

## SUMARIO

Noticias de actualidad

Entrevista

Área de proyectos europeos

Convocatorias

Empresas, Política Social, Sanidad y Consumo

Educación, Juventud, Cultura y Deporte

Empleo

Industria, Ciencia, Tecnología y Energía

Concursos y Premios

Consultas públicas

Empleo en la Unión Europea

Funcionariado

Expertos/as Nacionales

Agentes Contractuales

Agentes Temporales

Prácticas

Otros

Voluntariado

Legislación Europea

Asuntos Generales

Agricultura, Medio Ambiente, Ganadería y Pesca

Asuntos Económicos y Financieros

Asuntos Exteriores

Mercado Interior e Industria

Análisis de propuestas legislativas

Documentos de interés

Consejos de la UE

Publicaciones

## Noticias de Actualidad

### Entrevista

El Centro Europe Direct entrevista en nuestro boletín de este mes a **Esteban García Romero**, nacido en Valdepeñas el 21-12-1967. Licenciado en Ciencias Químicas por la UNED y Doctor en Ciencias, especialidad Química Enológica por la UCLM, tiene una dilatada experiencia laboral en el Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF), que dirige desde el año 2015, año de su creación. Asimismo, es autor de numerosos artículos científicos, publicaciones, y una amplia experiencia en el campo de la investigación, incluidos varios proyectos de investigación, dirección de tesis doctorales y una patente registrada.

El IRIAF es un organismo público autónomo adscrito a la Consejería de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural. En este Organismo Público de Investigación se agrupan los seis Centros de I+D+i agraria dependientes de la Administración regional, así como la Estación de Viticultura y Enología de Alcázar de San Juan y la planta Clamber de Puertollano.



**1) El Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF) se creó en 2015 para fomentar la investigación, la innovación y el desarrollo en el ámbito de la agricultura y la ganadería en la región. ¿Cuáles han sido los principales hitos del IRIAF hasta el momento?**

Los centros del IRIAF trabajan muy cerca de los sectores productivos, de las cooperativas o de las empresas, generando un conocimiento orientado y directamente aplicable y contribuyendo decididamente al desarrollo rural regional. La I+D+i agraria se debe enfrentar a los grandes retos derivados de la necesidad de proporcionar alimentos a una población en constante aumento y de todas las consecuencias derivadas de ello. La innovación tiene el deber de contribuir a hacer la actividad agraria rentable dado que la mejora de la economía agrícola es fundamental para fijar población en nuestro medio rural. Bajo estas premisas se podrían destacar los siguientes logros:

1. Reapertura de Centros de Investigación y de Servicios prestados al sector agrario regional: el Centro de Investigaciones Agropecuarias "Dehesón del Encinar" (Oropesa, Toledo), la Estación de Viticultura y Enología de Alcázar de San Juan, el Servicio de análisis de mieles en Marchamalo: calidad alimentaria y palinología y el Laboratorio de Genética del CERSYRA y el servicio de análisis de paternidades son los más importantes.
2. Potenciación de recursos humanos: Sin investigadores, no puede realizarse investigación y el IRIAF nació con un número de doctores en plantilla claramente insuficiente. Para paliar esta carencia, se ha colaborado desde el primer momento con la Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación de la Consejería de Educación en la creación de un Cuerpo Superior de Investigación.
3. En cuanto a actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Agroalimentaria y Forestal, destacan:
  - Viticultura: Se han salvado de la desaparición alrededor de 50 variedades de vid tradicionales
  - Enología: se ha puesto a disposición de las bodegas la base conceptual de la obtención de vinos sin sulfitos, lo que redundará en la diferenciación y en la salubridad.
  - Ganado ovino: Gracias a la mejora genética de los reproductores y a las mejoras propuestas en el manejo y la alimentación de los animales, la producción de leche de las ganaderías de ovino de Raza Manchega se ha incrementado un 8%.
  - Porcino Ibérico: hemos recuperado las históricas parras origen del porcino ibérico y reiniciado la labor de I+D+i en este sector ganadero.
  - Pistacho: Se ha consolidado el cultivo con cerca de 40.000 hectáreas en Castilla-La Mancha. Se ha formado a más de 8.000 agricultores en los más de 100 cursos y jornadas. En este sentido, el centro del Chaparrillo ha iniciado una línea de trabajo con el objetivo de que se convierta en el centro nacional de referencia del pistacho.
  - También contribuimos al crecimiento del sector de lavandas y otras plantas aromáticas y medicinales y al reconocimiento de la calidad de los aceites esenciales producidos en Castilla-La Mancha, investigamos en sanidad apícola y fomentamos el reconocimiento de la calidad de las mieles de nuestra región. →

