



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO
AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y
ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD E
HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD

PROGRAMA DE VIGILANCIA PILOTO SOBRE LAS PÉRDIDAS DE COLONIAS DE ABEJAS

2014-2015

30 septiembre de 2014 – 1 de octubre de 2015

17 de septiembre de 2014

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

ESTADO MIEMBRO	ESPAÑA
PROGRAMA DE VIGILANCIA	PROGRAMA DE VIGILANCIA PILOTO SOBRE LAS PÉRDIDAS DE COLONIAS DE ABEJAS
PERSONAS DE CONTACTO (nombre, teléfono, fax, correo electrónico)	Luis José Romero González Tel. + (34) 91 347 8295 Fax + (34) 91 347 8299 sganimal@magrama.es

1. INTRODUCCIÓN

La actividad polinizadora resulta fundamental para la reproducción de un cuarto de millón de especies de angiospermas que hay en el mundo. Las abejas melíferas (*Apis mellifera spp.*) se encuentran entre las más especializadas, podría decirse que es el polinizador más dominante y su actividad es esencial para ciertos cultivos agrícolas de importancia.

Por otro lado, el sector apícola como sector productivo resulta de gran interés siendo España el primer país en cuanto a censo de colmenas y producción de productos apícolas en el marco de la Unión Europea.

En la actualidad existen numerosas amenazas que afectan a las abejas melíferas en todo el mundo. Las pérdidas de colonias de abejas que se han dado en los últimos años en Estados Unidos y Canadá son alarmantes (van Engelsdorp et al. 2008, 2011) y los apicultores europeos están alertando sobre desórdenes en la salud de las abejas comparables a estas pérdidas de colonias, aunque las causas casi todavía no se han dilucidado claramente (EFSA report 2009). Informes recientes derivados de diferentes grupos de trabajos han subrayado una falta seria de sistemas de vigilancia armonizados, necesarios para valorar apropiadamente la situación que tenemos en Europa.

Ante la necesidad de desarrollar un programa de vigilancia estandarizado en toda la Unión Europea para obtener una medida exacta y apropiada sobre el estatus sanitario de las abejas melíferas, desde el otoño de 2012 hasta el verano de 2014 se ha llevado a cabo, con carácter voluntario, un Programa de vigilancia piloto sobre las pérdidas de colonias de abejas, en España y otros 16 Estados Miembros. Este programa se ha basado en las directrices elaboradas por el Laboratorio de Referencia de la UE para las enfermedades de las abejas, Sophia Antipolis de Anses (Francia).

Habiendo finalizado el programa de vigilancia europeo, España considera necesario prolongar este estudio para el periodo 2014-2015 al margen de la cofinanciación europea para continuar con el estudio de las principales causas responsables de la mortalidad de las colonias de abejas.

DATOS DE PRODUCCIÓN

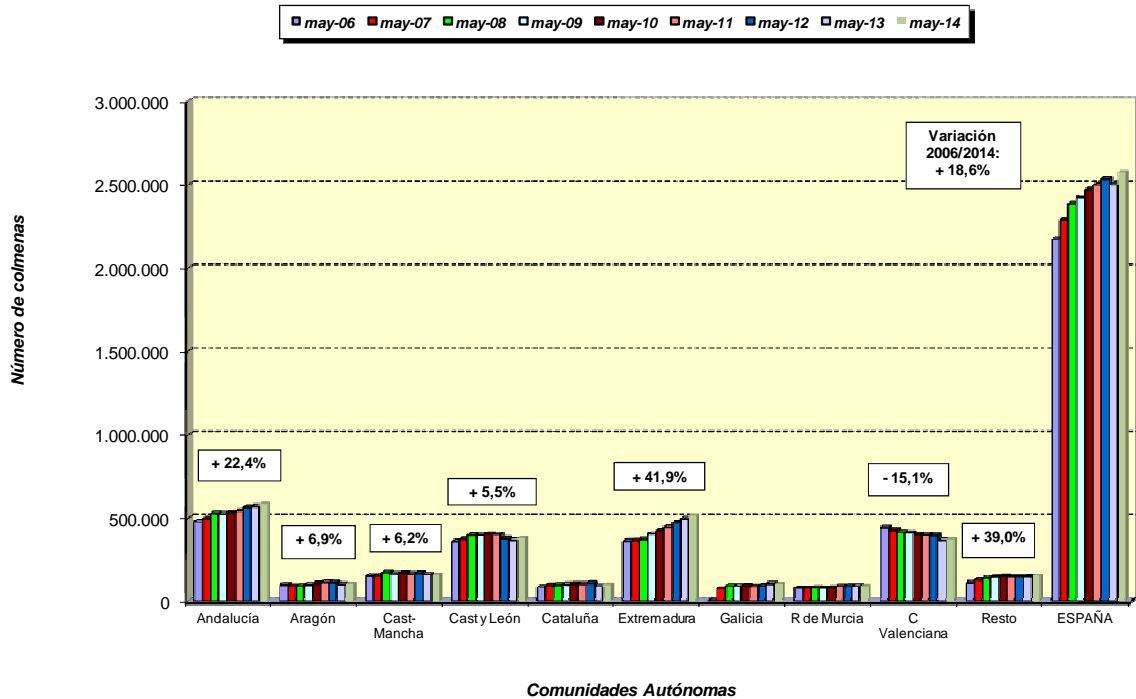
2.1. CENSO DE EXPLOTACIONES APÍCOLAS Y NÚMERO DE COLMENAS

El conjunto de la actividad apícola (sobretudo miel, polen y cera, aunque se está experimentando un importante auge de otros productos) representa en su conjunto el 0,44% sobre la Producción Final Ganadera y el 0,17% de la Producción Final Agraria.

En mayo de 2014, el censo de colmenas verificado sobre la base del Registro de Explotaciones Ganaderas asciende a 2.576.138, lo que refleja un incremento respecto de los datos comunicados en los ocho últimos años.

CENSO DE COLMENAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS 2014	
Comunidad Autónoma	01/05/2014
Andalucía	584.570
Aragón	106.350
Principado de Asturias	34.715
Illes Balears	10.043
Canarias	32.342
Cantabria	10.627
Castilla La Mancha	161.754
Castilla y León	380.698
Cataluña	100.882
Extremadura	514.535
Galicia	105.403
Madrid	9.655
Región de Murcia	93.484
Comunidad F. Navarra	12.720
País Vasco	25.976
La Rioja	17.883
Comunidad Valenciana	374.501
Total España	2.576.138

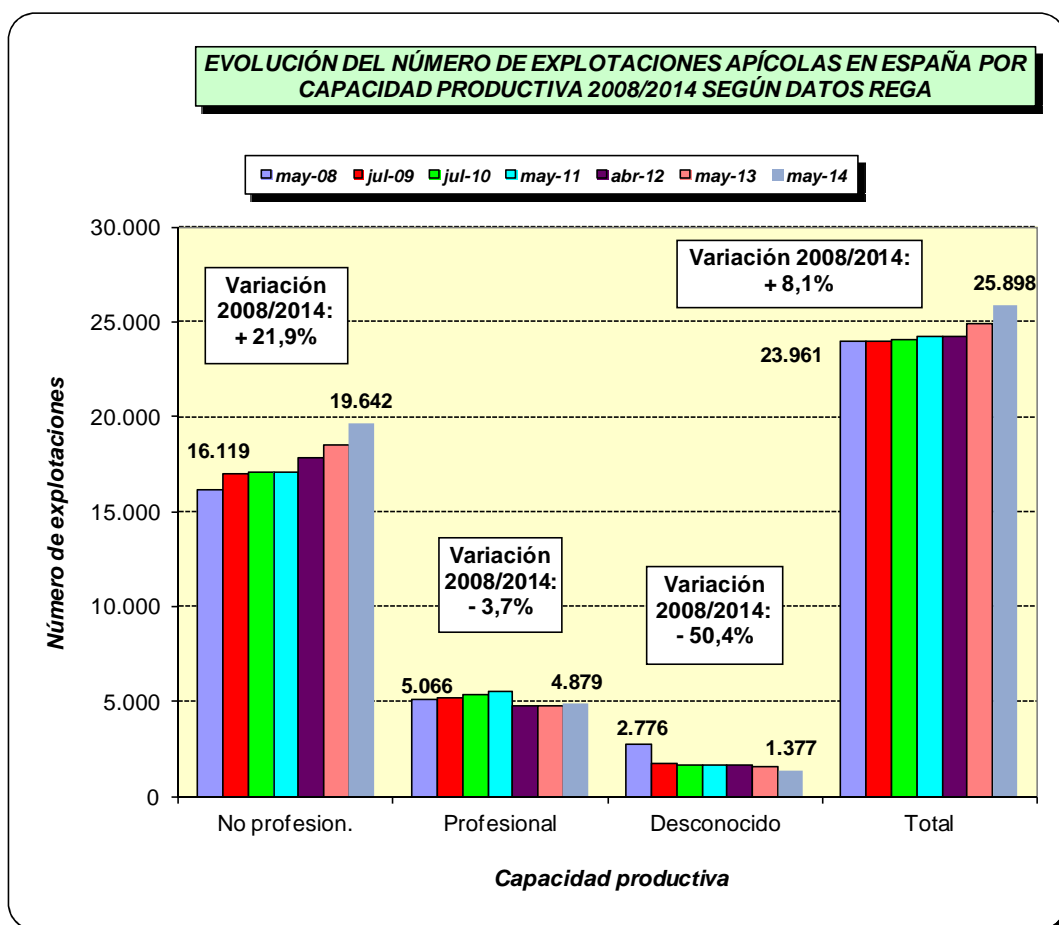
CENSO DE COLMENAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS: EVOLUCIÓN 2006-2014



