

PROGRAMACIÓN

CICLO FORMATIVO: Administración de sistemas informáticos en Red

MÓDULO: Proyecto de Administración de sistemas informáticos en Red

PROFESOR/A: Alfonso Almohalla González

DEPARTAMENTO/FAMILIA: Informática y Comunicaciones

CÓDIGO: 0379

CURSO: 2º A.S.I.R. (2024-2025)

Tabla de contenido

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Perfil profesional. | 2 |
| 2 | Introducción. | 2 |
| 3 | Anteproyecto. | 2 |
| 4 | Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red. | 3 |
| 5 | El formato físico de la memoria. | 4 |
| 5.1 | Tamaño de papel y márgenes. | 4 |
| 5.2 | Tipos de letra. | 4 |
| 5.3 | Espaciado. | 4 |
| 5.4 | Numeración de páginas. | 4 |
| 5.5 | Acrónimos. | 5 |
| 5.6 | Estilo de redacción. | 5 |
| 5.7 | Otras consideraciones. | 5 |
| 5.8 | El alumno deberá entregar. | 5 |
| 6 | Exposición del Proyecto. | 5 |
| 7 | Seguimiento del Proyecto. | 7 |
| 8 | Objetivos. | 7 |
| 9 | Temporalización y secuenciación. | 7 |
| 10 | Metodología. | 9 |
| 11 | Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. | 9 |
| 12 | Evaluación. | 11 |
| 13 | Criterios de calificación. | 12 |
| 14 | Recuperación. | 13 |

1 Perfil profesional.

El perfil profesional del título de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red** queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2 Introducción.

El módulo profesional de «Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red» se definirá de acuerdo con las características de la actividad laboral del ámbito del ciclo formativo y con aspectos relativos al ejercicio profesional y a la gestión empresarial. Tendrá por objeto la integración de las diversas capacidades y conocimientos del currículo del ciclo formativo, contemplará las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con el título, y deberá ajustarse a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación previstos en el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre.

El departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones determinará, en el marco de la programación general anual, los proyectos que se propondrán para su desarrollo por el alumnado. Los proyectos también podrán ser propuestos por el alumnado, en cuyo caso se requerirá la aceptación del departamento.

Con carácter general, el módulo profesional de «Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red» se desarrollará simultáneamente al módulo profesional de «Formación en centros de trabajo», salvo que concurren otras circunstancias que no lo permitan.

El módulo profesional de «Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red» puede ser equivalente con el desarrollo de un Proyecto de Innovación, en el que participe el alumno, cuando tenga un componente integrador de los contenidos de los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo.

El *Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red* será elegido por el alumno (siempre bajo el consejo y supervisión del equipo educativo del curso), y puede consistir en cualquier tarea que esté relacionada con los módulos de Informática que el alumno ha cursado en ASIR, como por ejemplo una aplicación informática, una página web que use bases de datos, una instalación o configuración de un sistema informática especializado, etc. o cualquier combinación de estos contenidos.

3 Anteproyecto.

El alumno deberá presentar en primer lugar un documento llamado anteproyecto. En el caso de que el proyecto haya sido propuesto por el alumno, el equipo educativo decidirá si reúne las condiciones para que sea desarrollado como Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Este anteproyecto constará de unas pocas hojas (2-5), y deberá seguir el siguiente esquema:

- *Título del proyecto*
- *Introducción del proyecto. ("Que quiero hacer")*
- *Finalidad. ("Para qué puede servir")*
- *Objetivos. ("Una vez puesto en marcha, que permitirá hacer")*

- Medios hardware y software a utilizar. (“Que necesito”)
- Planificación. (“Como voy a hacerlo, cuánto tiempo creo que tardaré”)

Para la presentación de una propuesta de proyecto, con su correspondiente anteproyecto, el equipo educativo establecerá una fecha límite. Si se llega a esta fecha límite sin que el alumno haya presentado un anteproyecto que haya sido considerado válido por el equipo educativo del grupo, este equipo propondrá al alumno un proyecto adecuado a los conocimientos y habilidades que deben haber desarrollado durante la realización del ciclo formativo.

