



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE
LA PRODUCCIÓN AGRARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD
E HIGIENE ANIMAL Y TRAZABILIDAD

PROGRAMA DE VIGILANCIA SOBRE LAS PÉRDIDAS DE COLONIAS DE ABEJAS

2018-2019

30 septiembre de 2018 – 1 de octubre de 2019

27 de septiembre de 2018

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 Iratxe Pérez Cobo Tel. + (34) 91 347 9268

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
2	DATOS DE PRODUCCIÓN	6
2.1	CENSO DE EXPLOTACIONES APÍCOLAS Y NÚMERO DE COLMENAS	6
2.2	PRODUCCIÓN DE MIEL	8
2.3	OTROS PRODUCTOS	9
3	SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS	12
4	SISTEMAS DE VIGILANCIA PUESTOS EN MARCHA	14
5	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA PRESENTADO.	15
5.1	OBJETIVO PRINCIPAL	15
5.2	MARCO LEGAL EN MATERIA DE SANIDAD APÍCOLA	15
5.2.1	PREVENCIÓN, LUCHA, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES	15
5.2.2	MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS EN MATERIA DE NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.	16
5.2.3	COMERCIO INTRACOMUNITARIO E IMPORTACIÓN DE CIERTAS ESPECIES DE ABEJAS.	17
5.2.4	MEDIDAS Y DISPOSICIONES LEGISLATIVAS CON RELACIÓN AL REGISTRO DE EXPLOTACIONES PECUARIAS Y A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES:	17
5.2.5	NORMAS RELATIVAS A LOS DESPLAZAMIENTOS DE ANIMALES	18
5.2.6	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	18
5.3	ÁREAS CUBIERTAS POR EL PROGRAMA DE VIGILANCIA	18
5.4	PATÓGENOS Y FITOSANITARIOS OBJETO DE VIGILANCIA	19
5.5	ESTRATEGIA DE MUESTREO Y PROCEDIMIENTO	20
5.5.1	ESTRATEGIA DE MUESTREO	20
5.5.2	TAMAÑO DE MUESTRA.	22

5.5.3	PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	23
5.5.4	MUESTRAS OBJETO DE INVESTIGACIÓN	26
5.6.	PRUEBAS DIAGNÓSTICAS	26
5.6.1	LABORATORIOS ENCARGADOS DE LA REALIZACIÓN DE LOS ANÁLISIS LABORATORIALES DE LAS MUESTRAS	26
5.6.2	ANÁLISIS LABORATORIALES	27
5.7.	REGISTROS, GESTIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN	30
5.8	FORMACIÓN	30
5.9	COMUNICACIÓN	31
5.10	ORGANIZACIÓN, COORDINACIÓN Y PAPEL DE LAS AUTORIDADES IMPLICADAS EN LA SUPERVISIÓN Y EL CONTROL	32
6	NÚMERO DE COLMENARES, COLMENAS, VISITAS, EXÁMENES Y ANÁLISIS LABORATORIALES.	33
7	PERSONAL	34
8	MATERIAL Y EQUIPOS	34
Anexo I	LÍNEAS GENERALES SOBRE LOS FORMULARIOS DE INSPECCIÓN QUE SON RELLENADOS POR EL PERSONAL ENCARGADO DE LAS VISITAS A LOS COLMENARES	35

1. INTRODUCCIÓN

La actividad polinizadora resulta fundamental para la reproducción de un cuarto de millón de especies de angiospermas que hay en el mundo. La abeja melífera (*Apis mellifera spp*) se encuentra 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.

Existen numerosas amenazas que afectan a las abejas melíferas en todo el mundo. Desde hace una década, se han registrado pérdidas alarmantes de colonias de abejas en Estados Unidos y Canadá (van Engelsdorp et al. 2008, 2011). Así mismo 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 llevó a cabo, con carácter voluntario, un *Programa de vigilancia piloto sobre las pérdidas de colonias de abejas*, en España y otros 16 Estados Miembros, 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 consideró necesario prolongarlo al margen de la cofinanciación europea para continuar con el estudio y así poder dilucidar la tendencia de la evolución de las mortalidades de las colonias de abejas y la prevalencia de sus principales enfermedades durante un periodo más largo. Además este programa ampliaba los objetivos iniciales europeos profundizando en el estudio de *Nosema spp* e investigando la presencia de fitosanitarios y otros contaminantes en las colonias de abejas y los casos de intoxicación ocurridos en los apiarios seleccionados.

2. DATOS DE PRODUCCIÓN

2.1. CENSO DE EXPLOTACIONES APÍCOLAS Y NÚMERO DE COLMENAS

El conjunto de la actividad apícola (sobre todo 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 enero de 2018, el **censo de colmenas**, verificado sobre la base del Registro de Explotaciones Ganaderas, ascendió a 2.868.337, lo que refleja un incremento de más de un 20,7% desde el año 2008 (figura 1).

