



**I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral”. Málaga Departamento de Agraria**

---

**Programación didáctica de GESTION DE CULTIVOS -Código 0696-**

**2ºCFGS Paisajismo y Medio Rural.**

**Profesor: Ildfonso Tapia Jiménez.**



## **INDICE**

### 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Contexto educativo
- 1.2. Contexto socio-económico

### 2. COMPETENCIAS.

- 2.1. Competencia general del Título.
- 2.2. Competencias profesionales, personales y sociales.

### 3. OBJETIVOS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.

- 3.1. Objetivos generales del Título.
- 3.2. Resultados de aprendizaje del módulo profesional.
- 3.3. Contenidos.
- 3.4. Relación entre resultados de aprendizaje y contenidos.

### 4. SECUENCIACION Y TEMPORALIZACION

### 5. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

### 6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

- 6.1. Criterios de evaluación.
- 6.2. Estrategias de evaluación.
- 6.3. Sesiones de evaluación.
- 6.4. Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- 6.5. Calificación.
- 6.6. Criterios de corrección.
- 6.7. Sistemas y criterios de recuperación.

### 7. METODOLOGÍA

### 8. MEDIDA DE ATENCIÓN ALA DIVERSIDAD



9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

10. USO DE LAS TICs

11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

12. FORMACIÓN DUAL

12.1. Actividades a desarrollar en las empresas.

12.2. Metodología en la formación dual.

12.3. Evaluación en la formación dual.

12.4. Seguimiento de la formación dual.



## 1. INTRODUCCION.

Los docentes necesitamos planificar nuestra actividad; esta planificación resulta imprescindible para cumplir con lo estipulado por instancias superiores y contextualizarlo a nuestro entorno. La programación didáctica tiene como función adecuar el Proyecto Curricular del mismo a las necesidades y características de un grupo de alumnado concreto. Mediante la misma se planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje para un tiempo determinado. La programación no sólo es una distribución de contenidos y actividades, sino un instrumento para la regulación de un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado que está orientado a la consecución de unas determinadas finalidades. De ahí que presente un carácter dinámico y que no contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

En cuanto al módulo objeto de esta programación, **Gestión de cultivos**, éste es fundamental en la formación de un **Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural**, ya que la formación recibida permitirá al profesional alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El cálculo de necesidades de agua de riego.
- La programación del riego.
- La elección del tipo abono y sistema de aplicación.
- La determinación del tipo y calendario de labores y cuidados culturales.
- La programación y supervisión de las operaciones aprovechamiento, cosecha y recolección.
- El control de las operaciones de almacenamiento y conservación.
- La normalización, tipificación y control de calidad de los productos agrícolas.
- El cálculo de insumos necesarios para las operaciones de producción agrícola.
- La selección, regulación y cálculo de necesidades de maquinaria, equipos e instalaciones.
- El cálculo de costes y rendimiento de la mano de obra y de la utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones.



- La organización del trabajo y asignación de tareas.
- El proceso de certificación ecológica.
- Cumplimiento de la normativa ambiental de producción ecológica, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

En general, la organización de la actividad productiva de las empresas y del trabajo exige actualmente a los profesionales del paisajismo y la agricultura de una gran polivalencia, así como una serie de competencias personales y sociales relacionadas con el trabajo en equipo, la autonomía e iniciativa en la toma de decisiones y en el desarrollo de tareas y la vocación de atención al público. Con esta programación vamos a intentar mantener y desarrollar las competencias claves. Utilizaremos una metodología práctica, que desarrolle el saber hacer más que los contenidos teóricos y permita al alumnado aplicar los conocimientos aprendidos a situaciones reales de su entorno.

Este módulo está integrado en el proyecto de Formación Dual, por lo que tendremos que hacer una programación paralela, en la que aparecerá la formación inicial que se impartirá en el centro y la formación posterior en la empresa, recogida a través de actividades concretas. Para este módulo tendrá formación en alternancia, ya que a partir de Diciembre los alumnos estarán Lunes y Martes en las correspondientes empresas y corresponde a los Jueves tres horas de clase en el centro.

## **MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCIA**

### **Leyes Orgánicas:**

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13). Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007)

### **De Ordenación de la Formación Profesional Inicial:**

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).



- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010).

#### **De las Enseñanzas:**

- Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 83, 7-042011)
- Orden de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural. (BOJA 89, 12-05-2014)
- Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### **De la Evaluación:**

- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Durante las 147 horas correspondientes a dicho módulo, se desarrollarán los contenidos y resultados de aprendizaje definidos en la Orden de 14 de abril de 2014 y el Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero, repartidos en los dos primeros trimestres del curso escolar 2018-2019, utilizando para ello la metodología que se describe más adelante.

### **1.1. CONTEXTO EDUCATIVO.**

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:



- **GRADO SUPERIOR:** "Laboratorio de Análisis y Control", "Administración y Finanzas", "Mediación comunicativa", "Prevención de Riesgos Profesionales", "Química Ambiental" y "Gestión Forestal y del Medio Natural".
- **GRADO MEDIO:** "Jardinería y Floristería", "Cocina y Gastronomía", "Gestión Administrativa" y "Laboratorio".

- **FP BASICA:** "Cocina y Restauración", "Agro-Jardinería y composición floral", "Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería".

En concreto, en el segundo curso del CFGS de Paisajismo y Medio Rural, el contexto educativo es muy heterogéneo encontrándonos alumnos con diferente nivel formativo (bachillerato de ciencias, tecnológico o salud; bachillerato de humanidades; ciclo formativo de grado superior Gestión Forestal y del Medio Natural; diferentes ciclos formativos de grado medio). En cuanto a la procedencia, también hay bastante diversidad (de la capital; de diferentes localidades de la provincia; de Granada y de Madrid).

## 1.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio. El I.E.S. Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad. La antigua Universidad Laboral de Málaga es un conjunto arquitectónico diseñado por el arquitecto Fernando Moreno Barberá. Construida entre 1972 y 1973 principalmente en hormigón y adscrita a los principios del Movimiento Moderno, es una de las edificaciones en este estilo más representativas de la ciudad. El conjunto fue concebido como complejo autosuficiente. Situada dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10, es uno de los diez distritos en que está dividida, a efectos administrativos, la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga de 2005.

## 2. COMPETENCIAS.

### 2.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico según, **Real Decreto 259/2011**, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 83, 7-04-2014), recogidos también en la **Orden de 14 de abril de 2014**, por la que se desarrolla el correspondiente currículo (BOJA 89, 12-05-2014), por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural, perteneciente a la familia profesional de Agraria, y cuya competencia profesional consiste en *desarrollar proyectos de jardines y zonas verdes y gestionar la producción de plantas y la producción agrícola, supervisando los trabajos, programando y organizando los*



*recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios de rentabilidad económica y cumpliendo con la normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero, de control de calidad, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales. de riesgos laborales.*

Desarrollado dentro de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia asociadas podemos encontrar:

1. Cualificaciones profesionales completas:

b) Gestión de la producción agrícola AGA347\_3 (Real Decreto 108/2008, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1129\_3: Gestionar las labores de preparación del terreno y de implantación de cultivos.

UC1130\_3: Programar y organizar las operaciones de cultivo.

UC1131\_3: Gestionar las operaciones de recolección y conservación de productos agrícolas.

UC1132\_3: Gestionar la maquinaria, equipos e instalaciones de la explotación agrícola.

El trabajo en el centro educativo tiene como fin último dotar, de las *competencias profesionales, personales y sociales*, a los alumnos en el sentido de “posesión y desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes para realizar con éxito la cualificación profesional propia del Técnico Superior en Producción en Paisajismo y Medio Rural en diferentes situaciones de trabajo, de forma autónoma y responsable en su área profesional.

La Programación de este Módulo es abierta, flexible, dinámica y coherente, adaptada al tipo de alumnos y al centro donde se imparte, a su entorno socio-económico y cultural, según el correspondiente Proyecto Curricular del Ciclo que establece el campo y perfil profesional del Título y en el marco general del Título y del marco general del proyecto de centro.