Este anteproyecto se estudiará por parte del equipo formativo del ciclo para decidir si puede o no realizarse, pudiendo proponerse al alumno cambios o adaptaciones para ser aprobada la realización de dicho proyecto.

4 Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Los proyectos integrados deben plantearse desde el punto de vista profesional, considerando que van a ejecutarse sobre una empresa u organización real.

Por cada *Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red* hay que realizar una memoria del proyecto, que contendrá los siguientes puntos:

1. *Presentación*
 - 1.1. *Portada*
Portada del documento que incluirá, como mínimo, el título del proyecto, el autor, el tutor y la fecha de finalización del mismo.
 - 1.2. *Agradecimientos, dedicatorias, ...*
 - 1.3. *Índice del documento.*
2. *Estudio del problema y análisis del sistema*
 - 2.1. *Introducción*
En este apartado el alumno realizará una reseña sobre el interés del tema a tratar en el Proyecto, justificación del mismo, campos de aplicación y posible relación con otros elementos curriculares del ciclo. Asimismo, en este apartado puede incorporarse las aportaciones sobre el mismo recogidas en bibliografía o antecedentes existentes relacionados con el tema a tratar.
 - 2.2. *Descripción del proyecto. Motivación y finalidad*
Qué queremos conseguir con el sistema a implementar.
 - 2.3. *Objetivos*
Deberán ser descritos con la máxima precisión posible los objetivos que se marcaron al inicio del proyecto, independientemente al grado de consecución, así como aquellos otros, secundarios, que surgieron a lo largo de la realización del proyecto. Concretar y exponer el problema a resolver describiendo el entorno de trabajo, la situación, ...
3. *Material necesario.*
 - 3.1. *Recursos humanos.*
 - 3.2. *Recursos hardware.*
 - 3.3. *Recursos software.*
4. *Planificación.*
 - 4.1. *Secuencia de desarrollo del proyecto*
Puntos de control de las tareas del proyecto, con los tiempos previstos para la realización de cada punto. Se puede realizar con un diagrama de Gantt.
5. *Seguimiento*
 - 5.1. *Secuencia real del desarrollo del proyecto, que incluirá la secuencia de las tareas realizadas y el tiempo empleado en cada una de ellas.*
6. *Fase de pruebas, en el caso de que resulten necesarias, según el tipo de proyecto.*
 - 6.1. *Pruebas realizadas.*

Creación de una batería de pruebas (tanto para descubrir errores lógicos como posibles mejoras en la ejecución) que corroboren de forma razonable el buen funcionamiento del sistema.

7. Conclusiones finales

7.1. *Una reflexión de los resultados obtenidos a partir de los objetivos planteados, los campos de aplicación de estos resultados y del material generado, las posibles mejoras, las dificultades encontradas en el proceso de realización del Proyecto, así como cuantos elementos finales estime el alumno o el tutor del proyecto que deban ser reseñados en este apartado. Los agradecimientos tanto individuales como colectivos deberán también ser recogidos en este apartado*

7.2. *Grado de cumplimiento de los objetivos fijados.*

7.3. *Propuesta de modificaciones o ampliaciones futuras del sistema implementado.*

8. Dificultades y problemas fundamentales encontrados.

9. Documentación del sistema desarrollado

9.1. *Manual de Instalación.*

9.2. *Manual de uso, en el caso de que resulte necesario, según el tipo de proyecto.*

10. Bibliografía

10.1. *Incluirá toda la documentación consultada: libros, apuntes, páginas webs, foros, etc.*

11. Anexos

Todos aquellos elementos gráficos, reprográficos, en soporte informático que no puedan ser recogidos en formato de papel estándar y formen parte del documento, deberán ser adjuntados en forma de anexos al mismo, (anexos que se numerarán en orden de uso y numeración romana, Anexo I, Anexo II). Los elementos gráficos o reprográficos que el alumno utilice para la exposición y defensa del proyecto se incluirán también como anexos.

