

## UP06

# USUARIO PROFESIONAL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS. NIVEL BÁSICO. PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN

<b>Área:</b>	Seguridad
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Duración:</b>	6 horas
<b>Plazas:</b>	30 alumnos

### Contenido

1. DESTINATARIOS.....	3
1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos. ....	3
1.2. Criterios de selección de los alumnos. ....	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. NORMATIVA.....	4
4. PROGRAMA.....	4
4.1. Teoría. ....	4
4.2. Práctica.....	5
5. DISTRIBUCIÓN HORARIA.....	5
6. REQUISITOS DE PERSONAL.....	6
6.1. Coordinador.....	6
6.2. Personal docente.....	6
7. MATERIAL NECESARIO.....	6
7.1. Manual.....	6
7.2. Material necesario para la teoría.....	7
7.3. Material necesario para la práctica.....	7
8. REQUISITO DE LAS AULAS.....	8

8.1. Aula de teoría.....	8
8.2. Aula de prácticas.....	8
8.3. Campo de prácticas.....	8
9. EVALUACIÓN.....	8
9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.....	8
9.2. Evaluación.....	8
9.3. Normas de ejecución de la evaluación.....	9
10. CUALIFICACIÓN.....	9
11. CONVALIDACIONES.....	10
12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.....	10



## 1. DESTINATARIOS

Las personas que realicen tratamiento con productos fitosanitarios deberán estar en posesión de un carné que acredite conocimientos apropiados para ejercer su actividad, con un **nivel de capacitación básico** en los siguientes casos:

- **Trabajadores agrarios** que actúan como personal auxiliar de tratamientos fitosanitarios incluyendo los forestales y en jardinería
- **Agricultores** que realizan tratamientos fitosanitarios en su propia explotación sin emplear personal auxiliar.
- **Trabajadores** que actúan como personal auxiliar **de la distribución y venta** de productos fitosanitarios que manipulen dichos productos.

### 1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos.

Para poder inscribirse en una acción formativa financiada a través de la línea de ayuda correspondiente al intercambio de conocimientos y actividades de información (7201), en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia, los alumnos deben estar relacionados con el sector agrario, alimentario y forestal.

### 1.2. Criterios de selección de los alumnos.

Se establece como criterio de selección la fecha de solicitud realizada por parte de los alumnos. En caso de haber varias solicitudes con la misma fecha, se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

Para las acciones formativas financiadas a través de la Intervención 7201 en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se establecen obligatoriamente los siguientes criterios de selección:

- El solicitante es mujer: 5 puntos.
- El solicitante es joven (menor de 41 años): 5 puntos.
- Otros: 0 puntos.

Así a cada solicitud de inscripción se le asignarán los puntos indicados en función del solicitante. En el caso de empate en las puntuaciones, el desempate se realizará en función de la fecha de entrada de la solicitud de inscripción. Si sigue habiendo empate se ordenarán las mismas en orden alfabético del primer apellido, comenzando por la letra A, y se seleccionarán en orden creciente.

Los alumnos deberán tener conocimientos informáticos previos y disponer de los medios informáticos adecuados para poder seguir dichas acciones formativas según lo siguiente:

#### **Conocimientos previos:**

- Conocimientos informáticos a nivel de usuario, manejo básico de las herramientas del paquete Office, navegación por Internet y utilización del correo electrónico.

- Capacidad para instalar-desinstalar pequeños programas informáticos.
- Disponer de una cuenta propia de correo electrónico y consultarla habitualmente.
- Disponibilidad de 4-5 horas semanales (según la extensión de la acción formativa) para dedicar a las actividades del curso.

## 2. OBJETIVOS.

Adquisición de conocimientos prácticos para la capacitación de personas que vayan a aplicar productos fitosanitarios conforme a lo establecido en el Real Decreto 1311/2012 y en el Decreto 208/2014, sobre uso sostenible de los productos fitosanitarios. Al mismo tiempo son de aplicación los siguientes objetivos:

- Manejo de productos fitosanitarios.
- Seguridad y salud laboral en las explotaciones agrarias.
- Incorporación de jóvenes a las empresas agrarias.
- Buenas prácticas agrarias y medioambientales.
- Mejora y control de la calidad de las producciones.