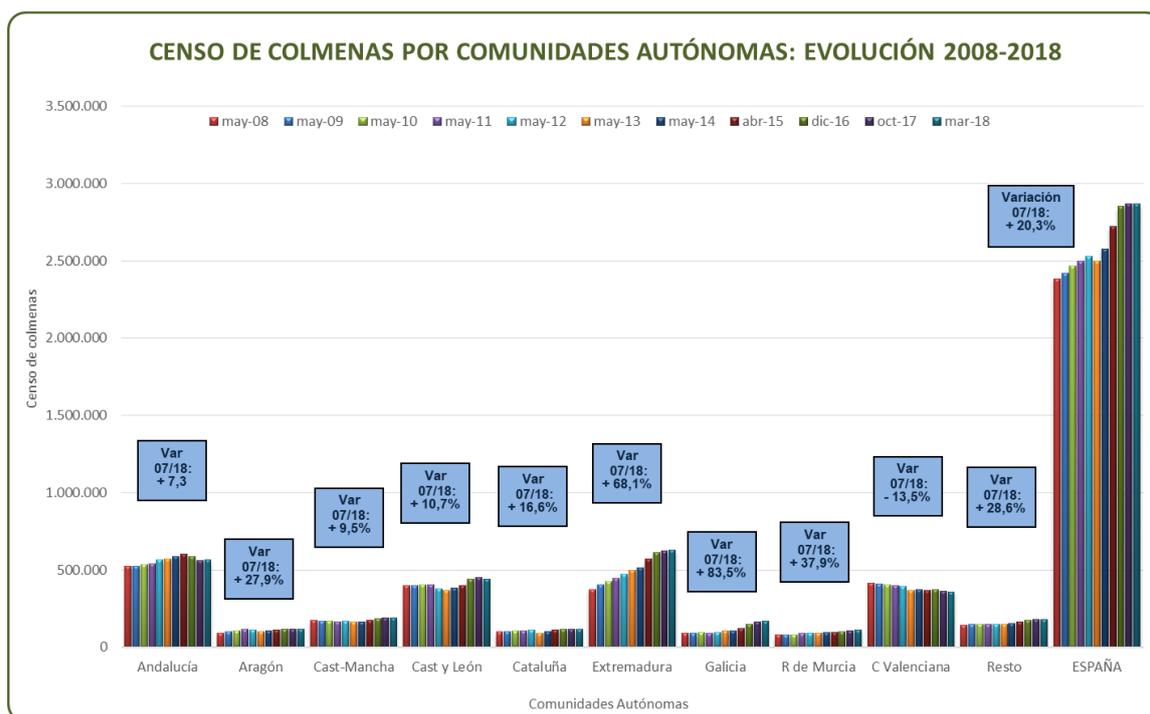


Figura 1: Evolución del censo de colmenas por CCAA (2008-2018)

El **número total de apicultores en 2018** (31.327) se ha incrementado en un 30,7% desde 2008, con un incremento muy elevado del número de apicultores no profesionales (48,6%) con respecto al de profesionales (5,3%) que ha experimentado un ligero incremento (figura 2). Un 40 % de estas explotaciones son trashumantes.

Las comunidades autónomas (CCAA) de Andalucía, Extremadura y Comunidad Valenciana y Castilla y León suman más del 71% de los apicultores profesionales, que agrupan más del 80% del total las colmenas censadas (figura 3).

