



Universidad
de La Laguna

Programación Didáctica y desarrollo de Unidad de Trabajo

Trabajo final del “Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas”

Ciclo Formativo: Grado Medio «Aprovechamiento Y Conservación Del Medio Natural»

Módulo Profesional: Formación En Centros De Trabajo

Curso 2019-2020

Alumna: Leticia C. Sotillo Suarez

Tutor Académico: Silvia Alayón Miranda



Agradecimientos:

Mi agradecimiento a todas las personas que me han facilitado la superación de este master universitario, tanto durante mi embarazo como durante mi reciente maternidad, sin ellos no hubiera sido posible.

Gracias Mamá, Papá, Mati, Fernando, Raúl, y por supuesto Little Antonio por sonreírme cada mañana.

Gracias también Silvia Alayón por tu ayuda.



Resumen

Este Trabajo Fin de Máster (TFM) pertenece a la titulación “Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de idiomas”, para la especialidad en Formación Profesional.

En este Trabajo de Fin de Máster se presenta la Programación Didáctica del módulo “Formación en centros de Trabajo” junto a la Unidad de Trabajo, “Producción de plantas forestales y reforestación” dirigida 2º curso Ciclo de Formación de “Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural”

Palabras clave: Programación didáctica, unidad de trabajo

Abstract

This Master's Thesis (TFM) belongs to the title "University Master's Degree in Teacher Training for Secondary Education, Baccalaureate, Professional Training and Language Teaching", for the specialty in Professional Training

In this Master's Thesis, the Didactic Programming of the module "Training in work centers" is presented together with the Work Unit, "Production of forest plants and reforestation", for the 2nd year of the Medium Degree Training Cycle of “Use and Conservation of the Natural Environment”.

Key words: Didactic programming, Work unit.



Índice

| | | |
|--------|---|--------------------------------------|
| 1. | Introducción | 5 |
| 2. | Datos del centro. | 5 |
| 2.1. | Datos de identificación del centro | 5 |
| 2.1.1. | Dependencia actual | ¡Error! Marcador no definido. |
| 2.2. | Oferta formativa | 8 |
| 2.3. | Descripción del contexto del centro | 9 |
| 2.3.1. | “Situación y características: | 9 |
| 2.3.2. | “Contexto socioeconómico | 10 |
| 2.4. | Descripción de las características estructurales del centro | 12 |
| 2.5. | Dotaciones y recursos humanos: | 15 |
| 2.5.1. | Características de docentes. | 15 |
| 2.5.2. | Características del alumnado | 16 |
| 2.5.3. | Plantilla no docente | 16 |
| 2.5.4. | Otros recursos humanos | 16 |
| 2.6. | Vertebración pedagógica y organizativa del centro: | 16 |
| 2.6.1. | Órganos unipersonales y colegiados de decisión. | ¡Error! Marcador no definido. |
| 2.7. | Objetivos del centro | 20 |
| 3. | Datos del ciclo formativo y módulo. | 21 |
| 4. | Justificación del módulo profesional dentro del ciclo formativo. | 22 |
| 5. | Competencia general del título | 22 |
| 6. | Competencias profesionales, personales y sociales | 22 |
| 7. | Objetivos del módulo profesional | 24 |
| 8. | Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos | 25 |
| 9. | Atención a la diversidad | 36 |
| 10. | Metodología u orientaciones metodológicas | 36 |
| 10.1. | Modificación metodológica por alerta sanitaria | 39 |
| 11. | Procedimientos e instrumentos de evaluación | 41 |



| | |
|---|----|
| 12. Procedimientos para valorar el desarrollo y resultados de la programación didáctica _____ | 42 |
| 13. Secuenciación y programación de las unidades de trabajo _____ | 42 |
| 13.1. Unidades de trabajo _____ | 44 |
| 14. Actividades extraescolares y complementarias debidas a situación de crisis sanitaria. _____ | 60 |
| 15. Estrategias para desarrollar la educación en valores _____ | 62 |
| 16. Planes y programas _____ | 63 |
| 17. Unidad de trabajo: “Producción de plantas forestales y reforestación” _____ | 63 |
| 17.1. Justificación _____ | 63 |
| 17.2. Objetivos _____ | 64 |
| 17.3. Competencias _____ | 64 |
| 17.4. Contenidos _____ | 65 |
| 17.5. Temporización y secuencia de actividad de enseñanza y aprendizaje _____ | 67 |
| 17.6. Materiales y recursos _____ | 76 |
| 17.7. Actividades de evaluación _____ | 70 |
| 17.8. Anexos _____ | 71 |
| 18. Referencias bibliográficas _____ | 78 |



1. Introducción

Esta Programación didáctica está inspirada en las actividades realizadas en las prácticas del Centro de Capacitación Agraria de Tacoronte o Instituto profesional Agraria (IFPA) Tacoronte, donde he realizado las prácticas del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.

Es importante destacar que, debido a la situación de alerta sanitaria, se tuvo que adaptar en un corto espacio de tiempo el módulo “Formación en centros de trabajo” abordado en el presente TFM. Este módulo pretende acercar al estudiante al entorno laboral real, y en la situación de crisis sanitaria tuvo que enfocarse a la realización de una serie de actividades telemáticas que pudieran orientar al alumnado confinado en sus casas.

2. Datos del centro.

2.1. Datos de identificación del centro

La programación didáctica abordada en este TFM está inspirada en la del centro donde he realizado las prácticas para el Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. El centro es la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte (ECAT), o Instituto de Formación Profesional Agraria (IFPA). Este instituto se encuentra ubicado en Tacoronte, termino municipal que se encuentra en el norte de la isla de Tenerife, en la calle Guayonje, número 68 , con código postal 38358.

En los datos del Proyecto Educativo del Centro (PEG) de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte (2012) se citan las siguientes características del centro [1]:

“Tipo de centro: Instituto de Formación Profesional Agraria

- *Régimen: Público*
- *Dirección: Barranco Guayonje, Nº 68, 38350 Tacoronte, Santa Cruz de Tenerife.*
- *Teléfono: 922 57 33 60*
- *Web del centro: 38007002@gobiernodecanarias.org*



- Correo electrónico: www.gobiernodecanarias.org/medusa/edublogs/ifpatacoronte
- Centro del profesorado que le corresponde: 38700050- Centro Profesorado La Laguna.” [1]

“La Escuela fue creada por el Exmo. Cabildo Insular de Tenerife, al cual pertenecen la finca y sus instalaciones. Posteriormente, en el año 1966, cedió su uso al Ministerio de Agricultura, que inició las actividades del centro bajo la tutela de la Dirección General de Capacitación Agraria.

La Escuela está situada en el barrio de Guayonje (Tacoronte), en el lugar conocido con el nombre de " Finca San José ", En esta finca estaban antiguamente las instalaciones de la Organización Sindical y por eso se la conocía como " finca la Sindical"

Las instalaciones iniciales eran compartidas con el Centro Regional de Extensión Agraria, por lo que el contacto con el campo agrícola era bastante intenso” [1]

En el PEG de Escuela De Capacitación Agraria de Tacoronte se ofertan las siguientes enseñanzas [1]:

“Ciclos formativos de grado medio:

- 1º y 2º de Producción Agropecuaria
- 1º y 2º de Jardinería y Floristería
- 1º y 2º de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural
- Ciclos formativos de grado superior:
- 1º y 2º de Gestión Forestal y del Medio Natural
- 1º y 2º de Paisajismo y Medio Rural
- 1º y 2º de Vitivinicultura.” [1]

El horario usual de actividades extraído del Proyecto educativo del centro (PGA) Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte (2012) [1] se muestra en la tabla 1, aunque actualmente se ve modificado debido al estado de alarma, y adaptado a las situaciones personales, con la implantación de la teleformación.



| “Horario general de centro | | | | | |
|--|------------------------|-----------------------|------------------|---------------|----------------|
| actividades | <i>Hora de entrada</i> | <i>Hora de salida</i> | | | |
| Horario de apertura | 7:00 | 15:00 | | | |
| cierre del centro | | | | | |
| Por la mañana | 8:00 | 14:00 | | | |
| Por la tarde | | | | | |
| Por la noche | | | | | |
| Horario de transporte, en su caso | | | | | |
| Horario del comedor , en su caso | 14:00 | 14:30 | | | |
| Otros | | | | | |
| Actividades | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | viernes |
| Días y horarios de actividades extraescolares de tarde | | | | | |
| Horario diario de atención al público de la secretaria por el personal administrativo | 9:00-13:00 | 9:00-13:00 | 9:00-13:00 | 9:00-13:00 | 9:00-13:00 |
| Horario de atención a las familias por la dirección del centro (equipo directivo) | 9:00-13:00[1] | | | | |

Tabla 1. Horario del centro y de actividades

En la actualidad el centro depende de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias y dentro de la Dirección General Agricultura y de Desarrollo Rural.

La Escuela sigue las directrices dadas por la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deporte, en cuanto a la enseñanza reglada.

A demás en el PEG de la escuela de capacitación agraria de Tacoronte [1] se especifica que:

“La formación continua se establece de acuerdo a normas de la Consejería de Agricultura y en coordinación con otras entidades y empresas del sector agrario, adaptando en la



actualidad el currículo de sus cursos a lo establecido para obtener los certificados de profesionalidad, por el Ministerio de Trabajo e Inmigración”. [1]

2.2. Oferta formativa

La oferta formativa consta de tres ciclos de grado medio y dos ciclos de grado superior definidos en el PEG del centro [1]. Estos ciclos son los siguientes: *“Técnico de Grado Medio en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, Técnico de Grado Medio en Jardinería y Floristería y Técnico de Grado Medio en Producción Agropecuaria; y, dos ciclos de Grado Superior: Técnico de Grado Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y Técnico de Grado Superior en Paisajismo y Medio Rural. Por otro lado, industrias alimentarias que únicamente consta con el ciclo: Técnico de Grado Superior en Vitivinicultura” [1].*

El objetivo de esta oferta formativa según el PEG es el siguiente [1]:

- *“Preparar la incorporación de los futuros empresarios agrarios con una capacitación profesional suficiente que responda a las necesidades de una agricultura moderna.*
- *Formación continua de agricultores que les permita adoptar en sus explotaciones agrarias las innovaciones técnicas que a ritmo acelerado se producen en el sector.*
- *Enseñanzas de Formación Profesional específica en aquellas especialidades que permitan la formación de los profesionales del sector, así como la creación de mandos intermedios, acordes con las orientaciones productivas de interés por la agricultura de Canarias.*
- *Desarrollo de experiencias y ensayos de técnicas, a transferir a alumnos, agricultores y técnicos del sector.*
- *Programación, organización y realización de cursos de formación y actualización del personal de Extensión Agraria en metodología y técnicas de Extensión.*
- *Ejecución de eventos formativos de ámbito regional, para transferir la investigación y experimentación a los divulgadores del sector.” [1]*



2.3. Descripción del contexto del centro

Este punto se abordó en las reuniones con la tutora de las prácticas del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.

1. Características de su alumnado: Los alumnos suelen venir de familias con un bajo nivel cultural. Debido al estado de alarma Covid-19, el alumnado está más desmotivado, y algunos han visto afectado su rendimiento por dificultades personales.
2. Los principales problemas que se dan en su aula: Grupos muy habladores, con poca educación, que en ocasiones acarrear problemas personales como malos tratos.
3. Qué dificultades tiene su alumnado: Suelen ser alumnos con pocos recursos económicos, por lo que el uso de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en casa en ocasiones se les hace inviable, ya que no tienen medios para poder adquirir ordenadores. Además, el bajo nivel de estudios hace que el uso de las TIC sea complicado, ya que muchos necesitan auditorías extra para entender su manejo.

Suelen ser alumnos que vienen de fracasos en otras áreas, les cuesta entender las materias. Hay mucho abandono, puesto que el hecho de no tener medios económicos hace que abandonen el ciclo para trabajar y buscarse sustento.

A toda esta problemática se añade la situación de cuarentena, que hace que los estudiantes no puedan recurrir a ayuda externa en caso de no disponer de ordenador. Aunque en el módulo que se ha impartido se han podido encontrar soluciones a estas dificultades.