## 3. NORMATIVA

Orden de 21 de diciembre de 2010, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se regulan las homologaciones de acciones formativas en materia agroalimentaria, medioambiental y de la pesca. (BORM 296 de 24/12/2010).

Ley 43/2002, de 20 de noviembre de sanidad vegetal.

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.

Decreto 208/2014, de 3 de octubre, por el que se establecen diversas medidas para el uso sostenible de productos fitosanitarios en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

## 4. PROGRAMA.

Esta acción formativa comprende solo la parte de prácticas y evaluación de la acción formativa denominada “Usuario Profesional de Productos fitosanitarios. Nivel Básico UP01”, que abarca además un programa de teoría obligatorio a través de UP07 o mediante certificado de apto de haberla realizado a través de form@carm, que debe superarse previamente.

Teoría, prácticas y evaluación son necesarios para obtener el carné de “Usuario Profesional de Productos fitosanitarios. Nivel básico”.

### 4.1. Teoría.

La teoría se habrá realizado previamente de forma obligatoria a esta acción formativa a través de:

- UP07
- o mediante certificado de apto de haberla realizado a través de form@carm.

#### 4.2. Práctica

- En el caso de acciones formativas impartidas en modalidad online form@carm:

Obtenido el certificado "apto" en este curso a través de [www.formacarm.es](http://www.formacarm.es), para adquirir el correspondiente certificado y/o carnet es obligatorio realizar las prácticas y el examen de forma presencial, matriculándose en un curso de los Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias (CIFEAs) de la Región de Murcia. Más información en el apartado de "Formación/Programa de Formación" en la web: [www.sftt.es](http://www.sftt.es).

- En el caso de acciones formativas impartidas en modalidad online tutorizada:

Una vez finalizada la acción formativa a través del aula virtual del SFTT ([agricultura.ffis.es](http://agricultura.ffis.es)), y habiendo sido apto, las prácticas y el examen serán presenciales y obligatorias para la obtención del correspondiente certificado y/o carnet, matriculándose para ello, en un curso de los Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias (CIFEAs) de la Región de Murcia. Más información en el apartado de "Formación/Programa de Formación" en la web: [www.sftt.es](http://www.sftt.es).

- Las prácticas se desarrollarán según lo indicado en el apartado 12 de este documento. Se establece el módulo de prácticas compuesto de los siguientes temas del Manual N°37 Usuario profesional de productos fitosanitarios nivel básico, editado por la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente:

Tema 6: Prácticas de identificación y utilización de EPIs (1h).

Tema 12: Práctica de aplicación de productos fitosanitarios (3,5h).

#### 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA

	Horas
<b>Horas totales</b>	<b>6</b>
Horas teóricas	0
Horas prácticas sin uso de maquinaria o equipos	1
Horas prácticas con uso de maquinaria o equipos	3,5

Horas evaluación	1,5
Horas presenciales	6
Horas no presenciales	0

## 6. REQUISITOS DE PERSONAL

### 6.1. Coordinador

Para las acciones financiadas a través del marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, en la Región de Murcia se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**RC.1** Tiene una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con la gestión de la formación o con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

Para las acciones formativas en modalidad online tutorizada el coordinador de la acción formativa deberá enviar junto con la documentación de la homologación de la acción formativa, el documento [FMG11-SFTT-36 Guía del alumno](#).

### 6.2. Personal docente

El profesorado para impartir esta acción formativa deberá cumplir los siguientes requisitos:

**RP.1** Tienen una formación pedagógica adecuada según se recoge en el artículo 3.8 de la Orden de Homologación en vigor del Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica o ha participado en la acción formativa “FD01 Formación didáctica” impartida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca.

**RP.2** Tienen una formación periódica adecuada, habiendo recibido al menos 10 horas de formación relacionadas con el sector agrario, alimentario y forestal en los últimos cinco años.

**RP.3** Ha participado en la acción formativa “FD03 Jornada Técnica. Usuario profesional de productos fitosanitarios. Nivel básico” impartida por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca o pertenece al personal técnico cualificado de los CIFEAs.

