

## ME03

# AGUAS Y CONTROL DEL NITRÓGENO EN LA PRODUCCIÓN AGRARIA

**Área:** Medio Ambiente

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 10 horas

**Plazas:** 50 alumnos

## Contenido

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| 1. DESTINATARIOS.....                             | 3 |
| 1.1. Criterios admisibilidad de los alumnos. .... | 3 |
| 1.2. Criterios de selección de los alumnos. ....  | 3 |
| 2. OBJETIVOS.....                                 | 3 |
| 3. NORMATIVA .....                                | 4 |
| 4. PROGRAMA. ....                                 | 4 |
| 4.1. Teoría. ....                                 | 4 |
| 4.2. Práctica.....                                | 4 |
| 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA .....                     | 5 |
| 6. REQUISITOS DE PERSONAL.....                    | 5 |
| 6.1. Coordinador .....                            | 5 |
| 6.2. Personal docente.....                        | 5 |
| 7. MATERIAL NECESARIO.....                        | 6 |
| 7.1. Manual .....                                 | 6 |
| 7.2. Material necesario para la teoría .....      | 6 |
| 7.3. Material necesario para la práctica.....     | 6 |
| 8. REQUISITO DE LAS AULAS .....                   | 6 |
| 8.1. Aula de teoría.....                          | 6 |

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| 8.2. Aula de prácticas. ....                           | 7 |
| 8.3. Campo de prácticas. ....                          | 7 |
| 9. EVALUACIÓN. ....                                    | 7 |
| 9.1. Requisito para poder realizar la evaluación. .... | 7 |
| 9.2. Evaluación. ....                                  | 8 |
| 9.3. Normas de ejecución de la evaluación. ....        | 8 |
| 10. CUALIFICACIÓN ....                                 | 8 |
| 11. CONVALIDACIONES ....                               | 8 |
| 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS. ....                       | 8 |

## 1. DESTINATARIOS

Dirigido a personal técnico del sector agrario.

### 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.

## 2. OBJETIVOS.

La Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura, tiene por objeto la protección de las aguas contra las presiones agrícolas, promoviendo la aplicación de buenas prácticas agrarias. En España, en desarrollo de esta Directiva, se publica el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. De acuerdo con el Real Decreto citado, mediante Ordenes de esta Consejería se designaron como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario, las correspondientes, a los acuíferos Cuaternario y Plioceno en el área definida por zona regable oriental del Trasvase Tajo-Segura y litoral del Mar Menor en el Campo de Cartagena (Orden de 20 de diciembre de 2001), a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la Cuenca del río Segura (Orden de 22 de diciembre de 2003), y a los acuíferos Alto Guadalentín y Puentes en el término municipal de Lorca (Orden de 26 de junio de 2009). Asimismo, en cumplimiento del artículo 6 del referido Real Decreto, fueron aprobados en la Región de Murcia, los correspondientes Programas de Actuación de

las Zonas Vulnerables mencionadas, con el fin de prevenir y reducir la contaminación causada por nitratos de origen agrario en esas zonas, mediante las Ordenes de 3 de marzo de 2009, para la Zona Vulnerable del Campo de Cartagena, modificada mediante Orden de 27 de junio de 2011; Orden de 19 de noviembre de 2008, para la Zona Vulnerable de la Vega Alta y Media del Segura, modificada mediante Orden de 27 de junio de 2011; y Orden 27 de junio de 2011, para la Zona Vulnerable del Alto Guadalentín y Puentes. Estos planes de actuación recoge el contenido mínimo del cuaderno de campo, donde figura, como obligatorio para estas zonas declaradas como zonas vulnerables a nitratos la descripción del registro sobre la fertilización empleada y balance de nitrógeno por cultivo, así como, registros de mantenimiento de la instalación de riego, de almacenamiento de abonos y enmiendas, plan de gestión de estiércoles y purines cumplimentado según actividad del titular de la explotación agraria (agricultor-ganadero, ganadero o agricultor exclusivo).

Por todo lo expuesto este curso pretende formar y familiarizar a los técnicos del sector con los resultados de las analíticas en suelo, agua y abonos aportados a los recintos para realizar los cálculos de balance de nitrógeno y dosis a aportar de nitrógeno en las parcelas teniendo en cuenta la implantación de la nueva tecnología que exista al respecto.