## SUMARIO

Noticias de actualidad

Entrevista

Área de proyectos europeos

Convocatorias

Empresas, Política Social, Sanidad y Consumo

Educación, Juventud, Cultura y Deporte

Empleo

Industria, Ciencia, Tecnología y Energía

Concursos y Premios

Consultas públicas

Empleo en la Unión Europea

Funcionariado

Expertos/as Nacionales

Agentes Contractuales

Agentes Temporales

Prácticas

Otros

Voluntariado

Legislación Europea

Asuntos Generales

Agricultura, Medio Ambiente, Ganadería y Pesca

Asuntos Económicos y Financieros

Asuntos Exteriores

Mercado Interior e Industria

Análisis de propuestas legislativas

Documentos de interés

Consejos de la UE

Publicaciones

## Noticias de Actualidad

### Entrevista



4. Actividades de experimentación agraria: Se pone a disposición directa de los agricultores las más novedosas tecnologías y avances de la investigación en cultivos herbáceos intensivos. La transferencia de resultados y el asesoramiento a los agricultores ha permitido por ejemplo que en Guadalajara el cultivo de trigo consiga un incremento de los rendimientos medios ponderados de 26 kg/ha cada año, que en algo más de 10 años el cultivo de colza haya aumentado de 70 has a 5.000 has, los de leguminosas, de 7.000 has a 21.700 has o el espárrago verde, desde unas 200 hectáreas a la actuales 1.100 has.

5. Servicios prestados al sector más destacados: el Instituto ofrece un buen servicio de análisis de laboratorio, consultoría y asesoramiento al sector agroalimentario castellano-manchego.

6. Formación, divulgación y transferencia de tecnología: se realizan jornadas, cursos de formación, acciones demostrativas y mantenimiento de una web actualizada con el objetivo de ofrecer a los técnicos del sector agroalimentario y forestal una constante actualización de conocimientos. Asimismo, el IRIAF mantiene convenios con 15 Universidades y con 6 centros de Formación Profesional para que sus alumnos realicen prácticas profesionales en los centros del Instituto.

7. Apoyo a la innovación de las empresas en los más diversos ámbitos mediante contratos y convenios de colaboración científica

**2) A finales de 2019, la UE presentó el Pacto Verde Europeo con medidas para, entre otros, proteger la biodiversidad, desarrollar la sostenibilidad en la agricultura y las zonas rurales o garantizar unos ciclos de producción más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. ¿Qué líneas de investigación está desarrollando el IRIAF en relación con estos objetivos?**

Desde los diferentes Centros del IRIAF se está llevando a cabo una valiosa labor en pro de mantener la biodiversidad y el patrimonio genético, tanto animal como vegetal, de especies autóctonas, tanto mayoritarias como en peligro de extinción. Dan testimonio de ello los trabajos de mantenimiento de los Bancos de Germoplasma Vegetal de la lenteja, el pistacho, el ajo, el azafrán, la vid, el melón de la mancha o las plantas aromáticas, unos de nivel regional, otros nacionales y otros incluso de carácter internacional, y los Bancos de Germoplasma Animal de

ovino manchego, ovino talaverano o caprino murciano-granadino. En esta misma línea se trabaja en el Centro del Astacicultura con el cangrejo de río autóctono en colaboración con la Consejería de Desarrollo Sostenible.

