

## 6.2 EQUIVALENCIA DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCTRINA

- Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:
  - Construcción de sifones y ventilación, se establece la equivalencia, a efectos de doctrina, del título de:
    - Arquitecto Técnico.
    - Ingeniero Técnico Industrial, en todas sus especialidades.
    - Ingeniero Técnico de Obras Pùblicas, en todas sus especialidades.
    - Ingeniero Técnico en Topografía.

con los del Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

- Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:
  - Formación y orientación laboral, se establece la equivalencia, a efectos de doctrina, del título de:
    - Diplomado en Ciencias Empresariales.
    - Diplomado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
    - Diplomado en Trabajo Social.
    - Diplomado en Ciencias de la Educación.
    - Diplomado en Gestión y Administración Pública.

con los del Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

Las titulaciones indicadas del cuerpo de profesores de enseñanzas secundarias corresponden al Catálogo de Títulos Universitarios Oficiales y a las 10541/1994 de 30 de septiembre (BOE del 17 de Noviembre).

Los títulos universitarios oficiales de grado de los cursos de formación profesional correspondientes a efectos de doctrina las titulaciones homólogas especificadas, según el R.D. 10541/1994 de 30 de septiembre (BOE del 17 de Noviembre).

## 7. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE m <sup>2</sup> (20 ALUMNOS)	GRADO DE UTILIZACIÓN (%)
Aula técnica	90	60
Aula polivalente	60	40
		15

No debe interpretarse que los distintos espacios formativos identificados deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

## 8. CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS

## 8.1 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

- Trabajo de campo de gabinete.
- Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

## 8.2 CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES

- El módulo profesional de "Seguridad del sistema de gestión de medios móviles" del ciclo formativo de Técnico Superior en Proyectos Urbanísticos y Obras Pùblicas, será convalidado con la especialidad del módulo profesional de "Seguridad, control de calidad y medio ambiente" del ciclo formativo de Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción de la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.

## 8.3 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL

- Trabajo de campo y de gabinete.
- Trabajos varios y Asesoramientos.
- Organización urbana.
- Proyecto de urbanización.
- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

## 9. ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

El alumnado que curse el título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Obras Pùblicas tendrá acceso a los siguientes estudios universitarios:

- Diplomado en Matemáticas Navales.
- Diplomado en Navegación Marítima.
- Diplomado en Radiotelecomunicaciones Navales.
- Ingeniero Técnico Aeronáutico (todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en: Exploraciones Agropecuarias, Hortofruticultura y Jardinería, Mecanización y Construcción de Obras Pùblicas.
- Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
- Ingeniero Técnico en Edificación y Obras Pùblicas.
- Ingeniero Técnico de Minas (todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Obras Pùblicas (todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Topografía.

**DECRETO 78 2004, de 22 de julio por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León**

El artículo 35.1 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, aprobado por la Ley Orgánica 4/1983, de 25 de febrero y reformado por las Leyes Orgánicas 11/1994, de 24 de marzo y 4/1999, de 8 de enero, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con el derecho a la educación que todos los ciudadanos tienen, según lo establecido en el artículo 27 de la Constitución Española y las leyes orgánicas que lo desarrollan.

El artículo 8 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación establece que el Gobierno fijará las enseñanzas comunes que constituyen los elementos básicos del currículo, con el fin de garantizar una formación común a todos los alumnos y la validez de los títulos correspondientes, mientras que las administraciones educativas competentes establecerán el currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo, que deberá incluir las enseñanzas comunes en sus propios términos.

Mediante Real Decreto 2208/1993, de 17 de diciembre, se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción y las correspondientes enseñanzas mínimas.

El presente Decreto completa el desarrollo normativo del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción, teniendo en cuenta los principios generales que han de orientar la actividad educativa, según lo previsto en el artículo 2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Asimismo, pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunidad de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, con el informe preceptivo del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León, el Consejo Escolar de Castilla y León y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 22 de julio de 2004

## DISPONE:

## Artículo 1.- Objeto.

El presente Decreto tiene por objeto el establecimiento del currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción, en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, que se inserta como Anexo del mismo.