## **2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

Con la programación de este módulo vamos a contribuir a desarrollar principalmente las siguientes *competencias profesionales, personales y sociales* que aparecen en la Orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente:



- e) Planificar y supervisar las actividades de instalación y mantenimiento de zonas verdes y campos deportivos, de restauración del paisaje y de producción de plantas y productos agrícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.
- i) Atender las exigencias del mercado y capacidad productiva de la empresa, planificando la producción de productos agrícolas.
- j) Programar el mantenimiento y controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería, organizando los trabajos del taller.
- k) Controlar el estado sanitario de las plantas e instalaciones, programando y supervisando los métodos de control.
- l) Gestionar el aprovisionamiento de materias primas e insumos, minimizando costes y asegurando su disponibilidad.
- m) Controlar las operaciones de producción, comprobando que se utilizan las técnicas, métodos, medios y equipos que se ajustan a las operaciones que se tienen que realizar y optimizan el rendimiento.
- n) Certificar los productos agrícolas ecológicos, realizando los controles que la normativa indica.
- ñ) Supervisar las fases de producción, realizando controles y registro de datos para su posterior análisis, evaluación y, en su caso, modificación del proceso.
- o) Organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación de productos agrícolas y viverísticos, controlando los parámetros necesarios, en condiciones de calidad y seguridad alimentaria.
- p) Supervisar la expedición y transporte de productos agrícolas y viverísticos, comprobando las condiciones y documentación que deben acompañarlos.
- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- s) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- t) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- u) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.



v) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios

### **3. OBJETIVOS, RESULTADOS DE APRENDIAJE Y CONTENIDOS.**

#### **3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO.**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- e) Caracterizar los medios materiales y humanos, valorando su idoneidad para planificar y supervisar las actividades relacionadas con el paisajismo y la producción de plantas y productos agrícolas.
- i) Determinar la producción agrícola, diseñando alternativas para atender las exigencias del mercado y la capacidad productiva de la empresa.
- j) Describir la organización de los trabajos del taller, relacionándola con protocolos de calidad y seguridad para controlar el funcionamiento, mantenimiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería.
- k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados, para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.
- l) Analizar las materias primas e insumos existentes, elaborando los documentos de inventario para gestionar su aprovisionamiento.
- m) Analizar las técnicas, medios y equipos, relacionándolos con criterios de calidad, para asegurar el rendimiento productivo.
- n) Realizar los controles establecidos para la producción ecológica, analizando el reglamento correspondiente para certificar los productos agrícolas obtenidos de esta manera.
- ñ) Reconocer y realizar controles y registros de datos, diseñando y cumplimentando documentos para supervisar las fases de producción.
- o) Describir los medios, equipos, índices de madurez y otros parámetros, relacionándolos con los tipos de cultivo, para organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación.
- p) Analizar las condiciones y documentación de productos agrícolas y viverísticos, identificando las acciones necesarias que hay que realizar para su expedición y transporte.
- q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación, para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.



- s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- x) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

### **3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO PROFESIONAL.**

En el ámbito educativo lo que se persigue alcanzar, fundamentalmente, son resultados de aprendizaje; esto es, habilidades, destrezas y conocimientos que se predicen del sujeto.

Las características propias de un resultado de aprendizaje son: deben permitir inferir que las personas van a desempeñar de forma eficaz y eficiente las funciones en el campo profesional asociado a los mismos. Describe lo que previsiblemente los estudiantes deberán saber, comprender y ser capaces de hacer al finalizar con éxito un módulo.

Los resultados de aprendizaje se expresan en términos de competencia contextualizada:

- Estar relacionados con las competencias.
- Adaptarse al nivel de las mismas, ya que los resultados de aprendizaje varían según el curso,
- Estar enunciados de manera que faciliten la comprobación del grado de adquisición por los estudiantes.



Los resultados de aprendizaje del módulo profesional de Gestión de cultivos son:

1. Programa y controla el riego y abonado, analizando las características del suelo y las necesidades hídricas y de nutrición de los cultivos.
2. Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva.
3. Programa y supervisa las labores de aprovechamiento, cosecha y recolección, analizando las condiciones meteorológicas y el momento óptimo o grado de madurez.
4. Organiza la post-cosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino.
5. Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados.

A partir de los resultados de aprendizaje establecidos en la orden que regula el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural, vamos a analizar la relación existente entre las cualificaciones profesionales de la(s) unidad(es) de competencia y los resultados de aprendizaje del módulo asociado. Así mismo hemos analizado la relación existente entre los objetivos generales del título y los resultados de aprendizaje del módulo profesional. De este modo descubrimos y registramos si todas las realizaciones están siendo trabajadas desde algún resultado de aprendizaje, o si todos los RA definidos persiguen el logro de alguna realización. Así como mediante qué resultados de aprendizaje contribuimos a alcanzar los objetivos generales.

### **3.3. CONTENIDOS**

El artículo 10 del Real Decreto 1147/2011, apartado 3 sobre la estructura de los módulos profesionales, establece en el apartado d) que: Contenidos básicos del currículo, que quedarán descritos de forma integrada en términos de procedimientos, conceptos y actitudes. Se agruparán en bloques relacionados directamente con los resultados de aprendizaje.

- BLOQUE TEMÁTICO I: Programa y controla el riego y abonado. 40h.
- BLOQUE TEMÁTICO II: Organiza y programa las labores y cuidados culturales. 30 h.
- BLOQUE TEMÁTICO III: Programa y supervisa las labores de aprovechamiento, cosecha y recolección. 15 h.
- BLOQUE TEMÁTICO IV: Organiza la post-cosecha. 30 h.
- BLOQUE TEMÁTICO V: Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos. 32 h.



#### **U.T. 1. EVALUACION DE LAS NECESIDADES DE AGUA.**

- Procedencia del agua: aguas superficiales y subterráneas.
- Necesidades de agua de las plantas.
- Evapotranspiración.
- Distribución del agua en el suelo.

#### **U.T. 2. PROGRAMACION DE RIEGOS.**

- Necesidades netas y totales de riego.
- Programación de riegos.
- Estimación de las necesidades de riego usando el método del balance de agua.

#### **U.T. 3. ABONADO DE CULTIVOS.**

- Macronutrientes.
- Micronutrientes.
- Fertilización.
- Programa de fertilización.

#### **U.T. 4. FERTIRRIGACIÓN.**

- Ventajas e inconvenientes de la fertirrigación.
- Riego y nutrición vegetal.
- Fertilizantes utilizados en fertirrigación.
- Cálculo y preparación de soluciones fertilizantes.
- Sistemas de inyección.
- Tratamiento de las obturaciones.

#### **U.T. 5. CULTIVOS EXTENSIVOS Y PRATENSES, HORTICOLAS Y ARBOREOS.**

- Tipos de cultivos.
- Fases o etapas del cultivo.
- Exigencias del cultivo.
- Preparación del terreno.
- siembra y plantación.
- Labores y manejo del cultivo.
- Operaciones de cultivo.
- Manejo y control de los enemigos de los cultivos.



## **U.T. 6. METODOS DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y CONSERVACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS.**

- Momento óptimo de cosechado.
- Sistemas de recolección de cultivos hortícolas.
- Sistemas de recolección de cultivos extensivos.
- Maquinaria para la recolección de frutas.
- Métodos de transporte de productos agrícolas.
- Sistemas de conservación y almacenamiento de productos recolectados.
- Normalización y control de calidad.

## **U.T. 7. CULTIVOS ECOLOGICOS.**

- El agua en la agricultura ecológica.
- Fertilización.
- Rotación de cultivos.
- Laboreo del suelo.
- Control de los enemigos naturales.
- Normativa, control y certificación en la agricultura ecológica.

### **3.4. RELACION ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS.**

Del análisis de los resultados de aprendizaje se deduce que el aprendizaje debe basarse en el saber hacer, de forma que el enunciado del resultado de aprendizaje se define con los siguientes verbos: identificar, reconocer, clasificar, realizar operaciones.

Los contenidos, al igual que toda la programación deben basarse en la adopción de habilidades y destrezas por parte del alumno, así como en la adquisición de conocimientos y actitudes, concluimos diciendo que en este módulo profesional predomina el contenido procedimental, sin que ello relegue los contenidos conceptuales y actitudinales que deben aprender.

Los contenidos del módulo, en base a lo recogido en la ORDEN de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural son los siguientes:

#### **R.A.1. Programa y controla el riego y abonado, analizando las características del suelo y las necesidades hídricas y de nutrición de los cultivos.**

- Síntomas que evidencian el estado hídrico de las plantas. Adaptaciones de las plantas a la sequía.