5 El formato físico de la memoria.

5.1 Tamaño de papel y márgenes.

El tamaño de papel será DIN A4. El margen de encuadernación será de 0,5 cm. El resto de márgenes deberán ser de 2,5 cm.

5.2 Tipos de letra.

Para todo el documento excepto la portada se recomienda utilizar un tamaño de letra 12 puntos con un tipo de fuente Calibri, Times New Roman, Arial, Tahoma, Times o similar. La letra genérica no debe ser cursiva ni negrita.

Los títulos de los capítulos o epígrafes se pondrán en negrita, debiendo estar numerados correlativamente con números arábigos. No se utilizarán las mayúsculas salvo en los supuestos marcados por la gramática estándar.

5.3 Espaciado.

Se recomienda utilizar un espacio de interlineado de 1 línea, con medio espacio más entre párrafos; no se utilizará sangría al inicio de los párrafos.

5.4 Numeración de páginas.

Todas las páginas estarán numeradas correlativamente en números arábigos.

5.5 Acrónimos.

Aunque en español las siglas puedan marcarse con puntos entre letra y letra, se recomienda utilizarlas siempre en mayúscula (siempre sin tilde) y sin los citados puntos. La primera vez que son empleadas deben ser definidas, incluyendo el texto de la definición entre paréntesis y marcando con mayúsculas las letras que dan lugar al acrónimo. Ejemplo: MCU (Multipoint Control Unit). En subsiguientes apariciones del acrónimo no debe volverse a incluir la definición. Se recomienda adjuntar al principio del proyecto una relación detallada de los acrónimos y su significado, ordenados alfabéticamente. Asimismo, recuerde que en español los acrónimos son invariantes en número. Ej: “Las MCU instaladas” y no “las MCUs (o MCUS o MCU’s) instaladas”.

5.6 Estilo de redacción.

Salvo en la dedicatoria y en el apartado de agradecimientos evite de plano la utilización de la primera persona del singular. Emplee comúnmente la forma impersonal. En el caso de desear recalcar un esfuerzo realizado o un resultado obtenido a lo largo del desarrollo del proyecto, especialmente en el capítulo de conclusiones y líneas futuras, utilice la primera persona del plural.

5.7 Otras consideraciones.

- *Se recomienda imprimir el documento a doble cara, que no supere las 75 páginas (exceptuando los anexos necesarios).*
- *Se encuadernará el documento completo en tamaño de hojas A4.*
- *Los encabezamientos y pies de página se consideran de estilo libre.*
- *En general, se deben evitar adornos exagerados del texto que dificulten la lectura y comprensión del mismo, por ejemplo, fondos de página en color. La sobriedad debe ser la tónica general del estilo del documento.*

5.8 El alumno deberá entregar.

- 1) *Una copia de la memoria del proyecto impresa y encuadernada.*
- 2) *Un CD/DVD en el cual estarán grabados:*
 - *Una copia digital de la memoria y presentación del proyecto.*
 - *El propio Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red realizado por el alumno*
 - *Utilidades que sean necesarias para la ejecución del proyecto*
 - *Todos los anexos que el alumno considere necesarios.*

Tanto la memoria impresa y encuadernada como en el CD/DVD deben contar con una portada donde se pueda ver claramente el nombre del alumno, el del tutor del proyecto, el ciclo, la fecha y el nombre del Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

6 Exposición del Proyecto.

Si el tutor del alumno ha dado de paso **todas las hojas de seguimiento** del proyecto se convocará al alumno para que realice una exposición/defensa del mismo. Dar de paso todas las hojas de seguimiento no supone que el alumno esté aprobado, tan sólo permite el acceso a la exposición del mismo.