En cuanto al número de apicultores, desde el año 2008 se ha incrementado en un 8,1%. El principal incremento de explotaciones es debido al incremento en un 22% del número de apicultores no profesionales que contrasta con el descenso del 3,7% en el número de apicultores profesionales (denominación que corresponde a apicultores con más de 150 colmenas en sus explotaciones). Casi un 37% de las explotaciones apícolas en España son trashumantes. El grado de profesionalización del sector es del 19% algo inferior al 21% comunicado en 2008. Las comunidades autónomas de Andalucía, Extremadura y Comunidad Valenciana suman más del 60% de los apicultores profesionales.

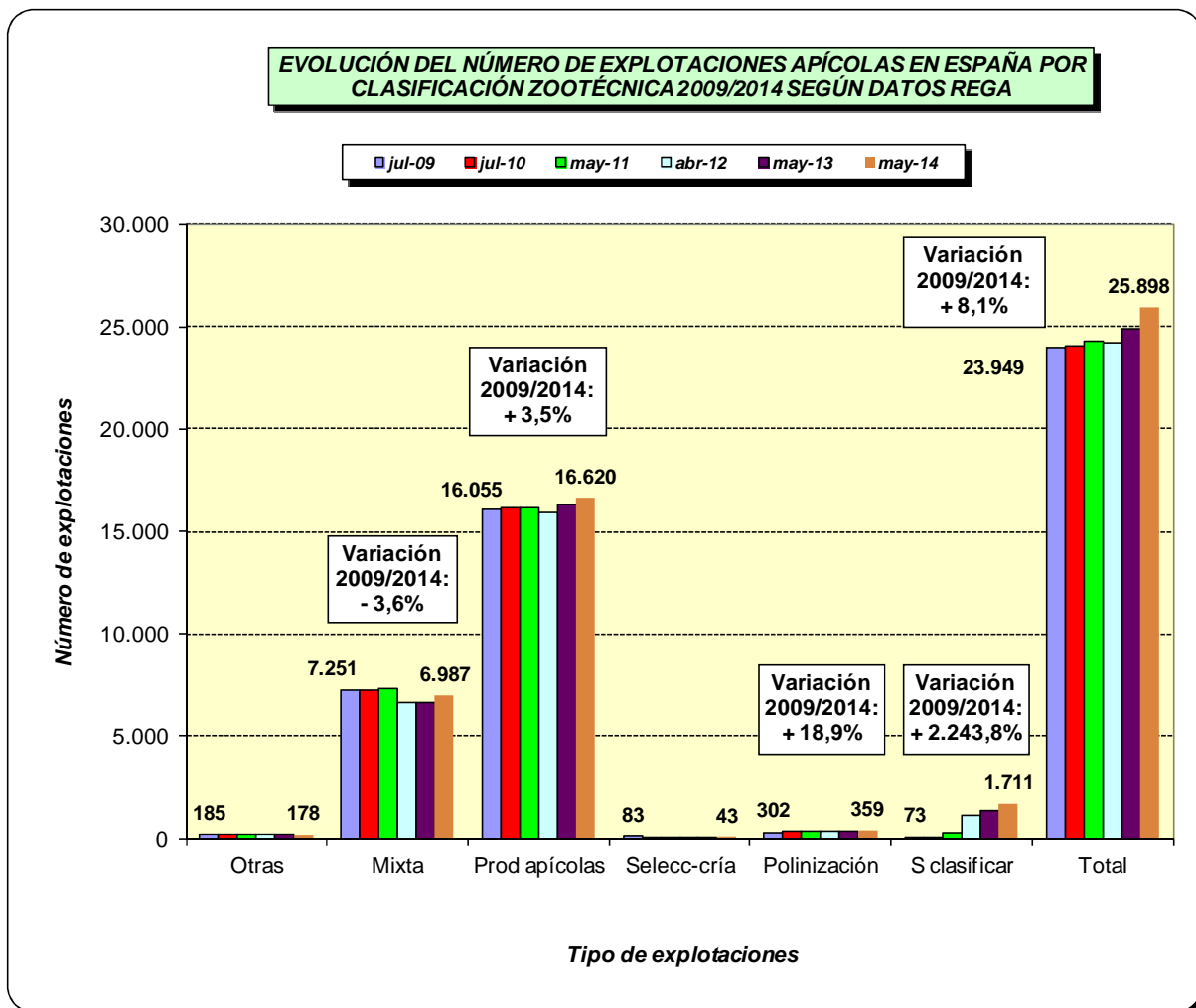
CENSO APÍCOLA DE ESPAÑA: NÚMERO DE EXPLOTACIONES POR CAPACIDAD PRODUCTIVA (datos REGA actualizados a 01/05/2014)				
Comunidad Autónoma	No Profesional	Profesional	Desconocido	Total
Andalucía	1.722	1.478	874	4.074
Aragón	1.146	175	31	1.352
P Asturias	1.360	43	56	1.459
Illes Balears	504	26	0	530
Canarias	1.279	22	4	1.305
Cantabria	246	13	5	264
Cast-Mancha	1.127	373	335	1.835
Cast y León	3.672	498	0	4.170
Cataluña	1.260	230	15	1.505
Extremadura	317	822	1	1.140
Galicia	3.219	111	4	3.334
Madrid	200	33	20	253
R de Murcia	329	156	1	486
C F Navarra	421	15	29	465
País Vasco	1.429	89	0	1.518
La Rioja	236	38	2	276
C Valenciana	1.175	757	0	1.932
ESPAÑA	19.642	4.879	1.377	25.898

Fuente: Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA).
Elaboración: S.G. Productos Ganaderos.



Los datos indican una media de colmenas por apicultor de 99, similar a la media registrada en 2008. El mayor número de colmenas está en manos del sector profesionalizado, cerca del 80% de las colonias registradas.

En cuanto a la clasificación zootécnica de las explotaciones un 64% se dedica a la producción de productos apícolas (miel, polen, cera). Un bajo porcentaje se dedican a la polinización 1,39% y a la selección y cría de reinas 0,17%



2.2. PRODUCCIÓN DE MIEL

La producción de miel en España ascendió en 2012 a 33.571 toneladas, dato muy similar a la cifra comunicada correspondiente a 2009 (33.084). Las comunidades autónomas más productoras (Andalucía y Valencia) suman el 42% de la producción nacional (cada una de ellas representa el 21% de la producción nacional). En tercer lugar destaca Extremadura, con el 19% de la producción.

