor de las biomasa: estufas y chimeneas domésticas, calefacción industrial y redes de calor, consultoría y promoción de proyectos, generación de electricidad, industria y componentes auxiliares, maquinaria y actividad forestal, pellets y otros biocombustibles, servicios energéticos e instaladoras y tecnología para fabricar biocombustibles. Entre otros cometidos, es la entidad designada por el European Pellet Council para desarrollar en España el sistema de certificación de la marca ENplus de calidad de pellets domésticos de madera y gestiona otro sistema de certificación: BIOmasud, para biocombustibles mediterráneos: pellets de madera, hueso de aceituna, astillas de madera y cáscaras de frutos secos, entre otros.



Esta caldera de biomasa funciona con el propio orujo de aceite de la empresa San Miguel Arcángel, y le suministra una potencia térmica equivalente de 11 megavatios.



Subproductos de cultivos leñosos, como las cáscaras de almendra o sarmientos de viña, tienen un importante valor como fuente de producción energética.

oportunidad para obtener un complemento de renta de su actividad principal. Los responsables de las OPA señalaron que el sector agropecuario, siempre afectado por condicionantes sociales y medioambientales, puede encontrar en la valorización energética de sus subproductos una oportunidad para ser percibidos como parte de la solución a la contaminación, y no como generadores de la misma.

En cuanto a la [guía sobre biocombustibles sólidos de origen agroindustrial](#), su principal objetivo es compartir conocimiento sobre el mercado de materias primas, como el hueso de aceituna, el orujillo, las cáscaras de frutos secos y de girasol y otros subproductos, y las tecnologías disponibles, con los agentes interesados en su valorización más eficiente. El trabajo se apoya en datos, en el contexto de los países con mercados más avanzados, y en casos concretos de éxito en toda Europa.

Quiero concluir destacando la buena sintonía que existe entre los principales protagonistas del desarrollo de la agrobiomasa en España: por un lado, los que generan los subproductos y los residuos y, por otro, Avebiom

en representación de las empresas productoras de energía, los técnicos o los fabricantes de equipos. Juntos seremos capaces de activar los resortes necesarios para aprovechar y transformar las distintas agrobiomasas y que resulte en una situación beneficiosa para todos los que intervienen en este desarrollo.

Desde Avebiom estamos trabajando ya para poner en marcha la plataforma nacional para el desarrollo de la agrobiomasa y los gases renovables para generar energía limpia y sostenible.

En línea con nuestro compromiso con la energía renovable y el desarrollo rural, los pasados 5 y 6 de octubre de 2022 organizamos en Valladolid el II Salón del Gas Renovable y el XV Congreso Internacional de Bioenergía dedicado en exclusiva a este sector. ■

En 2004 llegó al Parque Nacional de Garajonay un documento que hablaba de la [Carta Europea de Turismo Sostenible \(CETS\)](#). Cuando los técnicos del parque conocieron esta nueva metodología, aunque compleja, pensaron que ofrecía una oportunidad para realizar una investigación profunda y una propuesta más ordenada para el uso público y las actividades en el parque nacional.

Conchi Fagundo, responsable de la CETS en La Gomera y técnica del espacio protegido, recuerda que “uno de los criterios más importantes era implicar a los agentes relacionados con el desarrollo del territorio, tanto presente como futuro. Inmediatamente pensamos en la [Asociación Insular de Desarrollo Rural de La Gomera \(AIDER La Gomera\)](#)”. “Nos unimos como promotores de esta iniciativa porque conciliaba conservación y desarrollo” afirma Inmaculada Hernández, gerente de este grupo. “El parque, como espacio protegido, podía solicitarla y nosotros aportábamos el método LEADER y la presencia en el territorio”, añade Hernández. Entonces comenzó un trabajo concienzudo de identificación de agentes.

“Uno de los criterios más importantes era implicar a los agentes relacionados con el desarrollo del territorio

Al mismo tiempo, los implicados se formaban en metodología participativa. “Involucramos a quinientas personas”, indica Fagundo.

Lo complicado del proceso, señalan ambas, fue el tema de los ámbitos competenciales. “Desde el parque y desde AIDER se asumió la realización de acciones relacionadas con un ámbito competencial mucho mayor que las fronteras físicas del parque, y esas cosas generan debate”, recuerda la responsable de la CETS en La Gomera. Por su parte, la gerente de AIDER relata que aplicaron el método LEADER, de abajo arriba, de forma muy pura: “La gente se comprometía a lo que quería, se trabajaba de forma consensuada”.

Sentaron a trabajar a todos los agentes: ayuntamientos, consejerías del Cabildo, empresas privadas, asociaciones educativas... “Fue un revulsivo para el territorio”, afirma Hernández, y Fagundo añade que “el enriquecimiento vino precisamente por las diferentes opiniones y ópticas”. La CETS se convirtió en el único instrumento de coordinación y cooperación para poner en marcha actuaciones en torno al turismo sostenible, definiendo un modelo específico que aporta un marco de planificación: “qué se va a hacer

ACCIÓN LOCAL



Texto: Rosa Ruiz / Fotografías: Parque Nacional de Garajonay, Flickr

La Gomera, ejemplo de turismo sostenible

La isla de La Gomera es la única del archipiélago canario en la que se ha aplicado la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS). Se trata de una iniciativa de la Federación Europarc basada en la protección de espacios naturales y el desarrollo de servicios de calidad. Su objetivo es promocionar el desarrollo turístico en clave sostenible en los espacios naturales protegidos de Europa, como es el Parque Nacional de Garajonay. Su éxito radica en la definición de estrategias de forma participada entre los gestores de los espacios protegidos y los representantes de los ámbitos público y privado, incluida, en este caso, la Asociación Insular de Desarrollo Rural de La Gomera.