**RP.4** Para impartir los temas de prácticas, tendrá la titulación universitaria de Ingeniero Técnico Agrícola o Ingeniero Agrónomo, o será personal técnico cualificado de los CIFEAs o tendrá titulación universitaria habilitante conforme a los artículos 2.u) y 25.c) de la Ley 43/2002 de 20 de noviembre de sanidad vegetal y conforme al RD1311/2012 de 14 de septiembre.

## 7. MATERIAL NECESARIO.

### 7.1. Manual

No Procede

## 7.2. Material necesario para la teoría

No procede

## 7.3. Material necesario para la práctica.

### 7.3.1. Material para mostrar en la práctica.

- Guante de embocadura alta de nitrilo, Guante de neopreno o flocado y Guante nitrilo desechable
- Traje químico DC07 (tipo 4, 5, 6) Traje químico tipo Tychem C (tipo 3, 4, 5, 6) o similares
- Traje impermeable PVC, Traje impermeable nylon
- Gafa antisalpicadura.
- Máscara facial completa (sin filtros)
- Botas de caña normal con puntera
- Mascarillas para polvos FFP2 con válvula P251 carbón activo desechable
- Máscara buconasal (sin filtros)
- Filtro para polvos P3 (par), Filtro para vapores y polvo ABEK-P3 (par).

### 7.3.2. Material para los alumnos que hacen la práctica.

Se trata del EPI mínimo para los dos alumnos que participan de la práctica y que por tanto es material que se tiene que quedar el alumno:

- Guante nitrilo
- Calza alta desechable ST45
- Gafa estanca aireada antiempañante
- Mascarillas para polvos FFP2 con válvula P251 carbón activo desechable
- Mono químico desechable ST 40 (tipo 5,6)

### 7.3.3. Maquinaria y equipos necesarios.

- Maquinaria de aplicación de fitosanitarios: 1 Mochila manual ó carretilla de 100 litros con motor. En el caso de realizar la práctica indicada en el apartado 12.6 pulverizador de barras o atomizador accionado por tractor o equipo similar instalado en remolque para arrastrar con coche.
- Elementos de dosificación de los fitosanitarios: probetas graduadas de 2, 1 y 0,5 litros; peso con precisión mayor de 1 gramo y capacidad de hasta 5 Kg
- Dos envases de productos fitosanitarios de uso habitual (insecticidas, herbicidas, etc.) perfectamente limpios.

- Juego de fotocopias para todos los alumnos de las etiquetas a color y en su caso ampliadas, de los dos fitosanitarios seleccionados para la práctica.
- Papel hidrosensible.
- Juego de boquillas de hendidura y de cono hueco.

## 8. REQUISITO DE LAS AULAS

### 8.1. Aula de teoría

No procede

### 8.2. Aula de prácticas.

El tema 6 se podrá impartir tanto en aula de prácticas como en el campo de prácticas.

### 8.3. Campo de prácticas.

La práctica se realizará en las instalaciones de una empresa agrícola o un agricultor profesional que sea representativa de la agricultura de la comarca que dispondrán como mínimo de los siguientes elementos:

**RCP1** - Almacén agrícola con espacio suficiente para el grupo de alumnos e instalaciones adecuadas de iluminación y toma de agua

**RCP2** - Aseos.

**RCP3** - Explanada para la realización de la práctica de calibración y prueba en blanco de la maquinaria.

**RCP4** - Zona de llenado de cubas con suministro de agua.

El lugar donde se realice la práctica se identificará con el nombre de la finca, empresa, o cooperativa; el paraje y localidad; el polígono y parcela y coordenadas. De esta forma se garantiza la posibilidad de inspección.

