



Cuidando la  
biodiversidad apícola,  
**PROTEGIENDO LA ABEJA NEGRA IBÉRICA**



**Edita y coordina:**

Fundación Entretantos

**Autoría:**

Mireia Llorente Sánchez y Julio Majadas Andray

**Colabora:**

Asociación Verata de Apicultura (AVA)

**Maqueta:**

Typus Gráficas y Publicidad SLU

**Fotografías:**

Víctor Casas (páginas 6, 8, 10, 16 y 19), Adobe Stock (páginas 4, 9 y 12 y portada), Ignacio San Román (página 14), Vicente Arregui (página 15) y Enrique de San Julián (portada)

**Cita recomendada:**

Mireia Llorente y Julio Majadas, 2025. Cuidando la biodiversidad apícola, protegiendo la abeja negra ibérica. Fundación Entretantos. Valladolid.

SUBVENCIONADO DENTRO DE LA CONVOCATORIA PARA ENTIDADES DEL TERCER SECTOR



***Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico pero no expresa la opinión del mismo.***

## INDICE DE CONTENIDOS

Introducción .....	5
Las abejas melíferas: valor ambiental y social.....	5
Razas apícolas y su distribución.....	7
¿Qué tiene de especial la abeja negra ibérica?.....	9
Abejas híbridas, subespecies no naturales.....	13
Amenazas para la conservación de las abejas .....	13
Algunas claves para proteger a las abejas.....	16
Marco europeo para la conservación de las abejas.....	18
Marco nacional para la conservación de la abeja negra ibérica .....	18
Bancos de germoplasma de la abeja negra ibérica .....	19
Referencias bibliográficas .....	20





## INTRODUCCIÓN

Las abejas son insectos con un papel fundamental en la conservación de la biodiversidad. Estos insectos llevan siglos beneficiando a las personas y al medio ambiente. De hecho, según la «Royal Geographical Society», son la especie más valiosa del planeta. De su trabajo de polinización dependen más de 250.000 especies de plantas silvestres, pero, además, al transportar el polen de una flor a otra, las abejas y otros polinizadores, posibilitan la producción de frutas, frutos secos y semillas contribuyendo así a la seguridad alimentaria. Según la propia FAO, **un tercio de la producción de alimentos a nivel mundial depende de las abejas.**

De todas las subespecies de abeja, la abeja negra ibérica (*Apis mellifera iberiensis*), desde hace miles de años, es la subespecie autóctona en España y Portugal, y es, por tanto, la mejor adaptada a las condiciones climáticas y ecosistemas de la península. Su hibridación con razas comerciales, más productivas pero más dependientes de insumos externos y peor adaptadas a nuestro territorio, es cada vez más frecuente poniendo en peligro su conservación. Pero, a pesar de que la hibridación de esta raza autóctona con abejas comerciales introducidas es uno de los factores que amenazan su existencia, algunos estudios confirman que su grado de conservación es aún bastante bueno en varias regiones del país.



Varios estudios sobre razas apícolas muestran como la abeja negra ibérica se adapta especialmente bien ante situaciones climatológicas adversas y cómo, además, presenta más resistencia ante algunas enfermedades. Ambas virtudes cobran aún más sentido en el actual contexto de cambio climático en el que la buena adaptabilidad de la abeja negra ibérica puede ser clave para la seguridad alimentaria y la conservación de los ecosistemas.

## LAS ABEJAS MELÍFERAS: VALOR AMBIENTAL Y SOCIAL

Las **abejas melíferas** (*Apis mellifera*) son esenciales tanto para los **ecosistemas** naturales como para la **humanidad**. Su importancia va más allá de la producción de miel, polen, propóleos y cera, ya que además juegan un papel crucial en la **polinización**, un proceso que es fundamental para la reproducción de las plantas, para la producción de alimentos y, por tanto, para la sostenibilidad de los ecosistemas en general. Cuando visitan las flores en busca de néctar y polen, realizan la transferencia de polen de una flor a otra, lo que facilita la fertilización y, como resultado, la producción de frutos y semillas. Sin las abejas, muchas especies de plantas enfrentarían graves dificultades para reproducirse y, con la desaparición de dichas plantas en la cadena trófica, el siguiente eslabón en la cadena, (insectos, aves y mamíferos) que dependen de éstas para alimentarse y cobijarse, también desaparecerían. Las abejas son definitivamente esenciales para sostener la biodiversidad (Miñarro et al., 2018).

Se estima que el 67% de las plantas con flor del mundo dependen de los insectos para polinizarse, constituyéndose como el grupo de polinizadores más importante, tanto en el caso de las plantas silvestres como en las cultivadas. El papel fundamental de los insectos polinizadores, y especialmente el de las abejas, ha sido ampliamente demostrado para todo tipo de cultivos, siendo cada vez mayor el número de investigaciones que se preocupan por la pérdida de estos organismos y de los servicios ecosistémicos que proveen (Fründ et al., 2013).



Si nos fijamos sólo en las plantas de uso alimentario por parte del ser humano el 75 % de los 111 principales cultivos agrícolas del mundo dependen, en mayor o menor grado, de los animales para su polinización (Klein et al. 2007). Entre los productos agrícolas más dependientes se incluyen la manzana, la cereza, la almendra, los pequeños frutos, el tomate, el melón, la sandía, el café o el cacao, pero también son muy dependientes de estos polinizadores el girasol y la colza, calabazas, pepinos, legumbres y peras. Sin las abejas, la producción de estos alimentos se reduciría drásticamente y su sustitución por polinización asistida o manual no es, en muchos casos, técnicamente viable o, cuando lo es, es cara de realizar por la intensa mano de obra que requiere.