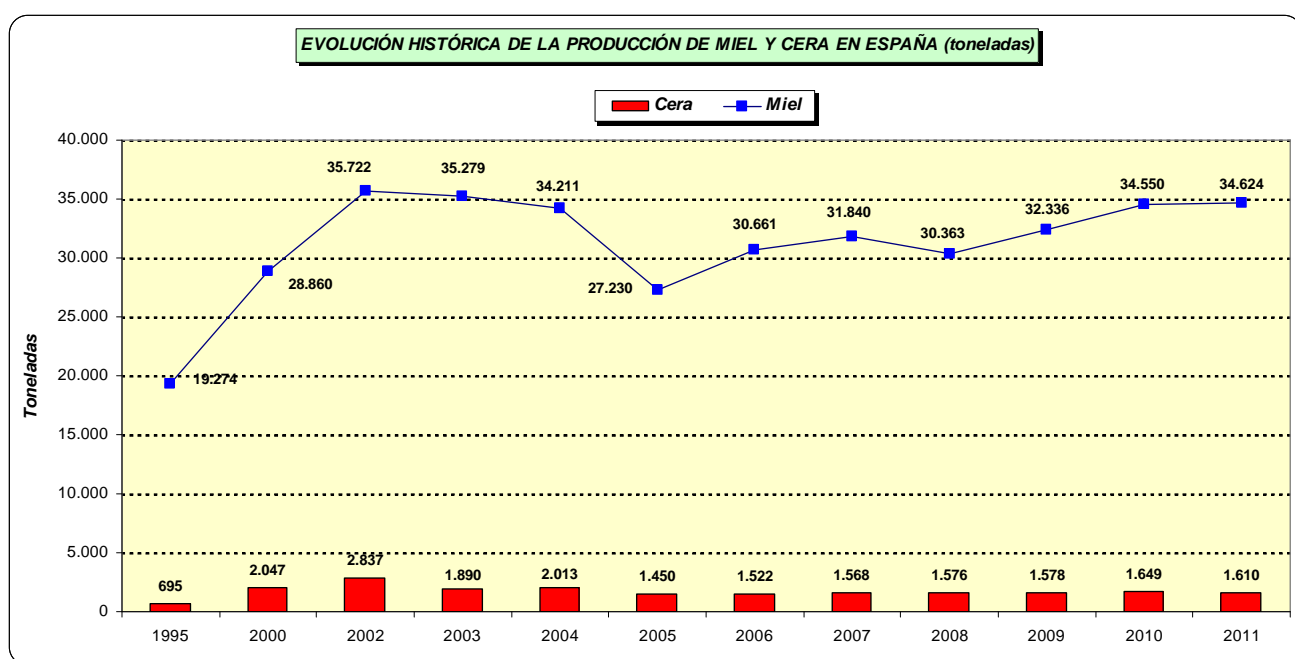
La miel milflores continúa siendo la de mayor producción (37% del total de la miel española), aunque ha disminuido su porcentaje en relación con los datos de 2010.

En zonas del litoral mediterráneo (Valencia y Murcia) se mantiene una importante producción de miel de azahar. En Extremadura destaca la producción de miel de mela y bosque

2.3. OTROS PRODUCTOS

La producción de cera y polen, residual en ciertas comunidades autónomas, adquiere una importancia creciente en otras. En ambos casos, se detecta un incremento importante en 2012 con respecto a los datos de 2009 (+42% y 40% respectivamente).

El polen superó el millón toneladas, principalmente producidas en Castilla y León y Extremadura, que suman el 87% del total. Destaca el importante aumento de la producción de polen en Castilla y León (más de 150%). En cuanto a la producción de cera, superó el millón y medio de toneladas producidas.



COMUNIDAD AUTÓNOMA	PRODUCCIÓN TOTAL MIEL.		MIEL DE MAYOR PRODUCCIÓN		Producción total de cera (Kg.)	Producción total de polen (Kg.)
	Tm.	%	TIPO (*)	% TOTAL		
ANDALUCIA	7.100	21,15%	1	80,00%	220.000	50.000
ARAGÓN	925	2,76%	1	90,00%	69.537	20.000
ASTURIAS	609	1,81%	1	80,00%	28.000	500
BALEARES	101	0,30%	1	100,00%	3.016	0
CANARIAS	266	0,79%	1	85,00%	5.964	0
CANTABRIA	72	0,21%	2	50,00%	1.832	0
C. -LA MANCHA	2.677	7,97%	1	46,00%	133.874	0
C. Y LEÓN	3.636	10,83%	1	40,00%	218.000	544.000
CATALUÑA	1.132	3,37%	1	71,00%	23.273	200
EXTREMADURA	6.450	19,21%	5	18,80%	376.800	385.000
GALICIA	1.268	3,78%	1	70,00%	59.218	60.000
LA RIOJA	243	0,72%	1	70,00%	9.703	2.500
MADRID	150	0,45%	1	50,00%	15.000	0
MURCIA	1.224	3,65%	4	40,00%	20.400	0
NAVARRA	224	0,67%	1	62,00%	2.094	0
PAÍS VASCO	262	0,78%	1	75,80%	3.100	1.300
VALENCIA	7.233	21,55%	4	50,00%	349.230	0
TOTALES	33.571	100,00%	1	46,00%	1.539.041	1.063.500

(*) 1) Milflores 2) Brezo 3) Eucalipto 4) Azahar 5) Mela y bosque 6) Girasol 7) Industrial 8) Otros tipos de miel 9) Romero.

3. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS: resultados preliminares de la campaña 2012-2013

Los primeros resultados obtenidos de la realización de la primera campaña 2012-13 del *Programa de vigilancia piloto sobre las pérdidas de colonias de abejas* han puesto de manifiesto para el conjunto de España tasas de mortalidad invernal del 9,53% y primaveral del 6,9 %. Estas cifras están en consonancia con las registradas en otros países europeos mediterráneos, los que menores tasas de mortalidad invernal registraron para ese periodo.

La varroosis es una patología de las abejas melíferas que es provocada por el ácaro *Varroa destructor*, Anderson & Trueman (Acari: *Varroidae*), que constituye en la actualidad el principal problema de los apicultores europeos. Los primeros resultados obtenidos en la campaña 2012-2013 indican una elevada presencia del ácaro varroa en los apiarios y colonias de abejas estudiados de forma sistemática en otoño, estando presente en un 71 y 41% respectivamente. Su manifestación clínica en otoño y primavera fue moderada cercana al 14% de los apiarios investigados, disminuyendo durante el verano a un 4,23%.

En cuanto a la presencia de *Nosema spp* los primeros resultados obtenidos han mostrado que se encuentra en el 76% de los apiarios detectándose en un 26% de las colonias investigadas en otoño. Su prevalencia clínica sin embargo ha sido baja durante las tres visitas de la campaña, en todas ellas por debajo del 3,1%. De los estudios de tipificación molecular se deriva que el 94% de las colonias positivas lo eran exclusivamente a *Nosema ceranae*. Tan sólo en un 5% de las colonias positivas estaba presente únicamente *Nosema apis*. Estos resultados están en consonancia con los obtenidos en diversos proyectos de investigación desarrollados en los últimos seis años que han mostrado prevalencias elevadas para *Nosema apis* (15,3%) y *Nosema ceranae* (73,4%).

La prevalencia clínica detectada para la loque americana ha sido por debajo del 3%, no detectándose ningún caso de loque europea en ninguna de las visitas realizadas.

En relación a los virus más prevalentes en España hay que destacar el Virus de las alas deformadas (DWV) presente en un 99% de los apiarios y 83 % de las colonias de abejas investigadas sistemáticamente en otoño. Sin embargo, su prevalencia clínica en primavera y verano es escasa, del 1,4 y 0% respectivamente.

El virus de la parálisis aguda (ABPV) está presente en un 12,7% de los apiarios y 7,2% de las colonias investigadas de forma sistemática en otoño. Igual que en el caso del DWV su prevalencia clínica en primavera y verano ha sido muy baja, del 1 y 0% respectivamente.

En todas las visitas realizadas durante la campaña 2012-2013 la prevalencia clínica del Virus de la parálisis crónica (CBPV) se ha situado por debajo del 3%.

No se ha detectado ningún parásito exótico en España (*Aethina tumida*, *Tropilaelaps spp*).

4. SISTEMAS DE VIGILANCIA PUESTOS EN MARCHA

Desde el año 2012 hasta septiembre de 2014 se ha implementado a nivel nacional por el MAGRAMA el Programa piloto europeo sobre las pérdidas de colonias de abejas.