- Déficit hídrico. Medidas correctoras.
- Necesidades de agua de riego neta y total. Cálculo.
  - Necesidades de lavado.
  - Reserva de agua disponible y fácilmente disponible.
- Dosis de riego. Dosis neta y total.
  - Intervalo entre riegos. Duración del riego.
  - Jornada de riego.
  - Caudales característicos. Módulo de riego.
- Programación del riego en tiempo real y en tiempo medio o fijo.
  - Métodos basados en la medida del contenido de agua en el suelo.
  - Métodos basados en la medida del estado hídrico de la planta.
  - Métodos basados en la medida de parámetros climáticos.
  - Manejo de los elementos de control del sistema de riego - programadores, lisímetros, tensiómetros, watermarks, TDR y otros-
- Parámetros que determinan la eficacia del sistema de riego. Eficiencia de la aplicación, coeficiente de déficit del riego y coeficiente de uniformidad.
- Síntomas que evidencian el estado nutritivo de las plantas.
  - Métodos de diagnóstico de carencias de nutrición. Análisis foliar, de savia, de flores y de frutos.
- Insumos para el abonado.
  - Cálculo de necesidades.
  - Características técnicas del almacenamiento.
- Criterios de elección del tipo de abono.
  - Estado fisiológico de los cultivos.
  - Suelo. Relación suelo-abonado.
  - Calidad del agua. Relación del agua y abonado.
  - Objetivos productivos, rentabilidad y otros. Gráficas de rentabilidad de abonado.
- Fertirrigación e hidroponía.
  - Fertilizantes empleados.
  - Recomendaciones de abonado según cultivo.
  - Cálculo y preparación de disoluciones fertilizantes. Modificación de la disolución fertilizante por la interacción con el suelo o sustrato.
- Selección de equipos y máquinas empleadas en la distribución de abonos.
  - Equipos empleados en fertirrigación e hidroponía.
  - Eficiencia y adecuación a las labores. Regulación.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y control del riego y abonado.
- Normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

**R.A.2. Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva:**



- Labores de cultivo.
  - Entre líneas o calles. Gradeo, cultivado, escardado, rulado, tableado, aporcado, descalzado y otras.
  - No laboreo, laboreo reducido y mínimo.
- Criterios de clasificación de labores.
  - Según la maquinaria, equipos y aperos.
  - Según la cronología del cultivo y otros.
- Labores y cuidados culturales específicos.
  - En cultivos herbáceos extensivos.
  - En cultivos hortícolas.
  - En frutales y vid.
  - En fertirrigación e hidroponía.
- Aplicación de métodos fitosanitarios y control de hierbas no deseadas.
  - Umbrales de tratamiento. Programa sanitario.
- Intervención sobre la parte aérea de las plantas. Aclareos, injertos, podas, despuntes, blanqueados, embolsados, entutorados, rayados, defoliación y otros. Supervisión de los trabajos.
- Calendario de labores y operaciones de cultivo. Momentos críticos.
  - Ciclo vegetativo, intenciones productivas y adecuación a los mercados.
  - Influencia de las condiciones meteorológicas.
- Selección de maquinaria, equipos y aperos.
  - Especificaciones técnicas. Adecuación a las labores.
  - Criterios de rentabilidad.
  - Regulación para las operaciones de cultivo.
- Regulación y programación de elementos de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos.
  - Mecanismos y automatismos.
  - Sensores de parámetros ambientales.
  - Equipos informáticos y software específico.



- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización y programación de labores y cuidados del cultivo.
- Normativa ambiental, seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales

**R.A.3. Programa y supervisa las labores de aprovechamiento, cosecha y recolección, analizando las condiciones meteorológicas y el momento óptimo o grado de madurez:**

- Aprovechamiento de forrajes y praderas. Momento óptimo. Consideraciones según especies.
  - A diente o en verde.
  - Para ensilado. Requerimientos.
  - Para heno. Requerimientos.
- Operaciones de cosecha y recolección. Momento óptimo.
  - Cereales y leguminosas grano.
  - Órganos subterráneos.
  - Frutas y hortalizas.
  - Flor cortada.
- Madurez fisiológica y comercial.
  - Adecuación a los mercados.
  - Parámetros que la definen. Índice de madurez, color, grados Brix, pH, acidez titulable, sólidos solubles totales (SST), porcentaje de humedad, densidad, peso y calibre del fruto.
  - Indicadores de calidad previos a la recolección. Toma de muestras. Medios y métodos de determinación. Peso, calibre, tabla de colores, potenciómetros, penetrómetros, refractómetros, colorímetros, ultrasonidos y otros.
- Condiciones meteorológicas para el aprovechamiento, cosecha o recolección. - Influencia en la calidad.
  - Tratamientos posteriores requeridos.
- Restos de cosecha.
  - Aprovechamiento para alimentación del ganado o para compostaje.
  - Eliminación de restos y residuos de cosecha o recolección.



- Selección de maquinaria, equipos y aperos.
  - Especificaciones técnicas y adecuación a las labores. Regulaciones.
  - Criterios de rentabilidad.
- Insumos para la cosecha o recolección.
  - Cálculo de necesidades.
  - Almacenamiento.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y organización del aprovechamiento, cosecha y recolección.
- Normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

**R.A.4. Organiza la post-cosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino:**

- Carga y transporte.
  - Condiciones según tipo de producto. Logística.
- Criterios de selección de la maquinaria, equipos y aperos para la carga y transporte.
  - Especificaciones técnicas.
  - Adecuación al producto.
  - Criterios de rentabilidad.
- Operaciones previas al envasado, almacenaje y/o conservación.
  - Requerimientos según tipo de producto y destino.
- Envasado y embalaje.
  - Materiales empleados. Ventajas e inconvenientes.
  - Adecuación al producto y mercado.
  - Normalización y cálculo de costes.
- Secado de granos.
  - Almacenamiento de granos con alto contenido de humedad.
  - Conservación de leguminosas grano y oleaginosas.



- Conservación de la hierba y cultivos forrajeros.
  - Henificación natural y forzada.
  - Deshidratación de forrajes.
  - Ensilado. Precauciones para ensilar. Mejora del ensilado (correctores y conservadores).
  - Ensilado de forrajes predesechados (Henolado).
- Almacenamiento y conservación de órganos subterráneos.
  - Ventilación natural y forzada.
  - Calefacción y refrigeración.
  - Radiación.
  - Conservación de la patata destinada a la siembra.
- Almacenamiento y conservación de frutas y hortalizas. Cálculo de necesidades.
  - Fisiología y bioquímica post-recolección.
  - Patologías y fisiopatías post-cosecha. Terapéutica. Refrigeración.
  - Otras técnicas de conservación. Atmósferas controladas. Congelación. Conservación por calor.
  - Compatibilidad de los productos almacenados.
  - Métodos, equipos e instalaciones según el tipo de producto.
  - Centrales hortofrutícolas.
- Conveniencia de almacenamiento o venta.
  - Producción continua y estacional. Adecuación a la demanda de los mercados.
  - Coste de almacenamiento. Coste de conveniencia y coste de oportunidad.
    - Insumos para la post-cosecha.
  - Cálculo de necesidades.
  - Aprovisionamiento y capacidad de almacenamiento de insumos.
  - Rentabilidad.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de la post-cosecha.



- Control de calidad. Normalización y tipificación de productos agrícolas.
  - Sistemas de calidad y certificación.
  - Figuras de calidad (Denominación de Origen, Denominación Específica, Denominación Geográfica y Especialidad Tradicional Garantizada). Equivalencia entre las figuras españolas y las comunitarias.
  - Normas de calidad.
- Documentación para el control de los procesos de post-cosecha.
  - Medios informáticos y software de aplicación.
- Normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

**R.A.5. Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados:**

- Disponibilidad, origen, calidad y situación legal del agua de riego en la agricultura ecológica.
  - Métodos de depuración autorizados como lagunaje, plantas acuáticas y otros sistemas.
  - Aguas de procedencia no autorizada.
- Riego de lavado. Efectos sobre el suelo.
- Cubiertas vegetales e inertes. Características y manejo.
  - Influencia sobre el aprovechamiento de agua y nutrientes.
- Fertilización y abonado en verde.
  - Métodos y momento de aplicación de fertilizantes orgánicos y minerales autorizados.
  - Influencia sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Labores y operaciones de cultivo en agricultura ecológica.
  - Influencia sobre la estructura y fertilidad del suelo. Técnicas para minimizar la erosión.
  - Criterios de elección (según cultivo, momento y profundidad).
- Control de plagas y enfermedades en agricultura ecológica.
  - Verificación de umbrales.
  - Aplicación de métodos de control.



- Cosecha y recolección de productos ecológicos.
  - Madurez, tamaño y calidad.
  - Momento óptimo.
- Compostaje.
  - Restos orgánicos que se pueden compostar.
  - Propiedades del compost.
  - Fases de elaboración.
- Maquinaria, aperos, herramientas y equipos autorizados.
  - Adecuación a las labores. Regulación.
- Tratamientos post-cosecha autorizados.
  - Tratamientos con etileno y alumbre potásico. Productos sobre los que se pueden emplear. Finalidad.
- Proceso de certificación ecológica.
  - Entidades de control. Marca de conformidad.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos.
- Normativa ambiental, de producción ecológica, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.