Panorámica del entorno de Vallehermoso, uno de los ayuntamientos adscritos a la CETS.



Bosque de laurisilva en el interior del Parque Nacional de Garajonay.

y con quién y qué se espera. Además, ayuda a conseguir financiación a través de distintas vías”, explica la técnica del parque nacional.

A finales de 2007 presentaron la candidatura y en 2008 consiguieron la adhesión. “Fue un momentazo”, recuerda la gerente de AIDER, que destaca “la generosidad del proyecto, porque se ha trabajado para que la CETS no sea solo del parque, sino de todos los agentes, y eso es un elemento de éxito”.

Hoy día la CETS es una herramienta consolidada, con una trayectoria que permite interactuar con otras sinergias y mantener una participación continua, constante y elevada, generando interesantes productos ecoturísticos.

Sus líneas de trabajo están bien definidas: la parte ambiental y de naturaleza; el aspecto social, relacionado con la cultura y el patrimonio; y el desarrollo económico, que tiene que ver con las empresas y las administraciones. Algo que, como indican sus promotoras, se ha convertido en un modelo de trabajo que es referencia a nivel europeo.

Actualmente trabajan en la cuarta renovación de la CETS (2023-2027). La novedad, explica Fagundo, es que, a la par,



Foro celebrado en Hermigua, en 2020. La gestión involucra a ayuntamientos, consejerías del Cabildo, empresas privadas y asociaciones educativas.

EMPRESAS ADHERIDAS A LA CETS

En La Gomera son ya 49 los establecimientos adheridos a la CETS y que conforman la Asociación para un Turismo Sostenible de La Gomera (ATUSOS), perteneciente a la Asociación de Ecoturismo en España y del Club Ecoturismo. Ambas trabajan de manera coordinada por un turismo de naturaleza y cultural responsable, creando experiencias y ofertas para garantizar al usuario su contribución al desarrollo local y la conservación de la biodiversidad.

el parque nacional está redactando su nuevo plan rector de uso y gestión para seguir conservando en óptimas condiciones los recursos del espacio protegido: “Ordenar la visita, organizar el espacio, el uso del mismo, el transporte...”. La idea es potenciar la periferia del parque nacional para que se pase más tiempo en ella, incentivar su oferta y que el interior de la zona protegida tenga menos carga por hora y día, tanto de visitantes como de vehículos. “Así se aumenta la calidad de la visita”, concluye la responsable del parque.

Entre las medidas dirigidas a reducir esta carga y diversificar las visitas están las de ir en grupos reducidos y guiados, primar la interpretación por un guía que será homologado por el parque nacional o ampliar las infraestructuras aledañas, como aparcamientos señalizados con servicios básicos y otros equipamientos: miradores, zonas de descanso, ecomuseos, restaurantes o comercios. Desde el parque nacional, Fagundo mantiene la ilusión inicial porque cree que la carta proporciona un escenario de trabajo técnico magnífico que convoca y suma diferentes visiones, “algo muy enriquecedor que posiciona a los técnicos en un papel de escucha del territorio. Creo que es un gran instrumento para los espacios naturales protegidos, y también para el beneficio de la población local”, concluye. ■

A 1.200 metros de altitud, al pie de algunas de las cumbres más altas de la Comunidad de Madrid y en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, el Ayuntamiento de Rascafría ejecutó, entre 2020 y 2021, un proyecto singular por su contribución al desarrollo rural y el impulso de la economía circular y verde. Desde el Consistorio idearon la instalación de una red de calor –*district heating* en inglés– con dos calderas mixtas de biomasa forestal –admiten *pellets* y astillas– para la guardería, el centro cívico y el colegio público (incluidos los módulos de educación infantil y primaria), reemplazando los obsoletos sistemas previos, que funcionaban con combustibles fósiles (las redes de calor suministran energía térmica a varios edificios de una localidad partiendo de una misma sala de calderas). Este proyecto se apoyó en el Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020, a través de las ayudas a inversiones para la sustitución de calderas de combustibles fósiles por otras de biomasa forestal. La subvención está cofinanciada por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (53 %), la Comunidad de Madrid (32,9 %) y la Administración General del Estado (14,10 %). Tiene como finalidad contribuir a la innovación y la mitigación del cambio climático, así como adaptarse a este y respetar el medio ambiente.