A nivel nacional en los últimos años se han desarrollado diversos programas de investigación que han permitido implantar en algunas Comunidades Autónomas sistemas de vigilancia. Entre otros cabe citar los siguientes:

- RTA 2005-00164 “Estudio de las principales virosis de las abejas melíferas y análisis de riesgo”. Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CCAA. Duración:2005-2008
- INIA RTA2005-2012 “Debilitamiento y mortalidad de las colmenas en las principales zonas de producción apícola. Factores epidemiológicos”. Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias. Duración: 2005-2007
- MAPYA API06-005-COORD.-1 “Epidemiología y diagnóstico de las enfermedades víricas de las abejas”. Duración 2006-2008
- INIA RTA2008-00020-C02-01 “Monitorización de las enfermedades apícolas para la detección de alertas y riesgos sanitarios. Enfermedades infecciosas y parasitarias”. Duración: 2008-2011
- JCCM PAI09-0022-1264 “Estudio de las patologías apícolas de mayor prevalencia en Castilla-La Mancha. Significado epidemiológico” Duración_ 2009-2012

5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA PRESENTADO.

5.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Los principales objetivos este programa de vigilancia piloto son los siguientes:

- Armonizar los procedimientos de vigilancia activa para conseguir una estimación apropiada de las pérdidas de colonias de abejas a nivel nacional.

- Apoyar la implementación de los estudios de prevalencia sobre las enfermedades prioritarias de las abejas con el objetivo de estimar la incidencia siguiendo procedimientos armonizados que utilicen indicadores epidemiológicos comunes a nivel nacional.

5.2 MARCO LEGAL EN MATERIA DE SANIDAD APÍCOLA

5.2.1 PREVENCIÓN, LUCHA, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES

La base legal que delimita la responsabilidad de la lucha contra las enfermedades en España está basada en los preceptos recogidos en la **Constitución Española**. Dicha norma, reserva a las Comunidades Autónomas la competencia exclusiva en agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía (Art. 148.1.7ª), mientras que la Administración General del Estado tiene la competencia exclusiva sobre las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica (Art. 149.1.13ª).

La adhesión en 1986 de España a la Comunidad Económica Europea (CEE) y tras la firma del Tratado de la Unión Europea (UE) en 1992, se ha producido una cesión de soberanía en materia de sanidad animal, de forma que se está incorporando la normativa de la Unión Europea al acervo normativo de España.

La norma de mayor rango en materia de sanidad animal la constituye **Ley 8/2003**, de 24 de abril, de Sanidad Animal, existiendo normativa de menor rango constituida por Reales Decretos que tratan sobre la declaración obligatoria de las enfermedades, la creación del Sistema de Alerta de Sanidad Veterinaria, así como normativa específica para diferentes enfermedades.

En España el **Real Decreto 608/2006**, establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel, que tiene por objeto el establecimiento y la regulación, con carácter básico, de un *Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel (Apis mellifera)*, de aplicación en todo el territorio nacional.

Este real decreto establece medidas específicas en función del tipo de enfermedad. Para el caso de la **Varroosis** las actuaciones a realizar, son las siguientes:

- a) Se realizará, al menos, un tratamiento obligatorio al año, con el contenido del anexo II.
- b) En caso necesario se podrá realizar un nuevo tratamiento en otras épocas, diferentes a las establecidas en el anexo II, en cuyo caso deberá

efectuarse con las mismas pautas indicadas en el tratamiento obligatorio y previa notificación por parte del apicultor.

Para **otras enfermedades** de las abejas de la miel distintas de la varroosis se organizará, como mínimo, una vigilancia permanente que permita conocer la prevalencia de las enfermedades y su variación, con el fin de, una vez detectada la enfermedad, se adopten las medidas sanitarias adecuadas en lo referente a tratamiento y profilaxis, que variarán en función de la patología diagnosticada

Las Comunidades Autónomas o las Ciudades de Ceuta y Melilla pueden establecer programas de erradicación contra determinadas enfermedades exóticas o de alta patogenicidad de entre las previstas en el anexo I: Loque americana (*Paenibacillus larvae*), Tropialepsosis (*Tropilaelaps spp*) y Aethinosis (*Aethina tumida*) a cuyo efecto podrán definir aquellas áreas, cuyas dimensiones mínimas serán el ámbito geográfico de una agrupación de defensa sanitaria apícola o unidad veterinaria local, que puedan formar parte del programa de erradicación que, entre otras medidas, contemple la destrucción obligatoria de las colonias de abejas y, en su caso, de las colmenas.

Todas las explotaciones apícolas existentes en dicha área, o las colmenas que entren en ésta, estarán obligadas a someterse al mencionado programa.

5.2.2 MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS EN MATERIA DE NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.

La declaración oficial de las diferentes enfermedades que afectan a las abejas se efectúa de conformidad con lo dispuesto en el **Real Decreto 526/2014**, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se da la normativa para su comunicación. En relación a las enfermedades de las abejas sometidas a declaración obligatoria se establecen dos clasificaciones en el Anexo I:

- ANEXO I.A del RD 526/2014:
 - Ácaro *Tropilaelaps spp*.
 - Pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida*).
- ANEXO I.B del RD 526/2014:
 - Infección de las abejas melíferas por *Melissococcus plutonius* (Loque europea).
 - Infección de las abejas melíferas por *Paenibacillus larvae* (Loque americana).

- Infestación de las abejas melíferas por *Acarapis woodi* (Acarapisosis).
- Infestación de las abejas melíferas por *Varroa spp* (Varroosis).

Enfermedades de declaración obligatoria a la UE (anexo 1.A), cuya detección implica su comunicación inmediata a la Comisión.

- Aethinosis (Pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida*).
- Tropilaelapsosis (*Tropilaelaps spp.*).

Enfermedades de declaración obligatoria a la OIE: Se notificarán todas las enfermedades del Anexo I de forma:

- **Inmediata (focos primarios):**
 - Aparición por primera vez en país, zona o compartimento.
 - Reparición.
 - Enfermedades endémicas:
 - Aparición de una cepa nueva.
 - Cambio de distribución o epidemiología.
 - Aparición en un nuevo tipo de hospedado.
- **Semanalmente (focos secundarios).**
- **Semestralmente.**

5.2.3 COMERCIO INTRACOMUNITARIO E INTRODUCCIÓN DE CIERTAS ESPECIES DE ABEJAS

En este ámbito resultan de aplicación:

- La Directiva 92/65/EEC del 13 de Julio de 1992, especialmente el artículo 8 y el anexo I.
- El Reglamento (UE) 206/2010 en los artículos 7 y 13 se establecen las condiciones generales y específicas para la introducción de determinadas especies de abejas en la Unión Europea (*Apis mellifera* and *Bombus spp*) en relación a presencia de loque americana, el pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida*) y el ácaro *Tropilaelaps spp.*

5.3 MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS CON RELACIÓN AL REGISTRO DE EXPLOTACIONES PECUARIAS Y A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES:

Todas las explotaciones apícolas deberán estar registradas de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, que establece y regula el Registro General de Explotaciones Ganaderas.

Las disposiciones legislativas en materia de identificación de colmenas se encuentran en el Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas que permite, de forma rápida, conocer la explotación a la que pertenecen.

5.4 NORMAS RELATIVAS A LOS DESPLAZAMIENTOS DE ANIMALES

Los movimientos de colmenas se realizan bajo control veterinario, tal como se establece en el Real Decreto 209/2002, que permite practicar la trashumancia por todo el territorio nacional siempre que se cumplan los requisitos sanitarios y de documentación regulados en el Real Decreto.

5.5 COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

La Comisión publicó la **Directiva 2010/21/UE** de la Comisión de 12 de marzo de 2010 por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE por lo que respecta a las disposiciones específicas relativas a la clotianidina, el tiametoxam, el fipronil y el imidacloprid en la que se establece la obligación de llevar a cabo programas de seguimiento de estas sustancias activas para verificar la exposición real de las abejas a las mismas.

La actividad de seguimiento o monitorización a que obliga la Directiva 21/2010/UE no es susceptible de ningún tipo de financiación europea, ni está sujeta a indicaciones metodológicas, requisitos de ejecución, ni información de resultados.

5.5. ÁREAS CUBIERTAS POR EL PROGRAMA DE VIGILANCIA

La población de estudio serán todas las colmenas situadas en territorio nacional.

La unidad epidemiológica en la que estará basado el programa de vigilancia será el colmenar.

En la **tabla 1** se recoge el censo de las explotaciones apícolas así como el número de colmenas y colmenares estimados estratificado por CCAA. Se ha estimado que en cada colmenar puede existir un número medio de unas 25 colmenas.