#### 4. SECUENCIACION Y TEMPORALIZACION

TEMPORALIZACIÓN		
EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
1ª	U.T. 1. Evaluación de las necesidades de agua.	15
	U.T. 2. Programación de riegos.	15
	U.T. 3. Abonado de cultivos.	20
	U.T. 4. Fertirrigación.	5
	U.T. 5. Cultivos extensivos y pratenses, hortícolas y arbóreos.	30
2ª	U.T.6. Métodos de recolección, transporte y conservación de productos agrícolas.	35
	U.T. 7. Cultivos ecológicos	27
	TOTAL DE HORAS	147

#### 4.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos los contenidos transversales, que son los que se refieren a grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a algún módulo en particular. Los temas transversales serán tratados a medida que se expongan y estudien el resto de contenidos específicos del ciclo formativo, estando presente en todos los módulos y de forma continua en los intercambios comunicativos y en los trabajos realizados durante la ejecución de las prácticas, en el laboratorio y en los talleres.

- Educación moral y cívica, donde se desarrollarán criterios de actuación que favorezcan intercambios responsables y comportamientos de respeto, honestidad,



tolerancia y flexibilidad con los compañeros. Propiciaremos actividades de debate, tertulia, etc. 6 de diciembre: Día de la Constitución Española. 10 de diciembre: Día de los Derechos Humanos.

- Educación para la paz, donde se desarrollan habilidades para el trabajo en grupo, escuchando y respetando las opiniones de los demás. 30 de enero: Día de la Paz y la No Violencia.
- Educación ambiental. Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar un uso racional de los recursos existentes y una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje. 22 de marzo: Día del Agua. 22 de abril: Día Mundial de la Tierra. 5 de junio: Día Mundial del Medio Ambiente.
- Educación para la salud. Respetando las normas de seguridad e higiene respecto a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas y así conseguir que el alumnado reflexione sobre la necesidad de establecer unas normas de seguridad e higiene personales y del producto, que las conozca y las ponga en práctica en el desarrollo de las actividades formativas, así como tomen conciencia de las posibles consecuencias de no cumplirlas. Se corregirá a los alumnos que adopten posturas incorrectas a la hora de trabajar en el vivero, en el campo, cuando cargan de material pesado, etc. 16 de octubre: Día Mundial de la Alimentación.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo. Además, debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito. 8 de marzo: Día Internacional de la Mujer. 19 de marzo: Día del Padre. Primer domingo de mayo: Día de la Madre. 10 de diciembre: Día de los Derechos Humanos. 20 de noviembre: Día de los derechos del niño y la niña.
- Tecnologías de la información y de la comunicación, donde el alumnado valore e incorpore las TICs, familiarizándose con los instrumentos que ofrece la tecnología para crear, almacenar, organizar, procesar, presentar y comunicar información. Utilizando las TICs en la consulta de información técnica, en los informes, memorias y exposiciones orales y escritas. Una de las competencias clave de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el aprendizaje. Se promoverá con el uso de material audiovisual como informático. Uso de plataformas, la nube, tratamiento imagen. 17 de mayo día mundial de Internet.



Con los contenidos transversales conseguimos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. La presencia de los temas transversales en el desarrollo curricular es responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente, por eso deben estar presentes en el proyecto educativo de centro y en las programaciones didácticas. Estos temas transversales no suelen contar en las programaciones con una temporalidad propia, sino que la propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula.

El papel que juega el profesor en el campo de los valores es determinante en lo que respecta a su actitud personal en la organización y moderación de las actuaciones del alumnado y sobre todo en el desarrollo en el aula, que es donde se debe hablar de valores y comportamientos, así como de su aprendizaje.

## **5. CRITERIOS DE CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN**

La evaluación aplicada al proceso de aprendizaje establece los resultados mínimos que deben ser alcanzados por los alumnos/as y responde al qué evaluar.

Teniendo en cuenta el Real Decreto 259/2011 y la ORDEN de 14 de abril de 2014, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural, la evaluación de las enseñanzas de este ciclo se realizará teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo. Para la evaluación del aprendizaje he tenido en cuenta la integración de conceptos, utilización de procedimientos y desarrollo de actitudes, como indico a continuación:

1º.- INTEGRACIÓN DE CONCEPTOS Conocimientos. Hechos, ideas. Principios desarrollados.

2º.- UTILIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Habilidades, destrezas. Técnicas y métodos de trabajo utilizados.

3º.- DESARROLLO DE ACTITUDES Atención e interés en clase. Participación. Hábitos adecuados de trabajo. Puntualidad. Tolerancia y respeto a los compañeros y al profesorado. Presentación adecuada del trabajo.



### 5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son las concreciones que permiten valorar si los resultados de aprendizaje han sido alcanzados. A continuación, se exponen los criterios de evaluación agrupados por resultados de aprendizaje, de forma que a cada RA le corresponde una serie de criterios de evaluación determinados. En cada unidad de trabajo se especificará los criterios de evaluación correspondientes a la misma.

#### **R.A.1. Programa y controla el riego y abonado, analizando las características del suelo y las necesidades hídricas y de nutrición de los cultivos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha supervisado el estado fisiológico de las plantas.
- b) Se han calculado las necesidades de agua de riego.
- c) Se ha establecido el momento, frecuencia y dosis de riego.
- d) Se ha realizado la programación de los elementos de control de riego.
- e) Se han calculado los parámetros que determinan la eficacia del sistema de riego.
- f) Se han calculado los insumos necesarios para la fertilización.
- g) Se ha elegido el tipo y el momento de aplicación del abono de cobertera y foliar.
- h) Se han calculado y preparado las disoluciones madres en fertirrigación e hidroponía.
- i) Se han seleccionado y regulado los equipos y la maquinaria para la distribución de los fertilizantes.
- j) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y control del riego y abonado.
- k) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

#### **R.A.2. Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y clasificado las labores y operaciones de cultivo.
- b) Se han establecido las estrategias de mantenimiento del equilibrio sanitario del agrosistema.



- c) Se han seleccionado y supervisado las operaciones de control fitosanitario.
- d) Se han determinado y supervisado las intervenciones sobre la parte aérea de las plantas.
- e) Se ha establecido el calendario de labores y cuidados culturales en función del cultivo, del ciclo vegetativo y de las condiciones del medio.
- f) Se ha seleccionado, con criterio técnico, la maquinaria, equipos y aperos.
- g) Se han manejado los sistemas de control ambiental en las instalaciones de forzado de cultivos.
- h) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización y programación de labores y cuidados culturales.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

**R.A.3. Programa y supervisa las labores de aprovechamiento, cosecha y recolección, analizando las condiciones meteorológicas y el momento óptimo o grado de madurez:**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de aprovechamiento de forrajes y praderas.
- b) Se ha determinado el momento óptimo para el aprovechamiento de forrajes y praderas.
- c) Se han descrito las operaciones de cosecha o recolección.
- d) Se ha determinado el momento óptimo de cosecha o recolección.
- e) Se han descrito los métodos para determinar el estado de madurez de granos y frutos.
- f) Se han manejado los instrumentos para determinar el estado de madurez.
- g) Se han valorado las condiciones meteorológicas más favorables para el aprovechamiento, cosecha o recolección.
- h) Se han seleccionado los restos de la cosecha para su aprovechamiento o eliminación.



- i) Se ha seleccionado y regulado la maquinaria, equipos y aperos para el aprovechamiento, cosecha o recolección.
- j) Se han calculado los insumos necesarios para las operaciones de aprovechamiento, cosecha o recolección.
- k) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de programación y organización de labores de aprovechamiento, cosecha y recolección.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

**R.A.4. Organiza la post-cosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones de carga y transporte.
- b) Se ha seleccionado la maquinaria, equipos y aperos para la carga y transporte.
- c) Se han descrito las operaciones previas al envasado, almacenaje y/o conservación.
- d) Se han seleccionado los envases y embalajes.
- e) Se han descrito los métodos de almacenamiento y conservación de productos agrícolas.
- f) Se ha seleccionado el método, equipos e instalaciones de almacenamiento y/o conservación según el tipo de producto.
- g) Se ha valorado la conveniencia de venta o almacenamiento de un producto concreto.
- h) Se han calculado los insumos necesarios para las operaciones de post-cosecha de productos agrícolas.
- i) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de la post-cosecha.
- j) Se ha descrito el proceso de control de calidad de los productos agrícolas.
- k) Se ha cumplimentado la documentación básica de control.
- l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.



**R.A.5. Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la idoneidad del agua para riego.
- b) Se ha valorado el uso del riego para cubrir las necesidades del cultivo y mantener o mejorar la fertilidad del suelo.
- c) Se han determinado las cubiertas inertes y/o vivas que mejoran el aprovechamiento de agua y nutrientes.
- d) Se ha elegido el tipo y el momento de aplicación del abono para mejorar las características físicas, químicas y biológicas del suelo.
- e) Se ha seleccionado la labor que minimice la erosión y mantenga y mejore la fertilidad y estructura del suelo.
- f) Se ha valorado la necesidad de controlar plagas y enfermedades.
- g) Se ha determinado el momento óptimo de madurez y tamaño para la cosecha o recolección.
- h) Se ha valorado el aprovechamiento de los restos vegetales.
- i) Se ha seleccionado y regulado la maquinaria, aperos, equipos y herramientas para los cuidados culturales y para la cosecha o recolección.
- j) Se han descrito los tratamientos de post-cosecha autorizados.
- k) Se ha controlado el proceso de certificación ecológica.
- l) Se han coordinado y organizado los recursos humanos y materiales en los procesos de organización de los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos.
- m) Se ha aplicado la normativa ambiental, de producción ecológica, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.