Además, se trabaja en las líneas de recuperación de la Gallina Negra Castellana con el objetivo del apoyo del retorno al Medio Rural y ocupación de los pueblos con la crianza de una raza autóctona en peligro de extinción o el proyecto de cría en cercos de Liebre Ibérica para repoblación de Cotos de Caza y Ecosistemas Naturales consiguiendo una mejora del sector cinegético.

Con respecto a las especies cinegéticas el proyecto CONLIEBRE trabaja para coexistencia de caza y agricultura mediante el estudio de la exposición real a fitosanitarios en la liebre ibérica en los agrosistemas. Ello contribuye al establecimiento de unas bases para la correcta gestión y recuperación de la liebre y por ello a un aumento de las oportunidades de turismo cinegético, que es uno de los sectores prioritarios destacados en el RIS3 de la región.

Así mismo, el IRIAF ha desarrollado una gran labor en el desarrollo del conocimiento agroecológico de la actividad agraria, donde la agricultura pueda convivir con el entorno reduciendo posibles impactos negativos. Para ello se ha estudiado el efecto en el suelo del uso de alternativas para el manejo de plagas edáficas, se ha profundizado en el uso de la biofumigación y biodesinfección de suelos como actividad compatible con agricultura tanto convencional como ecológica y se ha estudiado la utilización de sub-productos generados en la industria agroalimentaria. Además, se realiza una amplia experimentación en prácticas agroecológicas para profundizar en cómo contribuyen a la biodiversidad y sostenibilidad medioambiental y que van desde la rotación de cultivos, pasando por la agricultura de conservación (mínimo laboreo, cubiertas vegetales en leñosos, etc.), la producción integrada, la utilización de los restos vegetales de las cosechas como medio natural de protección y fertilización de los suelos, hasta la implementación de márgenes funcionales.

Los ensayos realizados en cuanto a técnicas de cultivo e insumos han permitido la racionalización del uso de fitosanitarios de síntesis, bien a través de las resistencias genéticas de las nuevas variedades, bien a través del estudio de alternativas más eficientes en cuanto a estrategias de fertilización y control de patógenos adaptadas a la Condicionalidad de las ayudas europeas tanto en cultivos extensivos como en horticolas. Las ventas de fertilizantes se han reducido en su →

## SUMARIO

Noticias de actualidad

Entrevista

Área de proyectos europeos

Convocatorias

Empresas, Política Social, Sanidad y Consumo

Educación, Juventud, Cultura y Deporte

Empleo

Industria, Ciencia, Tecnología y Energía

Concursos y Premios

Consultas públicas

Empleo en la Unión Europea

Funcionariado

Expertos/as Nacionales

Agentes Contractuales

Agentes Temporales

Prácticas

Otros

Voluntariado

Legislación Europea

Asuntos Generales

Agricultura, Medio Ambiente, Ganadería y Pesca

Asuntos Económicos y Financieros

Asuntos Exteriores

Mercado Interior e Industria

Análisis de propuestas legislativas

Documentos de interés

Consejos de la UE

Publicaciones

## Noticias de Actualidad

### Entrevista

➔ conjunto un 15 % gracias al desarrollo de nuevos productos y a la realización de distintos ensayos, contribuyendo esta reducción a la racionalización de su empleo, así como la reducción de la contaminación ambiental, sobre todo de acuíferos.



**3) La planta de biorrefinería I+D CLAMber, situada en Puertollano (Ciudad Real), es la primera biorrefinería tecnológicamente avanzada a escala demostrativa en España. ¿Qué hace de esta planta un proyecto clave en materia de economía circular? ¿Cómo puede el proyecto CLAMber apoyar a las empresas en su desarrollo sostenible?**

La Planta Piloto de I+D en Biorrefinería Clamber es la primera biorrefinería tecnológicamente avanzada a escala piloto en España, diseñada y construida para llevar a cabo la investigación de los procesos físicos, químicos y biológicos llevados a cabo a una escala reducida con respecto a la escala industrial pero muy cercana a la real, con el fin de poder determinar si los procesos de transformación de la biomasa en bioproductos de interés es técnica y económicamente viable, así como establecer los parámetros de operación óptimos de dichos bioprocesos para el posterior diseño y construcción de la planta a escala industrial. Por lo tanto, la planta CLAMBER está especialmente destinada y a disposición de todas aquellas empresas, organismos o dependencias que tengan desarrollado un bioproceso novedoso a escala de laboratorio y deseen realizar las pruebas y experimentos necesarios para la optimización del mismo a distintos escalados intermedios, y de este modo, determinar su viabilidad antes de realizar una gran inversión a escala industrial. En definitiva, se minimizan enormemente los costes necesarios para desarrollar industrialmente una idea.