CCAA	Explotaciones apícolas	Nº de colmenas	Estimación del nº de colmenares
Andalucía	3.774	569.516	22.781
Aragón	1.285	102.929	4.117

<i>Asturias</i>	1.319	31.667	1.267
<i>Baleares</i>	493	9.585	383
<i>Canarias</i>	1.268	31.385	1.255
<i>Cantabria</i>	264	10.671	427
<i>Castilla-La Mancha</i>	1.762	161.090	6.444
<i>Castilla y León</i>	3.867	367.777	14.711
<i>Cataluña</i>	1.351	89.768	3.591
<i>Extremadura</i>	1.027	495.825	19.833
<i>Galicia</i>	3.738	105.981	4.239
<i>Madrid</i>	211	9.524	381
<i>Murcia</i>	489	91.584	3.663
<i>Navarra</i>	418	11.442	458
<i>País Vasco</i>	1.505	26.938	1.078
<i>La Rioja</i>	262	16.598	664
<i>Valencia</i>	1.833	367.735	14.709
Total	24.866	2.500.015	22.781

TABLA 1: Censo de Explotaciones y colmenas. Estimación del número de colmenares. Fuente: Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA). Elaboración: S.D.G. Productos Ganaderos. Abril 2014

5.6. PATÓGENOS Y FITOSANITARIOS OBJETO DE VIGILANCIA

En términos de importancia a nivel de prevalencia y daño potencial conocido sobre las colonias de abejas se han considerado los siguientes patógenos:

- 1 escarabajo predador, **Aethina tumida**, que no está presente en España. 2 ácaros ectoparásitos, **Varroa destructor** y **Tropilaelaps spp** (*T. clarae*, *T. Mercedesae*). Este último tampoco está presente en España.
- 2 hongos **Nosema apis**, **Nosema ceranae**,
- 2 bacterias **Paenibacillus larvae**, agente causal de la Loque americana y **Melissococcus plutonius**, agente causal de la Loque europea.
- 3 virus que se sabe que inducen pérdidas de colonias de abejas sin necesidad de estar asociados a otros patógenos, **Virus de la parálisis crónica** (CBPV) o asociados a *V. destructor* como el **virus de la parálisis aguda** (ABPV) y el **virus de las alas deformadas** (DWV).

Aethina tumida y **Tropilaelaps spp** no están aún presentes España. En la UE en septiembre de 2014 se ha detectado un foco en el sur de Italia que se está tratando de erradicar. En el año 2004 se detectó un foco en Portugal tras una importación de abejas reinas procedentes de Estados Unidos que finalmente se consiguió erradicar. Se trata de enfermedades de notificación obligatoria, habiéndose establecido un marco legislativo europeo que obliga a la realización de controles en la importación de material apícola, que se espera ayuden a evitar o reducir el riesgo de introducción de éstas.

La definición de caso para los patógenos que son objeto de vigilancia está recogida en el “Protocolo del Programa de Vigilancia Piloto de las Enfermedades de las Abejas”

Para dar cumplimiento a la **Directiva 2010/21/UE** de la Comisión de 12 de marzo de 2010 por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE por lo que respecta a las disposiciones específicas relativas a la clotianidina, el tiametoxam, el fipronil y el imidacloprid, la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad ha decidido incluir la vigilancia en este programa de al menos las sustancias activas señaladas por la directiva con posibilidad de abrir el estudio a otros principios activos de interés.

5.7. ESTRATEGIA DE MUESTREO Y PROCEDIMIENTO

5.7.1. ESTRATEGIA DE MUESTREO

El muestreo que se llevará a cabo será estratificado, a nivel de Comunidad Autónoma. El número de colmenares a investigar será distribuido proporcionalmente al número de colmenares estimados en cada Comunidad Autónoma.

1. La selección de las colmenas a muestrear se realizará en dos etapas:
 - a. Selección del colmenar:
 - i. 2/3 de los colmenares se seleccionarán de nuevo al azar.
 - ii. 1/3 de los colmenares serán seleccionados de los colmenares que participaron de forma consecutiva durante los **programas 2012-13 y 2013-2014** manteniendo en lo posible las colmenas que fueron seleccionadas al azar con la misma identificación. En el caso de que el apicultor rehúse a participar de nuevo, se elegirá a otra explotación incluida en el programa 2013-2014. *En caso de que algunas de las colonias seleccionadas al azar hayan desaparecido (muerte, venta, unión, etc) se elegirán otras nuevas al azar hasta completar el número de colonias que hay que investigar por apiario.*
 - b. Una vez seleccionado el colmenar se realizará un muestreo aleatorio de las colmenas presentes en el colmenar con objeto de detectar la presencia de los patógenos que son objeto de vigilancia. Este muestreo se realizará sobre un número de colmenas de manera que permita detectar con un nivel de confianza del 95% la presencia de algún patógeno si su prevalencia es al menos del 20%. El número de colmenas que deberán ser inspeccionadas con el objetivo de detectar una prevalencia del 20% variará en función del número de colmenas que haya en el colmenar (ver tabla 3).
2. Búsqueda de parásitos artrópodos exóticos. En los colmenares seleccionados se investigarán la presencia de factores de riesgo asociados a la presencia de *Aethina tumida* y de *Tropilaelaps spp*: colmenares de explotaciones que importen reinas de terceros países (riesgos de *Aethina tumida* y de *Tropilaelaps spp*) y colmenares próximos a puertos y aeropuertos (riesgo de *Aethina tumida*). Aquellos colmenares que presenten algún factor de riesgo serán objeto de una vigilancia activa.
3. Las colmenas de los colmenares objeto de estudio estarán identificadas de acuerdo con las normas recogidas en el Real Decreto 209/2002 por el que

se establecen las normas de ordenación de las explotaciones apícolas. Adicionalmente, se marcarán de forma visible e indeleble, de manera que en todo momento puedan identificarse individualmente las colmenas que han sido objeto de muestreo y el colmenar al que pertenecen. Este marcado adicional, deberá realizarse al menos en la cámara de cría de la colmena. Se debe evitar la repetición de números de identificación. Para asegurar la trazabilidad de las colmenas muestreadas, es de gran importancia no separarlas del mismo grupo una vez hayan sido muestreadas.

5. El seguimiento de los colmenares seleccionados para el estudio que sean objeto de trashumancia se realizará de acuerdo con el artículo 11 del Real Decreto 209/2002, que permite la trashumancia en todo el territorio nacional siempre que se cumplan los requisitos sanitarios y de documentación regulados en el mismo. Además establece el procedimiento de comunicación entre Comunidades Autónomas:

Los apicultores que realicen trashumancia fuera del ámbito de su Comunidad Autónoma, podrán realizarla comunicando a la autoridad competente de la Comunidad Autónoma donde radique el Registro de su explotación, con una antelación mínima de una semana sobre la fecha de comienzo del primer movimiento de colmenas, el programa de traslados previsto para los tres meses siguientes, indicando municipio o comarca, provincia y fecha prevista en que van a producirse los mismos.

- i) Esta comunicación, una vez visada por la autoridad competente, deberá adjuntarse al documento de explotación apícola y trashumancia y acompañar a las colmenas en sus desplazamientos. Contendrá, al menos, los siguientes datos:*
- a) Fecha prevista de inicio de los traslados.*
 - b) Número de colmenas trasladadas.*
 - c) Lugar de origen de las colmenas.*
 - d) Lugar de destino de las colmenas.*
 - e) Conformidad con firma del veterinario oficial y sello de la unidad veterinaria.*
- ii) Cualquier alteración posterior a la comunicación del programa de traslados previsto, que suponga un cambio en la Comunidad Autónoma de destino, será comunicada por el apicultor asimismo a la autoridad competente de origen, inmediatamente o, como máximo, cuarenta y ocho horas después de que se haya producido el mismo.*
- iii) Las autoridades competentes del lugar de origen transmitirán, en el plazo más breve posible, a la autoridad competente del lugar de destino los programas de traslados que les afecten, así como las incidencias o alteraciones al programa que se hayan producido.*

iv) Durante el transporte, las colmenas deberán ir con la piquera cerrada, y, si van con la piquera abierta, cubiertas con una malla o cualquier otro sistema que impida la salida de las abejas

Para garantizar un correcto seguimiento de los colmenares trashumantes, además de lo anterior la CCAA de origen comunicará al coordinador del programa de vigilancia de la CCAA de destino y a la SG Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad dicho movimiento con la suficiente antelación con el objeto de que la CCAA de destino pueda programar la visita de inspección adecuadamente. Esa comunicación irá acompañada con los formularios de inspección que se hayan realizado en anteriores visitas. Tras la realización de la inspección la información recogida en el formulario se enviará a la CCAA de origen y a la SG Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad.

