



I.E.S. Galileo Galilei

# PROGRAMACIÓN CICLOS FORMATIVOS

Curso 2.014 -2.015

MODULO:  
CONTROL FITOSANITARIO

Profesor: José María Giraldo Olivares

MD75PR04RG	REVISIÓN: 0
------------	-------------

Destino del Documento	Jefe de Estudios
-----------------------	------------------

## INTRODUCCIÓN

(Ubicación curricular, marco legal)

Dada la variedad de las situaciones educativas y el contexto socio-laboral de cada lugar se plantea el currículo como un diseño abierto con posibilidad de adecuarlo a la realidad de cada zona, tipo de alumnos, ubicación del Centro escolar, entorno social, etc. El desarrollo curricular de este Módulo se va a aplicar al centro educativo I.E.S. Galileo Galilei (Córdoba), que cumple las condiciones establecidas por la LOE y sus RR.DD.

Para el desarrollo de este módulo el Centro Académico posee los medios adecuados que permite aplicar y poner en práctica los conocimientos que emplean en su quehacer diario estos profesionales, así como ir sucesivamente integrando el soporte científico y reglamentario que dichos profesionales necesitan y que se deducen de las Capacidades Terminales de este módulo.

Los espacios donde deben impartirse estas enseñanzas son el Aula Polivalente, Laboratorio y Finca

Esta Programación corresponde al Módulo de Control Fitosanitario y pertenece a la Programación del Ciclo de Grado Medio de Técnico en Producción Agropecuaria

Las enseñanzas de este ciclo formativo se organizan de acuerdo con la siguiente normativa

\* Ley 17/2007, de 10 diciembre, de Educación de Andalucía, establece los aspectos propios relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo

\* Real Decreto 1634/2009, de 30 de Octubre, por el que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al Título de Técnico en Producción Agropecuaria

\* Decreto 436/2008, de 2 septiembre, por el que se desarrolla el currículo de las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Producción Agropecuaria

\* Real Decreto 1538/2006, la ordenación general de la formación profesional.

Así mismo se tiene en cuenta la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y el desarrollo de la Ley publicada en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de Septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

(Relacionadas, directa o indirectamente, con el módulo)

Control Fitosanitario es un módulo que contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de selección y aplicación de métodos físicos, biológicos, así como de productos químicos fitosanitarios.

Esto incluye la actividades profesionales como la caracterización de los productos químicos fitosanitarios, la determinación de normas a cumplir durante el transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios, la identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos, las operaciones de preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios y la identificación de los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Debido a las constantes investigaciones y la rápida aplicación de los conocimientos que de ella

se derivan en la agricultura, hace que las técnicas, los equipos y materiales, que intervienen en los procesos productivos, estén sometidos continuamente a mejoras y cambios que conducen sin duda al aumento de las producciones, mejoras de calidad, abaratamiento de costes, reducción del impacto medioambiental, etc.

Por ello Control fitosanitario debe ser una disciplina dinámica que se adapte continuamente a la evolución de estas nuevas técnicas y novedades presentadas, sin olvidar el punto de vista legislativo en continua evolución..

## OBJETIVOS

Dentro de los objetivos del ciclo formativo el módulo Control Fitosanitario contribuye a adquirir los objetivos

- b) Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos.
- i) Describir el proceso de tratamiento analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- n) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, señalando las acciones que se van a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Identificar los cambios tecnológicos en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu innovador.

Este módulo se encuentra vinculado a las Unidades de Competencia:

- b) Manejar equipos y maquinaria, siguiendo las especificaciones técnicas
- i) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.
- n) Aplicar procedimientos de calidad, trazabilidad, prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de producción.
- ñ) Mantener una actitud profesional de innovación, respecto a los cambios tecnológicos, en la creación de nuevos productos y mejora de procesos y técnicas de comercialización.

Se trata de un Módulo que se imparte durante el segundo curso con una asignación de 5 horas semanales y un total de 105 horas.

El espacio donde se imparten estas enseñanzas es el aula polivalente, La finca de cultivos, y para determinadas actividades el laboratorio de análisis.

## CONTENIDOS

Observando las capacidades terminales y a pesar de la naturaleza conceptual de este Módulo, pretendemos orientar el aprendizaje, en la medida de lo posible, hacia los modos y maneras del "saber hacer". Por tanto el proceso educativo debe organizarse en torno a los procedimientos,

entendiendo éstos como un contenido formativo.

En consecuencia, el principal contenido organizador a partir del cual debe montarse la estrategia didáctica en el presente Módulo profesional, es:

“Seleccionar y aplicar los métodos físicos, biológicos y biotécnicos así como de productos químicos fitosanitarios”.

Estos contenidos, son el núcleo de este Módulo y deben ser soportados por un agregado de conocimientos y procedimientos necesarios para que los alumnos adquieran el conjunto de conceptos y destrezas indicadas en las capacidades terminales.

Este contenido, de tipo procedimental, es el núcleo de este Módulo y debe ser soportado por un agregado de conocimientos y procedimientos necesarios para que los alumnos adquieran el conjunto de conceptos y destrezas indicadas en las capacidades terminales.

El análisis de este Módulo Profesional y más concretamente de sus capacidades terminales, criterios de evaluación y contenidos del currículo lleva a considerar la necesidad de plantear estratégicamente el desarrollo del Módulo en seis bloques de contenidos, considerándose como estructura idónea que permite conseguir el objetivo propuesto.

Estos bloques son:

BLOQUE 1: Los agentes causantes de daños en las plantas cultivadas.

BLOQUE 2: Métodos de control de plagas y medios de protección fitosanitaria.

BLOQUE 3: Plaguicidas.