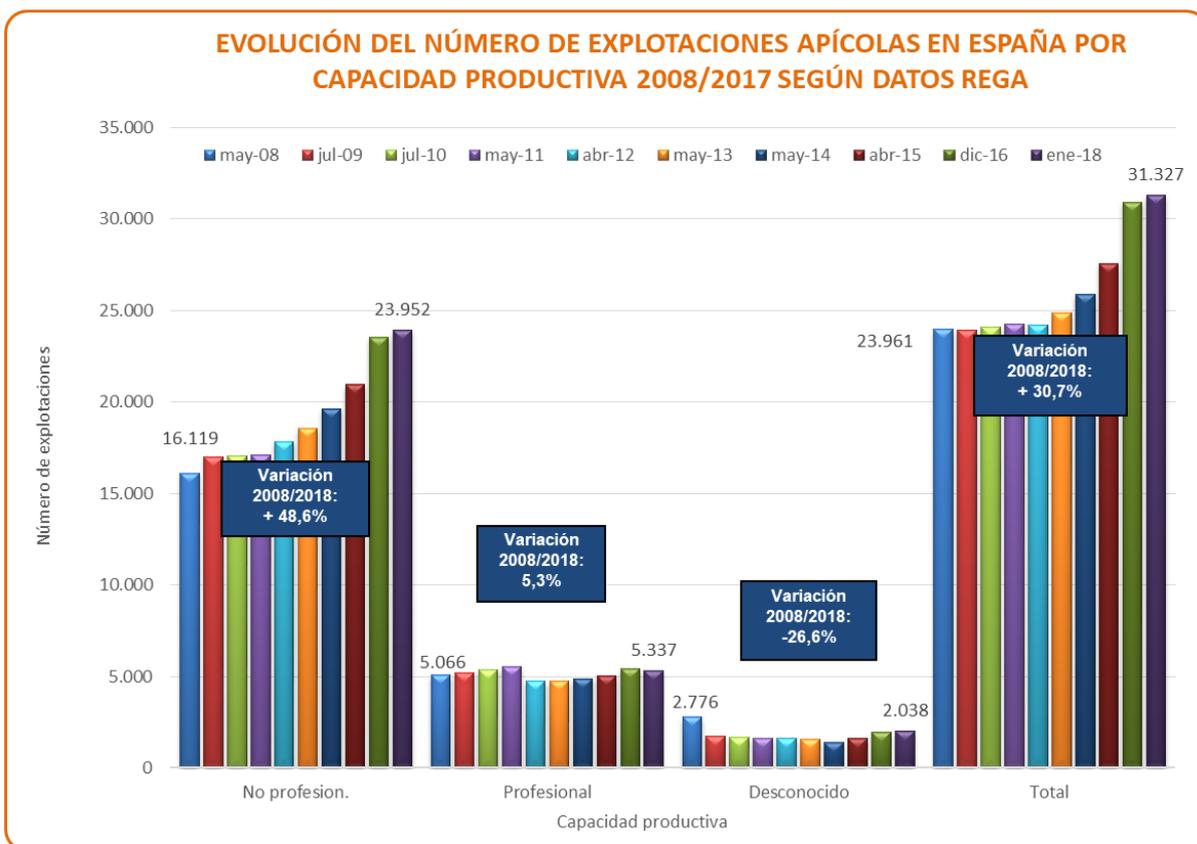


Figura 2: Evolución del censo de explotaciones por capacidad productiva en España (2008-2018)

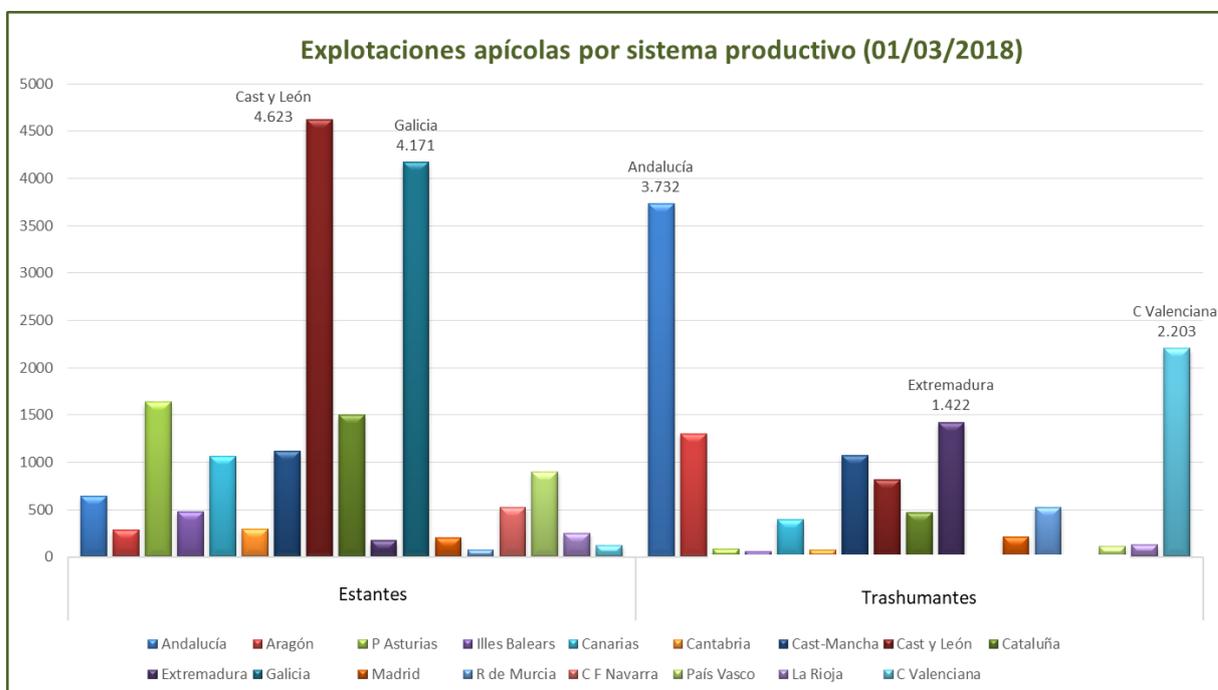


Figura 3: distribución de explotaciones por sistema productivo en las CCAA

En cuanto a la **clasificación zootécnica** de las explotaciones, un 60,8% se dedica a la producción de productos apícolas (miel, polen, cera). Un bajo porcentaje se dedican a la polinización 1,2% (concentradas la mayoría en Andalucía, Cataluña, País Vasco y Aragón) y un 0,2% a la selección y cría de reinas (figura 4).