5.7.2. TAMAÑO DE MUESTRA.

El número de colmenares a investigar deberá permitir al menos detectar una prevalencia del 15 % con un error del 5 % sobre una población total objeto de estudio de 100.000 colmenares.

Bajo estas suposiciones se estima que será necesario un tamaño de muestra de unos 203 colmenares distribuidos a nivel nacional. El número medio estimado de colmenas por colmenar se ha estimado en 25.

Por lo tanto, la distribución de los colmenares a muestrear en cada Comunidad Autónoma será proporcional al número de colmenares con los que cuente. **Tabla 2 y 3.**

CCAA	Nº Colmenares a muestrear	Fracción de muestreo
Andalucía	44	22%
Aragón	10	5%
Asturias	2	1%
Baleares	0	0%
Canarias	2	1%
Cantabria	0	0%
Castilla-La Mancha	14	7%
Castilla y León	32	16%
Cataluña	8	4%
Extremadura	36	18%
Galicia	8	4%
Madrid	0	0%
Murcia	8	4%
Comunidad F.	2	1%
Navarra		
País Vasco	3	1%
La Rioja	2	1%
Comunidad Valenciana	32	16%
Total	203	100%

	Nº apiarios objeto de vigilancia	Apiarios del programa 2013-2014	Selección de nuevos apiarios
ANDALUCÍA	44	15	29
ARAGÓN	10	3	7
ASTURIAS	2	1	1
ISLAS BALEARES	0	0	0
CANARIAS	2	1	1
CANTABRIA	0	0	0
CLM	14	5	9
CyL	32	10	22
CATALUÑA	8	3	5
EXTREMADURA	36	12	24
GALICIA	8	3	5
MADRID	0	0	0
MURCIA	8	3	5
NAVARRA	2	0	2
PAÍS VASCO	3	0	3
LA RIOJA	2	1	1
VALENCIA	32	11	21
TOTALES	203	68	135

TABLA

2y 3: Colmenares a muestrear por Comunidad Autónoma.

Una vez seleccionados los colmenares en cada una de las Comunidades Autónomas, el número de colmenas a muestrear viene determinado por el censo de colmenas del colmenar (**Tabla 4**). Se deberá realizar una selección basada en un procedimiento simple aleatorio, en aquellas CCAA en los que el tamaño medio de apiario sea superior a 25 podrá utilizarse el número medio de colmenas por apiario siempre que sea conocido de manera que el muestreo sea lo más significativo.

Censo colmenas	Muestra 95/20
≤ 8	todas
9-10	8
11-20	10
21-30	11
31-60	12
>61	13

TABLA 4: Número de colmenas a muestrear en función del número de colmenas del colmenar

5.7.3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Se llevarán a cabo 3 visitas a lo largo del programa para cada colmenar seleccionado. **Cada visita a todos los colmenares (visita 1, 2 y 3) se realizará en el intervalo de un mes.**

Las colmenas objeto de muestreo de los colmenares seleccionados serán sometidas a vigilancia durante toda la duración del programa de vigilancia piloto.

Por cada visita a un colmenar se rellenará un formulario de inspección diferente según el orden de visita (1ª, 2ª y 3ª visita) y predeterminado para todas las Comunidades Autónomas acerca de las condiciones de la colmena y posibles síntomas clínicos (Anexo I). En la parte superior de cada formulario se indicará de forma escrita y clara un código con un único número de identificación específico para el colmenar y las colmenas objeto de estudio.

Los datos recogidos se referirán a información básica sobre prácticas apícolas en la explotación/colmenar/colmena bajo vigilancia, observaciones clínicas y análisis de las muestras de las colmenas objeto de vigilancia.

La información práctica, las condiciones del colmenar y colmenas y observaciones clínicas así como las muestras biológicas a recoger se llevará a cabo por personal específicamente formado utilizando el formulario de inspección.

- **La primera visita tiene como objetivo la valoración de las condiciones iniciales**

Esta visita se realizará al final de la estación otoñal (octubre y noviembre de 2014), antes del periodo invernal. Dada la diversidad climatológica a nivel nacional cada CCAA definirá el mejor mes para la realización del muestreo.

Esta visita conllevará:

- La recogida de datos en el formulario de inspección predeterminado (ver anexo I) relativos a:
 - Las prácticas apícolas, situación geográfica e información medioambiental.
 - El registro de número de colonias de abejas vivas y sanas y estimación de la prevalencia de algunos patógenos (al menos varroosis).
 - Observaciones clínicas, recogida y análisis de las muestras de colmenas objeto de estudio.

- La toma de muestras de **abejas adultas del interior de las colmenas** seleccionadas del colmenar, con independencia de la presencia de algún síntoma, para:
 - La detección y cuantificación de tasas de infestación de varroosis.
 - El tipo de contenedor será establecido al comienzo del programa y la muestra se tomará simplemente por llenado de abejas (sin contar de forma exacta).
 - La detección, cuantificación y caracterización de *Nosema spp* (en las colonias de aquellos colmenares que formaron parte del estudio en las dos campañas anteriores (2012-2014) del Programa de Vigilancia Piloto de las Enfermedades de las abejas).
- Si se observara algún ácaro similar a las enfermedades exóticas, cualquier síntoma de enfermedad o de intoxicación en las colmenas muestreadas, se debe realizar un muestreo adicional siguiendo las instrucciones de la tabla 1 después de registrarlo adecuadamente en el formulario de inspección del colmenar.
- **La segunda visita tiene como objetivo la valoración de la mortalidad invernal.**

Se llevará a cabo al final del invierno o principio de la primavera (a comienzos del año 2015). Cada CCAA, dependiendo de sus características climatológicas, deberá de determinar el mes óptimo para la recogida de la muestra (febrero, marzo, abril de 2015).

Se llevará a cabo:

- Una recogida de datos en el formulario de inspección (Anexo I) que contendrá una descripción detallada de:
 - Las condiciones de cada colmena seleccionada del colmenar: número de colonias de abejas muertas o débiles, los incrementos de colmenas no causados por enfermedades (compras, formación de enjambres)/ detrimentos (venta de colmenas) y otros cambios que hayan tenido lugar desde la visita anterior),
 - Información medioambiental,
 - Observaciones clínicas y toma de muestras, en su caso, de cada colmena.
- En las colmenas objeto de estudio, si se observara algún ácaro similar a las enfermedades exóticas, cualquier síntoma de enfermedad o de intoxicación, se debe realizar un muestreo siguiendo las instrucciones de

la tabla 1 después de registrarlo adecuadamente en el formulario de inspección del colmenar.

- **La tercera visita tiene como objetivo valorar la mortalidad durante la estación de pecoreo.**

Se llevará a cabo durante la estación de cosecha de miel (finales de primavera, principios del verano de 2015). Cada CCAA dependiendo de sus características climatológicas deberá de determinar el mes óptimo en el que se realizará (mayo, junio, julio de 2015). Se llevará a cabo:

- Una recogida de datos en el formulario de inspección que contendrá:
 - Una descripción detallada de las condiciones de las colmenas seleccionadas del colmenar: número de colonias de abejas muertas o débiles, los incrementos de colonias de abejas no causados por enfermedades (compras, formación de enjambres)/detrimentos (venta de colonias de abejas) y otros cambios que hayan tenido lugar desde la visita anterior),
 - Información medioambiental
 - Observaciones clínicas y toma de muestras, en su caso, de cada colonia de abeja.
- Como en la visita 2 si se observara algún ácaro similar a las enfermedades exóticas, cualquier síntoma de enfermedad o de intoxicación, se debe realizar un muestreo adicional siguiendo las instrucciones de la tabla 1 después de registrarlo adecuadamente en el formulario de inspección del colmenar.
- Para evitar cualquier omisión respecto a sucesos de mortalidad, **una vez al mes** se pedirá al apicultor que informe acerca del estado de los colmenares seleccionados (observaciones externas de las colmenas) y que alerte en el caso de detectar la presencia de mortalidad o comportamientos anómalos.