### 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).

### 4. PROGRAMA.

#### 4.1. Teoría.

Tema 1: Interpretación análisis de agua. Gestión eficiente de diferentes fuentes de agua bajo criterios agronómicos. (2,5 horas)

Tema 2: Interpretación integral y multifactorial de informes de suelos. (2,5 horas)

Tema 3: Fertilización orgánica y su integración en el balance de nitrógeno. (1,5 horas)

Tema 4: Balance de nitrógeno. (3,5 horas)

#### 4.2. Práctica

No procede

## 5. DISTRIBUCIÓN HORARIA

|                                                 | Horas     |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>Horas totales</b>                            | <b>10</b> |
| Horas teóricas                                  | 10        |
| Horas prácticas sin uso de maquinaria o equipos | 0         |
| Horas prácticas con uso de maquinaria o equipos | 0         |
| Horas evaluación                                | 0         |
| Horas presenciales                              | 10        |
| 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.

### 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** Tiene titulación universitaria en alguna de las titulaciones siguientes; Ingeniería Agrónoma o Master, Ingeniería Técnica Agrícola o Grado, Biología o un alto nivel de experiencia o conocimiento demostrable en el área específica a impartir.

## 7. MATERIAL NECESARIO.

### 7.1. Manual

No existe manual editado por la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca. El mismo será realizado por parte de la entidad organizadora de la acción formativa.

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:

El Manual deberá llevar impresa en la portada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.2. Material necesario para la teoría

A cada alumno se le hará entrega como mínimo del siguiente material didáctico: carpeta, block notas 25 folios mínimo y bolígrafo azul.

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:

- Todo el material didáctico deberá llevar serigrafiada la fuente de cofinanciación del PEPAC, indicando los escudos de la CARM, MAPA y FEADER.

### 7.3. Material necesario para la práctica.

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

No procede.

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

No procede.

#### 7.3.3. Maquinaria y equipos necesarios.

No procede.

## 8. REQUISITO DE LAS AULAS

### 8.1. Aula de teoría

El aula cumplirá todos los requisitos legales de aplicación dentro de su actividad y dispondrá de:

**RAT.1** Una superficie mínima de 2m<sup>2</sup>/alumno.

**RAT.2** Aseos.

**RAT.3** Mesas y silla para cada uno de los alumnos y el profesor. En el caso de los alumnos será válida silla con pala en lugar de mesa y silla.

**RAT.4** Pizarra.

**RAT.5** Ordenador.

#### **RAT.6** Proyector y pantalla de proyección.

En el caso de impartir las acciones formativas en un aula de videoconferencia, ésta deberá permitir, en todo momento, una conectividad sincronizada entre el formador y los alumnos y disponer, al menos, de las siguientes características:

- Software en el que:
  - Se registre la fecha y hora de conexión y desconexión de los alumnos
  - Permitir la conexión del alumnado a través de vídeo y micrófono.
  - También deberá tener aplicación de chat para la comunicación entre el alumnado así como con el personal docente.
  - Aplicativo que permita el intercambio de archivos.
  - Aplicativo que permita compartir la pantalla, tanto por parte del alumnado como del personal docente.
- Poner a disposición del personal docente:
  - Equipo informático
  - Conexión a internet
  - Cámara de vídeo.
  - Micrófono.
  - Altavoz.
- Además, se deberá facilitar la conexión a la Administración para realizar las visitas o supervisiones que se consideren.

#### **8.2. Aula de prácticas.**

No procede

#### **8.3. Campo de prácticas.**

No procede

### **9. EVALUACIÓN.**

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

Para poder realizar la evaluación el alumno tendrá que haber asistido al menos al 90% de la duración total de la acción formativa (contando las horas necesarias para la realización de la evaluación).

## 9.2. Evaluación.

La evaluación será de carácter continua y la forma de superarla será la asistencia de al menos el 90% de la duración total de la acción formativa.

## 9.3. Normas de ejecución de la evaluación.

No procede.

## 10. CUALIFICACIÓN

- Certificado de suficiencia.

## 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.

Esta acción formativa es válida para la acreditar la capacitación y competencia profesional adecuada exigida en las bases reguladoras del Servicio de Asesoramiento Agrario instaurado en la Región de Murcia. Medida 2 del Programa de Desarrollo Rural de la CARM, Periodo 2014-2020.

## 12. PROTOCOLO DE PRÁCTICAS.

No procede.