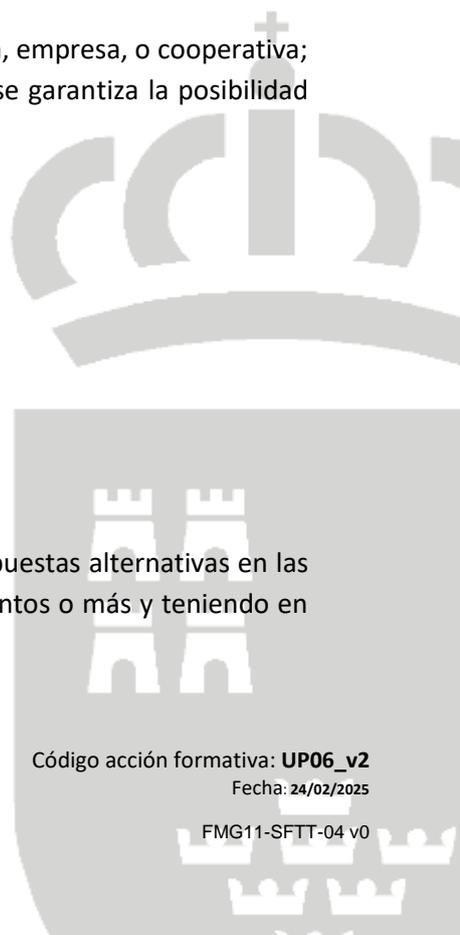
## 9. EVALUACIÓN.

### 9.1. Requisito para poder realizar la evaluación.

Es obligatoria la realización de la práctica para acceder a la evaluación final.

### 9.2. Evaluación.

La evaluación consta de un examen tipo test de 30 preguntas con tres respuestas alternativas en las que sólo una es la verdadera, siendo necesario para superarlo tener 15 puntos o más y teniendo en cuenta que por cada dos preguntas mal se descuenta 1 bien .



La redacción de las preguntas será clara, concreta y formulada en sentido positivo. Se procurará evitar respuestas en sentido negativo, así como preguntas o respuestas excesivamente largas.

A efectos de elaboración de evaluaciones, la distribución del número de preguntas de cada módulo será el siguiente:

Módulo	Número preguntas
Módulo 1: Plagas y métodos de control.	7
Módulo 2: Productos fitosanitarios, transporte y almacenamiento, preparación	7
Módulo 3: Riesgos para la salud, medidas para reducirlos, EPIs, PRL.	8
Módulo 4: Aplicación de fitosanitarios, maquinaria de aplicación, inspecciones	6
Módulo 5: Protección del medio ambiente y sanciones	2

### 9.3. Normas de ejecución de la evaluación.

- Todos los alumnos deberán identificarse con la presentación del D.N.I. antes de iniciarse el examen.
- Aquellas personas con dificultades para interpretar el contenido del examen, siempre que se refieran a dificultades de comprensión, pueden ser atendidos a tal efecto exclusivamente por el técnico responsable de la evaluación. Quienes presenten ostensibles dificultades para entender el idioma castellano no podrán acceder a este tipo de formación, por cuanto ello supone una total carencia en la adquisición de conocimientos expresados por el profesor, la imposibilidad de interpretar mínimamente una etiqueta y la nula posibilidad de leer y contestar la evaluación.
- Las respuestas serán contestadas en el mismo ejemplar mediante una cruz sobre la letra identificativa de la respuesta, usando un círculo sobre la cruz cada vez que se desee anular una respuesta.
- La duración de la evaluación será de 1,5 horas como máximo.
- No está permitido sacar del CIFEA ejemplares de los ejercicios.
- Cada alumno tendrá la oportunidad de la realización de tres exámenes (un primer examen y dos de recuperación) para la obtención del carné/certificado correspondiente. Entre cada examen deberá transcurrir al menos una semana (salvo causas justificadas por organización del CIFEA o Servicio) y no más de 3 meses.

### 10. CUALIFICACIÓN

- Certificado de suficiencia.
- Carnet de usuario profesional de productos fitosanitarios (Nivel básico). Validez por 10 años.

## 11. CONVALIDACIONES

Esta acción formativa es válida para la acreditar la capacitación y competencia profesional adecuada exigida en la ayuda destinada a los jóvenes agricultores.

## 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.

El presente protocolo es la guía a seguir en la realización de las Prácticas.

Las propias peculiaridades del lugar de realización del curso marcarán ciertas diferencias en su ejecución, por los cultivos predominantes, así como las características de los alumnos; aunque los objetivos, métodos y actividades no se desviarán de lo expresado en este protocolo.

En relación al lugar de realización de la práctica se cumplirá con lo definido en el apartado 8.2. y 8.3.

