Nº48- verano 2022 -Trimestral - 4€

Ae

Revista Agroecológica de Divulgación

Soberanía Alimentaria Emergencia Climática

ARTÍCULO DE FONDO

• **ESCENARIOS DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO ESPAÑOL**
E Aguilera, M Rivera-Ferre, M Calvet, A Rodríguez, M González de Molina, A Morilla, J Infante-Amate, A Sanz-Cobena, GI Guzmán

ENTREVISTAS

• **DIEGO CANGA FANO** - Comisión Europea - Dirección General de Agricultura y Medio Rural

• **CONCEPCIÓN FABEIRO CORTÉS**
Presidenta de SEAE desde 2018

MEDIO AMBIENTE

• **ENTREVISTA A ERNEST CAÑADA** - UIB

• **A PROPÓSITO DE LA PLAGA DE LANGOSTAS Y SU CONTROL EN EL MEDIO RURAL**

• ***Al paso del agua*... AGUA PARA TOMAR, AGUA PARA CUIDAR**

FICHAS PRÁCTICAS

• ***THRIPS PARVISPINUS***

• **CONSUELDA**

• **RUDA • CABRA BLANCA ANDALUZA**

• **«ALUBIA DEL CONFIT»**

Formación en producción ecológica • Para el impulso del empleo verde y la transición agroecológica •

CURSOS

A DISTANCIA, PRESENCIALES, DE FORMACIÓN MIXTA y ASESORAMIENTOS

GRATUITOS

Dirigido a:
PERSONAS DESEMPLEADAS
Residentes en:
ANDALUCÍA • EXTREMADURA
MADRID • MURCIA
C. VALENCIANA

FORMACIÓN EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA PARA EL IMPULSO DEL EMPLEO VERDE Y LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA

SEAE ofrece un total de **15 formaciones a distancia, presenciales y mixtas y 2 asesoramientos en producción agroecológica**, todo **gratuito** y **dirigido a personas desempleadas,** en el marco del Programa Empleaverde de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), cofinanciado por el Fondo Social Europeo (FSE).

Próximos cursos: Sanidad vegetal en cultivos ecológicos; Certificación en producción ecológica conforme al nuevo Reglamento UE 2018/848; Manejo de cubiertas en cítricos; Bienestar animal, para ganaderos/as y transportistas; Bases de la ganadería ecológica, Nueva normativa y proceso de conversión; Nutrición y sanidad en ganadería ecológica...

Toda la información en https://www.agroecologia.net/

MÁS INFORMACIÓN:
www.agroecologia.net
dani.castillo@agroecologia.net
maria.sarria@agroecologia.net

Acción gratuita cofinanciada por el FSE
"Conseguir formación y un empleo de calidad"

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · PROGRAMA emplea verde · UNIÓN EUROPEA Fondo Social Europeo · El FSE invierte en tu futuro · SEAE

Ae

Revista
Agroecológica
de Divulgación.
Trimestral
Nº 48 verano 2022

CONSEJO EDITORIAL:
Dirección. JD SEAE. J Contreras Gallego, C Fabeiro, P Galindo Martínez, C García Romero, K Hoberg, CA López Santiago, J Ochoa Moneo, G Palomo Guijarro, MD Raigón, JA Rico Navarro, R Ruíz de Arcaute, M Vela Campoy

Consejeros. A Calafat, H Cifre, R Meco

EQUIPO REDACCIÓN: Sara Serrano Latorre, Florence Maixent

AUTORES/AS REVISTA Ae 48:
M Adrover Roman; E Aguilera; N Alonso; N Aparicio; A Bados; C Barrera Salas; M Calvet; D Canga Fano; E Cañada; MC Diez-Fraile; C Fabeiro Cortés; MR Figàs; P Galindo Martínez; A Gallego; La Garbancita Ecológica; MD García; JA García Gallego; C García Romero; C García-Romero Moreno; J Gomariz Pérez; I Gómez Rodríguez; T Gómez Rodríguez; G Gonçalves; M González de Molina; GI Guzmán; J Infante-Amate; S Larrañeta; N López Pérez; R Martínez Amor; R Meco; A Moreno; A Morilla; X Neira; M Neira Cervera; L Oller; G Palomo Guijarro; S Peredo Parada; A Pérez Crespo; J Prohens; MD Raigón Jiménez; M Ramos García; C Repiso Serra; S Rey Sanz; M Rivera Ferre; A Rodríguez; C Saavedra Carballido; MA Sánchez López; A Sanz-Cobena; M Sampedro Valencia; S Soler; D Soler Cárceles; G Tortosa; J Vadell Adrover

FOTOGRAFÍA E ILUSTRACIONES:
Apadrina Un Olivo y Aportaciones de los autores/as de los artículos

PUBLICIDAD: revista-ae@agroecologia.net
Móvil: 682 65 93 49

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Florence Maixent

EDITA Y DISTRIBUYE SEAE: La Sociedad Española de Agricultura Ecológica/Agroecología (SEAE) es una asociación sin ánimo de lucro que se constituye para dar soporte científico-técnico a la producción ecológica. Creada en 1992, aglutina los esfuerzos de agricultores, técnicos, científicos y otros profesionales y entidades encaminados al desarrollo de sistemas sustentables de producción agraria. Estos sistemas se basan en principios agroecológicos y socioeconómicos promovidos por los movimientos de Agricultura Ecológica nacionales e internacionales. Se defiende la obtención de alimentos y materias primas de máxima calidad que respeten el medio ambiente y conservan la fertilidad de la tierra. Para ello se propugna la utilización óptima de los recursos locales, potenciando la cultura rural, los valores éticos del desarrollo social y la calidad de vida.

Depósito legal: V-2052-2010

ISSN: 2695-9992

Fecha de publicación: julio 2022

IMPRIME: AGRUPA IMPRESIÓN S. L. - C/Costanilla de San Andrés nº4, local-3 Esq. C/Alamillo. 28005 Madrid

* Esta es una revista de divulgación técnica y de libre expresión. SEAE no se hace responsable de las opiniones individuales vertidas en la misma, ni del material gráfico aportado por los colaboradores.
* La reproducción total o parcial de los textos o imágenes únicamente podrá hacerse con la autorización escrita del editor o del correspondiente autor, en cualquier caso, se deberá mencionar su procedencia: Ae. Revista Agroecológica de divulgación.
* Impreso en papel libre de cloro, fabricado con fibras procedente de madera certificada FSC. Impreso en plancha directa sin químicos.

SEAE

SEAE
Camí del Port, s/n. Km 1, Edif. ECA - Apdo 397
E-46470 Catarroja (Valencia)
Tel: +34 96 126 71 22
comunicacion@agroecologia.net
www.agroecologia.net
https://revista-ae.es

https://www.facebook.com/SEAE.Agroecologia

Twitter @SEAE_Agroecolog

SEAE

CC BY NC SA

Editorial

Ante la emergencia climática y el cambio global, la agroecología en sus tres dimensiones

Y llegamos a la siguiente edición de esta Revista Ae tras la resaca del XIV Congreso SEAE y esa celebración del 30 aniversario que tan buen sabor de boca nos dejó: el reencuentro.

De nuevo, este Congreso ha supuesto un espacio de encuentro e intercambio de conocimientos entre más de 200 agentes del sector de la producción ecológica y la agroecología (investigadores/as, técnicos/as y asesores/as, productores/as, elaboradores/as, comercializadores/as, distribuidores/as, ambientalistas, consumidores/as y representantes políticos). En él hemos compartido conocimiento, expuesto trabajos, resultados y líneas de trabajo y hemos debatido conjuntamente sobre temáticas que van desde el análisis de la situación actual de los sistemas alimentarios y el papel de la agroecología, la soberanía alimentaria, la equidad de género, la economía circular y la producción ecológica ante la Emergencia Climática, con incursiones en el diseño agroecológico de sistemas, incluyendo estrategias de conservación y fomento de la Biodiversidad, de Innovación en agroecología, producción ecológica y Desarrollo Rural y el rol de las políticas públicas e instituciones. Todo ello para terminar con otra nueva propuesta: realizar un análisis colaborativo de cómo comunicar, divulgar y compartir tanto el conocimiento generado como la necesidad de la transición agroecológica.

Desde estas líneas queremos destacar que este Congreso Internacional ha contribuido a visibilizar no solo al sector ecológico académico, productivo y asociativo, sino también a las experiencias locales y de la comunidad de acogida. Tras analizar los múltiples retos a los que nos enfrentamos, como la emergencia climática y la necesaria transición agroecológica de nuestros sistemas agroalimentarios, desde el prisma local hasta el mundial, y desde diversos ámbitos que contemplan desde la producción hasta el consumo de alimentos o las mismas políticas públicas que lo regulan, somos conscientes de la necesidad de seguir promoviendo cambios paradigmáticos en diferentes sectores, como la ciencia, la producción y la organización social. Necesitamos modelos productivos innovadores, basados en la producción ecológica, territorializados y diversificados. Y para ello resulta imprescindible una nueva ciencia crítica, comprometida, activista, interdisciplinar e interinstitucional y una nueva organización social que estreche o elimine las diferentes brechas sociales, de género, geográficas (norte-sur), campo-ciudad, etc.

A pesar de las dificultades expuestas durante el encuentro por parte de los diversos agentes de la cadena agroalimentaria, se ha evidenciado que la producción ecológica y la agroecología se sitúan como los mejores garantes del derecho a una alimentación sana y segura, además de una estrategia demostrada de mitigación y adaptación al cambio climático. Ante la emergencia climática y el cambio global, la agroecología en sus tres dimensiones, como ciencia, como modelo de manejo y como movimiento social transformador, se presenta como la herramienta necesaria para avanzar hacia la soberanía alimentaria.

Equipo Técnico de SEAE.

SUMARIO

Punto de mira: Una sola tierra, una sola salud.
La Garbancita Ecológica 3

Plaza pública: El espacio de lectoras y lectores de Ae. 4

Ae al día: La actualidad del sector ecológico 6
Ae al dia empresarial 9

Artículos de fondo: 10

• **ESCENARIOS DE TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO ESPAÑOL.** E Aguilera, M Rivera-Ferre, M Calvet, A Rodríguez, M González de Molina, A Morilla, J Infante-Amate, A Sanz-Cobena, GI Guzmán

Con las manos en la tierra: 14
• Isabelle Gómez Rodríguez.
Ganadera Ecológica. Burgo de Negral, Friol (Lugo) 14
• Rafael Martínez Amor.
Agricultor Ecológico. Huerta Molinillo (Rabé de las Calzadas, Burgos) 16

Municipalismo: Móstoles, una gran ciudad, comprometida con la agroecología municipal.
M Sampedro Valencia 18

Producción vegetal: 20
• Incorporación de variedades tradicionales de calabaza y calabacín en sistemas productivos agroecológicos.
N López Pérez, J Gomariz Pérez, D Soler Cárceles, A Pérez Crespo, ME Sánchez López 20
• Incremento del valor añadido en la cadena trigo-harina-pan en cultivo ecológico (Ecotrigo).
MC Diez-Fraile, N Aparicio 22

Ganadería Ecológica:
El potencial regenerativo de la ganadería ecológica mallorquina. G Palomo Guijarro, M Adrover Roman 24

I+D+i: Adaptación de las bayas de Goji al cultivo ecológico en el norte de Cáceres.
J Arcadio García Gallego, M Ramos García 26

Entrevistas: 28
DIEGO CANGA FANO. Comisión Europea 28
CONCEPCIÓN FABEIRO CORTÉS. Presidenta de SEAE 30

Análisis: Agroecología y Soberanía Alimentaria frente a la emergencia climática.
Pilar Galindo 32
• **Perfil** JAUME VADELL ADROVER 32

Elaboración y Comercialización: 34
Los alimentos ecológicos y locales llegan a las administraciones navarras. S Larrañeta, A Moreno, A Bados

Cooperación internacional *con CERAI:* 36
Agroecología en las Áreas Protegidas de Cabo Verde.
G Gonçalves

Alimentación y consumo responsable: 38
Terranostra, el primer Supermercado Cooperativo de Palma.
C Repiso Serra
Ecoreceta: Veggie burger 'Miramar'. L Oller, Barbaflorida cafè 39

Medio ambiente, Desarrollo rural y Paisaje: 40
• Entrevista a Ernest Cañada. Investigador - Universidad de las Islas Baleares (UIB) 40
• A propósito de la plaga de langostas y su control en el medio rural. C García Romero 42
• ***Al paso del agua…*** Capítulo 3.1: Agua para tomar, agua para cuidar. M Neira Cervera, X Neira 44

Normas, principios, políticas: 46
• De la norma al certificado: cosmética ecológica y natural con sello BioVidaSana. N Alonso

Transmisión del conocimiento: 48
• La Caravana Agroecológica: itinerarios para una ciencia con objetivo SOCIAL. S Peredo Parada, C Barrera Salas 48
• Entrevista a Alejandro Gallego. Fundador de Tekieroverde. 50
• **Rescate de Saberes** Candiles y quinqués. R Meco 53

Fichas prácticas: 54
PLAGAS Y ENFERMEDADES: *Thrips parvispinus* 54
INSUMOS: Consuelda 55
PLANTAS MEDICINALES EN GANADERÍA ECOLÓGICA: Ruda 56
RAZAS AUTÓCTONAS: Cabra Blanca Andaluza 57
SEMILLAS: Alubia del Confit 58

AGENDA 60
PUBLICACIONES 62

Una sola tierra, una sola salud

5 junio 2022 - Día Internacional del Medio Ambiente (ESTOCOLMO + 50)

Autoría: La Garbancita Ecológica

El 5 de junio es el "Día Mundial de Medio Ambiente", por acuerdo de la Asamblea General de NNUU en 1972 en recuerdo del inicio de la 1ª Conferencia sobre Medio Ambiente Humano. 50 años después, los daños de una industrialización depredadora y un consumismo irresponsable nos enfrentan a catástrofes climáticas, pérdida de la biodiversidad, contaminación de atmósfera, suelos y acuíferos, crisis alimentarias y pandemias.

Bajo la consigna "Una Salud, un Planeta" proponemos: a) proteger y restaurar los agroecosistemas, b) reducir nuestro consumo irracional e insolidario y c) participar en una Transición Ecológica Justa e Inclusiva, necesaria para construir Sistemas Alimentarios Agroecológicos que respeten biodiversidad, suelos vivos y producción cercana y de temporada.

La Alimentación Industrial-Mercantil-Global causa la mayoría de las amenazas a la sostenibilidad de los ecosistemas y el bienestar humano. El compromiso con la Salud Ambiental pasa por el compromiso con: a) la Salud, la Seguridad y la Soberanía Alimentaria para todas las personas y todos los pueblos, b) el Consumo Responsable Agroecológico y c) los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Frente al Individualismo y la Competitividad, priorizamos el Diálogo y la Cooperación entre los eslabones de la cadena alimentaria. Entendemos la Agroecología como un proceso de cambio social, cultural y económico que involucra a la producción ecológica y al consumo responsable. En la Agroecología convergen conocimientos y prácticas campesinas, ciencia y técnica agronómica sostenible, ecofeminismo y construcción de sujetos sociales comprometidos con la salud de las personas y del planeta.

Nuestro país es muy vulnerable a las tensiones del cambio climático. Las aguas marítimas y terrestres están contaminadas por encima de los límites soportables. Los abusos de la agricultura y la ganadería industrial generan desastres ecológicos. La única solución es sustituir la alimentación contaminante por una alimentación agroecológica. ¿Estamos dispuestos a modificar nuestra dieta apostando por el consumo responsable agroecológico? España, quinta potencia mundial y 1ª europea en producción ecológica exporta la mayor parte de la producción por una conciencia alimentaria y ecológica superficial.

Una alimentación ecológica procede de suelos vivos que retienen el agua, frenan la erosión y conectan microorganismos, micorrizas y organismos del suelo para transformar residuos en fertilidad y más nutrientes que las plantas acopian y llegarán a nuestras mesas. Los fertilizantes químicos y otros tratamientos de síntesis contaminan el suelo dejando sin defensas a plantas y animales.

Los alimentos procedentes de suelos vivos alimentarán adecuadamente nuestra flora intestinal. Si los alimentos tienen químicos, debilitan y matan a microorganismos beneficiosos. La interrelación entre una mala alimentación con restos de plaguicidas y disruptores endocrinos y el incremento de obesidad, cáncer y enfermedades autoinmunes y cardiovasculares es una evidencia científica.

Hace falta una Transición Ecológica Justa, igualitaria y sostenible. Es necesario un movimiento social que, situando en el centro la vida y la economía del bien común, promocione la salud alimentaria y ambiental, repare la huella ecológica y cierre la brecha metabólica entre el campo y la ciudad. Alternativas al modelo industrializado de alimentación, con movilizaciones locales, regionales y globales impulsan un cambio de rumbo en las políticas públicas para que DDHH y ODS dejen de subordinarse al crecimiento económico y al poder del dinero.

Contribuye al crecimiento del consumo agroecológico responsable. Compra de alimentos ecológicos en proyectos vinculados con productorxs y economía social. Apoya con tus actos la cultura alimentaria agroecológica para reducir contaminación agrotóxica, crisis climática, desnutrición asociada al hambre y malnutrición asociada a la comida basura. ■

AGRICULTORES NO ÁGRAFOS

Todas las personas tienen formada una opinión sobre los agricultores y esta suele estar cargada de prejuicios y estereotipos: son seres primarios, aculturales, carentes de formación; que se dedican a esta profesión porque están incapacitados para desarrollar otra.

Como agricultora y ganadera ecológica, tengo dos opciones: mostrar mi enfado o analizar la causa de tales ideas preconcebidas. Decido optar por la segunda opción, pienso que el error que hemos cometido ha sido: Ceder la divulgación y el discurso a los demás (opiniónamos, políticos…).

Voy a aprovechar esta oportunidad para hacer una aproximación a la realidad de la agricultura y ganadería ecológica:

Es una actividad muy compleja porque se trabaja con parámetros infinitos e impredecibles, los que aporta la naturaleza.

Tener un enfoque naturcentrista, para obtener un producto de máxima calidad, implica: mucha dedicación, conocimiento y en ocasiones capacidad para manejar la contrariedad.

Una vez obtenido un alimento de calidad excepcional, su comercialización es difícil, ya que las personas priorizan el consumo barato, con independencia de sus características, procedencia y propiedades organolépticas (color, olor, sabor).

Por último tenemos que escuchar constantemente peroratas en defensa del clima y la naturaleza que solo son ecopostureo.

Isabel González Díaz de Villegas - Socia de SEAE

IMPULSAR LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE ARROZ EN EL DELTA DEL EBRO

El Delta del Ebro es un agroecosistema con una alta biodiversidad que es necesario proteger y preservar. La salinidad de la capa freática es el factor limitante a nivel agronómico que frena la diversificación del monocultivo del arroz. El modelo actual de producción de arroz es insostenible debido a la alta competencia de adventicias, plagas invasoras, enfermedades fúngicas y costes de producción elevados.

El Proyecto Organic Delta Rice impulsado por un Doctorado industrial entre la Universidad de Barcelona y la empresa de servicios Agroserveis.cat está generando la información y experiencias necesarias para potenciar e impulsar la producción ecológica de arroz en el Delta del Ebro. El sector arrocero (cooperativas, comunidad de regantes y asociación de arroceros) están dando apoyo económico para la realización de experimentos que sirvan para enriquecer el conocimiento necesario para que los agricultores puedan realizar una transición del sistema de producción convencional al sistema de producción ecológica.

La gestión integrada de las adventicias es clave para reducir el impacto no deseado sobre la producción de arroz. Agroserveis.cat, está impartiendo una formación continua en Producción Ecológica de arroz en la Escuela Agraria de Amposta para transmitir el conocimiento de las distintas técnicas de siembra, estrategias de manejo y herramientas para impulsar a los arroceros a que produzcan arroz con técnicas y productos más respetuosos con el medio ambiente.

Alfred Palma - Socio SEAE

MENTIRA

Es evidente que necesitamos conocer nuestro pasado para interpretar el presente y predecir nuestro futuro. Los genes que nos determinan hoy son función de un inmenso pasado, más que del presente. Según José Ignacio Cubera en su libro "Historia general de la agricultura", el conocimiento de la historia evolutiva del Hombre nos puede dar muchas pistas para solucionar problemas actuales.

En su larga vida en la Tierra el Hombre vivió de varias formas, y teniendo en cuenta toda su vida en este planeta solo desde hace diez mil años es agricultor. Podríamos hablar de la Edad de piedra, los cazadores recolectores, las prácticas antes de la actividad agrícola que conllevaban a un conocimiento profundo de la naturaleza, la revolución verde de la posguerra, el surgimiento de los movimientos en pról. de una agricultura menos nefasta y actualmente la crisis energética y ambiental sin precedentes de la actualidad que como a otros muchos sectores también afecta fuertemente a la agricultura.

Con la revolución verde nos prometieron acabar con el hambre en el mundo. Mentira.

En los países denominados pobres sigue muriendo gente por falta de alimentos, la biodiversidad del planeta es más pobre, los agricultores esclavos de los costes de producción y sumisos a los mercados especuladores.

La revolución verde prometió riqueza y abundancia, hoy en día somos mucho más pobres y con el problema de supervivencia del planeta (el hombre y miles de especies animales y vegetales).

Nelson Machado, Vigo - Socio de SEAE.

EL GRAN RETO PARA EL 2030

España es el tercer país con mayor superficie ecológica a nivel mundial, con 2,4 millones de hectáreas, detrás de Australia y Argentina. Nuestra aportación a la consecución de los objetivos del Pacto Verde Europeo es fundamental ya que producimos una media de 80.000 toneladas de producto ecológico al año. Y debemos seguir creciendo sin olvidar nuestros valores: calidad, esfuerzo y compromiso con el futuro y el medio ambiente.

Además, en 2030, según la normativa de la Unión Europea, el 25% del suelo cultivable debe ser con fertilizante ecológico. Actualmente, solo el 8,5% es superficie sembrada con fertilizante ecológico en Europa, y el reto es alcanzar ese 25% en cuestión de 8 años.

Se trata de un gran reto a todos los niveles que, desde el ámbito empresarial ecológico, seguiremos trabajando desde los departamentos de I+D+i, innovando en nuevas formulaciones que den vía a nuevos productos, 100% ecológicos a partir de materias primas orgánicas, para agricultura y alimentación animal, capaces de dar mayor rendimiento sin olvidar el principal valor: la ecoviabilidad.

Joaquín Saila, gerente y co-fundador de Defeder - Entidad socia de SEAE

IPBES: el cortoplacismo y el crecimiento económico destruyen la biodiversidad

El viernes 8 de julio, la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) publicaba un informe analizando la sobreexplotación de más de 50.000 especies silvestres para cubrir necesidades humanas. El mismo organismo ha sacado a la luz el Informe de evaluación sobre los valores diversos y la valoración de la naturaleza. La nueva evaluación, llevada a cabo por 82 científicos y especialistas de todo el mundo, expone que uno de los factores que acrecientan la crisis de la biodiversidad es la priorización de los beneficios a corto plazo y el crecimiento económico en las decisiones políticas y económicas actuales.

Fuente: Climática (La Marea)
https://www.climatica.lamarea.com

SEAE en Biovallée: por el impulso de los Ecoterritorios en Europa

Técnicos/as de organizaciones de Portugal, Italia, España y Francia han asistido a este encuentro de formación conjunta organizado por el proyecto europeo EducEcoRegions, que tiene el objetivo de fomentar la transición ecológica de territorios y comunidades mediante una formación innovadora. Desde hace casi 50 años, el territorio de Biovallée está inmerso en una transición ecológica y social siendo pionero y modelo en estas experiencias. En el encuentro han participado por parte de SEAE Karen Hoberg (Junta Directiva) y Daniel Castillo (Equipo Técnico) en las visitas de campo, reuniones con administraciones locales y formación orientada a conocer y profundizar en la historia y experiencia de Biovallée como territorio en transición a un Biodistrito/Ecoterritorio de referencia en Europa así como para aprender acerca de herramientas de monitoreo.

Fuente SEAE. www.agroecologia.net

Hacia una agricultura con suelos libres de plásticos: encuentro Life Agropaper®

Durante los últimos dos años, desde que comenzó el Proyecto LIFE AgroPaper financiado por la Comisión Europea, los socios que conforman el consorcio del proyecto (Smurffit Kappa, Florette, Floreale, Grupo AN, CEBAS-CSIC y SEAE) han aunado sus esfuerzos para conseguir un mismo objetivo: validar una alternativa de papel 100% renovable y compostable para los agricultores que deseen cultivar de forma sostenible y medioambientalmente responsable.

En este encuentro celebrado en Marcilla (Navarra) y dirigido a los principales grupos de interés del proyecto, se profundizó sobre el origen, desarrollo y primeros resultados de la utilización del acolchado de papel AgroPaper® en diferentes zonas climatológicas y para diferentes cultivos.

Al acto asistieron representantes del Gobierno de Navarra, entre ellos el Consejero de Desarrollo Económico y Empresarial, Mikel Irujo, junto con la dirección general de Smurfit Kappa Kraft Especialidades. En el evento también participó la coordinadora del área de Internacional e Incidencia de SEAE, Aina Calafat: "El Proyecto LIFE AgroPaper®, además de contribuir al fomento del uso del acolchado de fibra vegetal en detrimento del uso de cubiertas plásticas, aportará a los/as productores/as información técnica fiable y comprobada sobre la viabilidad del uso del acolchado de papel en diferentes condiciones edafoclimáticas y sobre sus posibles impactos positivos en suelo y la sanidad de los cultivos". También se llevó a cabo una visita a los campos de cultivo de Florette en Villafranca para ver in situ su colocación y rendimiento. ■

Fuente: Life AgroPaper®
https://www.lifeagropaper.eu/

"La UE debe ser más proactiva en su lucha contra el fraude en el gasto agrícola"

La política agrícola común (PAC), el mayor componente individual del gasto con cargo al presupuesto de la UE, comprende algunos regímenes de gasto que están particularmente expuestos al riesgo de fraude. Así lo indica un informe publicado por el Tribunal de Cuentas Europeo - "Informe especial 14/2022: La respuesta de la Comisión al fraude en la Política Agrícola Común – Ha llegado el momento de profundizar" - que ofrece una visión general de los riesgos de fraude que afectan a la PAC y evalúa la respuesta de la Comisión Europea al fraude en el gasto agrícola. Los auditores concluyen que la Comisión ha respondido a casos de fraude en el gasto de la PAC, pero que debería ser más proactiva a la hora de abordar determinados riesgos de fraude, como el «acaparamiento ilegal de tierras».

Los defraudadores pueden aprovechar las insuficiencias en los controles de los Estados miembros, por lo que los auditores también recomiendan que la Comisión supervise mejor las medidas nacionales de lucha contra el fraude, proporcione orientaciones más concretas y promueva el uso de nuevas tecnologías para prevenir y detectar el fraude. ■

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo
www.eca.europa.eu

La importancia del compromiso individual y colectivo para reforzar el consumo de alimentos de proximidad

En la Finca El Cabillón y Fundación EDES, convencidas de esa necesaria transición hacia modelos más justos desde el punto de vista social y medioambiental, siguen trabajando en la sensibilización socioambiental, la puesta en valor de las personas que cultivan nuestros pueblos, y la vertebración del sector productivo agroecológico hacia una alimentación saludable para todas. Realizan esta labor a través de tres ejes.

En primer lugar, día a día en la finca, acercando productos más sanos para los vecinos/as del entorno. Por otra parte, como miembros de COCEDER y con la financiación del Ministerio de Transición Ecológica, desarrollan proyectos de investigación medioambiental, enfocados a contribuir al fortalecimiento del sector productivo ecológico, así como a la puesta en marcha de nuevos proyectos de emprendimiento en el medio rural. Y, en tercer lugar, ya por tercer año consecutivo, siguen tejiendo redes de apoyo mutuo con las productoras y otros agentes de la comarca a través de la Estrategia Alimentaria Eo Alimenta. Esta Estrategia Alimentaria Participativa es un proceso llevado a cabo entre múltiples agentes y personas vinculadas al sector agroalimentario en la bio-región del río Eo, de los municipios limítrofes de Asturias y Galicia, cuyo objetivo es diseñar una serie de medidas que contribuyan a alcanzar un sistema alimentario sostenible para el territorio, saludable para las personas y digno para los proyectos productivos locales, facilitando así la autosuficiencia y la diversificación de nuestros sistemas alimentarios. Próximamente se constituirá oficialmente el consejo alimentario.

Más información: Fundación Edes
https://fundacionedes.org/

Más de 100 organizaciones europeas exigen una PAC más verde, sin rebajas

La Coalición Por Otra PAC, a la que pertenece SEAE, forma parte del centenar de coaliciones y entidades europeas que han enviado una carta para reclamar a los máximos representantes del órgano europeo que luchen para que los pocos hitos ambientales alcanzados hasta ahora en la nueva PAC no se debiliten aún más. El motivo es que en la última reunión del Consejo de Agricultura y Pesca, la Comisión Europea propuso derogar durante todo 2023 dos estándares básicos de condicionalidad de la nueva PAC, como medida para paliar las consecuencias de la invasión de Ucrania. Si la propuesta es finalmente aprobada, se seguiría percibiendo dinero público aunque no se haga rotación de cultivos y se cultive en áreas no productivas destinadas a servir de refugio a la biodiversidad. La iniciativa fue respaldada por 16 estados miembros entre los que estaba España.

La carta recuerda al vicepresidente, Frans Timmermans, y a los comisarios de agricultura, medio ambiente y de salud de la Comisión Europea que la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del sistema agroalimentario dependen del buen estado de conservación del medio. También recuerda que la Unión tiene una capacidad muy limitada de aumentar su producción agraria sin incurrir en mayores importaciones e impacto ambiental.

Esperamos que la Comisión reflexione y no siga la senda cortoplacista, que sólo se alinea con los intereses de la agroindustria. Su atención debería estar ahora en vigilar los Planes Estratégicos de la PAC (PEPAC) que les remitan los estados miembros en las próximas semanas. Y en controlar que las medidas que proponen están en la línea de los objetivos sociales y ambientales a los que se comprometió el propio ente europeo. ■

Por Otra PAC - https://porotrapac.org/

"Queremos compromisos concretos con la agroecología"

La mesa de diálogo entre la administración y la producción ecológica en el XIV Congreso Internacional de SEAE ha servido para que agricultores/as ecológicos pidieran a la administración "compromisos concretos con la agroecología" con una serie de propuestas a nivel estatal, regional y municipal.

Las propuestas han sido recogidas en la Carta por la Agricultura y la Alimentación Sostenibles. Entre las demandas destacan la urgencia en hacer un buen uso de los fondos de la PAC apostando por las pequeñas y medianas explotaciones ecológicas, el apoyo a la compra pública ecológica, el fomento del consumo de alimentos ecológicos y de los mercados locales, el impulso de la incorporación de jóvenes y la adaptación de la carga administrativa a la escala de las pequeñas y medianas explotaciones agroecológicas.

Fuente: Red Municipios por la Agroecología
https://www.ciudadesagroecologicas.eu/

Nuevas incorporaciones a la Junta Directiva de SEAE

En el marco del XIV Congreso Internacional, se ha celebrado la Asamblea General con diversos puntos a tratar, entre ellos, la renovación de la Junta Directiva de SEAE. Concretamente, se han renovado tres cargos, en sustitución de otros tres salientes, conformando así la Junta Directiva con 12 miembros de perfiles diversos y provenientes de diferentes lugares de la península.

Como nuevas incorporaciones a la Junta Directiva están: César Agustín López Santiago, profesor de Ecología Humana en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM); Josefina Contreras Gallego, Doctora Ingeniera Agrónoma, Profesora Titular en el Departamento de Ingeniería Agronómica de la Universidad Politécnica de Cartagena en Agricultura Ecológica y Control Fitosanitario; y Jose Antonio Rico Navarro, productor ecológico y expresidente del Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana (CAECV) durante dos legislaturas y vocal actual.

Fuente: SEAE - www.agroecologia.net

Ecologistas en Acción, SEAE y WWF denuncian la “invisible carga tóxica de la agricultura insostenible”

Ecologistas en Acción, la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE) y WWF lanzan un nuevo informe – La agroecología frente a la in-sostenible mochila agrotóxica – que analiza la evolución del riesgo del uso de los plaguicidas desde 2011 hasta el año 2018. Este informe muestra que, a diferencia de las conclusiones del Gobierno español y de la Unión Europea, no se ha disminuido el uso de plaguicidas y tampoco su riesgo.

El estudio también muestra graves deficiencias en los instrumentos legales usados para evaluar el riesgo y la necesidad de sustituirlos por otros que analicen, de forma adecuada y sistemática, las consecuencias sobre la salud de las personas y los ecosistemas derivadas del uso de estos tóxicos en la actividad agrícola.

El informe está disponible para su descarga en la web de SEAE y la presentación en el canal de YouTube.

Fuente: SEAE - www.agroecologia.net

El FAR se planta: exige implicación e inversión para una transición justa en el medio rural

El Foro de Acción Rural (FAR) –plataforma que aúna a organizaciones rurales, medioambientalistas, sindicales, de agricultores y ganaderos, de mujeres rurales, de producción ecológica (entre ellas SEAE) y cinegéticas y trabaja desde hace nueve años a favor del desarrollo rural sostenible– ha consensuado un decálogo que recoge las propuestas básicas para asegurar una transición justa en el medio rural. El documento completo, enviado a las administraciones competentes y grupos parlamentarios, responde a la necesidad de dar respuestas reales a los problemas que afectan a estas zonas, poniendo en valor su importancia e indiscutible aportación al bienestar del conjunto de la ciudadanía. En el actual contexto es más necesario que nunca trabajar en consenso, por un campo y pueblos vivos, tal y como se hace desde la diversidad de intereses que conforman el FAR.

Puede consultarse el decálogo en la web de SEAE.

Fuente: SEAE - www.agroecologia.net

Cursos gratuitos de producción ecológica para este verano

SEAE lanza una amplia oferta de cursos gratuitos sobre diversas temáticas en producción ecológica para estas fechas estivales, con el objetivo de continuar impulsando la formación en el sector, tanto para productores ecológicos que quieran mejorar su capacitación en ámbitos específicos como para productores que quieran realizar la transición a ecológico y necesiten ampliar sus conocimientos.