5.7.4. MUESTRAS OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Durante las visitas a los colmenares inspeccionados los especímenes que serán objeto de estudio serán:

- En el caso del muestreo sistemático:
 - 1ª VISITA: Las muestras de elección son:

- **Abejas adultas del interior de la colmena** examinada para la determinación de las tasas de infestación por varroa
 - Tasa de infestación por varroa: 300 abejas próximas a cría sin opercular.
 - *Nosema spp*: 60 abejas recogidas de la periferia
- En el caso de las muestras sintomáticas adicionales: en cada colonia de abeja con síntomas se tomarán muestras tanto de abejas adultas como de la cría y panal de polen (ver tabla 1). 1ª, 2ª y 3ª VISITA:

Una parte de estas muestras se preservarán adecuadamente para posibles futuros análisis.

5.8. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

5.8.1. LABORATORIOS ENCARGADOS DE LA REALIZACIÓN DE LOS ANÁLISIS LABORATORIALES DE LAS MUESTRAS.

Los laboratorios que participarán en el programa de vigilancia piloto son los siguientes

1. **LABORATORIOS DE LAS CCAA.** En estos laboratorios se llevará a cabo el análisis de las muestras sistemáticas que se recojan para la evaluación de las tasas de infestación por varroa.
2. **LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA DE ALGETE.**
 - a. **A este laboratorio se enviarán todas las demás muestras** para la investigación sistemáticas de *Nosema spp* y muestras clínicas, incluidas las sospechas por fitosanitarios.
 - b. **En este laboratorio se llevarán a cabo:**
 - i. Todos los análisis de las muestras sistemáticas para el análisis *Nosema spp* (recuento de esporos y caracterización molecular).
 - ii. Los análisis de todas las muestras clínicas que se recojan a lo largo del programa.

3. LABORATORIO ARBITRAL AGROALIMENTARIO (MAGRAMA)

- a. Todos los análisis para la determinación de residuos de fitosanitarios y sospechas de intoxicación por plaguicidas.

5.8.2. ANÁLISIS LABORATORIALES

Los análisis laboratoriales se llevarán a cabo de la siguiente manera:

➤ **Análisis sistemáticos en muestras sistemáticas**

Será obligatorio examinar una muestra de cada colonia de abejas bajo examen, en el laboratorio para la detección y cuantificación de V destructor. Las muestras se identificarán, transportarán al laboratorio y preservarán siguiendo futuras instrucciones de tal forma que se garantice la trazabilidad.

El protocolo de análisis recomendado implicará el lavado de abejas adultas. Se seguirán los criterios de cuantificación que establezca el EU-RL para las enfermedades de las abejas que se proveerán antes del comienzo del programa de vigilancia.

Este procedimiento se aprovechará también para la búsqueda de la presencia del ácaro Tropilaelaps spp y el escarabajo Aethina tumida

Será obligatorio examinar una muestra de cada colonia de abejas seleccionadas de los colmenares que hayan sido sometidos a vigilancia durante el programa 2012-2014 para la detección, cuantificación y caracterización de Nosema spp.

➤ **Análisis en muestras sintomáticas**

Tendrán que llevarse a cabo análisis de laboratorio sobre las colmenas seleccionadas que presenten síntomas durante las visitas 1, 2 y 3.

El registro de síntomas en el formulario de inspección servirá de base para la toma de decisiones respecto de los análisis de laboratorio que se deberán llevar a cabo, para enfocar adecuadamente la búsqueda de la presencia y/o cuantificación del patógeno sospechoso.

Los protocolos de los métodos específicos a utilizar se discutirán con los expertos en patología de abejas implicados en el proyecto de vigilancia piloto con el objeto de decidir enfoques armonizados.

TABLA 1: Enfermedades objeto de estudio, tipo de inspección clínica y métodos de laboratorio y diagnóstico

Enfermedad diana	Patógeno	Tipo de muestra	Inspección de la colonia de abeja	Método de laboratorio	Método de diagnóstico
Varroosis	<i>V. destructor</i>	Abejas adultas (cercasas al nido de cría) + Cría operculada	Observación de síntomas Observación macroscópica	Observación de síntomas, Observación macroscópica y recuento	Recomendaciones de EU_RL (lavado de abejas adultas)
Loque americana	<i>P. larvae</i>	Cría operculada con síntomas	Observación de síntomas	Diagnóstico bacteriológico <u>completado si fuera necesario por diagnóstico molecular</u>	Recomendaciones de la OIE (método validado por el EU-RL)
Loque europea	<i>M. plutonius</i>	Cría con síntomas	Observación de síntomas	Diagnóstico bacteriológico <u>completado si fuera necesario por diagnóstico molecular</u>	Recomendaciones de la OIE (método validado por el EU-RL)
Nosemosis	<i>N. apis</i> <i>N. ceranae</i>	Abejas adultas con síntomas/ muertas/ del exterior de la colmena	Observación de síntomas	Observación microscópica Identificación molecular	Recomendaciones de la OIE Si es positivo al microscopio, PCR siguiendo recomendaciones del EU-RL adaptadas de las recomendaciones de la OIE
Parálisis crónica	CBPV	Abejas adultas con síntomas / muertas del exterior de la colmena	Observación de síntomas	Identificación molecular y cuantificación	RT-qPCR siguiendo las recomendaciones del EU-RL
DWV	DWV	Abejas adultas de la colmena	Observación de síntomas	Diagnóstico molecular (en muestras sistemáticas de la Visita 1)	RT-PCR siguiendo las recomendaciones del EU-RL
ABPV	ABPV	Abejas adultas de la colmena	Observación de síntomas	Diagnóstico molecular (en muestras sistemáticas de la Visita 1)	RT-PCR siguiendo las recomendaciones del EU-RL
Aethinosis	<i>A. tumida</i>	Cría con síntomas/ miel/ celdas con alimento para las	Observación de síntomas	Observación macroscópica/microscópica seguida si fuera necesario por diagnóstico	Examen de la colmena siguiendo las recomendaciones de la OIE (o adaptado). Si se encuentran (formas adultas, larvas o

		abejas Escarabajos adultos o sus larvas	Detección (por colmena)	molecular	huevos) que evoquen a <i>A. tumida</i> durante el examen de la colmena, se llevará a cabo una identificación morfológica (adaptación de la OIE) y molecular (procedimiento establecido por el EU-RL basado en publicaciones disponibles)
Tropilaelapsosis	<i>Tropilaelaps spp</i>	Cría con síntomas/ miel/ celdas con alimento para las abejas	Observación de síntomas	Observación macroscópica	Su algún ácaro sugiere la infestación por <i>Tropilaelaps spp</i> a simple vista distinto de V. destructor durante el examen de la colmena, entonces es necesarias la identificación morfológica en el laboratorio seguida si fuera necesario por una identificación molecular (procedimiento establecido por el EU-RL basado en publicaciones disponibles)
		Diversos estadios del ácaro (principalmente adultos femeninos)	Detección durante el recuento de <i>Varroa</i> en el laboratorio	Observación macroscópica/microscópica seguida si fuera necesario por diagnóstico molecular	
			Detección en la colmena		
Intoxicación por fitosanitarios		Abejas adultas + panal con miel y polen	Observación de síntomas	Análisis químico para la detección del principio activo sospechoso	Se seguirán las recomendaciones establecidas por el Laboratorio Arbitral Agroalimentario del MAGRAMA

5.9. REGISTROS, GESTIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Todos los formularios de inspección de las tres visitas se enviarán escaneados a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad.

Los datos obtenidos de los formularios de inspección (información básica relativa a las prácticas apícolas en la explotación, situación geográfica y medioambiental, condiciones de las colonias de abejas seleccionadas, observaciones clínicas, toma de muestras, etc.), análisis diagnósticos realizados y resultados de las muestras analizadas (sistemáticas y clínicas) de colonias de abejas objeto de estudio serán registrados APINET, base de datos desarrollada específicamente para este programa.

5.10 FORMACIÓN

Se designarán 2 profesionales que actuarán como formadores y coordinadores de formación a nivel nacional..

Todo el personal implicado en el programa deberá seguir los “Procedimientos Operativos Estándar” no sólo a nivel nacional sino también a nivel europeo.

En particular, se realizará al menos una sesión específica centrada en un entrenamiento básico sobre las pautas a seguir en la realización de la inspección y de las enfermedades objeto de estudio tanto para el personal de las CCAA como para los inspectores apícolas.

Toda la información y formación relacionada con el programa será transmitida al personal de las CCAA. Los coordinadores del programa en las CCAA deberán hacer llegar a su vez toda esta información a los inspectores veterinarios involucrados en las visitas.