Esta información, complementa a la que está en el Proyecto educativo del centro PEG de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte [1]:

En el PEG que se define en los siguientes puntos:

2.3.1. “Situación y características:

“La finca está situada en una zona dominada por los vientos Alisios que proporciona una buena humedad ambiental, La lluvia es escasa, entre 200 y 300 mm de lluvia al año El terreno es accidentado y abanclado para el desarrollo de las actividades agrícolas, y en él se han instalado a lo largo del tiempo los diversos medios de protección para los



cultivos intensivos. En la actualidad se mejoran algunas zonas para trabajar también en el área de los trabajos forestales y jardinería.”[1]

2.3.2. Contexto socioeconómico

“General para el tipo de enseñanza

1. En el ámbito general las enseñanzas de este centro encajan bien en la tradición dentro del contexto de su zona de influencia ya que gran parte de los ciudadanos han tenido o tienen relación con la agricultura

2. En el aspecto económico aunque la agricultura en estos momentos no es el sector con más perspectivas, sigue manteniendo un dinamismo tecnológico adecuado y hay importantes oportunidades de trabajo para nuestros alumnos

3. Los ciclos formativos de nuestro centro siguen siendo exclusivos para toda la provincia en el CGM Producción Agropecuaria, CFGS Paisajismo y Medio Rural, y CGS Gestión y Organización de Explotaciones Agropecuarias, lo cual es garantía, por una parte de que las necesidades de formación reglada de un amplio sector de la población quedan cubiertas con buena calidad y por otro la gran cantidad de cursos de formación continua que se imparte, atienden las necesidades de formación continua a sectores más amplios, que demandan enseñanzas especializadas.

4. La Consejería de Educación, universidades, cultura y deportes ha ampliado a toda la Familia Profesional Agraria, los Ciclos a impartir en la ECAT así como el Ciclo Superior de Vitivinicultura de la familia de Industrias Alimentarias.”[1]

“Perfil del alumnado

La población de la zona de influencia del centro se puede caracterizar por un nivel cultural medio y nivel de estudios básico. Los habitantes de la zona de influencia se ocupan fundamentalmente en el sector servicios, construcción, actividades de talleres y mantenimiento industrial, y el sector agrícola se mantiene activo con agricultores a tiempo parcial e iniciativas empresariales y cambios tecnológicos con necesidades de personal cualificado según los datos obtenidos de las familias de los alumnos. Durante los últimos años ha ido variando el perfil de los alumnos que llegan al centro, incrementándose la edad y la procedencia de zonas no rurales con menos raíces en el campo y más preocupados por el medio ambiente. En la actualidad el alumnado



ya no procede de forma mayoritaria de la zona de Influencia por lo que el perfil ha cambiado hacia personas procedente de ambientes más urbanos y con ideas de un mayor respeto hacia el medio rural.”[1]

“Características de las familias de los alumnos

Los factores relevantes en el ámbito familiar, escolar y de la comunidad, que hemos considerado para elaborar el PEC, son:

A) *En la familia:*

- *Paro relativo, ingresos económicos medios y poco estables.*
- *Escasa introducción de las nuevas tecnologías en los hogares (no así el uso de los Tfno con conexión a internet pero con escaso interés para los aspectos formativos).*
- *Bajo nivel cultural en la familia, con bajo estímulo hacia el estudio de esta profesión por su escasa valoración social, que provoca " Bajo nivel de autoestima" y nos obliga a trabajar constantemente la parcela del estímulo profesional*
- *Nuestros alumnos proceden de zonas donde el deterioro de las relaciones sociales de las grandes ciudades está llegando, aunque en la mayoría de los casos siguen gozando de una buena estructura social y familiar.*
- *Descarga en el profesorado de toda la responsabilidad en la educación de los alumnos*
- *Falta de hábitos y habilidades para el estudio.*
- *Prevalecen los valores individuales y escasa conciencia del sentido de lo colectivo y solidario.*
- *Gran influencia de los roles sociales tradicionales (sexismo, machismo, consumismo, autoritarismo paterno), y de algunos más recientes , como es el desinterés por los problemas de los hijos y los problemas sociales en general.*

B) *Las características que hemos señalado se reflejan en el siguiente perfil de alumnado del centro:*

- *Existe motivación en los alumnos y alumnas para adquirir conocimientos y desarrollar sus capacidades y potencialidades.*



- *Dificultades para el seguimiento y para el apoyo familiar a los estudios de los alumnos.*
- *Absentismo y falta de puntualidad en la asistencia a clase.*
- *Falta de habilidades sociales, tendencia manifiesta a arreglar las diferencias y conflictos de convivencia por la fuerza; falta de hábitos de dialogo, excesivo individualismos, asunción de los valores tradicionales.*
- *Baja autoestima*
- *Aprecio y valoración de la cultura, la tradición y las costumbres.*
- *Normales expectativas de mejorar los proyectos personales de vida con los estudios.*
- *Influencia excesiva de las modas dictadas por la medios de comunicación audiovisual especialmente la TV.*
- *Comportamiento y actitudes negativas latentes en nuestro entorno relacionadas con la salud, alimentación, higiene, coeducación y racismo” [1]*

2.4. Descripción de las características estructurales del centro

Debido a la situación de alerta sanitaria, sólo se han conseguido datos del centro extraídos del PGA [2], y de los Documentos oficiales del Gobierno de Canarias Instalaciones y equipamiento, centros formativos ECA Tacoronte (2020) extraídos de su página web [3]. En este apartado expondremos todos los datos de los que se han podido extraer, quedando algunos datos, como tamaños y, mantenimientos, y lo referente a seguridad e higiene, sin plasmar.

El PGA [2] establece los siguientes puntos que describen las características estructurales del centro:

“Situación de las instalaciones y el equipamiento

La escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte es un centro público dependiente de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca, del Gobierno de Canarias.

Sus instalaciones se encuentran en diversas zonas. Por debajo de la carretera se encuentran las fincas e invernaderos de hortícolas, flores y frutales tropicales y subtropicales 5 tanto al aire libre como bajo invernadero.



Por encima de la carretera se encuentran los edificios principales con las aulas, despachos, talleres, residencia, comedor, cocina y naves de maquinaria. También se encuentra la explotación ganadera.

Por encima de esta zona se encuentran viveros de jardinería y las fincas de frutales templados y viñedos.

El centro cuenta con 12 aulas de grupo equipadas con cañón, CPU, pizarras digitales y pizarras. Existen dos aulas de informática Cuenta además con las siguientes aulas -taller:

- *Floristería*
- *Aula de Cata*
- *Insectario*
- *Taller de mecanización*
- *Laboratorio de suelos*
- *Laboratorio de ganadería*
- *Quesería*
- *Bodega.*
- *Aula de cursillos*

Además se cuenta con una biblioteca, salón de actos, residencia escolar, comedor, cocina y lavandería. Tenemos una amplia superficie dedicada a diversos tipos de cultivos, tanto al aire libre como bajo invernadero, almacén de maquinaria y herramientas, productos fitosanitarios, tractores y aperos agrícolas. Cuenta también con ganado caprino, ovino y cunícola.”[2]

En los documentos oficiales del Gobierno de Canarias relativos al centro formativo ECA Tacoronte [3], se especifican además las siguientes instalaciones:

*“El **laboratorio de enología** cuenta con recursos para la realización de controles de calidad de los mostos y los vinos desde los más rutinarios como acidez total, sulfuroso libre, pH, hasta otros más complejos como antocianos, taninos, etc. También, se hacen analíticas de agua, alcoholes...*

*En el **laboratorio de lácteos** se realizan todas las pruebas necesarias que garantizan la calidad alimentaria, biológica y sanitaria, de los productos que se elaboran en la quesería.*



Las **áreas de explotación agrícola** para fruticultura cuentan con una gran área dedicada a la fruticultura, unas 6.000 hectáreas destinadas a cítricos, 4.000 hectáreas al cultivo de frutales de hueso, 1.420 hectáreas de cultivos de frutales de pepita, 13.300 hectáreas al cultivo de frutales subtropicales al aire libre y 1.770 hectáreas al cultivo de frutales subtropicales bajo invernadero. En cuanto a la platanera, el centro cuenta con 3.775 hectáreas de platanera ecológica cultivada bajo invernadero y 8.321 hectáreas de platanera ecológica y con producción integrada al aire libre.

En **horticultura**, cada año se integran más de 300 variedades de hortalizas tanto al aire libre como bajo invernadero. La producción se realiza en su mayoría en ecológico y una pequeña superficie cultivada de forma tradicional. Además, el centro colabora con centros de investigación que realizan ensayos en papas, millo, lechugas, melones y tomates cediéndose parte de las parcelas del centro.

Lombricultura (*Eisenia foetida*) actualmente tiene con tres módulos, con una producción aproximada de medio metro cúbico cada tres meses, utilizándose para la fertilización orgánica de los campos de prácticas.

Para los **pastos y forrajes**, posee con una superficie de 6.850 hectáreas de regadío y 16.429 hectáreas de forraje de secano. Con estas parcelas se cierra el ciclo de producción ganadera con la que se abastece a la escuela. Se produce alfalfa de alta calidad, especies endémicas como tagasastes y tederas y cereales de secano.

El centro cuenta con una **planta de compostaje** sobre losa hormigonada y recogida de lixiviados en la que se elabora compost en pila.

Hidroponía. Los cultivos están bajo invernadero ocupando una superficie de 1.000 hectáreas.

Las **áreas de explotación ganadera**, en cunicultura, cuenta con 20 madres reproductoras de razas neozelandesa y californiana.

Actualmente, en ovino y caprino, se cuenta con 75 cabezas de ganado de la raza Tenerife Norte entre sementales, hembras reproductoras de alta producción lechera y recría. En cuanto al ovino, se cuenta con 25 cabezas de ganado repartidas entre las razas Canaria de Pelo y Canaria de Lana.



La nave de maquinaria cuenta con tractores con multitud de aperos para trabajos en suelo, así como para tratamientos fitosanitarios y una amplia gama de maquinaria pequeña como moto azadas, cortacésped... en el taller se realizan las prácticas de mecanizado, soldadura y mantenimiento y reparación de maquinaria y motores.

En la bodega, el alumnado desarrolla unas diez vinificaciones diferentes, comenzando con la recepción de la uva hasta el embotellado final. Los vinos elaborados van desde el blanco seco, semiseco, pasando por el rosado, el blanc du noir, hasta una tinta crianza y un espumoso. Así como, el tinto joven San José con D.O. Tacoronte Acentejo. Por otra parte, la elaboración de licores artesanales se hace utilizando los productos agrícolas de la explotación, como los licores de parchita, de fresa, de pitanga, de higos tunos...

En la quesería, el alumnado elabora diferentes productos lácteos: queso fresco canario, queso tipo Burgos, queso tipo Mató, queso curado de prensado normal, queso curado con prensado a paño, yogures, mantequilla, leches desnatadas, etc. En las zonas exteriores, hay un área recreativa y una barbacoa. Los jardines principales son utilizados todos los años para la realización de prácticas de jardinería y de botánica, contando con una biodiversidad bastante amplia, existiendo actualmente más de 200 especies vegetales.” [3]

2.5. Dotaciones y recursos humanos:

En cuanto a las dotaciones y recursos humanos tampoco hay datos suficientes en los documentos proporcionados por el centro para completar este apartado. Hemos extraído los siguientes datos en las entrevistas con la tutora de las prácticas:

2.5.1. Características de docentes.

En total son 35 docentes con las siguientes especialidades.

- Formación y orientación laboral
- Inglés
- Operaciones de producción agraria
- Prácticas agrarias
- Procesos de producción agraria
- Procesos en la industria alimentaria – vino
- Tecnología agraria



- Operaciones de producción agraria
- Prácticas agrarias
- Procesos de producción agraria

En cuanto a las edades medias de este profesorado son de 45 años, y la media de antigüedad en el centro son 10 años.

2.5.2. Características del alumnado

Las edades del alumnado, van desde los 17 a los 65 años, siendo la media de 22. El 90 % son varones, y las mujeres se distribuyen en su mayoría en los ciclos superiores. La gran mayoría proceden de niveles académicos bajos, algunos sin titulación en la ESO, y muchos acceden a través de pruebas de acceso. En cuanto a los grados superiores, muchos llegan a los ciclos por no poder costearse una carrera universitaria. La tasa de éxito es bastante baja.

2.5.3. Plantilla no docente

Son los laborales del centro que se dedican al mantenimiento de la explotación agraria y ganadera, el personal de limpieza de las instalaciones y de la residencia, y el personal de cocina.

2.5.4. Otros recursos humanos

En cuanto a otros recursos humanos, el centro no dispone de orientadores, logopedas, trabajadores sociales, o asesores Centro de Profesorado (CEP). Aunque al pertenecen al CEP de La Laguna y pueden hacer uso de sus servicios, pero sólo el profesorado de Educación, el profesorado de Agricultura no.

Tampoco hay profesionales de apoyo a alumnos con Necesidades de Apoyo Específicas (NEAE), ni monitores en horario extraescolar.