BLOQUE 4: Equipos de aplicación de plaguicidas

BLOQUE 5: Riegos y daños derivados del uso de los plaguicidas.

BLOQUE 6: Plaguicidas y el medio ambiente: protección del operario, eliminación de envases, trazabilidad y transporte de productos. Normativa.

BLOQUE 1: Se pretende que el alumno recuerde los conceptos adquiridos en el módulo de Sanidad Vegetal impartido en primer curso del ciclo y sea capaz de clasificar, identificar y distinguir la biología y los daños causados por los agentes patógenos. En este bloque el alumno empieza recordándola terminología de plaga, enfermedad, fisiopatía, etc., específica de este módulo, y termina recordando los conocimientos de la biología, daños y síntomas de los principales agentes causantes de plaga y enfermedad.

BLOQUE 2: Tiene como objeto que el alumno conozca los métodos de protección y que le permita tomar la decisión en la elección del momento y del método de lucha apropiado en cada ocasión, considerando todos los factores que se han de combinar. Así mismo el alumno tiene que alcanzar la capacidad para realizar la programación y organización de un plan de lucha integrada.

- BLOQUE 3: Tiene como fin que el alumno interprete el contenido de la etiqueta de un plaguicida, clasificando el producto por su composición, acción, toxicidad, impacto medioambiental, plazo de seguridad, etc. Que le permita realizar la elección adecuada en cada ocasión. Así como de conocer la composición y clasificación de estos productos.
- BLOQUE 4: Este bloque trata de capacitar al alumno para que se familiarice con los distintos componentes de un equipo de aplicación y sea capaz de determinar el más adecuado, de acuerdo con el cultivo, el método de lucha y las características del plaguicida así como del mantenimiento de dicho equipo. Sea capaz de realizar las regulaciones necesarias y las operaciones de mantenimiento que garanticen una correcta aplicación.
- BLOQUE 5: Se pretende que el alumno tome conciencia de la peligrosidad en la manipulación y aplicación de un plaguicida y en el riesgo que entraña su uso. De igual forma determine el procedimiento a seguir en caso de que ocurra una intoxicación.
- BLOQUE 6: Se pretende que alumno conozca la estrecha y frágil relación existente entre los plaguicidas y el medio ambiente, y sea capaz de determinar los niveles de protección del operario, gestionar la eliminación de envases, controlar la trazabilidad y transporte de productos. Así como que conozca la Normativa que regula cada uno de estos aspectos.

TEMPORALIZACIÓN		
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª	<u>BLOQUE 1: Los agentes causantes de daños en las plantas cultivadas.</u>	
	U.D. 1: Recordatorio de Plagas, enfermedades y Malas hierbas. (5 horas)	5 h
	<u>BLOQUE 2: Métodos de control de plagas y medios de protección fitosanitaria.</u>	
	U.D. 2: Métodos de control de plagas	5 h
	U.D. 3: Medios de protección Fitosanitaria	5 h
	<u>BLOQUE 3: Plaguicidas</u>	
	U.D. 4: Productos Fitosanitarios.	5 h
	<u>BLOQUE 4: Equipos de aplicación</u>	
	U.D. 5: Métodos de aplicación de productos fitosanitarios.	2 h
	U.D. 6: Equipos de aplicación.	6 h
	U.D. 7: Regulación y calibración de equipos.	17 h
	U.D. 8: Mantenimiento y revisiones de equipos.	17 h
	<u>BLOQUE 5: Riegos y daños derivados del uso de los plaguicidas</u>	
U.D. 9: Peligrosidad de los plaguicidas.	2 h	
U.D. 10: Residuos de productos fitosanitarios	2 h	
U.D. 11: Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.	2 h	
U.D. 12: Tratamientos fitosanitarios: preparación y mezcla	2 h	
U.D. 13: Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios	1 h	
2ª	<u>BLOQUE 6: Plaguicidas y el medio ambiente:</u>	

<u>protección del operario, eliminación de envases, trazabilidad y transporte de productos. Normativa.</u>	
U.D. 14: Nivel de exposición del operario	1 h
U.D. 15: Medidas preventivas y de protección del operario	1 h
U.D. 16: Relación Trabajo Salud: Normativa sobre PRL	2 h
U.D. 17: Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medioambiental.	2 h
U.D. 18: Riesgos para el medio ambiente: medidas de mitigación	2 h
U.D. 19: Eliminación de envases vacíos: sistemas de gestión.	3 h
U.D. 20: Principios de la trazabilidad. Requisitos en materia de Higiene de los alimentos y de los piensos	2 h
U.D. 21 Transporte, almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios	
U.D. 23: Buena práctica fitosanitaria	4 h
U.D. 24: Interpretación del etiquetado y de las fichas de datos de seguridad	1 h
U.D. 25 Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios	4 h
	2 h

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN</b> (Trimestral y Final)
<p>Los criterios de evaluación estarán inspirados en las orientaciones metodológicas y de acuerdo con las capacidades terminales del ciclo formativo.</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p> <p>Los instrumentos de evaluación a utilizar serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se realizará una <i>evaluación inicial</i> del alumno a fin de valorar los conocimientos previos que tiene antes de abordar el estudio de esta área. Esta evaluación nos proporcionará una primera visión de conjunto del grupo clase en relación a la materia a impartir.</li> <li>2. Asimismo al inicio de cada Unidad didáctica se elaborará una actividad inicial de la misma, en base a encuesta aleatoria realizada al grupo clase de carácter oral o una puesta en común.</li> <li>3. <i>Producciones de los alumnos: Trabajos y preguntas de clase</i> Como consecuencia de los contenidos prácticos de la materia y a efectos de evaluar los mismos utilizaremos los siguientes instrumentos: En algunas unidades didácticas se encomendará al grupo la realización de un <i>trabajo</i> de tipo individual o en grupo que servirá para evaluar aspectos como: Capacidad de síntesis, análisis crítico, aptitud para el desarrollo secuenciado de una propuesta y orden e imaginación en la presentación.</li> </ol> <p>Su entrega en el plazo establecido por el profesor, salvo causas de fuerza mayor, será también</p>

imprescindible para acceder a las pruebas objetivas. Así mismo contribuirá a aumentar la calificación obtenida en las pruebas objetivas escritas, aumentando la calificación de esta en 0,2 puntos por cada trabajo presentado en la fecha acordada. En caso de no entregarla en la fecha acordada no supondrá un aumento de la calificación.