## 6.2. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación es continua, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:

- Evaluación inicial o diagnóstica: el profesor iniciará el proceso educativo con un conocimiento real de las características de sus alumnos/as. Esto le permitirá diseñar su estrategia didáctica y acomodar su práctica docente a la realidad de sus alumnos/as. Debe tener lugar dentro un mes desde comienzos del curso académico.
- Evaluación procesual o formativa: nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.
- Evaluación final o sumativa: se aplica al final de un periodo determinado como comprobación de los logros alcanzados en ese periodo. Es la evaluación final la que determina la consecución de los objetivos didácticos y los resultados de aprendizaje planteados. Tiene una función sancionadora, ya que mediante la evaluación sumativa se recibe el aprobado o el no aprobado.

**La evaluación es Integral**, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como de procedimientos, actitudes, capacidades de relación y comunicación y de desarrollo autónomo de cada estudiante.

**La evaluación es Individualizada**, para que se ajuste a las características del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no de forma general. Suministra información del alumnado de manera individualizada, de sus progresos y sobre todo de hasta donde es capaz de llegar de acuerdo con sus posibilidades.

**La evaluación es Orientadora**, porque debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación se realizará por módulos profesionales, considerándolos en su conjunto, así como la competencia profesional del título. Igualmente, tendrá en cuenta la madurez del alumno en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o de servicios a los que pueda acceder.

## 6.3. SESIONES DE EVALUACIÓN

Al menos, se celebrará una sesión de evaluación parcial y, en su caso, de calificación, cada trimestre lectivo y una final alrededor del 22 de junio de cada curso escolar. La sesión de evaluación consistirá en la reunión del equipo educativo que imparte docencia al mismo grupo, organizada y presidida por el tutor del grupo. Según el Plan de Centro, el primer trimestre será antes de las vacaciones de Navidad, el segundo trimestre en la segunda quincena de marzo y el tercer trimestre a finales de



Mayo, aunque el claustro de profesores puede tomar la decisión de modificar estas fechas.

Para el desarrollo del proceso de evaluación se tendrá en cuenta la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### 6.4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Son las pruebas que sirven para valorar el aprendizaje de los alumnos/as. Los instrumentos que vamos a utilizar son:

CAPACIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Adquisición de los conocimientos propios de cada materia, incluyendo el vocabulario, los códigos y las técnicas de las diversas áreas, con especial atención a la comprensión y producción de mensajes orales y escritos con corrección y autonomía en castellano o al nivel adecuado en lenguas extranjeras.	Exámenes y pruebas de diversos tipos, orales y escritas, que evalúen tanto la adquisición de conocimientos como las destrezas propias de las diversas áreas, a partir de propuestas e informaciones de distinto carácter y origen, así como la observación de las intervenciones, exposiciones, entrevistas o debates orales y de la capacidad de análisis, de expresión y de redacción en los diversos ejercicios escritos.  Las pruebas objetivas se consideran superadas con un mínimo de 5 puntos, para poder ponderarse.
Adquisición de hábitos de trabajo en cuanto a la constancia en el esfuerzo en el aula y en las tareas de casa, el cuidado en la ejecución y presentación de todo tipo de trabajos, así como el orden y el razonamiento lógico, entre otras	Cuadernos de clase, ejercicios, trabajos específicos y valoración de la evolución de los mismos en cada alumno.
Actitud manifestada en el conjunto de actividades de aprendizaje desarrolladas, incluyendo la puntualidad, la asistencia activa, la relación y participación en tareas y trabajos de grupo, el comportamiento y el cumplimiento de normas generales y	Constatación de la asistencia y del grado de cumplimiento de las normas de convivencia, observación diaria y valoración de la participación y del conjunto de actitudes y capacidades manifestadas en trabajos de equipo e individuales, así como en el



específicas, y las actitudes solidarias y respetuosas respecto a los demás y respecto al patrimonio común, tanto próximo –el instituto-- , como el patrimonio cultural y medioambiental.	conjunto de las actuaciones del alumno y en cuantas actividades se programen
Aprender a utilizar de forma adecuada las herramientas y los materiales de uso común en el aula-taller.  Cumplimiento de las normas de seguridad de las máquinas y herramientas que se utilizan.	Recuperación o reciclaje de los materiales de uso común en el aula taller.

Teniendo en cuenta estos instrumentos, utilizaré los siguientes:

- Seguimiento diario del alumno que permita apreciar su interés y aprovechamiento. Para ello se harán preguntas en clase y se propondrá la resolución de ejercicios prácticos.
- Observación del trabajo, especialmente en las horas de docencia en las instalaciones del centro agropecuario, la comprensión del problema o actuación planteada y que conduce a su resolución.
- Capacidad del alumno para buscar varias estrategias de resolución, lo que nos dará una idea de su rapidez de pensamiento y fluidez en el razonamiento.
- Capacidad de elegir una de las soluciones, llegar al resultado final y verificar la solución obtenida.
- Igualmente, se tendrán en cuenta el grado de participación, atención demostrada, capacidad crítica, capacidad de trabajo tanto a nivel individual como en grupo.
- Utilización de intercambios orales con los alumnos/as y entre ellos/as, para detectar las deficiencias de comprensión y expresión.
- Revisión periódica del cuaderno o fichas de prácticas y actividades.
- Pruebas escritas específicas regulares que sirvan para evaluar los conocimientos del alumno sobre la materia explicada. Dos al trimestre más una de recuperación.
- Trabajos en clase, tanto individuales como en grupos.



- Trabajos en casa (se empleará la plataforma Edmodo para la recepción de estos trabajos)
- Preparación y exposición de temas.
- Observación de actitudes: de la gestión del material, de las herramientas, respecto al medioambiente, realizar los trabajos respetando las normas de seguridad y salud.

### 6.5. CALIFICACIÓN

La calificación del módulo profesional se expresará mediante escala numérica de 1 a 10 sin decimales. También pueden aparecer las calificaciones de NE, no evaluado, y PCO, pendiente de convalidación.

Para la calificación de las distintas pruebas objetivas tendré en cuenta las siguientes consideraciones:

#### Calificación de la parte teórica:

##### **Insuficiente (1, 2, 3 y 4):**

- Para aquellas cuestiones que se hayan dejado en blanco.
- Divagaciones en torno al tema limitándose a rellenar papel sin contenido ni razonamiento alguno ni referencia concreta a las cuestiones planteadas.
- Respuestas que dejan patente que el alumno no ha comprendido las cuestiones planteadas ni sabe las respuestas concretas a las mismas.
- Sólo se reciben respuestas incorrectas.

##### **Suficiente (5):**

- El contenido es correcto, aunque superficial sin entrar en un tratamiento más serio del tema que se analiza.
- Si bien las respuestas son parcialmente satisfactorias, se registran algunos errores de concepto o el contenido es incompleto.
- No se contestan todas las preguntas.

##### **Bien (6):**

- Profundiza parcialmente en el tema.



- Demuestra haber estudiado, pero se queda en un nivel intermedio.
- Se advierte una cierta comprensión del tema que se trata, aunque se observan algunas respuestas incorrectas o no se contestaron algunas.

**Notable (7 y 8):**

- El alumno demuestra conocimiento del tema, aunque le falte rematarlo.
- No profundiza totalmente y hay aspectos que son erróneos o no se han tratado.

**Sobresaliente (9 y 10):**

- Las respuestas son correctas, profundas, claras, específicas, razonadas sin rodeos, ni divagaciones y su extensión se limita a lo estrictamente necesario.

**Calificación de la parte práctica:**

**Insuficiente(1,2,3 y 4):**

- Total incomprensión del problema (presenta la hoja en blanco o sólo los datos copiados)
- No existe ningún planteamiento o, si lo hay, éste es totalmente inadecuado.
- Incomprensión parcial o error de comprensión.
- Se utiliza una estrategia que no lleva a ningún lado.

**Suficiente (5):**

- Comprensión parcial del problema o error de comprensión plan parcialmente correcto.
- La respuesta es incompleta si bien el camino seguido es correcto hasta el momento en que se deja.

**Bien (6):**

- Comprensión parcial del problema
- Plan parcialmente correcto.
- Respuesta parcial al problema con varias respuestas.



**Notable (7 y 8):**

- Comprensión total del problema.
- Plan que conduce a la solución si se aplica correctamente.
- Error de transcripción, error de cálculo, respuesta parcial sin concluir el problema.