El centro colabora con el voluntariado ambiental del cabildo de Tenerife

2.6. Vertebración pedagógica y organizativa del centro:

En el PEG [1] del centro se define la siguiente estructura organizativa:



“Las funciones de cada uno se regulan en el DECRETO 173/2000, de 6 de septiembre, por el que se regula el funcionamiento de las Escuelas de Capacitación Agraria dependientes de la Consejería competente en materia agraria, así como las especificadas en el reglamento de Régimen interior, aunque debido a su extensión, no lo incluimos en el presente documento.”[1]

2.6.1. Órganos unipersonales

- *“Equipo directivo:*

- *Director: Ángel Siguero Montes*
- *Jefe de Estudios: Begoña Moran Arranz*
- *Jefe de Explotación: Andrés Trujillo Mendoza*
- *Jefe de internado: Antonio Ramírez García.*

- *Departamentos educativos:*

Av. Departamento de Producción Agraria

- *Responsable Máximo y coordinador: Pedro Marrero Martín.*
- *Jefe de departamento: Caridad E. Pérez Hernández*
- *Departamento de FOL: Norberta Rodríguez Castro*
- *Departamento de Producción ganadera: Mercedes Alonso Vega*
- *Departamento de Industrias Agroalimentarias: José Pedro Benasco Rodríguez*

Los jefes de departamento son elegidos entre el profesorado y su turno será rotativo según lo aprobado en el claustro de profesores

- *Tutores*

Uno por cada curso

Sus funciones están recogidas en el reglamento de régimen interior

- *1º Curso del Ciclo superior de Paisajismo y Medio Rural: Benigno Gonzalez Capote*
- *2º Curso del Ciclo superior de Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias:*



- *Tomas Bruno Castañeda*
- *1º Curso del Ciclo de grado medio de Producción Agropecuaria:*
- *Angel Ruiz*
- *2º Curso del Ciclo de grado medio de Producción Agroecologica: Albert Mora*
- *1º Curso de Grado superior de Vitivinicultura: M^{ra} Carmen Santana Santana*
- *2º Curso de Grado superior de Vitivinicultura: José Alberto Morales*
- *1º Curso de Jardinería y Floristeria: Susana Concepción de la Rosa*
- *2º Curso de Jardinería y Floristeria: Carlos Manuel Rodriguez*
- *1º Curso del Ciclo de grado superior Gestión Forestal y del Medio Natural :Maite Linares*
- *2º Curso del Ciclo de grado superior Gestión y organización de recursos naturales y paisajísticos: Ramón Pérez*
- *1º Curso de Grado Medio de Trabajos Forestales y recuperación del medio natural: Caridad Pérez Fernández*
- *2º Curso de Grado Medio de Trabajos Forestales y recuperación del medio natural: Cristina García Blanco*

Sus funciones están recogidas en el reglamento de régimen interior

Los tutores serán elegidos de entre los profesores componentes del claustro cada curso lectivo [1]

2.6.1.1. Órganos colegiados:

“ Consejo de centro

El consejo de Centro se define como el órgano de gobierno y participación de la Comunidad Educativa y del Sector Agroalimentario

El Consejo de Centro de esta Escuela estará integrado por:

- *El Director de la Escuela, que será su presidente*
- *El Jefe de Estudios, que actuará como Secretario*
- *El Jefe de Internado*
- *El Jefe de Explotación*



- *Un representante del Cabildo Insular de Tenerife*
- *Un representante del Ayuntamiento de Tacoronte*
- *Dos profesores elegidos por el Claustro*
- *Dos representantes de los alumnos*
- *Un representante del personal de administración y de servicios*
- *Un representante de las Organizaciones Profesionales Agrarias*
- *Un representante de las Cooperativas Agrarias*

Claustro de profesores

Es el órgano de participación de la comunidad educativa

Está compuesto por todos los profesores del centro y presidido por el director.

Su funcionamiento y funciones están recogidos en el reglamento de régimen interior

Profesores del centro

De acuerdo con el Decreto 173/2000, de 6 de septiembre por el que se regula el funcionamiento de las Escuelas de Capacitación Agraria dependientes de la Consejería competente en materia agraria, se ha considerado por los órganos de gobierno de esta Escuela, con la aprobación de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, que el equipo educativo para los Ciclos Formativos estará formado por los profesores que a continuación se relacionan: “[1]

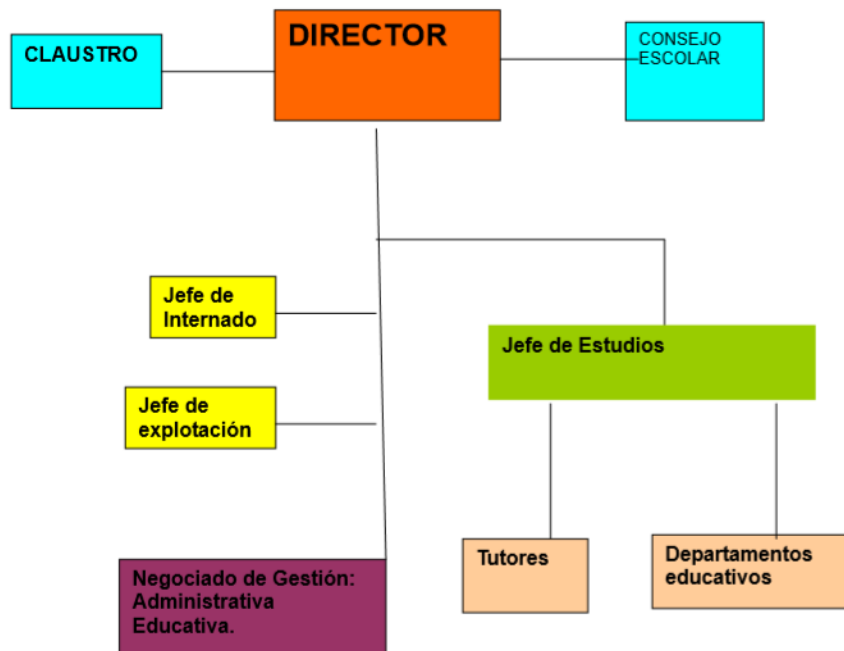


Figura 1. Estructura del centro

2.7. Objetivos del centro

En el PEG [1] quedan definidos de la siguiente manera los objetivos del centro:

- *“Capacitar jóvenes para la incorporación al sector agrario.*
- *Trabajar con agricultores para mejorar sus instalaciones, mediante enseñanza reglada y cursos de perfeccionamiento.*
- *Formar profesionales de la rama agraria, de cuantas personas lo deseen y cumplan con los requisitos establecidos por la legislación vigente.*
- *Formar jóvenes en proceso de incorporación a la empresa agraria a través de las enseñanzas regladas y /o de la formación continua.*
- *Trasmitir tecnología al sector agraria, mediante le experimentación y divulgación agrarias.” [1]*

También, se proponen unos objetivos estratégicos actuales:



- *“Formación y perfeccionamiento de personas pertenecientes al sector agrario mediante actividades de formación continua.*
- *Incrementar la calidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje (plan de calidad).*
- *Mejorar la integración de los alumnos en el mundo laboral (plan de calidad).*
- *Incrementar la implicación del personal en el Proyecto Educativo del Centro (plan de calidad).” [1]*

3. Datos del ciclo formativo y módulo.

El Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio [17], por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional y de los cursos de especialización, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social El título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural queda identificado en el RD por los siguientes elementos:

- *“Denominación: Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.*
- *Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.*
- *Duración: 2000 horas.*
- *Familia Profesional: Agraria.*
- *Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3 b ”[4]*

El módulo de Formación En Centros de Trabajo, que se imparte en el segundo curso, tiene una duración de 346 horas, distribuidas en a lo largo del tercer trimestre.

Los datos de modulo son los siguientes

- *“Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo*
- *Código: 0841 Ciclo formativo: Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural*
- *Grado: Medio*



- *Familia Profesional: Agraria*
- *Duración: 346 horas*
- *Curso: 2º Tipo de módulo:*
- *Asociado al perfil profesional Objetivos generales: Todos”[4]*

4. Justificación del módulo profesional dentro del ciclo formativo.

Los ciclos de formación profesional, tienen como objetivo principal dar una formación que se adapte a la realidad del mercado laboral, y capacita a los alumnos principalmente en desarrollar actitudes procedimentales, el “saber hacer”. Por lo tanto, este módulo de formación en centros de trabajo acerca al alumnado a adquirir competencias en entornos laborales reales que serán importantes en el desarrollo de su vida profesional.

5. Competencia general del título

En el Artículo 4 del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural [4], especifica: *“La competencia general de este título consiste en realizar las operaciones de repoblación forestal, de restauración u ordenación hidrológico-forestal y de aprovechamiento forestal así como el control y vigilancia del medio natural, manejando y manteniendo la maquinaria e instalaciones forestales y aplicando la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales”[4]*

6. Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales, extraídas del RD Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural [4], que desarrollará el alumnado a lo largo de este módulo profesional son las siguientes:

“a) Realizar las operaciones de aprovechamiento forestal, cumpliendo la normativa medioambiental y los planes técnicos.

b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas.

c) Cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales para los cultivos, utilizando los métodos de muestreo establecidos.



- d) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.*
- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.*
- f) Realizar trabajos selvícolas, utilizando la maquinaria y conservando el medio natural.*
- g) Detectar las infracciones cometidas contra la propiedad y el medio natural, haciendo cumplir la legislación, en el ámbito de su responsabilidad.*
- h) Vigilar el medio natural para detectar incendios forestales u otras incidencias, siguiendo los protocolos de actuación establecidos.*
- i) Realizar las labores de prevención de incendios forestales, colaborando con otros cuerpos y utilizando los medios disponibles.*
- k) Conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola, siguiendo planes técnicos.*
- l) Controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas, siguiendo la legislación de caza y pesca.*
- m) Manejar y mantener tractores, herramientas y maquinaria forestal en general, siguiendo las especificaciones técnicas.*
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.*
- ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.*
- o) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.*
- p) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.*



q) *Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.*

t) *Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.” [4]*

7. Objetivos del módulo profesional

Los objetivos generales de este ciclo formativo, extraídos del RD Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural [4], son los siguientes:

“ 1. Interpretar los planes técnicos, analizando sus especificaciones para realizar las operaciones de aprovechamiento forestal.

2. Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.

3. Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.

4. Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.

5. Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.

6. Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.

7. Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.

8. Interpretar la legislación, analizando la normativa ambiental para detectar las infracciones.



- 9. Identificar y operar los equipos y medios de vigilancia, relacionando los protocolos de actuación con los procedimientos para detectar incendios forestales y otras incidencias.*
- 10. Seleccionar y utilizar los medios y equipos, aplicando protocolos de actuación para realizar la prevención de incendios forestales.*
- 11. Elaborar itinerarios, aplicando protocolos establecidos para realizar actividades de guía del medio natural.*
- 12. Interpretar los planes técnicos, analizando sus partes y contenido para conservar o mejorar el hábitat cinegético y piscícola.*
- 13. Analizar la legislación, describiendo las actividades de caza y pesca, para controlar los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas.*
- 14. Reconocer y operar los elementos de control de máquinas y equipos, relacionándolos con las funciones que realizan, a fin de manejarlos y mantenerlos.*
- 15. Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.*
- 16. Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.” [4]*

8. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos

En este apartado se especifican los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación necesarios para poder aprobar este módulo, así como los contenidos básicos.

Estos se extraen del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas y de la Orden ECD/74/2013, de 23 de enero [5], por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural.



“1.-Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.*
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.*
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores y proveedoras, clientela, sistemas de producción, almacenaje y otros.*
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.*
- e) Se han valorado las competencias de los recursos humanos para el desarrollo de la actividad.*
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.”[4]*

“2.- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:*
 - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.*
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales necesarias para el puesto de trabajo (orden, limpieza, seguridad y responsabilidad, entre otras).*
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención en la actividad profesional y las medidas de protección personal.*



- *Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.*
- *Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerárquicas establecidas en la empresa.*
- *Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.*
- *Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del o de la profesional.*

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y se han aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.”[4]

“3.- Realiza trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas, aplicando técnicas de implantación, mejora y construcción, según instrucciones establecidas.