Además, la polinización no solo incrementa el volumen de producción de muchos cultivos, sino que se ha demostrado que también **mejora la calidad** de los frutos y semillas. De hecho, una polinización deficiente puede dar lugar a frutos pequeños, deformes, con menor contenido de semillas y menos sabrosos. Según lo publicado por Traveset (2025) en “La Crisis de los Polinizadores”, una mayor diversidad de polinizadores no solo incrementa la producción de frutos, sino que mejora la calidad nutricional, el tamaño, el peso, la firmeza, la coloración o el tiempo de maduración de alimentos. Además de lo anterior, las abejas ayudan a mejorar la genética de las plantas, lo que puede conducir a nuevas variedades de cultivos más resistentes y productivos, ayudando a la agricultura a enfrentar desafíos como el cambio climático y las plagas.



*Las abejas melíferas son esenciales para asegurar un suministro adecuado y sostenible de alimentos a nivel global. La reducción en la población de abejas podría provocar una disminución en la producción de alimentos afectando a la seguridad alimentaria mundial.*

El  
**75%**

de los alimentos que consumimos  
dependen de la polinización

El  
**37%**

de las poblaciones de abejas  
están en declive

**+2,4 millones €**

es el valor económico de la labor  
de polinización de las abejas para  
la agricultura española



## RAZAS APÍCOLAS Y SU DISTRIBUCIÓN

Aunque comúnmente usamos el término «raza» de forma similar a como lo hacemos con perros o vacas, en el caso de las abejas melíferas, es científicamente más preciso hablar de **subespecies** o **ecotipos** dentro de la especie *Apis mellifera* (la abeja melífera europea u occidental). Estas subespecies se han desarrollado a lo largo de milenios, adaptándose a climas, floraciones y condiciones específicas de distintas regiones geográficas. Todas pertenecen a la misma especie y, por lo general, pueden cruzarse entre sí. Sin embargo, presentan diferencias notables en tamaño, color, comportamiento y productividad.

*Apis mellifera* es la especie de abeja más extendida y utilizada en la apicultura a nivel mundial. Originaria de Europa, África y Oriente Medio, ha sido introducida por el ser humano en América, Australia y Asia. Su éxito radica en su increíble capacidad de organización social, su eficiencia en la recolección de néctar y polen, y su habilidad para almacenar grandes reservas de miel, permitiéndole sobrevivir en climas con inviernos fríos.

Desde el punto de vista genético, se ha clasificado a *Apis mellifera* en 5 grandes grupos de acuerdo a tipos de ADN (Linajes Y, A, C, M y O) dentro de los cuales se agrupan las 24 subespecies de abejas melíferas (o algunas más según diversos estudios).

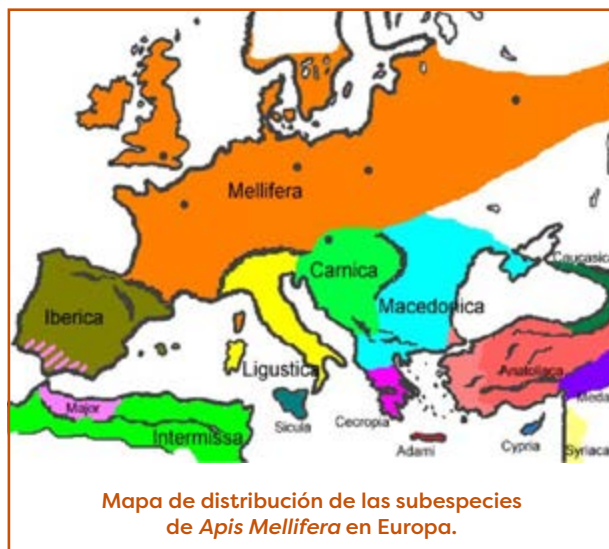
Si ponemos atención sólo en las subespecies originarias de Europa, podemos distinguir 7 *Apis mellifera*s principales (de los linajes C, M y O) aunque tendríamos que sumar algunas más si tenemos en cuenta la diversidad apícola de las regiones insulares como puede verse en la mapa.

A continuación, describimos brevemente algunas de las características más significativas de las 4 subespecies de abeja melífera más extendidas en Europa:

### Abeja Ligustica (*Apis mellifera ligustica*)

**Origen:** Península Itálica.

**Aspecto:** Típicamente amarilla o dorada con bandas abdominales más oscuras.



Mapa de distribución de las subespecies de *Apis Mellifera* en Europa.

**Comportamiento:** Generalmente dócil y fácil de manejar. Tienden a construir grandes colonias.

**Productividad:** Muy buenas productoras de miel, especialmente con flujo de néctar constante. Crían mucha prole durante toda la temporada.

**Pros:** Dócil, productiva, buena constructora de panales.

**Contras:** Pueden consumir muchas reservas en invierno, tendencia al pillaje (robar miel de otras colmenas), y menos resistente a ciertas enfermedades o climas fríos que otras razas.

### Abeja Cárnica o carniola (*Apis mellifera carnica*)

**Origen:** Región de los Alpes Orientales y Balcanes.

**Aspecto:** Más oscura que la italiana, generalmente grisácea o marrón con bandas más pálidas. Ligeramente más pequeña y peluda.

**Comportamiento:** Muy dócil, considerada una de las más mansas. Muy bajo instinto de enjambrazón, es decir de tendencia a hacer enjambres espontáneamente llevándose a parte de la población de la colmena, si se maneja adecuadamente.