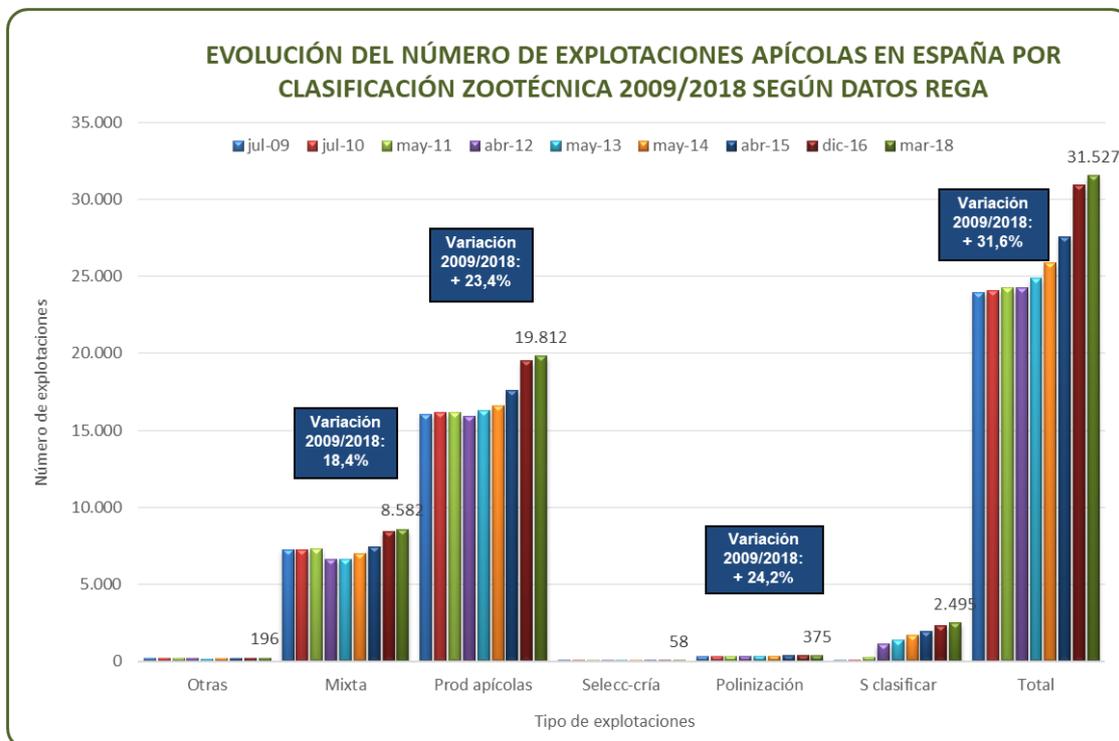


Figura 4: Evolución nacional del número de explotaciones apícolas por capacidad productiva (2009-2018)

2.2. PRODUCCIÓN DE MIEL

La producción de miel en España ascendió en 2016 a 31.018 toneladas. Todas las CCAA españolas producen, en mayor o menor medida, miel. Las CCAA más productoras (Andalucía, Valencia y Castilla y León) suman el 56,5 % de la producción nacional. En cuarto lugar destaca Extremadura con el 11% de la producción (figura 5).

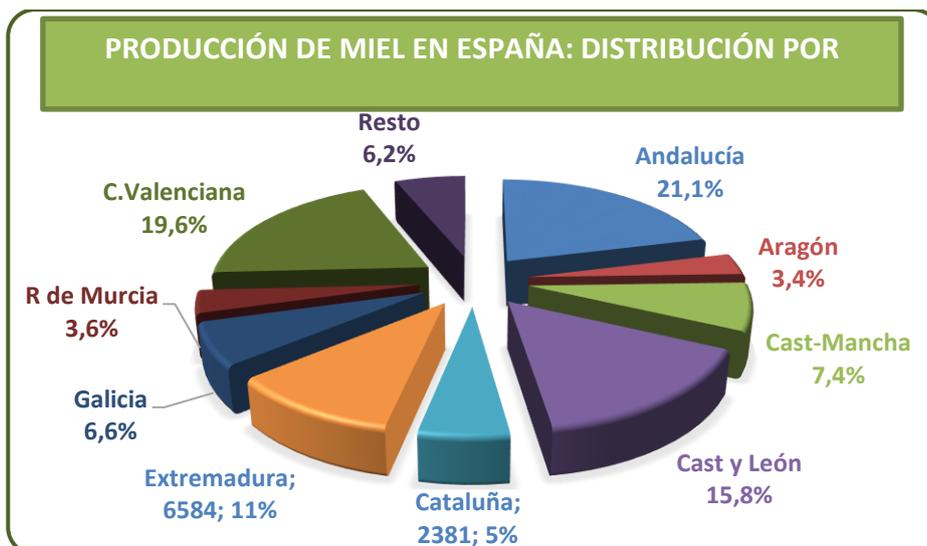


Figura 5: Producción de miel en España (2016)

2.3. OTROS PRODUCTOS

La producción de cera, residual en ciertas CCAA, adquiere una importancia creciente en otras. Alcanzó, en 2013, casi el millón setecientas mil toneladas producidas (1.711 Tn) y en 2016 tenemos una producción algo inferior (1.667 Tn) (figura 6 y 7).

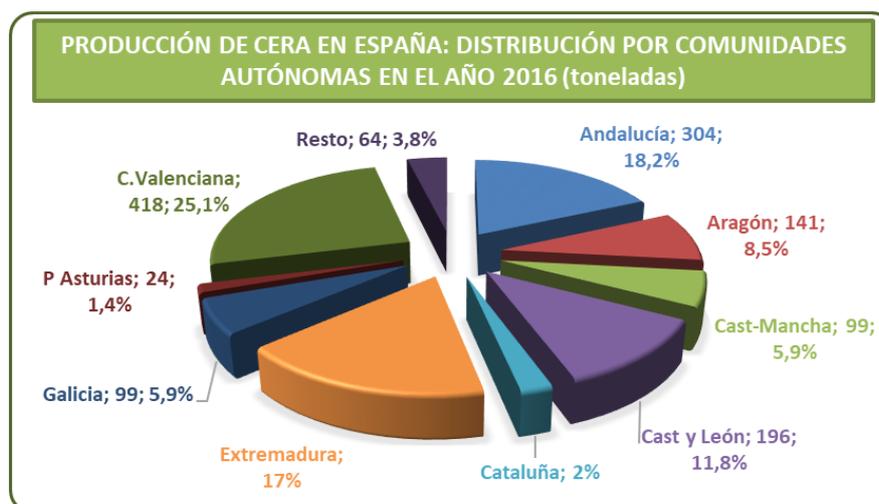


Figura 6: Producción de cera en España (2016)