En concreto, hay formación específica dirigida a personas desempleadas de Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, Extremadura y Madrid, en en el marco del Programa Empleaverde de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), cofinanciado por el Fondo Social Europeo (FSE). Estos cursos (online, semipresenciales o presenciales) tienen el objetivo de contribuir a la mejora de la cualificación profesional en producción agroecológica en sectores clave que precisen de formación adicional para impulsar la transición ecológica, como la ganadería, la restauración colectiva o cultivos específicos. También hay formación en el marco del programa Plurirregional, financiado íntegramente por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), abierta para todo el público y con prioridad para ciertas provincias, como es el curso de Producción Ecológica del Olivar, con prioridad para inscripciones de Jaén. Y por último, formación dirigida a residentes de la Comunidad Valenciana, financiada por la Generalitat Valenciana, con cursos generales como el de “Conversión a la Producción Ecológica” y otros específicos como el de “Viticultura y Enología Ecológica”.

Para más información, consultar la agenda en la web de SEAE. ■

Fuente: SEAE
www.agroecologia.net

Por un futuro más ecológico: Congreso Europeo Ecológico 2022

Después de dos años de eventos digitales, llega el momento de reunirse en Bordeaux (Francia) en el “European Organic Congress 2022”, organizado por IFOAM Organics Europe y al que asistió Aina Calafat, coordinadora del área Internacional de SEAE. Fueron muchos los temas tratados que pueden revivirse de nuevo a través de los canales de difusión de IFOAM OE (en YouTube) pero como resumen, estos fueron algunas de las conclusiones de los debates. Por ejemplo, los participantes y ponentes de alto nivel de la Comisión Europea (CE), el Parlamento Europeo y los gobiernos locales están de acuerdo en que el objetivo del 25% de superficie ecológica para 2030 debería ser una directriz para los planes estratégicos nacionales de la PAC (PEPAC). Además, la CE afirmó que muchos Estados miembros de la UE necesitan aumentar sus objetivos y el presupuesto vinculado a su realización en sus PEPAC. También se habló sobre la transparencia hacia el consumidor, clave en términos de información medioambiental y se señaló que la etiqueta de "Huella Ambiental del Producto" propuesta por la CE favorece a la agricultura intensiva, ya que no considera adecuadamente las externalidades como el impacto en la biodiversidad. ■

Fuente: IFOAM Organics Europe
https://www.organicseurope.bio/

CERTIFICACIÓN

El Caerm hace entrega del premio Enamorados de las Buenas Causas en Organic Food Iberia

En el stand de Organic Food Iberia del Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia (Caerm), el presidente David Samper entrega un cheque de 3.000 € a la Fundación Española de Lucha contra la Leucemia (http://www.fundacionfell.es/). Esta donación tiene lugar gracias a la acción de María Caparrós en el concurso Enamorados de las Buenas Causas 2022, una acción que por San Valentín ha implicado a influencers para que den voz a proyectos que ayudan a crear un mundo mejor. "Premios como este ayudan a visibilizar a asociaciones que ayudan a personas necesitadas, y debemos seguir realizando dichas acciones para apoyar la labor llevada a cabo por las asociaciones españolas", afirma Samper.

Murcia ha contado con una amplia representación de operadores y empresas ecológicas en la esta feria dedicada íntegramente al sector. "Tras alcanzar y superar las 100.000 ha de superficie ecológica certificada hemos querido que nuestro stand en Organic Food Iberia se convierta en una barraca de las de nuestros huertos en fiestas murcianas, para seguir celebrando el crecimiento de esta agricultura tan arraigada a nuestra tierra", declara Pedro José Pérez Saura, director técnico del Caerm.

Más información: CAERM
https://caermurcia.com/

La VII Feria Navarra Ecológica se celebrará del 16 al 18 de septiembre en el Parque de los Sentidos de Noáin

Durante el fin de semana 16, 17 y 18 de septiembre, el Parque de los Sentidos de Noáin volverá a acoger la VII Feria Navarra Ecológica, el mayor escaparate del sector ecológico de Navarra, así como espacio para la sensibilización ciudadana.

Por eso, habrá diferentes espacios: además del mercado, que participarán diferentes empresas y personas productoras del sector ecológico, en la zona gastronómica se podrá degustar y comer comida y bebida ecológica de la mano de Geltoki; como el año pasado, el sábado habrá una zona de exposición de animales y razas autóctonas y también un espacio infantil con zona de juegos durante todo el fin de semana. Además, se han organizado visitas guiadas al Parque de los Sentidos, catas y degustaciones de alimentos, actuaciones musicales y dinamización teatral.

Como novedad, el sábado a la mañana se ha programado una mesa redonda sobre la transición agroecológica en la que participaran diferentes experiencias de éxito del territorio con el objetivo de poner sobre la mesa que pasos se están dando y hacia donde caminar en un futuro.

Más información: CPAEN - NNPEK
https://www.navarraecologica.org/

El sector ecológico de la Comunitat Valenciana consolida su tendencia al alza

La Comunitat Valenciana ha cerrado el 2021 con 4.263 operadores, un incremento del 20,2% en el último año y en los últimos 10 años (2011 – 2021), del 113% (eran 1.994 operadores en 2011). En cuanto al número de empresas, cuentan con 809 empresas, 61 más que en 2020, lo que supone un incremento del 8,1%. Y en el número de importadores es de 96, lo que supone haber incrementado en un 7,8% más que en 2020.

La superficie certificada ha sido de 153.503 hectáreas, un 4,5% más que en 2020. Del total de la superficie certificada, 133.547 hectáreas es superficie certificada de secano y el resto, 19.956 hectáreas, de regadío. En estos momentos, la superficie dedicada a la agricultura ecológica en la Comunitat Valenciana representa el 6,6% de la Superficie Agraria Total (SAT) y el 20,5% de la Superficie Agraria Útil (SAU) (Tierras de cultivo y pastos permanentes). Además, la agricultura ecológica está presente en el 86% de los municipios de la Comunitat Valenciana (468 de 542). La media de edad de las personas que se incorporan a la actividad ecológica certificada es de 48 años y el 30% son mujeres. En dos años se ha producido un incremento de la incorporación de la mujer al sector ecológico del 26%.

El presidente del CAECV, Vicente Faro, ha defendido el modelo de certificación pública de la Comunitat Valenciana. "Estamos hablando de mucho más que una certificación, ya que es capaz de dotar de una mayor transparencia, independencia, eficiencia, simplificación en la gestión, ajuste del coste de la certificación y optimización en la gestión de recursos".

Por último, la evolución del volumen de facturación de todo lo que genera el sector es muy importante, y en el último año ha crecido un 17,6%, alcanzando un volumen de facturación de 736,2 millones de €.

Más información: CAECV
https://www.caecv.com/

Artículo de fondo

Escenarios de transición agroecológica en el sistema agroalimentario español

El artículo pretende contribuir al debate sobre la transición agroalimentaria con el análisis de una serie de escenarios de transición que combinan medidas a nivel de producción con otras de consumo, analizando los impactos en las dietas y en 6 indicadores biofísicos relacionados con los sistemas planetarios.

Autoría: Eduardo Aguilera [1],[2], Marta Rivera-Ferre [3], Mar Calvet [3], Alfredo Rodríguez [4], Manuel González de Molina [2],[5], Alfredo Morilla [6], Juan Infante-Amate [7], Alberto Sanz-Cobena [1], Gloria I. Guzmán [2]

[1] CEIGRAM, Univ. Politécnica de Madrid
[2] Asociación Científica Alimentta
[3] INGENIO, CSIC-Univ. Politécnica de Valencia
[4] Departamento de Análisis Económico y Finanzas, Univ. de Castilla-La Mancha
[5] Laboratorio de Historia de los Agroecosistemas, Univ. Pablo de Olavide - Sevilla
[6] Economías Biorregionales
[7] Departamento de Teoría e Historia Económica, Univ. de Granada

La producción y consumo de alimentos es la actividad humana que a nivel global tiene un mayor impacto en los sistemas planetarios que sostienen la vida. En particular, el sistema agroalimentario es el principal responsable de la alteración de 5 de los 9 sistemas planetarios que se han identificado como cruciales en el funcionamiento de la biosfera tal como la conocemos, que proporcionan las condiciones que sustentan la sociedad (Campbell y col. 2017). Así, dado que la agricultura es la principal actividad humana en términos de uso del territorio, también lo es en cuanto a la alteración de los ecosistemas, incluyendo la biodiversidad, el uso del agua dulce, o los ciclos de nutrientes, principalmente nitrógeno y fósforo. Y en su conjunto, el sistema agroalimentario supone un tercio de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (Crippa y col. 2021). La industrialización de la agricultura en décadas recientes ha posibilitado un enorme crecimiento de la producción de alimentos, pero también ha disparado sus impactos ambientales. Parte de esta producción se ha empleado en alimentar a una población creciente, pero también en sostener mayores niveles de desperdicio y patrones dietéticos perjudiciales para la salud y el medio ambiente. A pesar de que se produce suficiente comida para alimentar a toda la humanidad, cerca de la mitad de la población mundial sufre de algún tipo de malnutrición, ya sea desnutrición, sobrepeso o falta de micronutrientes debido a dietas desequilibradas (FAO y col. 2021).

En el caso español, la industrialización de la agricultura, sobre todo a partir de mediados del siglo XX, supuso la multiplicación de los rendimientos agrícolas y de la producción animal, y la creación de una agricultura altamente exportadora, pero que al mismo tiempo es enormemente dependiente de recursos externos, en particular combustibles fósiles y piensos, y generadora de

grandes impactos ambientales (González de Molina y col. 2019) y sociales (Guzmán y col. 2022). En el contexto actual, con crisis climáticas y bélicas que impactan a los mercados mundiales, esta dependencia está causando gran preocupación social, pero más allá de la coyuntura supone un profundo problema estructural que se va a agravar necesariamente a medida que avance el declive de la producción de combustibles fósiles (Aguilera y col. 2022).

En este contexto se hace evidente la necesidad de una profunda transformación de nuestros sistemas agroalimentarios para que puedan seguir proporcionando en las próximas décadas suficiente comida para alimentar de forma saludable a la población, y para que los ecosistemas que sostienen nuestra sociedad sigan haciéndolo. Por otro lado, si bien existe consenso en la necesidad de una transformación, no lo hay tanto en cómo ha de realizarse esta transición. A veces el énfasis se pone en los cambios en el consumo, otras en las mejoras de la eficiencia productiva, y otras en cambios estructurales tanto a nivel de producción como de consumo. Sin embargo, son pocos los trabajos que analizan estos cambios de manera sistemática y sobre un amplio espectro de indicadores, de manera que puedan captarse las interacciones entre procesos, por ejemplo cuando las medidas encaminadas a reducir impactos específicos generan efectos indeseados sobre otros procesos.

En el trabajo cuyos resultados preliminares presentamos en este artículo, y que describimos de manera extensa en un informe recientemente publicado por la asociación *Amigos de la Tierra* (Aguilera y Rivera-Ferre 2022), tratamos precisamente de contribuir al debate sobre la transición agroalimentaria realizando un análisis sistemático de una serie de escenarios de transición que combinan medidas a nivel de producción con otras a nivel de consumo, analizando los impactos en las dietas y en seis indicadores biofísicos relacionados con los sistemas planetarios. Las medidas de producción se clasifican en 3 alternativas por su grado de ambición creciente: F2F, que asume la mayoría de objetivos de la estrategia "De la Granja a la Mesa" ("Farm to fork") de la Unión Europea hacia el horizonte 2030; ECO, que analiza la agricultura ecológica normativa tal como se practica actualmente; y AE, que asume la aplicación de las mejores prácticas de agricultura ecológica en combinación con energías renovables, intensificación ecofuncional (eliminación de barbechos en favor de leguminosas, principalmente), y expansión de la ganadería extensiva para aprovechar los recursos del territorio. Las medidas del consumo incluyen: 1) reducción a la mitad del desperdicio de alimentos; 2) eliminación de importaciones de todos los productos excepto café, té, cacao y especias, lo que afecta en particular a la enorme importación de piensos que sostiene en gran medida la actual producción ganadera; y cambios en la dieta hacia una dieta mediterránea y más saludable que se traducen en 3) limitación del consumo de productos de origen animal a la capacidad productiva del territorio; 4) triplicar el consumo de legumbres; 5) duplicar el consumo de hortalizas; y 6) reducir a la mitad del consumo de azúcar. De este modo, cada uno de los escenarios establecidos a nivel de producción tiene una versión en la que solo se alteran componentes de la producción (escenarios Agri), supliendo los déficits generados por la menor productividad con mayores importaciones, y otra en la que además se alteran los patrones de consumo (escenarios Sistema Agroalimentario, SAA). Estos escenarios se comparan con la situación actual (escenario Base).

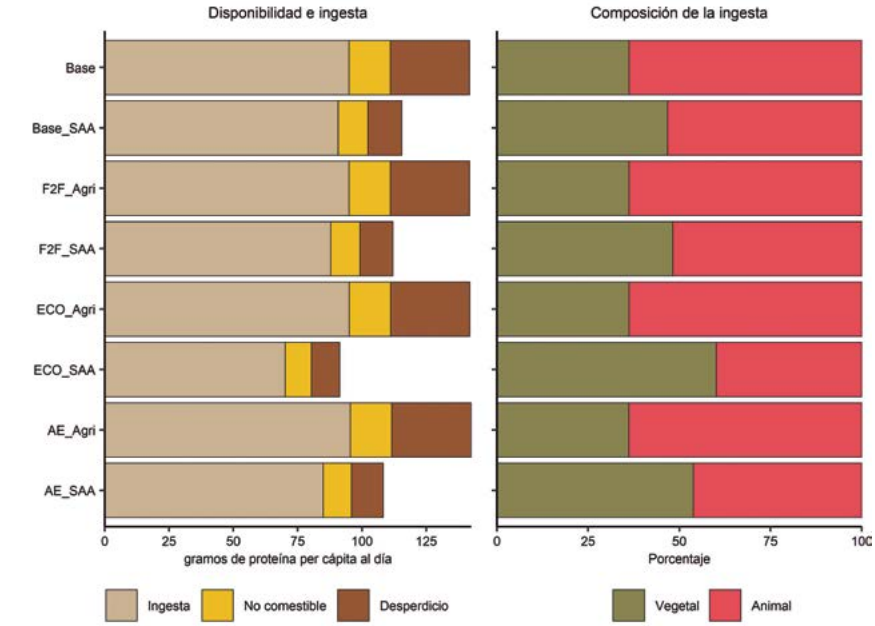


Figura 1. Caracterización de la dieta en los escenarios estudiados en términos de proteínas.

Nuestros resultados indican que con el escenario AE_SAA, es decir, con un manejo agroecológico y un enfoque de autosuficiencia en el consumo, sería posible suministrar suficientes alimentos a la población (Figura 1). Para ello, el consumo de carne habría de reducirse un 31%, el de lácteos un 56%, y el de pescado un 17% (aunque este nivel de consumo incluiría el pescado capturado por la flota española en aguas internacionales). Por otro lado, se incrementaría el consumo de carne de ovino y caprino en un 71%, gracias en parte al mejor aprovechamiento de los pastos. También habría que renunciar a la exportación de los productos de origen animal, a menos que la reducción en el consumo fuese mayor.

En el escenario AE_SAA se observa además una reducción de la volatilización de amoníaco, un importante contaminante del aire, del 40% (Figura 2) principalmente gracias a la eliminación de los fertilizantes sintéticos, a la incorporación temprana del estiércol tras su aplicación al suelo, y a la reducción de la cabaña ganadera. Esta reducción permitiría, además de mejorar notablemente la calidad del aire en las actuales zonas de agricultura y ganadería intensivas (Figura 3), cumplir con los compromisos internacionales de España, como el Protocolo de Gotemburgo.

En el caso del lixiviado de nitratos, la reducción llega al 86% en el escenario AE_SAA (Figura 2), debido a la gran disminución del excedente de nitrógeno potencialmente lixiviable, gracias a unos aportes de nitrógeno mucho menores, además de que parte del excedente se secuestra en la materia orgánica del suelo en lugar de lixiviarse. Además, en este escenario se logran en la gran mayoría de las provincias concentraciones de nitrato en el agua percolada inferiores al límite de 50 mg NO_3^- por litro establecido por la Directiva de Nitratos para declarar el agua como contaminada (Figura 3).

El contenido potencial de carbono en el suelo se duplicaría aproximadamente en los escenarios agroecológicos (Figura 2).>>

Precisamente, este aumento es especialmente notable en las provincias de clima mediterráneo (Figura 3), que actualmente tienen niveles muy bajos de carbono en suelo, lo que las hace muy vulnerables al cambio climático y a los procesos de desertificación. El efecto de la transición agroecológica sobre el carbono en el suelo, por tanto, se muestra al mismo tiempo como una herramienta de mitigación del cambio climático, por su papel de sumidero de CO_2 atmosférico, y de adaptación, por su papel en la mejora de las propiedades físico-químicas del suelo.

El indicador de "huella territorial", también llamado "tierra virtual", nos indica la cantidad de territorio que se emplea para alimentar a la población española. En el escenario AE_SAA (y en todos los escenarios SAA) esta huella se reduce en conjunto alrededor de un 20% respecto a la situación actual, pero lo más relevante es la reducción del 92% en la huella territorial importada, gracias a la eliminación de la importación de piensos y también de otros productos que podemos producir en nuestro territorio, o ajustar su consumo, como en el caso de los aceites (se sustituyen los importados por aceite de oliva local). Por otro lado, hay que destacar el incremento de importaciones de tierra virtual en los escenarios Agri, debido a que las reducciones en la productividad no son compensadas por cambios en el consumo, así que es necesario importar más alimentos para mantener el consumo actual, y además cada tonelada de estos alimentos importados ocupa más terreno que en la actualidad. Así, la tierra virtual importada en el escenario ECO_Agri se duplicaría respecto a la actualidad, hasta los 20 millones de hectáreas.

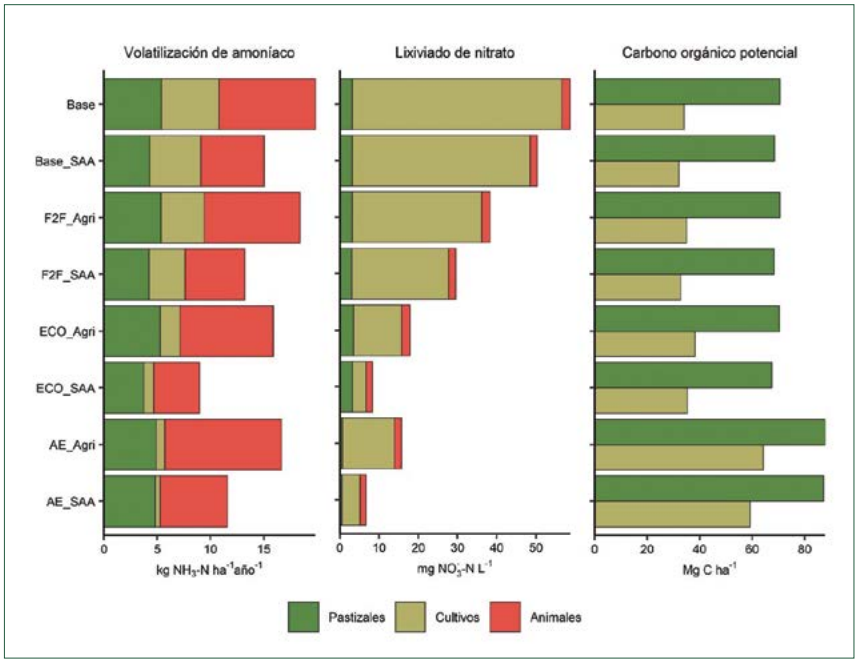


Figura 2. Impactos sobre el territorio (no estudiados a nivel internacional) en los escenarios estudiados.

En el caso de la energía no renovable, la situación actual refleja una situación de profunda dependencia, necesitándose 1,2 unidades de energía fósil en la producción por cada unidad de alimento ingerida, sin contar la energía invertida en el resto de fases de la cadena alimentaria (distribución, envasado, comercialización, preparación de los alimentos), que suponen la mayor parte del gasto energético del sistema agroalimentario (Infante-Amate y col. 2018). El manejo ecológico puede contribuir a paliar esta dependencia gracias a que no se usan fertilizantes y pesticidas de síntesis, pero, como muestra el escenario ECO_Agri, la reducción que se logra es muy moderada en

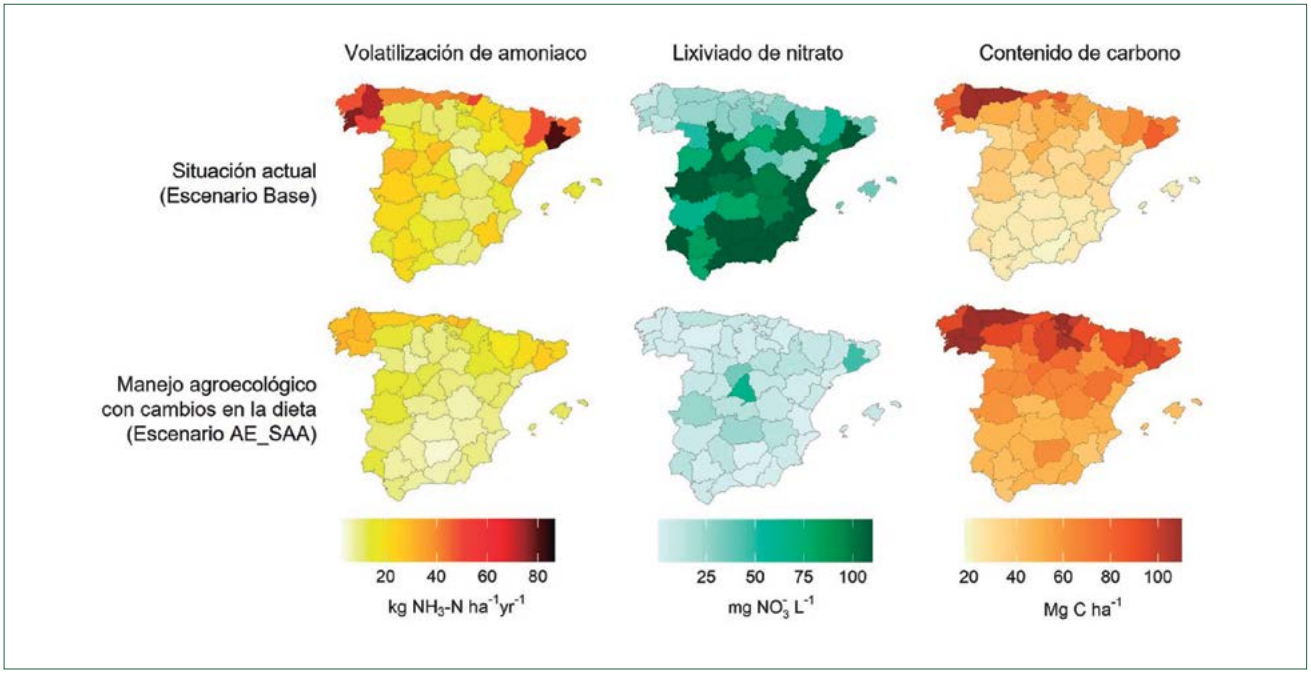


Figura 3. Distribución provincial de los impactos sobre el territorio en dos escenarios seleccionados.

ausencia de otros cambios más estructurales, porque parte de la reducción en finca se ve compensada por la necesidad de más transporte para importar más alimentos y piensos (Figura 4). Sin embargo, si la agricultura ecológica se compagina con el uso de energías renovables y cultivo de leguminosas en los barbechos, la reducción es ya del 40% (escenario AE_Agri), y del 90% si además se cambia la dieta y se reduce el desperdicio, lo que elimina casi por completo los impactos asociados a las importaciones (escenario AE_SAA).

Por último, el impacto sobre el cambio climático, medido por el indicador de huella de carbono, es un proceso que integra a todos los anteriores y que añade otros procesos específicos como el CH_4 entérico y el N_2O del suelo. Todos los escenarios con cambios en la dieta producen grandes reducciones en las emisiones, debido por un lado a la menor cantidad de emisiones generadas y por otro al incremento del secuestro de carbono por el abandono de superficie agraria (Figura 4). Por otro lado, en el ECO_Agri se reducen las emisiones nacionales, pero se incrementan las importadas, sobre todo por la mayor deforestación al ocupar más territorio, de modo que la huella total se incrementa respecto a la actualidad. Sin embargo, en el AE_SAA se produce la combinación sinérgica de todas las mejoras descritas anteriormente, es decir, una reducción drástica de emisiones asociadas a los combustibles fósiles y de emisiones indirectas de N_2O, y un gran aumento del secuestro de carbono tanto a nivel local como en terceros países donde se podrían reforestar las zonas que ya no se cultivan para consumo de la población española. En suma, en el escenario AE_SAA la huella de carbono se reduciría un 124%, es decir, que se lograría una huella de carbono negativa.

Algunas limitaciones de nuestro estudio incluyen el análisis de los impactos de los distintos escenarios sobre el empleo (tanto a nivel cuantitativo como cualitativo), los balances económicos y los balances de fósforo y otros nutrientes, aspectos que se abordarán en futuros trabajos.

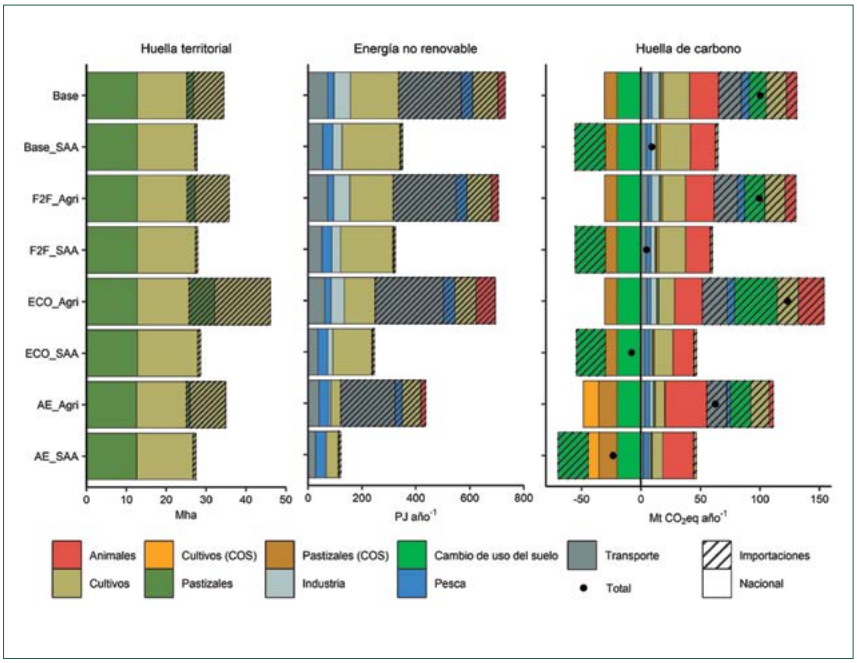


Figura 4. Impactos globales en los escenarios estudiados.

Podemos concluir que las medidas centradas en el manejo ecológico reducen mucho los impactos en España pero incrementan los asociados a las importaciones, mientras que las medidas centradas en el consumo reducen considerablemente los impactos globales pero tienen un efecto limitado a nivel local. En cambio, el manejo agroecológico con cambios en la dieta supone una alternativa viable desde el punto de vista biofísico que lograría mejorar la dieta de la población (por el mayor consumo de verduras y legumbres y el menor consumo de azúcar y carne) al tiempo que se reducen drásticamente los impactos ambientales asociados a la producción y la dependencia de mercados externos, incluyendo de manera clave los energéticos y los agroalimentarios. Estas conclusiones deberían tenerse en cuenta a al hora de concretar en políticas públicas la estrategia europea de Transición Ecológica y, en concreto, la estrategia F2F. Nuestro trabajo muestra claramente que es insuficiente para hacer frente a la crisis ambiental y a la emergencia climática. ■

Referencias:

- Moranta J, Villasante S, Guzmán GI. 2022. Bajando el termostato de la comida. El País. https://elpais.com/planeta-futuro/red-de-expertos/2022-05-05/bajando-el-termostato-de-la-comida.html
- Aguilera E, Rivera-Ferre MG. 2022. La urgencia de una transición agroecológica en España. Amigos de la Tierra, https://www.tierra.org
- Campbell BM, Beare DJ, Bennett EM, Hall-Spencer JM, Ingram JSI, Jaramillo F, Ortiz R, Ramankutty N, Sayer JA, Shindell D. 2017. Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. Ecol Soc 22 (4). doi: 10.5751/ES-09595-220408
- Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, Monforti-Ferrario F, Tubiello FN, Leip A. 2021. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. Nature Food 2 (3):198-209. doi: 10.1038/s43016-021-00225-9
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. 2021 The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO),
- González de Molina M, Soto Fernández D, Guzmán GI, Infante-Amate J, Aguilera E, Traver J, García-Ruiz R. 2019 Historia de la agricultura española desde una perspectiva biofísica, 1900-2010. MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), Madrid
- Guzmán GI, Fernández DS, Aguilera E, Infante-Amate J, González de Molina M. 2022. The close relationship between biophysical degradation, ecosystem services and family farms decline in Spanish agriculture (1992–2017). Ecosystem Services 56:101456. doi: 10.1016/j.ecoser.2022.101456
- Infante-Amate J, Aguilera E, Gonzalez De Molina M. 2018. Energy transition in Agri-food systems. Structural change, drivers and policy implications (Spain, 1960-2010). Energy Policy 122:570-579. doi: 10.1016/j.enpol.2018.07.054

De soñar a comercializar su propia carne a abrir una Ecotienda con más de 1200 referencias de productos ecológicos certificados

Isabelle Gómez Rodríguez y Tito Gómez Rodríguez
Ganadera Ecológica
en Burgo de Negral, Friol (Lugo)

Autora: Sara Serrano Latorre - Revista Ae.

Volver a los orígenes y apostar por la vida en el rural, aportando una visión empresarial a la producción, elaboración, transformación y comercialización de productos ecológicos: esa es la base de Traloagro, la ganadería ecológica, y después también ecotienda y biocentro cárnico, que Isabelle y Tito, socios y hermanos, gestionan desde 2010 en Friol (Lugo). Nacieron y se criaron en Bruselas, pero sus padres siempre conservaron sus raíces y valores, esos que recuerdan con mimo y les han hecho regresar: "cada verano íbamos a casa de los abuelos - "Tras do Agro", que ha dado el nombre al proyecto - y disfrutábamos de aventuras junto a las vacas, cuidando de ellas, del entorno y la naturaleza. Esa es la semillita de lo que ha germinado como Traloagro", recuerda Isabelle.

Su formación es en "Dirección y Administración de Empresas" y "Filología Francesa" la de Tito, "nada que ver con el campo pero al final todo sirve". Y así lo demuestran, emprendiendo por y desde el rural con un proyecto de calidad, "planificado muy bien desde el principio", siguiendo con la transmisión de conocimientos de generaciones, y siempre aprendiendo para mejorar e innovar (es Premio Excelencia a la Innovación para Mujeres Rurales). Se formaron en capacitación agraria y se han involucrado en "todo lo que nos pueda aportar: Sociedad Gallega de Pastos y Forrajes, coloquios y jornadas universitarias… y además, también se trata de prueba y error, así se aprende".

Comenzaron con la cría de ganado bovino, raza rubia gallega, y desde el primer momento tuvieron claro que el proyecto "sería ecológico, aunque era algo que no estaba muy desarrollado aquí. Solicitamos la conversión y fue bastante fácil porque nuestros abuelos no usaban químicos, la alimentación se basaba en pastos, etc. Fuimos probando diferentes formas de manejo y hoy continuamos con la misma dinámica, probando y mejorando con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo y participando en grupos de trabajo (GT). Por ejemplo, estamos haciendo pruebas con pastoreo regenerativo, con parcelas más pequeñas para obtener mayor calidad de pasto sin tener que laborear. Y estamos notando buenos resultados. También vamos a participar en un GT para calcular el coste del kg carne en base a pastoreo para obtener mayor beneficio en cada canal".

Su planteamiento era que "era nuestra actividad profesional y teníamos que llegar a poder vivir de ello". Por eso en 2012 se lanzaron también a la cría de pollos camperos ecológicos. "Investigamos a ver si el pollo campero en ecológico podía tener canal de comercialización. Era 2009, previo a incorporarnos, y vimos que no lo había (campero sí, ecológico no). Dudamos, pero al final decidimos lanzarnos y, en cuestión de meses, obtuvimos un canal que comercializaba nuestros pollos". Son unas instalaciones "con más volumen del que se está acostumbrado en ecológico": 2000 m^2 de gallinero, con trampillas para salida libre al pasto (superficie de 90.000 m^2), y con una producción de 90.000 pollos al año.

Pero su verdadera ilusión era "que llegara el día en el que pudiéramos comercializar nuestra propia carne". Así lo consiguieron en 2019, "1º en un puesto de carnicería en el mercado municipal de Lugo y después, con la Ecotienda, un espacio que llama mucho la atención, sobre todo por la capacidad y diversidad de productos que tenemos". Se trata de una superficie de 250 m^2, situada a 6 km de su ganadería, que incluye carnicería, y donde las más de 1200 referencias son de productos exclusivamente ecológicos certificados. Además, anexo a la ecotienda está el Biocentro cárnico "donde hacemos el almacenamiento, maduración, transformación y toda la elaboración de la carne, nuestra y de otros productores certificados".