La realización de la obra civil y la implementación de las instalaciones tuvieron un coste de 292.742 euros, de los cuales la ayuda cubrió 124.740 (el 42,6 %), el máximo previsto en la convocatoria correspondiente. Este tipo de ayudas están dirigidas a municipios de carácter rural –el 58 % de los 179 existentes en la Comunidad de Madrid– y financian la sustitución de pequeñas infraestructuras de obtención de calor a partir de combustibles fósiles por otras basadas en el uso de biomasa forestal (astillas y *pellets*) en espacios de municipios rurales que presten servicios básicos a la población.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Las instalaciones aspiran a mejorar la eficiencia energética de los edificios, al tiempo que se potencia el uso sostenible de los montes al favorecer su limpieza, la prevención de incendios y el desarrollo de los municipios rurales. La proximidad entre el colegio público, la guardería y el centro cívico –distribuidos en cien metros de la misma calle– permitió poner en marcha el concepto de red para el uso y transformación energéticos y obtener calor y agua caliente sanitaria. Tanto la sala de calderas como el silo para las astillas se situaron frente al centro cívico y la guardería, aprovechando un desnivel del terreno y facilitando el recorrido corto.

TERRITORIOS SOSTENIBLES

Texto: Ana Isabel Galán Pardo, subdirectora general de Política Agraria y Desarrollo Rural. Comunidad de Madrid

Un proyecto de biomasa forestal para Rascafría

La Comunidad de Madrid financia con cerca de 125.000 euros la instalación de una red de calor en Rascafría para sustituir calderas de gasóleo por otras con biomasa forestal y suministrar energía verde al colegio público, la guardería y el centro cívico. La nueva instalación evita emisiones mensuales de 2,1 toneladas de CO₂ y permite un ahorro anual de 18.000 euros. Participar e impulsar modelos de producción y consumo basados en la reutilización, el reciclaje y la renovación marcará el futuro de nuestras sociedades y la acción de las administraciones públicas.



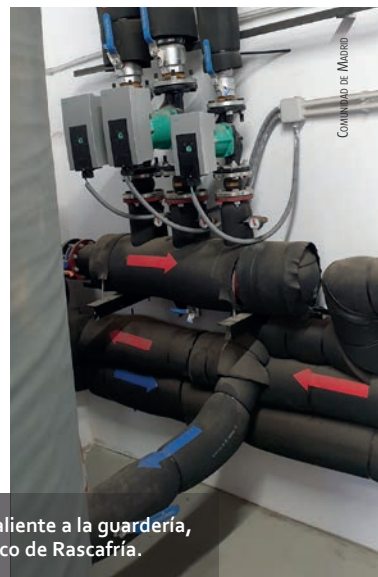
A 1.200 metros de altitud, Rascafría posee inviernos fríos y húmedos, con varios días entre -2 y 6 grados.



Las dos nuevas calderas de biomasa sustituyen a cuatro antiguas de gasóleo.



La red suministra calor y agua caliente a la guardería, el centro cívico y el colegio público de Rascafría.



La red de calor da cobertura a un total de casi 3.000 metros cuadrados, que antes dependían de cuatro calderas de gasóleo de 498 kilovatios de potencia y databan de principios de la década de 1980. Las dos nuevas calderas cuentan con una potencia de 440 kilovatios. Esta infraestructura se completa con su propia red de distribución, integrada por dos conducciones enterradas que recorren, respectivamente, 70 y 120 metros.

Con un clima mediterráneo-continental de montaña, los inviernos rascafrienses se extienden de noviembre a abril, época en que la red de calor funciona a pleno rendimiento, mientras que en octubre y mayo opera al 50 %. En total, 339 usuarios se benefician de las nuevas instalaciones. Para una población de 1.754 habitantes, el alcance de las mejoras resulta notable en el municipio, y el retorno de la inversión es múltiple.

AMORTIZACIÓN EN DIEZ AÑOS

Desde el punto de vista económico, y teniendo en cuenta la evolución de precios del gasóleo, el ahorro anual ronda los 18.000 euros. Así, el período de amortización de la inversión municipal oscilará entre los ocho y diez años,

si bien la coyuntura de precios y la tendencia alcista de los combustibles fósiles podrían mejorar esta previsión. Por otro lado, el abastecimiento de astilla se hace desde una planta ubicada en Lozoyuela, a 28 kilómetros. De este modo, se reduce el impacto medioambiental del transporte y se colabora en la dinamización de la Sierra Norte, una comarca madrileña formada por 42 municipios y alrededor de 32.000 habitantes, donde la densidad de población cae hasta los 25,6 habitantes por km². Por último, desde la puesta en funcionamiento de la red de calor hasta mayo de 2022 se han dejado de consumir treinta toneladas equivalentes de petróleo (tep). En los términos del Protocolo de Kioto, se evitaban emisiones de más de 32 toneladas de CO₂. A cambio, se emplearon 233,4 toneladas de astilla. La biomasa forestal fomenta los montes verdes, pues los residuos derivados de los aprovechamientos de estos montes se convierten en astilla o *pellet*. La retirada de residuos naturales actúa como mecanismo de protección frente a incendios. Además, al mismo tiempo que se reutiliza un residuo natural, se genera empleo sostenible para la realización de estas actividades. ■

Texto: Javier del Peral / Fotografías cedidas por Javier López (MIAU) y Ángel Sánchez (ACF, Nomepieroniuana.net)

MIAU Fanzara: hacer arte, rehacer comunidad

Tras un parón de dos años por la covid, había ganas en Fanzara (Castellón) de un nuevo **festival del MIAU**, el evento anual de renovación de su Museo Inacabado de Arte Urbano (MIAU) que ya ocupa más de 150 fachadas de esta localidad de la sierra de Espadán y la ha convertido en un referente internacional del arte urbano. Un museo diferente, que **abarca todo el pueblo** y está en constante renovación, ya que en cada nueva edición del festival se añaden o se sustituyen algunas obras, de ahí lo de "inacabado".