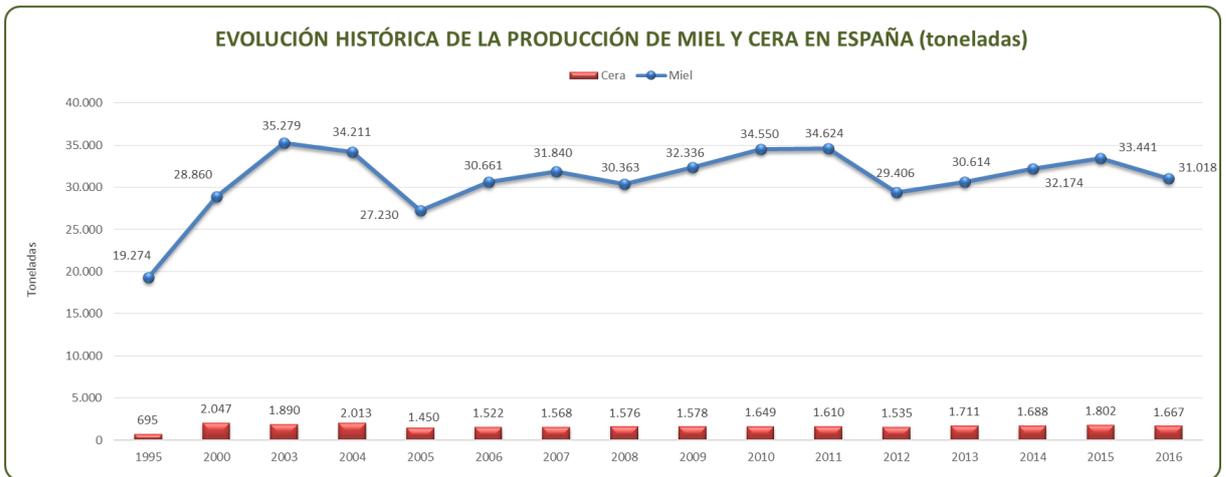


Figura 7: Evolución histórica de la producción de miel y cera en España (1995-2016)

CCAA	PRODUCCIÓN TOTAL MIEL. 2015**		MIEL DE MAYOR PRODUCCIÓN 2015**		PRODUCCIÓN TOTAL DE CERA (Kg.)*
	Kg.	(%)	TIPO (*)	(%)	
ANDALUCIA	6.363.000	20,38	1	80,00	268.500
ARAGÓN	848.500	2,72	1	90,00	158.500
ASTURIAS	387.000	1,24	1	80,00	19.000
BALEARES	105.500	0,34	1	100,00	3.000
CANARIAS	454.000	1,45	1	85,00	6.000
CANTABRIA	83.500	0,27	2	50,00	3.000
C. -LA MANCHA	1.809.500	5,79	1	46,00	85.000
C. Y LEÓN	4.240.500	13,58	1	40,00	225.000
CATALUÑA	2.464.500	7,89	1	52,00	52.000
EXTREMADURA	5.243.000	16,79	5	18,80	376.500
GALICIA	1.406.500	4,50	1	70,00	69.000
LA RIOJA	248.000	0,79	1	70,00	8.500
MADRID	150.000	0,00	1	60,00	7.000
MURCIA	1.061.000	3,40	4	40,00	22.500
NAVARRA	129.500	0,41	1	62,00	2.500
PAÍS VASCO	240.000	0,77	1	75,80	8.000
VALENCIA	6.141.500	19,67	4	50,00	444.500
TOTALES	31.225.650	100,00	1	100	1.758.500

Tabla 1: Producción de miel y tipos y producción de cera por CCAA. Fuente: Plan Nacional Apícola (2019-2019): (*)1) Milflores 2) Brezo 3) Eucalipto 4) Azahar 5) Mela y bosque 6) Girasol 7) Industrial 8) Otros tipos de miel 9) Romero

**A falta de comunicación de datos oficiales de producción de 2015 de todas las CCAA, los datos reflejados en la tabla corresponden a una estimación obtenida a partir de la media de los registrados en las tres últimas campañas

3. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS

La mortalidad invernal en España para el **periodo 2016-17** fue del 9,8% cifra similar a las registradas durante las campañas 2012-13 (10,2%), 2014-15 (11,2%) y 2015-16 (10,8%), sin llegar a apreciarse ninguna variación importante por territorios. No hay establecidos valores históricos en relación a los niveles aceptables de mortalidad invernal en Europa ni en España. Distintas publicaciones científicas consideran que un valor del 10% es el límite aceptable de tasa de mortalidad invernal para la apicultura europea, siendo éste el considerado en la evaluación de este informe.

La mortalidad primaveral registrada en España durante esta campaña ha sido la más baja de las registradas hasta el momento (2,3%).