**Productividad:** Excelente desarrollo primaveral («explosivo»), aprovechando muy bien las floraciones tempranas. Buenas productoras.

**Pros:** Muy mansa, excelente adaptación al frío, buen manejo de las reservas invernales, baja tendencia al pillaje.

**Contras:** Los enjambres crecen muy rápidamente en temporada primaveral de manera que, si el apicultor/a no está alerta, podrían enjambrear espontáneamente mermando la población que queda en la colmena.

### **Abeja Melífera (*Apis mellifera melífera*)**

**Origen:** Centro de Europa.

**Aspecto:** También llamada abeja negra europea es de pequeño tamaño y color oscuro. Pueden distinguirse de otras subespecies por su cuerpo rechoncho, abundante pelo torácico y abdominal esparcido.

**Comportamiento:** Bastante agresiva aunque un buen manejo puede conseguir colmenas dóciles.

**Productividad:** Es una subespecie muy significativa comercialmente debido a su buena productividad

**Pros:** Raza rústica y resistente que se adapta bien al invierno y a la producción de polen. La caracteriza su gran longevidad, desarrollo rápido de la colonia y poca tendencia a enjambrear.

**Contras:** Algunas colonias son bastante agresivas y vulnerables a varias enfermedades por lo que algunos apicultores/as consideran difícil trabajar con ellas. Además, su lengua es algo más corta que en otras subespecies y esto las impide libar flores profundas.

### **Abeja Negra Ibérica (*Apis mellifera iberiensis*) ¡Nuestra abeja autóctona!**

**Origen:** Península Ibérica (España y Portugal).

**Aspecto:** Generalmente oscura, casi negra, de tamaño medio y bastante peluda. Perfectamente adaptada al clima ibérico y a su flora.

**Comportamiento:** Tradicionalmente considerada más nerviosa o defensiva que las anteriores, aunque esto depende de la línea y el manejo. Excelente adaptación a variaciones del clima y a floraciones irregulares.

**Productividad:** Buena productora, muy eficiente en la gestión de reservas. Resistente y rústica.

**Pros:** Perfectamente adaptada al clima y flora ibéricos, gran resistencia y rusticidad, buena gestión de recursos.

**Contras:** Puede ser más defensiva que otras razas por lo que requiere un manejo adecuado y tranquilo. Tiene cierta tendencia a enjambrear.





## ¿QUÉ TIENE DE ESPECIAL LA ABEJA NEGRA IBÉRICA?

La Península Ibérica se ha considerado una excepción a la tendencia global de introducción de abejas alóctonas mejoradas, ya que aquí se ha conservado, con relativamente escasa contaminación genética externa, una subespecie propia: la abeja negra ibérica. De hecho, **la Península Ibérica es la región europea con la mayor diversidad genética apícola**, probablemente como resultado de la adaptación de esta abeja a las condiciones climáticas regionales tan diversas de nuestro país.

Esta diversidad constituye un tesoro natural que debemos preservar, no solo por interés ecológico, sino también porque, supone una mayor capacidad de adaptación ante modificaciones ambientales, como

pueden ser las derivadas del cambio climático, o ante nuevas enfermedades. En este sentido, se ha demostrado que, al igual que ocurre con otras razas ganaderas asociadas a un determinado territorio, las abejas autóctonas tienen mayor capacidad de adaptación y por tanto de supervivencia.

La abeja negra ibérica presenta una mezcla única de linajes evolutivos, principalmente los procedentes del linaje M (propio de abejas del oeste de Europa), pero con una importante influencia del linaje A (africano), especialmente en el sur peninsular.

Desde el punto de vista del comportamiento, la abeja negra ibérica se caracteriza por una notable rusticidad. Está bien adaptada a climas extremos, tanto al frío de las zonas montañosas del norte como a la sequía de las regiones del sur. Esta adaptación se refleja en su eficiencia en la gestión de recursos: es capaz de sobrevivir y producir miel en condiciones en las que otras razas, como la italiana o la carniola, muestran dificultades. Además, conserva muy bien sus reservas durante el invierno, lo que le proporciona autonomía frente a periodos prolongados sin floración.

Una de sus particularidades es su fuerte instinto reproductivo, lo que se traduce en una alta tendencia a enjambrar, especialmente en primavera. En cuanto a la productividad, ofrece una producción de miel estable, incluso en condiciones desfavorables, lo que la convierte en una opción interesante para la apicultura extensiva o en zonas con escasa densidad floral.

Desde el punto de vista ecológico, la abeja negra ibérica desempeña un papel fundamental como polinizadora de la flora autóctona mediterránea. Muchas especies de plantas silvestres, así como algunos cultivos agrícolas tradicionales como el almendro, el girasol o diversos frutales, dependen en buena medida de su labor. Su desaparición o sustitución por razas importadas tendría un impacto negativo directo en la biodiversidad y en la estabilidad de los ecosistemas ibéricos.



La conservación de esta abeja es una prioridad tanto para proteger un patrimonio natural y cultural, como para asegurar una apicultura sostenible a largo plazo. Su hibridación con razas comerciales, representa una amenaza seria que puede llevar a la pérdida de su identidad genética y de su adaptabilidad al medio peninsular. **Mantener líneas puras, establecer zonas de cría controlada y fomentar su uso en apicultura ecológica son acciones clave para garantizar su futuro.**

### La Abeja Negra Ibérica ¿raza ganadera o especie biológica?

La abeja no está recogida en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España. En este sentido no existen los estándares raciales que son claves para su reconocimiento según la legislación actual.