Criterios de evaluación:

- a) Se ha recepcionado y almacenado el material vegetal de repoblación.*
- b) Se ha preparado el suelo.*
- c) Se ha sembrado o plantado con protección el material vegetal.*
- d) Se ha realizado la reposición de marras.*
- e) Se ha restaurado la vegetación ripícola de estabilización de cauces.*
- f) Se han construido elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.*
- g) Se ha mejorado el suelo y el vuelo de las masas forestales mediante la ejecución de tratamientos silvícolas.*
- h) Se han realizado desplazamientos y trabajos en altura para la mejora de las masas forestales.*
- i) Se ha realizado la apertura y mantenimiento de caminos forestales.*
- j) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas.*
- k) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas. "[4]*

"4. Aplica técnicas de control fitosanitario utilizando métodos y equipos, siguiendo protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los problemas sanitarios de los cultivos.*
- b) Se han valorado los métodos aplicados por la empresa para controlar los problemas fitosanitarios. c) Se han transportado y almacenado los productos fitosanitarios en la explotación.*



d) Se ha seleccionado la maquinaria, útiles, herramientas y equipos disponibles en la explotación.

e) Se han regulado los medios mecánicos de control fitosanitario.

f) Se han preparado, dosificado y aplicado los productos fitosanitarios siguiendo los protocolos establecidos. g) Se han utilizado los medios físicos, biológicos y biotécnicos.

h) Se ha realizado la limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, útiles, herramientas y equipos de control fitosanitario.

i) Se ha seguido el protocolo de control de los trabajos realizados y los medios empleados.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario.

“5. Realiza trabajos de aprovechamiento del medio forestal, aplicando las técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han apeado y procesado los árboles con motosierra.

b) Se han apeado y procesado los árboles con cosechadora forestal.

c) Se ha realizado el desembosque de la madera.

d) Se han realizado los trabajos de descorche.

e) Se han realizado los trabajos de recolección de otros productos del medio forestal.

f) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en los aprovechamientos del medio forestal.

g) Se ha seguido la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales. ”[4]

“6. Realiza actividades de conservación del espacio natural y del aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas, aplicando las técnicas establecidas.



Criterios de evaluación:

a) Se ha controlado, asesorado e informado sobre el uso público de un espacio natural y el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.

b) Se han realizado trabajos de mejora del hábitat, y de repoblación y seguimiento de especies cinegéticas y acuícolas continentales.

c) Se han realizado los trabajos requeridos para facilitar el acceso y la acción de pesca, así como los de eliminación de flora invasora. d) Se han conservado las especies de flora y fauna en espacios naturales. e) Se han construido, instalado, mantenido y conservado los elementos, las infraestructuras y los equipamientos en los espacios naturales, cinegéticos y piscícolas.

f) Se ha realizado el control de predadores.

g) Se ha vigilado el medio natural.

h) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la repoblación, mantenimiento, conservación y mejora de poblaciones cinegéticas y piscícolas, y de sus hábitats.

i) Se ha seguido la normativa ambiental, la específica de las actividades a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales. "[4]

"7. Realiza las operaciones de producción de plantas forestales, identificando las técnicas y utilizando los recursos e instalaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección de material vegetal de propagación.

b) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según hábitat.

c) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación.

d) Se ha instalado y mantenido sistemas de protección y forzado para la producción de especies forestales.



- e) *Se han realizado las labores de preparación del terreno.*
- f) *Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles. g) Se ha realizado la mezcla y micorrizado del sustrato y el llenado de los envases.*
- h) *Se han sembrado los semilleros, eras y planteles.*
- i) *Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.*
- j) *Se han aclimatado las especies forestales.*
- k) *Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la producción de plantas forestales.*
- l) *Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de producción de plantas forestales. "[4]*

"8. Realiza las operaciones de prevención y extinción de incendios forestales, siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) *Se han aplicado los trabajos culturales preventivos.*
- b) *Se han ejecutado estructuras lineales para la prevención de incendios forestales y realizado su mantenimiento.*
- c) *Se han vigilado y detectado incendios forestales.*
- d) *Se ha comunicado la detección, localización e identificación de un incendio forestal.*
- e) *Se han aplicado las diferentes técnicas de control y extinción de incendios.*
- f) *Se ha actuado de forma coordinada con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.*
- g) *Se ha revisado el estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos.*
- h) *Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la prevención y extinción de incendios.*



i) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de prevención y extinción de incendios.”[4]

“Duración: 220 horas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.”[4]

“Contenidos básicos

“a) Identificación de la estructura y organización empresarial:

Estructura y organización empresarial del sector forestal.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector forestal.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.”[5]

“b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía, puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.



Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros. "[5]

"c) Realización de trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas:

Recepción y almacenaje de material vegetal de repoblación.

Preparación del suelo.

Siembra y plantación con protección.

Reposición de marras.

Restauración de la vegetación en estabilización de cauces.

Construcción de elementos de contención hidráulica. Longitudinales y transversales.

Mejora del suelo: labores culturales. Mejora del suelo: tratamientos selvícolas.

Desplazamientos y trabajos en altura.

Apertura y mantenimiento de caminos forestales.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas. "[5]

"d) Aplicación de técnicas de control fitosanitario:

Identificación de problemas sanitarios de los cultivos. Métodos de control.

Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios en la explotación.

Selección de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.

Regulación de medios mecánicos.

Preparación, dosificado y aplicación de los productos fitosanitarios.



Utilización de medios físicos, biológicos y biotécnicos.

Limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.

Control de los trabajos realizados y los medios empleados.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario. ”[5]

“e) Realización de trabajos de aprovechamiento del medio forestal:

Apeo y procesado de árboles con motosierra.

Apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal.

Desembosque de madera.

Trabajos de descorche.

Trabajos de recolección de otros productos del medio natural. Miera, frutos y semillas forestales, plantas aromáticas, medicinales u ornamentales, hongos comestibles, pastizales y miel.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de aprovechamiento del medio forestal. ”[5]

“f) Realización de actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas:

Control, asesoramiento e información sobre el uso público de un espacio natural y el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.

Repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales y de sus hábitats.

Trabajos de acceso para la acción de pesca. Eliminación de flora invasora.

Repoblación de especies cinegéticas, seguimiento y mejora del hábitat.



Conservación de las especies de flora y fauna en espacios naturales.

Construcción, instalación, mantenimiento y conservación de los elementos y de las infraestructuras y equipamientos en los espacios naturales, cinegéticos y piscícolas.

Control de predadores.

Vigilancia del medio natural.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. "[5]

“g) Realización de operaciones de producción de plantas forestales:

Recolección de material vegetal de propagación.

Preparación y clasificación de lotes de frutos y semillas.

Acondicionamiento y almacenaje de frutos, semillas y material vegetal de propagación.

Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado.

Labores de preparación del terreno.

Distribución del terreno en eras, tablas y planteles.

Mezclado y micorrizado del sustrato. Llenado de envases.

Siembra de semilleros, eras y planteles.

Labores culturales en el huerto semillero.

Aclimatación de especies forestales.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en la producción de plantas forestales. "[5]

“h) Realización de operaciones de prevención de incendios forestales:



Trabajos culturales preventivos.

Trabajos lineales de prevención. Áreas, fajas, líneas de defensa y otras.

Vigilancia y detección de incendios forestales.

Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal.

Técnicas de control y, en su caso, extinción de incendios forestales. Aplicación.

Coordinación con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.

Revisión del estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de prevención y extinción de incendios.”[5]

9. Atención a la diversidad

La Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias [6], establece que *“corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades específicas de apoyo educativo, puedan alcanzar de ese modo el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. Además, la identificación y evaluación de las necesidades educativas de este alumnado se realizará, lo antes posible, por personal con la debida cualificación y en los términos que determinen las Administraciones educativas.”* [6]

Dicho esto, el centro no depende de la Consejería de Educación, sino de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas.

Por lo tanto, la atención a la diversidad depende directamente del equipo docente del centro.

Esto se ve reflejado en el Proyecto Educativo del Centro [1], donde se otorga la competencia de la adaptación curricular a los tutores. Y cita en el plan de acción tutorial



que el tutor ha de mantener una serie de relaciones entre ellas *“con el equipo docente: a través de la Comisión de Coordinación Pedagógica, Jefatura de Estudios, Departamento de Orientación, y sobre todo mantener una perfecta coordinación con los profesores que atiendan el grupo tanto en las programaciones, proceso evaluador, actividades tutoriales, como en las distintas adaptaciones curriculares para atender a la diversidad de los alumnos.”*[1]

Además cabe destacar que los documentos del centro se contradicen en este punto ya que el PEG [1], le da la competencia de la adaptación curricular a los tutores, y en la programación General Anual del centro PGA [2] especifica en el apartado 3.5, de *“Criterios y procedimientos para organizar la atención a la diversidad y realizar las adaptaciones curriculares adecuadas para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo”*[2], que *“el centro al no disponer de profesionales para atender al alumnado con necesidades específicas de apoyo, no se realizan adaptaciones curriculares.”*[2], cosa que no se aplica en la realidad

En el caso de este módulo de *“Formación en centros de trabajo”* se seguirán unas pautas para los alumnos con necesidades educativas especiales, realizando actividades personalizadas en función de los resultados de aprendizaje esperados.

Estas pautas están recogidas en la programación didáctica de este módulo:

- *“Redistribución o adaptación de equipamientos.*
- *Diseño de actividades de motivación con ayuda de los profesores/as de apoyo y del departamento de orientación*
- *Selección rigurosa de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos exigibles y programación o repetición de nuevas actividades si procede.”*[7]

10. Metodología u orientaciones metodológicas

La metodología especificada en la programación del módulo de *“Formación en centros de trabajo”* de la Escuela De Capacitación Agraria de Tacoronte ECAT [7] para este módulo es la siguiente:



- *“Se buscará la integración de las diversas capacidades y conocimientos, así como que se puedan alcanzar la mayoría de los resultados de aprendizaje.*
- *Los primeros días de clase se informará a los alumnos de los criterios de adjudicación de empresas y que serán:*
 - *Todo el alumnado deberá realizar prácticas en al menos dos empresas.*
 - *Se dará preferencia en la adjudicación, a los alumnos que propongan empresas nuevas para dichas empresas.*
 - *Se adjudicarán las empresas pidiendo en primer lugar los alumnos con mejor nota global teniendo como referencia la primera evaluación y no tener pendientes de primer curso.*
 - *En igualdad de condiciones, se dará prioridad a la proximidad de puesto de trabajo con respecto al domicilio del alumnado.*
- *Dado que el seguimiento se realizará a través de sesiones de tutoría, estas se utilizarán para informar al alumno de normas a observar en el puesto de trabajo y actividades a desarrollar por parte de los alumnos hasta la próxima tutoría. De igual manera en las tutorías se analizará el grado de consecución de los objetivos marcados en la anterior, también se analizarán las dificultades encontradas y se darán las pautas para resolver estas dificultades, finalmente se marcarán nuevos objetivos para la siguiente tutoría, todo ello en coordinación con el tutor de la empresa.*
- *El profesor-tutor del alumno establecerá un régimen de visitas quincenal al centro de trabajo, para mantener entrevistas con el monitor del centro de trabajo, observar directamente las actividades que el alumno realiza, en los diferentes departamentos de la empresa, haciendo su propio seguimiento.*
- *El alumno reflejará diariamente las tareas realizadas en la empresa, de forma breve y fácilmente identificable en la ficha facilitada por el profesor-tutor; en su caso las dificultades que encontró para la realización de la actividad y las circunstancias que los motivaron; así como cuantas observaciones que sobre su proceso de aprendizaje en la entidad colaboradora considere oportunas. También quedará recogido en la ficha si el alumno ha faltado, los días festivos o los días de tutoría en el centro docente.*



- *La metodología didáctica promoverá, proporcionar una visión global y coordinada de los procesos y favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo.”[7]*

10.1. Modificación metodológica por alerta sanitaria

Debido a la situación de crisis sanitaria ocasionada por COVID-19, se ha modificado la metodología de las unidades de trabajo incluidas en este módulo, para poder atender a las nuevas necesidades del alumnado.

La docencia se impartirá a través de la plataforma web aula virtual en Google Classroom , y se potenciará el uso de las TIC.

El alumno realizará actividades que simulen entornos laborales forestales, y donde pongan en práctica los conocimientos obtenidos durante el ciclo formativo y que sean de interés para el alumnado para motivarlo.

Se fomentará el aprendizaje cooperativo, por medio de actividades grupales donde los alumnos aporten sus conocimientos ideas y opiniones. De esta manera, también se reforzarán las relaciones socio-afectivas durante la situación de alerta sanitaria.

Se incluirán metodologías por descubrimiento, donde se le plantearán retos al alumno, que tendrá que solucionar aplicando los conocimientos obtenidos durante el ciclo, así como buscando nuevas fuentes de información.

También se reforzarán actividades que potencien el interés del alumnado para evitar que no pierdan la motivación en esta nueva situación.

Además, se realizarán píldoras formativas de prevención de Covid-19, para que el alumnado pueda afrontar con seguridad esta nueva situación.