La **varroosis** es una patología de las abejas melíferas provocada por el ácaro *Varroa destructor*, Anderson & Trueman (Acari: *Varroidae*), que constituye en la actualidad el principal problema de los apicultores europeos. En España el Real Decreto 608/2006 establece medidas específicas en para el caso de la varroosis, obligando a la aplicación de al menos un tratamiento al año (otoño), estando esta medida cofinanciada por la línea B de ayudas establecidas en el Plan Nacional Apícola (2017-2019). Los resultados obtenidos durante las cinco campañas indican una elevada presencia en otoño del ácaro *Varroa destructor* en apiarios (79,8%) y colonias (46,3%), así como un aumento progresivo de los niveles de infestación otoñal moderados a graves (>5% en abejas) hasta la campaña 2015-16 con un descenso en la campaña 2016-17. En otoño de 2016, periodo en el que un 80,0% de los apicultores ya habían realizado un tratamiento previo a la primera visita prevista en el programa, la prevalencia fue superior al promedio interanual situándose en un 86,0% en los apiarios y en un 53,5% en las colonias de abejas estudiadas de forma sistemática. En relación a los niveles de infestación, un 20,0% de los apiarios presentaron parasitaciones moderadas a muy graves.

La evolución de la **prevalencia clínica de varroosis** a lo largo de las cinco campañas ha mostrado variaciones anuales entre el 23,7% y el 11,7%, situándose la prevalencia anual en el periodo 2016-17 en el 12,5%, siendo el otoño el periodo donde se han encontrado las prevalencias clínicas más elevadas (13,1%).

En el otoño la presencia de ***Nosema spp*** en los apiarios fue elevada durante las cinco campañas, detectándose en un 80,9% de los apiarios. La prevalencia en las colonias fue siempre inferior, afectando a un promedio de 38,5 % en esta época. En relación a los niveles de infestación, un 29,1% presentaron parasitaciones moderadas a muy graves cifra muy superior al promedio anual 19,2%.

De los estudios de tipificación molecular se deriva que el 91,2% de las colonias positivas lo eran exclusivamente a *Nosema ceranae* y un 5,6% a *Nosema apis*, lo que confirma un desplazamiento de *Nosema apis* por *Nosema ceranae*. El porcentaje restante se debieron a infecciones mixtas.

La detección anual de **nosemosis clínica** fue del 6,3%, varió entre campañas entre el 4,4% y 6,3% anual, siendo las campañas 2014-15 y 2016-17 las que mayor prevalencia mostraron.

La **loque americana** afectó anualmente a un 4,4 % de los apiarios investigados durante los cinco años, viéndose incrementada su prevalencia de forma significativa durante la campaña 2014-15, hasta un 8,1%. En el periodo 2016-17 la prevalencia anual se situó en un 3,1%. No se detectó ningún caso de **loque europea** en todas 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 el 83 % de las colonias de abejas investigadas sistemáticamente en otoño de 2012. Sin embargo, su prevalencia clínica anual ha sido muy baja durante todas las campañas, siempre por debajo del 1,5%. Durante la campaña 2016-17 se detectó un caso clínico en otoño. El **virus de la parálisis aguda (ABPV)** se detectó en un 12,7% de los apiarios y en un 7,2% de las colonias investigadas de forma sistemática en otoño de 2012. Al igual que para el caso del virus DWV su prevalencia clínica siempre ha sido escasa (<1,6%), no habiéndose detectado ningún caso durante la campaña 2016-17.

En todas las campañas la prevalencia clínica anual del **Virus de la parálisis crónica (CBPV)** se ha situado siempre por debajo del 2,5% de los apiarios investigados, detectándose dos casos clínicos durante la campaña 2016-17.

Durante todo este periodo de estudio no se ha detectado ningún parásito exótico en España (*Aethina tumida*, *Tropilaelaps spp*). Sin embargo, se debe tener en cuenta que desde septiembre de 2014, *Aethina tumida* está presente en el sur de Italia (Calabria), donde se confirmaron 11 focos en 2017.

No se ha detectado clínicamente durante este programa ninguna sospecha de intoxicación. Fuera del programa de vigilancia, durante la campaña 2016-2017 se confirmaron 2 sospechas de intoxicación de un total de 13 casos investigados.

4. SISTEMAS DE VIGILANCIA PUESTOS EN MARCHA

Desde el año 2012 hasta la actualidad se ha implementado a nivel nacional por el MAGRAMA el Programa para el estudio sobre las pérdidas de colonias de abejas y principales enfermedades apícolas conforme EPILOBEE, Programa piloto europeo que finalizó en el verano de 2014.

A nivel nacional en los últimos años también se han desarrollado diversos programas de investigación que han permitido implantar en algunas CCAA 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.
- Proyecto RTA2013-00042-C10:”Evaluación holística de factores de riesgo en abejas melíferas y polinizadores silvestres. Situación en España“. Duración: septiembre de 2014 - septiembre de 2019.

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 CCAA 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 CCAA 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*), Tropilaeptosis (*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 ENFERMEADES 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 hospedador.
- **Semanalmente (focos secundarios).**
- **Semestralmente.**

5.2.3 COMERCIO INTRACOMUNITARIO E IMPORTACIÓN DE CIERTAS ESPECIES DE ABEJAS.

En este ámbito resultan de aplicación:

- La Directiva 92/65/EEC de 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.*

5.2.4 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 las normas de ordenación de las explotaciones apícolas que permite, de forma rápida, conocer la explotación a la que pertenecen.

5.2.5 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.

5.2.6 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.

5.3. 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 2** 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.

	Censo explotaciones	Censo colonias	Estimación colmenares
Andalucía	4.902	588.079	23.523
Aragón	1.577	118.492	4.740
Principado de Asturias	1.731	40.522	1.621
Illes Balears	544	10.510	420
Canarias	1.488	39.108	1.564
Cantabria	382	13.177	527
Castilla La Mancha	2.158	185.087	7.403
Castilla y León	5.446	438.828	17.553
Cataluña	1.907	113.720	4.549
Extremadura	1.549	609.957	24.398
Galicia	3.997	148.811	5.952
Madrid	399	12.443	498
Región de Murcia	594	99.919	3.997
Comunidad F. Navarra	576	14.541	582

País Vasco	1.050	23.534	941
La Rioja	364	22.475	899
Comunidad Valenciana	2.256	372.728	14.909
	30.920	2.851.931	114.077

Tabla 2: Censo de Explotaciones y colmenas. Estimación del número de colmenares. Fuente: Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA). Elaboración: S.D.G. Medios de Producción Ganaderos. Enero 2017

5.4. 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 y 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 Europa, durante año 2004 se describió en Portugal en un foco muy localizado, dos larvas inmaduras, en 122 cajitas de reinas para núcleos de dos colmenares en Alentejo provenientes de Tejas- USA y, atendiendo a las indicaciones de las autoridades competentes fue erradicado. Más recientemente, el 19 de septiembre de 2014 en Italia se detectó un primer foco de *Aethina tumida*, de origen aún desconocido. Desde esa fecha se han detectado 61 focos durante 2014 (60 en Calabria y 1 en Sicilia), 29 focos en 2015 (Calabria), 45 focos en 2016 (Calabria) y más recientemente 10 focos declarados hasta agosto de 2018 (Calabria), por lo que es necesario seguir alerta ante el riesgo de entrada de esta enfermedad (<https://sites.anses.fr/en/minisite/abeilles/detection-aethina-tumida-italy-2018>).

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.

5.5. ESTRATEGIA DE MUESTREO Y PROCEDIMIENTO

5.5.1. 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. Al menos 2/3 de los colmenares se seleccionarán de nuevo al azar.
 - ii. 1/3 de los colmenares podrán ser seleccionados de los colmenares que participaron durante el **programa 2017-18**.
 - iii. No se seleccionarán colmenares de tamaño inferior a una colonia de abejas.
 - b. Una vez seleccionado el colmenar se realizará un muestreo aleatorio de las colmenas presentes en el colmenar con el fin 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 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 investigará la presencia de factores de riesgo asociados a *Aethina tumida* y de *Tropilaelaps spp*: colmenares de explotaciones que importen reinas de terceros países (riesgo 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 intensificada.
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 aquellas que han sido objeto de

muestreo. 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 CCAA:

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.

5.5.2. 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 205 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 CCAA será proporcional al número de colmenares con los que cuente (**Tablas 3**).

CCAA	Nº Colmenares a muestrear	Total visitas 1ª y 2ª	Fracción de muestreo
Andalucía	44	88	21,3%
Aragón	10	20	4,8%
Asturias	2	4	1,0%
Baleares	0	0	0,0%
Canarias	2	4	1,0%
Cantabria	2	4	1,0%
Castilla-La Mancha	14	28	6,8%
Castilla y León	32	64	15,5%
Cataluña	8	16	3,9%
Extremadura	36	72	17,4%
Galicia	8	16	3,9%
Madrid	2	4	1,0%
Murcia	8	16	3,9%
Comunidad F. Navarra	2	4	1,0%
País Vasco	3	6	1,4%
La Rioja	2	4	1,0%
Comunidad Valenciana	32	64	15,5%
Total	207	414	100%

Tabla 3: Colmenares, visitas y porcentaje representativo del muestreo por CCAA

Una vez seleccionados los colmenares en cada una de las CCAA, el número de colmenas a muestrear viene determinado por el censo de colmenas del apiario (**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

5.5.3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Se llevarán a cabo 2 visitas a lo largo del programa para cada colmenar seleccionado. **Cada visita a todos los colmenares (visita 1, 2) 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 y 2ª) y predeterminado para todas las CCAA 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, 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 2018), 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 *Varroa spp* (en las colonias seleccionadas de todos los colmenares seleccionados al azar).
 - 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 seleccionadas de todos los colmenares seleccionados al azar).
 - 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 y el estudio de la evolución de las tasas de parasitación por *Varroa spp.***

Se llevará a cabo al final del invierno o principio de la primavera (a comienzos del año 2019). Cada CCAA, dependiendo de sus características climatológicas, deberá de determinar el mes óptimo para la recogida de la muestra (febrero, marzo, abril de 2019).

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 (compras, formación de enjambres)/ detrimentos no causados por enfermedades (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.
- La detección y cuantificación de tasas de infestación de *Varroa spp* (en las colonias seleccionadas de todos los colmenares seleccionados al azar).
 - 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 tomando las muestras indicadas en la tabla 6 después de registrarlo adecuadamente en el formulario de inspección del colmenar.

5.5.4. 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:
 - Las muestras de elección son:
 - **Abejas adultas del interior de la colmena** examinada para la determinación de las tasas de infestación por *Varroa destructor*.
 - Tasa de infestación por *Varroa destructor*. 300 abejas próximas a cría sin opercular (1ª y 2ª visita).
 - *Nosema spp*: 60 abejas recogidas de la periferia (1ª visita)
- En el caso de las muestras sintomáticas: **adicionalmente** a las muestras sistemáticas 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 y 2ª visita.

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

5.6. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

5.6.1. 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 destructor*.

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.

A la atención de: Pilar Fernández Somalo
Jefe de Servicio de Patología de Abejas y Peces
Laboratorio Central de Veterinaria
MAPAMA
Ctra. M-106 pk 1,4
28110 Algete (Madrid)
Tel. +34 91 347 92 74
Fax. +34 91 347 37 78
e-mail: mfsomalo@mapama.es

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 DE ARAVACA**

- a. Se enviarán todas las muestras para los análisis para la investigación de sospechas de intoxicación por residuos de pesticidas.

A la atención de: Jose Antonio Jiménez Guerrero
Laboratorio de Arbitral Agroalimentario de Aravaca.
Calle Aguarón 13.
Ctra. de A Coruña, Km. 10,700. 28023 Madrid
Téfono: 91 347 49 45
Fax:91 347 49 41
e-mail: JAJimenez@mapama.es

5.6.2. 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** (1ª y 2ª visita). 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 establecidos por el Laboratorio Europeo de Referencia para la Salud de las Abejas (tabla 5).

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 todos los colmenares seleccionados para la detección, cuantificación y caracterización de **Nosema spp** (1ª visita).

➤ **Análisis en muestras sintomáticas**

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

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 5).

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 (cercanas 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 identificación 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	Identificación molecular	RT-PCR siguiendo las recomendaciones del EU-RL
ABPV	ABPV	Abejas adultas de la colmena	Observación de síntomas	Identificación molecular	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 identificación	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 Detección en la colmena	Observación macroscópica/microscópica seguida si fuera necesario por identificación molecular	
Intoxicación por fitosanitarios		Abejas adultas + panal con miel y polen	Observación de síntomas	Análisis químico para la detección del principio(s) activo sospechoso	Se seguirán las recomendaciones establecidas por el EU-RL para residuos de pesticidas en frutas y hortalizas

Tabla 5: Enfermedades objeto de estudio, tipo de inspección clínica y métodos de laboratorio y diagnóstico

5.7. REGISTROS, GESTIÓN DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Todos los formularios de inspección de las dos 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.

5.8 FORMACIÓN

Se han designado 2 profesionales que actuarán como formadores y coordinadores de formación a nivel nacional (Pilar Fernández Somalo e Iratxe Pérez Cobo).

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, es aconsejable realizar 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 las nuevas incorporaciones en relación a este programa de personal las CCAA e inspectores apícolas.

Toda la información y formación relativa al 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.

Toda la información relativa al Programa de vigilancia sobre las pérdidas de colonias de abejas (programa, protocolos de trabajo, formularios de las visitas de inspección) y la formación asociada pueden consultarse en la página web del MAPAMA:

- <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/otras-enfermedades-abejas/otras-enf-abejas.aspx>
- <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/formacion/>

5.9. COMUNICACIÓN

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

- <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/otras-enfermedades-abejas/otras-enf-abejas.aspx>

5.10. 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 CCAA.

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 dos visitas por cada CCAA queda reflejado en la **tabla 6**:

PREVALENCIA ESTIMADA 95/15 CON UN ERROR DEL 5%						
CCAA	Nº de Colmenares a visitar	Nº total de visitas a apiarios	Nº total de colmenas muestreadas	Nº estimado de muestras sistemáticas		Nº estimado de muestras clínicas (5%)
2017-2018	1ª y 2ª	1ª, 2ª visita	1ª y 2ª visita	1ª visita-abejas (recuento <i>Varr</i> oa y <i>Nosema spp</i>)	2ª visita-abejas (recuento <i>Varroa spp</i>)	1ª y 2ª visita
ANDALUCÍA	44	88	968	968	484	24
ARAGÓN	10	20	220	220	110	4
ASTURIAS	2	4	44	44	22	1
ISLAS BALEARES	0	0	0	0	0	0
CANARIAS	2	4	44	44	22	1
CANTABRIA	2	4	44	44	22	1
CLM	14	28	308	308	154	6
CyL	32	64	704	704	352	14
CATALUÑA	8	16	176	176	88	4
EXTREMADURA	36	72	792	792	396	16
GALICIA	8	16	176	176	88	4
MADRID	2	4	44	44	22	1
MURCIA	8	16	176	176	88	4
NAVARRA	2	4	44	44	22	1
PAÍS VASCO	3	6	66	66	33	1
LA RIOJA	2	4	44	44	22	1
VALENCIA	32	64	704	704	352	14
TOTALES	207	414	4.554	4.554	2.277	96

Tabla 6: nº de colmenares, nº de visitas, nº colmenas muestreadas por cada CCAA teniendo en cuenta una prevalencia estimada de 95/15

7. PERSONAL

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, stomachers, 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
		1	2
ID de la muestra	Información básica de la explotación	X	

	apícola		
	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
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
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 2	Problemas de reinas, posible almacenamiento de mielada durante el invierno, alimentación suplementaria, control de <u>Varroa</u> , etc.		
	Fecha y localización de movimientos de trashumancia entre las visitas 1 y 2		