En relación a los materiales y equipos necesarios para la realización de la práctica se cumplirá con lo definido en el apartado 7.3.3.

### 1.1. Identificación y utilización de EPIs

1. Descripción de los distintos equipos por parte del profesor, haciendo hincapié en la necesidad de que sean equipos homologados y que deben de elegirlos en función del uso que van a tener, pidiendo asesoramiento a la hora de compararlos si fuera necesario. Leer etiquetas y fichas de datos de seguridad.
2. Establecer un debate entre los alumnos sobre la idoneidad de cada equipo, y las ventajas e inconvenientes que puede tener un modelo respecto a otros.
3. En círculo y de pie, que los alumnos elijan varios modelos de EPI y se los coloquen, equipándose completamente. Debatir si el equipo es el adecuado para algún tratamiento en concreto y hacer hincapié en que la colocación sea la correcta. Cubrir completamente todo el cuerpo sin dejar muchos huecos. Mangas del mono por encima de los guantes y pierna por encima de las botas.

**Tiempo estimado: 1 hora**

### 1.2. Justificación del tratamiento: Identificación de plagas o enfermedades en un cultivo.

Se realizará preferentemente en una parcela de cultivo próxima, o en su defecto sustituirlo por llevar hojas o partes del cultivo suficientes para que todos los alumnos puedan ver plagas y enfermedades en la práctica:

- Los alumnos intentarán identificar una plaga y una enfermedad usando lupa cuentahilos.
- Se evaluará la necesidad de tratamiento en función del umbral económico de daños, para lo que se realizará un conteo de la plaga.
- Se tratará de identificar los insectos beneficiosos presentes, depredadores y parásitos, incidiendo en la importancia de hacer tratamientos respetuosos con la fauna auxiliar.

**Tiempo estimado: 30 minutos.**

### 1.3. Selección del fitosanitario para el tratamiento

Se dispondrá de al menos dos envases de productos fitosanitarios de uso habitual (insecticidas, herbicidas, etc.) perfectamente limpios, para que se puedan manipular por los alumnos sin riesgo.

Para que todos los alumnos puedan seguir los pasos se contará con un juego de fotocopias para cada alumno de etiquetas, a color y en su caso ampliadas, de los productos tipo seleccionados. Con este material todos los alumnos realizarán:

- a) Diferencia entre el nombre comercial y la materia activa
- b) Número de registro, y su uso para buscar en el registro oficial de fitosanitarios.
- c) Cultivos y plagas autorizados.
- d) Plazo de seguridad.
- e) Riesgo para la persona y medio ambiente: pictogramas de toxicidad, frases de riesgo. Recomendaciones de protección.
- f) Dosis y modo de empleo
- g) Toxicidad para las abejas.

Se elegirá de entre los fitosanitarios que tengamos el más adecuado en función de que esté autorizado para el cultivo y plaga, sea más respetuoso con los insectos beneficiosos, tenga menos plazo de seguridad, y sea menos tóxico para el aplicador.

Se hará hincapié en respetar el plazo de seguridad desde la aplicación hasta la recolección como garantía de que los productos cosechados no tendrán residuos por encima de los límites máximos de residuos (LMR).

**Tiempo estimado: 30 minutos.**

### 1.4. Elección del equipo de protección individual (EPI).

La elección dependerá de la toxicidad del producto fitosanitario elegido, del método de aplicación, la maquinaria a emplear, del cultivo a tratar, condiciones climáticas y personales del aplicador, etc

Se dispondrán como mínimo de los equipos definidos en el apartado 7.3.1 para que los alumnos los identifiquen.

**Tiempo estimado: 30 minutos.**

### 1.5. Equipación de alumnos y profesor.

Para continuar con el desarrollo de la práctica, **el profesor y dos alumnos** se pondrán los EPI definido en el apartado 7.3.2 aunque no se vayan a utilizar fitosanitarios reales. Estos equipos se les proporcionarán nuevos, y se aprovechará el tiempo de equipamiento para insistir en la necesidad de usarlos, así como sus niveles de protección.