Para poder dar pasos para su protección, solo contamos actualmente con la consideración de especie biológica silvestre para la *Apis mellifera iberiensis*, reconociendo su presencia exclusiva en los ecosistemas peninsulares. Nuestra abeja es un endemismo ibérico de gran interés biológico y medioambiental, por su buena adaptación a las condiciones ambientales de la Península Ibérica, que presenta unas características genéticas particulares y claramente diferenciadas de las otras subespecies de *Apis mellifera* pero su reconocimiento como raza autoctona es aún un reto a día de hoy.

Desde hace algunos años, distintas organizaciones, estamos reivindicando la inclusión de la abeja negra ibérica en el Catálogo Oficial de Razas de Ganaderas, al considerarlo un paso importante para la conservación del patrimonio genético apícola en nuestro país.

El Catálogo Oficial de Razas de Ganado es un listado que elabora el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) para recoger y clasificar **todas las razas ganaderas** reconocidas y utilizadas en el país por su interés económico, productivo, cultural, medioambiental o social. Incluye razas autóctonas de toda la Unión Europea, a las que se aplican programas de conservación.

Actualmente, este catálogo incluye razas bovinas, equinas, caprinas, ovinas, porcinas y aviares. Sin embargo, **no incluye las apícolas**, a pesar de ser España el mayor productor de miel de la Unión Europea y el país con mayor número de colmenas.

Si se incluyese en este catálogo se podrían, entre otras cosas, “-desarrollar programas de cría estandarizados que ayudarían a afianzar sus características productivas-”.



### Estado de conservación.

- ✓ En varias CCAA, el estado de conservación de la abeja negra ibérica es positivo, pero no hay datos suficientes para determinar el estado genético real de esta abeja, ya que no se conoce el grado de introgresión genética de otras razas y subespecies. Sería importante una valoración técnicamente consistente del estado de conservación de la abeja negra ibérica en el territorio peninsular.

### Amenazas a la conservación

- ✓ La exposición a pesticidas, la dispersión de plagas y patógenos, y la creciente pérdida de hábitats, conllevan pérdidas de población que necesariamente suponen una merma de la riqueza genética de las poblaciones. A eso hay que sumar la mayor disponibilidad e intrusión de abejas de diferentes subespecies y razas en el mercado apícola, la creciente orientación de las explotaciones apícolas a la trashumancia (que ya supone el 81% de todas las colmenas del país), y la recesión de los colmenares estantes.

### Disponibilidad de métodos para determinar el grado de hibridación de las abejas.

- ✓ En la actualidad existen distintos métodos genéticos y morfométricos probados y estandarizados, que permiten determinar el grado de hibridación de las diferentes subespecies a través de programas como el de investigación colaborativa Smartbees. Instituciones como el Instituto de Salud de las Abejas de la Universidad de Berna, el Centro de Investigaciones Apícolas, Agroscope, el Instituto politécnico de Bragança o el Área de Reproducción Animal de la Universidad de Zaragoza están haciendo una gran labor en el desarrollo de metodologías para conocer la genética de las poblaciones apícolas.
- ✓ Entre las herramientas más relevantes para determinar la introgresión genética en la subespecie iberiensis, como son los análisis del contenido genético de las mitocondrias (ARNmt), microsatélites (STRs), Polimorfismo de un solo nucleótido (SNPs), así como la secuenciación genética completa de la *Apis mellifera* (WGS), y herramientas automatizadas para realizar análisis morfométricos del ala.



## ABEJAS HÍBRIDAS, SUBESPECIES NO NATURALES

Las abejas híbridas son el resultado de cruces entre diferentes razas de abejas melíferas, generalmente de origen europeo o africano. Estas razas híbridas son desarrolladas por algunas explotaciones apícolas para mejorar características deseables, como la productividad o la resistencia a enfermedades. Estas abejas híbridas con frecuencia pierden algunas de las características que tienen las abejas autóctonas como son su adaptabilidad a un territorio y a su clima y flora, siendo abejas, por lo común, más dependientes de insumos externos tales como alimento sintético y medicamentos.

*Se llama alimento sintético a ciertos preparados a base de glucosa u otros azúcares que se proporciona a la colmena en lugar de dejar que se alimenten solo con el néctar y polen de las flores.*

*La alimentación artificial es en ocasiones imprescindible pero no debe nunca sustituir a la alimentación natural ni hacer al enjambre dependiente.*

Un ejemplo común de abeja híbrida es la abeja Buckfast, un cruce de diferentes subespecies de *Apis mellifera*, utilizada frecuentemente en modelos más industriales de apicultura. Este híbrido fue desarrollado por el Hermano Adam en la Abadía de Buckfast (Reino Unido) a principios del siglo XX. No es una subespecie natural, sino un híbrido resultado de cruces selectivos de varias razas (principalmente italiana, cárnica y anatólica). Se caracteriza por su alta producción de miel, su mayor resistencia a enfermedades y por su comportamiento dócil.

A pesar de esas ventajas, la llegada masiva de estas abejas híbridas a la agricultura profesional está teniendo consecuencias negativas para la conservación de las abejas autóctonas. En los últimos años, cada vez es más frecuente encontrar apicultores/as de la Península Ibérica que optan por abejas hí-



bridas, principalmente Buckfast, cárnica o ligústica. Además, y dado que no existen restricciones para la trashumancia de abejas de cualquier genética, en la mayoría de colmenares de abeja ibérica se han observado hibridaciones de sus abejas negras con otras importadas, que se detectan por la presencia de coloraciones amarillas en el abdomen. Esto constituye un grave problema para la comercialización de abejas o para emprender programas de mejora genética.