En dicha exposición, el alumno realizará una breve presentación de su proyecto, y demostrará el funcionamiento del mismo. Deberá utilizar una presentación digital (powerpoint, impress, etc) como ayuda. Esta debe ser solo visual, no se permite el uso de audio (excepto en casos en que el propio proyecto necesite dicho audio). Para ello dispondrá de tiempo límite **de 50 minutos** en el que deberá exponer los objetivos, la metodología utilizada, el contenido y las conclusiones de su proyecto, contestando con posterioridad a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal. Las respuestas a estas preguntas serán tenidas en cuenta para la evaluación del *Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red*.

No obstante, a la hora de confeccionar una presentación de este tipo se deberían tener en cuenta los siguientes consejos:

- *La manera tal vez más sencilla y efectiva de plantear el desarrollo de la exposición es seguir la propia estructura de la memoria. De este modo, la presentación debe iniciarse (tras una diapositiva de arranque con el título, autor y tutor del proyecto) con un índice de contenidos. Igualmente, la presentación debe concluir con una o varias diapositivas de conclusiones y posibles líneas futuras a seguir.*
- *El número de diapositivas debe corresponderse con el tiempo de exposición. Evidentemente, en función de los contenidos, una presentación puede requerir más o menos diapositivas. A modo indicativo se podría decir que una exposición no debe exceder el ritmo de 1 diapositiva/minuto.*
- *Puestos a escoger (y siempre hablando en términos generales), es mejor una presentación con pocas diapositivas que recojan lo fundamental del proyecto y estén bien organizadas, que una presentación donde las diapositivas pequen de exceso de información. En este sentido tal vez es recomendable que las diapositivas no incluyan más información que la que se acompaña oralmente.*
- *Cada “diapositiva” o página de la presentación debe poseer poco texto y escribirse con una tipografía destacada que incorpore en flashes o golpes visuales los conceptos clave a desarrollar durante la exposición.*
- *Se recomienda moderarse en los añadidos estéticos que se le puedan hacer a las diapositivas. Asimismo, sólo deberían incorporar movimiento cuando éste ayude a desarrollar una idea o un esquema. Salvo que resulte imprescindible por algún motivo relacionado con los contenidos del proyecto, es rechazable el acompañamiento de clips de audio.*
- *Vigílese que los gráficos se vean adecuadamente y que el contraste de colores de la tipografía y el fondo es el adecuado (se recomienda usar letras de colores oscuros sobre fondo blanco o claros).*

En cuanto a lo que es la exposición oral en sí, se pueden realizar las siguientes recomendaciones:

- *Las diapositivas son una apoyatura (el esqueleto) de las palabras del orador, que ha de dirigirse a ellas sólo en el caso de comentar figuras o para dar una breve ojeada que constate si hay algún punto de interés todavía por comentar. Esto significa que el proyectando no debe ser un mero y pasivo lector de diapositivas.*
- *Aunque el examen se efectúa en un acto público, no deja de ser un examen en el que el proyectando es interpelado y evaluado por un tribunal, razón por la cual el discurso debe dirigirse siempre y en todo momento hacia dicho tribunal y no hacia el público.*
- *El proyectando debe huir de familiaridades y modismos y usar un lenguaje lo más técnico e*

inequívoco posible.

- *Es conveniente que el proyectando realice algún que otro ensayo de la presentación, previamente al examen. El ensayo permite calibrar el uso del tiempo, familiarizar al alumno con el instrumental con el que tendrá que vérselas en el examen, así como detectar posibles defectos en la visualización de las diapositivas (por ejemplo, algunos proyectores deforman los colores o recortan las diapositivas en relación al formato que se observa en el PC). Igualmente, durante el ensayo el proyectando debe controlar su posición de forma que en ningún momento se interponga en la proyección, haciéndole sombra.*

Evaluando el propio proyecto y la exposición del mismo el equipo educativo evaluará el *Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red* con una **baremación de 1 a 10 puntos**.

7 Seguimiento del Proyecto.

Durante la fase de FCT se establecerá un horario de seguimiento del Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red en el propio centro, por si el alumno tuviera problemas o dudas durante la realización del proyecto. Así mismo, cada alumno contará con un profesor tutor asignado para el seguimiento del proyecto.