La Biorrefinería de I+D CLAMBER dispone de dos líneas de investigación principal: de valorización de residuos lignocelulósicos (sarmiento de la vid, ramón de olivo, restos de poda, paja residual, etc) y de biomasa húmeda fermentable

(purines, lactosuero, fangos de EDAR, harinas cárnicas, etc).

Mientras que otras instalaciones obtienen bioproductos a partir de fuentes de carbono comerciales (glucosa, fructosa, etc.), que suponen un coste muy elevado, o cultivadas (caña de azúcar, maíz, remolacha, etc.), que pueden plantear problemas (o amenazas) tales como el consumo de cultivos para alimentos, deterioro del suelo y consecuente uso de fertilizantes y problemas derivados de monocultivos extensos, la Planta CLAMBER dispone de un sistema de pretratamiento que permite la obtención de bioproductos de elevado valor añadido a partir de residuos leñosos y herbáceos (restos de poda, sarmientos, paja de cereal, etc.), mucho más baratos, abundantes y que no entran en competencia con la producción de alimentos. Por ejemplo, de estos residuos podría obtenerse bioetanol, plásticos biodegradables o productos químicos de base, a partir de los que se producirían otros más complejos.

Otra característica es el tamaño relevante de sus instalaciones, en la cual se realizarán los procesos de investigación a un escalado casi industrial. La planta CLAMBER cuenta, por lo tanto, con un gran potencial de impacto socio-económico y de posicionamiento de CLM en el campo de la biotecnología a nivel internacional. Por ejemplo, dispone de un fermentador de 20 metros cúbicos, que supera en un 25 % el volumen del mayor fermentador que se pueda encontrar en otras instalaciones europeas parecidas.

**4) Uno de los proyectos europeos más importantes en los que el IRIAF está participando es “Monitoring the Mediterranean honey bee subspecies and their resilience to climate change for the improvement of sustainable agro-ecosystems”, perteneciente al programa PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) de la Comisión Europea. Se trata de un proyecto en el que participan 8 países del área del Mediterráneo para comprender la adaptación de la abeja melífera del Mediterráneo e identificar su resistencia al cambio climático. ¿Por qué es tan importante este proyecto? ¿Cuáles son los principales elementos que destacaría de este proyecto?**

El proyecto se desarrollará en el Centro de Investigación Apícola y Agroambiental de Marchamalo, donde se implementan, entre otras, las líneas de I+D+i en sanidad apícola y productos de la colmena del Instituto. Para el IRIAF es un hito muy importante porque es el primer proyecto europeo de este calibre ➔

## SUMARIO

Noticias de actualidad

Entrevista

Área de proyectos europeos

Convocatorias

Empresas, Política Social, Sanidad y Consumo

Educación, Juventud, Cultura y Deporte

Empleo

Industria, Ciencia, Tecnología y Energía

Concursos y Premios

Consultas públicas

Empleo en la Unión Europea

Funcionariado

Expertos/as Nacionales

Agentes Contractuales

Agentes Temporales

Prácticas

Otros

Voluntariado

Legislación Europea

Asuntos Generales

Agricultura, Medio Ambiente, Ganadería y Pesca

Asuntos Económicos y Financieros

Asuntos Exteriores

Mercado Interior e Industria

Análisis de propuestas legislativas

Documentos de interés

Consejos de la UE

Publicaciones

## Noticias de Actualidad

### Entrevista

➔ entidad coordina bajo la dirección de nuestra investigadora Dra. Raquel Martín Hernández, contratada con el programa INCRECYT.