Pero el MIAU es algo más: "es un proyecto social de convivencia a través del arte", como remarca uno de sus ideólogos, Javier López. Cuando él y Rafael Gascó lo propusieron, allá por 2014, pretendían por encima de todo **generar un espacio de reencuentro entre los vecinos**, en aquel entonces divididos, casi enfrentados, por un proyecto de vertedero de residuos tóxicos que no llegó a implantarse, pero que dejó la convivencia muy tocada.

¡Y la idea funcionó! Hoy, las esculturas y pinturas murales son motivo de orgullo, hay un sentimiento de comunidad en torno a ellas y los vecinos y los artistas invitados —que acuden desinteresadamente, a coste cero— disfrutan de la experiencia creativa y de convivencia, "sobre todo los que viven el proyecto desde dentro, como voluntarios, y colaboran alojando a los creadores, o en las comidas y cenas", comenta Javier.

El reto hoy día es no morir de éxito, mantener las personas en el centro: "Queremos que MIAU siga siendo un proyecto pequeñito [...]. Hay que entender que Fanzara es un pueblo de 260 habitantes, el 80 % gente mayor o muy mayor. Si los vecinos empiezan a sentirse agobiados con que suba mucha gente el proyecto se acabará". La excelente acogida y sostenibilidad de la **última edición** muestran, de momento, su buena salud. Ojalá se mantenga. ■



Un hermanamiento entre el arte clásico y el grafiti, obra de **Pichi&Avo**



Una visión metafórica del pintor de murales: un equilibrista. Obra del diseñador y activista **Sokram**.



Un espacio para la reivindicación social de Raúl Ruiz, **El Niño de las Pinturas**.



MIAU, 2022

Viñetas surrealistas del francés **Bault** sobre el muro de la fuente.



MIAU, 2022

Slim Safont ha hecho un guiño a lo cotidiano, pintando a un colega muralista.



MIAU, 2019

Mural de la pareja artística **Eduard Egea** y **Louis Boidron**, **Monkeybird**, cerca del lavadero.



MIAU, 2019

Retrato-homenaje que **Matías Mata**, alias **Sabotaje al montaje**, hizo de una vecina de Fanzara.



MIAU, 2022

Mural de inspiración ecofeminista, obra de la uruguaya **Cecilia Rodríguez**, **Ceciro**.



ANGEL SANCHEZ, 2022

Creación naif, a dos colores y dos manos, de los artistas **Meri Merino** y **Zésar Bahamonte**.

ABIERTA UNA ENCUESTA *ONLINE* SOBRE DIGITALIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

El Observatorio de la Digitalización en el Sector Agroalimentario Español tiene abierta desde julio una encuesta dirigida a los profesionales de la agricultura, la ganadería y las empresas de transformación que pretende conocer la situación de la digitalización en la producción primaria española. Está en la web de [Plataforma Tierra](#) y se rellena en un tiempo estimado de quince minutos.

Entre otras cuestiones, se analiza el nivel de formación en nuevas tecnologías, las habilidades digitales, tecnologías adoptadas, elementos habilitadores y barreras a la digitalización; además del nivel de conocimiento de los agentes acerca de las ayudas públicas disponibles destinadas a procesos de digitalización. Entre sus objetivos está rellenar el vacío de informa-

ción en las empresas de menos de diez trabajadores y “captar las especificidades del sector agroalimentario español”, según [señala](#) el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Los resultados preliminares del cuestionario, diseñado por el MAPA y el Grupo Cooperativo Cajamar, ponen de manifiesto que más del 80 % de los agentes utilizan las tecnologías digitales comunes, pero menos del 30 % utiliza las llamadas ‘tecnologías disruptivas’, como la inteligencia artificial o la computación en la nube. Los datos recabados sobre nuestro ecosistema tecnológico agroalimentario sitúan a España en la decimosegunda posición mundial respecto a inversiones y en la tercera en cuanto a número de empresas, detrás de Estados Unidos e India. (APC/JdP)

EL MITECO LANZA UN PROGRAMA PARA GENERAR OFERTA CULTURAL EN LOS MUNICIPIOS DE ‘TRANSICIÓN JUSTA’

El arte como elemento dinamizador y generador de arraigo. Ese es el planteamiento del programa piloto [Dinamiz-ARTj](#), que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de su [Instituto para la Transición Justa](#), desarrolla en comarcas severamente afectadas por los procesos de cierre de sus minas de carbón o centrales térmicas y nucleares; zonas que han visto reducida de forma brusca su principal actividad económica y, por ello, son más sensibles a la pérdida de población.

Gracias a este plan, jóvenes artistas que sean residentes en alguno de los 197 municipios españoles bajo esta denominación y acrediten una experiencia mínima (ver [las bases](#) para más detalle) ya están presentando sus propuestas de exposición o interpretación en cualquier disciplina: música, teatro, danza, fotografía, pintura, escultura, performance... A los ayuntamientos que quieran adscribirse les corresponderá la selección de estas propuestas y la preparación de escenarios, salas y calendarios para el óptimo desarrollo de cada actividad, que será gratuita para el público asistente.