La asistencia a las tutorías de seguimiento del proyecto es obligatoria, dado que durante estas reuniones el tutor controlará que el alumno está realizando las tareas encomendadas para cada entrega conforme con la hoja de seguimiento del proyecto. Esto permitirá que el profesor conozca de primera mano la progresión del *Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red* y pueda aportar sugerencias al alumno. Fuera de las horas establecidas, no se realizará seguimiento de proyecto alguno, salvo que el proyecto se esté realizando durante el primer trimestre, o el alumno esté realizando las FCT's en una localidad distinta a la del centro educativo, en cuyo caso también se podrá hacer un seguimiento on-line del proyecto.

La finalidad de estas horas de seguimiento es el asesoramiento del alumno y en su caso permitir algunas modificaciones sobre el anteproyecto. **El alumno es el que debe realizar íntegramente el Proyecto de Administración de Sistemas Informáticos en Red y es el responsable del mismo.**

8 Objetivos.

- *Definir y planificar con detalle el/los contenido/s para el desarrollo de un proyecto encuadrado en el campo profesional de la figura del Técnico Superior en Administración de Sistemas informáticos en Red.*
- *Simular/ejecutar el proyecto, ideando las soluciones para su realización.*
- *Valorar en su conjunto y justificar las decisiones tomadas en la definición, planificación, simulación y ejecución del proyecto.*

9 Temporalización y secuenciación.

El módulo en Castilla León cuenta con **5 créditos ECTS**.

| Segundo curso | | | |
|---------------|--|-----------------|---------------|
| | Módulo Profesional | Horas Semanales | Horas Totales |
| 0374 | Administración de sistemas operativos | 7 | 147 |
| 0375 | Servicios de red e Internet | 7 | 147 |
| 0376 | Implantación de aplicaciones Web | 5 | 105 |
| 0377 | Administración de sistemas gestores de bases de datos | 3 | 63 |
| 0378 | Seguridad y alta disponibilidad | 5 | 105 |
| 0379 | Proyecto de administración de sistemas informáticos en red | | 30 |
| 0381 | Empresa e iniciativa emprendedora | 3 | 63 |

El proyecto será realizado por el alumnado, de forma individual, durante el periodo de realización de las FCT del segundo curso. El alumnado será tutorizado por un profesor, que imparta docencia en segundo curso del ciclo formativo, de la especialidad de «Informática» o de «Sistemas y Aplicaciones Informáticas», de acuerdo con lo establecido en el Anexo III A) del Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, no obstante, dado que los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de este módulo complementan los del resto de los módulos y tiene un carácter integrador de todos los módulos del ciclo, sería conveniente la colaboración de todos los profesores con atribución docente en el ciclo formativo.

El módulo de proyecto se desarrollará una vez que ya se han cursado y evaluado el resto de módulos del ciclo formativo. **Los periodos de realización y recuperación de dicho módulo coinciden con el módulo FCT.**

El objetivo de este módulo es el refuerzo y consolidación de las competencias profesionales, personales y sociales, que se han venido trabajando a lo largo de todo el ciclo formativo, a través del desarrollo de un proyecto.

La elección del proyecto a desarrollar será la primera tarea del alumno. Como este módulo coincide en el tiempo con la FCT la empresa donde se realizan las prácticas bien puede ser una fuente de ideas para el proyecto. No obstante, será conveniente que el tutor o la tutora disponga de una serie de proyectos técnicamente viables que sean susceptibles de ser desarrollados.

Posteriormente y siguiendo una plantilla de desarrollo del proyecto se irán elaborando las distintas fases del mismo:

- *Diseño.*
- *Planificación.*
- *Ejecución y seguimiento*
- *Cierre y evaluación.*

Por último, cada alumno preparará y realizará la presentación y defensa del proyecto utilizando para ello distintas técnicas de presentación apoyándose en las TIC.