En el proyecto participan un total de 9 socios de 8 diferentes países del área mediterránea: España, Italia, Portugal, Jordania, Turquía, Líbano, Malta y Argelia. Se desarrollará desde este año 2021 hasta el 2024 y ha conseguido una financiación total de 1,75 millones de euros totales, correspondiendo al IRIAF 250.000 €.

El objetivo general de este proyecto es triple: a) desentrañar los antecedentes genéticos de la subespecie de abeja melífera del Mediterráneo, b) describir y comprender su adaptación a las condiciones ambientales del Mediterráneo y c) identificar su resistencia al cambio climático.

Para conseguir estos objetivos se pretende realizar un mapeo genético de la subespecie *Apis mellifera* (abeja melífera occidental) en todos los países participantes para determinar las características genéticas que controlan su adaptación a los entornos mediterráneos.

Así mismo se realizará una valoración de las subespecies mediterráneas y sobre la base de la adaptación a las condiciones locales, se promoverá el uso de subespecies/ecotipos mejor adaptados en la comunidad apícola de cada país participante.

Con estas herramientas previamente desarrolladas se avanzará en el estudio melisopolinológico y organoléptico de tipos específicos de miel producidos en los países participantes, y se estudiará la viabilidad de las etiquetas de calidad, con la participación de las asociaciones de productores y consumidores.

Como colofón se pretende estudiar la valoración de los subproductos orgánicos generados por la industria apícola, determinando su potencial como fertilizantes del suelo y biofumigantes y su contribución a la economía circular.

#### 5) Por último, ¿cuáles son las prioridades del IRIAF para los próximos años y cómo se van a llevar a cabo?

La Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural apuesta claramente por la innovación en nuestro campo y para ese fin pone a disposición de todo el sector la experiencia, especialización y medios de los distintos Centros de Investigación y Experimentación que integran el IRIAF.

Desde el IRIAF queremos, de la mano del sector agroalimentario regional, contribuir a afrontar los muchos e importantes retos que se deben afrontar en la actualidad. El suministro

suficiente de alimentos a la población en crecimiento, la adaptación al cambio climático, la contribución del sector a la reducción de los gases de efecto invernadero, la sostenibilidad ambiental, económica y social de nuestro medio rural y la preservación de recursos naturales y ecosistemas son quizás los más importantes. Pero no hay que olvidar otras líneas que serán clave.

- La producción de alimentos más sanos, de mayor calidad y diferenciados.
- Los procesos, técnicas y todo lo que engloba la producción debe respetar escrupulosamente los ecosistemas y los recursos a nuestro alcance (energía, agua, biodiversidad, paisaje, etc.)
- Adaptación de los procesos, técnicas, cultivos, variedades, y razas a las consecuencias del cambio climático mediante selección genética de ecotipos más resilientes.
- Respeto a los principios de sostenibilidad ambiental, económica y social.
- Utilización de las nuevas tecnologías (SIG, TIC, Teledetección,...) para controlar mejor y de forma más fácil las producciones: momento de maduración, plagas y enfermedades, decisiones de riego,...
- Bioeconomía y economía circular para conseguir el objetivo de residuos cero: el subproducto de todo proceso debería poder ser la materia prima que lo transformara en otro bien de consumo.

Todos estos temas son vitales y por ello existe un aparente consenso en la necesidad de apoyar nuestro sistema productivo en el pilar básico de la Innovación, que a su vez se fundamenta en la Investigación, Desarrollo y Experimentación. Estas necesidades de innovación atraviesan toda la cadena agroalimentaria, empezando por los recursos, pasando por la producción, la transformación y terminando por el marketing y la comercialización.

La ciencia y la tecnología deberán jugar el rol más destacado para hacer frente al reto alimentario en el doble sentido de aportar soluciones para incrementar la producción y, a su vez, para reducir o eliminar los impactos al medio natural. Por estas razones el sector agrario necesita, si cabe, un mayor esfuerzo gubernamental de apoyo a la investigación y a la experimentación.