La importación de abejas alóctonas conlleva además otros riesgos ya que es muy posible que, a diferencia de las abejas autóctonas, se adapten mal a las nuevas condiciones ambientales derivadas del cambio climático. Esto se ha observado ya en la abeja ligústica, que necesita muchas más reservas invernales que la ibérica, lo que complica la invernada. Además, al aumento de riesgos sanitarios derivados de la introducción de animales vivos hay que añadir una potencial mayor susceptibilidad a enfermedades locales por parte de las abejas importadas.



## AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ABEJAS

En la “Evaluación sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos”, elaborada por el IPBES (Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas) en 2016, se destacó la importancia de la zoopolinización como servicio ecosistémico regulador de los ecosistemas del que dependen el rendimiento o la calidad de gran parte de los cultivos alimentarios. Sin embargo, en esta evaluación también se evidenciaron **las amenazas a las que se encuentran sometidos los insectos polinizadores, en particular abejas y mariposas**, y se alerta sobre los descensos poblacionales de los polinizadores silvestres en toda Europa y Norte América.

Son varias las causas que explican el declive en las poblaciones de polinizadores. Entre éstas destacan la pérdida y degradación de los hábitats, los cambios de uso del suelo, el uso masivo de productos fitotóxicos en agricultura y el cambio climático; pero también impactan de manera importante a las poblaciones de abeja la aparición de nuevas enfermedades y patógenos, así como la introducción de especies alóctonas y de subespecies híbridas para la polinización de cultivos que compiten con los polinizadores silvestres por los recursos florales.

A continuación, abordamos con algo más de detalle estas causas del declive de las abejas:



### Pérdida y degradación de hábitats:

La pérdida y degradación de hábitats es considerada una de las principales amenazas a las que se enfrentan en la actualidad los polinizadores. La intensificación agrícola implica la ausencia de diversidad espacial y temporal de flores silvestres, así como la proliferación de extensos monocultivos y simplificación (la disminución en la variedad de cultivos) de las tierras agrarias. Esto limita la disponibilidad de alimento para las abejas y otros polinizadores a lo largo del año y supone una

simplificación nutricional que debilita su sistema inmunológico y su salud en general.



### Cambios de uso del suelo:

Otro factor de amenaza relevante es el relacionado con los cambios de uso del suelo, porque con frecuencia implican un aumento de la fragmentación ecosistémica, reduciendo la disponibilidad de hábitats y su conectividad. Asociada a la progresiva pérdida de biodiversidad en los cultivos, existe una creciente concienciación social encaminada a encontrar medidas de conservación de los polinizadores tanto silvestres como domésticos (Bos *et al.*, 2007). Entre las medidas más destacadas están la de respetar setos naturales, lindes e islas de vegetación entre los cultivos, siembra de flores melíferas en zonas ajardinadas o el respeto de corredores vivos que conecten zonas naturales evitando la fragmentación ecosistémica.

*Existen diversas técnicas que pueden ser implementadas para asegurar la conservación y protección de los polinizadores frente a cambios en el entorno, algunas tan sencillas como mantener una alta diversidad floral de especies ricas en polen y néctar, tanto dentro de los propios cultivos como a lo largo de sus márgenes (Mallinger y Gratton, 2015).*



### Uso de productos fitosanitarios:

El empleo de productos herbicidas y fitosanitarios en agricultura se considera una de las principales causas del declive de las abejas en Europa. El empleo de insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes, y su uso inadecuado, causa la muerte tanto de polinizadores silvestres como domésticos. La muerte de los polinizadores derivada del uso de estos productos puede ocurrir bien de manera directa, por envenenamiento, como indirecta, ya que los efectos subletales de estos productos debilitan las colmenas haciéndolas más vulnera-



bles a otros problemas de salud y disminuyendo su capacidad para recolectar comida suficiente para la persistencia de las colonias. De especial preocupación son los insecticidas neonicotinoides, que actúan en el sistema nervioso central de los insectos, a pesar de lo cual están entre los insecticidas más usados a nivel mundial. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha analizado más de 1.500 estudios científicos y ha concluido que este tipo de insecticidas, como son el imidacloprid, la clotianidina y el tiametoxam, representan un riesgo para las abejas melíferas y para otras especies de polinizadores. Los efectos observados incluyen parálisis, desorientación y muerte, especialmente cuando las abejas están expuestas a residuos en polen, néctar o agua contaminada por estos químicos. En respuesta a estas preocupaciones, la UE aprobó, en 2013, una prohibición parcial del uso de neonicotinoides en cultivos al aire libre. Esta medida se basó en el principio de precaución y busca proteger a las abejas de los riesgos identificados. Sin embargo, la aplicación de esta prohibición ha sido objeto de debate y revisión, con algunos países solicitando más estudios antes de implementar restricciones más estrictas.

*Ante estos desafíos, se están promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles, como la agricultura ecológica y los modelos agroecológicos, que reducen o eliminan el uso de pesticidas sintéticos. Estas prácticas buscan proteger a las abejas y a otros polinizadores, al tiempo que mantienen la productividad agrícola.*

*En este sentido, también se están intentando implementar campañas de sensibilización entre los productores agrícolas sobre la importancia de los polinizadores en la producción de fruta y verdura y mesas de diálogo entre personas apicultoras y agricultoras que conviven en el mismo territorio para intentar llegar a acuerdos sobre calendarios de aplicación y sustitución de los productos más dañinos por otros de menor impacto ambiental.*



### Agentes patógenos y enfermedades:

Desde 1985, la parasitación por el ácaro alóctono **Varroa destructor**, conocida comúnmente como varroa de las colmenas, es considerada en España la principal amenaza para la supervivencia de las abejas melíferas. Este patógeno es un ácaro que actúa como ectoparásito, causando la varroasis, una enfermedad de rápida transmisión con efectos devastadores sobre las colonias. Como en el caso de los fitotóxicos, la muerte derivada de la infestación por varroa no siempre es directa sino que el debilitamiento de la colonia acaba provocando su muerte por otras causas. Actualmente, la mortalidad derivada de la varroasis es muy elevada y se necesitaría más apoyo veterinario en las explotaciones apícolas y una mejor coordinación en la rotación de tratamientos.