¿Por qué este concepto de modelo de negocio?: "Pues porque es lo que nosotros aprendimos desde pequeñitos en Bélgica. Allí el mercado ecológico está muy desarrollado. Si eres consumidor eco y vas a comprar, puedes disponer de todos tus productos en un mismo lugar. Aquí son tiendas más pequeñas y especializadas pero no dan para hacer una compra completa. Falta algo para arrancar lo que es la comercialización del producto ecológico aquí". Por eso, su propósito es, además, "comercializar de otros productores del entorno, que producen en ecológico y no lo venden como tal, sino como convencional, con lo cual no tienen ni el precio ni el valor añadido que supone el producto. Intentamos comprar directamente al productor, sin intermediarios, y así tampoco tenemos un sobre precio. Ahora mismo, con la cantidad de inflación y lo que están subiendo los supermercados, muchos productos eco (carne, verduras e incluso frutas) están más económicos que en una gran superficie". Y así Isabelle y Tito siguen consolidando Traloagro: la unión de tradición familiar e innovación en pro del rural y la producción ecológica. ■

AGRICULTURA BIOLÓGICA
Biocop
desde 1975
Elegimos pensando en ti
PAN DE MOLDE MULTICEREALES
TRIGO ESPELTA
AVENA, CENTENO Y SEMILLAS
MASA MADRE
AVENA INTEGRAL
MINI CRACKERS ESPELTA
TOMATE FRITO
biocop.es

BIOECO
ACTUAL®
Mensual independiente y gratuito al servicio de los consumidores y profesionales de la producción ecológica
SUSCRÍBETE
gratis escaneando el código
www.bioecoactual.com/suscripcion
Cada mes en formato impreso en más de 4.000 tiendas especializadas. Y cada día nos puedes leer online.

Usando variedades de trigo antiguas y ecológicas, nuestro pan es más rico y más respetuoso con el medioambiente
LEIRE BEORLEGI
Panadera, LUMBIER
EL FUTURO ES ECOLÓGICO
aurrera goaz!
CPAEN
NNPEK
eko-logikoak
cpaen.org
navarraecologica.org

RECETAS
CONSEJOS
ENTREVISTAS
DIY
CADA DOS MESES GRATIS EN TU TIENDA HABITUAL
tvbio
LA REVISTA
Especial Detox Otoño
Directo al super RECETAS
FINDBIO Atención minoristas!
tvbio
LA REVISTA
Todo sobre alimentación, salud y cosmética Bio

“El sueldo es un tema importante pero también lo es cuidarnos”

Rafael Martínez Amor
Agricultor ecológico.
Huerta Molinillo (Rabé de las Calzadas, Burgos)

Autora: Sara Serrano Latorre - Revista Ae.

Huerta el Molinillo es un proyecto colectivo, basado en la solidaridad más comprometida, que parte de los principios de la soberanía alimentaria y agroecología como forma de acabar con el hambre en el mundo y escapar del control del agronegocio. Puede sonar algo utópico pero no lo es, son “pequeños agricultores, cultivando pequeñas huertas” que en este caso, llegan a alimentar a unas 215 familias con cestas de verdura de temporada de 5 a 6 kg, en una tierra que precisamente no presume de ser hortícola: Burgos. Para conocer más sobre esta iniciativa, hablamos con Rafael Martínez Amor, uno de sus impulsores junto a Isabel Díez, compañera de “militancias”, con quien compartió la motivación de llevar a cabo este proyecto que como él define, “nace de la Ecología Integral, es decir, la que engloba todos los aspectos de la vida como el cuidado ambiental y de las personas, el trabajo digno, la recuperación de tierras” y el vínculo personal de confianza y apoyo mútuo que les une con cada uno de los socios. “Hemos podido construir el proyecto gracias a la solidaridad de mucha gente, tanto por el aspecto económico como por el práctico”, afirma refiriéndose a la financiación colectiva y la transmisión de conocimientos para la puesta en marcha de las huertas.

Todo empezó “en la crisis del 2008 cuando nos quedamos en paro”. Rafael, Ingeniero Agrícola, era profesor de FP Agraria; Isabel, Ingeniera Industrial especialista en Energía Solar. Ambos pertenecen a la asociación cristiana Promoción Solidaria, “de la que surge Fundación Alter (promotora de la huerta en sus inicios), para plantear de forma práctica experiencias de economía solidaria”. Sin duda, una red de apoyo que facilitaría comenzar el proyecto con cierta seguridad. “Aunque empezamos en 2013, desde el 2011 ya íbamos planificando y aprendiendo. Visitamos varias iniciativas, como la de Amayuelas, y de ahí nos derivaron a Íñigo Hernani, del Valle de Tobalina y de los pioneros en hacer cestas, con quien estuve trabajando de voluntario y a quien siempre agradeceremos su asesoramiento. Nos dio todo lo que sabía con la única contraprestación de hacer lo mismo con quien viniera a la huerta: en la cultura campesina, el conocimiento no es algo privativo”.

En cuanto a la parte económica, “partir de cero es muy complicado, no teníamos tierras, ni maquinaria, ni lugar para distribuir. Se tuvo que hacer una inversión muy grande, de unos 200 mil euros. Hemos podido construir el proyecto gracias al apoyo de mucha gente: socios, pequeños préstamos, donaciones… Y no solo con dinero sino también con su tiempo”. Y así empezaron a cultivar dos huertas: una en el centro de la ciudad de Burgos, en el Monasterio de la Orden de las Trinitarias; y otra en Rabé de las Calzadas, “que finalmente hemos adquirido con una campaña de *crowdfunding*”. Ahora mismo están trabajando en un invernadero en el centro de la ciudad, en otra Órden, la de las Doroteas. “Hay que destacar la generosidad de estas dos Comunidades, ha sido enorme, más teniendo en cuenta que son de clausura y nos abren su espacio”. Y además, Rafael habla en femenino: “no es casualidad que sean mujeres. Su generosidad ve lo que es tener una tierra que no se cultive. Están más abiertas a la vida y no al negocio”. Y bien lo saben, porque unos terrenos tan céntricos son muy golosos para el negocio inmobiliario.

La pieza fundamental de este proyecto ha sido Dominique, llegado desde Burkina Fasso: “estos años hemos pasado por muchas dificultades y una de ellas era nuestro propio cuidado, compaginarlo con la huerta a veces no es fácil. Gracias a que en ese momento entró en nuestras vidas Dominique”. Cuenta que el proceso de regularización “ha sido duro y complicado”, y a pesar de muchas dificultades, lo consiguieron. Ahora, para traer a la familia “debe tener un salario al que no llegábamos, vivienda y otra serie de consideraciones. El sueldo es un tema importante pero también lo es cuidarnos así que hemos adaptado nuestras jornadas, y conseguido una casa en Rabé, de nuevo gracias a que vivimos pendientes unos de otros. Esto es una parte fundamental del proyecto”. Y así, con Belén y Fiorina, “que adoran este trabajo”, completan el equipo de este proyecto hecho cooperativa en 2020. "No lo hemos hecho para que nuestros hijos hereden, sino para que tenga continuidad con este carácter comunitario”. Por eso tampoco han querido depender de subvenciones: “creemos en la autogestión e intentar hacer las cosas sin que el día de mañana nos quiten la libertad”.

Y aunque a Rafael le gusta hablar de dignidad y otros conceptos, “también hay que hablar de calidad. Hay gente que se ha acercado a la agricultura ecológica por comer bien. Y es que sinceramente, hacemos muy buen producto.” Así, cuidando cada detalle, la conversación sobre el modelo que Huerta Molinillo representa, da para mucho más. También la pasión con la que Rafael lo defiende, aunque eso sí, finaliza: “quizás falte un foro donde este tipo de agricultura minoritaria se pudiera defender”. Y desde aquí añadimos: quizás lo que faltan son muchas “Huerta Molinillo más en este mundo”. ■

Actileaf®

Cerevisane® 94 % WP

Nº de Reg Fitosanitario ES - 00519

ACTIVA LAS
DEFENSAS NATURALES
DEL CULTIVO Y...

**¡FRENA EL OÍDIO
Y EL MILDIU!**

biochem
— A ROVENSA COMPANY —

TODO LO QUE NECESITAS ES ECOLÓGICO

Madrid IFEMA
3-6 noviembre 2022

ALIMENTACIÓN ECOLÓGICA
COSMÉTICA ECO **BIO-VEGANOS**
MODA SOSTENIBLE **SHOWCOOKING**
ECO-ESTILO DE VIDA **SHOWROOM**

BioCultura

Feria de productos ecológicos y consumo responsable

bio

biocultura.org @biocultura

Organiza

VIDASANA

Proyecto AGROLAB ubicado en el Vivero Municipal.

Móstoles, una gran ciudad, comprometida con la agroecología municipal

La RHUAM es un proyecto vivo que muestra cómo la integración de políticas agroecológicas desde el municipalismo permite estrechar vínculos entre el campo y la ciudad desde producción y consumo.

Autoría: Maria Sampedro Valencia [1]

La implantación de medidas que conecten las ciudades con los sistemas agroalimentarios locales es ya inaplazable, más aún en medio de la situación geopolítica y climática actual. Además, el creciente interés por la agroecología urbana y los canales cortos de comercialización, trasladan a las administraciones públicas la necesidad de promover proyectos que den respuesta a estas inquietudes. El Ayuntamiento de Móstoles está desarrollando una Red Agroecológica Local que, mediante la creación de diferentes tipos de huertos (ocio, terapéuticos, producción, didácticos, domésticos, etc.) y la dinamización y formación de los participantes, sirva para recuperar el vínculo entre el campo y la ciudad, aun viviendo en una gran urbe como es Móstoles.

La Red de Huertos Urbanos Agroecológicos de Móstoles (RHUAM) se creó en 2016 con el objetivo de integrar las políticas agroecológicas en el marco de las actuaciones municipales. Se identificaron siete modalidades de huertos y se diseñó un plan de formación y dinamización como soporte específico para cada uno de los nodos. Inicialmente se planteó un horizonte a medio plazo con una orientación productiva, sin embargo, y sin descartar este objetivo definitivamente, se ha replanteado la visión hacia objetivos más vinculados con el consumo y la formación agroecológica.

Uno de los nodos más desarrollados desde que empezó la RHUAM es el de Huertos Escolares, actualmente con 42 participantes. Los centros educativos han tenido que modificar sustancialmente su ritmo y organización interna en los dos últimos años, los espacios al aire libre como los huertos urbanos o las aulas abiertas han sido una herramienta muy valiosa para adaptarse a la situación vivida durante la pandemia. Se trata de un recurso tremendamente valioso, que, si se integra de una manera profunda en la organización del colegio y de una forma transversal, reporta múltiples beneficios tanto a los alumnos como a los adultos que los acompañan. Desde la RHUAM se ofrece un asesoramiento técnico para el difícil, a veces, arranque del huerto, pero, sobre todo, se ofrece un acompañamiento para que curso tras curso, el huerto siga formando parte del centro como un elemento más de juego, aprendizaje, encuentro y reflexión. La dinamización y formación tienen varios objetivos: la enseñanza agroecológica, destinada a los encargados de mantener el huerto;

[1] Dinamizadora de Iniciativas Locales Agroecológicas en Móstoles. Área de Transición Ecológica. Ayuntamiento de Móstoles.

(Izda) Huertos de Ocio en el Centro de Ecología Social Finca Liana. *(Dcha)* Foto II Encuentro Red de Huertos Escolares.

y la pedagógica, destinada al profesorado del centro. Entendemos que cuántos más profesores y asignaturas estén vinculadas con el proyecto, más continuidad tendrá el mismo. Por último, se ofrecen actividades con escolares, desde la preparación del terreno cada temporada, la plantación y recolección, a la identificación de las especies que viven en su huerto escolar.

El Centro de Educación Especial Miguel de Unamuno es uno de los huertos escolares más antiguos de la Red. Recientemente hemos incorporado varias mesas de cultivo elevado para facilitar el acceso a los alumnos con dificultades motóricas. El trabajo al aire libre, el contacto con la tierra y la pertenencia a un grupo con un objetivo común hacen de este recurso un gran aliado terapéutico. Pero no solo eso, también se convierte en una posible proyección laboral, ya que los alumnos con mayor edad tienen la posibilidad de formarse y tener el primer contacto con la que podría ser su futura profesión.

Otro de los objetivos de la Red es la capacitación agroecológica. Mediante el Laboratorio de Agricultura Abierta (AGROLAB), en colaboración con el IMIDRA, se desarrolla un itinerario formativo teórico-práctico en una parcela de más de 3.000 metros cuadrados ubicada en el vivero municipal, dentro del Parque de El Soto. Este proyecto arrancó en marzo de 2020 y, aún con las alteraciones que provocó el confinamiento y la pandemia a nivel organizativo y en el propio desarrollo del proyecto, se ha conseguido poner en práctica con unos resultados muy positivos. Se trabaja de manera colectiva a través de decisiones consensuadas en dos tutorías semanales. El itinerario formativo se desarrolla mediante un aprendizaje continuo teórico-práctico en la propia huerta y se complementa con talleres mensuales específicos como: plagas y enfermedades, cuidado de suelo, planificación y rotación, inoculación de micelio, extractos y purines, producción de alga espirulina, etc. Además de la formación agroecológica, se imparte formación de emprendimiento dirigida a conseguir la renovación generacional en el campo a través de la formación de jóvenes agricultores.

En este proyecto también participa una asociación mostoleña que promueve los procesos de inserción social y laboral a colectivos en situación de vulnerabilidad social, actualmente a través del Centro de Atención Integral a Drogodependiente de Móstoles. El huerto como herramienta terapéutica, para mejorar la salud física y mental de las personas, es otro de los objetivos de la RHUAM. La participación en AGROLAB les proporciona un lugar de encuentro en un entorno natural, una rutina y sentimiento de cohesión y participación en un grupo y la materialización de sus esfuerzos en el momento de realizar las cosechas. Además, parte de la producción se entrega al comedor social municipal, por lo que este proyecto revierte de muchas maneras en los vecinos de Móstoles.

Otro de los nodos son los huertos individuales en parcelas a través de cesiones temporales de dos años. Actualmente, hay 22 huertos, de 16 m2, dentro de las instalaciones del Centro de Ecología Social Finca Liana. Estos espacios están destinados a personas mayores de 65 años o pensionistas, con una altísima demanda entre la población mostoleña. La función de este tipo de huerto es mejorar el bienestar físico de los participantes, además de tener un lugar de encuentro y relación en un entorno privilegiado como lo es el Centro de Ecología Social. Las monitoras les facilitan asesoramiento técnico y ayuda en determinadas labores de la huerta, pero en general, se suelen establecer relaciones de colaboración entre ellos. Al estar dentro de un espacio de educación ambiental, también organizamos encuentros entre los escolares del municipio y los “mayores del huerto”.

La RHUAM ofrece actualmente otros servicios como la biblioteca de semillas y la cosoteca agrícola o el asesoramiento agroecológico para microhuertos (azoteas, terrazas y balcones) a través de los diferentes canales de comunicación y de los talleres mensuales que de forma presencial se imparten en las instalaciones municipales. También está vinculada con el proyecto Móstoles Composta, integrando el compostaje en todos los nodos y tipologías de huertos de la Red.

Se trata de un proyecto vivo que continuará adaptándose a futuros escenarios, y, aún con las dificultades de ser una gran ciudad limítrofe a Madrid, mantendrá como objetivo el convertirse en una Red productiva, a través de la recuperación de espacios agrícolas abandonados para la producción local , así como la intermediación entre los actores implicados para facilitar el acceso a la tierra, objetivo que nos vincula desde hace años a la Red Terrae. ■

Incorporación de variedades tradicionales de calabaza y calabacín

en sistemas productivos agroecológicos

Autoría: Nuria López Pérez, Josefa Gomariz Pérez, Daniel Soler Cárceles, Aurora Pérez Crespo y Mª Elena Sánchez López [1]

Introducción

La calabaza y calabacín, pertenecientes a la familia de las cucurbitáceas, presentan una gran variabilidad tanto intraespecífica como interespecífica de formas, colores, texturas y sabores. Poseen diferentes usos, además de su consumo en fresco, ya que algunas especies tradicionalmente se han usado para fines ornamentales, elaboración de instrumentos o fabricación de utensilios.

El cultivo de la calabaza en la Región de Murcia se encuentra extendido por diferentes zonas como Valle del Guadalentín, Campo de Cartagena, Comarca del Noroeste y fundamentalmente la Huerta de Murcia. Las variedades tradicionales son una fuente de riqueza de diversidad genética y están muy adaptadas a las condiciones locales y ambientales de la zona geográfica.

El objetivo principal de este ensayo ha sido la caracterización morfológica de diferentes especies de calabaza y calabacín de origen murciano y zonas limítrofes, conservadas en el Banco de Germoplasma del IMIDA (BAGERIM) [2] e introducir estas variedades en sistemas agroecológicos, aprovechando su gran variabilidad morfológica como su adaptación a sistemas productivos con necesidades de menos insumos, dando como resultado calabazas de diferentes tipos: globulares, aplastadas, piriformes, en forma de pesa, curvadas etc. Además, en colaboración con algunos de los principales chefs de la región se han realizado diversas elaboraciones culinarias para poner en valor la diversidad genética presente en la especie, así como la influencia que ésta ejerce tanto en nuestros hábitos alimenticios como en la cultura gastronómica de la región.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES DE CUCURBITÁCEAS

- *Cucurbita maxima*

A esta especie pertenecen los frutos de mayor tamaño de todas las calabazas. Son de color naranja, verde o gris, de superficie suave o con arrugas, típicamente aplastados o globulares. Destacan la "calabaza romana", "totanera", "de asar", "turbante", etc. (Nuez, 2000).

- *Cucurbita moschata*

También conocida en algunas zonas como calabaza "guinea", "cacahuete" o "marranera". Producen frutos generalmente grandes, de superficie suave o arrugada, de color verde, naranja o crema.

- *Cucurbita pepo*

Es muy polimórfica, presenta una diversidad de frutos mayor que la de cualquier otra especie de la familia de las Cucurbitáceas. Los frutos son verdes, amarillos, naranjas, blancos, lisos o con dibujos.

- *Cucurbita ficifolia*

Presenta escasa diversidad genética y morfológica. En España es también conocida como "cabello de ángel", empleada para la elaboración de dulces.

- *Lagenaria siceraria*

También conocida como "calabaza del peregrino" o "calabaza vasija", empleada para la elaboración de utensilios. De flores blancas grandes, existe gran diversidad de formas, tamaños y colores de los frutos. Cuando el fruto se seca adquiere un color marrón pálido, de cáscara dura, lignificada y resistente al agua.

- *Luffa cylindrica*

Denominada "esponja vegetal", por sus fibras finas, resistentes y elásticas utilizada como esponja natural.

Material y métodos

Para este ensayo se han seleccionado y evaluado 50 entradas conservadas en el BAGERIM con origen en la Región de Murcia y zonas limítrofes a ella.

La caracterización morfológica de las entradas se ha realizado siguiendo los descriptores de Bioversity International y la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). Se han estudiado tanto caracteres de planta como de fruto.

Resultados y discusión

Morfología:

- ***Cucurbita maxima***

Se ha observado una gran diversidad morfológica en todas las entradas, siendo la forma predominante de los frutos aplastada seguida de globular. Destaca la variedad Seta bicolor (Orihuela - Alicante), por su forma turbinada superior. El color predominante de la piel del fruto ha sido verde o naranja, una única variedad, Dulce de horno (Alhama de Murcia), presenta un color de la piel gris.

Destaca la variedad tradicional murciana denominada "totanera", por su textura de la piel verrugosa y por su color de la piel en verde oscuro y de dureza fuerte.

- ***Cucurbita moschata***

También se ha observado una gran variedad morfológica entre las entradas estudiadas. Para *Cucurbita moschata* las formas de frutos más presentes han sido forma de pesa y piriforme. El color predominante de la mayoría de los frutos es naranja con manchas de color crema.

- ***Cucurbita pepo***

La mayoría de las entradas son alargadas excepto las variedades Marranera Calasparra (Calasparra - Murcia) y Calabaza marranera (Totana - Murcia) que son oblongas cilíndricas, Calabaza de adorno

[1] Universidad de Extremadura.

[2] El Banco de Germoplasma del IMIDA (BAGERIM) almacena más de 400 entradas de calabaza y calabacín de diferentes especies. El origen de estas entradas es mayoritariamente español, de las cuales más de 100 tienen su origen en la Región de Murcia.

(La Hoya. Lorca-Murcia) que es globular y Calabaza bonetera (Ceutí - Murcia) que es discoidal.

Cabe destacar la entrada Calabaza marranera (Totana - Murcia), por su textura de la carne fibrosa que se separa en una especie de filamentos tipo "espagueti" de muy buen sabor.

• ***Cucurbita ficifolia***

Tiene una forma de fruto globular de color característico verde con manchas en forma de redecilla blanca y carne fibrosa gelatinosa.

• ***Lagenaria siceraria***

Los frutos son de cuello acodado o piriformes, una entrada es curvada y otra discoidal, sin acostillado, de color de la piel verde. Todas tienen la carne blanca y fibrosa o blanda y esponjosa.

• ***Luffa cylindrica***

Se caracteriza por la textura de la piel ligeramente ondulada y, sobre todo, por la textura de su carne blanda y esponjosa. Es considerada la esponja vegetal.

Peso y tamaño:

Los frutos de la especie *C. maxima* con la variedad Calabaza gigante (La Tercia - Murcia) con 16.956,44 g es la de mayor peso seguida de *C. moschata* con la variedad Calabaza forrajera (Nonduermas - Murcia) con 14.253,85 g y *C. maxima* con la variedad Calabaza gigante (Bullas - Murcia) con 12.324,69 g de peso, mientras que las más pequeñas son las de tipo "ornamental" como *Cucurbita* sp. Portuguesa (Beniel - Murcia) con 9,81 g, de tipo "vasija", *Lagenaria siceraria,* variedad Calabaza (Cieza - Murcia) con 81,23 g y de tipo "esponja", *Luffa cylindrica*, variedad Lufa Magín (Archena - Murcia) con 118,32 g.

Conclusión

Existe una gran diversidad genética interespecífica de calabazas y calabacines y como era de esperar la diversidad intraespecífica ha sido menor, siendo en *C. moschata* y *C. pepo* donde se ha encontrado una gran variabilidad en cuanto a formas, colores y texturas de fruto, lo que permite que se adapten mejor a distintos tipos de cultivo y usos. Las variedades evaluadas de *C. ficifolia* son las que muestran la menor diversidad genética interna.

Agradecimientos:
Financiado al 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) Región de Murcia con el proyecto FEDER 1420-21.

Referencias bibliográficas:
Nuez F, Ruiz JJ, Valcárcel JV, Fernández de Córdova P. 2000. Colección de semillas de calabaza del Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana. Monografías INIA: Agrícola nº 4. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tabla 1. Caracteres de planta y fruto estudiados.

PLANTA	Hábito de crecimiento	3. Arbustivo; 5. Intermedio; 7. Rastrero
	Color de la hoja	1. Verde; 2. Verde coloración blanca nervial
	Forma de la hoja	1. Entera; 2. Lobulada
FRUTO	Forma sección pedúnculo	3. Redonda; 5. Ligeramente angulosa; 7. Fuerte-mente angulosa
	Inserción pedúnculo	1. Firme, no acampanado; 2. Firme y acampana-do; 3. No acampanado, ensanchado por zona fuertemente acorchada; 4. No acampanado, en-sanchado por zona suavemente acorchada
	Color predominante de la piel del fruto	1. Blanco; 2. Verde; 3. Azul; 4. Crema; 5. Amari-llo; 6. Naranja; 7. Rojo; 8. Rosa; 9. Marrón; 10. Gris; 11. Negro; 12. Otro
	Color secundario de la piel del fruto	0. No existe; 1. Blanco; 2. Verde; 3. Azul; 4. Crema; 5. Amarillo; 6. Naranja; 7. Rojo; 8. Rosa; 9. Otro
	Dibujo producido por el co-lor secundario de la piel	0. Sin color secundario; 1. Punteado; 2. Mancha-do; 3. Con bandas; 4. Rayado; 5. Biseccional; 6. Otro
	Acostillado	0. Ausente; 3. Superficial; 5. Intermedio; 7. Pro-fundo
	Forma de las costillas	0. Sin costillas; 3. Redondeadas; 5. Intermedias; 7. Forma de V
	Peso (g)	
	Longitud (cm)	
	Anchura (cm)	
	Forma del fruto	1. Globular; 2. Aplastado; 3. Discoidal; 4. Oblon-go cilíndrico; 5. Elíptico; 6. Acorazonado; 7. Piri-forme; 8. Pesa; 9. Alargado; 10. Turbinado supe-rior; 11. Coronado; 12. Turbinado inferior; 13. Curvado; 14. Cuello acodado; 15. Otro
	Textura de la piel	1. Suave; 2. Granulosa; 3. Finamente arrugada; 4. Ligeramente ondulada; 5. Reticulada; 6. Con verrugas; 7. Con espinas; 8. Otra
	Dureza de la piel	3. Suave; 5. Intermedia; 7. Fuerte
	Color de la carne	1. Blanca; 2. Verde; 3. Amarilla; 4. Naranja; 5. Salmón; 6. Otro
	Espesor de la piel (mm)	
	Espesor de la carne (mm)	
	Textura de la carne	1. Lisa y firme; 2. Granulosa; 3. Blanda y espon-josa; 4. Fibrosa-gelatinosa; 5. Fibrosa-seca

Figura 1. Variabilidad de formas y colores de entradas de *Cucurbita moschata*.

Figura 2. Variabilidad de formas y colores de *Cucurbita pepo*.

Incremento del valor añadido en la cadena trigo-harina-pan en cultivo ecológico (Ecotrigo)

El objetivo general del proyecto ECOTRIGO es evaluar y desarrollar nuevos productos de calidad en el marco ecológico, como son los trigos ecológicos de calidad harino-panadera, las harinas ecológicas y los productos transformados procedentes de dichas materias primas.

Autoría: MC Diez-Fraile, N Aparicio [1]

En el año 2021, se puso en marcha el proyecto "Incremento del valor añadido en la cadena trigo-harina-pan en cultivo ecológico" (ECOTRIGO) [2], financiado con fondos FEADER. El proyecto surgió con objeto de potenciar la cadena de valor "trigo-harina-pan" ecológica, adoptando una perspectiva integradora desde la producción hasta el consumidor, y rentabilizando cada eslabón de la cadena, mediante la mejora de las prácticas existentes relacionadas con la producción y la transformación del trigo ecológico. Al mismo tiempo, se busca estrechar los vínculos entre todos los sectores involucrados, interaccionando entre ellos y cooperando para poder ofrecer al consumidor un producto innovador.

La mayoría de los planes de mejora en cereales, y por lo tanto también en trigo blando, se desarrollan en ambientes favorables, de tal manera que las variedades que alcanzan los mercados han sido obtenidas bajo condiciones de agricultura "convencional", en ambientes de alto potencial y minimizando cualquier tipo de estrés. Dada esta casuística, y siendo conocedores de que existe un comportamiento diferencial de las variedades a través de condiciones ambientales, se considera que es importante realizar una evaluación de variedades específicamente bajo condiciones de cultivo ecológico.

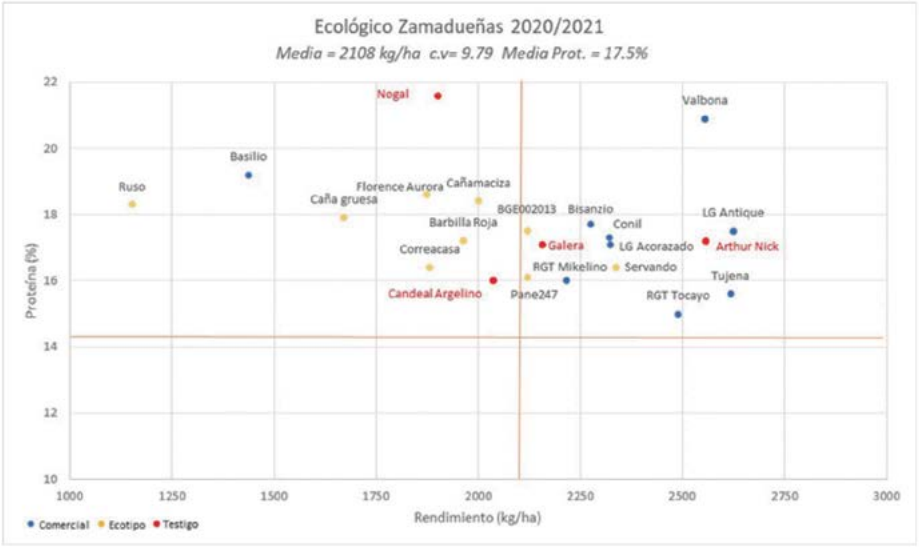


Figura 1. Relación entre el rendimiento y la calidad en el ensayo de Zamadueñas, campaña 2020/2021.

En la campaña 2018-2019, la red de ensayos GENVCE [3], amplió su red de ensayos para el trigo blando ecológico, como respuesta al incremento observado en este cultivo bajo este modelo de producción. En el ITACyL, como organismo de esta red, se empezó en estos momentos a realizar los primeros ensayos varietales en condiciones ecológicas en Fuentelapeña y en Zamadueñas (Zamora, Castilla y León). Los resultados obtenidos, revelaron que había variedades que mostraban una mayor adaptación al cultivo ecológico que otras, y por lo tanto con un mayor potencial para su desarrollo en estas condiciones. En la campaña siguiente, 2019-2020, se confirmó que existía ese comportamiento varietal diferencial (Figura 1) (Aparicio y col., 2021).

Posteriormente, en la campaña del 2020-21, y ya en el marco del proyecto ECOTRIGO, se ampliaron los ensayos a otras dos localidades zamoranas, Riofrio de Aliste y Faramontanos de Tábara.

Castilla y León, con una extensión de 94.226 km^2, es la Comunidad Autónoma más grande de España. Debido su gran extensión se pueden establecer distintas zonas edafoclimáticas, y se considera que previsiblemente los resultados en unas zonas sean distintos a los de otras. Por ello, para poder evaluar, y tener resultados transferibles a un mayor número de agricultores, se estableció una red de ensayos en diferentes zonas edafoclimáticas.

En cada zona se contactó con un agricultor colaborador certificado en ecológico, que sembrase trigo blando, y se seleccionaron las parcelas en dónde se iban ubicar los ensayos. En todas las localidades se utilizó el mismo diseño experimental, bloques al azar y cuatro repeticiones.

Las distintas localidades de ensayos fueron caracterizadas en función del **clima** y del **suelo**.

Se realizó un análisis histórico de las condiciones climatológicas, observándose que son muy variables. Atendiendo a la precipitación, Fuentelapeña es la más

[1] Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. ITACyL.

[2] El proyecto ECOTRIGO está coordinado por el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) y como agentes colaboradores se cuenta con: (I) ARAE, cooperativa de agricultores; (II) Molinos del Duero, harinera; (III) Ayuntamiento de Riofrio de Aliste; y (IV) HORNO DE TRINI Y CALPER CB, obradores zamoranos, quedando con todos ellos representados todos los eslabones de la cadena.

[3] Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades en Cultivos Extensivos, https://genvce.org/

Figura 2. Foto cenital de variedad Aragón 03, Valbona, Chamorro y Rumario (izqda. a drcha.). Fecha 28-03-22, localidad: Finca Zamadueñas (Valladolid).

seca, con una media de 384 mm frente a los 596 mm de Castrillo del Val o los 733 mm de Riofrío de Aliste.

En relación a la temperatura media a lo largo de todo el ciclo de cultivo, Castrillo del Val es la localidad más fría, siendo Fuentelapeña, con 2ºC por debajo, la más cálida. Mismas diferencias con las temperaturas mínimas.

Las diferencias en suelo también son también significativas.

Se observa que existe variabilidad cuando consideramos la textura del suelo, clasificando los suelos en tres grupos: (1) Franco arcilloso: Paredes de Nava; (2) Franco: Valladolid, Castrillo del Val y Riofrío de Aliste, y (3) Franco arenoso: Fuentelapeña y Faramontanos de Tábara.

En función del pH del suelo, factor que puede condicionar la absorción de nutrientes, se observa que el cultivo puede tener problemas en su desarrollo en el ensayo de Riofrío de Aliste. En esta localidad, el suelo procede de una roturación y como la mayoría de suelos de esa zona es ácido (pH=5.46), lo que parte de los nutrientes pueden estar bloqueados para ser absorbidos por las plantas.

En el resto de párametros, se observa gran variabilidad entre unos suelos y otros, ninguno de los suelos es equilibrado en nutrientes lo que a priori influira en la producción y calidad de la cosecha obtenida.

Material vegetal: Las variedades objeto de estudio se establecieron en función de la premisa de calidad harino-panadera. Durante esta campaña 2021-2022, se están evaluando un total de 69 variedades, de las cuales 58 son comerciales y 11 son ecotipos [4]. Este panel nos permite tener una amplia variabilidad genética y poder determinar cuáles son las variedades que mejor se adaptan a las diferentes condiciones de ensayo. Todas las variedades han sido sembradas a la misma densidad de siembra, en este caso a 425 semillas/m^2.

Manejo agronómico: El manejo de la flora adventicia, y la fertilización del suelo, se establecieron como factores críticos para poder obtener material de calidad diferenciada. En cada ensayo se mantiene la rotación de cultivo establecida por el agricultor en su explotación, siendo preferente la rotación con leguminosas frente a otros cultivos.

Para poder manejar la flora adverse, de forma que no afecte a la calidad del producto final, lo más importante es tener un conocimiento de las especies que van a convivir con el cultivo en cada una de las zonas de ensayo. Tras su identificación, se procederá a su cuantificación y evolución a lo largo del desarrollo del cultivo, así como se valorará su competencia con el trigo.

Toma de datos: En todas las parcelas de ensayo se ha realizado una toma de muestra de suelo representativa del terreno, a una profundidad de 30 cm, antes de la implantación del cultivo y, en el laboratorio, se determinan los diferentes parámetros.

El seguimiento del clima se está realizando con las estaciones meteorológicas más próxima y descargando los datos a través del portal Inforiego (www.inforiego.org). Además, se está llevando a cabo un seguimiento de las parcelas a través del portal Sativum (www.sativum.es), que permite conocer la evolución del NDVI [5] de la parcela a través de fotos por satélite.