Por otro lado al objeto de fomentar el trabajo investigador por parte de los alumnos se recurrirá a formular preguntas que en el plazo de 24 horas deberán de ser respondidas por los alumnos. Estas preguntas puntuarán 0,05 puntos la calificación obtenida en las pruebas objetivas escritas del boque correspondiente,. Solamente se puntuará a aquél alumnos que sea preguntado y de respuesta correcta.

4. *Asistencia regular* a las clases. Será también tenida en cuenta, al ser la asistencia obligatoria se procederá a reducir la calificación obtenida en la pruebas objetivas escritas en 0,1 punto por cada hora de falta de asistencia a las clases teóricas.

5. *Pruebas objetivas escritas* que servirán para evaluar el grado de interiorización de los contenidos conceptuales de la materia. Se realizarán en forma de prueba escrita a través del desarrollo por parte del alumno de los temas propuestos por el profesor. Se valorarán los conocimientos científicos, la exposición clara y concisa, el grado de adecuación entre lo solicitado y lo desarrollado por el alumno, las faltas de ortografía y en general el orden y la limpieza de la presentación del ejercicio.

6. *Observación directa* de la actitud del alumno durante el desarrollo de las actividades prácticas a efecto de valorar aspectos tales como: disposición para el trabajo en grupo, valoración de las realizaciones de los compañeros, espíritu cooperativo, interés por el aprendizaje, colaboración en la preparación y recogida de material. Para esto se procederá a la calificación de cada alumno en las actividades prácticas, obteniendo una calificación entre 0 y 10 según el cuaderno de prácticas del profesor. En caso de falta injustificada a una de las sesiones prácticas, la calificación obtenida será 0 puntos. La nota final de actividades prácticas se obtendrá con la media aritmética de cada una de las calificaciones obtenidas.

7. *Pruebas objetivas prácticas*. No serán preceptivas, pues dependerá en gran medida de la proporción de contenidos de carácter instrumental de cada unidad didáctica. En todo caso será un instrumento de evaluación a disposición del profesor en caso de no disponer de datos suficientes para valorar las actividades prácticas de los contenidos conceptuales y será de uso obligatorio para aquellos alumnos que no superen las Pruebas prácticas ya sea por su falta de asistencia o bien por su poca colaboración en el trabajo y el aprendizaje.

Todos los instrumentos antes enumerados nos servirán para valorar el "*cómo evaluamos*" el proceso de aprendizaje del alumnado a través de la evaluación continua.

8. *Instrumentos para la recuperación*. Para el caso de no superar alguna de los bloques de que consta el módulo se arbitrarán los siguientes instrumentos de recuperación: Las pruebas objetivas, tanto prácticas como escritas serán objeto de recuperación a través de otra prueba de las mismas características, valorándose los mismos aspectos que en las pruebas de carácter regular. En caso de no ser superadas estas pruebas, el alumnado dispondrá de las convocatorias extraordinarias establecidas en la legislación vigente. Para las producciones propias del tipo del cuaderno de prácticas o trabajos a realizar por el alumnado no habrá posibilidades de recuperación, salvo causas de fuerza mayor que impidan al alumno/a su realización. En ambos casos la recuperación de las mismas quedará a expensas de los resultados de la recuperación de las pruebas objetivas.



## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Tal y como hemos desarrollado en el apartado de instrumentos de evaluación, La evaluación se realizará de forma independiente para las actividades teóricas y para las actividades prácticas. Cada una de estas partes deberá de superarse de forma independiente y la forma en la que contribuirán a la calificación final de la evaluación de será 60 % actividades teóricas y 40% actividades prácticas.

En las calificaciones de parte teórica tres son los aspectos a valorar del proceso de aprendizaje:

Producciones de los alumnos (trabajos, informes):

Asistencia a clase

Pruebas escritas objetivas.

No se consideran las evaluaciones iniciales puesto que su valoración es solo un instrumento de carácter consultivo y no vinculante.

Para la obtención de la calificación de cada evaluación se considerará lo siguiente:

Estará aprobado aquel alumno que tenga superados todas las unidades didácticas impartidas en el trimestre correspondiente, siendo la nota final la media ponderada de las unidades didácticas, ponderados por el número de horas de cada bloque.

El que tenga suspenso cualquiera de las unidades, tanto del primer como del segundo trimestre, y habiendo realizado la recuperación sin éxito, deberá realizar el examen final de los bloques pendientes del módulo.

A los alumnos que siguen el curso de forma regular, perderán el derecho a la evaluación continua si tienen un 20% o más de faltas sin justificar.

## MOMENTO DE EVALUAR

La evaluación inicial de cada unidad didáctica se realizará asimismo al inicio de cada una de ellas.

Los trabajos correspondientes a cada unidad didáctica deberán ser entregados y evaluados inmediatamente a la semana siguiente de ser mandados (al objeto de incrementar la calificación de la prueba escrita teórica), de todos modos para poder optar a realizar las pruebas de los distintos bloques deberán de ser entregadas antes de las pruebas objetivas de dicha bloque, en caso contrario deberán ir a realizar el examen de la evaluación correspondiente perdiendo el derecho a la evaluación por bloques.