10 Metodología

Se planteará el desarrollo de un proyecto completo, relacionado con las enseñanzas del ciclo formativo de **Administración de Sistemas Informáticos en Red**, que los alumnos deberán de entregar al final de curso, como refuerzo y consolidación de las competencias profesionales, personales y sociales, que se han venido trabajando a lo largo de todo el ciclo formativo. En el transcurso del mismo el profesor resolverá las dudas que les vayan surgiendo a los alumnos.

Una vez expuesto lo que se debe hacer y cuando, hay que planificar la metodología es decir la forma en la que se va a desarrollar el módulo de proyecto, el currículo ofrece unas orientaciones pedagógicas y metodológicas bastante formales que serán adaptadas al desarrollo del módulo en este centro.

Por ejemplo, se cumplirán las siguientes pautas en la programación:

- *Se realizará una tutoría grupal, es decir se impartirán conceptos a los alumnos sobre cómo elaborar un proyecto y sus partes.*
- *Se realizarán tutorías individuales una vez que cada alumno tenga su proyecto, en estas tutorías se guiará a los alumnos*
- *Se darán indicaciones de los aspectos formales de un proyecto y de los documentos que hay que presentar (anteproyecto, proyecto, memoria etc.)*
- *Es muy importante dar importancia a la presentación del proyecto, el alumno debe tener en cuenta que gran parte de su nota se la ganará en dicha demostración-defensa del proyecto, en dicha presentación el alumno demostrará que él ha elaborado el proyecto.*

Finalmente se propone que cada alumno realice una exposición del proyecto elaborado, con un doble objetivo:

- *Evaluar las competencias técnicas adquiridas por cada alumno o alumna durante el desarrollo del proyecto.*
- *Evaluar las competencias personales y sociales del alumnado relativas a la comunicación.*

Para la preparación y desarrollo de la exposición se propondrá al alumnado el uso de las nuevas tecnologías, utilizando aplicaciones informáticas para la elaboración de presentaciones en diapositivas, formatos de página Web, etc. Para ello utilizarán también cañones de proyección y ordenadores, familiarizándose con herramientas que les resultarán útiles en su futuro desempeño laboral.

11 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. *Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.*

Criterios de evaluación:

- a) *Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.*
- b) *Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.*
- c) *Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.*
- d) *Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.*

- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
 - f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
 - g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
 - h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
 - i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
 - b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
 - c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
 - d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
 - e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
 - f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
 - g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
 - h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
 - i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
 - b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
 - c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
 - d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
 - e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
 - f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
 - g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.
 - h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

- b) *Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.*
 - c) *Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.*
 - d) *Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.*
 - e) *Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.*
 - f) *Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios y usuarias o clientela y se han elaborado los documentos específicos.*
 - g) *Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.*
5. *Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.*

Criterios de evaluación:

- a) *Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.*
- b) *Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC*
- c) *Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.*
- d) *Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz.*
- e) *Se ha realizado una defensa del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el equipo evaluador.*

12 Evaluación.

Cada proyecto será evaluado por los profesores que formen parte del tribunal que habrán de evaluar cada uno de los aspectos indicados en el apartado de calificación. De esta forma su valoración servirá de base para que el tutor del proyecto asigne la calificación final al alumno.

A la hora de evaluar el módulo, se considera importante realizar una evaluación del proyecto como producto final y del proceso de elaboración seguido, recogiendo información sobre el desarrollo del proyecto en general, las dificultades surgidas, las competencias personales y sociales adquiridas por cada alumno o alumna, etc.

También se propone que una parte de la calificación refleje la valoración del profesorado en relación a la exposición y defensa del proyecto. En concreto, algunos de los indicadores de evaluación de la exposición pueden ser los siguientes:

- *Calidad de diseño de la presentación del proyecto.*
- *Utilización de recursos de apoyo en la presentación: recursos informáticos, modelos o maquetas, etc.*
- *Claridad de la exposición.*
- *Organización de la exposición.*
- *Dinamismo de la exposición.*
- *Eficacia de la exposición.*