Gestionado por la Fundación Ciudad de la Energía-CIUDEN, [Dinamiz-ARTj](#) pretende así generar sinergias entre la demanda cultural local, las creaciones de sus jóvenes artistas y el atractivo paisajístico de esos municipios. El plazo de inscripción para artistas y municipios estará abierto hasta el 15 de noviembre y la solicitud y ejecución de las propuestas tendrá lugar en el primer semestre de 2023. (JdP)



EL CSIC LIDERA UN PROYECTO DE HORIZONTE EUROPA SOBRE REDUCCIÓN DE EMISIONES EN LA PRODUCCIÓN GANADERA

Está dando sus primeros pasos [RE-Livestock](#), un proyecto encabezado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que tiene el doble objetivo de evaluar y facilitar las acciones necesarias para reducir la huella de carbono de la ganadería europea (responsable de un 70 % de las emisiones totales agrarias), y el de aumentar la capacidad de adaptación de las cabañas ganaderas a los efectos ya presentes del cambio climático.

Sus principales líneas estratégicas son la alimentación del ganado —tanto en lo referido a la investigación sobre el uso de nuevos ingredientes alimenticios como a la optimización del pastoreo—, la mejora y selección genética —a partir de animales menos emisores y más adaptados a las condiciones locales, como las razas autóctonas— y la mejora tecnológica, como el “rediseño de alojamientos ganaderos y el empleo de tecnologías digitales de última generación, en función de los escenarios de cambio climático de cada región”, tal como señala David Yáñez-Ruiz, coordinador del proyecto e investigador del CSIC en la [Estación Experimental del Zaidín](#) (EEZ-CSIC).

Con una duración prevista de cinco años, RE-Livestock se enmarca en la primera convocatoria del programa de investigación [Horizonte Europa](#) (heredero de Horizonte 2020). Cuenta con 37 socios de 13 países y la participación de industrias ganaderas europeas, y está financiado con doce millones de euros. (JdP)



NOTICIAS

Textos: Javier del Peral / Altair P. Caesar



EL PLAN ESTRATÉGICO DE ESPAÑA PARA LA NUEVA PAC CONSIGUE EL VISTO BUENO DE BRUSELAS

El pasado 31 de agosto la Comisión Europea (CE) confirmó la aprobación del [Plan Estratégico de España para la aplicación de la nueva Política Agraria Común \(PEPAC\)](#). Ha sido uno de los siete primeros países en ver aprobado su plan (junto a Portugal, Polonia, Dinamarca, Francia, Irlanda y Finlandia), un mérito añadido por tratarse del país de la Unión Europea con mayor diversidad agronómica.

España ha cumplido así un hito importante en su recorrido hacia la nueva PAC, un objetivo que, tras las primeras propuestas legislativas de 2018, empezó a concretarse hace dos años, con el [acuerdo político y presupuestario de octubre de 2020](#), que mantenía la financiación española para el nuevo periodo 2021-2027; definía un nuevo marco normativo, más enfocado a resultados y en el agricultor profesional; y perseguía mayor ambición en el plano ambiental, con mecanismos como los [ecorregímenes](#), para incentivar pagos condicionados a la consecución de determinadas buenas prácticas. El [Plan aprobado recoge entre sus novedades](#) una sola programación con las medidas de apoyo al desarrollo rural que antes se distribuían en los diferentes planes autonómicos y el plan nacional. Ahora, no sujetas ya a ratificaciones individuales, podrán empezar a gestionarse sin los retrasos de anteriores PAC.

La aprobación temprana del plan español —que ha supuesto un largo proceso negociador entre administración central, comunidades autónomas, organizaciones y cooperativas agrarias y agentes sociales y ambientales— [ha sido destacada por el ministro Luis Planas](#), ya que “facilitará a nuestros agricultores y ganaderos la planificación de sus cultivos y producciones para la próxima campaña”. El Gobierno está desarrollando ahora el necesario paquete legislativo para su puesta en marcha —[18 reales decretos y una ley sobre los sistemas de control y gestión](#)—, que fue enviado al Congreso por vía de urgencia para que pueda entrar en vigor el 1 de enero de 2023. En conjunto, será una de las revisiones de mayor calado del marco normativo agroalimentario español en décadas. (JdP)

UN PROYECTO PILOTO CONECTARÁ EN UNA RED COLABORATIVA A DIFERENTES ESCUELAS RURALES EUROPEAS

Algo más de una cuarta parte de la población de la UE se asienta en zonas rurales, áreas a veces con dinámicas socioeconómicas que hacen aumentar la probabilidad de abandono escolar respecto a las zonas urbanas (12 % frente a un 9 %). Esta realidad, añadida a otras condiciones inevitables del medio (aislamiento ocasional de algunos centros, poco alumnado, déficit de instalaciones o materiales...) es el germen del proyecto [EU Rural Virtual Classroom](#), cofinanciado por el programa Erasmus+ de la UE, que va a desarrollar sus acciones desde este curso escolar hasta 2024.