La **nosemosis**, otra enfermedad, aunque en este caso causada por hongos microsporidios del género *Nosema* (*N. apis* y *N. ceranae*), que actúan como parásitos intracelulares en el intestino medio, también tiene alta prevalencia en nuestro país, y es causa de mortalidad en muchos colmenares. Principalmente afecta a la población pecoreadora, es decir, el grupo de abejas obreras que se dedican a la recolección en campo del alimento, por lo que tiene efectos significativos sobre la productividad de la colmena y sobre la sostenibilidad de su población en general. *Nosema ceranae*, uno de los patógenos causante de esta enfermedad, es una especie alóctona de hongo parásito que también tiene capacidad de parasitar a abejorros y abejas solitarias, además de a algunas especies de avispas, lo que consti-



tuye un grave problema también para la supervivencia de estos polinizadores silvestres.

Otras enfermedades apícolas de origen alóctono sobre las que las autoridades sanitarias mantienen vigilancia, como la aethinosis y la tropilaelapsosis, (provocada por escarabajos y ácaros parásitos respectivamente) no han sido detectadas aún en España, aunque podrían llegar en cualquier momento a través de la importación de abejas infectadas.



### **Especies depredadoras: la avispa asiática**

La llegada de especies exóticas depredadoras de abejas, como la avispa asiática (*Vespa velutina*), suponen también un riesgo para la supervivencia de las abejas. Mapas y modelos de predicción de su expansión basados en datos climáticos, indican un claro riesgo de colonización en el norte de la península ibérica, estando ya asentada en varios territorios como Galicia, País Vasco, Cantabria y Cataluña. Los esfuerzos realizados hasta la fecha para contener su expansión, que incluyen la

aprobación, por parte del Ministerio de Agricultura, de una "Estrategia de Gestión, Control y posible Erradicación de *Vespa velutina* en España" no han proporcionado los resultados deseados, aunque existen algunos resultados esperanzadores.



### **Introducción de polinizadores alóctonos**

El uso de especies alóctonas polinizadoras en agricultura, además de suponer la introducción de nuevos insectos que compiten con los autóctonos por los recursos florales, puede causar diversas afecciones a los polinizadores silvestres. La gestión comercial, la propagación masiva, el transporte y el comercio de polinizadores fuera de sus áreas de distribución originales han dado lugar a la transmisión de patógenos y parásitos, y a extinciones regionales de especies polinizadoras nativas.



### **Uso de abejas híbridas**

Como ya hemos desarrollado en el apartado sobre especies híbridas, la introducción masiva de abejas comerciales, con capacidad productiva pero muy dependientes de los insumos externos y poco adaptadas a las características regionales, supone un riesgo de pérdida de las especies autóctonas por intrusión genética.



### **Cambio climático:**

El cambio climático está afectando, cada vez de forma más evidente, a la actividad apícola tanto por la subida promedio de la temperatura como por los cambios en los patrones estacionales a lo largo del año que dificultan a las colmenas la gestión adecuada de los recursos alimentarios y de los periodos de cría. Además, el cambio climático afecta a la distribución y virulencia de patógenos, provoca la mortalidad local de abeja, y polinizadores por eventos climáticos extremos, y favorece las condiciones para la expansión de especies invasoras.



## ALGUNAS CLAVES PARA PROTEGER A LAS ABEJAS

En base a las amenazas desarrolladas en el apartado anterior, se exponen a continuación algunas claves para la conservación de las abejas melíferas y de los polinizadores en general:



### Transitar hacia una agricultura sostenible que no dañe el medio ambiente:

La agricultura industrializada ha reducido la diversidad floral y aumentado el uso de agroquímicos, lo que perjudica gravemente a las abejas. Una agricultura más respetuosa con las abejas necesitaría:

**Eliminar los pesticidas más dañinos**, que son, especialmente, los neonicotinoides, el glifosato y el fipronil.

**Promover cultivos diversificados** y rotaciones agrícolas para ofrecer alimento constante a los polinizadores.

**Usar métodos de control biológico ante las plagas**, en lugar de pesticidas sintéticos.

**Favorecer el cultivo de flores silvestres y de plantas nativas** en los bordes de los campos agrícolas y en islas de vegetación que mejoren la diversidad territorial.

**Promover el uso de polinizadores autóctonos** para la agricultura evitando introducir especies foráneas para este fin.



### Conservar los hábitats y minimizar la fragmentación:

Como hemos señalado en el apartado anterior, los cambios de uso del suelo conllevan con frecuencia la pérdida y fragmentación de los hábitats y esto daña a las abejas y a los insectos polinizadores en general. Para evitarlo, algunas medidas podrían ser:

**Crear corredores ecológicos y biológicos:** franjas continuas de vegetación que conecten hábitats dispersos, permitiendo el movimiento seguro de abejas y otros polinizadores.

**Proteger los hábitats naturales existentes**, como bosques, praderas, matorrales y humedales.

**Incorporar “infraestructuras verdes”** en zonas urbanas y rurales: setos, techos verdes, jardines polinizadores, márgenes de caminos con flores autóctonas, etc.