**Sobresaliente (9 y 10):**

- Comprensión total del problema.
- Existencia de un plan que conduce a la solución.
- Respuesta correcta.

La calificación final del módulo se obtendrá sumando los distintos componentes que evalúan el aprendizaje según la importancia asignada a cada uno, las ponderaciones serán un 80% pruebas objetivas y un 20% participación, realización de actividades y tareas, aportaciones en clase, intervenciones, foros, etc.

El instrumento que recoge todas las calificaciones son las fichas de los alumnos que componen el cuaderno del profesor, donde aparecen reflejadas todas las variables a evaluar y su correspondiente calificación.

CRITERIOS	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN %
<b>PROCEDIMIENTOS DE UTILIZACIÓN CONTINUA (OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE TAREAS)</b>			
-PARTICIPACIÓN ACTIVA.  - USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.  - EXPRESIÓN ESCRITA.	- OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA DE ACTITUDES.  - ANÁLISIS DE TAREAS.	- LIBRO DEL PROFESOR.	20%



<b>PROCEDIMIENTOS PROGRAMADOS (FORMALES)</b>			
- CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES	-EXÁMENES TEÓRICOS.  -TRABAJOS DE PRÁCTICAS GRUPAL /INDIVIDUAL.  - TRABAJOS: EN EL AULA DE INFORMÁTICA, EN EL LABORATORIO, EN ELAULA, EN CASA.	-PRUEBAS SIGNADAS Y ORALES.  -ENTREGA Y EXPOSICIÓN DE TRABAJOS.  - INFORME DE PRÁCTICAS.  - ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS GRUPOS DE PRÁCTICAS.	80%

#### **6.6. CRITERIOS DE CORRECCIÓN.**

Pruebas Objetivas: La respuesta debe ajustarse a lo preguntado, valorándose la concreción y la expresión. Los errores conceptuales graves anularán la respuesta.

Es importante la presentación, la claridad y la ortografía, pudiendo disminuir la nota hasta un 10% de total de la prueba.

Cuando sea un ejercicio práctico se valorará tanto el proceso de cálculo/realización como el llegar a la solución correcta.

Para las actividades a realizar fuera del aula se valorará: la respuesta debe ajustarse al guión de la actividad, valorándose la expresión, el nivel de contenidos, la capacidad de resumir, el trabajo realizado, la claridad, la presentación y la entrega en tiempo y forma exigida. En aquellas actividades donde sea posible su defensa se valorará la exposición realizada.

#### **6.7. SISTEMAS Y CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.**

La recuperación debe entenderse como actividad y no como examen de recuperación. Así, se trata una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de evaluación continua y de una formación integral del alumno. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia en el alumno sin esperar el suspenso. Realizando con el alumno actividades complementarias de refuerzo,



apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumno no logre la superación de las deficiencias y fallos detectados y, por tanto, no haya alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los conceptos evaluados, se establecerán actividades específicas de recuperación.

Estas actividades podrán consistir, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicados en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones.

No olvidemos que es importante que el alumnado se sienta estimulado y orientado por el profesor para corregir las diferencias que posee, haciéndole ver que puede alcanzar los objetivos propuestos.

## 6. METODOLOGÍA

Por metodología debemos entender el conjunto de decisiones que hemos de adoptar para llevar a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir: **cómo enseñar**.

La metodología desarrollada combinará la teoría y la práctica, haciendo más hincapié en los contenidos procedimentales, porque se pretende que el alumnado adquiera una cualificación profesional en el campo de la agricultura, aunque para ello deba adquirir unos conocimientos teóricos sobre el tema.

En las actividades, el profesor actuará como guía, asesor, dinamizador de actividades y mediador, para facilitar la adquisición de las capacidades a los alumnos/as, contribuyendo a que descubran las relacionadas con el perfil profesional correspondiente. El alumnado, por su parte deberá jugar un papel participativo, reflexivo y colaborador. En cuanto a las actividades, éstas se presentarán como propuestas en forma de casos reales para estimular la participación del alumnado y se intentará alejarnos de modelos fijos estereotipados o repetitivos. Conjuntamente, las actividades serán motivadoras, usando material novedoso, repartiendo responsabilidades en la realización de las actividades, resolviendo los posibles conflictos llegando a acuerdos mutuos. Teniendo en cuenta esto y sin olvidar que se atenderá a la diversidad y estará encaminada a la autoeducación y autonomía del alumno (emancipación), las actividades serán de tres tipos:

- **Actividades iniciales**, en las que se evaluarán los conocimientos iniciales de los alumnos/as sobre el tema, para facilitar el proceso de enseñanza, cambiando si es necesario la metodología planeada. Servirán para introducir los temas y para orientar



tanto al profesor como a los alumnos. Ejem: Lluvia de ideas, mapas conceptuales, recordatorio de temas tratados, relación del tema con otros temas ya explicados, etc.

- **Actividades de aplicación, desarrollo, de análisis o de estudio**, que servirán para desarrollar las habilidades y destrezas.

- **Actividades de aplicación, generalización, resumen y culminación**, en las que se podrán aplicar, medir, evaluar o situar lo aprendido y a adquirir capacidades que sean transferibles a otras situaciones.

Además, se realizarán tareas de refuerzo o de recuperación, para aquellos alumnos/as que tengan más dificultades a la hora de asimilar ciertos contenidos. Se impartirán los contenidos mediante la entrega de apuntes de cada tema, así como se aportará un esquema-resumen con los contenidos y las actividades, con el objetivo de ofrecer una buena guía de planificación y organización para el seguimiento de la Unidad de Trabajo. Se fomentará el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), así como la lectura comprensiva de apuntes y la consulta de los temas en otros medios como libros, revistas especializadas, Internet, etc. Se insistirá en la importancia de ciertos temas transversales, como son el cuidado del medio ambiente y del cuidado individual y colectivo cuando se realicen las actividades prácticas.

En relación a **los agrupamientos**, la metodología elegida y la heterogeneidad de las actividades, hace necesario una gran flexibilidad para realizar los distintos tipos de agrupamientos. Los trabajos en grupo fomentarán la cooperación entre los alumnos, el respeto hacia el trabajo y las ideas de los compañeros, de modo que aprendan a superar las dificultades que puedan surgir durante el proceso práctico.

Los tipos de agrupamiento serán los siguientes:

- Gran grupo: Se utilizará para las explicaciones generales, actividades de introducción, puesta en común, etc. El alumnado participará simultáneamente con los mismos objetivos y tareas.

- Pequeños grupos -5/6 personas- Se utilizará para la realización de las actividades prácticas -donde se desarrollarán los contenidos procedimentales-, que requieran el desarrollo de distintos procesos metodológicos.

- Trabajos individuales: Se utilizarán para actividades de evaluación personal de conceptos o procedimientos.

Dado el diseño horario del módulo, las clases se desarrollarán de modo que, se impartan cuatro sesiones de en formación dual en las empresas y una sesión teórico-práctica a la semana en el centro, lo que conlleva una formación en alternancia.



En las sesiones prácticas se desarrollarán los contenidos procedimentales y actitudinales principalmente, pero también los conceptuales, ya que antes de realizar las actividades se impartirá a los alumnos una breve charla en la que se explicarán los contenidos necesarios para el desarrollo de la actividad. De este modo, a medida que se realicen las actividades, los alumnos/as irán memorizando los conceptos y relacionándolos con las actividades prácticas.

Las Unidades de Trabajo se desarrollarán de la siguiente manera:

1. - Comenzarán con actividades iniciales donde se introducirá el tema con actividades como debates, lluvia de ideas, puesta en común de conclusiones de los temas tratados, etc.
2. - A continuación, se realizarán actividades de desarrollo, donde el profesor explicará los contenidos, haciendo referencia a las conclusiones de las actividades iniciales. Dentro de estas actividades de desarrollo, los alumnos realizarán las actividades prácticas y aprenderán los contenidos de las unidades de trabajo.
3. - Para finalizar, se realizarán actividades de síntesis, donde se comprobará el nivel de conocimientos adquiridos por los alumnos. Estas actividades servirán para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al finalizar las unidades o en su caso las partes de las mismas que tenga un volumen de información alto, se realizará una prueba objetiva escrita y/o trabajo donde se evaluará los conocimientos adquiridos, tanto en las clases teóricas como prácticas. En algunas actividades prácticas -según sus características-, se podrá pedir un informe técnico sobre las mismas o unas fichas de trabajo y material por grupo.

Al finalizar los dos trimestres y/o al comienzo del siguiente, se realizarán actividades de recuperación para aquellos alumnos que no hayan alcanzado los objetivos esperados de las Unidades de Trabajo. Para ello realizarán pruebas escritas de la materia en cuestión.