**Tiempo estimado: 15 minutos.**

#### 1.6. Prueba en blanco y cálculo de dosificación.

Con una mochila estándar nueva y que no se haya usado con fitosanitarios, se realizará una prueba en blanco. Para ello se añadirá 1 o 2 litros de agua y se tratará sobre la superficie objeto de la práctica, que puede ser una superficie lisa de tierra, de cemento o zona ajardinada.

Se miden los m<sup>2</sup> de superficie tratada con el agua medida, calculándose el gasto en litros por hectárea. La prueba la hacen los dos alumnos y se explica la diferencia entre cada aplicador por la distinta velocidad y presión a la que se realiza la pulverización.

Se explica con el ejemplo de plaga y producto elegido la dosificación:

- En porcentaje: importante el manejo de las dosis de productos comerciales actuales que son muy bajas en porcentaje del orden de 0,1% al 0,02%, valores difíciles de manejar y fácil confusión pero que es la forma en la que aparece en el registro oficial de fitosanitarios.
- En litros por hectárea: para productos como los herbicidas, para lo que es necesario disponer de la prueba en blanco, y saber el gasto.

**Tiempo estimado: 30 minutos.**

#### 1.7. Revisión, preparación y regulación de la maquinaria de aplicación de fitosanitarios (pulverizador o atomizador)

Se recomienda la realización de esta práctica, aunque no es de obligada realización. En caso de no realizarse se ahondará más en los cálculos de las dosis a emplear para perfeccionar la técnica y aprovechar el tiempo previsto en la práctica.

La maquinaria objeto de la práctica deberá estar perfectamente lavada sin ningún tipo de residuo o resto de fitosanitarios al objeto de no tener ningún problema con intoxicación de los alumnos que no están equipados, y sólo se empleará agua.

Se harán las siguientes acciones:

- Explicación del tipo de máquina, pulverizador o atomizador, elementos más importantes, entre otros, manómetro, regulador presión, bomba y medidor nivel.
- Medición del caudal de las boquillas a distintas presiones: empleando una probeta o caudalímetro manual, y comprobar la uniformidad.
- Ver las diferencias entre la boquilla de hendidura y la de cono hueco: forma de la pulverización y tamaño de gota, empleando papel hidrosensible. Importancia de la deriva y tipo de boquilla más adecuada para cada uso.
- Realizar una prueba en blanco midiendo la velocidad de avance del tractor y gasto en una determinada longitud de tratamiento.

**Tiempo estimado: 30 minutos.**

#### 1.8. Carga de la cuba, mezcla y dosificación de fitosanitarios:

Se recomienda la realización de esta práctica, aunque no es de obligada realización. En caso de no realizarse se ahondará más en los cálculos de las dosis a emplear para perfeccionar la técnica y aprovechar el tiempo previsto en la práctica.

Una vez decidido el producto a aplicar y la dosis en el ejemplo que estamos desarrollando, los alumnos equipados procederán al llenado de la cantidad de agua calculada.

La dosificación se realizará con productos ficticios no tóxico (agua con colorante) en la zona de carga preparando la cantidad de caldo necesaria. Se dosificará tanto en volumen con una probeta graduada como en peso usando una balanza.

Se podrá hacer un simulacro de tratamiento con agua en la explanada del almacén, al objeto de ver el equipo funcionando, y determinar con papel hidrosensible la calidad de la pulverización según la boquilla empleada y presión de trabajo.

**Tiempo estimado: 15 minutos.**

#### 1.9. Acciones postratamiento: limpieza de la maquinaria utilizada, anotación cuaderno de campo.

Se realizará la limpieza de la maquinaria empleada para la práctica, preferentemente con los modernos sistemas de lavacircuitos y lavacubas en los que el operador realiza esta operación de forma cómoda, segura y no contaminante

Los envases vacíos de fitosanitarios con el triple enjuague se llevan al punto SIGFITO.

Los alumnos y el profesor se quitan el EPI y lo guardan adecuadamente. Se explica la importancia de que cada operario tenga su EPI, y de anotar el número de usos de los filtros de carbono para renovarlos con la periodicidad adecuada.

Se realiza la anotación en el cuaderno de campo del tratamiento realizado, explicando los diferentes apartados que es obligatorio cumplimentar.

**Tiempo estimado: 30 minutos.**