- *Habilidades de comunicación demostradas: tono de voz, expresión verbal, comunicación no verbal etc.*
- *Capacidad de responder a preguntas planteadas por el equipo de profesores o profesoras y evaluadores o evaluadoras.*
- *Originalidad del proyecto.*
- *Nivel de dificultad del proyecto*
- *Nivel en el cumplimiento de los objetivos iniciales del proyecto.*
- *Forma de resolución de dificultades encontradas durante el desarrollo del proyecto*

13 Criterios de calificación.

Se solicitará a los alumnos la documentación o elementos propios del proyecto relativos a los progresos en el desarrollo del proyecto que deberán presentar en las reuniones de tutoría periódicas dedicadas al seguimiento de los mismos, según las propuestas elaboradas en el anteproyecto y por el tutor en su hoja de seguimiento. Esta documentación será valorada por el tutor, advirtiéndole de que **la no presentación de la misma en más de 1 reunión supondrá la calificación máxima de 4 en el proyecto.**

En cada uno de los aspectos indicados: memoria, funcionalidad del proyecto y exposición, el alumno deberá alcanzar, **como mínimo, el 50% de la puntuación asignada** para poder optar a superar el proyecto. Si cualquier miembro del tribunal detecta **que el alumno ha plagiado** toda o parte de la memoria o del proyecto de cualquier medio (internet, libros, revistas) sin haber informado de ello previamente al tutor en las horas de seguimiento y no habiendo aceptado, por tanto, el tutor su inclusión en el resultado final que entregará el alumno, la calificación final del alumno será de 1 punto.

Este módulo se calificará con una nota **entre 1 y 10 sin redondeos**. Para ello, los profesores que formen parte del tribunal, valorarán el proyecto presentado por el alumno, su funcionalidad y presentación-defensa del proyecto en la que el alumno demostrará la adquisición de las competencias. **La nota será asignada por el tutor del proyecto oídas las valoraciones expresadas por todos los profesores que formen parte del tribunal.**

En la exposición del proyecto el alumno deberá tener preparada una presentación en un medio informático que facilite la comprensión del mismo por el equipo docente. Igualmente se deberá mostrar el sistema en funcionamiento si el objetivo y la envergadura del mismo lo permiten.

La calificación de los miembros del tribunal atenderá a los siguientes aspectos:

- A. **Memoria** (3 puntos máximo)
 - Valoración de los apartados de la memoria
 - Planteamiento del problema y marco teórico (0.25 punto máximo)
 - Diseño metodológico (0.25 puntos máximo)
 - Conclusiones, consecuencias e implicaciones (0.5 punto máximo)
 - Valoración de la calidad de la redacción (0.5 puntos máximo)
 - Autonomía, iniciativa, interés, dedicación, implicación del estudiante (1,5 punto máximo)
- B. **Funcionalidad del proyecto** (4 puntos máximo)
 - Complejidad (1 pto máximo)

- Profundidad con la que se han estudiado/implementado los contenidos o herramientas (1 pto máximo)
 - Resultados acordes con los objetivos (2 puntos máximo)
- C. **Exposición** (3 puntos máximo)
- Calidad de los recursos, soportes, ... utilizados (0.25 puntos máximo)
 - Exposición del trabajo y ajuste a los tiempos (1 punto máximo)
 - Defensa del trabajo (1,75 puntos máximo)

Si cualquier miembro del tribunal detecta que el alumno ha copiado parte de la memoria o del proyecto de cualquier medio (internet, libros, revistas) sin haber informado de ello previamente al tutor en las hojas de seguimiento y no habiendo aceptado por tanto el tutor su inclusión en el resultado final que entregará el alumno, la calificación final del alumno será un 1.

14 Recuperación

Se establecerá un calendario de realización del proyecto, teniendo en cuenta las disponibilidades del profesorado y alumno.

Las fechas de evaluación serán en Mayo para convocatoria ordinaria y Junio para extraordinaria o bien Diciembre ordinaria y Febrero o marzo para extraordinaria.

En cualquier caso, se respetarán las órdenes y disposiciones de la Consejería de Educación y Dirección Provincial de educación.