La plasmación de este proceso se realizará en base al porcentaje establecido en los criterios de evaluación ya señalados.

## METODOLOGÍA

(Estrategias metodológicas, distribución de espacios)

Aparte de lo indicado en los apartados anteriores y en las distintas unidades didácticas, acerca de la metodología a emplear se puede concretar que el aprendizaje debe basarse en el saber hacer y está organizado en torno a unos supuestos prácticos a lo largo de todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología didáctica de la formación profesional específica favorece en el alumno la capacidad para el autoaprendizaje y el trabajo en equipo.

Se enfrentará a los alumnos y alumnas con la simulación de casos prácticos sobre procesos de trabajo lo más cercanos posible a la realidad laboral, con un grado creciente de dificultad.

Se fomentará, en todo momento, la participación activa del alumnado mediante la realización de trabajos de investigación, participación en debates, expresión de las propias opiniones...

En este sentido la metodología a seguir estará basada en breves exposiciones teóricas acerca de técnicas y procedimientos fundamentales, seguidas de supuestos prácticos. Se pretende que los alumnos sean capaces de utilizar las herramientas de consulta y aprendizaje necesarias, más que memorizar todos los pasos para llevar a cabo un supuesto práctico concreto. Se procurará que el alumno se acostumbre a obtener información de distintos manuales de referencia y medios de comunicación y a realizar trabajos de campo.

En resumen, seguiremos una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

Cabe realizar una mención especial a la distribución de espacios que se realizará de la siguiente manera 2 horas los Lunes en el aula de 201 donde se utilizarán como soporte el cañón proyector y los ordenadores. Las otras 3 horas se realizarán en la finca de prácticas. Este día se aprovechará para impartir los contenidos prácticos de cada unidad didáctica.

## PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

(CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

### U.D. 1: Recordatorio de Plagas, enfermedades y Malas hierbas. (5 horas)

#### PROCEDIMIENTOS (contenidos organizadores)

- Identificación de los organismos y de las condiciones agroambientales que actúan sobre el ecosistema.
- Identificación de los procesos que originan el desequilibrio y dan lugar al establecimiento de las plagas y enfermedades.
- Clasificación de los agentes patógenos causantes de daños en los cultivos según su origen.
- Reconocimiento del impacto producido por la utilización de plaguicidas, tanto en el ecosistema como en la cadena trófica.

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

Plagas:

- Naturaleza
- Biología
- Morfología

#### **Enfermedades**

- Grupo de procedencia
- Biología
- Forma de actuación

#### **Fisiopatías**

- Alteraciones por el clima
- Alteraciones por el suelo

#### **Fauna útil**

- Depredadores.
- Parásitos

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Análisis de las características de los agentes parasitarios (Plagas, enfermedades y otros), de los agentes no parasitario (Fisiopatías), así como la influencia de las condiciones ambientales en el desarrollo de fitopatógenos.
- Realización de un esquema que clasifique los agentes parasitarios y no parasitarios.
- Análisis de las características de los agentes no parasitarios: fisiopatías.
- Elaboración de una relación con los distintos tipos de agentes pertenecientes a la fauna útil, clasificándolos en depredadores y parásitos y la experimentación en cultivos con sueltas para el control de patógenos.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

Realizar una prueba escrita sobre los siguientes aspectos:

- El desarrollo de la agricultura y su influencia en los cambios producidos en el ecosistema.
- Factores que se han de controlar para evitar el desarrollo de los fitoparásitos.
  - Realizar un cuadro que clasifique por grupos los distintos patógenos causantes de daños parasitarios y no parasitarios.

**U.D. 2: Métodos de control de plagas (5 horas)**

#### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Determinación de los medios de lucha.
- Identificación de los distintos medios de lucha contra fitoparásitos
- Identificación de las ventajas e inconvenientes de cada método existente.

- Elección y aplicación del medio adecuado según sea el fitoparásito a controlar.
- Seguimiento de la eficacia del método de control seleccionado.
- Determinación del impacto producido según que método.
- Determinación del coste económico.
- Diferenciación entre los medios de lucha de carácter preventivos y curativos.
- Identificación de fitófagos y fauna útil, aplicando los criterios básicos.

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Métodos de lucha:
  - Medidas culturales
  - Métodos físicos
  - Métodos mecánicos
  - Lucha biológica
  - Mejora genética
  - Lucha química
  - Medios legislativos
- Medidas culturales. Descripción de las técnicas de cultivo previas y durante el cultivo.
- Medios físicos: Vapor de agua y solarización. Características, ventajas e inconvenientes.
- Medios mecánicos: Barreras, trampas cromotrópicas, trampas de feromonas, trampas de luz. Características. Ventajas e inconvenientes.
- Lucha biológica: Fauna auxiliar. Productos biológicos. Lucha macro y microbiológica. Características. Ventajas e inconvenientes.
- Mejora genética: Resistencias y tolerancia. Características. Ventajas e inconvenientes.
- Lucha química: Características. Ventajas e inconvenientes.
- Medios legislativos: Pasaporte fitosanitario, etc. Características. Ventajas e inconvenientes.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Análisis y debate de las principales diferencias entre los distintos medios de lucha.
- Simulación de la elección de un medio de lucha ante el ataque de un supuesto agente patógeno determinado en la superficie de cultivo.
- Realización de tablas donde aparecen las ventajas e inconvenientes de cada método.
- Diseño de una estrategia de seguimiento que permita comprobar la eficacia del tratamiento.
- Análisis de los datos obtenidos y elaboración de un programa de lucha según los resultados.
- Determinación del impacto producido con el método seleccionado.
- Análisis del costo económico con cada método de lucha.
- Realización de un esquema que represente la problemática fitosanitaria paralelamente al desarrollo de las nuevas técnicas agrícolas.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:  
Los medios de lucha: clasificación, identificación y características.  
Ventajas e inconvenientes de cada uno.
- En un cultivo específico:  
Explicar qué método o métodos elegiría ante un fitoparásito.  
Determinar la eficacia del método para controlar la plaga.  
Relacionar el coste económico, la eficacia y el impacto medioambiental y determinar la sostenibilidad del método.  
Elaborar un programa de seguimiento para mantener un estado fitosanitario óptimo en el cultivo.