Dentro del ensayo, y en cuanto a los datos que tienen que ver con las distintas variedades, se están tomando los siguientes datos:

- Nascencia: evaluación de la implantación del cultivo
- Fecha de espigado: Toma de datos visual anotando la fecha en la que en el 50% de la parcela la mitad de la espiga asoma por encima de la hoja bandera.
- Porte de la planta: Toma de datos visual entre porte erectas, semierectas, intermedio, semipostradas, postradas.
- Altura de la planta: es interesante ver que material vegetal se adapta mejor, tradicionalmente en cultivo ecológico las variedades altas, eran preferidas por una mejor competencia con las plantas adventicias del cultivo.
- Sensibilidad al encamado.
- Seguimiento mediante fotos cenitales de todo el ciclo de cultivo y obtención de índices vegetativos.

Además se compara la evolución entre variedades en el mismo ensayo (Figura 2).

- Incidencia de plagas y enfermedades: tanto la incidencia como severidad.
- Producción: en cosecha se anotará el peso de la parcela y su humedad, y con el área cosechada se calcula el rendimiento.
- Calidad de la muestra: en laboratorio.
- Competencia con el cultivo: se evaluarán los factores biológicos que puedan interaccionar con el cultivo: otras especies vegetales diferentes al cultivo, animales que puedan entorpecer el desarrollo favorable del mismo y enfermedades que se desarrollen en las distintas variedades.

Con la toma de datos se pretende alcanzar uno de los objetivos del proyecto, que es determinar que variedades son las más indicadas para obtener trigos con una calidad industrial demanda por las harineras.

Además, el manejo bajo diferentes condicionantes de suelo, clima, agricultor, permite, tener una visión más global de este cultivo en condiciones de agricultura ecológica. Lo que permitirá una sinergia positiva entre los diferentes entes implicados en este proceso, pudiendo transmitir al sector, la información recabada. ■

[4] Ecotipo: variedad local, mantenida por los agricultores en el tiempo.
Comercial: variedad obtenida mediante mejoramiento.

[5] Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada.

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

Este proyecto está siendo cofinanciado por la Unión Europea en el marco de la medida 16.2 del "Programa de desarrollo rural de Castilla y León 2014-2020, de ayuda para proyectos piloto y para el desarrollo de nuevos productos y procesos y tecnologías", cofinanciada con fondos FEADER.

Referencias bibliográficas:

• N. Aparicio, M.C. Díez Fraile y Gabriel Villamayor. 2021. Resultados de los ensayos de trigo blando en ecológico en Castilla y León. Tierras agricultura 296 pág. 36-46

El potencial regenerativo de la ganadería ecológica mallorquina

Foto 1. Titulares de las ganaderías participantes y los autores del estudio durante la formación en planificación del pastoreo recibida en las instalaciones de Mallorca Preservation Foundation en octubre de 2021. De pie (de izquierda a derecha) Jerònia, Cristina, Antoni M, Antoni S, Miquel, Guillem, Pere, Gonzalo, Bernat, Mario, Joana, Ramón. Delante y de izquierda a derecha: Georg, Pere, Guillem, Magda, Xisco, Jaume, Marçal y Jacopo.

Los pastizales ocupan un tercio de la superficie terrestre desprovista de hielo, desempeñando un papel clave como sumideros de carbono y para el desarrollo rural. En la actualidad, muchos de estos hábitats se encuentran seriamente amenazados por la desertificación y la pérdida de biodiversidad. El contexto mediterráneo no escapa a esta tendencia, más si cabe que el resto de la Europa continental, debido a su ciclo de precipitaciones y distribución errática de la humedad. ¿Puede ayudar la ganadería ecológica balear a revertir la situación?

Autoría: Gonzalo Palomo Guijarro [1], Magdalena Adrover Roman [2]

[1] Universidad de Extremadura.
[2] Associació de la Producció Agrària Ecològica de Mallorca. (APAEMA)

Las Islas Baleares destacan con un crecimiento continuo en su superficie ecológica, con un incremento de un 39% en los últimos 10 años. Actualmente 37.834 hectáreas inscritas, o sea, un 16% de la superficie agraria útil, situando el archipiélago entre las regiones punteras en Europa, donde se plantea alcanzar un 25% de penetración en 2030.

En la distribución de cultivos inscritos en el CBPAE (2021), destacan los pastos y forrajes, que representan el 52% del total de la superficie inscrita, y van íntimamente vinculados a la ganadería, pieza fundamental en la actividad agroecológica. Las Islas Baleares contaban con 32.437 cabezas inscritas en ecológico al cierre de 2020 (CBPAE, 2021). Mallorca y Menorca son las islas más ganaderas, destacando los rumiantes: 22.153 ovinos, 596 caprinos, 1.034 porcinos, 1.194 bovinos, 12.461 aves de corral, 40 equinos, 190 colmenas.

La ganadería regenerativa

El término agricultura regenerativa fue acuñado por el Rodale Institute en la década de 1980 e implica la consecución de impactos positivos (en lugar de los habitualmente negativos): mejorando la biodiversidad, la retención de agua o incrementando la material orgánica a la par que mejora la estructura del suelo.

Imitar la relación ungulados-pratenses tal cual co-evolucionaron en la Naturaleza es crítico para la pervivencia de los ambientes con distribución errática de la humedad. En ese sentido el manejo holístico es un marco teórico-práctico para la toma de decisiones en la gestión ganadera y de fauna silvestre, basado en la comprensión de los ambientes como un todo, aportando herramientas para establecer objetivos, planificar el pastoreo y las finanzas así como monitorizar los resultados que puede ser de gran ayuda en la Cuenca Mediterránea en general y en el caso balear en particular (Palomo y Savory, 2020).

Las fincas de estudio

Hemos analizado tras visita y encuestas a los titulares el potencial regenerativo (mediante la implementación del manejo o gestión holística) de

Id	Especie principal	Censo	Otra especies	Censo	Orientación	Superficie (ha)	Núm. cercas	Tipo pastoreo	Días pastoreo
1	Gallina	600	Pollo	50	Horticultura	3	1	Continuo	
2	Cabra	90	Ovejas	800	Leche	5	8	Rotacional	13-6
3	Oveja	110			Carne	74	21	Dirigido	5-2
4	Oveja	50			Carne	30,5	22	Holístico	5-2
5	Oveja	16			Carne	18	8	Holístico	13-6
6	Vaca	19			Carne	35	> 60*	Holístico	5-2
7	Oveja	290			Carne	155	Tres células	Continuo	
8	Vaca	7	Gallina	30	Carne	26	Eléctrico	Holístico	5-2
9	Oveja	70	Vaca	19	Carne	103	14	Rotacional	7-3
10	Oveja	18			Carne	10	2	Continuo	90-45
11	Vaca	4			Carne	26	> 60*	Holístico	5-2
12	Oveja	95			Carne	23	5	Continuo	22-11
13	Oveja	120			Carne	60	15	Rotacional	6-3
14	Pollo	50/semana			Carne	16	10	Rotacional	10-4
15	Oveja	60			Carne	28	23	Rotacional	4-2
16	Oveja	18			Carne	7	7	Rotacional	15-8
17	Oveja	160	Cerdo	70	Leche	300	3	Continuo	45-23
18	Oveja	150			Carne	120	26	Holístico	4-2
19	Oveja	50			Carne	157	12	Rotacional	8-4

Tabla 1. Descripción de las ganaderías ecológicas del estudio con especial atención a las condiciones para el pastoreo regenerativo: número de cercas, tipo de pastoreo y días de pastoreo promedio para unos tiempos de recuperación de 90 (otoño-invierno) y 45 días (primavera).

Foto 2. Ovejas rojas de explotación ecológica que alterna frutales de secano, pastos naturales y garriga (al fondo) en Calvià.

19 explotaciones ecológicas (3,5% de los operadores primarios y 4% de la superficie) que aglutinan un 6,3% de las ovejas certificadas de la Isla de Mallorca.

Un total de nueve ganaderías ya implementan modelos de pastoreo que respetan tiempos óptimos de recuperación del pasto (al menos 50 días) y de pastoreo limitado (máximo 7 días). De entre ellas siete ya están en condiciones de disminuir el pastoreo a un máximo de 5 días en otoño-invierno y 3 en primavera de acuerdo a las recomendaciones de Voisin (1957). Del resto tan sólo 4 tendrían que abordar un esfuerzo de inversión inicial por realizar pastoreo continuo y/o contar con menos de 5 cercas por lote de manejo.

Tanto asegurar el tiempo de recuperación adecuado para los pastos como evitar el sobrepastoreo son buenas prácticas críticas para que las pratenses expresen su máximo potencial de producción de forraje además de su función ambiental en cuanto a movilización de nutrientes, humedad y, sobre todo, conviertan la energía física del sol energía química dando lugar a una ganadería regenerativa (Palomo y Savory, 2020; Voisin, 1957).

Conclusión

Fruto del esfuerzo de estas ganaderías pioneras y al liderazgo de APAEMA esperamos poder comprobar pronto los efectos de este pastoreo regenerativo en cuanto a aumento de la fertilidad y materia orgánica del suelo, la retención de agua y la biodiversidad como ya se ha constatado en otros ambientes mediterráneos (dehesa) y del resto del Planeta. ■

Agradecimientos a Mallorca Preservation Foundation por la co-financiación de este trabajo.

Referencias bibliográficas:

- CBPAE. 2021. Dades estadístiques de la producció agrària ecològica Illes Balears 2020. Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica. http://www.cbpae.org/files/EAE_202 0.pdf
- Palomo G, Savory A. 2020. Pastoreando, fertilizando y vivificando el suelo. In FIAES y SEAE (Ed.), "Vivificar el suelo. Conocimientos y prácticas agroecologicas". Coord. Labrador J, Porcuna JL, Jaime-Vega MC. (p. 28).
- Voisin A. 1957. La productivité de l'herbe. Ed. Fa.Env.Agricole. Francia.

Adaptación de las bayas de Goji al cultivo ecológico en el norte de Cáceres

El artículo recoge una propuesta, con hechos factibles y también limitantes, de manejo ecológico para el cultivo de bayas de Goji en el Norte de Cáceres.

Autoría: Juan Arcadio García Gallego [1], María Ramos García [2]

El consumo de bayas de Goji (*Lycium barbarum* L.) está creciendo a nivel mundial y la previsión es que siga en aumento. China es el mayor productor mundial, pero la crisis sanitaria vivida en el pasado con las bayas provenientes de este país, sumado al aumento de su consumo como fruto fresco, ha abierto las puertas a pequeños productores de otros países.

Debido a los problemas en el empleo de pesticidas en las bayas provenientes de China y a la creciente preocupación de los consumidores por comer sano, surge una oportunidad para el desarrollo del cultivo en ecológico. Este cultivo se puede adaptar bien al manejo ecológico si hacemos una correcta elección de las variedades y un buen manejo adaptado a estas condiciones.

Ante esta necesidad de producción, y siendo un cultivo que puede generar grandes beneficios, se planteó el objetivo principal de hacer una propuesta de manejo ecológico para el cultivo de bayas de Goji en el Norte de Cáceres, donde su cultivo podría ser exitoso porque además de adaptarse bien a las condiciones edafoclimáticas de la zona, también podría hacerlo al tipo de explotación predominante en las comarcas cacereñas, caracterizada por la parcelación en pequeñas superficies y el carácter familiar de éstas.

Con la finalidad de diversificar cultivos y alargar la campaña de recolección, en los últimos años se han introducido en esta zona cultivos como el higo fresco (*Ficus carica*), el Arándano (*Vaccinium corymbosum*), la Frambuesa (*Rubus idaeus*) o la Mora (*Rubus ulmifolius*). Nuestra hipótesis principal es que el cultivo ecológico de Gojis puede ser una alternativa interesante para esta diversificación. La segunda parte de la hipótesis es que el manejo ecológico es factible porque es una planta rústica y adaptable, ya que es posible cultivarla en muchos lugares del mundo, y no presenta demasiados problemas sanitarios en nuestras condiciones. Pero aparecerán algunos limitantes que tendrán que ser identificados.

Por ello, para esta investigación se ha realizado una revisión bibliográfica y el seguimiento en campo de una colección de variedades de bayas de Goji (13 entradas) implantada en la primavera de 2021 por el Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña de CICYTEX. Dicha colección está ubicada en la finca del Haza de la Concepción (Malpartida de Plasencia).

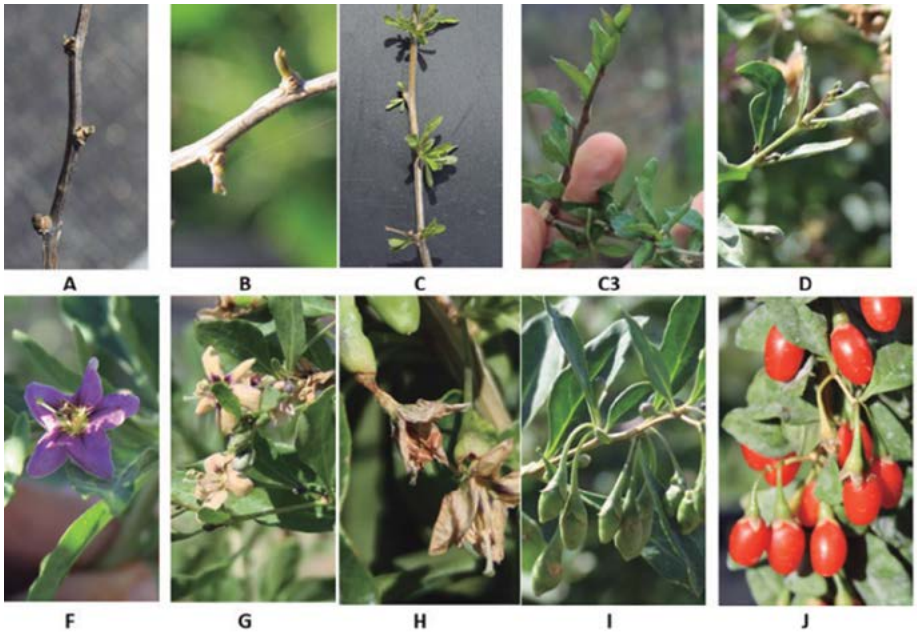


Figura 1. Estados fenológicos bayas de Goji (*Lycium barbarum* L.). A-Yema parada; B- Yema hinchada, inicio brotación; C- Brotación; C3- Desarrollo de laterales; D- Botón floral desarrollado; F- Flor abierta; G- Flores senescentes; H- Cuajado de fruto; I- Engorde de fruto (verde) y J- Frutos maduros. Fuente: CAEM.

Tabla1. Variedades de bayas de Goji seleccionadas para el experimento y su código asignado.

Goji (*Lycium barbarum* L.)	
Cód.	**Variedad**
G1	Nº1
G2	NQ1. Origen Campo de ensayo Agrupación
G3	*Turgidus*. Origen Campo de ensayo Agrupación
G4	TURGIDUS
G5	NEW BIG
G6	BIG LIFE BERRY
G7	SWEET LIFE BERRY
G8	INSTANT SUCCESS
G9	NQ7. Origen Italia
G10	Variedad dulce. Origen Albania
G11	NQ1. Origen Gojivital
G12	*Turgidus amarga.* Origen Gojivital
G13	*Turgidus.* Origen Alemania

[1] Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)
[2] Centro de Agricultura Ecológica y de Montaña (CAEM)

Bandejas de fruta cosechadas en el laboratorio del CAEM.

Se realizó un seguimiento fenológico de las variedades de Goji, se elaboró el calendario semanal de recolección, se determinó la productividad de bayas por variedad y se realizó una caracterización morfológica varietal. Además se determinaron las principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo. Paralelamente, se evaluó el calendario de floración de distintas bandas florales implantadas en la explotación.

Algunos detalles sobre material y métodos

La finca "El Haza de la Concepción" que pertenece a la Diputación de Cáceres, término Municipal de Malpartida de Plasencia, tiene una superficie total de 700 ha que la Diputación dedica a cultivos experimentales, vivero ornamental y conservación de razas ganaderas.

El clima de esta zona es suave, generalmente cálido y templado (temperatura media anual es de 15.3 °C y la precipitación promedio de 786 mm). El ensayo se ubica en la vega del río Tiétar, estos son suelos fértiles con mucha profundidad y de textura franco-arenosa.

En marzo de 2021 se ha establecido una plantación de 13 cultivares (entradas) de bayas de Goji con plantas de distinta edad y procedencia. Se han empleado 5 plantas por variedad. En la misma parcela hay implantadas colecciones varietales de otras especies de pequeños frutos pertenecientes a otros ensayos.

Además, aprovechando el establecimiento del sistema de riego en los caballones se han plantado 9 especies de plantas florales (melíferas y atrayentes de insectos beneficiosos) con el objetivo de caracterizar su período de floración y comportamiento para futuras sinergias con el cultivo de bayas de Goji y otros pequeños frutos en nuestras condiciones.

Los problemas sanitarios detectados con una incidencia significativa fueron la aparición de oídio, sobre todo en algunas variedades más sensibles, y el daño causado por el ácaro formador de agallas *Aceria kuko*. También se produjo daño por pájaros cuando los frutos estaban maduros.

Las plantas no se han podado este primer año para favorecer el desarrollo radicular y por tratarse de plantas de diferentes edades. En función de la recomendación hecha en este trabajo se podarán el año que viene.

Se hizo una recolección semanal de toda la fruta madura de cada variedad y se pesó en laboratorio (peso total cosechado y peso medio de fruto dividiendo el peso de una tarrina por el número de frutos que tiene). Además se anotó si la entrada tenía cosecha identificando variedad y fecha de recolección. También se han anotado observaciones a la hora de recolectar cada una de las variedades, como grado de homogeneidad en la maduración de los frutos o la facilidad de desprendimiento del pedúnculo.

Las tarrinas cosechadas se llevaron al laboratorio del CAEM para determinar el peso medio de fruto y la conservación en cámara entre 0-1ºC durante 4 semanas para determinar su vida útil.

Respecto a las bandas florales, se realizó el seguimiento del período de floración de las distintas plantas florales establecidas en la parcela anotando el inicio y final del período de floración así como el porcentaje de flores abiertas en cada momento de observación. Se realizó una observación de *visu* de posibles insectos beneficiosos.

Conclusiones y recomendaciones

El cultivo ecológico de bayas de Goji es una alternativa viable para la diversificación de las explotaciones del norte de Cáceres, siempre y cuando se resuelvan los problemas descritos. Son necesarios más años de investigación para generar mayor conocimiento varietal, de manejo de riego, cosecha y recolección.

En el mercado ecológico tiene futuro como producto en fresco o en establecimientos de alimentos ecológicos; pero pensamos que haría falta un estudio económico para corroborar que puede seguir la tendencia de mercado encontrada en otros países donde ya se está produciendo como Italia, Portugal, Holanda, Polonia, Grecia o Alemania.

Tan solo han entrado en producción 7 de las 13 entradas, siendo la ventana productiva en el Norte de Cáceres en la semana 20 (correspondiente a un primer momento productivo de primer año de plantación) y de la semana 27 a la 36. Las variedades más productivas han sido la G11 (117 g/planta) y la G4 (113 g/planta), las de mayor calibre (peso medio de fruto) han sido la G4 (0,44 g/baya) y la G1 y G2 (0,42 g/baya). Además las variedades más dulces, con menos semillas y más fáciles de cosechar han sido la G4 y G1. Por todos estos motivos, podemos afirmar que durante el presente año de ensayo, las mejores variedades para el mercado en fresco son la G1 y G4. De cara al manejo en ecológico, la variedad G5 es la más resistente a oídio.

Las principales plagas y enfermedades del cultivo del Goji en ecológico en el norte de Cáceres, por orden de importancia son: Ácaro de las Bayas de Goji (*Aceria kuko*), Daño de pájaro; Oídio (*Erysiphe polygoni* de Cand); pulgón verde y pardo (*Myzus persicae*), el aborto floral y el rajado de fruta.

De las bandas florales estudiadas proponemos incorporar en la plantación Facelia (*Phacelia tanacetifolia*), Centaurea Azul (*Centaurea cyanus*), Cosmos Naranja (*Cosmos bipinnatus*), Tajetes (*Tagetes erecta* L.) y Aster de china (*Callistephus chinensis* L.). ■

Consultar las referencias bibliográficas al completo en:
www.revista-ae@agroecologia.net

Diego Canga Fano

Consejero Principal - Comisión Europea - Dirección General de Agricultura y Medio Rural

"La compra pública verde puede ayudar a reducir la despoblación"

Con una trayectoria de más de 30 años en la Unión Europea (UE), Diego Canga Fano es una persona cercana y amable, un buen orador que hace accesible a la ciudadanía de a pie, complejos temas como las políticas agroalimentarias europeas. Actualmente ejerce como Consejero Principal de la Comisión Europea (CE) en la Dirección General de Agricultura y Medio Rural y es considerado uno de los padres del "Plan Estratégico Europeo para el desarrollo de la Producción Ecológica". Nadie mejor que él para conocer y contar en esta entrevista cuáles son las estrategias europeas planteadas para apoyar la producción ecológica.

Autora: Sara Serrano Latorre (Revista Ae)

De Asturias hasta Bruselas (simplificando), es una satisfacción saber que contamos con su representación para la defensa de la producción ecológica en la UE. ¿Qué le ha llevado, de manera profesional o personal, a abanderar su defensa?

Las dos cosas, profesional y personal. En el 2014 me nombraron Director en la CE en el Departamento de Agricultura y uno de los sectores que tuve que liderar era el de la agricultura ecológica (AE). En cuanto empecé a trabajar en este sector me di cuenta de que tenía la enorme ventaja de conjugar muy bien agricultura y medio ambiente, que es lo mejor que podemos tener para el crecimiento agrícola. Después, yo mismo como consumidor, empecé a consumir y ahora hay una serie de productos donde sistemáticamente compro en ecológico. También estudié un Máster en AE, ya cuando estaba como Director para unir los conocimientos técnico - jurídicos - políticos con conocimientos de producción ecológica. Y ahora tengo mi pequeño jardín, donde hago mis pinitos en AE. Así que, llegué un poco por casualidad y ahora soy un convencido.

Dando por conocido el Pacto Verde Europeo por los/as lectores/as de Ae, profundicemos en el famoso objetivo del 25%. ¿Podría decirse que es "un objetivo ambicioso pero alcanzable"?

A ver, es un objetivo fijado para la UE y es correcto decir que es un objetivo ambicioso, que no va a ser sencillo llegar a él, pero que todavía hay posibilidades. Desde la CE hemos apostado por ese objetivo y tenemos 3 pistas para alcanzarlo.

En primer lugar, vamos a dar estabilidad al sector. Nuestra intención es no tocar el nuevo reglamento de producción ecológica (en vigor desde el 1 enero del 2022) durante bastantes años. ¿Por qué? Pues porque no se puede marear a los agricultores: lo que quieren es estabilidad. Así que esperamos que con esta estabilidad haya agricultores ecológicos que crezcan y agricultores que están en el sector convencional que se conviertan al ecológico.

La segunda pata es el dinero, por supuesto. La nueva PAC (entra en vigor en enero del 2023) es mucho más favorable a la AE de lo que era. Por ejemplo, con los ecoesquemas habrá una cantidad de dinero importante para hacer agricultura más verde y ahí, los que ya estén en AE tienen esa ventaja. También habrá dinero para investigación agrícola con nuestro programa Horizonte Europa [1]. Nos hemos comprometido a que un 30% de esos fondos sean para AE.

Y el tercer instrumento es la promoción: promoción de las exportaciones de la UE y promoción de productos dentro del mercado interior. Para ello hay unos 200 millones de

[1] Horizonte Europa es el programa marco de investigación e innovación (I+I) de la Unión Europea (UE) para el período 2021 -2027. Para más información: https://www.horizonteeuropa.es

euros al año, más o menos, y una parte importante estará destinado a la AE.

Todos estos ingredientes, hacen que seamos optimistas para alcanzar el objetivo del 25%.

Pero a su vez vemos alguna limitaciones o peligros que van sucediendo, como por ejemplo el fraude o la proliferación de logos, ¿es así?

Efectivamente, son dos limitaciones. El fraude es el principal problema que hay. Cuando tienes un producto de éxito como son los productos ecológicos, que se venden más caros que los convencionales, es muy tentador que salgan aprovechados que quieran darte gato por liebre. El riesgo está ahí. Es una cuestión en la que todo el mundo, incluidos los mismos productores, deben estar interesados en que no ocurra. Y, las autoridades de control tienen que hacer bien su trabajo porque el fraude daña mucho al conjunto del sector. Se trata de un obstáculo contra el que debemos luchar y el Plan de Acción toma medidas para ello.

Respecto al conocimiento del logo, los datos van mejorando poco a poco. Recientemente sacamos estadísticas, el Eurobarómetro, bastante buenas: el logo europeo ecológico es el más conocido de todos los que hay y las cifras sobre su conocimiento mejoran. Pero lo ideal sería que se extendiera más para que el consumidor sepa que cuando tiene un producto con esa hoja verde, que quizás sea un poco más caro que el convencional, es por un motivo: porque ese producto ha pasado una serie de exámenes, porque se respeta el bienestar animal, porque no utiliza productos químicos… En definitiva, una serie de factores muy positivos de la AE que el consumidor debe conocer.

Y por último, es cierto que se abusa de la palabra sostenible: todo se quiere hacer más verde, más ecológico, lo que se llama en el argot *greenwashing*. Pero luego cuando rascas, no es ni tan ecológico ni tan verde. Se abusa un poco del lenguaje y eso puede perjudicar a la producción que es auténticamente sostenible.

Si hablamos concretamente de España, puede que alcanzar el objetivo no sea complicado pero sí otros temas como incrementar el consumo. Para ello, ud. habló en el Congreso de SEAE sobre el "impulso de la compra verde". Cuéntenos.

En cuestión de superficie, España está avanzando muy bien pero su talón de Aquiles es el consumo per cápita, que crece pero está por debajo de la media europea. Por ello insisto que para que haya más productos ecológicos en el mercado se necesita más compra pública ecológica: es decir, que las autoridades públicas, regionales y locales, dediquen un porcentaje de productos ecológicos cuando organizan comedores públicos para hospitales, universidades, cuarteles militares, residencias para personas mayores... No necesariamente debe ser un porcentaje altísimo sino que lo ideal es empezar poco a poco, desde abajo. Por ejemplo: este año un 10 % ecológico, al que viene un 15, al otro un 20… y así poco a poco. A su vez esto haría dos cosas:

1- Que probablemente hubiera más producción ecológica y que a lo mejor se podría reducir la diferencial de precios entre el convencional y el ecológico.

2- Y un hecho que destaco mucho en España y que tenemos estudiado: cuando una ciudad hace compra pública ecológica, alrededor de la ciudad se crean negocios de productores que dan alimento a esas ciudades y eso es una buena medida para combatir la despoblación. Desde la CE yo transmito esta idea a los compatriotas, sabiendo que parte del país tiene problemas de despoblación, que estudien la posibilidad de realizar compras públicas verdes porque ello ayudará a crear negocios de AE alrededor de los núcleos urbanos y por tanto, a reducir la despoblación.

Cartel del primer concurso ecológico europeo (EU Organic Awards).

> "El talón de Aquiles de España es el consumo per cápita. Crece pero está por debajo de la media europea"

¿Cómo ve la hoja de ruta política de España en este sentido?

Sé que el sector siempre tiene críticas y sigue en la búsqueda de la perfección pero la CE no tiene grandes críticas al Plan presentado por España respecto a la AE. Quiero transmitir un mensaje moderado, sensato. Si preguntas al agricultor ecológico, siempre estará insatisfecho, si preguntas al convencional, también. Yo que trabajo en una institución pública debo ser más ecuánime y ver que lo que hemos visto nosotros, está globalmente bien, y lo digo con todas las cautelas.

Por último: ¿cómo se prepara el próximo 23 de septiembre?

Atención a la celebración del Día Ecológico Europeo porque se harán públicos los resultados del primer concurso ecológico europeo [2]. Ahora estamos en proceso de deliberación para esos 8 premios al mejor: agricultor y agricultora, PYME, restaurante, supermercado, ciudad, región y biodistrito. Además, hemos tenido muy buenas cifras, con candidaturas de sobra y de 26 países de la UE. ■

[2] La Comisión Europea, el Comité Económico y Social Europeo (CESE), el Comité Europeo de las Regiones (CdR), COPA-COGECA e IFOAM Organics Europe han lanzando juntos los primeros premios ecológicos de la UE. Estos premios reconocerán la excelencia a lo largo de la cadena de valor ecológica, premiando a los mejores y más innovadores actores en la producción ecológica en la UE.

Concepción Fabeiro Cortés

Presidenta de SEAE desde 2018

"Igual que la agricultura ecológica, en general, necesita hacer un esfuerzo por relocalizarse, SEAE también necesita aterrizar más en territorios concretos"

Tras la celebración del XIV Congreso SEAE y el 30 aniversario, llega el momento de hacer balance y pensar en los siguientes retos. En esta conversación con la que es su presidenta desde 2018, hacemos repaso de hacia dónde va la entidad y hacia dónde nos gustaría que fuera el sector ecológico y agroecológico. Una entrevista que también deja entrever la pasión, cercanía y positividad con la que Concha - así la conocemos - vive esta nueva etapa de SEAE y, desde luego, representa con el firme compromiso de que la producción ecológica sea reconocida como merece, en todos los estamentos.

Y por si hay alguien que no conozca a Concha, mencionar que es Profesora Titular de Producción Vegetal en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de la Universidad de Castilla-La Mancha (ETSIAM - UCLM), en Albacete. Llegó un poco a este ámbito por el sabio consejo de su padre, marino mercante, quien le advirtió "que como Ingeniera Agrónoma tendría futuro"; y por un buen profesor, "de Biología, de esos que te motivan". Llegó a la UCLM en un "momento de despegue", consiguió una beca de formación de personal investigador y de ahí, "me introduje todavía más en la realidad del medio rural". Tras unos años de docencia en la parte más agronómica, un curso sobre "Agricultura Ecológica" de SEAE en la universidad, "me abrió los ojos". Y de ahí, hasta hoy.

Autora: Sara Serrano Latorre (Revista Ae)

Así que… ¿conociste a SEAE a través de un curso?

Sí, siempre he considerado que tuve la suerte de que Ramón Meco pensó en hacer un curso sobre Agricultura Ecológica (AE) en la UCLM y me ofreció la posibilidad de organizarlo. Eso fue abrirme los ojos completamente. De repente, la AE rompía todos los "cajones" donde hasta el momento tenía organizados mis conocimientos. Quiero decir, pensaba como si cada materia de las ciencias agrarias estuviera en su archivador: la edafología por un lado, la rotación de cultivos por otra, la protección por otra… Y con ese curso, escuchar a esos maravillosos expertos de SEAE, hizo que no solo yo, sino todas las personas que asistimos, rompieramos con esos "cajones mentales".

¿Fue cuando entraste a formar parte de SEAE?

Ya era socia de SEAE porque siempre me interesó la producción ecológica aunque no conseguí meterme de lleno hasta ese momento. En el curso conocí a José Luis Porcuna y fue él quien me propuso para formar parte de la JD en las siguientes elecciones. Era como dar el salto de parvulitos al final de la EGB. Así que, así entré, 6 años con Porcuna como presidente (hasta el 2008) y 4 más con Charo (Juana Labrador, hasta el 2012), 10 años en total como Tesorera. En el Congreso de Albacete, el 20 aniversario, consideré que era el momento para dejar que entraran nuevas ideas. Soy de las que piensa que el reemplazo es muy enriquecedor y genera nuevos enfoques, más *expertise*… siempre es bueno.

¿Y qué te llevó a asumir la presidencia años más tarde?

Nunca me desligué de colaborar en lo que hiciera falta con SEAE. Y en 2018, asumí el reto más importante, la presidencia. Primero, porque me encontraba suficientemente madura para hacerlo después de estos 20 años junto a SEAE continuamente aprendiendo y empapándome sobre AE. Segundo, porque consideraba que tenía disponibilidad laboral y familiar para la exigencia que este cargo supone. Y lo más importante: sabía que el trabajo cotidiano de Junta Directiva y el Equipo Técnico, esa piña

colaborativa, es muy gratificante. Así ha sido, así es y queremos que siga así cada vez más.

Sí, prueba de ello ha sido el plantear, ejecutar e ir evaluando ese Plan Estratégico de SEAE, ¿no? Fruto del trabajo de ambas partes.

Exacto. No me gustan las presidencias personalistas en las que el presidente impone su forma de ver. Al revés, me siento como la que más ganas de trabajar tiene y de conseguir objetivos comunes como mejorar la cohesión, la transparencia y el sentimiento de pertenencia de los socios y socias de SEAE, todo contemplado en el Plan. Es lo que dije en mi primer discurso como presidenta: **SEAEmos**. Con esto quiero expresar que todos los socios y socias se sientan (desde sus casas, pueblos, desde su ámbito laboral…) que ellos/as son SEAE, el principal activo. También que sepan que tienen la oportunidad de aportar y enriquecer a todos los demás.

¿Y dónde crees que debe SEAE incrementar esfuerzos?

En general lo estamos haciendo bastante bien, soy una persona positiva. Pero sí es cierto que tenemos un reto desde siempre y en el que tenemos que mejorar aún más: llegar a la ciudadanía, al completo, a transmitirle qué es lo que de verdad hay detrás de un producto ecológico y detrás del esfuerzo del operardor/a ecológico. Está claro que debemos cuidar a las personas que ya de por sí muestran interés y nos tienen referente pero creo que sería conveniente que hagamos más esfuerzo en trasladar lo que hay detrás de la Eurohoja como no solo la garantía de certificación sino la transmisión de una serie de externalidades positivas, grandes esfuerzos, autoformación, investigación de los propios productores *in situ*…

Podría pasar horas enumerando las bondades.

¿Y crees que ese reconocimiento se ha conseguido por parte de la Administración?