Pretende generar un espacio educativo colaborativo en el que, en tiempo real y modo virtual, las escuelas rurales asociadas se den apoyo mutuo y compensen algunas limitaciones derivadas de su menor número de docentes o refuercen su planificación de contenidos y actividades. Están adscritas seis entidades de cuatro países: Estela Cantabria, Asociación de Iniciativas Rurales de Cataluña (ARCA) y la Universidad de Deusto, en España; además de Vytauto Didžiojo Universitetas (Lituania), Istituto Omnicomprensivo di Bobbio (Italia) y Roscommon LEADER Partnership (Irlanda). Su primer encuentro, el pasado mayo, ya preconfiguró la plataforma con la que ahora van a empezar a trabajar cuatro escuelas de diferentes países, con el Inglés como materia común inicial. (JdP)

EL MINISTERIO DE TRANSPORTES LANZA INECO RURAL TIC, UN PROGRAMA PARA CONTRIBUIR A LA DIGITALIZACIÓN RURAL

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) ha lanzado [Ineco Rural TIC](#), un programa dirigido a los habitantes de pueblos y pequeños municipios que tiene como objetivo fomentar la digitalización social y económica de la sociedad rural y eliminar las barreras que les impiden acceder a las nuevas tecnologías. Pretende, por un lado, formar y apoyar en el uso de aplicaciones digitales —especialmente a las personas de la tercera edad y las de zonas aisladas— para facilitar su comunicación con familiares y conocidos y las gestiones burocráticas que deban hacer con el móvil. Y, por otro, asesorar a las empresas rurales en la mejora de sus servicios web, posicionamiento, redes sociales y aplicaciones móviles. El desarrollo corre a cargo de voluntarios del [INECO](#) que compatibilizarán su trabajo en remoto desde estos núcleos rurales con talleres formativos en digitalización social y económica con habitantes y pymes de la zona. Cincuenta municipios de menos de cien mil habitantes participarán en esta primera experiencia del MITMA. Una acción que se suma a otras iniciativas ministeriales del [MAPA](#) y el [MITECO](#) por la digitalización del medio rural puestas en marcha en los últimos tiempos. (APC)





LA RED RURAL NACIONAL PONE EN MARCHA VARIAS INICIATIVAS EN APOYO DE LAS MUJERES RURALES

La Red Rural Nacional (RRN) está ya desarrollando su [nueva programación](#) de actividades de apoyo a las mujeres del medio rural, con más iniciativas y una estructura apoyada en [cinco ejes](#): formación y apoyo al emprendimiento, generación de redes y asociacionismo entre las mujeres rurales, condiciones de vida en el medio rural, actividades económicas en el sector agroalimentario y actividades de comunicación. Un conjunto diseñado a partir de acciones que la RRN llevó a cabo en la pasada primavera, como [las entrevistas](#) realizadas a agentes del territorio, los resultados de [la encuesta a mujeres rurales](#) y las propuestas del grupo temático de la RRN Mujeres Rurales 2022 (dos reuniones celebradas el 17 y 18 de mayo de 2022). Así, tras un mes de octubre repleto de actividades—los [XIII Premios de Excelencia a la Innovación para Mujeres Rurales](#), nuevas ediciones de los cursos de Emprendimiento, un ciclo de [jornadas territoriales sobre mujeres en el sector agroalimentario](#), o el [V Ciclo de Cine y Mujeres Rurales](#) (aún en curso)—la RRN va a desarrollar nuevas acciones para mostrar la labor de las mujeres del rural. Entre estas destaca un podcast mensual con entrevistas que estará accesible en la propia web de RRN; la publicación en redes sociales de *Las emprendedoras rurales de la semana*, con fotografías y fichas básicas de sus proyectos de emprendimiento; y una lista en [su canal de YouTube](#), con testimonios de emprendedoras en el medio rural. (JdP)

LA NUEVA BAUHAUS EUROPEA PREMIA DOS PROYECTOS ESPAÑOLES EN SU SEGUNDA EDICIÓN

La mítica Bauhaus—la vanguardista escuela alemana de diseño, artesanía y arquitectura de los años veinte—es, un siglo después, un referente de esta [Nueva Bauhaus Europea](#), un programa de la CE que quiere incentivar iniciativas creativas en la construcción y recuperación de espacios locales, ya sean rurales o urbanos, en el marco de los objetivos del Pacto Verde Europeo.

Tras su exitosa [primera edición](#) de 2021 la CE anunció el pasado junio los [18 proyectos seleccionados](#) de este año, trabajos en ejecución o ya realizados (era requisito obligado), en categorías referidas a la reconexión con la naturaleza, el sentido de pertenencia, la priorización social y la economía circular. Adicionalmente, ha habido dos premiados por voto popular. Entre los ganadores, que recibirán 30.000 euros, están el proyecto [Regeneración de](#)

[sistemas dunares de playa](#), de los municipios barceloneses de Castelldefels, Gavà, Viladecans y El Prat de Llobregat, dentro de la categoría *Reconectando con la naturaleza*; y [Biofotovoltaiica para la naturaleza y las personas](#), ganador en la de voto popular para menores de treinta años, que propone la aplicación modular de este recurso energético en la construcción.