## **8. 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-

**MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.** En nuestras aulas, nos encontramos con un alumnado muy variopinto. Esta diversidad está originada por múltiples motivos: diferentes capacidades, distintas motivaciones, intereses varios, etc. A raíz de esta



realidad, el sistema educativo español incide, de manera especial, en la "educación desde la diversidad".

Por tanto, este apartado ha resultado clave en el diseño de esta programación, facilitando a cada individuo, en relación con sus capacidades individuales, la consecución de los contenidos propuestos.

1. Atención a la diversidad según la normativa vigente pretende actuaciones en los siguientes capítulos de diversidad en el aula, garantizando la Equidad en la educación, trabajar con alumnado de Altas capacidades intelectuales, Integración tardía en el sistema educativo español y Compensación de las desigualdades en educación.

2. La atención a la diversidad en mi práctica docente. Medidas a tener en cuenta. Las medidas de atención a la diversidad afectan a la organización en el ámbito del centro y del aula. La atención individualizada entra en el terreno de las adaptaciones curriculares. Las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas en Formación Profesional, es por ello, que sólo se podrán contemplar medidas no significativas de acceso al currículo. Entre las que destacó:

Respecto a las pautas generales llevaré a cabo las siguientes medidas educativas:

<b>EN LOS ELEMENTOS DE ACCESO</b>	Son modificaciones o provisión de recursos materiales, espaciales y/o comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tener en cuenta la diversidad en la organización del aula: flexibles, cooperativos, etc.
<b>EN LOS OBJETIVOS/ CAPACIDADES TERMINALES/ CONTENIDOS</b>	Son modificaciones en la secuenciación, temporización de objetivos/contenidos del módulo profesional. Puede ser de priorización, secuenciación o eliminación de contenidos secundarios  (No se contempla la modificación de objetivos pues sería adaptación significativa).
<b>EN LA METODOLOGÍA</b>	Son modificaciones en el tipo de agrupamiento de los alumnos, utilización de técnicas específicas y/o de apoyos verbales, visuales o físicos.  Modificación de los tiempos de aprendizaje acordes al ritmo individual del alumno/a.  Adecuación de la ayuda pedagógica al nivel de desarrollo de



	cada uno. Estimulación del trabajo en grupo.
<b>EN LA EVALUACIÓN</b>	Modificación de la selección de técnicas e instrumentos de evaluación. Modificación de las técnicas e instrumentos de evaluación.  -No se contempla la modificación de los criterios de evaluación pues sería adaptación significativa-

En cuanto a las actuaciones que llevaremos a cabo con los distintos tipos de alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:

a) Alumnado con Necesidades Educativas Especiales: En el aula nos encontramos un alumno con déficit sensorial. En este caso, en función del informe del Departamento de Orientación se tratará al alumno individualmente, diseñando el trabajo en el aula de forma funcional, se establecerán cambios en las actividades, se potenciará la integración social, etc. Para llevar a cabo estas medidas cuento con el apoyo de la profesora y las intérpretes.

b) Alumnado con alta capacidad intelectual. Las actividades de ampliación son un recurso para este tipo de alumnado, así como la variación y su grado en diferentes niveles de dificultad.

c) Alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones sociales desfavorecidas. Ante este tipo de alumnado, en los primeros días de curso, con el plan de acogida, se determinarán las condiciones especiales (dificultades de acceso, dificultades de económicas,..) y se trabajará para fomentar la autoestima, las relaciones sociales, la cooperación, etc.

d) Alumnado Extranjero. Se actuaría sobre dos aspectos inicialmente, la socialización e integración del alumnado en el grupo y el conocimiento y desarrollo del lenguaje. Sin embargo, de momento, no hay ningún alumno extranjero.

## 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Como ya he comentado anteriormente, las actividades extraescolares y complementarias resultan eficaces desde el punto de vista pedagógico y un complemento importante en la metodología del profesor.



Las actividades previstas para este curso son:

<b>ACTIVIDADES PROPUESTAS</b>
- Visita cooperativa ecológica del Valle del Guadalhorce. -Charlas con agricultores y encargados de fincas .
- Visita cooperativa de 2º grado DCOOP. Visitas a entidades agrarias. -Charlas con Técnicos de Asaja Málaga y otros profesionales del sector.
- Visita cooperativa 1 primer grado en Antequera. Nª Sª de Los Remedios. - Visitas a SAT. Horticultores El Torcal en Antequera.
- Visita cultivos hortícolas Alsur. Visita a la Mayora y a Sigfrido en Vélez Málaga. - Visitas a fincas, Cooperativas y ferias agrícolas. Asistencia a Jornadas y seminarios.
- Charlas con agentes comerciales de abonos y productos fitosanitarios.

## 10. USO DE LAS TICs

Uno de los objetivos de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje. El uso de dichas tecnologías trataré de promoverlo mediante el empleo tanto de material audiovisual como informático. Uso del ordenador como procesador de texto, hoja de cálculo y herramienta de trabajo. Búsqueda de información relacionada con el módulo, a través de Internet, en direcciones que aparecen en la bibliografía y a través de la nube, correo electrónico y plataforma Edmodo, con el propósito de estar en contacto con el grupo fuera del aula.

## 11. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

Desde la perspectiva del módulo, considero fundamental en el proceso educativo el fomentar la lectura entre los alumnos/as, como fuente de adquisición de cultura y medio de formación de la persona. A lo largo del curso llevaré a cabo diferentes actividades, con el fin de que los alumnos/as comprendan, analicen o sintetizen el lenguaje escrito con el estudio y contenido del módulo.

A través de la lectura de los libros relacionados con la Gestión de cultivos, mediante la búsqueda de información en Internet, manuales de funcionamiento de máquinas, lectura de legislación aplicable al módulo, lectura y recopilación de notas de prensa o revistas especializadas del sector económico y social donde se integra el módulo.

Junto con el fomento de la lectura, también trataré de desarrollar en los alumnos/as la capacidad de hablar en público. Dentro del ámbito de cómo enseñar, voy a procurar que los alumnos/as resuelvan problemas en la pizarra, respondan a cuestiones orales y



realizan exposiciones en el aula sobre aquellos trabajos de investigación u otros ejercicios que les haya propuesto.

## 12. FORMACIÓN DUAL

El REAL DECRETO 1147/2011 de 29 de Julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, señala en su artículo 31 que podrán desarrollarse programas formativos en alternancia en colaboración con empresas para aquellas personas que dispongan de un contrato de trabajo, un contrato de formación o una beca de formación en empresas o entidades públicas.

En esta misma línea, el REAL DECRETO 1529/2012 de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases para la formación profesional dual, ha regulado el marco en el que las Administraciones Educativas deben desarrollar proyectos que sirvan para definir las bases de la implantación progresiva de la Formación Profesional Dual.

El equipo directivo del I.E.S Nº 1 Universidad Laboral, analizando la actual situación económica, donde los cambios tecnológicos son continuos, y el desarrollo espectacular de los modelos productivos, ha considerado conveniente que la formación profesional, impartida hasta ahora en el centro, se actualice e innove al mismo tiempo que lo hace nuestra economía y nuestra sociedad, de manera que la formación que reciba el alumnado esté más integrada con la actividad empresarial para la que se está preparando.

La Encuesta de Población Activa indica un porcentaje de desempleo en Andalucía próximo al 30% de la población en edad de trabajar. En la provincia de Málaga, 2015 terminó con una tasa de desempleo del 27%. En el caso de los menores de 25 años, el porcentaje de desempleados y desempleadas se acerca al 50%. La provincia de Málaga ejerce un liderazgo indiscutible en el turismo, lo que favorece directa e indirectamente al **sector del paisajismo y la jardinería**: zonas residenciales, campos de golf, zonas verdes públicas, hoteles, establecimientos para el ocio, producción de plantas en viveros; además. no podemos olvidar que en la provincia de Málaga hay importantes **zonas agrícolas**, cuyas producciones tienen un importante peso en el PIB de Andalucía. Por último, hay que mencionar la importancia que en los últimos años está adquiriendo la **producción ecológica**, tanto en el mercado exterior, como en el interior; este tipo de agricultura se presenta como clara alternativa a la producción tradicional, tanto desde un punto de vista medioambiental, como económico.

En este contexto socioeconómico, el departamento de actividades agrarias de nuestro centro, el IES Núm. 1 Universidad Laboral, afronta el proyecto (ORDEN 29 DE ENERO DE 2016, por la que se convocan Proyectos de Formación Dual del Sistema Educativo)



de FP Dual con el objetivo de ofrecer a los jóvenes la formación más adecuada que les permita su inserción en el mercado laboral con la mejor cualificación. La colaboración con las empresas, donde los estudiantes reciben parte de su formación, es un medio muy acertado para conseguir la formación práctica que le van a demandar las empresas del sector.