Sí, claro que sí. La Administración española tiene interés, aunque también por imperativo europeo (recordemos las recomendaciones del Plan Europeo de Acción para la Producción Ecológica o la Estrategia de la Granja a la Mesa). Pero por ejemplo, para la última campaña de promoción de los alimentos ecológicos del Ministerio ("Aquí somos Eco-lógicos) han contado con SEAE y nos han pedido

"SEAEmos: que todos los socios y socias sientan que son SEAE"

ayuda, bueno, por lo menos nos ha preguntado y nosotras hemos hecho el esfuerzo de aportar todo lo que podíamos. El resultado no es algo al 100% de lo que aportamos, entendemos que siempre hay limitaciones. Por eso creo que también nos hace falta un trabajo más local, territorializado, llegar a CCAA e incluso a comarcas concretas. Igual que la AE en general necesita hacer un esfuerzo por relocalizarse, SEAE también necesita hacer ese esfuerzo, aterrizar más en los territorios más concretos.

¿Y por parte de las universidades? ¿Tiene más espacio la producción ecológica?

Pues actualmente se está reconociendo como una realidad: si la AE crece en España es también oportunidad laboral para los graduados de las titulaciones que tienen relación con el sector agrario y alimentario. Y lógicamente, ven la necesidad de ir dando esa formación aunque tímidamente. Son ya unas cuantas universidades las que deciden incluir alguna asignatura, o es una semi- optativa (si la convalidas, aunque sea como optativa). Considero que para la universidad debe ser una necesidad formar a personas que sean capaces de asesorar correctamente a los innovadores y valientes operadores ecológicos. Y también creo que debería ser en todo el resto de niveles formativos, desde preescolar, primaria, secundaria… Es hora de enseñar que el suelo no es eso que está en una maceta y produce plantas. Hay que mostrar que es un ente vivo y un ecosistema natural que hay que cuidar para asegurar la salud de las personas y del planeta.

¿En qué deberíamos dar un golpe en la mesa desde SEAE y el sector en referencia a esos desafíos que nos vienen?

Tenemos que plantarnos y ser fuertes en exigir el 25 % de superficie de agricultura ecológica certificada. Pero no el 25, creo que hay que ser más ambiciosos. España ha sido hasta ahora el país líder en superficie de producción ecológica porque tenemos muy buenas condiciones para hacerlo. El reto europeo es un reto a conseguir entre todos, y por eso creo que España tiene que ir más allá y que nuestro objetivo debería ser, para mi, llegar al 50% y así compensar a otros países que lo tengan más complicado.

Además, repito que es muy importante y hay que esforzarse en comunicar a la ciudadanía qué es realmente la producción ecológica y el esfuerzo que hay detrás de esos productos de alta calidad y máxima salubridad. Debemos evitar el apropiamiento de los conceptos, el *greenwhasing* y el fraude y aclarar al consumidor qué es lo que está comprando y la garantía de la etiqueta.

Por último, se debe hacer el esfuerzo en el último eslabón de la cadena: el consumo, que es el que realmente puede terminar tirando. Hay que fomentar el consumo, y eso va más allá de las actividades de SEAE. Pero sí podemos informar y exigir a las administraciones que hagan buenas campañas de promoción, que de verdad se decanten por la compra pública ecológica y luchen por aumentar el consumo sobre todo interno. Creo que los operadores/as se sentirían mayor orgullo y dignidad al saber que sus esfuerzos están yendo a la mesa de sus vecinos. ■

Agroecología y Soberanía Alimentaria frente a la emergencia climática

Autoría: Pilar Galindo

La emergencia climática es un hecho acreditado científicamente. En 2009 el Centro de Resiliencia de Estocolmo inició una investigación con Johan Rockström coordinando a 28 científicos reconocidos internacionalmente para acreditar los procesos que regulan la estabilidad y resiliencia del sistema terrestre. Fruto de ese trabajo se definieron 9 Límites Planetarios (LP) que no deberían sobrepasarse para garantizar una vida segura y sostenible hoy y para las generaciones futuras. Cruzar dichos límites puede generar cambios bruscos o irreversibles a gran escala.

Los Limites Planetarios identificados son los siguientes: Cambio climático; Acidificación de los océanos; Destrucción de la capa de ozono; Interferencia en el ciclo global de Nitrógeno (N) y Fosforo (P); Tasa de pérdida de biodiversidad; Uso global de agua potable; Cambio en los usos del suelo; Aerosoles atmosféricos; Contaminación química.

El Centro de Resiliencia de Estocolmo ha seguido investigando e incrementando alianzas con otros investigadores y proporcionando nuevas evidencias. Al combinar un mejor conocimiento científico de las interrelaciones de procesos del Sistema Terrestre (ST) con el Principio de Precaución, han podido identificar niveles por debajo de los cuales puede mantenerse un "espacio operativo seguro" para el desarrollo social global.

En 2015 concluyen que el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son capaces, por sí solos, de poner en riesgo la vida en el planeta. También acuerdan que el LP de contaminación química sea sustituido por un concepto más amplio (sustancias nuevas). Se trata de sustancias novedosas desde un punto de vista biogeoquímico consideradas peligrosas por su persistencia, movilidad y acumulación generalizada en el ambiente y en los organismos. Incluye productos químicos de síntesis y organismos no conocidos previamente y creados por actividades antropogénicas como plaguicidas, OGMs, metales pesados, plásticos, micro y nanoplásticos, dioxinas, disruptores endocrinos, etc. Estas sustancias están causando impactos a gran escala amenazando la integridad de los procesos del Sistema Terrestre.

En enero de 2022, concluyen que la tasa de crecimiento de las nuevas sustancias opera fuera del límite de seguridad al superar la capacidad humana de seguimiento y monitoreo para evaluar el riesgo. Recomiendan cesar en la liberación de sustancias de nueva creación sin que ello evite que persistan el resto de sustancias liberadas o bien sus efectos.

Un análisis de la contribución de la UE-28 a los LP revela en 2018 que la contribución per cápita de los europeos es significativamente mayor al promedio mundial y las reducciones conseguidas en la UE tienen como consecuencia una mayor presión en otras regiones del mundo externalizando la huella ambiental.

Una de las actividades que mayor contribución tiene en el rebasamiento de los LP es el modelo agroalimentario industrializado, mercantilizado y globalizado. Además de no resolver la desnutrición, contribuir a la malnutrición y enfermedades vinculadas con el exceso y toxicidad de los alimentos, es responsable directo de 6 de los 9 LP: cambio climático; ciclo de N y P; pérdida de biodiversidad; consumo y contaminación de agua potable; cambio en los usos del suelo (su contaminación y degradación); y contaminación por nuevas sustancias. Todos ellos, excepto el uso de agua potable, desbordan los límites para un nivel seguro de vida en el planeta, pero sobre todo el LP de nuevas sustancias que se emplean de forma masiva en la agricultura y ganadería industrial. En España la contaminación por nitratos por encima de límites saludables es generalizada y no se le pone freno.

Por Justicia Climática, Alimentaria y Social, es urgente: a) transitar a Sistemas Alimentarios Agroecológicos con la producción ecológica como base para recuperar manejos agroecológicos, distribución en la biorregión, en circuitos cortos a precios justos y un consumo en responsabilidad compartida con la producción; b) apostar por una dieta suficiente, saludable y sostenible para todas las personas -volviendo a la dieta mediterránea de temporada con más legumbre, más verdura y fruta fresca y menos pero mejor carne- y por la compra pública de alimentación ecológica con criterios ambientales y sociales, en especial para escuelas, hospitales y residencias; c) aplicar el Principio de Precaución, la Soberanía Alimentaria, el desperdicio y residuo cero, la economía circular y los ODS. ■

Perfil

JAUME VADELL ADROVER

Socio de Honor de SEAE en reconocimiento a una trayectoria vinculada con el fomento de la agricultura ecológica

Natural de Felanitx (Mallorca), proviene de familia de agricultores, unas raíces que le han llevado a estar ligado siempre con el cuidado de la tierra y de su entorno. Es profesor Titular del Dpto. de Biología de la Universidad de las Islas Baleares (UIB) y Doctorado desde 1991. Imparte docencia en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural y en Biología. Su trayectoria profesional destaca por su especialización en líneas de investigación como la caracterización y evaluación de suelos, especialmente en su gestión agroecológica, o sobre el uso de aguas residuales depuradas en agricultura. En este ámbito y como una de sus principales líneas de trabajo, ha dedicado gran cantidad de investigaciones a evaluar el impacto de la aplicación de aguas residuales depuradas sobre el suelo con referencia a los contenidos en metales pesados, actividad biológica (biomasa, microbiana, respiración y actividades enzimáticas del suelo) y fertilidad física y química.

Además de las tareas docentes, de proyectos e investigación en la UIB, hace más de 30 años que está vinculado a la formación y divulgación sobre agricultura ecológica, y con ella, a su desarrollo en las Islas Baleares. Por ejemplo, consciente de la necesidad de defender los intereses de los productores ecológicos, en 2006 formó parte de la constitución de l'Associació d'Agricultors Ecològics de Mallorca (APAEMA), de la que fue su primer presidente. Y desde siempre, ha prestado especial atención a los conocimientos locales como herramienta para los estudios agroecológicos, revalorizando los saberes y el oficio del *pagès*. Como socio de SEAE, desde los inicios, ha sido Secretario (del 2001 al 2008), involucrándose en todo lo que supone mantener a esta entidad viva. Por eso, desde este *Perfil* queremos agradecer todo su apoyo como uno de los organizadores del XIV Congreso, siendo fundamental para la celebración de este encuentro internacional en el que la UIB nos acogió. Como reconocimiento por su trayectoria y por sus aportaciones a la divulgación sobre agricultura ecológica, SEAE ha nombrado a Jaume Vadell Adrover "Socio de Honor". En la fotografía, el momento de la entrega durante el 30 aniversario de SEAE.

¡Gracias Jaume!. ■

¿Todavía no te has pasado a la ***REFRIGERACIÓN SOSTENIBLE*** *y* ***RESPETUOSA*** *con el* ***CLIMA****?*

Refrigerants, Naturally! *for LIFE*

El proyecto europeo **"Refrigerants, Naturally!** ***for LIFE"*** ofrece:

Cursos gratis online

Para aprender sobre alternativas de:

Refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor (RACHP)

Dirigidos a:

> Formación online

para pequeños comercios y minoristas de alimentación

Más información: https://refnat4life.eu/es/para-los-duenos-de-tiendas/entrenamiento-mooc-para-los-duenos-de-tiendas/

> Formación online

para empresas de servicios de RACHP

Más información: https://refnat4life.eu/es/para-las-empresas-de-servicios-de-rachp/curso-masivo-abierto-en-linea-mooc-sobre-la-tecnologia-la-politica-y-el-mercado-de-la-rachp/

info@refnat4life.eu - www.refnat4life.eu

El proyecto Refrigerants, Naturally! for LIFE (RefNat4LIFE) - cuenta con el apoyo financiero del programa LIFE de la Unión Europea con la referencia: LIFE18 GIC/DE/001104.

En un sistema alimentario relocalizado, es fundamental que los alimentos sean ecológicos, locales, frescos y de temporada.

Los alimentos ecológicos y locales llegan a las administraciones navarras

La restauración colectiva como oportunidad y herramienta para la relocalización de los sistemas alimentarios y la estructuración del sector primario ecológico

CPAEN/NNPEK lleva los últimos años acompañando la implantación de menús saludables, sostenibles y ecológicos en colectividades para estructurar el sector ecológico y ofrecer a la ciudadanía una alimentación saludable y sostenible. Este cambio requiere la implicación de las administraciones para que la compra pública alimentaria de Navarra se haga con criterios de sostenibilidad.

Autoría: Silvia Larrañeta, Ainara Moreno, A Bados [1]

Los sistemas alimentarios globalizados contribuyen a la degradación del medio ambiente, de la biodiversidad así como de la salud de las personas y del planeta. La relocalización de la alimentación en los territorios más cercanos es imprescindible en un sistema alimentario sostenible. La agricultura y la ganadería ecológica son una pieza clave en el avance hacia la sostenibilidad ambiental cuando se integran en un sistema alimentario relocalizado. Para ello es fundamental que los alimentos sean ecológicos, locales, frescos y de temporada. Las personas productoras dentro de estos sistemas alimentarios deben adquirir protagonismo para que los beneficios de dicho sistema repercutan en el territorio a través de la fijación de población, de la facilitación del relevo generacional y del impulso a la economía local.

[1] Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra (CPAEN – NNPEK).
https://www.cpaen.org/es

El cambio de paradigma en los sistemas alimentarios actuales pasa en muchos casos por que las administraciones, también las locales, promuevan estrategias y medidas concretas para impulsar la producción agrícola local y la relocalización del consumo de alimentos.

Restauración colectiva, compra pública alimentaria y experiencias

La compra pública alimentaria se demuestra como una fuerza tractora para relocalizar tanto la producción como el consumo impulsando sistemas alimentarios sostenibles. Las administraciones tienen competencias para establecer los criterios sociales, medioambientales, nutricionales y económicos que orientan la compra pública. En Navarra, se ha trabajado esta línea los últimos años y fruto de este trabajo en la actualidad existe la Disposición adicional 17 en la Ley Foral de Contratos Públicos para el suministro de alimentos, la cual obliga a la incorporación de aspectos que exijan o primen la calidad de los alimentos, relativos a la salud y la nutrición, al carácter ecológico u orgánico, a la soberanía y la seguridad alimentarias, entre otras [2].

A raíz de dicha disposición, Navarra ha desarrollado tres pliegos de referencia con un impacto sobre 12.000 menús al día repartidos en 55 centros (Tabla 1).

Una estructura para acompañar el cambio

En este contexto, CPAEN lleva 6 años trabajando, los últimos tres con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente en la introducción de alimentos ecológicos y locales en la restauración colectiva. CPAEN lleva a cabo acompañamientos a diferentes entidades y administraciones. Al mismo tiempo ha trabajado con el sector primario ecológico en la estructuración colectiva y profesionalización.

Dentro del sector primario ecológico, CPAEN ha impulsado la creación de herramientas para la logística, la distribución y la comercialización, donde destaca el proyecto del Centro de Acopio, que dio lugar a la Asociación Ekoalde [3]. Ekoalde es una asociación formada por personas productoras y elaboradoras certificadas en ecológico en Navarra que ofrece una oferta combinada y estable de diversos productos.

Otra herramienta que se ha creado es Hazialdeko [4], una asociación de productoras de extensivos que está recuperando y estructurando entre otros el sector de la legumbre ecológica para consumo humano, animando a su producción en el territorio.

CPAEN ha impulsado la creación de herramientas para la logística, la distribución y la comercialización de productos ecológicos.

Escuelas infantiles Proyecto Hemengoak – Ayuntamiento de Pamplona	Servicio de Ayuda a Domicilio – Ayuntamiento de Pamplona	Comedores escolares comarcales públicos – Departamento de Educación (Gob. Navarra)
– 12 lotes de alimentos y 1 lote de gestión – 100% fresco – 90% ecológico – 80% de proximidad – 75% de canal directo	– Criterios obligatorios: • 50% hortaliza ecológica fresca y de temporada; • 50% de lentejas y garbanzos, arroz y avena; • 2 veces/mes ternera ecológica y local; • 50% de yogur ecológico - Criterios puntuables: 12 puntos por producto ecológico	– Criterio obligatorio: legumbre ecológica y local 2 veces/mes – Criterios puntuables: 20 puntos

Tabla 1. "Navarra ha desarrollado 3 pliegos de referencia con un impacto sobre 12.000 menús al día repartidos en 55 centros".

Impactos en el territorio

A través del trabajo colectivo se ha avanzado en el empoderamiento de las personas productoras dentro de la cadena de valor, aumentando su capacidad de decisión y su acceso a un canal de comercialización hasta ahora inalcanzable.

Entre las grandes lecciones aprendidas en este tiempo se pueden subrayar tres. En primer lugar es fundamental contar con nuevas formas de distribución y logística agrupada que aseguren la capacidad de decisión y de negociación de las personas productoras. En segundo lugar es imprescindible que exista un dialogo entre los agentes involucrados (sector primario, centro, gestora, cocina, nutrición y familias) para llegar a consensos y soluciones adaptadas para hacer frente al desconocimiento de las diferentes realidades. Y por último, la voluntad política es clave.

La administración puede y debe erigirse como modelo a seguir en la construcción de alternativas para la preservación del territorio y la lucha contra el cambio climático. La agricultura ecológica tiene la potencialidad de alimentar nuestro territorio. Así lo marcan las políticas europeas que determinan que para 2030 el 25% de la superficie agrícola debe ser ecológica. El camino a recorrer es largo y el tiempo para hacerlo corto, por lo que las apuestas desde la administración deben ser audaces para estar a la altura de los retos que como sociedad local en un mundo globalizado se plantean. ■

[2] http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=50031#Da.Decimos%C3%A9ptima
[3] www.ekoalde.org
[4] https://www.navarraecologica.org/es/periodico-navarra-bio/hazialdeko-estar-en-grupo-nos-valoriza-mucho-como-productores

Semillas tradicionales de frijoles en las manos de un agricultor en el Parque Natural de Moroços, isla de Santo Antão. Autoría: CERAI y Asociación Amigos de la Naturaleza (AAN).

Agroecología en las Áreas Protegidas de Cabo Verde

La sostenibilidad de las actividades humanas es un objetivo indispensable a día de hoy; pero más urgente aún en el caso de las áreas protegidas. En este artículo se muestra como la agroecología está permitiendo el doble propósito de conservación y desarrollo de las familias campesinas en las áreas protegidas de Cabo Verde.

Autoría: Guilherme Gonçalves [1]

Conservación y desarrollo

Las áreas protegidas de Cabo Verde son esenciales para la conservación de paisajes y seres vivos exclusivos de este archipiélago volcánico. Las características climáticas y geomorfológicas configuraron escenarios de singular importancia, belleza y fragilidad. El 16% de los seres vivos del país son endémicos (540 especies); siendo 240 especies exclusivas de una sola de sus islas.

Al mismo tiempo, su población es muy dependiente de la importación de alimentos, lo que la hace muy vulnerable a la inseguridad alimentaria, con tasas de desnutrición en torno al 15%.

Las áreas protegidas son a menudo de difícil acceso, con clima semiárido y largos periodos de escasa pluviosidad. Debido a este "aislamiento", sus comunidades han desarrollado sus sistemas agrarios a través de numerosas prácticas y conocimientos endógenos, de acuerdo con sus principales desafíos diarios y los recursos de su entorno.

La agricultura en los PN se caracteriza por ser de secano y estacional, con fines de subsistencia y comercialización de los excedentes. Los principales productos son maíz, frijoles, papas (inglesa y dulce), yuca y café.

El éxodo rural de los últimos años hacia las ciudades está provocando un doble efecto negativo: la pérdida de población joven ante la falta de oportunidades atractivas en sus comunidades y la pérdida de los saberes endógenos desarrollados durante siglos, tan útiles para la resiliencia humana en estos territorios.

En busca de los "guardianes del conocimiento"

La fragilidad de los ecosistemas locales, que requieren de un manejo adecuado en riesgo de perderse, y la necesidad de potenciar la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables, obligan a promover sistemas productivos que permitieran compaginar la conservación de estas importantes áreas protegidas y el desarrollo sostenible de las poblaciones que las habitan.

Para ello, la ONG caboverdiana Associação dos Amigos da Natureza y CERAI han desarrollado, juntamente a otros socios locales, el proyecto

[1] Ingeniero Agrónomo de los proyectos de CERAI y AAN - Asociación Amigos de la Naturaleza en Cabo Verde.

Agricultor de la comunidad de Lompelado, en el municipio de Ribeira Brava (isla de São Nicolau), presenta su campo de producción de yuca y otros cultivos. Autoría: CERAI y Asociación Amigos de la Naturaleza (AAN).

Área protegida/Parque Natural (PN)	Isla	Área (ha)
PN Cova, Paúl e Ribeira da Torre	Santo Antão	2092
PN Moroços	Santo Antão	818
PN Topo de Coroa	Santo Antão	2148
PN Monte Gordo	São Nicolau	952
PN Serra Malagueta	Santiago	774
PN Rui Vaz e Pico de Antónia	Santiago	1060
PN do Fogo	Fogo	8469

Áreas protegidas participantes de los Diagnósticos Rurales Participativos (DRP).

"Agroecología en las Áreas Protegidas de las islas de Santiago, Santo Antão e São Nicolau", financiado por el Programa GEF SGP del PNUD.

El objetivo fue identificar, rescatar y promover las buenas prácticas agroecológicas que resultan claves para garantizar las producciones y la sostenibilidad de estos entornos frágiles. Tómese en cuenta que apenas existía un intercambio previo de experiencias entre los campesinos de las diferentes islas ni entre los valles aislados de cada una de ellas. Poder compartir este conocimiento "oculto", intercambiando sus saberes tradicionales adaptados a su particularidad, resultaba un reto fundamental para poder mejorar.

A fin de poder identificar los conocimientos tradicionales más relevantes de cada territorio se realizaron Diagnósticos Rurales Participativos (DRP) en cada Parque Natural en busca de aquellos campesinos que empleaban las prácticas agroecológicas más importantes de difundir, los llamados "guardianes del conocimiento".

Problemas multidimensionales

Las sesiones de diagnóstico se realizaron con equipos multidisciplinares de agrónomos, sociólogos y extensionistas rurales, que estuvieron inmersos en las comunidades por días. Su trabajo se dividió en dos etapas:

-Asambleas comunitarias, abiertas a toda la comunidad. Permitieron comprender los desafíos de las comunidades, su concepción de su entorno y sus medios de vida, sus mecanismos de apoyo social y de resiliencia. Se realizaron 14 asambleas comunitarias en los PN, con la participación de alrededor de 400 agricultores y agricultoras familiares.

-Visitas directas a las fincas. Permitió identificar a las familias que conservan conocimientos agroecológicos de gran importancia, los llamados "guardianes del conocimiento". Se convivió con estas familias, pudiendo vivenciar estas buenas prácticas agroecológicas en su propio contexto. A partir de las entrevistas, descripciones de campo y registros fotográficos se llevaron las experiencias más relevantes e importantes de difundir a un Catálogo de buenas prácticas que permitiera su socialización.

Catálogo de Buenas Prácticas Agroecológicas en las Áreas Protegidas

Todo el conocimiento recogido se visibilizó a través del Catálogo de buenas prácticas. En él se describen las principales prácticas observadas en más de 20 comunidades dentro de las áreas protegidas. El contenido se organizó por grandes temáticas (fertilidad, conservación de suelos, control de plagas, etc) abarcando las dimensión social de las familias y comunidades.

Desde entonces, el Catálogo ha demostrado ser una importante herramienta para la difusión e intercambio de conocimientos agroecológicos entre distintas comunidades dentro y fuera de las áreas protegidas, ayudando en la transición agroecológica desde el uso eficiente de los recursos locales.

Conclusiones

La agroecología permite compaginar desarrollo rural y conservación en áreas protegidas y ecosistemas frágiles, como es el caso de Cabo Verde.

El intercambio de experiencias entre campesinos de contextos similares permite incorporar nuevas mejoras a sus prácticas. El nuevo Catálogo de buenas prácticas permite el intercambio de experiencias entre zonas aisladas del archipiélago y su transmisión a las nuevas generaciones.

El mundo rural es multidimensional. Es importante comprender, rescatar y poner en valor sus sistemas de cohesión social, resiliencia y productividad sostenible desde una visión holística, evitando trabajar cada dimensión aisladamente.

Referencias bibliográficas:

- Catálogo de buenas prácticas agroecológicas en áreas protegidas de Cabo Verde: https://cerai.org/publicaciones-de-cerai/
- Sobre el proyecto: https://nucleoconhecimentocv.blogspot.com/p/catalogos.html
- Parques Naturais de Cabo Verde. Cabo Verde: http://www.caboverde-info.com/Identidade/Geografia/Parques-Naturais-de-Cabo-Verde
- Da Rosa NM. 2013. Gestão dos Parques Naturais em Cabo Verde (Bachelor's thesis, Universidade Jean Piaget de Cabo Verde).

Terranostra, el primer Supermercado Cooperativo de Palma

Tras más de un año, Terranostra se consolida como el Supermercado Cooperativo pionero de Mallorca gracias al compromiso de las personas socias y la fortaleza de sus valores basados en la agroecología, igualdad y sostenibilidad. Todos los detalles, en este artículo.

Autoría: Caro Repiso Serra [1]

Era 2018, en la Feria del Mercado Social en Palma, cuando un grupo de personas se juntan tras la proyección del documental "Food Coop" [2] en una conversación informal. Así, de forma espontánea, deciden organizarse para crear un nuevo espacio que se ajuste con sus valores y dé respuesta a sus inquietudes: es necesario impulsar nuevos modelos de comercialización que aborden la emergencia climática y respeten a las personas y el entorno.

> " En Terranostra puedes encontrar productos ecológicos y a precios justos para quien produce"

De esta manera surge Terranostra Supermercado Cooperativo, un espacio comercial autogestionado por las personas socias cooperativistas donde pueden comprar los productos de alimentación y aseo personal y del hogar con los criterios éticos y de sostenibilidad definidos por las propias socias. Su misión principal es impactar de forma positiva en el entorno (Cuadro 1) poniendo a disposición de los/las socios y socias cooperativistas y de los consumidores, productos ecológicos y a precios inferiores de los que se encuentran en el mercado.

Antes de la apertura - en febrero de 2021 para socias y en abril para el público en general - transcurrió un periodo previo de tres años de debate de los miembros del grupo promotor para delimitar las bases del proyecto, definiendo los criterios de los productos y los valores del futuro supermercado. En este periodo, todas las decisiones se tomaron por consenso y una vez establecidas las bases del proyecto, se dieron los pasos necesarios para captar socias y conseguir la financiación necesaria. Esta financiación llegó principalmente de las propias socias y de un préstamo de Fiare Banca Ética. Y así se abrió con un local de 370 m² y 440 socias.

Cuadro 1. Algunos de los impactos que Terranostra Supermercado Cooperativo espera conseguir en el entorno son:

- Conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: los productos de Terranostra son mayoritariamente ecológicos, de pequeñas producciones locales, implican un sistema de producción sostenible y compatible con la conservación de las especies y la biodiversidad.
- Un precio justo para productores y productoras. Gran parte del producto se adquiere directamente a productores locales.
- Propiedad colectiva y autonomía respecto a las grandes cadenas de distribución.
- Reducción de envases
- Favorecer la ampliación y recuperación de tierras de cultivo haciéndolas rentables, gracias a la creación de un canal de distribución directo entre productor y consumidor
- Favorecer el desarrollo de la economía local generando puestos de trabajo tanto directos como indirectos.
- Aumentar la resiliencia económica de la región, es decir la capacidad para adaptarse a fuerzas de cambio del exterior, contribuyendo a conformar comunidades más fuertes y menos dependientes del exterior.

Además, se promueve la alimentación saludable, el respeto de los Derechos de los Trabajadores en toda la cadena de valor de los productos, y la Cooperación con Entidades de Economía Social y Solidaria, siendo los valores que conforman la identidad de Terranostra.

[1] Terranostra
[2] Del Director Tom Boothe, el documental narra la historia del Supermercado Cooperativo Park Slope Food Coop, nacido en Brooklyn en 1973 y que cuenta actualmente con más de 17.000 personas socias. Su poder transformador es tal que ha animando a ciudadanos de otros lugares del mundo a crear proyectos similares en sus ciudades, como el caso de Terranostra.

Para formar parte de Terranostra se hace una única aportación en el capital social de 100 euros y se adquiere el compromiso de aportar 2'5 horas de trabajo mensual en tareas de gestión y mantenimiento del supermercado. Con intención de acercar el proyecto a personas que, en un primer momento, solo puedan estar interesadas en comprar ciertos productos, el supermercado, también, se abre al público en general que puede adquirir los productos pagando una tarifa más elevada (un 25% respecto a las personas socias de la cooperativa). Actualmente el 90% de ventas de la cooperativa corresponden a personas socias, el otro 10% a compras realizadas por personas no socias. Para acabar de consolidar el proyecto y asegurar el nivel de ventas óptimo el objetivo es finalizar en 2022 con 700 personas socias.

El modelo de Gobernanza

La fortaleza de este proyecto residen en los valores compartidos por los socios y socias cooperativistas que sienten que forman parte de un cambio de modelo empresarial necesario y que participan activamente, con dedicación de parte de su tiempo, con pequeñas aportaciones económicas y ejerciendo el derecho en el consumo responsable que beneficia al entorno. Estos valores compartidos están en la base de todas las decisiones, de ahí la importancia del modelo de Gobernanza.

La singularidad de este proyecto surgido de la organización ciudadana para crear nuevos espacios de consumo, necesita de un modelo de Gobernanza capaz de hacer confluir la tarea compartida entre las personas socias que colaboran y se implican activamente en la gestión de un Supermercado Cooperativo. El modelo de Gobernanza es de cariz horizontal, excluyendo las relaciones jerárquicas verticales o de poder. Para dar voz a las personas socias y al mismo tiempo dinamizar la toma de decisiones operativas o no estratégicas que afectan a la gestión diaria del Supermercado, se reparten las diferentes áreas de gestión en Comisiones de Trabajo compuestas por personas socias y que tienen autonomía delegada de la Asamblea General para tomar decisiones operativas.

Las comisiones abiertas a la participación de todas las personas socias están compuestas por un número de entre 4 y 8 miembros. Actualmente hay operativas 7 comisiones: legal, económica, productos, comunicación, acogida, cuidados, y tecnología. Con frecuencia quincenal o mensual se reúne la Comisión de Coordinación, formada por dos miembros de cada comisión trabajo y las socias trabajadoras para estudiar y aprobar, en su caso las diferentes propuestas de las comisiones, así como, para tomar las decisiones que afectan en el día a día del funcionamiento del Supermercado. Por otro lado, la principal vía de participación en la toma de decisiones por parte de todas las personas socias, son las Asambleas Generales. ■

EcoReceta

VEGGIE BURGER 'MIRAMAR'

Por Lluís Oller, Barbaflorida cafè

Nos hizo mucha ilusión recibir la propuesta de compartir una de las recetas que elaboramos en Barbaflorida cafè, nuestra pequeña cafetería del centro de Valldemossa, uno de los pueblos más visitados de Mallorca, donde apostamos por el producto de proximidad y ecológico, dando valor a nuestra tierra y dando a conocer los increíbles productos de nuestra isla y de las Baleares.

En Barbaflorida café hay una historia detrás de cada plato, esta es la historia de nuestra Veggie Burger 'Miramar': En 1278 Ramon Llull, también conocido entre sus contemporáneos como Barbaflorida por su abundante barba blanca, fundó en Valldemossa el monasterio de 'Miramar' para acoger una escuela de misioneros dedicado a la enseñanza del árabe y otras lenguas orientales.

El nombre de nuestra cafetería rinde homenaje a este importante escritor, filósofo, poeta, místico y humanista, que creó proximidad con el mundo árabe, muy presente también en nuestro paisaje, idioma, agricultura y gastronomia. A la hora de elaborar nuestra carta, quisimos crear un plato que uniese el mundo árabe y el occidental, un plato mediterráneo que también rindiese un homenaje a nuestra historia y a nuestro entorno.

Ingredientes

Para la hamburguesa o 'raola', como decimos en Mallorca:

- 500g 'Ciuró ecològic sec' (garbanzo mallorquín ecológico seco)
- 1 cucharada de bicarbonato sódico
- 3 cebollas blancas
- 3 dientes de ajo morado
- 1/2 manojo perejil
- 1/2 manojo cilantro
- 1/2 sobre levadura en polvo
- 1 cucharadita comino en polvo
- 3 puñaditos generosos de sal de Es Trenc o sal marina.
- 1/2 limón del árbol más cercano

Para la salsa:

- 1 yogur natural artesano eco
- Unas hojas de hierbabuena fresca
- 1/2 pepino
- pimienta negra recién molida
- Sal de Es Trenc o sal marina
- 1 cucharadita de sirope de ágave

Para la burger:

- 1 Cebolla Morada
- Tomates de la huerta más cercana.
- Pepinillos agridulces grandes.

Pan:

- Mollete proteico integral con semillas o otro pan que nos guste

Elaboración

Hidratamos los garbanzos durante un período de entre 6 y 8 horas con agua y bicarbonato. Una vez hidratados, se trituran junto a todos los otros ingredientes y se añade el zumo de limón, la sal, la levadura y las especias, para formar unas hamburguesas de unos de 100gr aproximadamente. Las freímos en abundante aceite de oliva.

Cortamos la cebolla en juliana y la pochamos, a fuego lento, hasta que esté brillante y transparente. Cortamos los tomates en rodajas y loncheamos los pepinillos agridulces.

La salsa que acompaña la hamburguesa nos recuerda a una salsa tzatziki griega o al tradicional raita indio, pero con un toque dulce. Para elaborarla, cortamos el pepino en dado muy pequeños, añadimos el yogur, la hierbabuena picada muy fina, el sirope de agave, la sal y la pimienta y mezclamos.

Una vez tenemos todos los componentes preparados, montamos la burger.

Decidimos presentarla en un pan de mollete integral con semillas porque en cierto modo es un pan que recuerda al pan de pita árabe pero con más cuerpo, para quedar unidos los dos conceptos de panes tradicionales y representar esa unión de los dos mundos.

Abrimos el pan y sobre la mitad inferior ponemos una cama fina de cebolla caramelizada, la raola, y encima tres rodajas de tomate, dos lonchas de pepinillo y unas hojas de rúcula. En la parte superior del pan añadimos la salsa y ya tenemos nuestra veggie burger 'Miramar', que servimos con unas ricas patatas fritas caseras de Sa Pobla y, como decimos en Mallorca... Bon profit!

Entrevista a Ernest Cañada

Investigador - Universidad de las Islas Baleares (UIB)

> "Cuando se apuesta por sectores de proximidad, el turismo se convierte en un aliciente para la venta de la propia producción"

Ernest Cañada es investigador postdoctoral en la Universidad de las Islas Baleares (UIB) especializado en geografía del turismo. También es miembro fundador de Alba Sud, asociación especializada en investigación y comunicación, donde el turismo responsable es una de las áreas estratégicas principales que analiza los costes reales del desarrollo turístico entre las poblaciones locales, los colectivos laborales del sector y el medio natural. En esta entrevista recogemos algunas de las ideas claves de su exposición en el XIV Congreso SEAE sobre turismo desde perspectivas críticas, en la que se invitó a "repensar el turismo desde la agroecología".