Los cursos de formación llevados a cabo por el MAGRAMA para el Programa 2012-2013 y 2013-2014 pueden consultarse en Rasve:

<http://rasve.magrama.es/Publica/Formacion/formacion.asp>

<http://rasve.magrama.es/Publica/Programas/Normativa.asp>

Programas 2012 – Apicultura.

Programas 2013 -Apicultura

5.11. COMUNICACIÓN

La SG Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad realizará un informe final que será difundido a todas las Comunidades Autónomas y se colgará en la página Web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para su difusión pública.

5.12. ORGANIZACIÓN, COORDINACIÓN Y PAPEL DE LAS AUTORIDADES IMPLICADAS EN LA SUPERVISIÓN Y EL CONTROL.

Coordinación Central:

La Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad es la encargada de la coordinación del programa de vigilancia piloto, revisando periódicamente la evolución del Programa y proponiendo las modificaciones y cambios necesarios para el eficaz cumplimiento de los objetivos.

Coordinación Autonómica:

Los responsables de la ejecución de este Programa son los Servicios competentes de las Comunidades Autónomas.

Para realizar el seguimiento y coordinación de las actividades contempladas en este Programa, las CCAA deberán remitir un informe a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad con los datos relevantes tras la realización de cada visita

La organización del desarrollo del programa de vigilancia incluye los siguientes niveles:

1.-Nivel Autonómico, el Director Autonómico armoniza y controla la ejecución del programa de vigilancia en todas las provincias de la correspondiente comunidad autónoma.

2.-Nivel Provincial, a través coordinador provincial, que armoniza y controla las actuaciones de las distintas comarcas de la provincia.

3.-Nivel Comarcal, a través de los coordinadores especialistas y responsables de:

a) Supervisión de equipos de campo y veterinarios que participen en el programa

b) Reuniones con apicultores para preparar las visitas a los colmenares objeto de muestreo.

c) Coordinación con oficinas de las Consejerías a nivel comarcal.

4.-Nivel de campo: existen equipos debidamente formados encargados de efectuar las encuestas sanitarias y la toma de muestras, bajo la dependencia directa de los coordinadores.

Para los equipos de veterinarios que ejecutan el programa a nivel de campo, ya sean entidades privadas o públicas (profesionales de ejercicio libre, empresas, servicios veterinarios proporcionados por sindicatos agrarios, cooperativas, A.D.S,

etc.), la Comunidad Autónoma dispone de un protocolo armonizado escrito de inspecciones in situ sobre el trabajo realizado por los mismos.

6. NÚMERO DE COLMENARES, COLMENAS, VISITAS, EXÁMENES Y ANÁLISIS LABORATORIALES.

Número de total de colmenares y colmenas a visitar por cada CCAA, en la primera, segunda y tercera visita

El número de colmenares y colmenas objeto de muestreo en las tres visitas por cada CCAA queda reflejado en la **tabla 4**:

TABLA 4: nº de visitas, nº de colmenares, nº colmenas muestreadas por cada CCAA teniendo en cuenta una prevalencia estimada de 95/15

MUESTREO PARA UNA PREVALENCIA ESTIMADA 95/15 CON UN ERROR DEL 5%						
	Nº apiarios objeto de vigilancia	Nº total de visitas realizadas	Nº total colonias investigadas (3 visitas)	Nº muestras sistemáticas (varroosis)	Estimación nº muestras sistemáticas (Nosema spp)	Nº total de muestras clínicas (5% total colonias investigadas)
ANDALUCÍA	44	132	1452	484	165	73
ARAGÓN	10	30	330	110	33	17
ASTURIAS	2	6	66	22	11	3
ISLAS BALEARES	0	0	0	0	0	0
CANARIAS	2	6	66	22	11	3
CANTABRIA	0	0	0	0	0	0
CLM	14	42	462	154	55	23
CyL	32	96	1056	352	110	53
CATALUÑA	8	24	264	88	33	13
EXTREMADURA	36	108	1188	396	132	59
GALICIA	8	24	264	88	33	13
MADRID	0	0	0	0	0	0
MURCIA	8	24	264	88	33	13
NAVARRA	2	6	66	22	0	3
PAÍS VASCO	3	9	99	33	0	5
LA RIOJA	2	6	66	22	11	3
VALENCIA	32	96	1056	352	121	53
TOTALES	203	609	6699	2233	748	334

7. PERSONAL DISPONIBLE

Se cuenta con los recursos humanos especializados necesarios para desarrollar el programa de vigilancia.

8. MATERIAL Y EQUIPOS

Se dispone de todos los materiales y equipos necesarios para desarrollar el programa de vigilancia.

Para el muestreo se contará con automóviles para los desplazamientos, equipos de protección personal, materiales para el manejo de las colmenas (ahumadores, rasquetas, elevacuadros, cuchillos, etc), contenedores y cajas para las muestras, neveras portátiles para el transporte de muestras al laboratorio.

Los laboratorios implicados en el programa de vigilancia cuentan con el equipo necesario para el desarrollo de los análisis (neveras, congeladores, estufas, termocicladores, stomakers, microscopios, autoclaves, cabinas de flujo laminar, baños de agua, etc).

ANEXO I:

LÍNEAS GENERALES SOBRE LOS FORMULARIOS DE INSPECCIÓN QUE SON RELLENADOS POR EL PERSONAL ENCARGADO DE LAS VISITAS A LOS COLMENARES

Por cada colmenar se rellenará un formulario de inspección y visita. En la parte superior de cada formulario se indicará de forma escrita y clara un código con un único número de identificación específico para las colmenas objeto de estudio.

Se establecerá un sistema de identificación estandarizado que habrá que aplicarse de forma estricta para la identificación de cada explotación, colmenar y colmena implicada en el estudio.

El formulario recogerá información básica de la explotación apícola y del colmenar objeto de estudio:

- Localización de la explotación (unidad geográfica, medioambiente agrícola).
- Tipo de actividad (aficionado, profesional, tipo de producción- miel, polen, jalea real, otros).
- Razas de las abejas.
- Número total de colmenares y colmenas en el momento de la visita.
- Localización del colmenar (incluidas las coordenadas GPS).
- Caracterización medioambiental del colmenar.

En todos los formularios de inspección se recogerá la siguiente información:

- Fecha.
- Técnica y producto utilizado para el control de V. destructor y otras enfermedades.
- Cualquier tratamiento o manipulación específica (trashumancia, alimentación artificial, trampas de polen, enjambres, reposición de reinas).
- Fecha de la valoración de la condición del colmenar bajo examen y observaciones clínicas siguiendo una tabla.
- Se valorará la evolución de las condiciones del colmenar (número de colmenas nuevas creadas por partición de colonias o por otros métodos (compra, recogida de enjambres silvestres, etc.), número de colmenas fusionadas.

- Se valorará la estimación del número de colmenas en producción, débiles, muertas en cada visita a través de anotaciones en tablas específicas siguiendo criterios definidos. (se definirán más adelante).

Tipo de entrada	Detalle de la entrada	Visita	Visita	Visita
		1	2	3
ID de la muestra	Información básica de la explotación apícola	X		
	Información básica de las abejas testadas (raza, origen de la reina)	X		
	Información básica del colmenar	X		
	Presencia de cualquier puerto o aeropuerto cercano al colmenar	X		
	Marca de las colmenas muestreadas	X		
Información ecológica asociada al colmenar	Caracterización medioambiental (modificaciones observadas en primavera, trashumancia)	X	X	X
Condiciones del colmenar objeto de estudio	Observaciones clínicas, se contarán las colonias de abejas muertas, débiles, u se contarán los incrementos o descensos de colmenas no debidos a enfermedades (partición, compra o venta de colmenas)	X	X	X
Material biológico para el análisis laboratorial	Para cada colmena identificada: una muestra de abejas adultas del interior de la colmena	X		
	De cada colmena con pérdidas y/o síntomas (*sólo se recogerán en caso de que se observe): muestra de abejas adultas/cría/parásitos (ácaros/escarabajos) dependiendo de las observaciones clínicas	*	*	*
Cambios experimentados de la visita 1 a la 3	Problemas de reinas, posible almacenamiento de mielada durante el invierno, alimentación suplementaria, control de <u>Varroa</u> , etc.			X
	Fecha y localización de movimientos de trashumancia entre las visitas 1 y 3			X