Además, se ha celebrado una primera convocatoria de *Apoyo a las iniciativas locales* que va a asesorar a veinte proyectos de pequeños y medianos municipios para que puedan convertirse en realidad. Entre ellos están la rehabilitación verde de un edificio público en Sant Boi de Llobregat (Barcelona), [L'Olivera DigitALL](#); y [Gaia-cells](#), un conjunto de bioconstrucciones de adobe para reemplazar chabolas agrícolas en Níjar (Almería). (JdP)



PREMIOS DE INSPIRACIÓN RURAL 2022, “EL FUTURO ES LA JUVENTUD”

La Red Europea de Desarrollo Rural (ENRD) anunció el pasado 6 de octubre los cinco proyectos ganadores de sus [Premios de Inspiración Rural 2022](#). En esta edición, coincidente con el Año Europeo de la Juventud y celebrada bajo el lema “The Future is Youth” (el futuro es la juventud), han participado 111 propuestas de 24 Estados de la UE.

No tuvo la fortuna de ganar en su categoría de *Futuros Digitales* el proyecto [“Museos Vivos”](#) (permite visitar cualquier día, a cualquier hora, hasta 70 espacios expositivos, la mayor parte en Castilla y León); este premio fue a parar al proyecto irlandés [“Banda ancha para nuestra comunidad”](#). En *Futuros Verdes* el jurado distinguió al proyecto estonio [“Woola”](#), que ha producido envases ecológicos con lana de desecho para sustituir al plástico de burbujas. En *Futuros Resilientes* ganó la [recuperación de la vaca roja en Grecia](#). En *Futuros Socialmente Inclusivos e Innovadores* resultó ganador un [centro social de Rumanía](#). Y el premio otorgado por *Voto Popular* fue para [“El pueblo más pesimista de Finlandia”](#), una ingeniosa estrategia de marketing que ha revitalizado el pueblo finés de Puolanka. (JdP)

PUBLICACIONES



DE PAJAREO. RUTAS ORNITOLÓGICAS POR ESPAÑA

Autor: Antonio Sandoval Rey / **Edita:** Geoplaneta 2022 / 280 páginas / PVP: 27,50 euros.

“No hay como viajar pajareando”. Esta frase de la primera página condensa muy bien el tono y la intención de esta guía, diseñada para que el aficionado al avistamiento de aves prepare sus viajes en España, y para sumar nuevos adeptos a la causa.

Sus más de cuarenta rutas abarcan todas las comunidades autónomas y son descritas con estilo ágil, que invita a no saltarse nada. Una introducción somera (*De un vistazo*) y un mapa (con la ruta, puntos de observación, centros de visitantes, topografía, vías y zonificación) abren cada artículo. Sigue *Interés ornitológico*, el apartado con las aves avistables que, ya lo advierte el autor, no es un listado exhaustivo, pero sí abundante y representativo; con consejos sobre la mejor época y puntos donde encontrarlas. Un despiece breve (*Yo no me perdería...*) recoge las recomendaciones de algún invitado, buen conocedor del terreno a recorrer. Y no faltan enlaces QR a webs o blogs que puedan aportar información complementaria. Como guía, se apuntan al cierre de cada región otras rutas alternativas, un potencial complemento al viaje diseñado.

Exhaustiva y magníficamente editada, la guía rezuma —y contagia— pasión por la ornitología. Leemos: las más de 600 especies de aves de España —una cuarta parte de ellas en peligro de extinción— son “un tesoro del que solo nos damos cuenta tras dedicar un rato a escucharlas y observarlas [...]”. Al ir a su encuentro atravesamos paisajes naturales y humanos que nos ayudan a comprender un poco mejor muchas cosas. Y, de paso, a sentirnos más vivos”.

EL CAMINO HACIA UNA NUEVA CULTURA DE LA GOBERNANZA DEL AGUA

Autores: Gari Villa-Landa Sokolova y Eduardo Perero Van Hove / **Edita:** Fundación Conama 2021 / 139 páginas / [Descarga gratuita](#).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en el año 2050 la demanda de agua en el planeta se habrá incrementado un 55%, 240 millones de personas seguirán sin acceso a agua potable, otros 1.400 no tendrán acceso al saneamiento básico y la sobreexplotación y contaminación de muchos acuíferos podría poner en grave riesgo la seguridad alimentaria. Son desafíos que obligan no solo a pensar qué hacer, sino también quién debe hacerlo, por qué y en qué ámbito normativo: un contexto donde una adecuada gobernanza del agua —que las administraciones y las organizaciones involucradas comparten— puede adquirir un papel fundamental, tal como señala esta publicación de la Fundación Conama.

Partiendo de los trabajos de su comité técnico sobre el tema —y de los [doce principios de esta gobernanza, descritos por la OCDE](#), junto con sus macroobjetivos de eficacia, eficiencia y participación— el texto desarrolla un análisis metódico sobre la situación de la gobernanza del agua en España, y apunta varias propuestas. Algunas de ellas ahondan en la necesidad de mejorar la coordinación entre las escalas territoriales y de cuencas —aprovechando la experimentada gestión de las confederaciones hidrográficas— y en la de avanzar en la recuperación de costes, especialmente en los casos peor evaluados, como los de explotación de aguas subterráneas o los de contaminación por nitratos y pesticidas. Es un ámbito de estudio en el que Conama sigue trabajando, y que tendrá un espacio en su [próximo congreso del mes de noviembre](#).