Autora: Sara Serrano Latorre (Revista Ae)

¿Cómo describirías el contexto actual del turismo tras el parón de la pandemia?

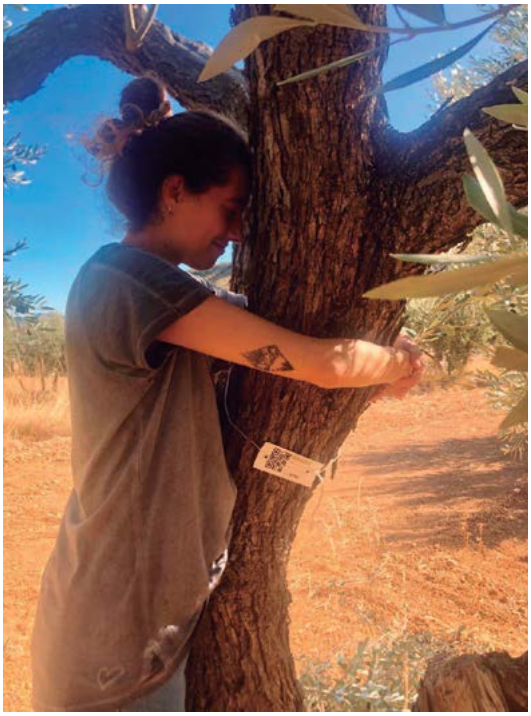
Después de dos años de fuertes restricciones a la movilidad y las aglomeraciones, y a pesar del incremento de precios y las perspectivas de crisis que se avecinan, las actividades turísticas están experimentado un crecimiento en la mayoría de sus expresiones. Aumenta tanto el turismo internacional como el doméstico y el de proximidad, e igualmente en espacios urbanos y rurales. Las autoridades políticas han apostado claramente por esta reactivación, aunque con una clara preferencia por atraer a sectores de mayor poder adquisitivo, lo cual se presenta bajo el eufemismo de turismo de calidad.

Sin embargo, lo que no está tan claro es la solidez sobre la que se asienta esta recuperación. Hay múltiples factores que señalan tanto su incertidumbre como la vulnerabilidad de los territorios que más dependen del turismo. A corto plazo, los efectos de la crisis, con un fuerte crecimiento de la inflación, auguran un otoño incierto. Pero a medio plazo coinciden otros aspectos que amenazan estas actividades y que no van a desaparecer: efectos de la crisis climática que comportan la acentuación de fenómenos naturales extremos y, en algún momento, esperemos, políticas de restricción a la movilidad en transporte aéreo y marítimo a larga distancia, uno de los fuertes responsables de emisiones de gases de efecto invernadero; incremento de los costes del transporte y de múltiples suministros por el encarecimiento de los combustibles fósiles, cada vez más costosos de extraer; escasez de minerales extraños, que son la base de la apuesta por la digitalización del sector; conflictos geopolíticos que acentúan la inseguridad, entre muchos otros.

Por tanto, no parece tan evidente que el turismo pueda seguir creciendo de un modo parecido al de antes de la pandemia, como si el mundo y sus recursos fueran infinitos. Y, sin embargo, no vemos que las distintas autoridades políticas estén pensando en términos de cómo revertir la vulnerabilidad que genera la especialización y dependencia del turismo.

¿Es el turismo una oportunidad real para los territorios rurales?

La relación entre el turismo y los territorios rurales ha sido siempre ambivalente, con experiencias enormemente contradictorias. Habitualmente aparece en escena como actividad no tradicional ante las múltiples crisis provocadas en las actividades agropecuarias. Pero los resultados de las políticas que buscan este crecimiento en términos de sustitución de actividades productivas no han dado los resultados esperados, al contrario, agudizan los procesos de desposesión y desplazamiento de las poblaciones rurales. Cuando se plantea en términos de estimular la producción agrícola para dar respuesta a las demandas del turismo, en realidad, tampoco ha funcionado. El motivo principal es que las familias productoras han debido adaptarse a unas exigencias del mercado que han provocado nuevas dependencias. Al final, el modelo de turismo rural que más se ha impuesto



Apadrina un Olivo es un proyecto ambiental, social y de desarrollo rural que lucha contra el abandono y la despoblación. Más información en https://apadrinaunolivo.org/es

ha sido el de inversiones procedentes de otros espacios, desvinculadas de la ruralidad y de una integración en las dinámicas socioterritoriales de su gente.

¿Qué nos contarías acerca del "slow tourism"?

Ha sido una apuesta por poner en valor la cultura alimentaria y todo lo que conlleva su producción. Ha sido algo interesante, pero a su vez, el intento en numerosos lugares de vinculación con un turista de alto poder adquisitivo ha comportado diversas contradicciones. Por ejemplo, que se promoviera como *slow tourism* lo que se hace estrictamente en aquel entorno, sin tomar en cuenta que a lo mejor aquel turista ha recorrido diez mil kilómetros para llegar hasta ahí. Esto en términos ecológicos no tiene ningún sentido. Además, la apuesta por un turismo de ricos implica mayores costos de recursos, como agua o energía, y es difícil que pueda fortalecer alianzas comerciales perdurables y de largo alcance. Y ese es el principal problema de los procesos de elitización turística: si muchos territorios hacen el mismo intento, se encontrarán que un mercado de este tipo es, por definición, limitado, porque precisamente está basado en la desigualdad. No digo, por supuesto, que todo el *slow tourism* haya sido esto, pero la tentación de la elitización ha estado muy presente y es algo que deberíamos analizar más críticamente.

¿En qué aspectos del agroturismo radica su fuerza o, por el contrario, su vulnerabilidad? ¿Y cómo enfocarlo hacia la sostenibilidad con base agroecológica?

Precisamente, el agroturismo ofrece la oportunidad de replantear la relación entre turismo y agricultura con otros posibles resultados, más positivos que los convencionales. En el agroturismo la actividad productiva está en el centro, y el turista se desplaza y se interesa justo por lo que ocurre ahí, algo que no le puede ofrecer cualquier otro tipo de inversión en forma de turismo rural. La base del agroturismo es la actividad que genera un mundo rural vivo, cultura material e inmaterial creada a partir de unas determinadas prácticas productivas. Y esto permite que el turismo pueda funcionar como un complemento económico que no sustituye, porque si todo es ficción se acaba el atractivo turístico. Además, cuando la apuesta es por sectores de proximidad, el turismo se convierte en un aliciente para la venta de la propia producción, e incluso para favorecer vínculos comerciales más estables. Me parece que esta es la dirección más interesante en la relación entre turismo y agricultura.

> "El agroturismo ofrece la oportunidad de replantear la relación entre turismo y agricultura con otros posibles resultados, más positivos que los convencionales"

Por último, ¿destacarías alguna buena práctica?

A mí me parece que, por citar una, la experiencia de Apadrina un olivo en Oliete, Teruel, que descubrí por Jordi Gascón, que ha escrito cosas muy interesantes sobre esta iniciativa, muestra el potencial del vínculo entre turismo y agricultura basado en el protagonismo de sectores populares autorganizados. Gracias al retorno recurrente a sus casas de origen, o de sus familias, han logrado mantener vivas zonas rurales amenazadas de despoblamiento y depauperización. Además, pudieron mantener la producción de aceite y fortalecer mercados. El turismo, de sus protagonistas y de quienes les visitan, hace posible un tipo de actividad que queda fuera del radar de grandes inversiones y dinámicas de acaparamiento privado. Me encantaría que pudiéramos citar muchas más experiencias de este tipo, porque realmente hay una oportunidad enorme en las economías populares que integran y controlan la propia actividad turística. ■

A propósito de la plaga de langostas y su control en el medio rural

Recientemente[1] **hemos leído muchos titulares que apuntan a la "agricultura ecológica como principal origen de la plaga de langostas en Extremadura", una información que bien merece de la siguiente reflexión y respuesta desde el punto de vista técnico.**

Autoría: Carmelo García Romero [2]

A raíz de la plaga de langostas ocurrida a principios de junio del 2022 en la Comarca de la Serena (Extremadura), territorio muy favorable para este tipo de plagas, como también son otros como el Valle de Alcudia (Ciudad Real), y tras las informaciones aparecidas en algunos medios de comunicación y redes sociales, sobre el origen de la misma, señalando como únicos responsables a las fincas ecológicas por no utilizar insecticidas sintéticos, prohibidos en agricultura ecológica por el Reglamento Europeo 848/2018, queremos hacer desde el punto de vista técnico algunas reflexiones bioecológicas.

La langosta (familia Acrididae) es un invertebrado habitual en ecosistemas agrarios de la Península Ibérica, siendo la especie que ha provocado la plaga actual *Diciostaurus maroccanus* (langosta

[1] A 14 junio 2022, aparecían titulares como como "Extremadura mira a la agricultura ecológica como origen de la plaga de la langosta" (El Diario.es) o "La agricultura ecológica, origen de una plaga de langostas en Extremadura" (Jara y Sedal).

[2] Doctor en Veterinaria. Vicepresidente 2ª Sociedad Española de Agricultura Ecológica y Agroecología (SEAE). Experto en Bioecología de parásitos y planes holísticos de salud y bienestar en Ganadería ecológica.

marroquí) aunque hay otras especies que también habitan en nuestros secanos como *Calliptamus italicus*, entre otras.

Desde el punto de vista de su cinética estacional, para su cría y reproducción favorable son necesarias ciertas condiciones agroclimáticas, como las que concurrieron en el primer semestre del año 2022, lluvia y altas temperaturas, favorecieron el desarrollo estacional de huevos y larvas de forma exponencial, con la aparición de enjambres que han causado estragos en los agrosistemas de estos territorios y estrés en el ganado ovino en pastoreo, situaciones epidemiológicas que son favorecidas por la falta de enfoques sostenibles en los sistemas agropastoriles.

Sin embargo, en modelos de agricultura, ganadería y selvicultura ecológica, siempre con objetivos para un desarrollo rural sostenible, son habituales las estrategias bioecológicas de plagas y enfermedades, integrando alternativas agropastoriles y rotacionales, con manejo holístico de los agrosilvosistemas, que no favorece la multiplicación masiva de agentes bióticos, y en particular de la langosta, al crear ambientes desfavorables para su ciclo biológico.

En este contexto, no se pueden aseverar, sin criterio técnico, que las fincas ecológicas hayan sido los focos principales de la plaga de langosta, por no utilizar insecticidas de síntesis química, prohibidos en el modelo ecológico, por sus grandes efectos tóxicos muy perjudiciales para la fauna y flora de los ecosistemas agrarios, por su poder acumulativo en las cadenas tróficas, que no resuelven el problema de ninguna plaga, los agravan, consecuente a desequilibrios de la actividad biológica, con grandes repercusiones sobre la vida en los ecosistemas agrarios. Y en este sentido, basándose en esta evidencia científica para preservar el medio natural y la salud, muchas administraciones públicas no contemplan aplicar masivamente plaguicidas de síntesis química mediante avionetas, al estar prohibidas por la legislación europea, siendo lógico programar otras estrategias preventivas.

La solución no es la aplicación de fumigaciones masivas con insecticidas de síntesis, por sus graves riesgos para la salud humana, animal y medioambiental, sino la puesta en marcha de: a) programas alternativos estratégicos que contemplen monitoreos periódicos de las poblaciones, para evaluar la evolución estacional, que alerten de las alzas epidemiológicas de langosta (enjambres) y los riesgos potenciales, b) métodos biotécnicos (manejo agrario, rotaciones, alternativas, pastoreo y manejo holístico, etc.) combinadamente con bioplaguicidas (tratamientos biológicos), para el control y/o prevención de la plaga/s y favorecer la cría y reproducción de la biodiversidad competidora y predadora de la langosta (eliminada por los insecticidas), que es la que ejerce un verdadero control biológico natural, reduciendo los saltones en épocas de alto riesgo epidemiológico, como es primavera-verano, al alterar su ciclo biológico y cinético estacional, sin costos añadidos para el medio ambiente, la salud humana y la diversidad biológica.

(Arriba): *Dociostaurus maroccanus.*
(Abajo): *Calliptamus italicus.*

> "Las fincas ecológicas no son el problema sino su solución"

Entre los agentes bióticos beneficiosos, eficaces contra las plagas de langosta, algunos comercializados preparados biosanitarios, tenemos:

Hongos: *Metarhizium acridium*, acción contra adultos y fases larvarias en cortos períodos de tiempo (7-15 años), cuando la aplicación es táctica y está basada en la epidemiología de la langosta, para prevenir alzas estacionales peligrosas, *Beauveria bassiana*, *Nosema locustae*, entre otros.
Bacterias: *Bacillus thuringiensis* y *Coccobacillus acridiorum*.
Virus: Entomox virus.
Nematodos.
Dípteros: Parásitodes y/o predadores de huevos y larvas. Moscas: Sarcophagidae. Avispas: *Scelio scyllinopsi.*
Fauna vertebrada, como aves insectívoras, la perdiz roja española (*Alectoris rufa*), su principal fuente de proteína.

En conclusión, el abuso de las fumigaciones masivas con insecticidas sintéticos por avionetas, prohibidos ya por la UE, elimina a los agentes competidores (verdaderos controladores de las plagas), creando resistencias bióticas que no resuelven el problema a medio-largo plazo, siendo necesario programas oficiales estratégicos que combinen métodos biotécnicos y bioplaguicidas, para favorecer el control biológico natural y para ello es clave el conocimiento epidemiológico local de la plaga. En este sentido, son fundamentales las estaciones de aviso fitopatológicas que se encuentran en todas las comunidades autónomas, para realizar monitoreos periódicos que alerten de los riesgos a los agricultores y ganaderos en aquellos territorios potencialmente endémicos de langosta, para poder aplicar estrategias y soluciones preventivas y de control.

Finalmente decir, a manera de epílogo, que desde la Sociedad Española de Agricultura Ecológica y Agroecología (SEAE), es nuestro objetivo proponer soluciones naturales no químicas de manejo en los agrosilvosistemas, para el control de plaga y enfermedades en agricultura y ganadería ecológica, fomentando siempre el equilibrio biótico en los ecosistemas agrarios, la diversidad biológica, la protección del medio natural, salud humana y animal. ■

Referencias:
Para consultar las referencias bibliográficas y técnicas de este artículo escribir a:
www.revista-ae@agroecologia.net

Capítulo 3.1:

Agua para tomar, agua para cuidar

Figura 1. Antiguos usos comunales del agua. Lavadero público en Campo Lameiro (Pontevedra).

Autoría: Martiño Neira Cervera, Xan Neira [1]

"Los derechos se toman, no se piden; se arrancan, no se mendigan" José Martí

Las comunidades, a lo largo de la historia, han ido alcanzando logros que, en el presente, denominamos niveles de bienestar, considerados una especie de "reglas de juego" entre congéneres. Los **derechos humanos** serían una suerte de reglas mínimas establecidas desde mediados del siglo XX por la ONU. Reconocerlos implica que cada persona, independientemente de su condición, puede acceder a demandar el acceso a ciertas condiciones materiales e inmateriales que, históricamente, se ha constatado que han estado bajo amenaza y que los poderes políticos no han conseguido su adecuada preservación.

[1] Sociedade Galega de Agroecoloxía - Soga- Lugo

EL CASO DEL AGUA COMO DERECHO HUMANO

En los albores de este siglo, en Cochabamba (Bolivia), miles de personas salían a las calles protagonizando la conocida como "guerra del agua", las movilizaciones contra la privatización del suministro urbano por parte de una empresa transnacional estadounidense fueron masivas: "Este pozo es nuestro. Esta agua es nuestra. Es el agua para nuestros hijos. Venden nuestros pozos y nuestros lagos y se quieren quedar también la lluvia". Aquello tuvo varias consecuencias globales: Bolivia paró la privatización y se fraguó que, en unos años, promoviese, ante la ONU, el reconocimiento del agua como derecho humano.

Por fin, en el año 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. Habían transcurrido más de 60 años, desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos por esa misma Asamblea General de las Naciones Unidas, para este explícito reconocimiento que, además, no fue unánime, contó con significativas abstenciones como la de EE. UU.

Pero el reconocimiento del derecho humano por Naciones Unidas no significa su disfrute universal. No obstante, a efectos prácticos, las comunidades y las personas tienen una herramienta más para lograr el disfrute de este derecho.

SI FUERAMOS ACTORES ....

Representaríamos, en la sala Castelao, una pieza sobre el agua en dos lances (léase modelos):

LANCE PRIMERO

Se yergue el telón y aparece una casa aldeana del segundo tercio del siglo XX (nos sirve la de nuestro clan). En el medio de la era un pozo de mampostería. Alrededor del pozo, Parda y Teixa, las dos vacas del país, la matriarca, el viejo petrucio y unos mozos. En el portalón de la era aparecen los tratantes de Vilalba que traen a sus *bestas* (caballos) a las

ferias de Lugo. Unos y otros transitan rápido hacia el pozo, las *bestas* sacian su sed en la *pía* (abrevadero) y los tratantes de la tina que cuelga de la roldana sobre el pozo, solo después vienen las cumplimentaciones (cuantas veces hemos visto una escena parecida en un wéstern). **El agua es libre**. En el patio de butacas, los "barones del agua", muestran un gesto de contrariedad. En el gallinero, los usuarios del agua prorrumpen en aplausos y, cuando se harten de aplaudir, bajará el telón.

LANCE SEGUNDO

Se yergue el telón y aparece, en un día extremadamente caluroso, una gran ciudad latinoamericana. En una plaza bajo una ceiba se guarecía Carlos, esperando, en su "jeepe". Carlos es el chofer para una institución radicada en otra ciudad. La sed lo consumía, Carlos buscó su pomito de agua, pero se había olvidado de reponer agua aquella mañana. No hay fuentes públicas próximas. En un expositor refrigerado de una gasolinera cercana aparecían, refulgentes, decenas de pomos de agua fresca. Ya delante de la vitrina un rótulo: introduzca 1,8 $. Carlos se retira cabizbajo, 1,8 $ es su salario diario. El capó del "jeepe" se abre. Carlos desenrosca la tapa del radiador de refrigeración del motor y … se bebe el agua. **El agua es una mercancía.** En el gallinero, los usuarios del agua se estremecen, enmudecen. En el patio de butacas los "barones del agua" ríen y aplauden y, cuando se harten de aplaudir, bajará el telón.

Figura 2. *Pía* (abrevadero) para beber el ganado.

¿SE APODERARÁ EL MUNDO FINANCIERO DEL AGUA?

Era la pregunta que se formulaba el corrillo formado después de la representación de esta pieza sobre los modelos de acceso al agua. Veamos.

En esa guerra del agua existen 3 partes en disputa: el propio planeta, la humanidad y los mercados.

En el mundo desarrollado, en el último siglo, no ha sido preciso preocuparse del suministro del agua. Ese suministro fue, o así ha sido percibido, ilimitado y con un precio tan asequible que a nadie le preocupaba la factura del agua, pero los estudiosos del tema consideran que esa época ha rematado.

Allá por el año 1989 la primera ministra británica Margaret Thatcher promovía, dentro de su filosofía política y económica, la desregularización del sector financiero y abogaba por el matrimonio finanzas y agua: "agua privatizada mejor que el agua nacionalizada" era su lema. Eran los albores hacia una espiral de intentos del sector financiero de convertir el agua en otro más de sus productos, como cualquier otro. "El agua es el petróleo del siglo XXI", afirmaba, entre otros, el director ejecutivo de la multinacional Dow Chemical.

Este proceso de mercantilización del agua, una vez constatados sus negativos efectos, ha provocado movimientos de recuperación de la gestión pública: casos de París o Berlín.

El cambio climático tendrá una enorme incidencia sobre el agua disponible, en este contexto las grandes corporaciones postulan: "no hay más remedio que fijar el precio del agua, para que la gente comprenda que cada vez que la gente bebe un sorbo de agua, que esta tiene un costo. Vamos a ver a los mercados de activos vender derivados del agua". El liberalismo celebra, ilusionado, los responsales de las finanzas y el agua y son observados como una oportunidad en el horizonte cercano.

Las grandes corporaciones del agua no tienen problema de cerrar el grifo de suministro si no se puede pagar. Entonces aparece la dicotomía caridad vs. derecho. La caridad depende de la voluntad de quien la ejerce, mientras que los derechos humanos pertenecen al sujeto.

Mas el derecho al agua, estimamos, no debe estar sometido a ninguna voluntad, no es caridad es una cuestión de justicia.

Ya es más que evidente que la emergencia climática exige cambios radicales en el gobierno del agua, esperemos que los mismos no vayan por el camino de la mercantilización, como postulan las grandes corporaciones. ■

De la norma al certificado: cosmética ecológica y natural con sello BioVidaSana

El proceso de certificación permite demostrar que los productos cosméticos fabricados y/o distribuidos cumplen los requisitos de la Norma BioVidaSana, que fija los criterios para la elaboración de productos cosméticos con ingredientes de producción ecológica y natural. En este artículo explicamos en primera persona cómo surgió esta certificación y de qué se trata el proceso

Autoría: Nuria Alonso [1]

La certificación para la cosmética econatural ha llegado más tarde que la certificación para el sector agroalimentario y es más complicada. Ya para empezar porque hay cosmética natural, que se distingue de la convencional, y dentro de ésta, está la cosmética ecológica, si contiene cierto porcentaje de ingredientes ecológicos. En alimentación solamente hay dos opciones: convencional o ecológico.

Vender cosmética econatural certificada es complicado también, porque al ser un sector no regulado oficialmente, las marcas certificadas tienen que competir en el mercado con otras que hacen uso de los términos propios de la cosmética natural, pero sin serlo, o sin serlo totalmente.

En este contexto, nació la certificación BioVidaSana. Hace unos 10 años, la Asociación Vida Sana se dio cuenta de que se debía restringir la asistencia a sus ferias BioCultura a empresas de cosmética certificada, para que los expositores de cosmética pudieran ofrecer unas garantías y unos criterios comunes sobre lo que se entiende por cosmética econatural, igual que los expositores de alimentación ya ofrecían. En aquel momento las opciones de certificación eran pocas y muy caras para los pequeños laboratorios, los artesanos y las pequeñas marcas. Así, La Asociación Vida Sana nos pidió a Biocertificación S.L., que somos una entidad experta en certificación internacional de productos ecológicos, colaborar para crear una norma de cosmética y para que pusiéramos en marcha un sistema de certificación.

De este modo, comenzamos la aventura, y en ella seguimos actualmente.

Funcionamiento y retos

La Asociación Vida Sana ejerce una labor de apoyo y promoción a las empresas certificadas según la Norma BioVidaSana, que fija los criterios que tendrán que cumplir los operadores que se dediquen a elaborar productos cosméticos con ingredientes de producción ecológica y natural. Por ejemplo, se distingue entre ingredientes naturales y ecológicos y los ingredientes permitidos y prohibidos en ambas categorías, ecológica y natural, son los mismos: no se permiten OGMs, ni ser testados en animales, tampoco nanopartículas ni solventes petroquímicos en general, ni radiación ionizante. Todos los ingredientes tienen que haberse producido sin dañar el medioambiente pero para pertenecer a la categoría ecológica tienen que contener ingredientes ecológicos certificados.

Desde Biocertificación S.L. nos encargamos de la labor de control, aprobación de ingredientes, productos y etiquetas y revisión de criterios e información al sector. Y por último, la certificadora suiza

[1] Biocertificación, S.L.

bio.inspecta emite los certificados para las marcas y empresas certificadas.

El control que se ejerce sobre las empresas certificadas es muy riguroso. Se revisan todos los ingredientes y su documentación técnica de modo muy detallado, comprobando que cumplen con los Criterios para la aprobación de ingredientes de BioVidaSana y con la legislación de cosmética. Una vez aprobados los ingredientes se revisan las fórmulas para comprobar que solo contengan los ingredientes aprobados; que se declaran todos los ingredientes que contenga una materia prima multi-ingredientes y que los % son correctos, entre otros requisitos. Después se revisa la etiqueta (lista de ingredientes, indicaciones legislativas obligatorias y comprobar reclamaciones verdaderas como puede ser la de un producto es hipoalérgico, o que un ingrediente es local) y se comprueba que todos los datos sean correctos. Por último, se hace la inspección para verificar las condiciones en que se almacenan y se producen los productos. Una vez aprobado, se emite el certificado que dura un año. Como decíamos, es un proceso riguroso pero al mismo tiempo tratamos de orientar lo mejor posible al operador en cada paso, para que si se descubren aspectos a corregir, se corrijan, y de este modo, puedan cumplir con los requisitos de la Norma y su certificación y puedan seguir mejorando sus productos y como empresa.

El proyecto BioVidasana está pensado desde el principio para ayudar a que las pequeñas empresas comercializadoras y fabricantes puedan tener acceso a la certificación, y en eso continuamos, trabajando para que este proyecto tenga cada vez mayor alcance. El perfil de las empresas certificadas es diverso, ahora ya después de varios años, pero predominan las marcas que son la iniciativa de una o unas pocas personas emprendedoras, en muchos casos que provienen del medio rural, que tienen una idea y luchan para sacarla adelante.

Llevamos una larga trayectoria trabajando en certificación e inspección de producciones ecológicas, pero la cosmética tiene sus propios retos. Uno de ellos es la legislación: es compleja y el proceso para sacar un producto al mercado es arduo. Por ejemplo, los productos tienen que pasar una serie de pruebas: de estabilidad, de eficacia de los conservantes, etc. y deben registrarse en el Portal Europeo CPNP. Y desde el punto de vista de la certificación, su característica es que la revisión documental debe ser mucho más detallada que en alimentación: hay que revisar cuidadosamente ingredientes muy variados, tanto por su origen como por su método de obtención; hay también que conocer el porcentaje de cada uno de ellos para saber el orden en que deberán colocarse en la lista de ingredientes en la etiqueta o hay que revisar en detalle su documentación técnica, fórmulas y etiquetas, antes de hacer la inspección y de otorgar la certificación.

Por eso es necesario conocer la legislación a fondo, tanto para producir como para certificar.

En la web BioVidaSana [2] hay mucha más información para conocer más sobre la Norma, los requisitos y las empresas certificadas. Además, hay una amplia sección de noticias sobre las empresas certificadas y sobre información relativa a la cosmética econatural, que seguro, invitan e inspiran a conocer y probar los productos certificados de BioVidaSana. ■

La certificación BioVidaSana ofrece cuatro sellos diferentes, según el tipo de producto certificado:

Sello Bio: para productos cosméticos ecológicos o con cierto % de ingredientes ecológicos

Sello EcoPlus: es un reconocimiento para marcas que solamente venden productos certificados, más del 80 % de los mismos de categoría Bio.

Sello Nat: para productos cosméticos naturales

Sello Vegan: se puede añadir a las tres categorías anteriores; Bio, EcoPlus y Nat y significa que además, el producto es vegano.

[2] https://www.biovidasana.org/

La Caravana Agroecológica: itinerarios para una ciencia con objetivo SOCIAL

Para alcanzar los objetivos de *SO*beranía y *Cl*udadania *Al*imentaria se debe masificar la Agroecología articulando los diversos actores en un territorio. Aquí comienza una ruta de inter-cooperación entre agricultores-consumidores-investigadores-estudiantes… [1]

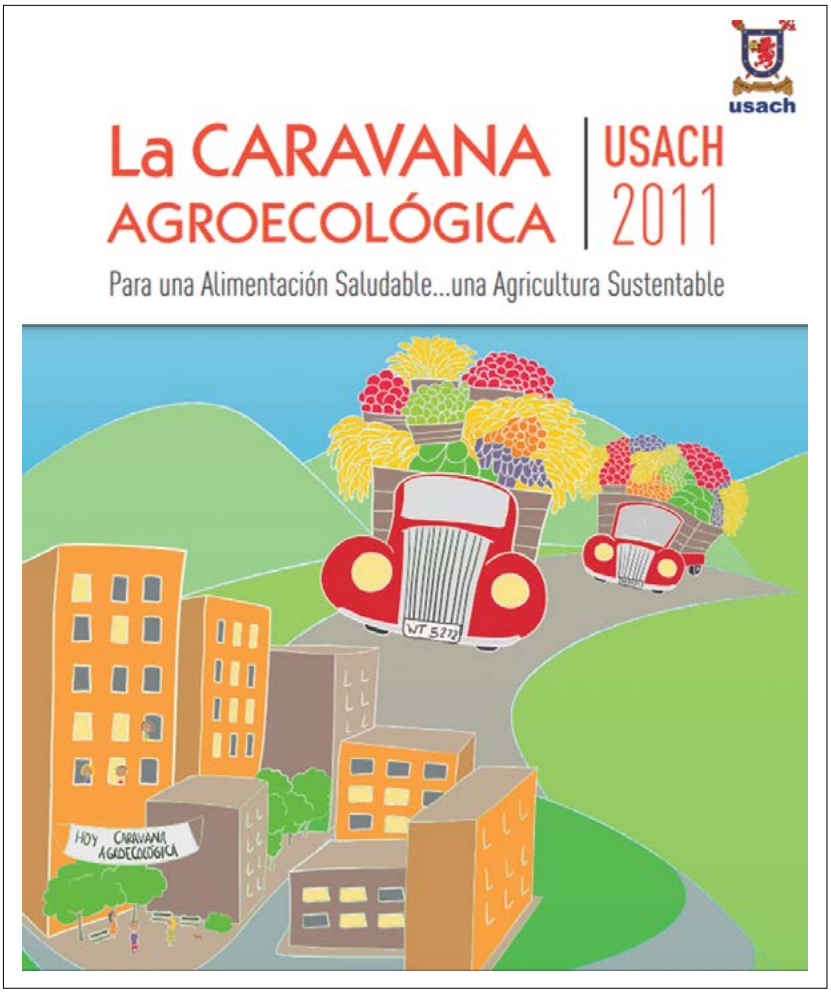
Autoría: Santiago Peredo Parada [2], Claudia Barrera Salas [3]

Preparando el viaje

En el año 2011, desde el GAMA (Grupo de Agroecología y Medio Ambiente) de la Universidad de Santiago de Chile, convocamos a diferentes actores para ampliar la agroecología, y con ello, contribuir al "derecho de los campesinos a producir alimentos y el de consumidores a decidir lo que quieren consumir y, como y quien lo produce". Partía, de esta manera, la caravana agroecológica como respuesta a una de las demandas recogidas en el I Seminario Nacional de Agroecología organizada como capítulo chileno de SOCLA en 2010.

Con el propósito de garantizar, de una parte, una producción local, de proximidad (social y geográfica), de base agroecológica y, por otra, promover un consumo crítico y comprometido la caravana inició su recorrido articulando a un grupo de 25 campesinas y agricultores del Valle del Maipo con habitantes de diversas comunas del Gran Santiago donde los alimentos ecológicos no son accesibles ni asequibles.

Los principales destinos de esta Caravana fueron las plazas y parques públicos donde, cada sábado por la mañana, se instalaron "mercadillos itinerantes" en los que –además de vender a precio justo- las campesinas promocionaban las bondades de sus alimentos agroecológicos. Además, casetas donde un equipo de 15 entusiastas estudiantes de diferentes titulaciones, apoyados con novedosas módulos didácticos, explicaban a los asistentes (un trasiego de 400 personas promedio en cada lugar) los principios agroecológicos, sus aplicaciones para desarrollar una agricultura sustentable y su relación con la alimentación saludable.



Afiche promocional de la caravana.

Estas interacciones entre campesinas - profesionales - agricultores - estudiantes - investigadores - consumidores fueron cultivando, en el tiempo, lazos de amistad que decantaron en iniciativas agroecológicas locales de diversa índole. Aun cuando la Caravana se desarrolló por 2 años, mediante una estrategia construida entre todos y utilizando metodologías que buscaban incrementar la participación de todas las personas interesadas (ayuntamientos, equipo de desarrollo rural, vecinos, cooperativas de reciente creación, entre otras) se fueron configurando diferentes itinerarios a partir de esta caravana agroecológica lo que permitió dar continuidad a las iniciativas que a día de hoy, la mayoría siguen en desarrollo.

Todos los caminos llevan a la SOCIAL

La caravana agroecológica, en la actualidad, ha trazado innumerables rutas diseñadas por sus participantes en los que el conocimiento de cada realidad se construyó desde sus territorios. Apoyados, entonces, en diferentes técnicas participativas algunos de los itinerarios recorridos fueron los siguientes:

Itinerario 1: de la Renta Digna. Este itinerario está basado en la reducción de los costos de producción y minimización

[1] Los autores hemos participado, este año 2022, en el proyecto "La Caravana Agroecológica" en el marco de una estancia en el Center for Ecology, Evolution and Environmental Changes (cE3c), Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa, con apoyo de las becas de movilidad AUIP.

[2] Universidad de Santiago de Chile (GAMA)
[3] Universidad de Granada (Stand-UGR)

de impactos negativos. Centrado en agricultoras/es, consta de tres estaciones:

La primera, denominada "Procesos vivos" en la que mediante talleres y apoyados con herramientas participativas se busca descubrir y/o explicitar las lógicas de diversos procesos socioecológicos en curso, ordenando, interpretando y comunicando lo vivido, en definitiva, sistematizar.

La segunda estación es "Fincas vivas", en las que se estimula todo tipo de biodiversidad. Para ello se realizan inventarios (plantas y semillas) participativos para luego diseñar, planificar y establecer asociaciones y rotaciones de cultivos. Estos son monitoreados para, al final del ciclo productivo, evaluar la eficiencia y eficacia de la funcionalidad implementada.

Por último, "Mercados vivos" es la estación donde se promueve el fortalecimiento organizacional de los campesinos para el desarrollo y gobernanzas de sus mercados autogestionados. Entrevistas abiertas y diálogos pausados en el tiempo permiten ir determinando las convergencias y divergencias, entre los actores, respecto de las prácticas (socioculturales) realizadas en torno al mercado.

Itinerario 2: Alimentos ecológicos para todos. Este itinerario está orientado a consumidores y se centra en la accesibilidad de la población a alimentos ecológicos mediante la conexión con el campo y su gente.

La primera parada es "Consumo crítico" que busca alertar de los efectos que genera nuestras formas de consumo y promover cambios alimenticios a través de campañas educativas en exposiciones y ferias. Esta parada también contempla cursos apoyadas con metodologías activas de aprendizaje (aprendizaje y servicio, basado en proyectos, entre otras) que relevan la importancia de la corresponsabilidad y la pertinencia de los proyectos colaborativos.