### **U.D. 3: Medios de protección Fitosanitaria (5 horas)**

#### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Determinar procedimientos de lucha integrada de distintas cooperativas.

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Lucha biológica: Fauna auxiliar. Productos biológicos. Lucha macro y microbiológica. Características. Ventajas e inconvenientes.
- Lucha integrada
- Producción integrada
- Agricultura ecológica

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Análisis y debate de las principales diferencias entre los distintos medios de lucha.
- Simulación de la elección de un medio de lucha ante el ataque de un supuesto agente patógeno determinado en la superficie de cultivo.
- Realización de tablas donde aparecen las ventajas e inconvenientes de cada método.
- Diseño de una estrategia de seguimiento que permita comprobar la eficacia del tratamiento.
- Análisis de los datos obtenidos y elaboración de un programa de lucha según los resultados.
- Determinación del impacto producido con el método seleccionado.
- Análisis del costo económico con cada método de lucha.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre: Los medios de lucha: clasificación, identificación y características. Ventajas e inconvenientes de cada uno.
- Elaborar un programa de seguimiento para mantener un estado fitosanitario óptimo en el cultivo.

#### **U.D. 4: Productos Fitosanitarios. (5 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de los plaguicidas en función de sus características.
- Interpretación de una etiqueta
  - Datos y condiciones de la etiqueta
  - Símbolos e indicaciones de peligro
  - Riegos particulares y consejos de prudencia
  - Destino final de los envases

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Definición de plaguicidas
- Clasificación según su finalidad:
  - Composición Presentación
  - Comportamiento en la planta
  - Acción sobre los parásitos
  - Toxicidad
  - Fitotoxicidad
  - Residuos
- La etiqueta de los envases. Partes de la etiqueta
  - Datos y condiciones
  - Simbología
- Legislación sobre el contenido y el destino de los envases.

##### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de un listado con los plaguicidas que tienen acción sobre un determinado parásito.
- Análisis de su composición, acción, toxicidad, fitotoxicidad y residuos.
- Elección del plaguicida más específico, menos tóxico, contaminante y de menor plazo de seguridad.
- Realización de un programa de seguimiento del efecto producido, evaluando su acción y enviando muestra del cultivo tratado al laboratorio para análisis de residuos.
- Realización de ejercicios de equivalencia con otros plaguicidas menos tóxicos e indicados.
- Verificación de los resultados.
- Realización de un esquema por bloques donde se representen las partes de una etiqueta.

##### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Los criterios que se han de tener en cuenta para la elección de un plaguicida
  - Recopilación de la legislación sobre plaguicidas
- En un supuesto práctico de aplicación de plaguicidas:
  - Explicar la finalidad del plaguicida
  - Describir la toxicidad del producto y las medidas de protección.

- Realizar una prueba escrita sobre:  
Las partes que componen una etiqueta  
Simbología sobre toxicidad
- En un supuesto práctico de aplicación de plaguicidas:  
Interpretar el contenido de la etiqueta  
Calcular la dosificación del producto

#### **U.D. 5: Métodos de aplicación de productos fitosanitarios. (2 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación los métodos de aplicación.

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Métodos de aplicación:  
Espolvoreo  
Pulverización  
Fumigación

##### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realizar un cuadro de métodos de aplicación

##### CRITERIOS DE EVALUACION

- Conocer los distintos métodos de aplicación

#### **U.D. 6: Equipos de aplicación. (6 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de los tipos de maquinaria de aplicación según cada método.
- Interpretación del esquema de la maquinaria.
- Programación y ejecución de la aplicación del tratamiento.

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Tipos de maquinaria.
- Diagrama de componentes de una máquina de aplicación.  
Bombas  
Depósitos  
Filtros  
Reguladores de presión

Manómetros

Pistolas

Boquillas

Programadores

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Análisis de los diferentes tipos y componentes que forman parte de una máquina de aplicación de tratamientos fitosanitarios de maquinaria.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Los diferentes tipos de maquinaria de aplicación de plaguicidas.
  - Los distintos componentes de la maquinaria.
  - Las funciones de cada uno de los componentes.
  - Las características y datos técnicos sobre los pulverizadores neumáticos.
- En un supuesto práctico sobre aplicación de plaguicidas:
  - Identificar la plaga que se desea controlar.
  - Explicar la elección de la maquinaria adecuada.
  - Programar la aplicación teniendo en cuenta los factores que influyen en el tratamiento.
  - Valorar el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones.
  - Valorar la eficacia de la aplicación.

#### **U.D. 7: Regulación y calibración de equipos. (17 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Regulación de la dosificación de la maquinaria en función del cultivo y las características del plaguicida.
- Montaje y mantenimiento de los componentes: bombas, depósitos, agitadores, reguladores, pistolas, etc.
- Programación y ejecución de la aplicación del tratamiento.

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)



- Diagrama de componentes de una máquina de aplicación.