En el Anexo a la programación del módulo de “Formación en centros de trabajo” de la Escuela De Capacitación Agraria De Tacoronte ECAT, modificado por crisis sanitaria covid-19 [8], se especifican además las siguientes modificaciones:



“Se seguirá con el desarrollo de los contenidos del currículo establecido para el presente curso, así como se flexibilizarán de los criterios de evaluación, promoción y titulación para responder a una situación anómala que no debe perjudicar en ningún caso al alumnado. La docencia se realizará a distancia, de forma telemática, ya que no existe hasta el momento alumnos con dificultades para continuar de esta forma, no tenemos situaciones de absentismo digital. El refuerzo, repaso y profundización de lo ya trabajado durante el periodo presencial será la actividad prioritaria. Se ofrecerá al alumnado una retroalimentación de las tareas trabajadas, de manera que se favorezca la mejora de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias.”[8]

Este módulo “que inicialmente estaba dividido en dos periodos y organizado de manera que todos los alumnos pasaban al menos en una ocasión por las cuadrillas del Cabildo de Tenerife. Actualmente, dichas cuadrillas se encuentran haciendo labores de apoyo a las actuaciones que está llevando a cabo las administraciones públicas con motivo del COVID-19, es por ello, que el alumnado no podría desarrollar los contenidos propios de la actividad profesional para la cual se están formando. Debido a que el estado de confinamiento se ha alargado hasta el 10 de mayo y la incertidumbre de si continuará o no, así como por la imposibilidad de mantener la distancia de seguridad entre los trabajadores de las empresas y el alumnado, ya que deben desplazarse en el mismo vehículo o bien permanecer en el mismo espacio reducido (despachos,...) y a la actual realización en la empresa de actividades no recogidas en el curriculum y que la opción de colaboración de la empresa a través del teletrabajo resulta muy complicada, se ha decidido no realizar las actividades propias del módulo de FCT de manera presencial y así se ha comunicado en la reunión de departamento. Se continuará con la FCT a través de teletrabajo, se modificarán excepcionalmente para el curso 2019-2020 comenzando el 27 de abril con el desarrollo de actividades semanales asociadas al entorno laboral del sector forestal trabajando los aspectos básicos del currículo. Estas actividades se diseñarán de manera que requieran una dedicación de 220 horas para desarrollar completamente el módulo de FCT y sustituir la estancia en empresas propia de la FCT. Las actividades programadas tendrán como referencia los resultados de aprendizaje del módulo.”[7]

“El alumnado será informado del procedimiento y de los criterios de evaluación y calificación a seguir según la modalidad en la que haya desarrollado la FCT.



Durante la realización de cualquiera de las actividades que sustituyan a la formación práctica en el centro de trabajo:

1. El alumnado contará con la orientación del profesorado del centro y, en su caso, con la del tutor de la empresa.

2. El profesor tutor establecerá el calendario de entregas de cada una de las actividades, junto con una ficha de la actividad desarrollada que será equivalente a la "Ficha individual de seguimiento y evaluación". Las actividades serán remitidas al profesor tutor en el formato y extensión mínima que este indique al alumnado.

3. El profesor tutor atenderá periódicamente, al menos una vez cada quince días, al alumnado con objeto de proporcionarle información sobre su progreso, atender a los problemas de aprendizaje que se presenten, valorar el desarrollo de las actividades correspondientes al programa formativo y las «Hojas semanales de seguimiento del alumnado».

4. Finalmente, el profesorado tutor evaluará el grado de conocimiento alcanzado por el alumno o alumna tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en el Real Decreto que establece el Título correspondiente, con las adaptaciones que estime necesarias para ajustarse al cambio en el desarrollo del módulo de «FCT» derivado de las circunstancias sobrevenidas por la epidemia de COVID-19. La calificación del citado módulo será de apto o no apto y no será tomada en cuenta en el cálculo de la nota media del expediente.»[8]

11. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Con respecto a la evaluación de este módulo, en el documento que se presentó como Anexo a la programación módulo de formación en centros de trabajo [8], en la Escuela De Capacitación Agraria De Tacoronte ECAT, modificado por crisis sanitaria covid-19, se expone:

“Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.



Tras la entrega de las actividades que permitan el desarrollo de un estudio contextualizado en una/s empresa/s y/o institución concreta, en el que se analicen las capacidades necesarias para el desempeño de la actividad profesional, así como de los niveles de desempeño que es necesario alcanzar para la realización de las tareas productivas de la empresa, se valorará la consecución de los objetivos del ciclo.

La nota final del módulo se expresará en términos de APTO o NO APTO.”[8]

El desarrollo de las actividades programadas, criterios de evaluación y promoción, así como de los sistemas de recuperación acordados, además de los sistemas alternativos de evaluación serán comunicados al alumnado a través del Classroom.

El alumno será apto en el caso que hay conseguido el 85% de los criterios de evaluación. Y tendrá que entregar todas las actividades diseñadas para las diferentes Unidades de Trabajo, cumpliendo con los plazos de entrega.

El alumno dispone de dos convocatorias para entregar las actividades de módulo, en el caso que no las supere tendrá que volver a matricularse.

12. Procedimientos para valorar el desarrollo y resultados de la programación didáctica

Se realizará la evaluación final del curso, mediante una encuesta al alumnado, donde también se incluirá una autoevaluación.

Además, en las unidades de trabajo que correspondan se realizarán coevaluaciones de las actividades de otros grupos o individuales.

En cuanto a las prácticas realizadas en aprendizaje cooperativo siempre se realizará una encuesta sobre el trabajo en grupo y el nivel de compromiso del equipo.

13. Secuenciación y programación de las unidades de trabajo

Debido a la situación de alarma sanitaria, el módulo de “Formación en Centros de Trabajo” (FCT), que discurre en el tercer trimestre del segundo curso del ciclo de “Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural”, se ha tenido que modificar en un corto período de tiempo, para poder convertir las actividades realizadas físicamente por los alumnos en centros de trabajo en unidades de trabajo que se desarrollarán de forma



telemática, para así adaptarse a las necesidades del alumnado y evitar que esta situación perjudique su progreso personal y profesional.

La secuenciación de las unidades de trabajo que se presenta a continuación se ha realizado tomando de base las modificaciones realizadas por el centro, observadas durante la realización de mis prácticas en el mismo. Estas modificaciones fueron necesarias debido al confinamiento de la población por la situación de crisis sanitaria. En la tabla 2 Se muestran las unidades de trabajo diseñadas.

| Unidad | Denominación | Horas | Semanas | Sesiones |
|--------|---|------------|----------|----------|
| 1 | Análisis de la estructura organizativa en una empresa dedicada al aprovechamiento y conservación del medio natural: | 33 | 1 | 1 |
| 2 | Producción de plantas forestales y reforestación | 33 | 1 | 1 |
| 3 | Técnicas de control fitosanitario | 31 | 1 | 1 |
| 4 | Trabajos de aprovechamiento del medio forestal y prevención de riesgos laborales | 31 | 1 | 1 |
| 5 | Actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas | 31 | 1 | 1 |
| 6 | Operaciones de prevención y extinción de incendios forestales | 31 | 1 | 1 |
| 7 | Mantenimiento de máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas. | 30 | 1 | 1 |
| | Total | 220 | 7 | 7 |

Tabla 2. Secuenciación de unidades de trabajo



13.1. Unidades de trabajo

En este caso las unidades de trabajo (UT) serán simulaciones de situaciones laborales que simulen las diferentes actividades que se pudieran dar en los diferentes centros de trabajo.

En la **unidad de trabajo 1**, “Análisis de la estructura organizativa en una empresa dedicada al aprovechamiento y conservación del medio natural” (tabla 3), se solicita al alumnado que investigue on line diferentes empresas, y que especifique datos como organigrama, actividades, código ético, planes de igualdad, políticas laborales de sostenibilidad y trato justo de empleados. El alumno también elaborará su currículum para optar a puestos ficticios, y rellenará formularios de entrevistas de trabajo donde se especifiquen cuestiones de seguridad y salud, y buenos hábitos de trabajo. Además se les preparará un cuestionario sobre un vídeo formativo sobre el trabajo en equipo y la importancia en la empresa.

| UT 1 Análisis de la estructura organizativa en una empresa dedicada al aprovechamiento y conservación del medio natural: | |
|--|---|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| “1.-Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.”[4] | <i>“a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma. b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector. c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores y proveedoras, clientela, sistemas de producción, almacenaje y otros. d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo. e) Se han valorado las competencias de los recursos humanos para el desarrollo de la actividad.</i> |



| | |
|--|--|
| | <p><i>f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.” [4]</i></p> |
| <p><i>“2.-Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa.” [4]</i></p> | <p><i>“a) Se han reconocido y justificado:</i></p> <p><i>La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.</i></p> <p><i>Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales necesarias para el puesto de trabajo (orden, limpieza, seguridad y responsabilidad, entre otras).</i></p> <p><i>Los requerimientos actitudinales ante la prevención en la actividad profesional y las medidas de protección personal.</i></p> <p><i>Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.</i></p> <p><i>Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerárquicas establecidas en la empresa.</i></p> <p><i>Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.</i></p> <p><i>Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del o de la profesional.</i></p> <p><i>b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.</i></p> <p><i>c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.</i></p> |



| | |
|--|--|
| | <p><i>d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y se han aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.</i></p> <p><i>e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.</i></p> <p><i>f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.</i></p> <p><i>g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.</i></p> <p><i>h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.</i></p> <p><i>i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.” [4]</i></p> |
| Contenidos: | |
| <p><i>“a) Identificación de la estructura y organización empresarial:</i></p> <p><i>Estructura y organización empresarial del sector forestal.</i></p> <p><i>Actividad de la empresa y su ubicación en el sector forestal.</i></p> <p><i>Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.</i></p> <p><i>Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.</i></p> <p><i>Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.</i></p> | |



Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía, puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.” [5]

Tabla 3. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT1

En la **unidad de trabajo 2**, “Producción de plantas forestales y reforestación” (tabla 4), se propone una simulación laboral que plantee una situación real de repoblación. Cada alumno elegirá un espacio protegido de Tenerife y propondrá un motivo de reforestación, teniendo en cuenta la normativa del espacio. Además realizará fichas de producción de las plantas necesarias para ejecutar la reforestación y especificará los procedimientos de plantación y acciones a tener en cuenta.

| UT 2 Producción de plantas forestales y reforestación | |
|--|---|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| “3. Realiza trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas, aplicando técnicas de implantación, mejora y construcción, según | “a) Se ha recepcionado y almacenado el material vegetal de repoblación. b) Se ha preparado el suelo. |



| | |
|--|---|
| <p><i>instrucciones establecidas.”</i> [4]</p> | <p><i>c) Se ha sembrado o plantado con protección el material vegetal.</i></p> <p><i>d) Se ha realizado la reposición de marras.</i></p> <p><i>g) Se ha mejorado el suelo y el vuelo de las masas forestales mediante la ejecución de tratamientos silvícolas.</i></p> <p><i>k) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas.” [4]</i></p> |
| <p>“5. Realiza trabajos de aprovechamiento del medio forestal, aplicando las técnicas establecidas.” [4]</p> | <p><i>“ e) Se han realizado los trabajos de recolección de otros productos del medio forestal..” [4]</i></p> |
| <p><i>“7. Realiza las operaciones de producción de plantas forestales, identificando las técnicas y utilizando los recursos e instalaciones disponibles.”</i> [4]</p> | <p><i>“a) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección de material vegetal de propagación.</i></p> <p><i>b) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según hábitat.</i></p> <p><i>c) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación.</i></p> <p><i>d) Se ha instalado y mantenido sistemas de protección y forzado para la producción de especies forestales.</i></p> <p><i>e) Se han realizado las labores de preparación del terreno.</i></p> <p><i>f) Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles.</i></p> <p><i>g) Se ha realizado la mezcla y micorrizado del sustrato y el llenado de los envases.</i></p> |



| | |
|---|--|
| | <p><i>h) Se han sembrado los semilleros, eras y planteles.</i></p> <p><i>i) Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.</i></p> <p><i>j) Se han aclimatado las especies forestales.</i></p> <p><i>l) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de producción de plantas forestales.” [4]</i></p> |
| Contenidos: | |
| <p>“c) Realización de trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas:</p> <p><i>Recepción y almacenaje de material vegetal de repoblación.</i></p> <p><i>Preparación del suelo.</i></p> <p><i>Siembra y plantación con protección.</i></p> <p><i>Reposición de marras.</i></p> <p><i>Mejora del suelo: labores culturales.</i></p> <p><i>Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas.” [5]</i></p> <p>“e) Realización de trabajos de aprovechamiento del medio forestal:</p> <p><i>Trabajos de recolección de otros productos del medio natural. Miera, frutos y semillas forestales, plantas aromáticas, medicinales u ornamentales, hongos comestibles, pastizales y miel.” [5]</i></p> <p>“g) Realización de operaciones de producción de plantas forestales:</p> <p><i>Recolección de material vegetal de propagación.</i></p> <p><i>Preparación y clasificación de lotes de frutos y semillas.</i></p> <p><i>Acondicionamiento y almacenaje de frutos, semillas y material vegetal de propagación.</i></p> | |



| |
|--|
| <p><i>Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado.</i></p> <p><i>Labores de preparación del terreno.</i></p> <p><i>Distribución del terreno en eras, tablas y planteles.</i></p> <p><i>Mezclado y micorrizado del sustrato. Llenado de envases.</i></p> <p><i>Siembra de semilleros, eras y planteles.</i></p> <p><i>Labores culturales en el huerto semillero.</i></p> <p><i>Aclimatación de especies forestales.</i></p> <p><i>Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en la producción de plantas forestales”.</i></p> <p>[5]</p> |
|--|

