

El consorcio BeeGuards está formado por 27 socios de 15 países, entre ellos universidades, institutos de investigación, empresas tecnológicas, empresas apícolas, asociaciones y asesores.

LA COORDINACIÓN  
CORRE A CARGO DE:



A través de un enfoque multiactor y un diseño abierto e inclusivo del programa de trabajo, el equipo de BeeGuards integra a un amplio y diversificado abanico de interesados.

Como comunidad, durante este proyecto de 4 años realizaremos un estudio de campo internacional que evaluará y validará un innovador concepto de manejo basado en umbrales y una estrategia de cría acelerada para la resiliencia.

Investigaciones complementarias nos permitirán esclarecer las formas en que la gestión y el clima actúan sobre las abejas melíferas y otros polinizadores.

**Inscríbete para participar como Ciudadano Científico**

**¿QUIERES UNIRTE A NOSOTROS?**



Nuestras acciones abiertas y participativas incluyen el desarrollo de una **herramienta comunitaria autosostenible a largo plazo**: un sitio web WikiBEEdia donde compartiremos y promoveremos conceptos innovadores y resultados de BeeGuards, incluida una Búsqueda de prácticas apícolas sostenibles.

El objetivo final de BeeGuards es poner de manifiesto el cambio de perspectiva necesario para **lograr una apicultura resiliente**, aportando una visión verdaderamente holística de los mecanismos que determinan la resiliencia de las colonias.

BeeGuards mostrará cómo **proteger la biodiversidad de los polinizadores** para garantizar la futura prestación de servicios de polinización, preparando al sector apícola europeo para afrontar el reto climático.



**Financiado por la Unión Europea**

Grant Agreement No. 101082073

No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la autoridad que concede la subvención pueden ser consideradas responsables de las mismas.

# BeeGuards

**por una apicultura resiliente**



El objetivo de BeeGuards es reforzar la resiliencia del sector apícola europeo y de otros sectores mediante prácticas de gestión sostenibles, nuevas estrategias de cría y el desarrollo de herramientas analíticas y digitales de previsión que permitan al sector adaptarse a un entorno cambiante.

[info@beeguards.eu](mailto:info@beeguards.eu)  
[www.beeguards.eu](http://www.beeguards.eu)

#### WP1 • GESTIÓN PARA LA RESILIENCIA



- investigar los efectos de una gestión innovadora de la varroa
- realizar un experimento de campo internacional (11 países, 450 colonias) también para proporcionar datos, muestras y matrices para el análisis de otros WPs
- transferir innovaciones de apiarios dirigidos por instituciones para continuar la investigación en apiarios dirigidos por apicultores a través de un enfoque de ciencia ciudadana

#### WP2 • SELECCIÓN PARA LA RESILIENCIA



- utilizar y evaluar elementos de selección natural en programas de cría de abejas melíferas para obtener resistencia a la varroa y resiliencia frente a factores estresantes ambientales.
- validar la eficiencia y funcionalidad de un ciclo de cría acelerado
- establecer una red de criobancos (semen de abeja) y un procedimiento estándar para la criopreservación de embriones

#### WP3 • MONITOREO Y MODELADO



- implementar ~ 250 colmenas digitales en todo el estudio de campo internacional para la recopilación de datos en tiempo real
- integrar datos y ponerlos a disposición de los investigadores
- Implementar modelos que sirvan como sistemas de apoyo a las decisiones

#### WP4 • HOLOBIONTE



- proporcionar un manual sobre métodos estándar en la investigación hologenómica de las abejas.
- integrar diferentes métodos “ómicos” en campo y experimentos de laboratorio
- determinar las características genéticas y microbianas específicas combinaciones que fomentan la resiliencia de las abejas melíferas bajo el concepto de gestión innovador

#### WP5 • INMUNIDAD Y FISIOLÓGÍA



- comprender los efectos del valor nutricional del paisaje, el uso de la tierra y el manejo de colonias en la salud de las abejas melíferas.
- investigar la fisiología de las abejas y la respuesta inmune desde el nivel social al molecular.
- integrar ensayos transcriptómicos con un enfoque de Inteligencia Artificial

#### WP6 • PARÁSITOS Y PATÓGENOS



- investigar el impacto del cambio climático en la actividad de alimentación.
- modelar la dispersión futura de patógenos y plagas
- compilar y sugerir prácticas de apicultura para mitigar el impacto de plagas y patógenos emergentes

#### WP7 • EVALUACIÓN AMBIENTAL



- realizar la Evaluación del Ciclo de Vida en las prácticas de manejo apícola
- investigar el impacto ambiental del concepto de gestión innovador propuesto
- sugerencias para reducir la huella de carbono de la apicultura

#### WP8 • ABEJAS DE LA MIEL Y POLINIZADORES SILVESTRES



- proporcionar pautas metodológicas para evaluar la competencia potencial entre polinizadores
- identificar soluciones de gestión para mitigar el impacto de la apicultura en los polinizadores silvestres en el escala del paisaje agrícola
- aprovechar la ciencia ciudadana para mejorar el conocimiento y la conciencia sobre el papel ecológico fundamental de los polinizadores no gestionados

#### WP9 • DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN



- comunicar los objetivos y el plan de trabajo del proyecto y la difusión a largo plazo de sus resultados a una amplia gama de audiencias
- involucrarse con las partes interesadas para favorecer un enfoque de cocreación a través del proyecto
- planificar e implementar la interacción con la sociedad a través de una “Misión” y una “WikiBEEdia”

#### WP10 • GESTIÓN DE PROYECTOS



- asegurar la realización eficiente y exitosa del proyecto
- seguir el conocimiento científico y técnico del proyecto.
- progresar y permitir una colaboración cruzada óptima entre todos los WP
- mantener contactos formales y administrativos con el organismo financiador (Comisión Europea)



¡ÚNETE A NOSOTROS COMO  
CIENTÍFICO CIUDADANO!