DIAGNÓSTICO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL MEDIO RURAL

Autor: D.G. Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria / **Edita:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 2022 / 270 páginas / [Descarga gratuita](#).

Hace poco más de diez años el MAPA publicó un [primer estudio de carácter cuantitativo sobre la igualdad de género en el medio rural](#) que recogía copiosa información sobre su particular situación socio-demográfica, las desigualdades de género en su mercado laboral, los usos del tiempo por sexos y edades, la percepción sobre la calidad de vida o el peso social de las actitudes y estereotipos sexistas. Esta base de diagnóstico se actualiza ahora con este nuevo trabajo, realizado bajo las mismas bases metodológicas y conceptuales que su precedente, y constituye así una herramienta de evaluación comparativa que ayudará a chequear medidas ya tomadas y a diseñar otras que permitan avanzar hacia la igualdad real.

La lectura de los nuevos datos estadísticos —mostrados en una abundante colección de tablas y gráficos, a partir de las más de 4.300 entrevistas realizadas— apunta a leves cambios de tendencia en algunos ámbitos, y pone de relieve la dificultad general de lograr avances sociales con rapidez. En el plano positivo, se han incorporado más mujeres al mundo laboral, ha mejorado la aceptación de este rol de mujer rural trabajadora y su tiempo de ocio ha aumentado. Sin embargo, se mantiene la masculinización en las edades intermedias y se agrava la feminización de las tareas domésticas y de cuidados. Poder avanzar hacia una sociedad más justa en el medio rural incide sobre su propia supervivencia: “La partida que se juega allí”, escribe el ministro Luis Planas en la presentación, “no es entre igualdad o machismo, sino entre igualdad o vacío”.

AGENDA

BIOCULTURA

Feria de Productos Ecológicos y Consumo Responsable

Organiza: Asociación Vida Sana
3 al 6 de noviembre
Madrid, España
935 800 818
www.biocultura.org



PRESURA 2022

VI Feria Nacional para la Repoblación de la España Rural

Organiza: PRESURA
4 a 6 de noviembre de 2022
Sigüenza (Guadalajara), España
975 229 950
info@elhueco.org
www.repoblacion.es



PRESENTACIÓN DE PROYECTOS “JUVENTUD ENREDADA”, de la Red Rural Nacional

Organiza: RRN (en la feria PRESURA)
4 de noviembre de 2022
Parador de Sigüenza, España
www.redruralnacional.es



EU QUALITY SCHEMES: THE ADDED VALUE FOR MOUNTAIN VALUE CHAINS

Seminario online
Organiza: MOVING, AREPO
8 de noviembre de 2022
Bruselas, Bélgica
info@arepoquality.eu
www.arepoquality.eu/es/event



DATAGRI 2022

V Foro para el Impulso de la Transformación Digital en el Sector Agroalimentario
Organiza: Hispatec, COAG, ETSIAM, Cooperativas Agroalimentarias
10 y 11 de noviembre de 2022
El Ejido (Almería), España
evento@datagri.org
www.datagri.org



PROMOCIÓN DE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LAS ZONAS RURALES DE LA UE

Taller
Organiza: ENRD
Andolsheim, Francia
15 y 16 de noviembre de 2022
enrd.ec.europa.eu/news-events



AGROSMART

Global International Congress
Organiza: Programa Interreg Sudoe / AREPO
Laguardia (Álava), España
16 y 17 de noviembre de 2022
+32 0498 732 203
info@arepoquality.eu
www.arepoquality.eu/event



SMART ENERGY CONGRESS 2022

Organiza: ENERTIC
Madrid, España
16 y 17 de noviembre de 2022
912 794 825
www.enertic.org/congreso2022/



LAS EMISIONES DEL GANADO Y LOS OBJETIVOS DE LA COP26

Seminario
Organiza: Animal Task Force (ATF)
17 de noviembre de 2022
Bruselas, Bélgica
info@animaltaskforce.eu
animaltaskforce.eu/ATF-events-2022



JORNADA DRONES Y TELEDETECCIÓN APLICADA AL REGADÍO

Organiza: MAPA
17 de noviembre de 2022
Madrid, España
bnz-formregadios@mapa.es
www.mapa.gob.es/es/.../cursos/plandeformacion_2022.pdf



INTUR

Feria Internacional de Turismo de Interior
Organiza: Feria de Valladolid
17 al 20 de noviembre de 2022
Valladolid, España
983 429 300
feriavalladolid@feriavalladolid.com
www.feriavalladolid.com/intur



XVI CONGRESO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Organiza: CONAMA
21 al 24 de noviembre de 2022
Madrid, España
913 107 350
conama@conama.org
www.conama2022.org





POLÍTICA AGRARIA COMÚN

Cuidar el campo es cuidar nuestra vida

*Lo que pasa en el campo
no se queda
en el campo*



loquepasaenelcampo.com

#loquepasaenelcampo



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020



RED RURAL NACIONAL
Conecta con el Desarrollo Rural



RRN RED
RURAL
NACIONAL