Tabla 4. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT 2

En la **unidad de trabajo 3**, “Técnicas de control fitosanitario” (tabla 5), se expondrá al alumno a diversas situaciones de problemas fitosanitarios forestales. El estudiante rellenará un cuestionario sobre las técnicas que utilizaría, productos y protocolos de actuación, siempre teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud sobre uso de fitosanitarios.

| UT 3 Técnicas de control fitosanitario | |
|---|--|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| <i>“4. Aplica técnicas de control fitosanitario utilizando métodos y equipos, siguiendo protocolos establecidos.”[4]</i> | <p><i>“a) Se han identificado los problemas sanitarios de los cultivos.</i></p> <p><i>b) Se han valorado los métodos aplicados por la empresa para controlar los problemas fitosanitarios.</i></p> <p><i>c) Se han transportado y almacenado los productos fitosanitarios en la explotación.</i></p> |



| | |
|--|--|
| | <p><i>d) Se ha seleccionado la maquinaria, útiles, herramientas y equipos disponibles en la explotación.</i></p> <p><i>e) Se han regulado los medios mecánicos de control fitosanitario.</i></p> <p><i>f) Se han preparado, dosificado y aplicado los productos fitosanitarios siguiendo los protocolos establecidos.</i></p> <p><i>g) Se han utilizado los medios físicos, biológicos y biotécnicos.</i></p> <p><i>h) Se ha realizado la limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, útiles, herramientas y equipos de control fitosanitario.</i></p> <p><i>i) Se ha seguido el protocolo de control de los trabajos realizados y los medios empleados.</i></p> <p><i>j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario.”[4]</i></p> |
|--|--|

Contenidos:

“d) Aplicación de técnicas de control fitosanitario:

Identificación de problemas sanitarios de los cultivos. Métodos de control.

Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios en la explotación.

Selección de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.

Regulación de medios mecánicos.

Preparación, dosificado y aplicación de los productos fitosanitarios.

Utilización de medios físicos, biológicos y biotécnicos.



Limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.

Control de los trabajos realizados y los medios empleados.

Normativa ambiental y de *prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario.*”[5]

Tabla 5. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT 3

En la **unidad de trabajo 4**, “Trabajos de aprovechamiento del medio forestal” (tabla 6), se plantearán diferentes actividades, donde los alumnos identifiquen estos trabajos, especifiquen las técnicas, y valoren impactos ambientales, y normativa, además de plantear actividades que tengan que ver con accidentes laborales y su prevención.

UT 4 Trabajos de aprovechamiento del medio forestal, prevención de riesgos laborales

| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
|--|---|
| <p>“3. Realiza trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas, aplicando técnicas de implantación, mejora y construcción, según instrucciones establecidas.” [4]</p> | <p><i>“e) Se ha restaurado la vegetación ripícola de estabilización de cauces.</i></p> <p><i>f) Se han construido elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.</i></p> <p><i>h) Se han realizado desplazamientos y trabajos en altura para la mejora de las masas forestales.</i></p> <p><i>g) Se ha mejorado el suelo y el vuelo de las masas forestales mediante la ejecución de tratamientos silvícolas.</i></p> <p><i>i) Se ha realizado la apertura y mantenimiento de caminos forestales.”</i>[4]</p> |
| <p>“5. Realiza trabajos de aprovechamiento del medio forestal, aplicando las técnicas establecidas.” [4]</p> | <p><i>“a) Se han apeado y procesado los árboles con motosierra.</i></p> <p><i>b) Se han apeado y procesado los árboles con cosechadora forestal.</i></p> |



| | |
|---|--|
| | <p>c) Se ha realizado el desembosque de la madera.</p> <p>e) Se han realizado los trabajos de recolección de otros productos del medio forestal</p> <p>d) Se han realizado los trabajos de descorche.</p> <p>g) Se ha seguido la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.” [4]</p> |
| Contenidos: | |
| <p>“c) Realización de trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas:</p> <p><i>Restauración de la vegetación en estabilización de cauces.</i></p> <p><i>Construcción de elementos de contención hidráulica. Longitudinales y transversales.</i></p> <p><i>Mejora del vuelo: tratamientos selvícolas.</i></p> <p><i>Desplazamientos y trabajos en altura.</i></p> <p><i>Apertura y mantenimiento de caminos forestales.”[4]</i></p> <p>“e) Realización de trabajos de aprovechamiento del medio forestal:</p> <p>Apeo y procesado de árboles con motosierra.</p> <p>Apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal.</p> <p>Desembosque de madera.</p> <p>Trabajos de descorche.</p> <p>Trabajos de recolección de otros productos del medio natural. Miera, frutos y semillas forestales, plantas aromáticas, medicinales u ornamentales, hongos comestibles, pastizales y miel.</p> <p>Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de aprovechamiento del medio forestal.” [5]</p> | |

Tabla 6. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT 4



En la **unidad de trabajo 5**, “Actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas” (tabla 7), el alumno realizará cursos de catálogo de canarias de sostenibilidad y rellenará formularios acerca de estos cursos que incluyan cuestiones sobre actividades de conservación y aprovechamientos de especies.

| UT 5 Actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas | |
|---|---|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| <i>“6. Realiza actividades de conservación del espacio natural y del aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas, aplicando las técnicas establecidas.” [4]</i> | <p><i>“a) Se ha controlado, asesorado e informado sobre el uso público de un espacio natural y el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.</i></p> <p><i>b) Se han realizado trabajos de mejora del hábitat, y de repoblación y seguimiento de especies cinegéticas y acuícolas continentales.</i></p> <p><i>c) Se han realizado los trabajos requeridos para facilitar el acceso y la acción de pesca, así como los de eliminación de flora invasora.</i></p> <p><i>d) Se han conservado las especies de flora y fauna en espacios naturales.</i></p> <p><i>e) Se han construido, instalado, mantenido y conservado los elementos, las infraestructuras y los equipamientos en los espacios naturales, cinegéticos y piscícolas.</i></p> <p><i>f) Se ha realizado el control de predadores.</i></p> <p><i>g) Se ha vigilado el medio natural.</i></p> <p><i>i) Se ha seguido la normativa ambiental, la específica de las actividades a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.” [4]</i></p> |



Contenidos:

“f) Realización de actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas:

Control, asesoramiento e información sobre el uso público de un espacio natural y el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.

Repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales y de sus hábitats.

Trabajos de acceso para la acción de pesca. Eliminación de flora invasora.

Repoblación de especies cinegéticas, seguimiento y mejora del hábitat.

Conservación de las especies de flora y fauna en espacios naturales.

Construcción, instalación, mantenimiento y conservación de los elementos y de las infraestructuras y equipamientos en los espacios naturales, cinegéticos y piscícolas.

Control de predadores.

Vigilancia del medio natural.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.” [5]

Tabla 7. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT5

En la **unidad de trabajo 6**, “Operaciones de prevención y extinción de incendios forestales” (tabla 8), se presentará un cuestionario con diferentes apartados donde el alumno expondrá diferentes métodos de extinción, evaluará las acciones realizadas en diferentes incendios, investigará sobre los diferentes planes organizativos, especificará las funciones de las brigadas Equipos de Intervención y Refuerzo en Incendios forestales, y diagramas operativos, y describirá la aplicación de diferentes técnicas de extinción.



| UT 6 Operaciones de prevención y extinción de incendios forestales | |
|--|--|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| <i>“8. Realiza las operaciones de prevención y extinción de incendios forestales, siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa”</i> [4] | <i>“a) Se han aplicado los trabajos culturales preventivos.</i> <i>b) Se han ejecutado estructuras lineales para la prevención de incendios forestales y realizado su mantenimiento.</i> <i>c) Se han vigilado y detectado incendios forestales.</i> <i>d) Se ha comunicado la detección, localización e identificación de un incendio forestal.</i> <i>e) Se han aplicado las diferentes técnicas de control y extinción de incendios.</i> <i>f) Se ha actuado de forma coordinada con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.</i> <i>g) Se ha revisado el estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos.</i> <i>i) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de prevención y extinción de incendios.”</i> [4] |
| Contenidos: | |
| <i>“h) Realización de operaciones de prevención de incendios forestales:</i> <i>Trabajos culturales preventivos.</i> <i>Trabajos lineales de prevención. Áreas, fajas, líneas de defensa y otras.</i> <i>Vigilancia y detección de incendios forestales.</i> <i>Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal.</i> <i>Técnicas de control y, en su caso, extinción de incendios forestales. Aplicación.</i> <i>Coordinación con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.</i> | |



Revisión del estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos.

Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de prevención y extinción de incendios.” [5]

Tabla 8. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT6

En la **unidad de trabajo 7**, “Mantenimiento de máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas” (tabla 9), se seleccionarán para el alumnado diferentes vídeos de maquinaria utilizada en operaciones forestales donde se expliquen sus características técnicas y mantenimiento. Se preparará un cuestionario sobre diferentes máquinas donde el alumno tendrá que contestar cuestiones sobre su uso y mantenimiento.

| UT 7 Mantenimiento de máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas. | |
|--|---|
| Resultados de aprendizaje: | Criterios de evaluación: |
| <i>“3. Realiza trabajos de repoblación forestal y de tratamientos silvícolas, aplicando técnicas de implantación, mejora y construcción, según instrucciones establecidas.” [4]</i> | <i>“j) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas.” [4]</i> |
| <i>“7. Realiza las operaciones de producción de plantas forestales, identificando las técnicas y utilizando los recursos e instalaciones disponibles.” [4]</i> | <i>“k) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la producción de plantas forestales.”[4]</i> |



| | |
|--|--|
| | |
| “5. Realiza trabajos de aprovechamiento del medio forestal, aplicando las técnicas establecidas.” [4] | <i>“f) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en los aprovechamientos del medio forestal.”[4]</i> |
| “6. Realiza actividades de conservación del espacio natural y del aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas, aplicando las técnicas establecidas.” [4] | <i>“h) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la repoblación, mantenimiento, conservación y mejora de poblaciones cinegéticas y piscícolas, y de sus hábitats. ”[4]</i> |
| “8. Realiza las operaciones de prevención y extinción de incendios forestales, siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa” [4] | <i>“h) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en la prevención y extinción de incendios.”[4]</i> |
| | |
| Contenidos: | |
| “c) Realización de trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas: <i>Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.</i> | |
| g) Realización de operaciones de producción de plantas forestales: <i>Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.</i> | |
| e) Realización de trabajos de aprovechamiento del medio forestal: | |



Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

f) Realización de actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas:

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.

h) Realización de operaciones de prevención de incendios forestales:

Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.”[5]

Tabla 9. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de la UT 7

En la tabla 10 quedan definidas el número de horas de cada unidad de trabajo y los porcentajes de contribución a cada uno de los resultados de aprendizaje (RA) del módulo

| UT | Denominación | Horas | RA1 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 | RA7 | RA8 |
|----|---|-------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Análisis de la estructura organizativa en una empresa dedicada al aprovechamiento y conservación del medio natural: | 33 | 100% | 100% | | | | | | |
| 2 | Producción de plantas forestales y reforestación | 33 | | | 72% | | | | 90% | |
| 3 | Técnicas de control fitosanitario | 31 | | | | 100% | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|---|---|----|--|--|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| 4 | Trabajos de aprovechamiento del medio forestal: | 31 | | | 18% | | 83% | | | |
| 5 | Actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas | 31 | | | | | | 89% | | |
| 6 | Operaciones de prevención y extinción de incendios forestales | 31 | | | | | | | | 90% |
| 7 | Mantenimiento de máquinas, aperos, herramientas y equipos utilizados en las repoblaciones forestales y los tratamientos silvícolas. | 30 | | | 10% | | 17% | 11% | 10% | 10% |

Tabla 10. Contribución de UT a RA

14. Actividades extraescolares y complementarias debidas a situación de crisis sanitaria.

La programación anual del centro [2] especifica en el apartado 3.14 el plan anual de actividades complementarias y extraescolares:

“El centro establece como actividades colectivas a desarrollar durante el curso escolar las siguientes:

- *Día de San Andrés*



- *Jornadas de Emprendeduría*
- *Diversas charlas*
- *Celebración del día del Antiguo alumno/a*
- *Visitas de centros escolares.*
- *Charlas del Cabildo*
- *Charlas de ASAGA*
- *Charlas de la Asociación de Sumilleres y Catadores Canarios*
- *Erasmus*
- *Centro colaborador del Practicum universitario*

En función del número de actividades que se programen las clases podrán ser suspendidas total o parcialmente. Asimismo el horario de la jornada podrá ser modificado. Durante las mismas, todo el profesorado colaborará en la organización, el control y desarrollo de las actividades previstas, respetando las guardias y la hora de atención a padres.