Alternar la formación teórica-práctica en el centro con la práctica en las empresas colaboradoras permitirá a estas alumnas y alumnos adquirir los conocimientos necesarios que les garanticen un futuro profesional. Para los estudiantes es también una formación más motivadora, ya que aprenden en un contexto de trabajo real y comprueban que lo que aprenden tiene una aplicación directa en la actividad empresarial.

La jefatura de estudios, a la hora de elaborar los horarios para el curso 2019/2020, ha tenido en cuenta los módulos de la FP Dual, con el objetivo de concentrar todas sus horas (18 horas semanales) en dos días, y el resto de módulos no implicados en la formación en alternancia (12 horas semanales) en los tres días restantes.

Entre los módulos seleccionados en el proyecto de formación dual se encuentra Gestión de cultivos, objeto de esta programación. Parte de los contenidos del módulo serán impartidos en el centro, casi durante todo el primer trimestre, estando prevista la formación en las empresas a partir del mes de Diciembre. En el segundo trimestre, el alumnado continuará su formación en alternancia en la empresa, donde podrán alcanzar diferentes resultados de aprendizaje. El módulo Gestión de cultivos, con 147 horas de formación, tendrá un total de 60 horas en las diferentes empresas colaboradoras del sector de la agricultura.

En esta programación, se determinarán las unidades didácticas iniciales que se impartirán en el centro durante el primer trimestre, para que el alumnado tenga una formación base antes de comenzar su formación en la empresa. Se establecerán las actividades a realizar en las diferentes empresas, teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje y las competencias profesionales.

### **12.1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LAS EMPRESAS**

A continuación se relacionan las empresas que componen el proyecto dual con las actividades a realizar y resultados de aprendizaje a alcanzar:



Resultado de Aprendizaje	Actividad	Empresas
<p><b>R.A.2.</b> Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva.</p>	<p>Aplicar la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales</p>	<p>-Gaia Feliz Slu (Finca María de la Luz. Gaia Feliz, S.L.) -Guadalhorce Club de Golf (INSTALACIONES DE GUADALHORCE CLUB GOLF en el paraje camino del cortijo de Campanillas)</p>
<p><b>R.A.5.</b> Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados.</p>	<p>Seleccionar y manejar herramientas, equipos y maquinaria</p>	<p>-Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Eco (Instalaciones IFAPA Churriana) -Jardinería Costa del Sol Lr SI (Jardines y áreas verdes de Málaga) -Añoreta Golf, Sa (CAMPO DE GOLF AÑORETA en Rincón de la Victoria) -Finca Lagar de las Pitass,SI (Finca El Lagar Las Pitass,S.L.) -Viveros Guzmán SI (Vivero y fincas en Alhaurin de la torre) -Semilleros y Ornamentales los Llanos SI (SEMILLERO HORTÍCOLA Y VIVERO DE PLANTA ORNAMENTAL EN LOS LLANOS (COÍN)) -Couteleau y García Sa (Fincas de producción por zona Valle del Guadalhorce) -Guadalhorce Ecológico S.Coop.And. (Fincas de producción ecológica por zona Valle del Guadalhorce) -Ayuntamiento de Vélez Málaga (Parques y Jardines // Área de Medio ambiente) -Vivero Canarias Sc.</p>



Resultado de Aprendizaje	Actividad	Empresas
<b>R.A.4.</b> Organiza la post-cosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino	Organización de la carga, transporte, acondicionamiento, almacenamiento y conservación de productos	-Gaia Feliz Slu (Finca María de la Luz. Gaia Feliz, S.L.) -Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Eco (Instalaciones IFAPA Churriana)
<b>R.A.5.</b> Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados.	Organización del aprovechamiento, cosecha y recolección	-Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Eco (Instalaciones IFAPA Churriana) - Gaia Feliz Slu (Finca María de la Luz. Gaia Feliz, S.L.) -Cártama Sur Agrícola, S.L. (Fincas de Cártama, Alhaurin y Coin. Comercio Agrícola en Cartama) -Guadalhorce Ecológico S. Coop. And. (Fincas de producción ecológica por zona Valle del Guadalhorce)

- Formación en alternancia en el centro educativo:

Las actividades necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje RA1 y RA3, serán impartidas íntegramente en el centro.

Parte de las actividades necesarias para adquirir los resultados de aprendizaje RA2: Organiza y programa las labores y cuidados culturales, analizando los tipos de cultivo y la intención productiva., RA4: Organiza la postcosecha describiendo las operaciones requeridas según el tipo de producto y su destino y RA5: Organiza los cuidados culturales, la recolección y la post-cosecha de productos ecológicos, analizando las técnicas y métodos autorizados, serán impartidas en el centro.



## 12.2. METODOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DUAL

Como profesor del módulo Gestión de cultivos llevaré a cabo, junto con la coordinadora de la FP dual del ciclo, un seguimiento de las pautas metodológicas en la empresa, asegurándome que permiten al alumnado adquirir las competencias inherentes al título. La formación en alternancia desarrollada en el centro, seguirá la metodología indicada en el apartado correspondiente de esta programación.

## 12.3. EVALUACIÓN EN LA FORMACIÓN DUAL

De acuerdo al Proyecto de Formación Profesional Dual elaborado por el Departamento de Agraria y aprobado por el organismo competente, para llevar a cabo la evaluación del alumnado en la empresa, deberán colaborar el responsable del alumno en la empresa, el coordinador de la formación dual y el profesor de cada uno de los módulos implicados en la alternancia. En este caso, como profesor, he programado las actividades que el alumno debe llevar a cabo en las empresas del sector de la producción agrícola.

Para facilitar el trabajo de seguimiento y evaluación, se elaborarán dos fichas de seguimiento:

- Una ficha para el alumnado, en la que deberá quedar reflejado su trabajo diario y que será periódicamente revisada por el responsable del seguimiento en la empresa y por la coordinadora de la dual. En esta ficha figurarán:
  - Las actividades realizadas.
  - Técnicas y procesos empleados.
  - Los materiales, herramientas y maquinaria empleadas durante la ejecución de las diferentes actividades.
  - Las horas empleadas en dichas actividades.
- Una ficha para el responsable del seguimiento del alumno en la empresa, en la que se tendrán en cuenta aspectos como:
  - La aplicación de los contenidos teóricos en cada actividad ejecutada.
  - El manejo y manipulación de los diferentes materiales, herramientas y maquinaria.
  - La corrección en la ejecución de las distintas actividades.



- La limpieza y el orden.
- La iniciativa.
- La resolución de problemas.
- El interés.
- La puntualidad.
- La relación con los compañeros y jefes.
- La adaptación a las condiciones laborales.
- La relación con los clientes.

En la calificación del alumnado estarán implicados, especialmente, los tutores laborales, que deberán realizar un informe de evaluación, pero también se tendrá en cuenta el análisis, por parte de la coordinadora, de las fichas diarias de los alumnos y del seguimiento periódico del alumnado, revisaré las fichas diarias cada 15 días, pero al final de cada trimestre (segundo y tercero) el alumno/a deberá entregarme un cuaderno con todas las fichas, en formato digital, para evaluarlas, como profesora del módulo.

El seguimiento de la formación del alumnado en la empresa no se limitará a la visita quincenal. Se establecerá una continua comunicación entre la coordinadora de la dual, el responsable laboral y el alumnado a través de correo electrónico, plataformas virtuales (Edmodo), comunicación telefónica o por WhatsApp, según necesidades.

Si el alumno/a no pudiera alcanzar alguno de los resultados de aprendizaje programados para la formación en las empresas (por no haberse realizado en ninguna empresa las actividades necesarias para ello), le pondré un trabajo relacionado con los correspondientes contenidos, para lo que contará con material de apoyo.

#### **12.4. SEGUIMIENTO DE LA FORMACIÓN DUAL**

A este respecto, será importante hacer un minucioso seguimiento de los resultados de aprendizaje que los alumnos de la formación dual adquieran en las empresas; esto nos servirá para, en caso necesario, realizar las correspondientes mejoras en el proyecto para el próximo curso. No obstante, a través del seguimiento y la evaluación del trabajo desarrollado por el alumnado en las diferentes empresas se podrán adoptar las medidas oportunas para reorientar y mejorar la programación del módulo.

En el caso que el alumno/a se plantease el abandono o renuncia de la formación dual, se plantea una serie de opciones;



-Se analizarán los motivos de renuncia a la continuidad en el programa Dual, para buscar posibles soluciones al problema.

-En el caso de no encontrar solución, el alumno/a será sustituido/a por otro/a, siempre que no hayan pasado más de 20 días desde la fecha de inicio de la formación en la empresa.

-El alumnado que renuncie a la FP Dual continuará su formación en el centro educativo. En este caso, lo habitual será que el alumnado pierda la evaluación continua, debido a las diferencias en la temporalización de los contenidos en la empresa y en el aula.