Bombas

Depósitos

Filtros

Reguladores de presión

Manómetros

Pistolas

Boquillas

Programadores

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de la regulación de los componentes para conseguir una adecuada dosificación.
- Realización de un ejercicio de aplicación sobre el cultivo.
- Comprobación de la eficacia del tratamiento.
- Realización de la limpieza y mantenimiento de la maquinaria.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- En un supuesto práctico sobre aplicación de plaguicidas:
  - Identificar la plaga que se desea controlar.
  - Explicar la elección de la maquinaria adecuada.
  - Programar la aplicación teniendo en cuenta los factores que influyen en el tratamiento.
  - Valorar el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones.
  - Valorar la eficacia de la aplicación.

#### **U.D. 8: Mantenimiento y revisiones de equipos. (17 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de los tipos de maquinaria de aplicación según cada método.
- Interpretación del esquema de la maquinaria.

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Tipos de maquinaria.

- Diagrama de componentes de una máquina de aplicación.

Bombas

Depósitos

Filtros

Reguladores de presión

Manómetros

Pistolas

Boquillas

Programadores

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de la limpieza y mantenimiento de la maquinaria.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Los diferentes tipos de maquinaria de aplicación de plaguicidas.
  - Los distintos componentes de la maquinaria.
  - Las funciones de cada uno de los componentes.
  - Las características y datos técnicos sobre los pulverizadores neumáticos.

#### **U.D. 9: Peligrosidad de los plaguicidas. (2 h)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de los riesgos que existen al manipular los plaguicidas, tanto para la agricultura, como para la salud y el medio ambiente.
- Identificación de la toxicidad y la fitotoxicidad de los plaguicidas mediante la interpretación de los datos que aparecen en la etiqueta.
- Identificación de los daños producidos sobre la fauna y el medio ambiente.
- Interpretación de un análisis de residuo de plaguicidas en productos agrícolas. (L.M.R.)
- Determinación de las vías de penetración y las vías de intoxicación de los plaguicidas a través de la lectura de la etiqueta.
- Identificación de los daños producidos en la salud.

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Descripción de los diferentes tipos de riesgos:
  - Resistencias
  - Residuos
  - Límite máximo autorizado (L.M.R)
- Clasificación de la toxicología
- Vías de intoxicación
  - Digestiva
  - Respiratoria
  - Cutánea
  - Ocular
- Factores determinantes de la toxicidad
- Tipos de intoxicación
- Síntomas y efectos de una intoxicación según el grupo al que pertenece el plaguicida

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Análisis de los riesgos que existen contra la salud, la agricultura y el medio ambiente al manipular los plaguicidas.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Los riesgos que existen al manipular un plaguicida.
  - La simbología que representa la toxicidad de un producto sobre las personas, fauna terrestre y acuícola.
  - Los riesgos de fitotoxicidad de un determinado compuesto
  - Las vías de intoxicación.
  - Los daños en caso de intoxicación
- En la aplicación de un plaguicida:
  - Interpretar las indicaciones de los riesgos que aparecen en la etiqueta
  - Valorar los riesgos de toxicidad y fitotoxicidad de un plaguicida.

**U.D. 10: Residuos de productos fitosanitarios (2 horas)**

#### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de la normativa que regula los residuos
- Identificación de los protocolos a seguir para determinar el nivel de residuos

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Causas de generación de residuos
- Evolución de los residuos
- Control de residuos

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realizar una preparación de muestras para análisis de residuos
- Envío al laboratorio de muestras seleccionadas
- Interpretación de los resultados del análisis según la normativa

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Conocer la normativa de control de residuos
- Interpretar el protocolo de recogida y análisis de muestras

### **U.D. 11: Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud. (2 horas)**

#### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Interpretación de las normas de salud, seguridad y condiciones de trabajo en el manejo y aplicación de plaguicidas.
- Identificación de las normas de seguridad en cada fase del proceso.
- Seguimiento de las diferentes etapas del proceso de aplicación del plaguicida y verificación de que cumple las normas.
- Identificación de los síntomas de una intoxicación.
- Comprobación de la gravedad de la intoxicación
- Elección de la aplicación de los primeros auxilios y posible evacuación.

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Normas generales sobre salud, seguridad y condiciones de trabajo en el manejo y aplicación de productos fitosanitarios.
- Normas a seguir en cada etapa del proceso de aplicación:

Decisión

Compra y transporte

Almacenamiento

Reparación

Realización

Limpieza

- Características generales de un proceso de intoxicación.
- Tipos de intoxicación
- Primeros auxilios. Conducta según el tipo de intoxicación.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Realización de un esquema que agrupe por bloques las normas de seguridad sobre las características del trabajo, el manejo y la aplicación de los productos fitosanitarios.
- Realización y verificación de la preparación de un tratamiento que cumple las normas de seguridad.
- Realización de un supuesto de intoxicación.
- Análisis de las posibles causas de la intoxicación y evaluación de la gravedad.
- Realización de las operaciones de primeros auxilios, respuesta del accidentado y posible evacuación.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Las normas de salud, seguridad, condiciones de trabajo en el manejo de fitosanitarios.
  - Los tipos de intoxicación
  - Los daños producidos por una intoxicación.
  - La actuación en primeros auxilios.
- En un supuesto de una aplicación y una intoxicación por plaguicida:
  - Explicar las fases de preparación de un tratamiento
  - Identificar las normas de seguridad que se deben cumplir
  - Identificar un caso de intoxicación
  - Explicar la actuación que se debe realizar al realizar los primeros auxilios
  - Interpretar la normativa sobre seguridad e higiene.

## **U.D. 12: Tratamientos fitosanitarios: preparación y mezcla (2 horas)**

### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Instrucciones básicas para la preparación de caldos de tratamiento, mezclas de productos y aplicaciones

### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Preparación
- Mezcla
- Aplicación

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de cuadros de instrucciones de preparación de caldos
- Realización de cuadros de instrucciones de mezcla de productos
- Realización de cuadros de instrucciones de aplicación de productos.

### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realización de los cuadros de instrucciones
- Conocer las distintas instrucciones

## **U.D. 13: Riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios (1 hora)**

### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Interpretación de las normas de salud, seguridad y condiciones de trabajo en el manejo y aplicación de plaguicidas.
- Identificación de las normas de seguridad en cada fase del proceso.
- Seguimiento de las diferentes etapas del proceso de aplicación del plaguicida y verificación de que cumple las normas.

### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Fitotoxicidad
- Resistencia
- Riesgos para el medio ambiente
- Riesgos para la salud
- Normas a seguir en cada etapa del proceso de aplicación:
  - Decisión
  - Compra y transporte
  - Almacenamiento

Reparación

Realización

Limpieza

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Realización de un esquema que agrupe por bloques las normas de seguridad sobre las características del trabajo, el manejo y la aplicación de los productos fitosanitarios.
- Determinar posibles tratamientos con presencia de fitotoxicidad
- Realización y verificación de la preparación de un tratamiento que cumple las normas de seguridad.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre: Las normas de salud, seguridad, condiciones de trabajo en el manejo de fitosanitarios.
- Conocer las posibles causas de fitotoxicidad y resistencia.

#### **U.D. 14: Nivel de exposición del operario (1 hora)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Riesgos para los operarios

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Riesgo de exposición
- Toxicidad
- Tiempo de exposición

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de tablas de medidas de reducción de los riesgos y tiempos

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Conocer los riesgos que corren los operarios
- Conocer las medidas de reducción de los riesgos

#### **U.D. 15: Medidas preventivas y de protección del operario (1 hora)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Identificación de los equipos de protección a utilizar según las indicaciones de la etiqueta.

- Interpretación del funcionamiento del equipo de protección según su uso.

#### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Tipos de protección
- Características básicas de los equipos de protección
- Técnica de mantenimiento de los equipos.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Realización de un esquema que represente la toxicología del producto utilizado y el equipo de protección adecuado que debería utilizarse para manipularlo.
- Realización de una aplicación donde se tengan en cuenta todas las indicaciones del producto.
- Realización de un esquema que represente todos los componentes de un equipo de protección.
- Verificación del funcionamiento de cada componente del equipo de tratamiento.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Realizar una prueba escrita sobre:
  - Las medidas de protección
  - Las características de los distintos tipos de equipos de protección en función de la composición del plaguicida.
- En la aplicación de un plaguicida:
  - Elegir el equipo de protección adecuado
  - Comprobar el perfecto funcionamiento del equipo.

U.D. 16: Relación Trabajo Salud: Normativa sobre PRL (2 horas)

#### **U.D. 17: Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medioambiental. (2 horas)**

##### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Efectos de las prácticas agrícolas sobre suelo, agua y paisaje

##### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Prácticas agrícolas
- Buenas prácticas agrícolas

##### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Determinar de un conjunto de prácticas agrícolas cuales son buenas prácticas y cuáles no.
- Determinar de un conjunto de prácticas agrícolas cuáles son sus efectos sobre el suelo, el agua y/o el paisaje.



### CRITERIOS DE EVALUACION

- En un caso real: realizar un análisis práctico sobre prácticas agrícolas determinando sus efectos sobre suelo, agua y paisaje.

U.D. 18: Riesgos para el medio ambiente: medidas de mitigación (2 horas)

U.D. 19: Eliminación de envases vacíos: sistemas de gestión.(3 horas)

U.D. 20: Principios de la trazabilidad. Requisitos en materia de Higiene de los alimentos y de los piensos (2 horas)

U.D. 21 Transporte, almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios (4 horas)

U.D. 23: Buena práctica fitosanitaria (1 hora)

U.D. 24: Interpretación del etiquetado y de las fichas de datos de seguridad (4 horas)

**U.D. 25 Normativa que afecta a la utilización de productos fitosanitarios (2 horas)**

### PROCEDIMIENTO (contenidos organizadores)

- Interpretación de las normas de salud, seguridad y condiciones de trabajo en el manejo y aplicación de plaguicidas.
- Identificación de las normas legales en cada fase del proceso.

### CONCEPTOS (contenidos soporte)

- Identificación de la normativa legal existente en relación a :
  - Normativa básica
  - Normativa de infracciones y sanciones
  - Normativa de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
  - Normativa para el registro de establecimientos de plaguicidas
  - Normativa reguladora del libro oficial de movimientos de plaguicidas peligrosos
  - Normativa sobre límites máximos de residuos plaguicidas
  - Normativa para la regulación del carné de plaguicidas
  - Normativa sobre producción integrada
  - Normativa sobre el transporte de mercancías

- Normativa sobre residuos de envases
- Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Realización de una búsqueda selectiva de determinada legislación.
- Obtención y análisis de la normativa existente en para la realización de una determinada actividad: infracciones, comercialización, transporte, aplicación, residuos, etc.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- Resultado de la búsqueda de normativa existente al caso aplicado.
- Calidad de la explicación de la normativa analizada.

### **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS DISPONIBLES**

(Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

Según se ha programado en las distintas actividades de enseñanza aprendizaje, que componen las unidades didácticas previstas, podemos resumir que los distintos materiales y recursos didácticos a utilizar serán:

- \* Cañón proyector
- \* Sala de Ordenadores.
- \* Programas de gestión informática.
- \* Proyector de diapositivas.
- \* TV y vídeos didácticos
- \* Trabajos sobre temas concretos
- \* Libros, revistas especializadas y folletos divulgativos
- \* Manuales y libros de consulta que reúnan los contenidos de la materia.