Viajes o actividades con pernocta Deberán ser aprobadas. El docente responsable deberá comunicar por escrito con una antelación mínima de un mes, el contenido del Programa a la Dirección”[2]

En general en este módulo no está previsto la realización de actividades complementarias o extraescolares. No obstante, el alumno podrá optar a alguna actividad que planteen las empresas para sus trabajadores, como puede ser los cursos de formación continua que desarrollen las empresas para sus propios trabajadores.

Es importante destacar que, debido a la situación de crisis sanitaria, en estos momentos se han anulado todas las actividades extraescolares. Sin embargo, el hecho de adaptar este módulo de presencial a telemático debido a la situación de crisis, ha provocado la implementación de actividades complementarias, en general basadas en el uso de TIC, como acceso a cursos on line del catálogo de Canarias de sostenibilidad, y el manejo de herramientas digitales como GRAFCAN.

.



15. Estrategias para desarrollar la educación en valores

En la programación anual del centro (PGA) [2] expone en su apartado 3.4: *“Orientaciones para concretar el tratamiento transversal de la educación en valores en los módulos, que la actividad educativa se desarrollará atendiendo a los siguientes principios:*

1 Formación personalizada que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores del alumnado en todos los ámbitos de la vida personal, familiar, social y profesional.

2 Formación de profesionales altamente cualificados, capaces de dar respuesta a las necesidades cambiantes del entorno socio-laboral actual.

3 La efectiva igualdad de derechos entre los sexos, el rechazo a todo tipo de discriminación y el respeto a todas las culturas.

4 El desarrollo de las capacidades creativas y del espíritu crítico.

5 El fomento de los hábitos de comportamiento democrático

6 La formación en el respeto y defensa del medio ambiente.

7 La relación con el entorno social, cultural y económico de la zona” [3a]

A demás el centro en su acción formativa tiene por objeto desarrollar los siguientes valores definidos en el Proyecto educativo del centro [1].

- *“Responsabilidad: Como capacidad u obligación de responder de los actos propios y, en algunos casos, de los ajenos. Responsabilidad en los actos, en el trabajo y en el comportamiento.*
- *Respeto: Aceptar y asumir libre y voluntariamente las diferencias de sexo, raza, religión, así como las normas de convivencia.*
- *Colaboración: Contribuir con el propio esfuerzo a la consecución o ejecución de algo en lo que trabaje con otro u otros.*
- *Diálogo: Conversación respetuosa entre dos o más personas que alternativamente manifiestan sus ideas o afectos hacia un fin común.*



- *Solidaridad: Facilitar el dialogo entre personas de distintas culturas, desarrollando la riqueza dela diversidad. Impulsar una educación comprometida con la consecución de las condiciones de igualdad y justicia social que erradiquen situaciones de discriminación. Acudir en ayuda de las personas en diferentes situaciones de dificultad.”[1]*

También será necesario para adaptarnos a la nueva situación sanitaria desarrollar un plan de formación de medidas básicas para evitar la propagación de Covid-19 en el centro, aun no contemplado en los documentos del centro.

16. Planes y programas

Las acciones establecidas para el desarrollo de los planes o programas de contenido educativo vienen especificadas en el la Programación Anual del Centro [2], como la incorporación de personal acreditado en TIC y Mediación, a falta de incorporar una persona acreditada en Igualdad, que serían las encargadas de implementar los planes que adjudican estas acreditaciones.

El centro colabora con el voluntariado ambiental del Cabildo de Tenerife en diferentes acciones medioambientales.

17. Unidad de trabajo: “Producción de plantas forestales y reforestación”

17.1. Justificación

Los ecosistemas forestales de canarias son muy valiosos por sus características, por lo tanto es de sobra justificado mantenerlos, y si fuera necesario recuperarlos empleando todos los recursos posibles.

Esta unidad de trabajo “Producción de plantas forestales y reforestación” del módulo de “Formación en centros de trabajo” consiste en simular las actividades de producción de plantas forestales y reforestación, que se darían en un entorno laboral, de manera que el alumno pueda enfrentarse a un entorno laboral simulando contenidos procedimentales y actitudinales, aplicando los contenidos aprendidos durante el ciclo formativo. La docencia en el entorno de simulación es necesaria, ya que debido al estado de alarma provocada por la crisis sanitaria de COVID -19, se han cancelado las actividades presenciales propias de este módulo.



17.2. Objetivos

Los objetivos de esta Unidad de Trabajo, extraídos del RD Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], que desarrollará el alumnado a lo largo de esta Unida de Trabajo son las siguientes:

“ 1. Interpretar los planes técnicos, analizando sus especificaciones para realizar las operaciones de aprovechamiento forestal.

2. Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.

6. Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.

7. Seleccionar y manejar la maquinaria, describiendo técnicas de conservación del medio para realizar los tratamientos selvícolas.

8. Interpretar la legislación, analizando la normativa ambiental para detectar las infracciones.

15. Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.” [4]

17.3. Competencias

Las competencias profesionales, personales y sociales, extraídas del RD Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], que desarrollará el alumnado a lo largo de esta Unida de Trabajo son las siguientes:

“b) Preparar el terreno con la maquinaria seleccionada, realizando la regulación de los equipos y garantizando que las labores se realizan según buenas prácticas



e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.

ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.

o) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.

q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.”[4]

17.4. Contenidos

En base al Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural (RD) y se fijan sus enseñanzas mínimas. Se han agrupado los contenidos de la unidad de trabajo a desarrollar en conceptuales y procedimentales.

Los contenidos conceptuales son contenidos que se han impartido durante todo el ciclo formativo y que en este módulo se usarán para desarrollar los contenidos procedimentales.

Aquí se enumeran los contenidos agrupados en conceptuales y procedimentales que se trabajaran extraídos del RD [4].

“Conceptuales

- *Plantas forestales, de frutos y semillas características propagación, usos. Órganos de multiplicación asexual.*



- *Propagación de planta forestal. Tipos y zonificación del vivero forestal.. Tipos de semilleros rodales de plantas madre. Características del huerto semillero. Características de eras, tablas y planteles. Características de envases forestales. Características de Lotes de frutos y semillas. Materiales para repicado y tipos*
- *Tipos de Sustratos forestales. Micorrización.*
- *Tipos de suelo*
- *Tipos de Tratamientos pregerminativos. Letargos y latencias. Tipos de fitohormonas-*
- *Mejoras del sustrato y usos de fertilizantes*
- *Tipos Maquinaria y herramientas en operaciones de preparación de suelo y semilleros.*
- *Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.*

Procedimentales.

- *Identificación de Frutos y semillas de interés forestal.*
- *Técnicas de extracción, limpieza, acondicionamiento, almacenamiento de semillas, recolección de frutos y semillas. Preparación y clasificación de Lotes de frutos y semillas. Finalidad Análisis de viabilidad de las semillas*
- *Labores de preparación del terreno y preparación del suelo de trabajos de repoblación forestal*
- *Técnicas de siembra en Eras, tablas y planteles. Técnicas, Llenado de semilleros y envases. Operaciones de preparación de semilleros. Técnicas de protección de semilleros y planteles. Labores y cuidados del huerto semillero.*
- *Selección de Sustratos forestales. Envases forestales Mezclas de sustratos. Normas. Micorrización.*
- *Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.*
- *Tratamientos pregerminativos. - usos de Fitohormonas.*
- *Preparación del material vegetal de propagación.*
- *Implantación de propágulos. Técnicas.*
- *Repicado. Técnicas*
- *Aplicación del riego.*
- *Fertilización del vivero forestal. Aplicación de los fertilizantes.*
- *Acondicionamiento de la planta y Endurecimiento de la planta forestal. Técnicas.*



- *Condiciones almacenamiento de plantas.*
- *Conservación de las plantas forestales en monte.*
- *Reconocimiento recepción y almacenado del Material vegetal de repoblación forestal*
- *Secuenciación de tareas en una repoblación.*
- *Eliminación de vegetación existente de trabajos de repoblación forestal*
- *Siembra y plantación de trabajos de repoblación forestal Tutores y protectores. Cercados.*
- *Marras. Reposición en de trabajos de repoblación forestal*
- *Selección, uso y mantenimiento de maquinaria y herramientas.*
- *Implantación de Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.”[4]*

17.5. Temporización y secuencia de actividad de enseñanza y aprendizaje

La siguiente unidad de trabajo la he diseñado con el objetivo de responder a las nuevas necesidades de programación de este módulo “ Formación en Centros de Trabajo” que ha provocado el estado de alarma causado por Covid-19.

El objetivo en todo momento es trabajar los contenidos impartidos durante el ciclo y darle una aplicación real.

Para desarrollar la UT2, se desarrollará una sola actividad que consta de varios apartados, estos apartados se definirán en la secuencia que se desarrolla en la tabla 12.

La finalidad de esta unidad de trabajo es que el alumno se capaz de:

- Realizar en un supuesto práctico trabajos de repoblación forestal aplicando técnicas de implantación, mejora y construcción, según las instrucciones establecidas, y con las pertinentes medidas de seguridad.
- Elaboración de determinados objetivos en un proyecto de restauración forestal, y toma de decisiones al respecto.
- Caracterizar el espacio con el uso de la herramienta Visor de Grafcan web para realizar cálculos de superficies, analizar los recursos del medio, sectorización de áreas protegidas, vegetación potencial,...



- Identificar la normativa vigente y los planes directores de los espacios donde decidan realizar la restauración.
- Seleccionar las especies vegetales y su propagación para la restauración del espacio.
- Conocer todos los trabajos necesarios para reforestar un espacio.
- Favorecer la implementación de las TIC's en los procesos forestales.

En la tabla 11 se define la temporización de la unidad de trabajo que se ha elegido para desarrollar, tal como se especificaba en la metodología, apartado 10 de esta programación didáctica, cada semana se subirá a la plataforma de Google Classroom una actividad que corresponden a una unidad de trabajo. Se estima que el tiempo empleado en realizar estas actividades es el equivalente a una semana laboral en un puesto de trabajo en las empresas del sector forestal.

| Nº | Nombre de la unidad de trabajo | Horas | semanas | sesiones |
|------|--|-------|---------|----------|
| UT.2 | "Producción de plantas forestales y reforestación" | 33 | 1 | 1 |

Tabla 11. Temporización de la UT2

Para el desarrollo de la actividad se estableció la secuencia mostrada en la tabla 12.

Desarrollo de la actividad diseñada para la UT2 "Producción de plantas forestales y reforestación"

1.- Elegir una superficie de 1 hectárea para realizar una restauración forestal en un espacio de la Red Natura 2000.

Para esto el alumno usará la herramienta del visor de GRAFCAN.

Adjuntará en informe final una captura de pantalla con la medición de la zona y la ubicación



| |
|--|
| <p>2.- Indicar el motivo de la restauración, elegir un posible fenómeno acorde con la zona, por ejemplo (incendio, colonización de invasoras, procesos erosivos, construcción o arreglo de pistas forestales), o cualquier otra intervención que esté contemplada en la normativa del espacio. Para esto consultará la normativa del espacio en los enlaces proporcionados o en la propia plataforma GRAFCAN</p> |
| <p>3.- Deberá seleccionar 4 plantas forestales que se utilizarán en la restauración y cumplimentará una ficha con cada especie indicando en una tabla lo siguiente: foto, nombre científico, nombre común, familia, floración, grado de protección de la especie, porte (árbol/ arbusto/trepadora/ herbácea), altura máxima, época y método de recolección, tratamientos pregerminativos y sistema de producción en vivero</p> |
| <p>5.- El alumno redactará a rasgos generales un informe que incluya la siguiente información; Cantidad de planta necesaria para repoblar la superficie estableciendo un marco de plantación acorde a las especies que vas a implantar, tratamientos previos a la repoblación preparación del terreno, métodos de plantación, uso de maquinaria y herramientas, sistema de protección, aclimatación de la planta (endurecimiento), equipos de protección individual (Epis) a utilizar y medidas de seguridad.</p> |
| <p>6.- El alumno identificará si es necesaria la eliminación de especies en la zona seleccionada para proceder a la reforestación.</p> |
| <p>7.-Identificará las especies protegidas de la zona seleccionada, y las recogerás en el informe.</p> |

Tabla 12. Desarrollo de la actividad de la UT2

El alumno subirá a la plataforma de Google Classroom un informe con todos los puntos definidos en la tabla 12.