**Evitar la urbanización descontrolada** y el desarrollo agrícola intensivo en zonas de alta biodiversidad.



### Promover políticas públicas y marcos legales para la protección de las abejas:

Los gobiernos pueden jugar un papel clave en la conservación de las abejas. Tomando medidas tales como:

Incluir la Abeja Negra Ibérica en el **Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España**.

**Prohibir y regular el uso de pesticidas tóxicos** para los polinizadores.

**Promover mesas de diálogo entre agricultores/as y apicultores/as** para mejorar la colaboración a la hora de proteger a las abejas a la exposición de fitotóxicos que las puedan dañar.

**Ofrecer pagos por servicios ambientales e incentivos fiscales** a las personas que adopten prácticas favorables para los polinizadores.

**Desarrollar normativas de protección de hábitats**, tanto rurales como urbanos, y planes de ordenamiento territorial que consideren los corredores ecológicos.

**Implementar programas nacionales de monitoreo de polinizadores**, para evaluar su salud y evolución poblacional.





### **Fomentar un manejo apícola responsable:**

Es necesario implementar prácticas apícolas que tengan en cuenta los retos sanitarios y nutricionales del sector y para ello sería necesario:

**Implementar programas de formación y asesoramiento técnico** a apicultores y apicultoras sobre sanidad apícola, manejo sostenible y resiliencia de las colmenas.

**Garantizar una formación adecuada al personal veterinario** en cuestiones apícolas puesto que hoy en día apenas reciben formación sobre los problemas sanitarios específicos de este sector.

**Mejorar la coordinación y el acompañamiento** para afrontar los retos sanitarios del sector, especialmente en relación al control de la varroasis.

**Promover la protección de la abeja negra ibérica** por ser nuestra abeja autóctona cuyos valores no deben de perderse.

**Crear zonas de especial protección apícola** libres de uso de agrotóxicos.

### **Monitorear las poblaciones apícolas e invertir en investigación en el sector:**

Promover la investigación sobre las principales amenazas que están enfrentando las abejas, y hacer una buena labor de transferencia al sector apícola y a la población. Algunas cuestiones de especial urgencia en este sentido serían:

**Estudios sobre los efectos combinados** de pesticidas, enfermedades, pérdida de hábitat y cambio climático en las abejas.

**Estudios sobre medidas eficaces** para combatir la varroa y el nosema.

**Desarrollo de alternativas ecológicas a los plaguicidas**, como biopesticidas o cultivos resistentes.

**Tecnologías de monitoreo** de colmenas mediante sensores, geolocalización y análisis de salud de polinizadores.

**Recopilación de datos sobre diversidad y abundancia** de polinizadores en diferentes ecosistemas.

### **Educación ambiental y participación ciudadana:**

La sensibilización y la educación ambiental son claves para afrontar la conservación de las abejas de forma exitosa:

**Campañas educativas, de información y de concienciación** sobre la importancia de las abejas para la seguridad alimentaria y la biodiversidad.

**Promoción de actuaciones orientadas a facilitar la existencia de polinizadores**, como por ejemplo programas para crear jardines amigables con polinizadores en hogares, escuelas, oficinas y espacios públicos.

**Proyectos de ciencia ciudadana** que involucren a la población en la observación y protección de las abejas.



## MARCO EUROPEO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ABEJAS

En la XIII Conferencia de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), la UE acordó la ejecución de acciones para la conservación de los polinizadores, asumiendo además formar parte de la **Coalicción Internacional para la Conservación de los Polinizadores**.

Entre estos compromisos están la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura ecológica, la inversión en mejora del manejo apícola para reducir los riesgos derivados de plagas, patógenos y especies invasoras, la reducción del uso de pesticidas perjudiciales para los polinizadores desarrollando alternativas a su uso y el apoyo a investigaciones que ayuden a cubrir los vacíos de conocimientos existentes en relación con la conservación de polinizadores.

Este acuerdo europeo centra su atención en los polinizadores silvestres, si bien considera que los domésticos, y en particular las abejas melíferas, se verán beneficiados, de manera que complementa las políticas de la UE de apoyo a la apicultura y a la conservación de la abeja melífera.

**La Estrategia de la UE sobre Biodiversidad** también reconoce el papel de los polinizadores como indicadores clave de la salud de los agroecosistemas y destaca su vital función para la producción agrícola y la seguridad alimentaria, incidiendo en la necesidad de revertir su alarmante situación. Con el objetivo de frenar la pérdida de polinizadores, algunos de los acuerdos concretos asumidos fueron la **reducción del uso de plaguicidas en un 50 % antes de 2030**.

## MARCO NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ABEJA NEGRA IBÉRICA

En España, la conservación de las abejas —tanto melíferas como silvestres— se enmarca en un conjunto de normativas, tanto a nivel **nacional como autonómico**;

sin embargo, y a pesar de que desde 2020 España cuenta con una “Estrategia Nacional para la conservación de polinizadores”, no hay a día de hoy una ley que aborde la conservación de las abejas. Cabe, en todo caso, destacar los esfuerzos de algunas CCAA dirigidos a preservar las especies polinizadoras, como es el caso de las declaraciones institucionales del Parlamento Vasco y del Parlament de les Illes Balears para conservar los insectos polinizadores en sus territorios competenciales. También otras comunidades como Andalucía y Castilla y León financian y gestionan programas de conservación de polinizadores a través de sus Consejerías de Medio Ambiente y Agricultura.