"Percepciones de los alimentos ecológicos", es un lugar en este itinerario en las que mediante encuestas (y escalas lickert) aplicadas a la población urbana participante de los mercadillos itinerantes se establecen los factores que limitan el acceso a una alimentación ecológica, así como orientaciones para superarlos.

Como parada final, "Un paso adelante" es donde se desarrollan acciones concretas para acceder a una alimentación ecológica. El acompañamiento a grupos de consumo registrando sus historias de vida, que complementados con talleres y grupos focales, permiten comprender las dinámicas desarrolladas como colectivo en su proceso de transición agroecológica.

1. Mercado Agroecológico Local. 2. Reuniones con Grupo de Consumo. 3. Planificando el trabajo con los agricultores y las agricultoras. 4. Talleres de consumo crítico en el campo con la población urbana. 5. Campesinas y agricultores promocionando su producción agroecológica. 6. Generando y conservando biodiversidad en las fincas. 7. Participación en ferias y exposiciones ecológicas.

Así llegamos al final de este viaje en caravana agroecológica donde **pusimos** *en práctica una ciencia en movimiento*. Y como todo viaje los retornos pueden ser por diferentes rutas -o por la misma- sabiendo que sólo es el inicio de nuevas aventuras para nuevas transformaciones. Estas rutas nos enseñaron que para conseguir resultados motivadores que reproduzcan y energicen las iniciativas es necesaria una gran cantidad de actores con responsabilidades compartidas, territorios bien definidos, objetivos claros y alcanzables. Y lo más importante, la voluntad y el convencimiento de querer ser parte de una transformación. Debes estar alerta, caravanas agroecológicas se realizan, además, en Brasil, Ecuador, Portugal y en diferentes países de África por lo que no te extrañes que la siguiente llegue por tu barriada. ■

Referencias bibliográficas:

- Peredo S, Acuña B. 2020. Iniciativas para la sustentabilidad. Santiago de Chile: Editorial USACH, p.251.
- Peredo S, Barrera C, Martínez JL, Romo J. 2020. Plantas medicinales y aromáticas como hospederas de enemigos naturales de Saissetia oleae en arreglos espacio-temporales para el cultivo agroecológico de Olea europea. BLACPMA 19 (5): 482 – 491.
- Peredo S, Barrera C, Saralegui P, Acuna B. 2020. Convergencias y divergencias entre actores sociales para el escalonamiento de la agroecología: el caso del mercado de agricultor@s de Paine (Chile) Memorias VIII Congreso Internacional de Agroecología, Vigo (Galicia) 1 al 3 de julio.
- Peredo S, Rebolledo C, Barrera C, Acuña B. 2019. Ampliando la agroecología hacia los sectores urbanos populares: percepción de la población respecto de la agricultura ecológica y su relación con una alimentación saludable. Actas XIII Congreso Español de Sociología, Valencia, 3 al 6 de julio.

Entrevista a Alejandro Gallego

Fundador de Tekieroverde

> "Existe mucho margen para mejorar y hacer llegar los mensajes de la transición agroecológica a los productores y a la sociedad"

Ingeniero Técnico Agrícola especializado en proyectos de Educación Ambiental, Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural. Coordinador de proyectos en estas áreas desde hace más de 20 años. ***https://tekieroverde.es/***

Autora: Sara Serrano Latorre (Revista Ae)

Que la comunicación es un pilar fundamental de todo proyecto, eso lo sabemos. Pero que también debe ir ligado a la difusión y divulgación en cuanto a comunicar los beneficios y valores de la producción ecológica, eso… a veces se nos olvida o no le damos la importancia que merece. Por eso, charlamos con Alejandro Gallego, fundador de Tekieroverde, una productora audiovisual especializada en el desarrollo de proyectos relacionados con la educación ambiental, el desarrollo rural y la divulgación científica a nivel estatal y europeo. El protagonista de esta entrevista participó en el XIV Congreso SEAE como uno de los dinamizadores del taller "Cómo comunicar la transición ecológica y hacerse entender".

¿En qué momento se os ocurrió ligar la producción audiovisual con la difusión y divulgación sobre producción ecológica?

Tuvimos la oportunidad de poner en marcha y coordinar el plan Columela para el desarrollo de la agricultura ecológica en 10 mancomunidades andaluzas, con 158 municipios y una población de 800.000 habitantes. En esos momentos nos pareció imprescindible crear un ambiente favorable para que los agricultores y ganaderos pudieran hacer la transición a modelos más sostenibles con la aceptación de sus vecinos, que miraban la agricultura ecológica como una cosa de "hippies", algo sin solvencia científica. Nuestros esfuerzos se dirigieron a sensibilizar a la población general sobre la importancia de estos métodos de producción, y pusimos en marcha acciones con escolares y asociaciones vecinales. El acompañamiento a los agricultores fue conducido 10 especialistas, 7 de las cuales siguen aún trabajando y han asegurado el apoyo a los productores en sus territorios.

También hicimos una apuesta por el mundo audiovisual en el año 2009, cuando vimos la necesidad de comunicar buenas prácticas agrícolas y ganaderas de la mano de productores e investigadores. Precisamente son los vídeos producidos con SEAE los que tiene un mayor número de visualizaciones en todo el mundo. Con ese modelo de sensibilización y acompañamiento a productores hemos seguido trabajando desde hace 25 años, y actualmente estamos centrados en proyectos europeos donde coordinamos las acciones de comunicación y divulgación científica al sector productivo.

¿Qué temas de actualidad podemos aprovechar para que sea más conocido el desarrollo de la producción ecológica?

Parece que estamos en el mejor momento para el desarrollo a gran escala de la agricultura ecológica, aunque la ganadería extensiva está en un momento crítico para su supervivencia si no conseguimos un valor añadido respecto a los de la ganadería industrial, y esto supondrá un duro golpe para los ecosistemas Mediterráneos.

Hace relativamente poco la Unión Europea da el salto con las Estrategias

de Biodiversidad y "Del Campo a la Mesa", cuando las leí no entendía como se podrían lograr unos objetivos tan ambiciosos que habría que alcanzar antes del año 2030, desde mi punto de vista no hay tiempo material para un cambio tan profundo. No existen alternativas orgánicas para la fertilización y la mejora de nuestros suelos, que en la mayoría de los casos se encuentran arrasados tras años de soportar herbicidas, fertilizantes y pesticidas sintéticos, y no recibir aportes de materia orgánica que mejoren su estructura y la biodiversidad del suelo. Por poner un ejemplo, la inmensa superficie dedicada al olivar en España, casi 8 millones de hectáreas, con suelos totalmente empobrecidos, está de espaldas al compostaje del principal subproducto de las almazaras. Se producen cerca de 7,5 millones de toneladas de alpeorujos que se dedican casi en su totalidad a la producción de aceites de bajo valor y biomasa, que en su procesado requiere un gran gasto energético y provocan emisiones de CO_2 intolerables en la situación de amenaza por el cambio climático. Sin embargo, una vez compostado este material sería una enmienda valiosísima para nuestros suelos, mejorando su estructura y por tanto la capacidad de infiltrar agua, mejorar su fertilidad natural y frenar la erosión de forma considerable. A día de hoy esta práctica es solo testimonial y falta investigación y transferencia al sector para recuperar el principal capital de nuestros agricultores.

Igual pasa con las cubiertas vegetales, otra herramienta para luchar contra la erosión, aportar nutrientes y favorecer la fertilidad, entre otros servicios. A pesar de tener constatación científica de sus beneficios, es una práctica muy poco extendida y necesitamos acciones políticas decididas para revertir el modelo, no podemos dejar que sean los productores los que decidan sobre estos bienes comunes. Resulta paradójico que las grandes multinacionales químicas que han vendido sus productos durante decenios para destruir la vida en el suelo se hayan apuntado ahora al carro de los "activadores de suelo". Parece que la escalada en el precio de los fertilizantes de síntesis está favoreciendo el cambio de modelo. Como apunte positivo me gustaría señalar que lo seminarios y talleres que organizamos para difundir estas buenas prácticas están teniendo una media elevadísima de inscripciones y la participación de numerosos agricultores que empiezan a interesarse por estas cuestiones.

> "Cuando hablamos de divulgación científica, la transferencia sigue siendo insuficiente y la colaboración entre proyectos relacionados resulta muy complicada"

En el XIV Congreso SEAE pudimos comprobar el interés sobre el hecho de comunicar bien y hacer llegar el mensaje de la tan necesaria transición agroecológica. ¿Por qué es importante mejorar la comunicación de estas prácticas?

Los proyectos de la Unión Europea insisten mucho en que los resultados de la ciencia deben llegar a los productores, pero la transferencia sigue siendo insuficiente y la colaboración entre proyectos relacionados resulta muy complicada. En el proyecto SUTAINOLIVE, en el que participamos como socio responsable de comunicación y transferencia, hemos desplegado un catálogo de recursos enorme que incluye vídeos, manuales, pósters con resultados y recomendaciones, webinars, talleres en cooperativas y en los olivares de 6 países del Mediterráneo, y como te decía existe un interés creciente de los agricultores.

Es fundamental hacer llegar a los agricultores y ganaderos el catálogo de buenas prácticas que realizan otros compañeros, así como los resultados de las investigaciones que puedan ayudarlos en la mejora de sus explotaciones, que en el caso de la producción agroecológica son numerosos y con resultados espectaculares. En el foro de comunicación del último Congreso de SEAE en Palma convenimos que no comunicamos bien o que los resultados de la divulgación son muy pobres respecto al de las multinacionales químicas. Evidentemente no podemos competir con los recursos de que disponen las multinacionales, pero existe mucho margen para mejorar y hacer llegar los mensajes a los productores y a la sociedad.

Recientemente hemos puesto en marcha una campaña mediática para promocionar las cubiertas vegetales en los olivares de Jaén y hemos "copiado" el lenguaje y la estética de los anuncios tradicionales de productos de síntesis.

La SEAE podría tener un papel central en estos aspectos de comunicación y transferencia, y estamos deseando poner en marcha un grupo de trabajo en este sentido con las aportaciones de otros socios y socias que ya estén implicados en estas labores. ■

Para más información sobre el Grupo de Trabajo de Comunicación y próximas acciones, escribir a:
comunicacion@agroecologia.net

< Anuncio publicitario, estilo TeleTienda, sobre un producto 100% ecológico y gratuito contra la erosión del suelo: "Cubiertas Vegetales". Disponible en el Canal YouTube de SustainOlive Prima.

ccbat

CENTRO DE CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA
DE TENERIFE

CABILDO DE TENERIFE

por un futuro sostenible y biodiverso

www.ccbat.es

ecoferti

fertilizantesecológicos
plaguicidasbotánicos

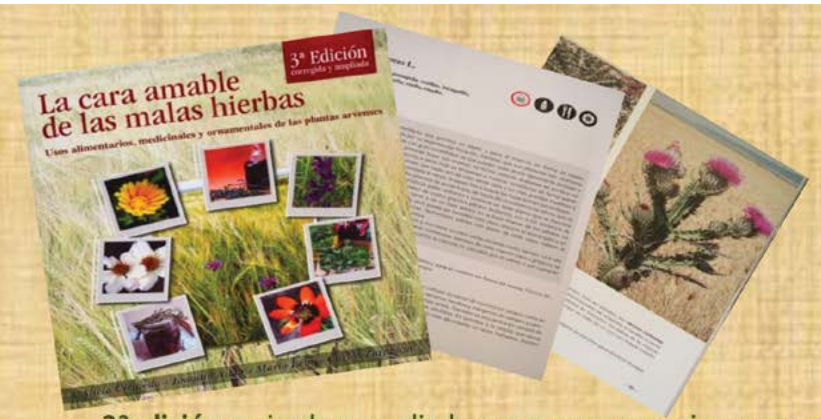
info@ecoferti.es
+34 630 622 056
ecoferti.es

BIOFERTI vivificando suelos

Fotografía de plantones de Granados de Jose Vicente Sala en Finca Pla de Carreter, Real, Valencia

20€

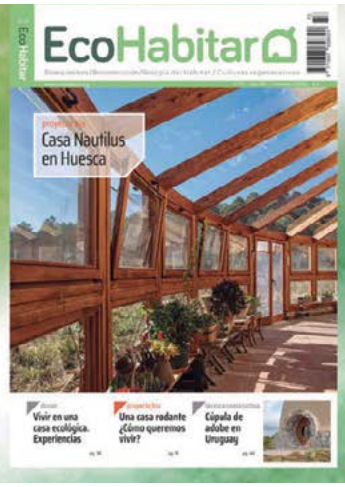
USOS ALIMENTARIOS, MEDICINALES Y ORNAMENTALES DE LAS PLANTAS ARVENSES
104 PLANTAS



¡Consigue tu ejemplar!

cita
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

3ªedición revisada y ampliada con nuevas especies arvenses .
¡Últimos 300 ejemplares!



Comes bio, ¿vives bio?

EcoHabitar te da soluciones para disfrutar de una casa más ecológica, saludable y respetuosa con el planeta.
Cada trimestre a la venta.

www.ecohabitar.org
@revistaecohabitar
twiter.com/EcoHabitar

Lucerna romana.

Candil de piedra artificial.

Quinqué de queroseno o lámpara de Argand.

Quinqué de carburo.

Candiles y quinqués

Desde hace poco más de cien años, con el sencillo gesto de oprimir un pequeño botón o girar una llave interruptora, obtenemos, al instante luz que ilumina la oscuridad. En el medio rural, este servicio ha llegado, en numerosas zonas de nuestra geografía, hace menos de 10 lustros. Este autor tuvo la oportunidad, durante su servicio en Extensión Agraria, de gestionar acometidas comunitarias de electricidad en numerosos núcleos rurales que carecían de ella en los años setenta del pasado siglo. Incluso hoy en día, hasta conocer la forma de alumbrarse mediante paneles fotovoltaicos o grupos electrógenos domésticos, todavía quedan, en muchos países, poblados y viviendas aisladas que tienen que alumbrarse por medios arcaicos.

Durante toda la prehistoria, los humanos se han alumbrado mediante el uso de recursos próximos que se iniciaron con el descubrimiento de que el fuego se podía manejar, simplemente tomando un leño ardiendo o "tea" y llevándolo a otro lugar hasta que se consumía. El reto por tanto era conservar ese fuego en el hogar de forma que el interior de la cueva u otros aposentos se pudiera conservar iluminada y caliente en su caso.

A partir del momento en que se adoptó el sedentarismo como forma de vida y un espacio cubierto para alojarse, fueron los candiles los artefactos que permitieron dejar de depender exclusivamente de la iluminación solar y alargar el periodo de actividad en las tareas agrícolas para continuarlo en la intimidad del hogar, así como conservar el fuego a salvo.

Se tiene conocimiento de los candiles desde la más remota antigüedad, disponiéndose de pruebas fehacientes, obtenidas de los yacimientos arqueológicos, provenientes de todas las civilizaciones, gracias a la larga conservación de la cerámica siendo recomendable disfrutar de la gran variedad existente a través de visitas a los museos de forma presencial o virtual.

Parece ser que fue la lucerna el primer candil producido de forma industrial por la civilización romana. Se tiene constancia de autenticas "fabricas" de estos utensilios, decorados primorosamente. Manufacturadas con arcilla y alimentándose con un combustible a base de aceite de oliva u otras grasas vegetales renovables y una mecha de algodón, se llegó a popularizar tanto como lo ha hecho la lámpara incandescente eléctrica tras el paso de los siglos.

Colección del autor.

Durante toda la Edad Media, el Renacimiento y hasta la Edad Moderna, los medios domésticos para alumbrarse no cambiaron sustancialmente, salvo los materiales utilizados o diseños más o menos sofisticados según la clase social y su poder adquisitivo.

Esta tenue luz, junto con las velas de cera, ha sido el acompañante y testigo de los acontecimientos de todo tipo que se producían en el claustro familiar y en la propia sociedad.

A mediados del siglo XVIII, en Francia, se patentó un artilugio que mejoró sustancialmente el rendimiento de los candiles. Se trata del quinqué o lámpara de Argand. Provista de una incipiente tecnología y combinación de materiales como el latón, el bronce o el vidrio en forma de chimenea para estabilizar la llama, ya que permitía a su portador el movimiento por la estancia sin peligro. Los quinqués, sin embargo, al coincidir con el inicio de la era industrial, se alimentaban a base de combustibles como aceites obtenidos de grasas animales (ballena, foca, etc.) y otros derivados ya del petróleo como el queroseno. La utilización de quinqués se popularizó rápidamente permitiendo, por su seguridad, su uso en exteriores constituyendo la base de la iluminación domestica así como de los nuevos medios de locomoción como el ferrocarril, los coches de caballos, las embarcaciones y los primeros automóviles ya a finales del siglo XIX. Son de destacar también los quinqués o lámparas de minero cuyo combustible consistía en producir acetileno a base de piedra de carburo y agua que han llegado prácticamente hasta nuestros días.

En los tiempos actuales en los que por diversas circunstancias coyunturales el precio de la energía está alcanzando costes inabordables por sectores cada vez más amplios de la sociedad, de no cambiar esa tendencia (y no lo parece por el momento), deberá recurrir a la utilización y aprovechamiento de la energía solar, como la solución más viable para el consumo doméstico. Caso especial es la situación de crisis causada por las consecuencias del conflicto en el este de Europa, por la cual hay ya serios avisos de entrar en un periodo de restricciones energéticas de cara al próximo invierno.

El consumo energético de una familia y de la sociedad en su conjunto, ha generado un grado tal de insostenibilidad que el "sistema Tierra" (nuestro planeta), nos está indicando continuamente, con episodios climatológicos extremos, que está adaptándose a la agresión antrópica. Con unos recursos finitos, se hace necesario, por tanto, plantearse un cierto decrecimiento y una sensible disminución del consumo y derroche energético para intentar sobrevivir a los cambios ambientales que se avecinan y que ya podemos percibir y sufrir.

Sin tener que volver a recurrir a utensilios como candiles y quinqués, no estaría mal que concienciáramos, mediante la información y el conocimiento, a las nuevas generaciones de cómo la humanidad se ha servido de tecnologías sencillas para cubrir sus necesidades sin comprometer las de las siguientes generaciones, es decir con sostenibilidad. ■

Ramón Meco Murillo. Asesor de SEAE.

Ficha Práctica

Thrips parvispinus

CLASIFICACIÓN

Nombre científico: *Thrips parvispinus (Karny)*
Orden: Thysanoptera. Familia: Thipidae

Thrips parvispinus. (Izda) macho y (dcha) hembra.

Es una especie originaria de los trópicos asiáticos que ataca a una gran cantidad de cultivos, siendo especialmente perjudicial para la papaya, las plantas ornamentales, los pimientos y otras solanáceas.
En los últimos años ha tenido una gran expansión. **En España se encontró en 2017 en viveros de plantas ornamentales** (Dipladenia, Gardenia y cítricos ornamentales), **y actualmente también está presente en los invernaderos de pimientos del SE español, ocasionando graves daños.**

DESCRIPCIÓN Y BIOLOGÍA

Las hembras miden aproximadamente 1 mm, con la cabeza y el protórax pardo amarillento, meso y metatórax pardo y abdomen negro; las alas anteriores son oscuras, con la base de color claro; el tercer segmento antenal y la base de los segmentos cuarto y quinto son de color claro. Los machos miden 0,6 mm de largo y son uniformemente amarillos.

Realiza la puesta en las hojas tiernas, junto a las yemas y se alimenta de los tejidos tiernos, se puede encontrar por toda la planta, pero principalmente en el envés de las hojas donde forma densas colonias de larvas. Pupa en el suelo y los adultos son florícolas. Su ciclo de desarrollo puede durar de 12 a 15 días.

Las poblaciones crecen a partir de primavera, siendo altas a partir de junio y máximas en otoño. Decrecen a partir de noviembre cuando bajan las temperaturas, aunque en invernaderos con calefacción se pueden encontrar durante todo el año. **No se ha encontrado fuera de los invernaderos.**

DAÑOS Y CONTROL

Las larvas y el adulto se alimentan de la planta ocasionando daños en las hojas y en los brotes en crecimiento. En las hojas se observan al principio las decoloraciones y los típicos plateados de las picaduras, pero cuando los ataques son fuertes, se produce el arrugamiento, la deformación y el abarquillamiento de estas. Al picar las yemas y los primordios florales ocasionan deformaciones que pueden llegar a parar el crecimiento. Los pimientos aparecen deformados con cicatrices plateadas de la deformación que provoca el trips al alimentarse del fruto recién cuajado.

Daños en hojas de pimiento por *Thrips parvispinus.*

Es muy importante realizar una detección precoz de la plaga y su identificación. Para ello hay que realizar muestreos observando las hojas de los estratos superior y medio en plantas adultas y las tiernas en plantas jóvenes, también de las flores. Es útil poner trampas pegajosas azules a la altura del cultivo dónde son atraídos los adultos. Las mallas en las aperturas laterales y cenitales de los invernaderos son una barrera para su entrada al cultivo. Los ácaros fitoseidos como *Amblyseius swirskii*, *Amblyseius cucumeris* y los *Orius* sp. son depredadores de la plaga. Poner plantas auxiliares con flores como la lobularia, que puedan servir como refugio y sustrato para la alimentación y puesta de los enemigos naturales, mejoran la actuación de la fauna auxiliar. En caso de ser necesario se pueden hacer sueltas. También se pueden hacer tratamientos con productos permitidos como el Spinosad o la azadiractina intentando mojar bien la planta y llegar hasta la plaga. Sin embargo, al ser una **plaga de reciente instalación** es necesario hacer estudios que muestren la eficacia concreta de estos productos y prácticas.

(Izda) Adulto y ninfa de *Orius* en flor de pimiento. (Arriba-dcha) Adulto de *Orius.* (Abajo-dcha) Ninfa de *Orius* depredando un trips.
(fuente: Revista Ae nº23 - Fichas insumos - JL Porcuna).

Consuelda

Nombre científico: *Symphytum officinale, Symphytum x uplandicum*
Familia: Borragináceas

La consuelda (*Symphytum officinale)* es silvestre, a veces cultivada (en los Pirineos se le conocía como hierba de los cerdos). La llamada Consuelda de Rusia (*S. uplandicum*) es esencialmente cultivada, raramente es espontánea. Para los usos agrícolas, la segunda parece más interesante, pues es más productiva, pero en horticultura y jardinería de aficionados tanto una como otra prestan grandes servicios. A menudo se confunden estas dos especies, por eso su identificación es delicada. Las dos se presentan como una gruesa y densa mata de hojas ovales, cubiertas de una importante y áspera pilosidad. Flores en campanilla, parecidas a una falsa umbela en espiral. Floración blanca, rosada o roja, variable según los días.

CULTIVO

• Multiplicación:

Por esquejes y trozos de raíz. Se planta en tierras frescas y profundas, humíferas. Se debe plantar en un lugar algo sombreado, a media sombra, ya que si no se corre el riesgo de verse invadida por el oidio. Necesita nitrógeno y materia orgánica, por tanto compost de estiércol abundante. Las consueldas son muy invasoras y en suelos ricos y profundos, pueden ser difíciles de erradicar una vez instalada.

Consueldas con sus raices, preparadas para la plantación.

• Recolección:

Recogida de hojas antes de la floración. Las hojas se pueden recoger desde abril hasta las últimas heladas.

PROPIEDADES

En compost o en acolchados, la consuelda es uno de los mejores aliados del hortelano y del jardinero. Alcolchando con hojas frescas es una excelente trampa para las babosas, porque les gusta refugiarse en ellas y pueden ser entonces recogidas y destruidas.

La consuelda es conocida popularmente por sus propiedades como biofertilizante, estimulador en la germinación de semillas y astringentes. Estimulan la flora microbiana de la tierra y de la vegetación en general. Favorecen la germinación de las semillas y el desarrollo foliar de los cultivos. Las hojas frescas de consuelda son buenos aceleradores del compost. Favorecen la multiplicación y la renovación celular: de ahí que se emplee cada vez más tanto para plantas como para los animales, para curar golpes y diversas heridas por su capacidad de aliviar la irritación y la inflamación reduciendo así el dolor.

• Principios activos:

Raíz rica en alantoína y taninos, que favorece la multiplicación de las células y la cicatrización.

Consuelda en floración.

EMPLEO

Partes utilizadas: las hojas frescas

• En extracto fermentado:

1 kg de hojas frescas en 10 litros de agua. Distribución al regar la tierra (diluida al 20%); en pulverización foliar (diluida al 5%) sobre las semillas y como abono foliar.

Preparando el extracto con hojas frescas.

• En jugo concentrado:

La planta se pone a fermentar sola sin agua en un recipiente opaco. Se prensa cada dos días para obtener un jugo concentrado oscuro. Aplicado sobre las heridas o cortes de poda permite desinfectarlas y quedan sorprendentemente limpias. Se puede también pulverizar después de la poda sobre los árboles frutales, diluida al 5%.

• En pulverización:

Favorece la germinación de las semillas y estimula la vida de la tierra (rociada en dilución a 1/10 y 1/20).

Excelente fitoestimulante foliar (a 1/20 en pulverización). Pulverizar con gota fina por la tarde, o después de una lluvia matinal, o en rociado o perfusión (muy buenos resultados).

En pulverización sobre el compost, acelera su descomposición (como la ortiga).

En pulverización sobre la tierra, la consuelda tendrá el efecto de liberar potasa.

Es la planta por excelencia para rebajar el potencial redox a nivel foliar y de la tierra. Se usa tras haber actuado paliativamente sobre las plagas o como preventiva.

Ficha técnica extraída de la publicación "Plantas para curar plantas", de Bernard Bertrand (2014, ed. La Fertilidad de la Tierra); disponible en la Librería Virtual de SEAE.

Ficha Práctica

Ruda

Autores: Carmelo García Romero [1]; Coqué Saavedra Carballido [2]; Carmen García-Romero Moreno [3]

Nombre científico
Ruta Graveolens L.

Nombre popular
Hierba Pijorera, Ruda Pastosa

Planta medicinal Ruda. Autora: Susana Moar Bello. Villar. Folgoso. Abegondo. A Coruña. Galicia.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Familia de las Rutáceas, planta medicinal perenne, verde siempre, 50-100 cm de altura. muy aromática, olor fuerte, para algunos desagradable, tallo leñoso, hojas carnosas, trilobuladas, con largo peciolo, flores pentameras, recogidas en corimbos terminales, pétalos de color amarillo-verdoso en forma de cuchara, fruto, pequeña capsula verdosa, aparece entre julio-septiembre.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Planta espontánea mediterránea del sur de Europa, prefiere lugares soleados, suelos pedregosos, también es ornamental y puede cultivarse en huertos ecológicos, la recogida de la parte aérea es en verano, cuando está más florida.

PARTE UTILIZADA. PREPARACIÓN. USO

Partes aéreas, hojas tiernas recogidas antes de la floración que tras desecarse deben guardarse en botes opacos y lugares al abrigo de la luz. Principales preparados: **Infusiones (IN); Aceite Esencial (AE); Tinturas Madres (TM) otras Formas Farmacológicas (FF)** (compresas, gotas óticas, lilimentos etc.). Vías principales de uso: Vía digestiva: **IN**: 1-2 g/100 ml agua; dos tomas/100 ml/ día. **TM:** 5-10 ml/día, durante 3-4 días. Vía tópica: **AE:** Aceite esencial al 1%; vía ocular: **IN:** 2-3 gotas 3 veces/día del preparado de infusión. **Sistema tradicional ganadero galego (ST)** se ha recogido su uso en cerdos y vacas por vía oral, machacada con vinagre y ajo, poniéndola a serenar 24-48 horas. En vacas para expulsar la placenta, mediante cocción de la planta por vía oral y como repelente de moscas se colgaban sus ramas en las cuadras.

PRINCIPIOS BIOQUÍMICOS ACTIVOS

Aceite esencial (0.1%) Metilnonilcetona y Furanocumarina (Bengapteno, Xantoxina, Psoraleno); Heteroxidos, Flavonoides, Rutina (1-2%) gran poder curativo; Alcalinoides (Fugarina, Arborinina, Graveolina, Rutamina y Skimianina); Taninos; Ácido Ascórbico y Málico.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS

En el ganado ecológico es un remedio que puede utilizarse, con precauciones, como antiséptico, y antiparasitaria, aunque posee otras propiedades veterinarias: vasoprotectora y venotónica (protege los vasos sanguíneos); antinflamatoria (inflamaciones crónicas), analgésica, antihistamínica, antibacteriana (*Staphilococcus aureus*, *Pseudomonas aureginosa*, *Micrococus* sp., entre otros); antimicótica (*Aspergilus niger*), espasmolitica, problemas de piel, eczemas. En aparato digestivo, se prescribe para las diarreas, cólicos estacionales (antiespasmódica) y sobre todo como vermifuga para el control de parásitos helmintos, también regula la función biliar, y por tanto puede utilizarse junto a Cardo Mariano (*Sylibum marianum*), gran protector hepático en intoxicaciones de la ganadería. La acción sedante ha sido comunicada y por tanto podría utilizarse para el control del estrés en ganadería ecológica e incluso para aliviar el dolor en traumatismos y contusiones, pudiendo unirse al aceite esencial de *Hypericum* para reparar algunos problemas tópicos, eczemas y otras lesiones dérmicas. A sistema tradicional galego el gandeiro utilizaba la planta en cerdos y vacas para curar las lombrices intestinales, y en vacuno para expulsar la placenta (secundinas), tras partos complicados.

OBSERVACIONES VETERINARIAS

Planta medicinal tóxica, abortiva en animales gestantes, puede provocar hemorragias internas uterinas, también puede ocasionar alguna reacción alérgica de la piel a la luz solar, así como hemorragias intestinales, y en consecuencia todas estas contraindicaciones y efectos secundarios aconsejan que su administración se realice por un veterinario/a experto/a en terapias naturales de la ganadería ecológica.

[1] Cuerpo Nacional Veterinario. Toledo. Castilla-La Mancha/ SEAE
[2] Lda. en Veterinaria. Sociedad Española Agricultura Ecológica (SEAE). Oleiros. A Coruña. Galicia. España.
[3] Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera Oria. Valencia.

Cabra Blanca Andaluza

Autores: Carmelo García Romero [1], Sara Rey Sanz [2], Carmen García-Romero Moreno [3]

DEFINICIÓN DE LA RAZA

Raza autóctona de las sierras andaluzas, amenazada, en peligro de extinción, de un gran valor medioambiental por los Servicios Ecosistémicos asociados a su manejo, así como gastronómico por la calidad de sus cabritos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA E IMPORTANCIA

Llamada Blanca Serrana, raza antigua de la Península Ibérica, y como describió el profesor Aparicio de la Facultad de Veterinaria de Córdoba, con clara influencia de la Cabra Prisca y Cabra Nubiana (africana). Extendida por toda Andalucía, con mayor población en la zona oriental; Sierra de Cazorla, Segura y las Villas, Castril y Altiplano granadino, Sierra Magina; Sierra Morena; Sierra de Córdoba, Sierra Norte de Sevilla y Sierra de Huelva, con núcleos en el suroeste de Badajoz y Castilla-La Mancha. El censo actual es de 8.338 totales -machos, hembras y reposición, casi el 70% de las ganaderías activas adscritas a ABLANSE están certificadas como ecológicas (67,5%), inmersas en Espacios Naturales Protegidos. La llevanza del libro genealógico se realiza por la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Caprino de Raza Blanca Andaluza (Ablanse), en donde están integradas 39 ganaderías, que son colaboradoras del Programa de Cría de la raza encaminado a su conservación, 11 son ganaderías genotipadas completamente y cinco hacen control de rendimientos.

CARACTERÍSTICAS ETNOLÓGICAS Y FANEROPTICAS

Perfil convexo, por su influencia africana, hipermétrica (machos: 80-100 kg ; hembras 60-70 kg) y longilínea, dimorfismo sexual, piel gruesa, pelo fuerte, capa de color blanco-uniforme y a veces tonalidad “cérea”, "cereña", con frecuencia los machos tienen abundante pelambrera en el tercio anterior del cuerpo, antebrazo y espalda, llamado "codera" y "pelliza". Cabeza armónica, orejas largas, cuernos tipo Prisca, muy desarrolladas en los machos, tienen "barba" y algunas hembras "perilla", siendo frecuente en ambos la presencia de "zarcillos". Cuerpo largo y rectangular, tronco delgado y profundo, pero desarrollado con capacidad torácica para el campeo, costillares arqueados, grupa derribada, extremidades altas, fuertes, articulaciones grandes bien aplomada, testículos bien conformados.

POTENCIALIDADES BIOECOLÓGICAS

Caprinos muy rústicos y adaptados a climatologías de extremos, calor en verano, frío en invierno, alta capacidad de pastoreo en agrosilvosistemas agrestes, difíciles, escarpados, de suelos pobres y vegetación mediterránea, pastos de matorral, con gran potencial metabólico de transformación de alimentos leñosos, y por tanto de una gran importancia bioecológica y medioambiental para el territorio; vitales en el control de incendios y conservación del paisaje de las sierras, favoreciendo la biodiversidad de los ecosistemas En las Sierras orientales andaluzas antiguamente vinculada a la trashumancia y trasterminancia, para pastar los recursos agroforestales. Elevado instinto maternal y de conservación, capacidad reproductora, crecimiento aceptable, facilidad de parto, alta longevidad y resistencia a las enfermedades en particular las parasitosis.

Raza caprina Cabra Blanca Andaluza.

CRÍA Y PRODUCTOS PECUARIOS

El sistema de cría de la raza es extensivo para el abastecimiento de carne, aunque adaptada antiguamente en el sistema tradicional al ordeño, para autoconsumo y producción de queso por su alto rendimiento quesero y su sabor peculiar a monte (queso Sudao Sierra de Aracena). El tamaño promedio de las ganaderías es de 180 animales, dependiendo de las zonas de cría y sus sistemas de manejo. Ganaderías de tamaño medio, ideales para la cría ecológica por su manejo sostenible, al estar basada su alimentación en el pastoreo de recursos naturales, matorral, pastos, ramoneo de encinas, con suplementación en momentos de necesidades fisiológicas (gestación y cría).