Los recursos didácticos de la finca a utilizar son

- Material vegetal, plantas herbáceas y leñosas.
- Tractores
- Maquinaria de tratamiento
- Productos fitosanitarios
- Equipos de protección
- 

### **INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM**

Es valorado en grado amplio la inclusión en los currículos y así es recogido en el desarrollo de las finalidades educativas del ciclo, una serie de saberse y valores, así como el dominio y conocimiento sobre campos complementarios demandados por la sociedad y necesarios para la convivencia en democracia que permita abordar lo cotidiano de la vida de una manera tolerante comprensiva y cívica, que rechace de plano:

- Todas las formas de discriminación.
- Fomento de hábitos impropios de una sociedad actual y democrática.
- Injusticia social.
- Violencia en cualquiera de sus expresiones.
- Atentado contra la salud o bienestar de las personas.
- Desigualdad entre sexos.
- Indiferencia ante la paz o la guerra.

La educación por la seguridad en el empeño por conservar la salud y la vida como el bien más preciado del que disponemos, será el norte donde pongamos nuestra mira en el mundo profesional en el que desarrollemos nuestra actividad, no exenta de riesgos que puedan poner en peligro las condiciones para mantener una vida equilibrada con calidad de vida.

Las propuestas la siguiente:

- Incluir pinceladas sobre aspectos transversales en horas lectivas en aquellos momentos que el cansancio y agotamiento mental aflora y es detectado por el profesor.
- Asistir a cuantas actividades de formación extralectivo o complementario se oferten en el ámbito escolar o social
- Propiciar otro tipo de actividades culturales, deportivas que contribuyan a garantizar la pervivencia de una sociedad más justa, tolerante y comprensiva basada en valores humanos y principios de igualdad.

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. PLAN ESPECÍFICO PARA LOS ALUMNOS REPETIDORES
2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (ALUMNOS CON N.E.E., ALTAS CAPACIDADES)

Se establecen estrategias metodológicas desarrolladas en el aula, para alumnos que de alguna manera no sigan la dinámica general del grupo; únicamente pensadas para el refuerzo y la ampliación de contenidos.

Entre las que se pueden poner en práctica cabe citar:

- Analizar la situación inicial para detectar lagunas.
- Reforzar la fase de inicio, para activar la puesta en funcionamiento.
- Apoyar con pinceladas, bajo un seguimiento intensivo.
- Comparación del puesto con alumnos heterogéneos, que impida el que se produzca un cierre de círculo.
- Corregir a nivel gran grupo sobre la pizarra.

No habiéndose previsto para abordar la adecuación de las enseñanzas del módulo a las necesidades educativas en alumnos a los que se les haya detectado discapacidad física o sensorial, dado que no se ha presentado esta casuística puntual en este tipo de estudios.

Sin menoscabo de lo expuesto el equipo educativo activara sus mecanismos de acción, en el hipotético caso de tener que hacer frente a determinada/s situaciones que se presentaran, con objeto de garantizar el derecho a la educación y formación integral de las personas.

Igualmente, la *"atención a la diversidad"* dependerá de las características propias del alumnado, por lo que el profesorado que pertenece al Departamento, serán los que finalmente tendrán que realizar una adaptación totalmente individualizada a las necesidades concretas que surjan en cada caso.

Por último, y de forma general, el departamento en su programación de aula y para cada una de las unidades didácticas ha establecido dos niveles de dificultad, los cuales tratan de satisfacer la diversidad y el carácter heterogéneo del alumnado.

Con frecuencia se ofrece, al alumnado, procedimientos de indagación o exploración de los diferentes contenidos a nivel conceptual, procedimental o actitudinal, para hacer posible la detección del nivel de partida de los alumnos. De esta forma el profesor podrá ajustar su práctica docente a la realidad concreta de cada uno de ellos.

### ***USO DE LAS TICs***

El empleo de las nuevas tecnologías, la manipulación y el análisis de objetos, el diseño, la construcción y aplicación de saberes para la realización de los diferentes proyectos, etc., no es un campo en el que se logren rápidos avances como efecto inmediato de un gran esfuerzo individual, por lo que se puede establecer un método apresurado de recuperación para los alumnos que lleguen a este ciclo con deficiencias de tipo constructivo, manipulativo y de conocimientos técnico-prácticos. Se propone, en este sentido, un intercambio de saberes con otros compañeros, a base de trabajos en grupos organizados, tanto en actividades concretas de estos como en aquellas que se encuentran elaboradas en el texto de índole individual, de forma que el alumno, por sí mismo y con el apoyo del profesor, es capaz de seguir y progresar en aquellas materias en donde sus conceptos previos sean insuficientes. En estas actividades, es factible utilizar distintas estrategias de actuación que permitan un progreso individual del alumno.

En este sentido, el profesor podrá plantear distintas actividades individuales, para que partiendo de los recursos disponibles y a través de las nuevas tecnologías, operadores que se analizan en cada unidad, etc., los alumnos descubran de una manera progresiva y mediante experiencias individuales o colectivas, los contenidos fundamentales que se trabajan en cada una de las unidades. Las actividades que se realizan con estos operadores suelen ser optativas; planteadas todas ellas en orden creciente de dificultad, por lo que ha de ser el profesor que conoce a sus alumnos y las necesidades educativas de estos, el que organice, seleccione y

distribuya las mismas, en función de los objetivos planteados y de los niveles de partida de estos.

Por otro lado resaltar que todas las actividades planteadas tienen un único objetivo común, desarrollar al máximo las capacidades individuales del alumnado mediante actividades distintas y atractivas. Se intenta de esta forma conseguir que los alumnos participen activamente en su formación, integrando los distintos saberes en los proyectos, actividades y ejercicios que desarrollan.