En todo caso, más allá de la necesidad de desarrollar un marco normativo nacional mejor estructurado para la conservación de las abejas, también son importantes las aportaciones desde otras entidades y agrupaciones que promueven la investigación, la reproducción de ejemplares, la formación al sector y la concienciación ciudadana. En España, entre las organizaciones que están aportando trabajo para la conservación de las abejas cabe destacar:

**Instituciones científicas y universidades** - Como la Universidad de Córdoba, de Sevilla, de Zaragoza y otros centros de investigación especializados en entomología, ecología y conservación. Estas instituciones llevan a cabo estudios, monitoreo y desarrollo de tecnologías para la protección de la especie.

**Organizaciones y asociaciones apícolas**- Como la Federación Iberiense, Aecris, Erbel, Asociación Verata de Apicultura, Asociación de Apicultores de Andalucía, la Sociedad Española de Apicultura y otras asociaciones locales que promueven prácticas sostenibles y participan en programas de formación y certificación.

**Organizaciones no gubernamentales (ONGs)** - Como WWF, SEO/BirdLife, Ecologistas en Acción, Fundación Entretantos y otras ONG dedicadas a la conservación de la biodiversidad, que apoyan campañas de sensibilización, investigación y restauración de hábitats.

**Centros de recuperación y bancos de germoplasma**- Instituciones especializadas en conservación genética, como bancos de germoplasma públicos o privados,



que almacenan material genético de la abeja ibérica.

**Instituciones internacionales y redes de conservación-** Como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que proporcionan guías, estándares y apoyo técnico para proyectos de conservación.

**Empresas y cooperativas apícolas -** Que participan en la producción, certificación y comercialización de productos apícolas, promoviendo la sostenibilidad y el apoyo económico a los apicultores locales.

## BANCOS DE GERMOPLASMA DE LA ABEJA NEGRA IBÉRICA

Un banco de germoplasma en apicultura es, una infraestructura biológica y tecnológica diseñada para **conservar el material genético de las abejas, especialmente de poblaciones o líneas genéticamente valiosas**. En el caso de la abeja negra ibérica, esto se traduce principalmente en la recolección y preservación de semen de zánganos, aunque también puede incluir la conservación de reinas vivas, embriones o material genético caracterizado y secuenciado. Esta conservación se realiza habitualmente mediante técnicas de criopreservación —es decir, congelación controlada con nitrógeno líquido— que permiten mantener la viabilidad celular durante años o incluso décadas. El objetivo es poder disponer en el futuro de material genético de calidad, en caso de que sea necesario regenerar poblaciones o reforzar programas de cría.

La existencia de estos bancos no solo sirve como una medida de emergencia o respaldo frente a una posible pérdida genética, también permite desarrollar estrategias activas de conservación. Por ejemplo, en regiones donde ya existe contaminación genética por cruzamientos no deseados, el material conservado puede emplearse para restaurar la pureza genética mediante técnicas de retrocruzamiento. Este proceso, aunque lento, puede ser muy eficaz si se combina



con análisis genéticos moleculares que verifiquen la identidad ibérica de cada generación. En este sentido, **los bancos de germoplasma son una herramienta crucial para mantener la integridad genética de la raza, que de otro modo podría desaparecer silenciosamente bajo capas sucesivas de hibridación**.

Además, estos bancos son fundamentales para la investigación científica. Tener acceso a líneas genéticamente puras y bien documentadas permite estudiar con mayor precisión los genes responsables de ciertos rasgos clave: resistencia a parásitos como *Varroa destructor*, comportamiento higiénico, capacidad de termorregulación, productividad, o incluso interacciones microbiológicas en el intestino de las abejas.

Actualmente en España los bancos de germoplasma dedicados a la conservación de la abeja ibérica más destacados son:



- **Banco de Germoplasma de la Abeja Ibérica en la Universidad de Córdoba:** Este banco recopila y conserva muestras genéticas de diferentes poblaciones de abeja ibérica, con el objetivo de preservar su diversidad genética y apoyar programas de mejora y conservación.
- **Banco de Germoplasma del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC):** Aunque está más enfocado en especies cinegéticas, también participa en proyectos relacionados con la conservación de especies polinizadoras, incluyendo la abeja ibérica.
- **Banco de Germoplasma del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:** En el marco de programas nacionales, este banco busca conservar la diversidad genética de especies apícolas, incluyendo la abeja ibérica, para su uso en programas de recuperación y mejora genética.
- **Bancos de germoplasma gestionados por asociaciones apícolas:** Algunas asociaciones y cooperativas apícolas en diferentes regiones de España también mantienen colecciones de material genético de la abeja ibérica para sus programas de conservación y mejora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bos, M.M.; Veddeleer, D.; Bogdanski, A.K.; Klein, A.M.; Tschamtkke, T.; Steffan-Dewenter, I.; Tylianakis, J. 2007. Caveats to quantifying ecosystem services: fruit abortion blurs benefits from crop pollination. *Ecological Applications*, 17.

Fründ, J., Dormann, C.F., Holzschuh, A., Tschamtkke, T. 2013. Bee diversity effects on pollination depend on functional complementarity and niche shifts. *Ecology* 94.

Klein, A.M., Vaissiere, B.E., Cane, J.H., Steffan-Dewenter, I., Cunningham, S.A., Kremen, C., Tschamtkke, T. 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 27.

MAPA, 2020. Estrategia nacional para la conservación de los polinizadores

Miñarro Prado, M., García García, D., & Martínez Sastre, R. (2018). Los insectos polinizadores en la agricultura: importancia y gestión de su biodiversidad: *Ecosistemas*.

Traveset, A. 2025. La crisis de los polinizadores. CSIC y Catarata.