Se le proporcionó al alumnado las siguientes herramientas para el desarrollo de la actividad:

- Documento en Powerpoint explicativo de la práctica a realizar
- Documento, con un índice de los contenidos del informe en google drive.
- Enlace visor de grafcan. Ya que se usará esta herramienta web para calcular la superficie, consultar el espacio donde se encuentran, la vegetación potencial, las especies protegidas de la zona.



- Visor de Grafcan: <https://visor.grafcan.es/visorweb/>
- Tutorial medición de áreas:
<https://www.youtube.com/watch?v=mpDBMoWppF0>
- Tutorial especies protegidas:
<https://www.youtube.com/watch?v=-Xxr5Y9vaUg>
- Acceso web para consultar los documentos informativos, y normativos de los planes directores de los espacios de la red natura
 - En: <https://www.gobiernodecanarias.org/planificacionterritorial/temas/informacion-territorial/enp/>

Esta actividad de desarrollo de la UT2 “Producción de plantas forestales y reforestación”, se realizó con los alumnos del ciclo de aprovechamientos forestales y medioambientales durante mis prácticas del “Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas”, la experiencia personal fue buena , ya que los alumnos acogieron con ilusión el reto, no obstante en esta programación didáctica he introducido modificaciones ya que los alumnos sugirieron algunos cambios en la misma, que considere adecuados implementar en el desarrollo de esta programación.

En los anexos 1,2 y 3 hay información complementaria de la experiencia diseñada.

17.6. Actividades de evaluación

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

Tras la entrega de las actividades que engloban esta unidad de trabajo que permitan el desarrollo de un estudio contextualizado de empresas o institución concreta, en el que se analicen las capacidades necesarias para el desempeño de la actividad profesional, así como de los niveles de desempeño que es necesario alcanzar para la realización de las tareas productivas de la empresa, se valorará la consecución de los objetivos del ciclo.



La nota final del módulo será de APTO en el caso de que consiga adquirir el 85% de los resultados de aprendizaje de cada unidad de trabajo, y entregar los trabajos en los plazos o NO APTO en el caso de que no supere estos condicionantes.

En la tabla 13 se especifican las actividades de enseñanza y aprendizaje para la UT 2, en este caso es una única actividad, también se especifica cuál será la actividad de evaluación, y los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

| Actividad de Enseñanza y aprendizaje | Actividad de evaluación | Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación- |
|--|----------------------------------|--|
| 1.- Supuesto práctico de actividad de reforestación | Entrega de informe (100%) | 3.(a,b,c,d,g,k) 5.(e) 7.(a,b,c,d,e,f,g,i,j,l) |

Tabla 13. Actividad de enseñanza y aprendizaje, actividad de evaluación, Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

Para valorar el informe entregado por el alumno se elaborara una rúbrica (Anexo 3)

17.7. Anexos

Anexo 1 Video explicativo de la práctica

https://drive.google.com/file/d/1CyYYKe1rTz8w9oho2HJHHj_5yAXJvbEO/view?usp=sharing



Anexo 2 Documento, con un índice de los contenidos del informe en google drive

ACTIVIDAD

RESTAURACIÓN FORESTAL.

1. **Identificación del espacio natural.**
2. **Captura de pantalla del cálculo de superficie**
3. **Motivo de la restauración. (desarrollar un supuesto)**
4. **Identificación de especie 1**
 - Foto
 - Nombre científico
 - Nombre común
 - Familia
 - Floración
 - Grado de protección de la especie
 - Porte (árbol/ arbusto/trepadora/ herbácea)
 - Altura máxima
 - Época y método de recolección
 - Tratamientos ~~proporcionados~~
 - Sistema de producción
5. **Identificación de especie 2**
 - Foto
 - Nombre científico
 - Nombre común



Familia

Floración

Grado de protección de la especie

Porte (árbol/ arbusto/trepadora/ herbácea)

Altura máxima

▲ Época y método de recolección

Sistema de producción

Tratamientos pregerminativos

6. Identificación de especie 3

Foto

Nombre científico

Nombre común

Familia

Floración

Grado de protección de la especie

Porte (árbol/ arbusto/trepadora/ herbácea)

Altura máxima

Época y método de recolección

Sistema de producción

Tratamientos pregerminativos

7. Identificación de especie 4

Foto

Nombre científico



Nombre común

Familia

Floración

Grado de protección de la especie

Porte (árbol/ arbusto/trepadora/ herbácea)

Altura máxima

Época y método de recolección

Sistema de producción

▲ Tratamientos previos

8. Cantidad de planta necesaria para cubrir la superficie.
9. Tratamientos previos a la repoblación preparación del terreno,
10. Métodos de plantación
11. Uso de maquinaria y herramientas
12. Sistema de protección
13. Aclimatación de la planta (endurecimiento)
14. Época a utilizar y medidas de seguridad.
15. Identificación de las especies protegidas de la zona seleccionada.
16. Especificar especies a eliminar de la zona seleccionada



Anexo 3 Rubrica de evaluación del informe

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------|
| Documentación anexa referida al proyecto | | | | /4 |
| EXCELENTE 4 puntos Tiene diseñado un proyecto claro y una estructura de apartados coherente. No hay repeticiones innecesarias, ni información irrelevante. | SATISFACTOR... 3 puntos Tiene diseñado un proyecto claro y una estructura de apartados coherente. Hay repeticiones innecesarias e información irrelevante. | MEJORABLE 2 puntos La estructura de apartados es mejorable. El contenido no está bien organizado. | INSUFICIENTE 1 punto Graves errores de organización. Información irrelevante e imposibilita su comprensión. | |
| Capacidad de análisis | | | | /4 |
| EXCELENTE 4 puntos No solo aporta información, sino que la explica, analiza y comenta con sus propias palabras. | SATISFACTOR... 3 puntos Realiza un análisis aceptable de la información que incluye. | MEJORABLE 2 puntos Analiza y desarrolla al menos 1 apartado. | INSUFICIENTE 1 punto No analiza, ni comenta nada. | |
| Fichas de especies incluidas en el proyecto. | | | | /4 |
| EXCELENTE 4 puntos Caso práctico muy bien planteado, explicado y resuelto completamente sin errores. | SATISFACTOR... 3 puntos Caso planteado coherente pero sin una resolución clara. | MEJORABLE 2 puntos Caso planteado coherente pero con errores en su resolución. | INSUFICIENTE 1 punto No realiza ningún el supuesto práctico. | |
| Documentación anexa referida al proyecto | | | | /4 |
| EXCELENTE 4 puntos Documentación bien presentada y muy bien cumplimentada, sin errores. | SATISFACTOR... 3 puntos Documentación cumplimentada pero es mejorable su presentación. | MEJORABLE 2 puntos Documentación cumplimentada pero es mejorable su presentación. | INSUFICIENTE 1 punto No hay documentación o está toda mal cumplimentada. | |



18. Materiales y recursos

Dada la actual situación de alerta sanitaria, se han tenido que modificar la totalidad de las actividades de este módulo de formación adaptándolas a teletrabajo.

Para poder realizar estas actividades, será necesario solo.

- Ordenador o Tablet y acceso web.
- Acceso a Google classroom
- Acceso a Cisco Webex, programa proporcionado por la consejería para video llamadas
- Acceso web al visor de GRAFCAN.

Para que el alumnado tenga las herramientas necesarias para poder realizar la unidad de trabajo propuesta se les proporcionó a demás los siguientes recursos.

- Documento en Powerpoint explicativo de la práctica a realizar
- Documento, con un índice de los contenidos del informe en google drive.
- Enlace visor de GRAFCAN. Ya que se usará esta herramienta web para calcular la superficie, consultar el espacio donde se encuentran, la vegetación potencial, las especies protegidas de la zona.
 - Visor de GRAFCAN: <https://visor.grafcan.es/visorweb/>
 - Tutorial medición de áreas:
<https://www.youtube.com/watch?v=mpDBMoWppF0>
 - Tutorial especies protegidas:
<https://www.youtube.com/watch?v=-Xxr5Y9vaUg>
- Acceso web para consultar los documentos informativos, y normativos de los planes directores de los espacios de la red natura
 - En:<https://www.gobiernodecanarias.org/planificacionterritorial/temas/informacion-territorial/enp/>

Además, según especifica la orden Orden ECD/74/2013, de 23 de enero [5], por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural, en el Artículo 5 se indican los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional, para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, que son los



establecidos en el anexo III de esta orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio [4], así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo. Estos requerimientos son los que especifican los espacios (aulas, laboratorios, talleres...) y los equipamientos en cada espacio (PCs, bibliotecas, medios audiovisuales, medios para prevención de riesgos,...).

19. Conclusiones.

Se puede concluir que durante la situación de Alerta sanitaria por covid- 9 que hemos vivido, el desarrollo de esta programación didáctica ha sido todo un reto, ya que adaptar un módulo de enseñanza que se basa en experiencias laborales presenciales, a una situación donde el alumno solo puede trabajar de forma telemática, es un objetivo complicado. Todo esto ha enriquecido mi experiencia práctica, puesto que la adaptación la tuvimos que hacer en un corto espacio de tiempo, con alumnos que en ocasiones no tenían los mejores medios tecnológicos para completarlas. Naturalmente, esta experiencia ha influido enormemente en la redacción del presente TFM, ya que, como se puede observar, la unidad de trabajo diseñada está adaptada a la situación de confinamiento sanitario que hemos sufrido.

Puedo concluir que el resultado, teniendo en cuenta las circunstancias, ha sido positivo, ya que he podido desarrollar con el grupo de estudiantes parte de lo planteado en esta memoria de TFM. No obstante, cabe destacar que ninguna actividad de la que he desarrollado en esta programación puede suplir al cien por cien a una actividad laboral real.

Para terminar, considero que el hecho de que se haya aumentado el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es algo positivo que se puede extraer de la situación actual. A largo plazo se mejorará la implementación de las TICs en todos los ámbitos educativos, y podemos decir que esto es un comienzo.



20. Referencias bibliográficas

[1] Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte (2012). Proyecto educativo del centro [pdf].

[2] Escuela De Capacitación Agraria De Tacoronte. Programación General Anual. 2019

[3] Instalaciones y equipamiento, centros formativos ECA Tacoronte (2020). Documentos oficiales del Gobierno de Canarias. <https://www.gobiernodecanarias.org/agp/formacion/temas/centros/ecatacoronte/instalaciones/index.html>; [10/06/2020].

[4] Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

[5] Orden ECD/74/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación de Medio Natural.

[6] 7036 ORDEN de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias.

[7] Programación módulo de formación en centros de trabajo de la Escuela De Capacitación Agraria De Tacoronte ECAT, modificado por crisis sanitaria covid-19

[8] Anexo programación módulo de formación en centros de trabajo de la Escuela De Capacitación Agraria De Tacoronte ECAT, modificado por crisis sanitaria covid-19

[9] Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se establece el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, (BOE n.o 67, de 14 de marzo de 2020).

[10] Gobierno de Canarias,]Visor de Grafcan: <https://visor.grafcan.es/visorweb/>

[11] Tutorial Youtube medición de áreas en GRAFCAN
<https://www.youtube.com/watch?v=mpDBMoWppFO>



[12] Tutorial Youtube de identificación de especies protegidas.

<https://www.youtube.com/watch?v=-Xxr5Y9vaUg>

[13] Gobierno de Canarias Planes y normas de los Espacios Naturales Protegidos:

<https://www.gobiernodecanarias.org/planificacionterritorial/temas/informacion-territorial/enp/>

[14] Oliver, T., Antonio, P., & López Pérez, M. J. (2016). Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas (No. 634.956076 T5R4).

[15] Lozano Terrazas, J. L. (2016). *Gestión de los aprovechamientos del medio forestal* (No. 333.7517 L6G4).

[16] Fundación Banco Santander Manuales de Desarrollo Sostenible. Nº 13.

Recuperación de ecosistemas forestales de Canarias.

<https://www.fundacionbancosantander.com/es/manuales-de-desarrollo-sostenible-n%C2%BA-13>

[17] Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.