Edad de primera cubrición (8-12 meses), monta natural (relación M/H: 1/20-30), peso de los cabritos al nacer (2-4 kg), crecimiento medio debido a su rusticidad, un parto al año con parideras en primavera. Excelente calidad de carne, produce un chivo, a sistema tradicional, criado a pasto y leche de la madre: Antiguamente, el sacrificio se realizaba a los cinco meses, pesos entre 25-30 kg, pero en la actualidad se producen lechales (30 días), con pesos inferiores a los 10 Kg, y bajo rendimiento a la canal (> 50%). Su leche es de muy buena calidad ofreciendo quesos semiblandos caseros para consumo familiar. Tiene logotipo de garantía racial 100% raza autóctona.

EPÍLOGO

Raza autóctona en peligro de extinción de un gran valor culinario y medioambiental para las serranías andaluzas, cuya conservación y fomento es fundamental continuar para preservar su genotipo para las generaciones futuras de nuevos ganadero/a/s.

[1] Cuerpo Nacional Veterinario. Toledo. Castilla-La Mancha/ SEAE.

[2] Asociación Nacional de Criadores de Ganado Caprino de Raza. (Ablanse). Andalucía. España.

[3] Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera Oria. Valencia. C.Valenciana.

"Alubia del Confit" - *Phaseolus vulgaris* L.

Viver, Alt Palancia, València

Autoría: María del Rosario Figàs, María Dolores Raigón, María Dolores García, Jaime Prohens, Salvador Soler [1]

BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La "Alubia del Confit" es una legumbre tipo haba típica de algunos territorios de Castellón. Hace tan solo veinte años esta alubia se encontraba fácilmente en los restaurantes de Viver y en los supermercados, vendida por los propios agricultores que la cultivaban. Actualmente es conocida y apreciada solo en los pueblos donde se cultiva (Viver, Caudiel y Teresa de Viver) de la comarca valenciana del Alt Palancia, caracterizada por presentar un clima mediterráneo de montaña.

La Cooperativa Oleícola Serrana del Palancia, situada en Viver, aglutina actualmente a los pocos agricultores que la cultivan. Con el fin de potenciar su cultivo, esta Cooperativa junto con el Institut de Conservació i Millora de l'Agrodiversitat Valenciana (COMAV) de la Universitat Politècnica de València (UPV), ha realizado su caracterización y tipificación, actividades destinadas a su valorización comercial en cultivo ecológico.

Antes de consumir esta legumbre hay que dejarla a remojo en torno a 24 horas, hasta que duplique o triplique su tamaño. Esta haba muy cremosa, con piel suave y delicada se come cocida de distintas maneras: con un buen sofrito de cebolla, con laurel y pimiento, guisada con carne de cerdo, en ensalada, en crema, con tellinas o como ingrediente estrella del uno de los platos más típicos de Viver: el denominado "Arroz del Santo". Los orígenes de este plato se remontan a las comidas que los frailes ofrecían a los pobres de la localidad desde el siglo XVII.

DESCRIPCIÓN DE LA VARIEDAD

Esta variedad de alubia valenciana se caracteriza por ser de tipo indeterminado. Las plantas presentan inflorescencias con un único tallo floral, y flores con alas y estandarte blancos. Las hojas son de forma triangular, sin antocianos y color verde medio o medio-claro, y persistentes en plena producción.

Presenta vainas de color verde mate, con rugosidades características o estrías. Miden entre 13 y 15 cm de longitud y entre 2,3 y 2,4 cm de ancho y contienen entre 3 y 4 semillas. Tienen sección transversal aperada y presentan un color amarillo dorado cuando están secas. La planta produce vainas en las distintas alturas de la planta.

Presenta semillas de color blanco, sin ningún patrón de color. Si se recolectan tiernas tienen menor brillo y este aumenta cuando el grano se recolecta seco. El peso de la semilla oscila entre 1,5 y 3 gramos. Mide alrededor de 2 o 2,5 cm de largo por 1,5 cm de ancho y 0,8 de grosor.

Presenta un contenido en minerales muy importante, especialmente fósforo y potasio, junto con un bajo nivel calórico, y niveles muy interesantes de proteína y polifenoles. Estas características nutricionales contribuyen a su definición como un producto de calidad diferenciada.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CULTIVO

La plantación se realiza en el mes de julio, y su recogida en noviembre. Para vegetar de forma adecuada necesita temperaturas frescas y una elevada humedad, así como su entutorado en una estructura en barraca, típicamente valenciana. Por este motivo la planta desarrolla precozmente una gran cantidad de flores que no caen si se mantiene una humedad adecuada constante. La planta antes de producir debe desarrollar una masa abundante de vegetación. Así, la planta tiene un muy abundante desarrollo vegetativo antes de florecer de forma profusa y llegar a la producción generalizada de vainas. Las vainas se dejan secar en la planta para posteriormente recolectar y, proceder a su limpieza y secado definitivo.

[1] Institut de Conservació i Millora de l'Agrodiversitat Valenciana (COMAV) Universitat Politècnica de València.

HAZTE SOCI@ de SEAE

Acompáñanos en el camino hacia una transición agroecológica del modelo agroalimentario actual.

Ser parte de SEAE significa apoyar a una organización abierta, próxima y transparente que trabaja con y para el sector de la producción ecológica y el movimiento agroecológico y, por tanto, que contribuye al cambio hacia un mundo mejor, más justo, equitativo y sostenible.

Ae ,la "Revista Agroecológica de Divulgación" es gratis para soci@s de SEAE.

SEAE
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA Y AGROECOLOGÍA

Consulta nuestra página web:
www.agroecologia.net

Sociedad Española de Agricultura Ecológica y Agroecología (SEAE)
Camí del Port, s/n. Km 1 - Edif ECA. Portón 1. Apdo 397
E-46470 Catarroja (Valencia) • +34 961 267 122
E-mail: comunicacion@agroecologia.net
Facebook: SEAE.Agroecologia
Twitter: @SEAE_Agroecolog

Tu publicidad en la web de

Ae

Consulta las opciones y tarifas en:
revista-ae@agroecologia.net
682 659 349

Agenda

Las fechas y lugares de los cursos pueden estar sujetas a modificación.
La agenda actualizada de SEAE la encontrarán en todo momento en: www.agroecologia.net

CURSOS DISPONIBLES TODO EL AÑO

• Cursos online "Refrigeración Sostenible"
Dirigido a: propietarios de pequeñas tiendas de alimentación y a técnicos de la RACHP
Organiza: Refrigerants Naturally for LIFE
Financia: LIFE Programme
→ Más**INFO** https://refnat4life.eu/es/inicio/

JULIO

Formación (Cursos, talleres, etc.)

• Curso semipresencial "Viticultura y Enología Ecológica"
Dirigido a: residentes en la Comunidad Valenciana
28 de julio al 25 de septiembre
Organiza: SEAE. **Financia:** GVA
→ Más**INFO**
www.agroecologia.net/evento/curso-vitienol-gva22

• Curso online "Conversión a la agricultura ecológica conforme al nuevo reglamento"
Dirigido a: residentes en la Comunidad Valenciana
19 de julio al 22 de agosto
Organiza: SEAE. **Financia:** GVA
→ Más**INFO**
www.agroecologia.net/evento/curso-conversion-gva22

• Curso semipresencial "Cultivo de frutales ecológicos"
Dirigido a: residentes en la Comunidad Valenciana
25 de julio al 9 de septiembre
Organiza: SEAE. **Financia:** GVA
→ Más**INFO**
www.agroecologia.net/evento/curso-frutales-gva22

• Curso online "Cultivo ecológico del lúpulo"
Del 25 al 31 de julio
Organiza: APAEMA
→ Más**INFO** https://apaema.net/

Jornadas, Simposios, Conferencias y Congresos

• Webinar "Una renta justa para una alimentación justa: pagos solidarios para las fincas de agricultura sostenida por la comunidad"
19 de julio
Organiza: CSA Network UK
→ Más**INFO**
https://communitysupportedagriculture.org.uk

Ferias

• Biofach 2022
26 al 29 de julio
Lugar: Núremberg (Alemania)
Organiza: IFOAM Organics International y más
→ Más**INFO** https://www.biofach.de/en

AGOSTO

Formación (Cursos, talleres, etc.)

• Curso online "Manejo de cubiertas en cítricos ecológicos"
Agosto - septiembre (por determinar)
Tendrán prioridad las inscripciones de Málaga
Organiza: SEAE. **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso online "Sanidad vegetal en cultivos ecológicos"
Del 8 de agosto al 25 de septiembre
Dirigido a: personas desempleadas de Andalucía
Organiza: SEAE **Financia:** Fundación Biodiversidad, MITECO y FSE
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Asesoramiento y acompañamiento en prácticas innovadoras en la gestión ganadera
A distancia, desde agosto a diciembre
Dirigido a: personas desempleadas de Andalucía
Organiza: SEAE **Financia:** Fundación Biodiversidad, MITECO y FSE
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Voluntariado Limpieza de Semillas
4 agosto, 8 y 22 septiembre; 6 y 20 octubre
Lugar: Can Poc Oli (ECA Manresa)
Organiza: Esporus (Associació L'Era)
→ Más**INFO** https://associaciolera.org/

Convocatorias

• II Congreso de Trashumancia y vías pecuarias
- 6, 7, 8 de octubre en El Pont de Suert
- 13, 14 y 15 de octubre en Amposta
- 27, 28 y 29 de octubre en Igualada
Plazo máximo para presentar comunicaciones: 1 de agosto
Organiza: Grup de Treball de Transhumància i Camins Ramaders → Más**INFO** http://transhumancia.com/

Jornadas, Simposios, Conferencias y Congresos

• XXVII Jornada de campo del arroz 2022
28 agosto
Lugar: Amposta **Organiza:** IRTA
→ Más**INFO** https://transferencia.irta.cat/es/

• Organics Europe Youth Event
Ecológico y Jóvenes: Juntos por sistemas alimentarios sostenibles
31 agosto y 1 septiembre **Lugar:** Frick (Suiza)
Organiza: IFOAM Organics Europe, FiBL y BioSuisse
→ Más**INFO** https://www.organicseurope.bio/get-involved/organics-europe-youth-event/

Ferias

• "Tumakada"
25 agosto
Recogida, extracción de semillas de tomate
Lugar: Can Poc Oli (ECA Manresa)
Organiza: Esporus (Associació L'Era)
→ Más**INFO** https://associaciolera.org/

SEPTIEMBRE

• Día Ecológico de la Unión Europea
23 de septiembre
→ Más**INFO** https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-action-plan/eu-organic-awards_es

Formación (Cursos, talleres, etc.)

• Curso presencial "Manejo de cubiertas en viñedo ecológico"
Septiembre (por determinar)
Lugar: La Rioja **Organiza:** SEAE **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso semipresencial "Manejo holístico y planificación avanzada del pastoreo"
Septiembre (por determinar) **Lugar:** Islas Baleares
Organiza: SEAE. **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso presencial "Bases de la Ganadería ecológica, nueva normativa y proceso de conversión" **Septiembre** (por determinar)
Dirigido a: personas desempleadas
Lugar: Extremadura **Organiza:** SEAE
Financia: Fundación Biodiversidad, MITECO y FSE
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Máster Agricultura Ecológica
Preinscripciones antes del 1 de septiembre
Organiza: Universitat de Barcelona
→ Más**INFO** http://www.ub.edu/masterae/

• Curso "Aprovechamiento de subproductos lácteos y excedentes de producción vegetales" **Del 1 al 30 de septiembre**
Lugar: Monells (Girona) **Organiza:** IRTA
→ Más**INFO** https://transferencia.irta.cat/es/

Cursos online:
• Sanidad vegetal en hortalizas
Del 12 al 18 de septiembre
• Forrajeras y adobos en verde
Del 19 al 25 de septiembre
Organiza: APAEMA → Más**INFO** https://apaema.net/

• Curso "Educación ambiental en el corazón de las políticas públicas. Herramientas y experiencias para la transición ecológica"
1ª Fase Online: del 15 de sept. al 15 de oct.
2ª Fase Presencial: 26, 27 y 28 oct.
Organiza: MITECO
→ Más**INFO** https://www.miteco.gob.es

• Curso "Claves para una Educación Ambiental transformadora en la era de la transición ecológica"
Presencial del 19 al 22 de septiembre
Organiza: MITECO
→ Más**INFO** https://www.miteco.gob.es

• Curso online "Restauración de Ecosistemas 2022 - Aprendiendo de la Naturaleza"
Del 19 de septiembre al 20 de noviembre
En inglés, francés y castellano

Organiza: UNDP, UE y más
→ Más**INFO** https://www.learningfornature.org

Webinars sobre:
• Introducción al control biológico en plagas hortícolas 14 septiembre
• Olivar en producción ecológica 19 septiembre
• Frutos secos en producción ecológica 26 septiembre
• Insumos utilizables en producción ecológica 28 septiembre
Organiza: Comité Aragonés de Agricultura Ecológica
→ Más**INFO** https://caaearagon.com/webinars

• "Manejo de la fertilidad del suelo"
Del 16 de septiembre al 21 de octubre
Modalidad: online **Organiza:** Zaragoza Dinámica
→ Más**INFO**
www.zaragozadinamica.es/programa/agroecologia

Convocatorias

• Setmana Bio per l'alimentació ecològica
Convocatoria de actividades: visitas, actividades comerciales, gastronomía y restauración, divulgación y actividades en la escuela.
Para participar, presentar candidaturas hasta el 30 de septiembre
Lugar: Cataluña **Organiza:** Generalitat de Catalunya
→ Más**INFO** https://setmanabio.cat/

• Expertos para grupos focales EIP Agri en Biodiversidad, Agricultura Social y Abandono de Tierras
Candidaturas: hasta el 19 de septiembre
→ Más**INFO**
https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/node

Jornadas, Simposios, Conferencias y Congresos

• Resultados finales del proyecto DEMO Gestión de T. urticae con aceites minerales y cubiertas vegetales
15 septiembre
Lugar: Amposta **Organiza:** IRTA
→ Más**INFO** https://transferencia.irta.cat/

• I Jornadas de Poscosecha de Cítricos
15 septiembre
Lugar: Moncada (Valencia) **Organiza:** IVIA
→ Más**INFO** https://www.bibliotecahorticultura.com/i-jornada-poscosecha/

• Jornada para fomentar y facilitar el consumo de productos ecológicos en comedores colectivos
23 septiembre
Lugar: ETSIAB (UPNA)
Organiza: Ekoalde
→ Más**INFO** https://ekoalde.org/

• V Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos "Soluciones de la Ingeniería Agronómica para el Reto Demográfico"
Ingeniería Agroalimentaria y Medio Rural
Del 26 al 28 de septiembre
Lugar: Lleida **Organiza:** Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos
→ Más**INFO** https://congresoagronomos.es/

• Seminario "La importancia del estado hídrico en la producción de vinos de calidad" 30 septiembre
Organiza: IRTA
→ Más**INFO** https://www.irta.cat/es/

Ferias

• VII Feria Navarra Ecológica
Del 16 al 18 de septiembre
Lugar: Parque de los Sentidos de Noáin (Pamplona)
Organiza: CPAEN - NNPEK
→ Más**INFO** https://www.navarraecologica.org

OCTUBRE

Formación (Cursos, talleres, etc.)

• Curso presencial "Nutrición y Sanidad en ganadería ecológica"
Octubre (por determinar).
Dirigido a: personas desempleadas
Lugar: Extremadura
Organiza: SEAE. **Financia:** Fundación Biodiversidad, MITECO y FSE
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso semipresencial "Cultivo Ecológico del Aguacate" Octubre (por determinar)
Dirigido a: personas residentes en la Comunidad Valenciana. **Lugar sesión presencial:** Benavites (Valencia). **Organiza:** SEAE. **Financia:** GVA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

Cursos online
• "Elaboración y Transformación Ecológica de frutas y verduras"
• "Marketing y distribución de productos ecológicos"
Octubre (por determinar)
Dirigido a: personas residentes en la Comunidad Valenciana.
Organiza: SEAE **Financia:** GVA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso "Políticas que afectan a la Producción Ecológica y cambios en el nuevo marco normativo"
Octubre (por determinar) **Lugar:** Zamora
Organiza: SEAE **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Curso online "Flexibilización de la normativa higiénico sanitaria para pequeñas producciones campesinas y artesanas: Nuevo RD 1086/2020"
Octubre (por determinar)
Tienen prioridad las inscripciones de Badajoz
Organiza: SEAE **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

Cursos presenciales:
• "Plantas bioindicadoras: reconocimiento e interpretación" - Barcelona
• "Metodología Farm Talks en agricultura biodinámica" - Albacete
Octubre (por determinar)
Organiza: SEAE **Financia:** MAPA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

Webinars sobre:
• Ganado ovino ecológico 2 octubre
• Frutos secos en producción ecológica 5 octubre
• Insumos utilizables en producción ecológica 17 octubre
• Olivar en producción ecológica 19 octubre
• Viticultura en producción ecológica 20 y 24 octubre
Organiza: Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE)
→ Más**INFO** https://caaearagon.com/webinars

• Curso "Tracción animal moderna"
Del 3 al 9 de octubre
Lugar: por determinar (Mallorca)
• Cursos online: "Gestión poscosecha de hortofrutícolas" Del 3 al 9 de octubre
• "Cubiertas verdes y adobos" Del 10 al 16 de octubre
• "Reconocimiento y control de plagas y enfermedades" Del 10 al 16 octubre
Organiza: APAEMA
→ Más**INFO** https://apaema.net/

Jornadas, Simposios, Conferencias y Congresos

• Seminario semipresencial "Pastoreo rotacional y manejo holístico de los pastos ecológicos"
Octubre (por determinar)
Dirigido a: personas residentes en la Comunidad Valenciana
Lugar: sesión presencial: Culla (Castellón)
Organiza: SEAE **Financia:** GVA
→ Más**INFO** www.agroecologia.net

• Organics Innovation Day
11 y 12 octubre
Lugar: Bruselas y Flandes
Organiza: TP Organics and IFOAM Organics Europe
→ Más**INFO**
https://tporganics.eu/organic-innovation-days/

• Simposio de Municipalismo 2022
14 y 15 de octubre
Lugar: Almócita (Almería)
Organiza: Red Terrae **Colabora:** SEAE
→ Más**INFO** https://www.tierrasagroecologicas.es/

• Encuentro Internacional Phytoma España Nuevo Escenario de la Sanidad en el Olivar
Estrategias de control y servicios ecosistémicos
9 y 10 noviembre
Lugar: Auditorio Dcoop (Málaga)
Organiza: Phytoma
→ Más**INFO** www.phytoma.com

Ferias

• Ecocultura
Del 7 al 9 de octubre
Organiza: Diputación de Zamora
→ Más**INFO** https://www.ecocultura.org/

CUADERNOS TÉCNICOS SEAE

PRODUCCIÓN DE CAPRINO DE CARNE ECOLÓGICO
Mª Sánchez, M Sánchez, C Díaz, V Rodriguez-Estévez
• Año: 2016 • Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT18

BIENESTAR ANIMAL EN GANADERÍA ECOLÓGICA
C García-Romero
• Año: 2015 • Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT16

AVICULTURA ECOLÓGICA DE CARNE
V García-Menacho, C García-Romero
• Año: 2013
• Edita: SEAE
• 5 € digital
• Ref: CT8

PRODUCCIÓN DE OVINO DE CARNE ECOLÓGICO
Díaz C, Rodríguez-Estévez V, Sánchez M
• Año: 2011
• Edita: SEAE
• Precio: 8 € papel / 5 € digital
• Ref: CT5

CULTIVO ECOLÓGICO DE LA PLATANERA
C Nogueroles, J López, M Rodríguez
• Año: 2014
• Editan: SEAE y COPLACA
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT15

MANEJO DE INVERNADEROS EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA
L Guerrero
• Año: 2014
• Edita: SEAE
• Precio: 5 € digital
• Ref: CT14

HORTICULTURA ECOLÓGICA: EL USO DE QUEMADORES EN EL CONTROL DE ESPECIES SILVESTRES
MD Raigón, M Figueroa
• Año: 2014
• Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT12

CULTIVO ECOLÓGICO DEL TOMATE Y DEL PIMIENTO
J Roselló, JL Porcuna
• Año: 2013
• Editan: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT9

CULTIVO ECOLÓGICO DE CÍTRICOS
A Domínguez Gento
• Año: 2012
• Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT7

PRODUCIR SEMILLAS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA
Red de Semillas "Resembrando e intercambiando"
• Año: 2010 • Edita: SEAE
• Precio: 8 € papel / 5 € digital
digital • Ref: CT2

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA AGRICULTURA Y SU CADENA DE VALOR
SOAAN, IFOAM
• Año: 2015 • Edita: SEAE
• 5 € digital
• Ref: CT17

GOBERNANZA DEL AGUA EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA
X Neira
• Año: 2014
• Edita: SEAE
• 5 € digital
• Ref: CT13

SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA Y DIMENSIONES EVALUATIVAS EN LA AGRICULTURA
A Gómez
• Año: 2013
• Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT11

METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS PARA LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA
D López, G I Guzmán
• Año: 2013
• Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT10

INTRODUCCIÓN A LA AGROECOLOGÍA
M González de Molina
• Año: 2011
• Edita: SEAE
• Precio: 10 € papel / 5 € digital
• Ref: CT4

IELABORACIÓN ECOLÓGICA DE ACEITES DE OLIVA
Carpio A, De Torres D
• Año: 2011
• Edita: SEAE
• Precio: 8 € papel / 5 € digital
• Ref: CT6

LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS DE ORIGEN VEGETAL
Raigón MD
• Año: 2010
• Edita: SEAE
• Precio: 8 € papel / 5 € digital
• Ref: CT3

LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS DE ORIGEN GANADERO
Raigón MD
• Año: 2010
• Precio: 8 € papel / 5 € digital
• Precio: 9,50 € • Ref: CT1

DOSSIERS Y ESTUDIOS SEAE

ESTUDIO **DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ESPAÑA**
• Año: 2015 • Edita: SEAE
• Precio: 5 € digital
• Ref: DT24

DOSSIER. **TÉCNICAS DE MEJORA VEGETAL. Una valoración desde la Agricultura Ecológica**
• Año: 2015 • Editan: FIBL, SEAE
• Precio: 10 € impreso
• Ref: DT23

REVISTA SEAE

REVISTA AGROECOLOGÍA Nº14-1
• Año: 2020 • Edita: SEAE - SOCLA
• Gratuita online
• Ref: RA14-1. VVAA 2020.
• Web: revista.agroecologia.net

LIBROS TÉCNICOS

MANUAL DE LA NUTRICIÓN ECOLÓGICA. DE LA MOLÉCULA AL PLATO

MD Raigón Jímenez
• Año: 2020
• Edita: SEAE
• Págs: 728
• Precio: 35 € impreso
• Ref: LT17

AGRICULTURA ECOLÓGICA EN SECANO. SOLUCIONES SOSTENIBLES EN AMBIENTE MEDITERRÁNEO

R Meco *et al*
• Año: 2011
• Edita: MARM
en colaboración con SEAE
• Págs: 500
• Precio: 38 € impreso
• Ref: LT14

EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD. UN ENFOQUE DINÁMICO Y MULTIDIMENSIONAL M Astier *et al*
• Año: 2009
• Edita: Mundiprensa México, SEAE y otros
• Págs: 200
• Precio: 17 € impreso
• Ref: LT10

OTRAS PUBLICACIONES

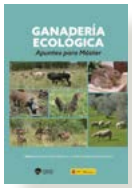
VIVIFICAR EL SUELO. CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS
J Labrador, JL Porcuna, MC Jaizme-Vega
• Año: 2021
• Edita: FIAES-SEAE
Precio: 21€ • Ref: L043

HUERTOS ECODIDÁCTICOS. EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA AGROECOLOGÍA
Diversas autoras
Coordinación: Mariona Espinet, Lourdes Aragón y Laura Valdés
• Año: 2020
• Edita: Pol·len edicions sccl
Precio: 12 € • Ref: L021

PREPARADOS NATURALES PARA EL HUERTO ECOLÓGICO
Brigitte Lapouge-Déjean
• Año: 2018
• Edita: La Fertilidad de la Tierra
• Precio: 16,50 euros
• Págs: 120
• Ref: L045

ASOCIAR CULTIVOS EN EL HUERTO ECOLÓGICO
Claude Aubert
• Año: 2017
• Edita: La Fertilidad de la Tierra
• Precio: 16,80 euros
• Págs: 120
• Ref: L044

OTRAS PUBLICACIONES



GANADERÍA ECOLÓGICA
Apuntes para Máster
C García Romero, C García-Romero Moreno
- Año: 2017
- Edita: EDITORIAL AGRICOLA
- Precio: 20 €
- Ref: L029

MONOGÁSTRICOS ECOLÓGICOS
Fichas homeopáticas
A Bidarte Iturri, C García Romero
- Año: 2015
- Edita: EDITORIAL AGRICOLA
- Precio: 15 €
- Ref: L028

CUNICULTURA ECOLÓGICA Y RURAL
V García-Menacho, C García-Romero
- Año: 2014
- Edita: EDITORIAL AGRICOLA
- Precio: 10 €
- Ref: L027

GANADERÍA CAPRINA ECOLÓGICA. MANEJO, GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
Coordinación: Y Mena, C García-Romero
- Año: 2013
- Edita: EDITORIAL AGRICOLA
- Precio: 15 €
- Págs: 104
- Ref: L025

AVICULTURA ECOLÓGICA DE PUESTA
V García-Menacho, C García-Romero
- Año: 2012
- Edita: EDITORIAL AGRÍCOLA
- Precio: 15 €
- Págs: 128
- Ref: L026

EL HUERTO FAMILIAR ECOLÓGICO
M Bueno
- Año: 2016
- Edita: INTEGRAL
- Precio: 25 €
- Ref: L031

CONSERVAS NATURALES
M Bueno
- Año: 2017
- Edita: RBA LIBROS
- Precio: 22 €
- Ref: L032

CULTIVA TUS PLANTAS MEDICINALES
M Bueno
- Año: 2017
- Edita: RBA LIBROS
- Precio: 24 €
- Ref: L033

LES PLANTES BIOINDICADORES. EINA DE DIAGNOSI DEL SÒL A PARTIR DEL QUÈ INDICA LA FLORA ARVENSE
G Ducerf
- Año: 2018
- Edita: L'ERA
- Precio: 14 €
- Ref: L035

MANUAL DE PODA SUAVE
Alain Pontoppidan
- Año: 2012
- Edita: La Fertilidad de la Tierra Ed.
- Precio: 14 €
- Págs: 128
- Ref: L038

PLAGAS Y ENFERMEDADES EN HORTALIZAS Y FRUTALES ECOLÓGICOS
Xavi Fontanet i Roig y Andreu Vila Pascual
- Año: 2014
- Edita: La Fertilidad de la Tierra Ed.
- Precio: 23,50 €
- Págs: 336
- Ref: L039

LIBÉRATE DE TÓXICOS
Nicolás Olea Serrano
- Año: 2019
- Edita: RBA
- Precio: 18 €
- Págs: 416
- Ref: L040

INSECTOS QUE AYUDAN AL HUERTO Y VERGEL ECOLÓGICOS

JESÚS QUINTANO SÁNCHEZ

En el huerto, en el jardín y en el vergel podremos encontrar insectos útiles, que ayudan a nuestros cultivos. Forman parte de la llamada fauna auxiliar porque protegen, polinizan y enriquecen en biodiversidad no sólo al cultivo, sino al resto de la comunidad viva que lo rodea. Esta práctica guía no sólo nos servirá para aprender a observar y reconocer –con una espectacular macrofotografía– a estos insectos beneficiosos, también nos ayudará a preparar el lugar de cultivo de la manera más favorable para atraerlos y acogerlos. Y así conseguir, por ejemplo, evitar tratamientos innecesarios, paso previo a colaborar con la Naturaleza en vez de desequilibrarla.

- **Año:** 2022 • **Páginas:** 176 • **Precio:** 23,50 €
- **Edita:** La Fertilidad de la Tierra
- **Más información:** info@lafertilidaddelatierra.com

Este libro editado por La Fertilidad de la Tierra puede adquirirse a través de su web: https://www.lafertilidaddelatierra.com/producto/insectos-que-ayudan/

> PEDIDO DE PUBLICACIONES

Puedes solicitar las publicaciones que te interesan:

- En la Librería Virtual de SEAE: en www.agroecologia.net (Sección de Publicaciones)
- Llamando al teléfono: 96 126 71 22
- Enviando un email: publicaciones@agroecologia.net
- Escribiéndonos a SEAE: Camí del Port, s/n. Edificio ECA; Patio Interior 1º (Apartado 397); 46470 Catarroja (Valencia, España)

¿Quieres recibir la Revista Ae?

Tú decides si quieres algún número en concreto o prefieres aprovechar nuestras ofertas de suscripción.

Entra en www.revista-ae.es y consigue la única revista de divulgación técnica sobre agricultura y ganadería ecológicas.

Súmate a la

#RECUPERACCIÓN

DE LAS COMUNIDADES RURALES

cerai
centro de estudios rurales y de agricultura internacional

Teaming
Colabora con 1€ al mes en
www.teaming.net/cerai

ekologikoa, dena hobetzeko!

ecológico, simplemente bueno

eko lurra

Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura Ekologikoaren Kontseilua
Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Y somos muchas semillas. Para plantar la cultura de la sostenibilidad. Para cuidar de la fertilidad de la tierra, de la riqueza de nuestro mar y del bienestar animal. *Somos Semente*. Muchas semillas. Somos el Consello Regulador da Agricultura Ecolóxica de Galicia (Craega)

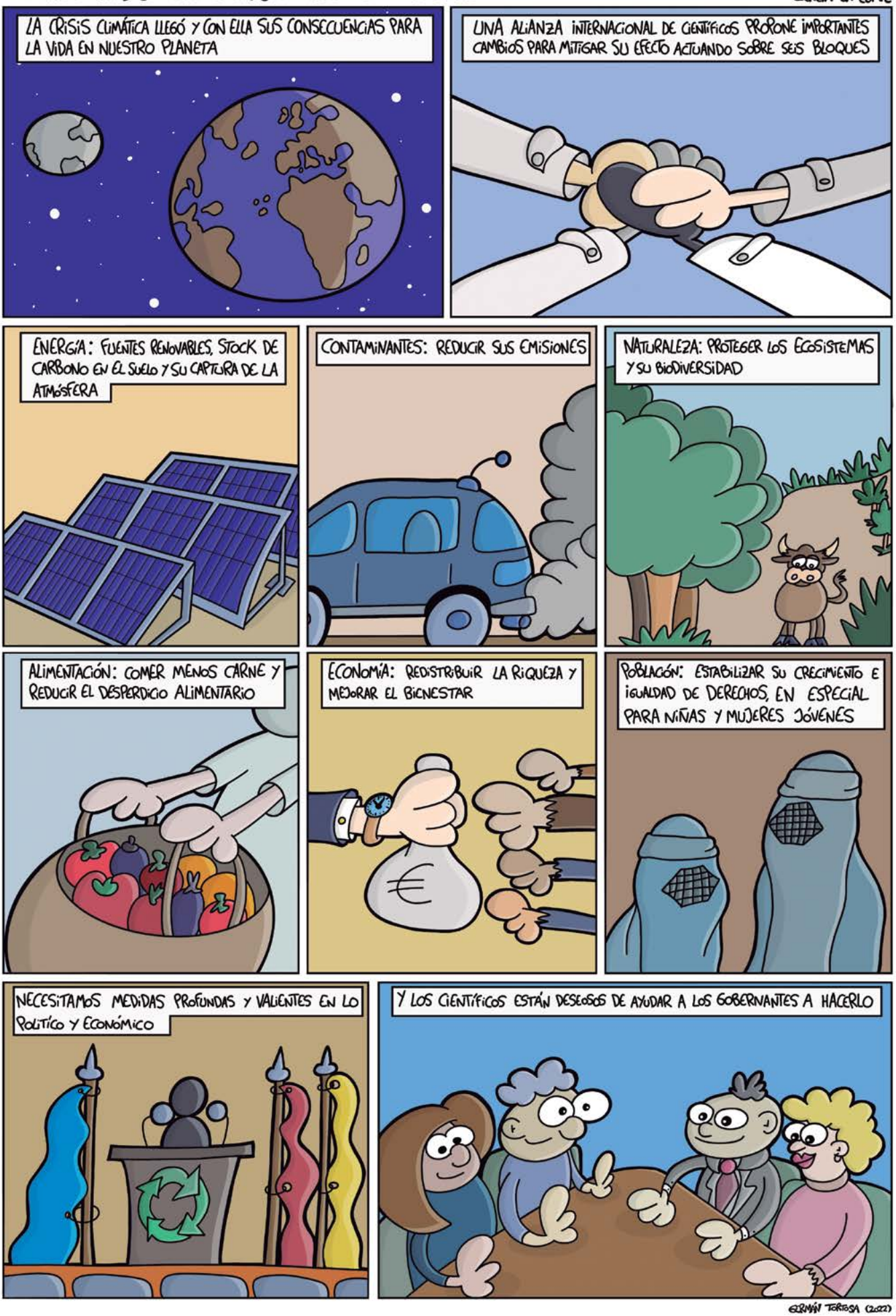
CONSELLO REGULADOR DA AGRICULTURA ECOLÓXICA
CRAEGA

FEADER
Europa inviste no rural

XUNTA DE GALICIA

ALIANZA DE CIENTÍFICOS POR EL CLIMA

CIENCIA EN CÓMIC



ELRMÁN TORTOSA (2022)

SEAE
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA Y AGROECOLOGÍA

CAECV
COMITÉ D'AGRICULTURA ECOLÒGICA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

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

RED TERRAE

cerai
centro de estudios rurales y de agricultura internacional

arae
sociedad cooperativa
PRODUCTOS ECOLÓGICOS

CAERM
Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia

AGROECOLÓGICOS RECURSOS

CPAEN
NNPEK
35 AÑOS | URTE

eko lurra

Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura Ekologikoaren Kontseilua
Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi