



INFORME DE RESULTADOS DE APLICACIÓN DEL PAN 2021

El presente informe ha sido redactado en virtud del artículo 7 del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Los resultados expuestos son fruto de la información aportada por los órganos competentes de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas.

El resultado final esperado es la obtención de una fuente de información fiable y que represente los avances logrados con la implementación de la normativa en materia de uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Los datos volcados hacen referencia a la información relativa al último año de ejecución del PAN, y no a los datos acumulados durante todo el periodo de funcionamiento del PAN. En los casos contrarios, donde ha sido necesario recurrir a los datos globales, se ha hecho constar así en el informe.

1.- Mejorar la formación e información sobre el uso sostenible y seguro de productos fitosanitarios

1.1.- Campañas de información y sensibilización sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios.

Entre las distintas administraciones se han realizado 382 campañas de divulgación sobre el uso sostenible y seguro de los productos fitosanitarios.

Hay acreditados más de 5600 (5632) vendedores en el ROPO.

1.2.- Jornadas desarrolladas en administraciones locales.

Las distintas administraciones locales han llevado a cabo un total de 32 jornadas para incrementar el conocimiento de los productos fitosanitarios disponibles

1.3.- Jornadas informativas sobre la Gestión Integrada de Plagas en usos no agrarios.

Se han desarrollado 6 jornadas sobre GIP en usos no agrarios para mejorar el conocimiento de las medidas fitosanitarias disponibles.

1.4.- Campañas de información y sensibilización a la ciudadanía y usuarios no profesionales sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente del uso inadecuado de los productos fitosanitarios.

Se han llevado a cabo 6 campañas de divulgación a la ciudadanía y usuarios no profesionales durante el 2021, realizadas por las entidades locales.

1.5.- Mantenimiento y actualización del ROPO.

El impacto de los programas de formación sobre el uso sostenible se refleja en el volumen de inscripciones acumuladas en el ROPO desde su configuración, contabilizándose: 5.421 empresas inscritas en el sector suministrador (fábricas, distribuidoras, comercializadoras, entidades de logística) de productos fitosanitarios; 6.680 establecimientos suministradores, de los cuales 5.630 tienen actividad distribuidora; 10.671 empresas de tratamientos; 22.360 asesores y más de 1.228.940 usuarios profesionales.

1.6.- Sistemas de formación para asesores, usuarios profesionales y vendedores.

Se ha proporcionado formación a 36.510 entre asesores, usuarios profesionales y vendedores sobre los requisitos fijados por el Real Decreto.

Esto ha contribuido a registrar 50.368 carnets nuevos y 33.768 renovaciones.

La diferencia entre el número de carnés expedidos nuevos y renovados y el número de asesores, usuarios profesionales y vendedores que han recibido la formación, se basa fundamentalmente en que se contabilizan los carnets expedidos por convalidación de titulación habilitante y porque puede haber desfases interanuales entre la certificación de formación y la solicitud de habilitación

Con objeto de garantizar una formación adecuada en las entidades autorizadas de formación se han realizado 1.181 inspecciones en las mismas, de las cuáles 35 tuvieron un resultado desfavorable.

1.7.- Elaborar encuestas sobre la comercialización y utilización de productos fitosanitarios.

❖ Encuesta de Comercialización de Productos Fitosanitarios 2020 (ECPF20)

Entre los objetivos del PAN para el año 2021 se encuentran la elaboración de la Estadística de Comercialización de Productos Fitosanitarios del año 2020 (ECPF20).

Durante el año 2021, se recogieron los datos de la ECPF20 y se publicaron los resultados en la web del Ministerio, habiendo transcurrido 14 meses y 10 días desde el año de referencia, 2020.

A continuación, se describen los indicadores de cumplimiento de la estadística ECPF20:

1. Calidad de la encuesta anual de los titulares de productos fitosanitarios.

Antes del envío de cuestionarios vía correo electrónico, se realizó una depuración exhaustiva de productos y sustancias activas, de manera que las empresas tuvieran su lista de productos autorizados para el año 2020 totalmente actualizada.

Se utilizó el registro de productos fitosanitarios para la actualización de la lista del año 2020, realizándose las siguientes actuaciones:

- Se eliminaron los productos dados de baja durante el año 2019, y se mantuvieron los productos con caducidad en la autorización anterior al 2019 pero con límite de venta posterior al 1 de enero de 2020.
- Se incluyeron los productos dados de alta en 2020, así como los productos con carácter excepcional.

En la siguiente tabla se muestra la respuesta/no respuesta en porcentaje, teniendo en cuenta la ubicación de la sede principal de la empresa:

	Respuesta		No Respuesta		
Titulares Autorizados Nacionales	93	100 %	0	0 %	93
Titulares Autorizados Extranjeros	79	89,3 %	13	14 %	92
Totales Titulares Autorizados	172	93 %	13	7 %	185

Índice de Respuesta y No Respuesta de la ECPF20

De las 185 empresas a encuestar, respondieron la totalidad de las 93 españolas. El resto de empresas son extranjeras y tan sólo de 13 de ellas no se recibió respuesta, lo que supone un 7 % del total de empresas.

Para un mayor detalle de la calidad de los datos se puede consultar el Informe de Calidad de la ECPF20, así como los datos y la metodología de la encuesta, en el siguiente enlace a la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

<https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>

2. Número de sustancias activas identificadas como candidatas a sustitución y la evolución de su consumo.

Se han establecido cinco sustancias candidatas a sustituir:

- Benzovindiflupir
- Efenvalerato
- Flumetralina
- Lambda-cihalotrina
- Metsulfuron-metil

- La Flumetralina no se ha comercializado ni en el año 2019 ni en el 2020.
- El Metsulfuron-metil ha experimentado una reducción del 25,85 % de su comercialización con respecto a 2019. El Benzovindiflupir y la Lambda-cihalotrina han visto aumentada su comercialización respecto a 2019 en un 137,20 % y un 34,80 %, respectivamente.
- El Efenvalerato es una sustancia activa que en 2020 fue confidencial.

Para el estudio de las tasas se han considerado sólo, aquellas empresas que comercializaron en los años 2019 y 2020.

3. Número de sustancias activas identificadas de bajo riesgo y su evolución.

La metodología establecida para la elaboración de la ECPF20 y los resultados se pueden encontrar en el siguiente enlace a la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

<https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticasagrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>

Se han establecido siete sustancias de bajo riesgo:

- Cerevisane
 - COS-OGA
 - Fosfonato de disodio
 - Isariafumosorosea
 - Saccharomyces Cerevisane
 - Trichoderma Atroviride
 - Virus del mosaico del pepino, CEPA CH₂, CEPA AISLADA
- Fosfonato de disodio, isaria fumosorosea, saccharomyces cerevisane y el virus del mosaico del pepino, cepa CH₂, cepa aislada, no se han comercializado ni en el año 2019 ni en el 2020.
 - El Cerevisane se ha comercializado durante el año 2020 con un incremento de un 695,98 % respecto al año 2019, mientras que la sustancia Trichoderma Atroviride ha experimentado un incremento menor en su comercialización cerca de un 101,27 % con relación al año 2019.
 - La sustancia COS-OGA ha experimentado un descenso de un 74,74 % en 2020.

Para el cálculo de estas tasas se ha considerado sólo, aquellas empresas que comercializaron en los años 2019 y 2020.

❖ *Encuesta de Utilización de Productos Fitosanitarios 2019 (EUPF19)*

Otro de los objetivos del PAN para el año 2021 consiste en la elaboración de la Encuesta de Utilización de Productos Fitosanitarios 2019 (EUPF19).

Los trabajos de recogida finalizaron a finales de marzo del año 2021. La empresa que realizó dichos trabajos y que fue la adjudicataria del contrato abierto con número de expediente 20190000985C para la realización del “Servicio para la Estadística de Utilización de Productos Fitosanitarios (EUPF19) Campaña Agrícola 2019”, fue TYPESA, ESTADÍSTICA Y SERVICIOS, S.L.U.

La encuesta va dirigida a los titulares (personas físicas y/o jurídicas) de las explotaciones agrícolas en las que se hayan seleccionado sus cultivos en la muestra. Los cultivos seleccionados son Trigo, Cebada, Girasol, Hortalizas, Cítricos, Frutales de Clima templado, Árboles de Frutos Secos, Olivar y Vid.

El diseño muestral es similar al de la EUPF13, y la información a recabar se concentra en la muestra principal que consta 4.232 explotaciones que contienen un máximo de 7.382 cultivos objeto de estudio, estratificados en 11 estratos según el tamaño de la superficie.

A continuación, se describen los indicadores de cumplimiento de la estadística EUPF19:

1. Calidad de la encuesta anual de los titulares de productos fitosanitarios

Desde el mes de marzo incluido hasta el mes de junio se estuvieron realizando los trabajos de depuración de los datos, así como el tratamiento estadístico de los mismos.

El resultado de la recogida de datos proporcionó un porcentaje de cultivos encuestables sobre el total de la muestra, que ha variado desde el 80,8 % de los Cítricos hasta el 87,7 % del Girasol.

Una vez depurados los datos, se elevó la superficie cultivada, superficie tratada y cantidad total de sustancia aplicada a cada cultivo utilizando estimadores de razón,

teniendo en cuenta la última superficie total a nivel nacional disponible para cada cultivo.

Además, se calcularon los errores muestrales de la superficie básica y cantidad de sustancia activa utilizadas en los 9 cultivos: Trigo, Cebada, Girasol, Hortalizas, Cítricos, Frutales de Clima templado, Árboles de Frutos Secos, Olivar y Vid.

Para analizar los errores ajenos al muestreo, se analizó la no respuesta y no se aplicaron procedimientos de imputación o reponderación para su tratamiento, excepto una corrección del marco por bajas.

Cabe destacar que los agricultores llevan desde el 2013 rellenando el cuaderno de explotación (CuEx), bien en papel o en formato electrónico, de manera de obligado cumplimiento de acuerdo al Real Decreto 1311/2012. La carga al informante, referida al tiempo que le han tenido que dedicar para recabar la información y suministrarla ha sido muy inferior a la EUPF13, puesto que la primera vez que se realizó la encuesta no se disponía de los mismos y se obtuvo la información a través de un cuestionario.

La metodología establecida para la elaboración de la EUPF19 y los resultados se pueden encontrar en el siguiente enlace a la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:

<https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>

2. Número de sustancias activas identificadas como candidatas a sustitución y su utilización en la Campaña Agrícola 2019

Se han establecido cinco sustancias candidatas a sustituir:

➤ Benzovindiflupir

La sustancia se ha recogido en los siguientes cultivos de estudio:

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Cebada*	1.069,94	159,56	159,56	1,00	10,70
Trigo	12.413,22	8.656,85	1,00	1,00	589,55

*La sustancia se ha aplicado en 5 o menos explotaciones de la muestra

➤ Esfenvalerato

La sustancia se ha recogido en los siguientes cultivos de estudio:

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Cebada	14.656,07	9.154,65	8.123,89	1,13	148,80
Fr.Clima Templado	26.915,29	39.520,77	25.689,72	1,54	576,33
Hortalizas*	436,35	436,35	436,35	1,00	7,76
Trigo	17.522,13	11.524,99	11.524,99	1,00	148,84
Viñedo	18.632,60	14.368,75	14.368,75	1,00	208,02

*La sustancia se ha aplicado en 5 o menos explotaciones de la muestra.

➤ Lambda-Cihalotrina

La sustancia se ha recogido en los siguientes cultivos de estudio:

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Cebada	54.587,30	61.321,89	38.389,36	1,60	407,53
Cítricos	96.936,96	30.983,92	29.141,46	1,06	530,11
Fr.Clima Templado	54.794,43	45.886,24	38.087,53	1,20	761,77
Fr. Secos	368.911,26	386.669,86	332.029,02	1,16	4.725,97
Girasol	58.373,20	54.326,38	48.613,92	1,12	2.075,99
Hortalizas	115.521,08	147.386,21	95.752,08	1,54	2.044,65
Olivar	299.638,25	336.807,40	244.028,25	1,38	3.008,00
Trigo	115.466,43	91.329,53	84.937,56	1,08	1.300,67
Viñedo	105.119,56	98.253,58	89.589,20	1,10	1.365,28

*La sustancia se ha aplicado en 5 o menos explotaciones de la muestra.

➤ Flumetralina

Esta sustancia no se ha recogido en ninguno de los cultivos objeto de estudio

➤ Metsulfuron-Metil

La sustancia se ha recogido en los siguientes cultivos de estudio:

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Cebada	137.573,94	174.015,56	103.472,36	1,68	1.196,89
Fr.Clima Templado*	138,00	138,00	138,00	1,00	10,35
Olivar*	972,00	102,00	51,00	2,00	10,94
Trigo	112.860,69	146.006,07	94.988,92	1,54	26.435,76

*La sustancia se ha aplicado en 5 o menos explotaciones de la muestra.

3. Número de sustancias activas identificadas de bajo riesgo y su evolución.

Se han establecido siete sustancias de bajo riesgo:

- Cerevisane
- COS-OGA
- Fosfonato de disodio
- Isariafumosorosea
- Saccharomyces Cerevisane
- Trichoderma Atroviride
- Virus del mosaico del pepino, CEPA CH2, CEPA AISLADA

En cuanto a las sustancias de bajo riesgo tan solo se ha recogido información de dos sustancias, que son el COS-OGA y la Trichoderma Atroviride. Si bien hay que destacar que en cada uno de los cultivos se ha recogido en un número inferior a 5 explotaciones dentro de la muestra de cada cultivo:

➤ COS-OGA

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Hortalizas	922,12	2.192,19	922,12	2,38	15,50
Viñedo	4.774,60	30,28	30,28	1,00	0,36

➤ Trichoderma Atroviride

Cultivo	Superficie (Ha.)		Nº Medio		
	Cultivada	Tratada	Básica	Aplicaciones	Total (Kg)
Viñedo	4.556,75	4.556,75	4.556,75	1,00	341,76

Para obtener más información sobre el resto de sustancias y sobre la metodología de depuración de los datos, la precisión de los mismos, el método de elevación y en general la calidad de la encuesta se puede encontrar en el siguiente enlace:

<https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/estadisticas-medios-produccion/fitosanitarios.aspx>

1.8.- Creación de una base de datos on-line recopilatoria de la información técnica y científica disponible sobre técnicas y prácticas de la Gestión Integrada de plagas.

Hasta el momento, no existen avances sobre este tema.

Tabla 1.- Resumen de los indicadores de la medida 1

1. Mejorar la formación e información sobre el uso sostenible y seguro de productos fitosanitarios		
1.1	Número campañas de divulgación	382
1.2	Número de jornadas informativas sobre la GIP en usos no agrarios	6
1.3	Número de jornadas desarrolladas en administraciones locales	32
1.3	Número de entidades locales que designan un punto focal	52
1.4	Número campañas de divulgación a la ciudadanía y usuarios no profesionales	6
1.5	Sector suministrador (incluye las actividades de fabricación, comercialización, distribución y logística)	
1.5.1	N.º de entidades del sector suministrador de productos fitosanitarios registrados en el ROPO	5.421
1.5.2	N.º de entidades con actividad de distribución de productos fitosanitarios registrados en el ROPO	4.664
1.5.3	N.º de establecimientos del sector suministrador de productos fitosanitarios registrados en el ROPO	6.680
1.5.4	N.º de establecimientos con actividad de distribución de productos fitosanitarios registrados en el ROPO	5.630
1.5	Número de empresas de tratamiento registradas en el ROPO	10.671
1.5	Número de asesores de gestión integrada de plagas registrados en el ROPO	22.360
1.5	Número de usuarios profesionales registrados en el ROPO	1.228.940
1.6	Número de asesores, usuarios profesionales y vendedores que han recibido formación	36.510
1.6	Número de carnés nuevos expedidos	50.368
1.6	Número de carnés renovados	33.768
1.6	Número de inspecciones realizadas a las entidades de formación	1.181
1.6	Número de inspecciones desfavorables realizadas a las entidades de formación	35
1.7	Número de explotaciones encuestadas a nivel de campo	4.232
1.7	Calidad de la encuesta anual de los titulares de productos fitosanitarios	93 %
1.7	Calidad de la encuesta quinquenal de la utilización de productos fitosanitarios	-
1.7	Número de cultivos identificados como prioritarios	9
1.7	Número de sustancias activas identificadas como candidatas a sustitución.	5
1.7	Evolución consumo de sustancias activas identificadas como candidatas a sustitución.	*
1.7	Número de sustancias activas identificadas como de bajo riesgo.	7
1.7	Evolución consumo de sustancias activas identificadas como de bajo riesgo.	*
1.8	Creación de sitio web	-

* Ver puntos 2 y 3 del apartado 1.7

2.- Fomentar la investigación, innovación y la transferencia tecnológica en la gestión integrada de plagas y en el uso sostenible de productos fitosanitarios

Durante el 2021, no ha habido convocatoria de ayudas para la creación de grupos operativos.

Se ha puesto en marcha 3 proyectos de innovación, relacionados con el Plan Nacional para el uso sostenible de productos fitosanitarios, beneficiarios de las ayudas convocadas en el año 2020, para la ejecución de proyectos de innovación de interés general por grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 (extracto de la convocatoria en BOE 24/10/2020).

Nº REGISTRO	GRUPO OPERATIVO - PROYECTO INNOVADOR	OBJETIVO
000000226e2000044605	GO PhytoDron: VALIDACIÓN Y SEGURIDAD DE LAS APLICACIONES AÉREAS CON DRONES EN EL ENTORNO AGROFORESTAL	Generar los fundamentos técnicos del uso de drones como plataforma segura para la aplicación de fitosanitarios. Área temática: "Sanidad vegetal-Fitosanitarios"
000000226e2000044455	Go Pinea: MEJORAS E INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE PIÑÓN NACIONAL	Recuperar la producción de piñón ibérico mediante la gestión innovadora de los efectos bióticos y abióticos que la están destruyendo: <i>Leptoglossus occidentalis</i> y la sequía. Área temática: "Gestión de explotaciones forestales"
000000226e2000044532	GO Inverconec: INVERNADERO CONECTADO DESDE EL CULTIVO AL CONSUMIDOR FINAL	Desarrollo de una "app" para los agricultores que permita una gestión integral de la producción bajo invernadero (que incluye el control fitosanitario) y un sistema de trazabilidad. Área temática: "Gestión de explotaciones"

Tabla 2.- Resumen de los indicadores de la medida 2

2. Fomentar la investigación, innovación y la transferencia tecnológica en la gestión integrada de plagas y en el uso sostenible de productos fitosanitarios		
2.1	Número de Grupos Operativos que se han creado	0
2.2	Número de proyectos de investigación puestos en marcha	3

3.- Fomentar la Gestión Integrada de Plagas para conseguir un uso racional de los productos fitosanitarios

3.1.- Guías armonizadas a nivel nacional para la gestión integrada de plagas.

Desde el año 2013 se está trabajando en la elaboración de las guías de gestión integrada de plagas.

En el año 2021, se ha aprobado en el seno del Comité Nacional Fitosanitario (CFN) una guía GIP relativa al cultivo de Solanáceas. A día de hoy se han aprobado por el CFN 40 guías GIP, todas ellas disponibles tanto en la web como en papel.

De las guías publicadas, las agrícolas cubren aproximadamente unos 12,5 MHas, lo que supone un 92 % del total de la superficie agrícola, esto es, el 92 % de la SAU descontando la superficie dedicada a prados y pastizales. Si se considera la superficie de prados y pastizales (+- 8Mhas), el porcentaje de superficie cubierta es del 55%.

Además se han elaborado guías GIP para ámbitos distintos a la producción agraria tradicional, como son los parques y jardines de uso público o las redes de servicios y zonas industriales.

3.2.- Redes de Vigilancia.

Las Redes de Vigilancia fitosanitaria representan un pilar fundamental en el uso racional de sustancias fitosanitarias, controlando 1.379 cultivos, áreas forestales y plagas controladas y 28.770 puntos de recogida de información de las redes de vigilancia de la sanidad vegetal.

En un total de 5.007 estaciones de avisos¹, se emitieron en torno a 6.126 avisos.

3.3.- Sistemas de información y/o ayuda para la aplicación de la GIP.

Con el objetivo de exponer a los productores y asesores interesados los resultados de las producciones obtenidas a partir de la aplicación de técnicas GIP, así como la evaluación de la eficacia de las técnicas alternativas, en el 2018 se comenzó a desarrollar un sistema de explotaciones demostrativas que continúa en desarrollo en 2021. Para este fin, se han creado a nivel autonómico 10 explotaciones demostrativas en Andalucía.

Para ampliar la información sobre este proyecto, así como el seguimiento y los resultados del mismo, se puede consultar a través del siguiente enlace:

<https://www.juntadeandalucia.es/agriculturapescajdesarrollorural/raif/gip-andalucia>

3.4.- Sistemas de asesoramiento para la GIP.

Los datos de asesoramiento disponibles en el año 2021 muestran la presencia de 2.347 entidades de asesoramiento, que prestaron servicio en un total de 241.133 explotaciones, lo que representa una superficie de cultivo o forestal de casi 2,65 millones de hectáreas.

¹ Algunas Comunidades Autónomas contabilizan las estaciones de control de organismos nocivos como Estaciones de avisos fitosanitarios. Para futuras ediciones del PAN se depurarán los criterios para evitar posibles discrepancias en este dato.

Tabla 3.- Resumen de los indicadores de la medida 3

3. Fomentar la gestión Integrada de plagas para conseguir un uso racional de los productos fitosanitarios		
3.1	Número de guías elaboradas	1
3.1	Superficie abarcada por los cultivos	24.581
3.2	Número de estaciones de avisos	5.007
3.2	Número de puntos de recogida de información de las redes de vigilancia de la Sanidad Vegetal	28.770
3.2	Número de cultivos, áreas forestales y plagas controladas	1.379
3.2	Número de avisos emitidos	6.126
3.3	Número de explotaciones piloto creadas	10
3.4	Número de entidades de asesoramiento	2.347
3.4	Número de explotaciones asesoradas	241.133
3.4	Superficie de cultivo o forestal al amparo de asesoramiento (has)	2.642.709

4.- Promover la disponibilidad de productos fitosanitarios eficaces en el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, a la vez respetuosos con la salud y el medio ambiente

4.1.- Disponibilidad y registro de nuevos productos fitosanitarios.

Para hacer frente a las plagas identificadas como problemas sanitarios en 2021, se han registrado 67 nuevas autorizaciones, 18 ampliaciones de uso (15 ampliaciones a usos mayores y 3 a usos menores), 33 reconocimientos mutuos y se concedieron 29 autorizaciones excepcionales (de ellas 2 fueron aéreas).

4.2.- Actualización de la herramienta de gestión.

En 2021 no se han realizado mejoras.

Tabla 4.- Resumen de los indicadores de la medida 4

4. Promover la disponibilidad de productos fitosanitarios eficaces en el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, a la vez respetuosos con la salud y el medio ambiente		
4.1	Número de plagas identificadas como problema	86
4.1	Número de nuevas autorizaciones	67
4.1	Número de ampliaciones de uso	18
4.1	Número de reconocimientos mutuos	33
4.1	Número de autorizaciones excepcionales	29
4.2	Actualización de la herramienta de registro	-

5.- Fomentar técnicas que minimicen el riesgo de utilización de productos fitosanitarios

5.1- Sistemas de aprobación, control y registro de las aplicaciones aéreas.

Durante el año 2021 se autorizaron un total de 24 aplicaciones aéreas en superficie forestal y 62 en superficie agrícola, para hacer frente 19 combinaciones cultivo/bosque-plaga. De ellas, 8 autorizaciones fueron para aplicaciones con drones.

La superficie tratada por cultivo o dominio forestal fue de 162.691 has., distribuidas por plagas y cultivos según el cuadro siguiente:

Plaga	Cultivo/ Bosque	Hectáreas
<i>Bactrocera oleae</i>	Olivar	65.371,11
<i>Pyricularia + Helminthosporium + Pudenta</i>	Arroz	31.701,87
Malas hierbas	Arroz	8.128,60
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Pino + <i>Juniperus</i> + Masa forestal	30.659,42
<i>Ceratitis capitata</i>	Cítricos	91,00
<i>Gonipterus platensis</i>	Eucalipto	619,00
<i>Dothistroma pini, D. septosporum y Lecanosticta acicola</i>	Pino	593,00
<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	Castaño	15,00
<i>Mythimna unipuncta</i>	Maíz	855,00
Orugas defoliadoras	Encina y alcornoque	21.424,00
Ortopteros	Erial	9.180,00

Superficie tratada por cultivo o dominio forestal y año (2021)

5.2.- Programas de inspección de equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

El número de equipos totales de aplicación de productos fitosanitarios inscritos en el ROMA se totalizó en 335.726. Inscribiéndose 7.641 equipos nuevos.

El número de inspecciones realizadas durante el año 2021 fueron 202.679, lo que conforma un 50 % del total del censo de equipos a inspeccionar.

5.3.- Programas de inspección de otros equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

En el 2021, el censo total de equipos móviles inscritos en el ROMA ascendía a 317.849, y el número anual de inscripciones ascendió a 14.722.

En cuanto al censo anual y total de equipos montados a bordo de aeronaves es 13 y 80, respectivamente.

Por último, el número anual y total de equipos instalados en el interior de invernaderos u otros locales cerrados es 1.281 y 17.818.

5.4.- Mejorar las condiciones de uso de EPI por los aplicadores de productos fitosanitarios y los trabajadores durante la reentrada

Debido a las circunstancias sobrevenidas por la COVID -19, la mayoría de las actividades planificadas para el 2021 se han visto retrasadas en su ejecución. Como consecuencia, la reunión anual del grupo se trasladó a 2022, con las miras puestas a la elaboración de propuestas a contemplar en el futuro PAN 2023 – 2027.

No obstante, en septiembre de 2021 se realizó un Seminario online específico para fabricantes, organizado por la Asociación de empresas de Equipos de Protección Individual (ASEPAL) con la participación del Centro Nacional de Medios de Protección (CNMP – INSST) y el Ministerio de Sanidad (MISAN), al cual asistieron 22 participantes, destacando la presencia de empresas asociadas de vestuario de protección.

Otras actividades relacionadas con la medida 5.4:

Como consecuencia de la ampliación del alcance de la acreditación del Centro Nacional de Medios de Protección del INSST para incluir la ropa de protección frente a productos fitosanitarios (UNE EN ISO 27065), ha aumentado la actividad del laboratorio en este sentido.

En concreto, en 2021 dos fabricantes no nacionales han contratado con este laboratorio ensayos y certificación de ropa de protección contra fitosanitarios, en total 4 modelos de ropa de protección.

Y en relación a las normas de ropa de protección, se ha publicado la norma de ensayo ISO 22608: 2021. Ropa de protección. Protección contra productos químicos líquidos. Medición de repelencia, retención y penetración de formulaciones de plaguicidas líquidos a través de materiales de ropa de protección. Revisión de la versión de 2004. (Método de la pipeta).

Tabla 5.- Resumen de los indicadores de la medida 5

5. Fomentar técnicas que minimicen el riesgo de utilización de productos fitosanitarios		
5.1	Número de aplicaciones con drones autorizadas	8
5.1	Número total de aplicaciones aéreas autorizadas, incluidas las de drones, en superficie forestal	24
5.1	Número total de aplicaciones aéreas autorizadas, incluidas las de drones en superficie agrícola	62
5.1	Número de problemas fitosanitarios abordado (combinación cultivo/bosque – plaga)	19
5.1	Superficie tratada por cultivo o dominio forestal y año	162.691
5.2	Número de equipos totales (censo)	335.726
5.2	Número de equipos nuevos inscritos	7.641
5.2	Número de equipos inspeccionados	202.679
5.2	Número de equipos inspeccionados /censo de equipos a inspeccionar	50 %
5.2	Número de equipos con resultado desfavorable	2.901
5.3	Número anual de equipos móviles de aplicación de productos fitosanitarios inscritos en el ROMA	14.722
5.3	Número total de equipos móviles de aplicación de productos fitosanitarios inscritos en el ROMA	317.849
5.3	Número anual de equipos de aplicación montados a bordo de aeronaves	13
5.3	Número total de equipos de aplicación montados a bordo de aeronaves	80
5.3	Número anual de equipos instalados en el interior de invernaderos u otros locales cerrados	1.281
5.3	Número total de equipos instalados en el interior de invernaderos u otros locales cerrados	17.818
5.4	Número de acciones de estudio de eficacia y confortabilidad de las prendas de protección llevadas a cabo	-
5.4	Número de acciones de información/formación/sensibilización realizadas	1

6.- Intensificar la vigilancia sobre la comercialización de los productos fitosanitarios

6.1.- Sistemas de retiradas de productos fitosanitarios de fuera de uso y remanentes de los mismos.

No hay avances relevantes en este tema en el periodo evaluado.

6.2.- Sistemas de retirada de envases vacíos.

❖ *Número de puntos autorizados para la recogida de envases vacíos*

El número de puntos autorizados para la recogida de envases vacíos ascendió a 4796 abiertos al público y 272 abiertos solo en las explotaciones agrarias.

CCAA	Puntos de Recogida SIGFITO						
	Abiertos (1)						No abiertos (2) (Explotaciones)
	Coop.*	Distribuidores	EELL	Explotaciones	Otros	Total	
Andalucía	312	426	25	147	9	919	94
Aragón	112	110	13	37	4	276	27
Asturias	19	31	0	1	0	51	0
Baleares	16	16	1	4	0	37	9
Canarias	40	19	6	19	0	84	0
Cantabria	5	13	0	0	0	18	0
Castilla y León	131	219	15	53	2	420	20
Castilla-La Mancha	159	200	19	51	2	431	5
Cataluña	145	119	36	48	2	350	10
C. Valenciana	167	191	0	61	10	429	18
Extremadura	118	90	3	50	0	261	34
Galicia	54	1.117	3	5	2	1.181	0
La Rioja	15	41	0	2	0	58	4
Madrid	2	14	0	4	4	24	2
Murcia	31	81	0	18	2	132	43
Navarra	55	19	3	3	0	80	6
País Vasco	14	13	13	3	2	45	0
Total Nacional	1.395	2.719	137	506	39	4.796	272

Datos obtenidos a 31 de diciembre de 2021

* Aclarar que muchas cooperativas también son suministradoras de productos fitosanitarios y por tanto también estarán en el ROPO, no sólo aquellos puntos que indicamos como distribuidores.

(1) Puntos abiertos: son todos los centros de recogida donde cualquier usuario puede depositar los envases. Son públicos a través de la web de SIGFITO

(2) No abiertos : son puntos de recogida en explotaciones agrarias no abiertas a otros usuarios

❖ *Número de puntos de venta en el ROPO*

El número de puntos de venta en el ROPO es 5.630 según la información obtenida del mismo.

❖ *Número de puntos autorizados para la recogida de envases vacíos con respecto al número de puntos de venta en el ROPO*

El número de puntos autorizados para la recogida de envases vacíos con respecto al número de puntos de venta en el ROPO es de 0,85.

❖ *Porcentaje de puntos que recogen sobre el total de puntos de venta*

El porcentaje de puntos que recogen sobre el total de puntos de venta (distribuidores inscritos en ROPO) se sitúa en 65,33 %.

❖ *Cantidad de envases generados*

SIGFITO ha estimado que los residuos de envases generados en 2021 son los envases declarados como puestos en el mercado por las empresas adheridas, que suponen 7.946.703 kg y que incluyen un 26,56 % de productos no fitosanitarios.

❖ *Cantidad de envases gestionados*

La cantidad de envases gestionados por SIGFITO supone 4.899.089 kg e incluyen envases tanto de fitosanitarios como de no fitosanitarios, ya que la recogida se realiza de manera conjunta.

❖ *Porcentaje de envases gestionados*

El porcentaje de envases gestionados en relación a los generados es de 61,65 %.

❖ *Número de agricultores*

El número de agricultores estimados según el número de explotaciones agrícolas inscritas en REGPA es aproximadamente 804.387.

❖ *Número de agricultores que gestionan sus envases*

En la tabla siguiente desglosamos por CCAA de residencia el número de agricultores a los que se les ha emitido albaranes o productores a los que se les ha recogido directamente durante el año 2021 y que, por tanto, gestionan sus envases a través de SIGFITO. Aún hay muchos agricultores que entregan envases, pero no solicitan el albarán, por lo que realmente hay más agricultores que los reflejados a continuación:

CCAA	Agricultores que han obtenido albarán / documento justificativo en 2021
Andalucía	58.963
Aragón	8.480
Asturias	1.360
Baleares	773
Canarias	2.117
Cantabria	553
Castilla y León	21.444
Castilla-La Mancha	13.734
Cataluña	9.156
Ceuta*	5
Comunidad Valenciana	10.907
Extremadura	8.107
Galicia	6.713
La Rioja	2.413
Madrid**	4.566

Melilla*	8
Murcia	2.975
Navarra	2.093
País Vasco	2.748
Total Nacional	157.149

(*) Se trata agricultores domiciliados en estas Ciudades, pero con explotación y entrega de residuos en otras CCAA. SIGFITO no dispone de puntos de recogidas en estas dos ciudades autónomas.

(**) Existe un número elevado de agricultores domiciliados en la Comunidad de Madrid, pero las explotaciones y entrega de residuos se realiza en otras CCAA.

❖ *Porcentaje de agricultores usuarios del sistema de recogida de envases*

El porcentaje de agricultores usuarios del sistema de recogida de envases se sitúa en un 12,79 %, teniendo en cuenta el número de usuarios inscritos en ROPO.

❖ *Número de campañas informativas*

Se realizaron 22 campañas informativas dirigidas a nivel nacional:

1. Premios SIGFITO
2. Campaña publicitaria en revistas técnicas del sector (ASAJA y Cooperativas Agroalimentarias de España)
3. Patrocinio campaña Somos Nuestra Tierra
4. Webinar La trilla. Jóvenes Agricultores
5. Campaña marketing digital: Ponte Verde
6. Campaña marketing digital: Yo quiero cultivar
7. Proyecto GIRA
8. Campaña marketing digital: Google Adworks
9. Campaña de difusión del Grupo Operativo resultados finales: AP.Waste
10. Operación Reciclaje
11. Guía de Los Residuos Agrarios en colaboración con Fundación Global Nature
12. Participación grupo de trabajo Residuos Agrarios en CONAMA
13. #Nosintualbaran, una campaña fomento albaranes
14. Infográfico con el objetivo de explicar los beneficios del reciclaje de los envases agrarios
15. Vídeo empresas adheridas a SIGFITO
16. Envío certificado de Co2 empresas adheridas a SIGFITO
17. AGROPOLY: juego interactivo para aprender de agricultura y medio ambiente
18. Webinar: ¿Son los insectos una solución para el plástico?
19. Taller formativo on line ¿PUEDEN LOS INSECTOS DEGRADAR PLASTICOS AGRÍCOLAS?
20. Nuevos materiales poliméricos sostenibles (para usos agrícolas): AP-WASTE
21. Participación Congreso Nacional de Periodistas Ambientales
22. SIGFITO se une al Manifiesto por la Agrociencia

❖ *Número de campañas por usuario (Nº de campañas informativas realizadas / Millones de usuarios en el ROPO)*

El nº de campañas informativas por millón de usuarios es de 17,90.

6.3.- Sistemas de comunicación electrónica de ventas de productos

A final de 2021 se contabilizan más de 15.000 entidades dadas de alta en la aplicación.

6.4.- Mejorar la vigilancia de comercialización de productos fitosanitarios

El número de establecimientos suministradores de productos fitosanitarios fue de más de 6.200, de los que se controlaron 1.137, lo que representa el 18,3 % de los

establecimientos suministradores. Por otro lado, se han encontrado deficiencias graves en un 14,5 % de los establecimientos inspeccionados.

En 76 establecimientos se detectó la venta de productos fitosanitarios ilegales, representando un 6,68 % de los establecimientos controlados.

El 100 % de las denuncias por la comercialización de productos fitosanitarios ilegales fueron atendidas (17 denuncias recibidas).

6.5.- Programas de vigilancia de la presencia de productos fitosanitarios en aguas superficiales y subterráneas.

El seguimiento de esta medida, así como la información suministrada, ha sido realizado por la Subdirección General de Protección de las Aguas y Gestión de Riesgos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), en base a los datos más actualizados disponibles.

La Subdirección General de Protección de las Aguas y Gestión de Riesgos recabó a lo largo del año 2021 información sobre el estado y la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, solicitando los datos del año hidrológico 2020 a los organismos competentes, en cumplimiento con lo establecido en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, y en el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Con los datos recopilados se han elaborado los indicadores de cumplimiento de la medida 6.5 del Plan de Acción Nacional para el uso sostenible de productos fitosanitarios (PAN):

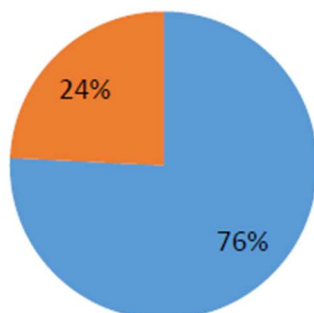
- Número de estaciones muestreadas.
- Número de analíticas efectuadas.
- Número de estaciones muestreadas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios
- Número de analíticas efectuadas con presencia de productos fitosanitarios.
- Número de sustancias activas de productos fitosanitarios incluidas en el listado como sustancias prioritarias.

Es importante señalar que los datos obtenidos a través de los programas de seguimiento para el control del estado de las masas de agua se refieren a sustancias activas que pueden estar presentes en los productos fitosanitarios, pero de los que no se puede determinar su origen.

Para las aguas superficiales, durante el año 2020 se muestrearon sustancias activas de productos fitosanitarios en un total de 2.552 estaciones de masas de agua superficial. En 1.934 de esas estaciones, un 76% del total, se detectaron sustancias activas de productos fitosanitarios:

Estaciones muestreadas en aguas superficiales

- Estaciones con presencia de productos fitosanitarios
- Estaciones sin presencia de productos fitosanitarios

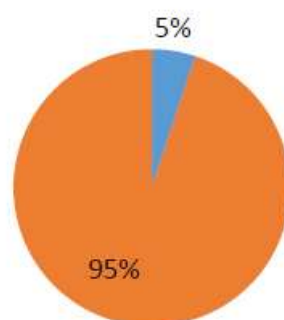


En las muestras recogidas se efectuaron un total de 998.501 analíticas durante el año 2020, de las cuales 994.619 corresponden a la matriz agua, 1.077 a biota y 2.805 a sedimento. Dentro de este número total de analíticas, en 51.104 se detectó la presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios, lo que supone un 5% del total. El número de sustancias activas de productos fitosanitarios incluidas en el listado como sustancias prioritarias que computan para la evaluación del estado químico de las aguas superficiales analizado fue de 39, de las que se detectaron todas.

ANALÍTICAS EFECTUADAS EN AGUAS SUPERFICIALES EN 2020					
MATRIZ			NÚMERO TOTAL DE ANALÍTICAS	NÚMERO DE ANALÍTICAS CON PRESENCIA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	NÚMERO DE SUSTANCIAS ACTIVAS PRIORITARIAS
AGUA	BIOTA	SEDIMENTO			
994.619	1.077	2.805	998.501	51.104	39

Analíticas efectuadas en aguas superficiales

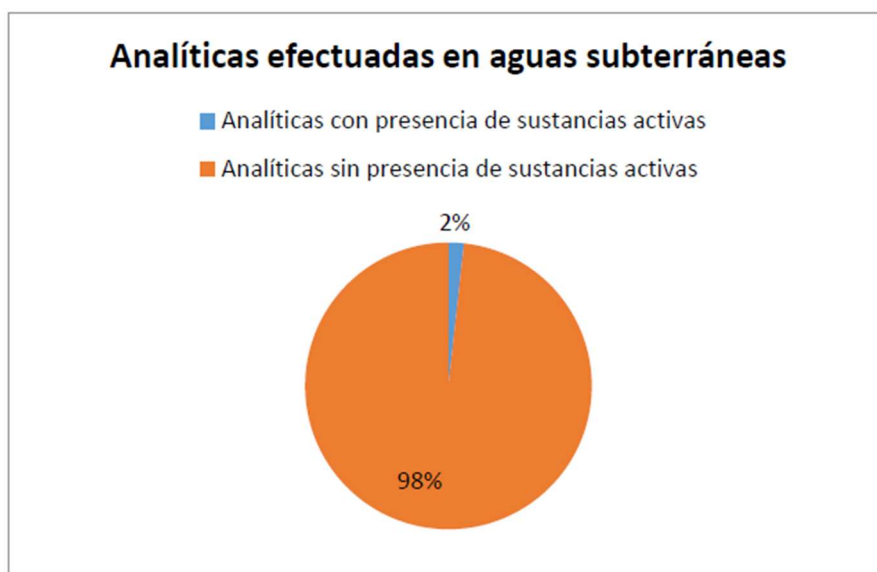
- Analíticas con presencia de productos fitosanitarios
- Analíticas sin presencia de productos fitosanitarios



Resumen Indicadores de cumplimiento para aguas superficiales:

AGUAS SUPERFICIALES	
Número de estaciones muestreadas:	2.552
Número de analíticas efectuadas:	998.501
Número de estaciones muestreadas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios:	1.934
Número de analíticas efectuadas con presencia de productos fitosanitarios:	51.104
Número de sustancias activas de productos fitosanitarios incluidas en el listado como sustancias prioritarias:	39

A continuación, se muestran los datos relativos a las aguas subterráneas. Durante el año 2020 se muestrearon un total de 1.230 estaciones de masas de agua subterránea, de las que se detectó la presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios en 407 de esas estaciones, un 33%. En las muestras recogidas se efectuaron un total de 74.829 analíticas durante el año 2020. En 1.329 de las mismas se detectó la presencia de productos fitosanitarios, lo que supone un 2% del total:



Resumen Indicadores de cumplimiento para aguas superficiales:

AGUAS SUPERFICIALES	
Número de estaciones muestreadas:	1.230
Número de analíticas efectuadas:	74.829
Número de estaciones muestreadas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios:	407
Número de analíticas efectuadas con presencia de productos fitosanitarios:	1.329

Para finalizar, se incluye una comparativa de los indicadores respecto a los años anteriores, donde se puede analizar su evolución:



Del análisis de las anteriores gráficas se puede concluir lo siguiente:

- Para aguas superficiales, destaca especialmente el incremento de estaciones, que ha sido de un 40% en los últimos cuatro años. Este gran incremento es un claro reflejo de la puesta en marcha de los Programas de Seguimiento, pudiéndose seguir perfectamente su evolución a lo largo de la serie histórica: antes de 2017 las

mediciones eran pocas e insuficientes para sacar conclusiones sobre las mismas; con la puesta en marcha de los Pliegos de los Programas la situación empezó a mejorar, no dejándose de incrementar el número de estaciones a lo largo de los últimos años.

- Este incremento es todavía más notable en lo que se refiere al número de analíticas llevadas a cabo en dichas estaciones, ya que este se ha multiplicado por 2,5 entre 2019 y 2020. El número de analíticas con presencia de sustancias activas pasó del 3% en 2019 a 5% en 2020. Sin embargo, una variación interanual tan importante de muestras hace complicado establecer conclusiones sobre los resultados.
- En lo que se refiere a aguas subterráneas, el número tanto de estaciones como de analíticas es claramente menor, y no se aprecia en las cifras un incremento tan exagerado como en aguas superficiales. En este sentido, quizá sea necesario un esfuerzo adicional, para conseguir suficientes analíticas que permitan un análisis de los datos fiable.
- Teniendo en cuenta lo anterior, el porcentaje de estaciones con presencia de sustancias activas disminuye en 2020 respecto a 2019, aumentando ligeramente el número de estaciones. De forma análoga, aumentando el número de analíticas, disminuye también el número las mismas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios.

6.6.- Programas de vigilancia de presencia de productos fitosanitarios en el agua de consumo humano.

El seguimiento de esta medida, así como la información suministrada han sido realizados por la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad, en base a los datos más actualizados disponibles.

Debido a la cronología en el suministro y tratamiento de la información aportada por el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC), la información que se proporciona corresponde al año 2020.

El plaguicida individual es un grupo de más de 300 sustancias que se controlan individualmente. Su presencia en el agua es debida a la contaminación difusa de acuíferos o por escorrentía de aguas superficiales y por la práctica agrícola en el campo. Entre los riesgos para la salud asociados destaca su carcinogenicidad, mutagenicidad y efectos sobre la reproducción. La gravedad depende del plaguicida que se trate.

Durante el año 2020, 5.532 zonas de abastecimiento (ZA) han controlado algún plaguicida en agua de consumo a partir de 17.126 puntos de muestreo, investigándose un total de 318 plaguicidas distintos que han representado 1.124.225 determinaciones.

En el Anexo I se traslada la relación de sustancias de uso fitosanitario en agua de consumo en 2020; en Anexo II la representación por municipios del control de plaguicidas (individuales) de uso fitosanitario; y en el Anexo III la relación de zonas de abastecimiento de agua de consumo humano con incumplimiento de productos fitosanitarios.

1. Indicadores de conformidad (2020)

a) % de determinaciones conformes a los valores paramétricos	99,99%		
b) % de zonas de abastecimiento (ZA) conformes a los valores paramétricos	Todas las ZA	ZA >5.000 hab.	ZA ≤5.000 hab
	99,40%	99,17%	99,45%

2. Indicadores de incumplimiento (2020)

Nº de zonas de abastecimiento que han incumplido con los valores paramétricos						
	b) Más de 1 vez	a) 1 sola vez	b) Más de 1 vez	a) 1 sola vez	b) Más de 1 vez	a) 1 sola vez
	ZA Totales		ZA > 5.000 hab.		ZA ≤5.000 hab	
AMPA		2				2
Clorotoluron		2		1		1
Desetil terbutilazina		1				1
Dieldrín		1		1		
Glifosato		5		1		4
Metolacloro	2	9		1	2	8
Metolacloro ESA	1				1	
Paraquat		1				1
Propiconazol		2				2
Terbumeton desetil	2	1		1	2	
Terbutilazina	3	7	1	2	2	5
Total	8	31	1	7	7	24

c) Numero de comunicaciones de alerta por plaguicidas de uso fitosanitario

En 2020 se produjo **1 alerta** por plaguicidas (**Metolacloro**) que ha llegado a valores de 1,9 µg/L.

Agua de consumo humano (Objetivos cuantitativos)				
Evolución	2017	2018	2019	2020
Valor paramétrico medio	0,005	0,004	0,005	0,006
Desviación estándar	0,01	0,036	0,008	0,01
Conformidad de los valores paramétricos de referencia. (Valor de referencia: 0,1 µg/L) (%)	99,99	99,98	99,99	99,99
Incumplimiento por plaguicida de uso fitosanitario				
2017	2018	2019	2020	
	2,4-D	2-4-D		
	Alaclor		AMPA	
Atrazina	Atrazina			
	Bentazona			
		Clorpirifos, metil		
			Clorotoluron	
	DDD, o,p´			
	DDE, o,p´			
	DDT, o,p´			
		Desetil terbutilazina	Desetil terbutilazina	
		Desetil atrazina		
	Desisopropil atrazina	Desisopropil atrazina		
		Dieldrín	Dieldrín	
	Diquat			
		Diurón		
Glifosato	Glifosato	Glifosato	Glifosato	
	Heptacloro			
		Linuron		
Metolacloro	Metolacloro	Metolacloro	Metolacloro Metolacloro ESA	
Oxifluorfen			Paraquat	
			Propiconazol	
	Prosulfocarb		Terbumeton-desetil	
Terbutilazina	Terbutilazina	Terbutilazina	Terbutilazina	
A lo largo de los años se viene observando la reincidencia den incumplimientos de determinadas zonas, motivo por el cual se estima oportuno a partir de este año, incorporar el seguimiento de la evolución de incumplimientos por zonas de abastecimiento . (Anexo III)				
Evolución de alertas (≥ 10 veces el parámetros de referencia) por incumplimiento de parámetros de referencia				
0	0	0	1	

Nota: El incumplimiento se genera cuando el valor supera 0,1 µg/L o en determinados parámetros 0,03 µg/L (Aldrín, Dieldrín, Heptacloro y Heptacloro epóxido). Además de incumplir, se genera una alerta cuando el valor cuantificado es mayor de 1 µg/L

6.7.- Estadísticas de las intoxicaciones producidas por la exposición y/o uso de productos fitosanitarios en los trabajadores y en el público en general.

El seguimiento de esta medida, así como la información suministrada han sido realizados por la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad, en base a los datos más actualizados disponibles.

Para la ejecución de esta medida se ha utilizado la información procedente del Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses del Ministerio de Justicia.

A lo largo del 2021 se han producido 616 consultas² relativas a intoxicaciones o exposiciones a productos fitosanitarios de personas; efectuadas mayoritariamente durante los meses de marzo a agosto (69,7%). De las cuales, el motivo en 516 ocasiones estuvo provocado por una intoxicación o contacto potencialmente tóxico a un producto clasificado como fitosanitario y 100 ocasiones a petición de información, no relacionada directamente con exposición toxica, como por ejemplo la solicitud de información del plazo de seguridad para el consumo de alimentos, medidas de prevención en su manipulación, composición, modo de empleo, etc.

Las características descriptivas de la distribución geográfica de las consultas relativas a intoxicaciones u exposición humana a productos fitosanitarios se trasladan en la tabla siguiente:

Distribución autonómica de la solicitud de información sobre intoxicaciones en humanos por exposición a productos fitosanitarios (Año 2019)

Comunidad Autónoma	Consultas (%)	Comunidad Autónoma	Consultas (%)
Andalucía	18,4	Galicia	7,9
Aragón	2,1	Madrid	6,8
Asturias (Principado de)	1	Murcia	4,5
Baleares (Isla)	1,7	Navarra	2,1
Canarias	5,8	País Vasco	1,9
Cantabria	1,2	Rioja (La)	0,6
Castilla-La Mancha	6,6	Valenciana (Comunidad)	17,2
Castilla y León	6,4	Ceuta y Melilla (Ciudades Autónomas)	0
Cataluña	11,2	Fuera de España	0
Extremadura	3,9	Desconocida	0,6

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

La relación de la distribución temporal de las consultas relativas a intoxicaciones u exposición humana a productos fitosanitarios se trasladan en la tabla siguiente:

Distribución temporal de las consultas por exposición humana a productos fitosanitarios (Año 2021)

Mes	%	Mes	%	Mes	%	Mes	%
Enero	2,7	Abril	8,7	Julio	13,8	Octubre	7,4
Febrero	7,2	Mayo	14,3	Agosto	10,5	Noviembre	3,7
Marzo	7,9	Junio	14,5	Septiembre	7	Diciembre	2,3

² El Servicio de Información Toxicológica (SIT) como Centro Antitóxico Español recibe, vía telefónica, consultas médicas sobre intoxicaciones y exposiciones a sustancias tóxicas. Las consultas son atendidas por médicos expertos en Toxicología que proporcionan información toxicológica, con fines de prevención, diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones, a la persona que realiza la consulta, ya sea personal sanitario o particulares sin formación sanitaria específica. En ningún momento, los médicos que atienden las consultas, tienen contacto presencial con el paciente, por lo que no pueden valor directamente las alteraciones provocadas, ni confirmar los datos aportados telefónicamente. Toda la evaluación se realiza en base a los datos aportados telefónicamente por el solicitante de la información.

El *perfil del solicitante de información* en lo referente a intoxicaciones en humanos ha sido mayoritariamente de profesionales sanitarios (54 % de los casos, fundamentalmente médicos) mientras que las peticiones por particulares han sido del 45,9 %. En la tabla siguiente se trasladan desglosadas la petición de información sobre efectos por exposición a productos fitosanitarios acorde con el perfil de solicitante de la información.

Perfil de solicitante de información sobre intoxicaciones en humana relacionadas con la exposición a productos fitosanitarios (Año 2021)

	Perfil del solicitante de información																			
	%																			
Particulares	-																			
Médicos	50,8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Perfil del solicitante de información</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Médicos de urgencia</td> <td></td> <td>80,5</td> </tr> <tr> <td>Pediatras</td> <td></td> <td>8,8</td> </tr> <tr> <td>Medicina general</td> <td></td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Médicos intensivistas (UCI)</td> <td></td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>Médicos otras especialidades</td> <td></td> <td>3,1</td> </tr> </tbody> </table>	Perfil del solicitante de información		%	Médicos de urgencia		80,5	Pediatras		8,8	Medicina general		5,0	Médicos intensivistas (UCI)		2,7	Médicos otras especialidades		3,1
Perfil del solicitante de información		%																		
Médicos de urgencia		80,5																		
Pediatras		8,8																		
Medicina general		5,0																		
Médicos intensivistas (UCI)		2,7																		
Médicos otras especialidades		3,1																		
Otros sanitarios	0,8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Institución</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hospital</td> <td></td> <td>58,8</td> </tr> <tr> <td>Atención Primaria (C. de Salud9</td> <td></td> <td>31,3</td> </tr> <tr> <td>Servicio de Urgencias</td> <td></td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>Consulta Médica</td> <td></td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Mutua Laboral</td> <td></td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>	Institución		%	Hospital		58,8	Atención Primaria (C. de Salud9		31,3	Servicio de Urgencias		9,2	Consulta Médica		0,4	Mutua Laboral		0,4
Institución		%																		
Hospital		58,8																		
Atención Primaria (C. de Salud9		31,3																		
Servicio de Urgencias		9,2																		
Consulta Médica		0,4																		
Mutua Laboral		0,4																		
Desconocido	48,4																			

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

En cuanto al *tipo de producto implicado* el mayor peso corresponde a productos **herbicidas (36,6 %)** seguido por productos de uso **insecticida (30,2 %)** y productos de actividad fungicidas (14,7 %). En la tabla siguiente se traslada el tipo de producto implicado en las consultas por exposición a productos fitosanitarios ocurridas en el año 2021.

Tipo de productos fitosanitarios implicados en consultas por exposición a productos fitosanitarios (Año 2021)

Producto fitosanitario (Actividad)	%													
Acaricidas	1,0													
Fungicidas	14,7													
Herbicidas	30,6													
Insecticidas	30,2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tipo de Insecticida</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inhibidores de colinesterasas</td> <td></td> <td>24,4</td> </tr> <tr> <td>Neonicotinoides</td> <td></td> <td>12,2</td> </tr> <tr> <td>Piretroides</td> <td></td> <td>63,5</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Insecticida		%	Inhibidores de colinesterasas		24,4	Neonicotinoides		12,2	Piretroides		63,5
Tipo de Insecticida		%												
Inhibidores de colinesterasas		24,4												
Neonicotinoides		12,2												
Piretroides		63,5												
Otros Fitosanitarios	13,4													
Asociación de varios fitosanitarios	7,9													
Fitosanitario asociado a otros productos	2,1													

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

La *vía de entrada del tóxico* en el organismo humano mayoritariamente se identifica con la oral (44,6 %) seguida de la inhalatoria (23,3 %), cutánea (12,6 %) y varias vías de entrada (10,7 %). En la tabla siguiente se presenta el desglose de las vías de exposición.

Vía de exposición a productos fitosanitarios (Año 2021)

Vía de exposición	%	Vía de exposición	%
Oral	44,6	Otras	1,4
Cutánea	12,6	Varias Vías de entrada	10,7
Inhalatoria	23,3	Desconocidas	0,4
Mucosa Ocular	7,2		

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

El *origen o el momento vinculado a la intoxicación* en humana se identifican mayoritariamente con motivos **accidentales** en el **82,5 %** de los casos, produciéndose el 51,1 % de ellos durante la manipulación del producto. En la tabla siguiente se trasladan la etiología de la consulta por exposición a productos fitosanitarios ocurridas a lo largo del 2021.

Motivo de la consulta por exposición a productos fitosanitarios (año 2021)

	Intoxicaciones
	(%)
Accidental(*)	77,3
Voluntaria	14,0
Otras	0,4
Desconocida	8,3
(*) Durante manipulación del producto	27,3

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

Por razón de *sexo*, el 72,9 % de los afectados se corresponde a varones frente al 26% a mujeres.

Distribución por sexo de consultas por exposición a productos fitosanitarios (año 2021)

	Intoxicaciones
	(%)
Hombres	72,9
Mujeres	26,0
Desconocido	1,2

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

En relación a la *edad de los afectados*, se identifica la edad de 50-59 años con la mayor incidencia de intoxicaciones (14,1 %), con un mayor predominio en los tramos de 30-69 años (50,7 %). En relación con el impacto de la exposición infantil se identifica un repunte respecto a años anteriores en el grupo de población

comprendido entre los 2 y 14 años (6,5 % en 2019 frente a 9,3 % en 2020 y 10,1 % en 2021).

Distribución por grupos de edad de consultas por exposición a productos fitosanitarios (Año 2021)

Edad	%	Edad	%
<12 meses	0,6	15-19 años	0,8
1-2 años	3,1	20-29 años	4,1
Edad desconocida	0,4	30-39 años	9,3
Menores de 2 años	4,1	40-49 años	15,3
3 años	3,5	50-59 años	14,1
4 años	1,6	60-69 años	12,0
5-10 años	3,1	70-79 años	11,4
11-14 años	0,8	> 80 años	5,8
Edad desconocida	1,2	Desconocida	11,2
Mayores de 2 años	10,1	Adultos (>15 años)	84,1
		Varios Intoxicados	1

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

En relación con la *gravedad de la intoxicación*: Aunque podría disponerse de una primera clasificación de leve a grave en función de la sintomatología, dado que la información disponible se basa en los datos aportados por el solicitante de información y que éste no necesariamente tiene el conocimiento ni la formación precisa para aportar información precisa al respecto (ver distribución de solicitante de información) se realiza una estimación de la gravedad de la intoxicación de acuerdo con la siguiente clasificación:

Distribución por gravedad de las intoxicaciones por productos fitosanitarios (2021)

Gravedad de la sintomatología	%
Probablemente Asintomática (En base a los datos aportados por el solicitante de información, ya sea porque el producto es poco tóxico y/o la cantidad a la que ha estado expuesta es pequeña, no es de esperar la aparición de sintomatología en el intoxicado)	4,3
Sintomatología Leve (Cuando se estima, en virtud de los datos aportados, que como consecuencia de la exposición al tóxico puede aparecer cierta sintomatología, aunque ésta será leve y transitoria)	40,3
Sintomatología Moderada (Cuando el médico que recibe la consulta, considera que podría manifestarse sintomatología de carácter moderada, que requiere tratamiento médico especializado)	28,5
Sintomatología Grave (Cuando la sintomatología que puede aparecer, interesa la vida del intoxicado)	8,9
Desconocida o sin evaluar	18,0

Fuente: Información proporcionada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia)

Por otro lado, en base a la información recopilada en el **Informe Anual de Vigilancia Epidemiológica de las Intoxicaciones** causadas por productos

químicos y atendidas en los servicios de urgencia de hospitales españoles incorporados en el Programa Nacional de Toxicovigilancia Hospitalaria (PRONTOS) e integrados en la Red Hospitalaria de Toxicovigilancia (REDHOSTOX)³ a lo largo del **año 2021**, de un total de **1185** casos se identificaron **23 casos** atendidos en urgencias por eventos vinculados a **plaguicidas** (fitosanitarios y biocidas)⁴ precisando ingreso hospitalario en uno solo de ellos.

En los casos para los que se ha podido identificar el tipo de producto (22), 13 casos a insecticidas (59,1 %) del tipo organofosforados (3), piretroides (2) y otros (8), a raticidas (6; 27,27 %), herbicidas (2, 9,1 %) y fungicidas (1; 4,55 %). En la siguiente figura se traslada la distribución por tipo de plaguicida origen de las urgencias hospitalarias atendidas.



En los 23 casos de intoxicación atendidos la tendencia en función del sexo del paciente afectado mantiene el ligero predominio de los hombres. Los casos se reparten al 52,2 % al sexo masculino frente al 43,5 % para el femenino y la edad media⁵ de los afectados es de 39 años (± 21 años) correspondiendo 46 años (± 21 años) para el grupo de hombres y 32 (± 17 años) al de mujeres. No se ha producido ningún fallecimiento a resultas de los casos atendidos.

Por lo que respecta a la vía de entrada, la principal vía de entrada fue la oral con 13 casos seguida por la respiratoria con 10 casos y 1 caso por la dérmica. Los síntomas que se observaron principalmente fueron de tipo digestivo (11) y neurológicos (7).

Vía de entrada de intoxicados atendidos en urgencias por exposición a plaguicidas (Año 2021)

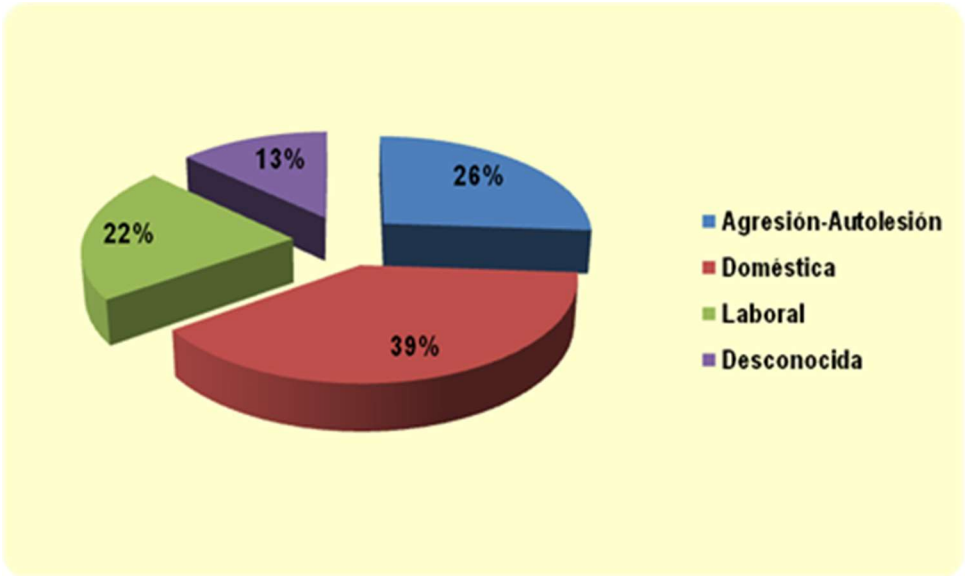
Vía de entrada	Casos	
	Nº	%
Oral	13	54,17
Respiratoria	10	41,67
Dérmica	1	4,17

³ El PRONTHOS permite mantener actualizado el perfil de intoxicaciones humanas por productos químicos que requieren atención hospitalaria y es continuación de los informes que se vienen realizando desde el año 1999. Esta base de datos, desarrollada a partir de los intoxicados por productos químicos admitidos en los servicios de urgencias de los Hospitales que integran la red centinela, corresponde a una población cubierta por estos centros sanitarios de alrededor de 10 millones de habitantes. Por ello, se puede considerar representativa y permite comprobar las características y tendencias de las intoxicaciones por productos químicos en España. Sobre esta base pueden establecerse las necesidades asistenciales para estos casos y establecer las pertinentes medidas preventivas, a la par que comprobar su eficacia.

⁴ Los datos que se trasladan, debido a la dificultad en una urgencia médica para completar los datos relativos a la identificación del producto involucrado en lo relativo a su consideración como "producto de uso biocida" o como "producto de uso fitosanitario", corresponden al conjunto de ambos. Por ello, se utiliza el término "plaguicidas".

⁵ Rango de 4 a 82 años

Respecto al momento o motivo de la intoxicación predomina el producido por plaguicidas en el entorno doméstico (39 %) frente al producido en el entorno laboral (22%) y con motivos de lesión-autolesión en un 26 %. (Figura 1)



Momento o motivo de la exposición a plaguicidas en pacientes atendidos en urgencias (Año 2021)

Tabla 6: Resumen de los indicadores de la medida 6

6. Intensificar la vigilancia sobre la comercialización de los productos fitosanitarios		
6.1	Campañas de prevención realizadas sobre la compra adecuada de productos fitosanitarios	-
6.1	Número de lugares de recogida de residuos de productos fitosanitarios	-
6.1	Cantidad recogida de residuos de productos fitosanitarios	-
6.2	Número de puntos autorizados para la recogida de envases vacíos	4.796
6.2	Número de puntos autorizados en distribuidores para la recogida de envases vacíos (sin incluir cooperativas que también pueden ser distribuidores incluidas en ROPO)	2.719
6.2	Número de puntos de venta en el ROPO	5.630
6.2	Número de puntos autorizados en distribuidores para la recogida de envases vacíos / Número de puntos de venta en el ROPO (no incluye cooperativas)	0,85
6.2	Número de puntos de recogida de envases que recogen	3.678
6.2	Porcentaje de puntos que recogen sobre el total de puntos de venta (3.678/N.º PUNTOS ROPO)	65,33%
6.2	Cantidad de envases generados (kg)	7.946.703
6.2	Cantidad de envases gestionados (kg)	4.899.089
6.2	Porcentaje de envases gestionados	61,65 %
6.2	Número de agricultores (explotaciones agrícolas)	804.387
6.2	Número de agricultores que gestionan sus envases	157.149
6.2	Número de usuarios inscritos en el ROPO	1.134.289
6.2	Porcentaje de agricultores usuarios del sistema de recogida de envases (153,308/N.º USUARIOS ROPO)	13,85
6.2	Número de campañas informativas realizadas	22
6.2	Número de campañas por usuario (N.º de campañas informativas realizadas / Millones de usuarios inscritos en el ROPO)	19,40
6.2	Número de entidades (sector suministrador + tratamientos) dadas de alta en ROPO	15.101
6.3	Número de entidades dadas de alta en la aplicación RETO	-
6.4	Número de establecimientos suministradores de productos fitosanitarios	6.210
6.4	Número de establecimientos suministradores controlados en un año	1.137
6.4	Porcentaje de establecimientos suministradores controlados en un año sobre el total	18,31%
6.4	Número de establecimientos suministradores con deficiencias graves	165
6.4	Porcentaje de establecimientos suministradores con deficiencias graves sobre el total controlado	14,51%
6.4	Número de establecimientos en los que se ha detectado venta de productos fitosanitarios ilegales	76
6.4	Porcentaje de establecimientos en los que se ha detectado venta de productos fitosanitarios ilegales	6,68 %
6.4	Número de denuncias recibidas por la comercialización y uso de productos fitosanitarios ilegales	17
6.4	Número de denuncias atendidas por la comercialización y uso de productos fitosanitarios ilegales	17
6.4	Porcentaje de denuncias atendidas por la comercialización y uso de productos fitosanitarios ilegales	100%
6.5	Número de estaciones de aguas superficiales muestreadas en 2020	2.552
6.5	Número de analíticas de aguas superficiales efectuadas en 2020	998.501
6.5	Número de estaciones de aguas superficiales muestreadas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios en 2020	1.934
6.5	Número de analíticas de aguas superficiales efectuadas con presencia de productos fitosanitarios en 2018	51.104
6.5	Número de sustancias activas de productos fitosanitarios incluidas en el listado como sustancias prioritarias en 2020	39
6.5	Número de sustancias activas prioritarias detectadas en 2020	39
6.5	Número de estaciones de aguas subterráneas muestreadas en 2020	1.230
6.5	Número de analíticas de aguas subterráneas efectuadas en 2020	74.829
6.5	Número de estaciones de aguas subterráneas muestreadas con presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios en 2020	407

6.5	Número de analíticas de aguas subterráneas efectuadas con presencia de productos fitosanitarios	1.329
6.6	% de determinaciones conformes a los valores paramétricos	99,9
6.6	% de las zonas de abastecimiento conformes a los valores paramétricos	99,4
6.6	% de zonas de abastecimiento que han incumplido una vez los valores paramétricos	0,56
6.6	% de zonas que han incumplido más de una vez los valores paramétricos	0,14
6.6	Número de comunicaciones de alerta por plaguicidas	1
6.7	Número de consultas sobre uso de ppff atendidas a través de INT y CF	616
6.7	Número de personas atendidas en los Servicios de Urgencia	23
6.7	Número de incidencias notificadas al SIRIPQ relacionadas con productos fitosanitarios	-

7.- Mejorar el control del uso de productos fitosanitarios

7.1.- Programa de vigilancia de la utilización de productos fitosanitarios

Durante 2.021 se inspeccionaron 4.286 cuadernos de explotación. 701 cuadernos presentaron incidencias en la anotación de los tratamientos fitosanitarios, lo que representa un 16,36 % de los agricultores inspeccionados.

Según los resultados del Programa de Control Oficial de la Higiene en la Producción Primaria Agrícola y Uso de Productos Fitosanitarios de 2021, estas incidencias se presentaron sobre todo en la cumplimentación adecuada del cuaderno de explotación (493), en el almacenamiento correcto de los productos fitosanitarios (386), en la información y actualización adecuadas del registro de aplicaciones (159) y en el cumplimiento Gestión integrada de plagas en las explotaciones exentas de asesoramiento (264).

Las incidencias en la capacitación del personal fueron 2,95 % de los casos inspeccionados (129 incidencias en un total de 4.373 productores inspeccionados).

Se tomaron más de 1.950 muestras de productos fitosanitarios, detectando en 44 ocasiones muestras de productos fitosanitarios no anotados en el cuaderno de explotación (lo que equivale al 2,25 % de las unidades inspeccionadas); y en 24 casos se detectaron muestras de productos no autorizados en el conjunto de los cultivos, áreas verdes, redes de servicios o áreas forestales urbanas, caminos, carreteras y similares, en vías férreas y demás zonas inspeccionadas (el 1,23 % de las muestras analizadas).

7.2.- Refuerzo del sistema de laboratorios de control oficial

En 2021 el número de laboratorios designados para el control oficial del uso de productos fitosanitarios era de 32. No se comunicó ninguna revocación o incidencia.

Tabla 7: Resumen de los indicadores de la medida 7

7. Mejorar el control del uso de productos fitosanitarios		
7.1	Número de cuadernos de explotación supervisados	4.286
7.1	Número de cuadernos de explotación supervisados que presenten incidencias	701
7.1	Porcentaje de incidencias en la anotación de los tratamientos fitosanitarios	13,36%
7.1	Número de productores inspeccionados	4.373
7.1	Número de incidencias en la capacitación del personal	129
7.1	Porcentaje de incidencias en la capacitación del personal	2,95%
7.1	Número de muestras de productos tomadas	1.954
7.1	Número de veces que se han detectado muestras de productos no anotados en el cuaderno de explotación	44
7.1	Porcentaje de muestras con productos no anotados en el cuaderno de explotación	2,25%
7.1	Número de inspecciones realizadas en los cultivos, áreas verdes, redes de servicios o áreas forestales, urbanas, caminos, carreteras y similares, en vías férreas y demás zonas	2.378
7.1	Número de veces que se han detectado muestras de productos no autorizados en los cultivos, áreas verdes, redes de servicios o áreas forestales, urbanas, caminos, carreteras y similares, en vías férreas y demás zonas inspeccionadas	24
7.1	Porcentaje de muestras con productos no autorizados en los cultivos, áreas verdes, redes de servicios o áreas forestales, urbanas, caminos, carreteras y similares, en vías férreas y demás zonas inspeccionadas	1,23%
7.2	Número de laboratorios designados	32
7.2	Número de revocaciones de designación o de incidencias notificadas por parte de las autoridades competentes sobre sus laboratorios de control oficial	0

8.- Reducir el riesgo derivado de la utilización de productos fitosanitarios en zonas específicas

El seguimiento de esta medida, es realizado por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). No ha se ha informado de ninguna novedad.

Tabla 7: Resumen de los indicadores de la medida 7

8. Reducir el riesgo derivado de la utilización de productos fitosanitarios en zonas específicas		
8.1	Elaboración y publicación de la metodología de seguimiento y selección de zonas de seguimiento	-
8.1	Número de controles realizados en la última campaña de muestreo	-

9.- Mejorar y generalizar los avisos fitosanitarios a la ciudadanía y a la población vulnerable y sensible

En 2019, se han publicado 5 protocolos sobre comunicación de avisos fitosanitarios y aplicaciones aéreas en 4 Comunidades Autónomas. Dos en Andalucía y uno en la Comunidad Valenciana

Tabla 7: Resumen de los indicadores de la medida 7

9. Mejorar y generalizar los avisos fitosanitarios a la ciudadanía y a la población vulnerable y sensible		
9.1	Número de protocolos publicados sobre comunicación de avisos fitosanitarios y aplicaciones aéreas -incluidas las realizadas por drones-, a la población vulnerable y sensible	3

ANEXO I

RELACIÓN DE PLAGUICIDAS CONTROLADOS EN AGUA DE CONSUMO EN 2020

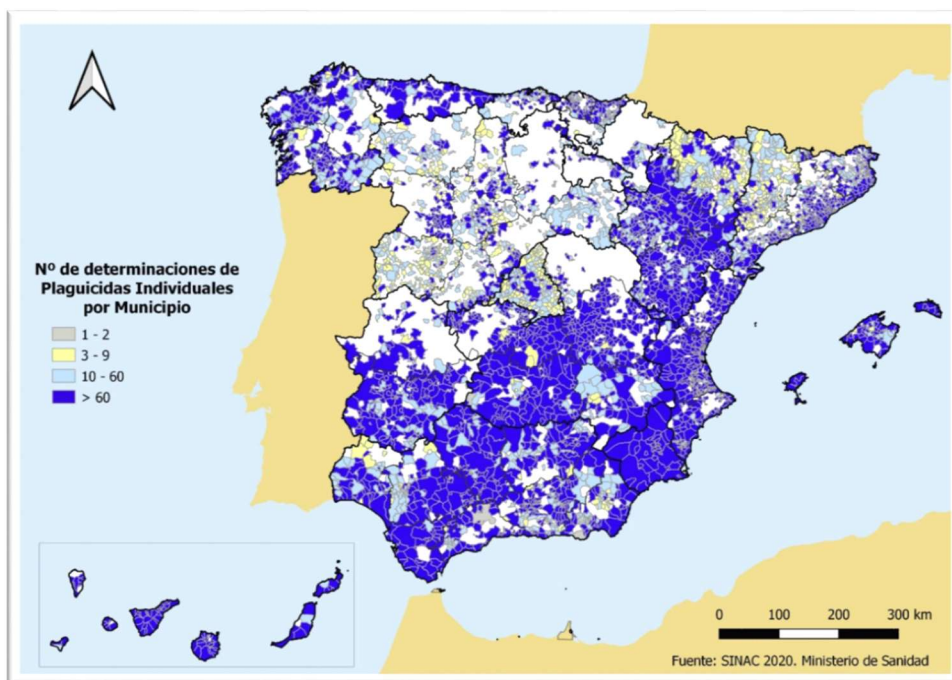
1,3-Dicloropropeno	Clordano, trans	Etalfuralina	Isoprocarb
2,4,5-T	Clorfenvinfos	Etion	Isoprotiolano
2,4-D	Clorobenzilate	Etofumesato	Isoproturon
2,4-DB	Cloroneb	Etoprofos	Kreosim metil
3,4 - Dicloroanilina	Clorosulfuron	Etoprop	Lambda Cihalotrin
Abamectina	Clortalonil	Etridiazol	Linuron
Acefato	Clorotoluron	Etrimfos	Malaoxon
Acetamiprid	Clorpirifos	Fenamifos	Malatión
Aclonifeno	Clorpirifos, etil	Fenarimol	Mancozeb
Acrinatrín	Clorpirifos, metil	Fenazaquin	MCPA
Alaclor	Clorprofam	Fenbuconazol	MCPB
Aldicarb	Clortal, dimetil	Fenclorfos	MCPP o Mecoprop
Aldrín	Clortalonil	Fenhexamida	Mecarbam
Ametrina	Clotianidina	Fenitrotion	Mepanipirina
Amitraz	Clozolinato	Fenoxaprop p-etil	Merfos
AMPA	Coumafos	Fenoxicarb	Mesotriona
Atraton	DDD, o,p´	Fenpropatrin	Metalaxil
Atrazina	DDD, p,p´	Fenpropimorf	Metamidofos
Atrazina-desidopropil	DDE, o,p´	Fensulfotión	Metamitrona
Azaridactina	DDE, p,p´	Fention	Metazacloro
Azinfos, etil	DDT, o,p´	Fentoato	Methabenzthiazuron
Azinfos, metil	DDT, otros isómeros	Fipronil	Metidation
Azoxistrobina	DDT, p,p´	Flonicamid	Metiocarb
BCH, Alfa	Deltametrina	Fluazifop butilo	Metiram
BCH, delta	Demeton O	Flucitrinato	Metobromuron
Benalaxil	Demeton S, metil	Fludioxonil	Metolacloro
Benfluoralina	Desetil terbutilazina	Flufenoxuron	Metolacloro ESA
Benfuracarb	Desetil atrazina	Flumioxazina	Metomilo
Bensulfuron	Desisopropil atrazina	Fluopyram	Metoxiclor
Bentazona	Diazinon	Fluroxípir	Metribuzina
Bifenos	Dicamba	Flusilazol	Mevinfos
Bifentrin	Diclobenil	Folpet	Miclobutanil
Boscalida	Diclofluanida	Fonofos	Mirex
Bromacilo	Dicloran	Forato	Molinato
Bromofos etil	Diclorfentió	Formotion	Monocrotofos
Bromofos metil	Diclorvos	Fosalone	Naled
Bromopropilato	Dicofol	Fosetil AL	Nicosulfuron
Bromoxynil	Dieldrín	Fosmet	Nonaclor, cis
Bupirimato	Dietofencarb	Glifosato	Nonaclor, trans
Buprofecin	Difenoconazol	HCH (Hexaclorociclohexano)	Nuarimol
Cadusafos	Diflubenzuron	HCH, alfa	Ometoato
Captan	Diflufenican	HCH, beta	Oxadiazon
Carbaril	Dimetoate o Fosfamidon	HCH, delta	Oxadisil
Carbendazima	Dimetomorf	HCH, epsilon	Oxamilo
Carbofenotión	Dimetomorf E	HCH, gamma o Lindano	Oxifluorfen
Carbofurano	Dimetomorf Z	Heptacloro	Paclobutrazol
Carbosulfan	Dinoseb (sales y ésteres)	Heptacloro, epóxido	Paraoxon
Carboxina	Diquat	Heptenofos	Paraoxon metil
Cianazina	Disulfotón	Hexaclorobenceno o HCB	Paraquat
Cibutrina	Diurón	Hexaconazol	Paratión, etil
Ciflutrin	Endosulfan eter	Hexitiazox	Paratión, metil
Cimoxanilo	Endosulfan lactona	Hidroxiatrazina	Penconazol
Cipermetrina	Endosulfán, alfa	Imazalil	Pendimetalina
Cipermetrina I	Endosulfán, beta	Imzamax	Penoxsulan

Cipermetrina II	Endosulfán, sulfato	Imidacloprid	Pentaclorobenceno
Cipermetrina IV	Endrín	Indoxacarb	Permetrina
Ciproconazol	Endrín, aldehido	Iodosulfuron-metil-sodio	Permetrina, cis
Ciprodinil	Endrín, cetona	Ioxinyl	Permetrina, trans
Clodinafop propargil	EPN	Iprodiona	Nuarimol
Clorantraniliprol	Epoxiconazol	Iprovalicarb	Ometoato
Clordano	Eptam	Irgarol 1051	Oxadiazon
Clordano, cis	Esfenvalerato	Isodrin	Oxadisil
Oxamilo	Pethoxamide	Protiofos	Tetraclorvinfos o Stirofos
Oxifluorfen	Pimetrocina	Pyrifenox	Tetraconazol
Paclobutrazol	Pinoxaden	Quinalfos	Tetradifon
Paraoxon	Piraclostrobin	Quinometioato	Tetrametrina
Paraoxon metil	Pirazofos	Quinoxifen	Tiabendazol
Paraquat	Piridaben	Quintozeno	Tiacloprid
Paratión, etil	Pirimetamil	Quizalofop etil	Tiametoxam
Paratión, metil	Pirimicarb	Rimsulfuron	Timensulfuron metil
Penconazol	Pirimifos, etil	Sebutilazina	Tiobencarb
Pendimetalina	Pirimifos, metil	Secbutemon	Tokution
Penoxsulan	Piriproxifen	Simazina	Tolilfluanida
Pentaclorobenceno	Procimidona	Simetrina	Triadimefon
Permetrina	Proclorac	Spinosad	Triadimenol
Permetrina, cis	Profenofos	Sulcotrione	Triazofos
Permetrina, trans	Prometon	Sulfotepp	Triclorfon
Oxamilo	Prometrina	Sulprofos	Tricloronato
Oxifluorfen	Propaclaro	Tebuconazol	Trietazina
Paclobutrazol	Propanil	Tebufenocida	Trietilfosfotioato
Paraoxon	Propaquizafop	Tembotrione	Trifloxistrobin
Paraoxon metil	Propargita	Temefos	Triflumuron
Paraquat	Propazina	Terbufos	Trifluralina
Paratión, etil	Propiconazol	Terbumeton desetil	Triziclazol
Paratión, metil	Propizamida	Terbumetona	Vinclozolin
Penconazol	Propoxur	Terbutilazina	
Pendimetalina	Prosulfocarb	Terbutrina	

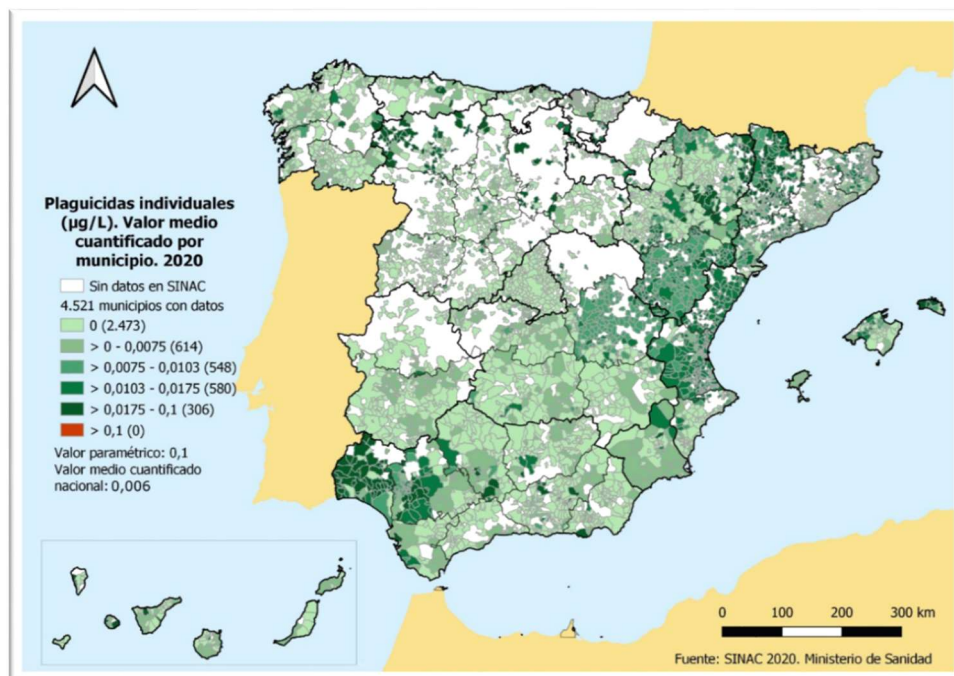
ANEXO II

REPRESENTACIÓN POR MUNICIPIOS DEL CONTROL DE PLAGUICIDAS (INDIVIDUALES) DE USO FITOSANITARIO

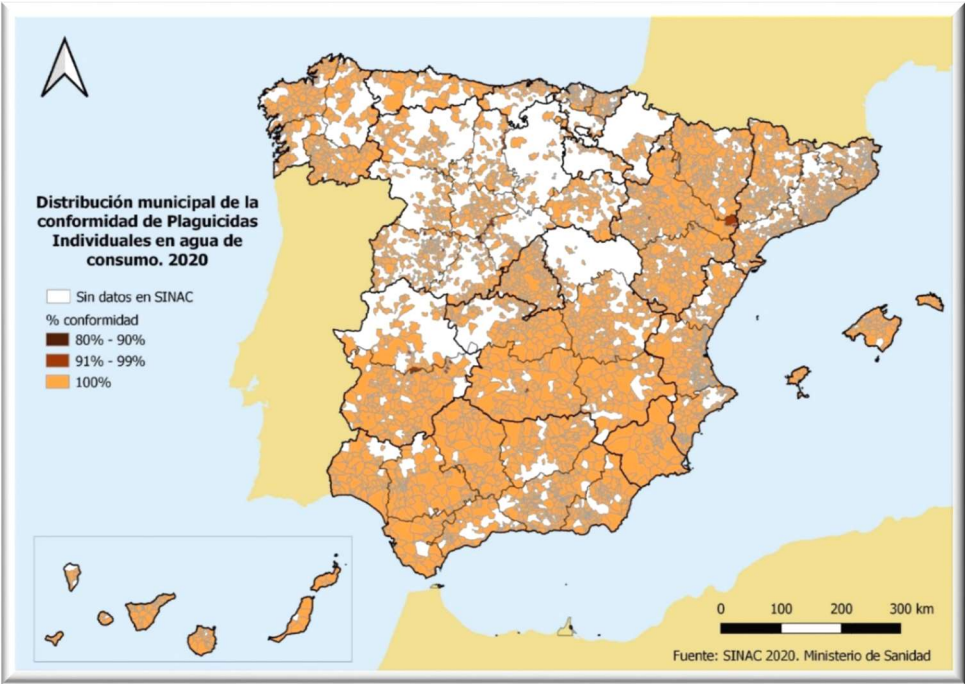
a) Distribución municipal del N° determinaciones en agua de consumo. 2020



b) Valor promedio de plaguicidas de uso fitosanitario individuales



c) Distribución del % de conformidad en agua de consumo por municipio. 2020



ANEXO III

RELACIÓN DE ZONAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE CONSUMO HUMANO CON INCUMPLIMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS (2020)

CA	Zona	Producto Fitosanitario	Valor (µg/L)
01 ANDALUCÍA	18022 ATARFE	AMPA	0,62
	4049 GARRUCHA	Glifosato	0,12
02 ARAGÓN	22225 TAMARITE DE LITERA	Metolacloro	0,16
	50026 ALPARTIR	Glifosato	0,94
	50105 FAYÓN	Metolacloro	0,663
	50165 MEQUINENZA	Metolacloro	0,631
	50196 ORERA	Propiconazol	0,11
	50258 TORRALBILLA	Propiconazol	0,11
04 BALEARES, ISLAS	7064 CASTELL (ES)	AMPA	0,14
05 CANARIAS	35019 SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA	Paraquat	0,5
06 CANTABRIA	39042 MEDIO CUDEYO	Glifosato	0,16
	39067 RUESGA	Glifosato	0,76
07 CASTILLA Y LEÓN	34074 FRÓMISTA	Metolacloro	0,12
	34083 HERRERA DE PISUERGA	Metolacloro	0,18
		Terbutilazina	0,14
	37073 CALZADA DE VALDUNCIEL	Metolacloro	0,112
		Metolacloro	0,116
	37121 ENCINAS DE ABAJO	Metolacloro	0,143
	37379 ZAMAYÓN	Metolacloro	0,236
		Terbutilazina	0,129
	47075 ÍSCAR	Clorotoluron	0,125
	49021 BENAVENTE	Terbutilazina	0,14
	5016 ARÉVALO	Metolacloro	0,305
		Terbutilazina	0,131
5178 PALACIOS DE GODA	Metolacloro	0,31	
	Terbutilazina	0,164	
08 CASTILLA - LA MANCHA	13088 VALENZUELA DE CALATRAVA	Glifosato	0,16
09 CATALUÑA	17193 SILS	Metolacloro ESA	0,121
		Metolacloro ESA	0,124
		Metolacloro ESA	0,136
		Metolacloro ESA	0,196
	8213 SANT FRUITÓS DE BAGES	Dieldrín	0,053
10 COMUNIDAD VALENCIANA	46105 CULLERA	Terbumeton desetil	0,11
	46111 CHIVA	Desetil terbutilazina	0,11
	46143 XERACO	Terbumeton desetil	0,11
		Terbumeton desetil	0,15
	46211 REAL DE GANDIA (EL)	Terbumeton desetil	0,12
11 EXTREMADURA	10121 MIAJADAS	Terbutilazina	0,134
		Terbutilazina	1,893
	10149 PLASENZUELA	Terbutilazina	0,33
	6033 CASAS DE DON PEDRO	Terbutilazina	0,128
		Terbutilazina	0,184
	6133 TORREMEJÍA	Terbutilazina	0,49