## Artículo 2.- Autonomía pedagógica de los centros.

1.- Los centros educativos dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica, para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

2.- Los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo en los términos establecidos en este Decreto, en el marco general del proyecto educativo del centro y en función de las características de su entorno productivo.

## Artículo 3.- Autorización para impartir enseñanzas.

La autorización a los centros para impartir enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1537/2003, de 5 de diciembre, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas escolares de régimen general.

**Artículo 4.–Módulo de formación en centros de trabajo.**

El módulo de formación en centros de trabajo deberá ajustarse a los contenidos mínimos previstos en el Anexo de este Decreto, correspondiendo a los centros educativos concretar la programación específica de cada alumno, de acuerdo con las características del centro de trabajo.

**Artículo 5.–Adaptaciones Curriculares.**

La Consejería competente en materia de educación podrá adecuar las enseñanzas de este Ciclo Formativo a las características de la educación a distancia, de la educación de personas adultas, así como a las características de los alumnos con necesidades educativas específicas.

**DISPOSICIÓN ADICIONAL**

La implantación de los contenidos curriculares establecidos en el presente Decreto tendrá lugar en el curso académico 2004/2005 para el primer curso del ciclo formativo y en el curso académico 2005/2006 para el segundo curso del ciclo formativo.

**DISPOSICIONES FINALES**

**Primera.**– Se autoriza al Consejero competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

**Segunda.**– El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 22 de julio de 2004.

*El Presidente de la Junta  
de Castilla y León,*

Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*

Fdo.: Fco. JAVIER ÁLVAREZ GUISASOLA

**ANEXO  
ÍNDICE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO
  - 1.1 DENOMINACIÓN
  - 1.2 FAMILIA PROFESIONAL
  - 1.3 NIVEL
  - 1.4 DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO
2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO
  - 2.1 PERFIL PROFESIONAL
    - 2.1.1 Competencia general.
    - 2.1.2 Capacidades profesionales.
    - 2.1.3 Conocimientos profesionales.
    - 2.1.4 Habilidades y actitudes profesionales.
  - 2.2 EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL
    - 2.2.1 Cambio en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.
    - 2.2.2 Cambio en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.
    - 2.2.3 Cambio en la formación.
  - 2.3 POSICIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO
    - 2.3.1 Entorno profesional y de trabajo.
    - 2.3.2 Entorno laboral y tecnológico.
3. CURRÍCULO
  - 3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO
  - 3.2 MÓDULOS PROFESIONALES
    - 3.2.1 Normas y prácticas de seguridad.
    - 3.2.2 Representaciones de construcción.
    - 3.2.3 Mediciones y alineaciones.
    - 3.2.4 Instalación de tuberías.
    - 3.2.5 Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.
    - 3.2.6 Proyecto de edificación.
    - 3.2.7 Formación y orientación laboral.
    - 3.2.8 Formación y orientación laboral.
    - 3.2.9 Constitución y mantenimiento de un equipo de trabajo.
    - 3.2.10 Constitución y mantenimiento de un equipo de trabajo.
    - 3.2.11 Formación en centros de trabajo.
4. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA
5. CRITERIOS DE ADMISIÓN DE ALUMNOS PARA CURSAR EL CICLO FORMATIVO CORRESPONDIENTE A ESTE TÍTULO EN CENTROS SOSTENIDOS CON FONDOS PÚBLICOS
6. PROFESORADO
  - 6.1 ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO
  - 6.2 EQUIVALENCIA DE TITULACIONES AFECTOS DE DOCENCIA.
7. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS
8. CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS
  - 8.1 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL
  - 8.2 CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES
  - 8.3 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL

## 9. ACCESO ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- 1.1. DIBUJACIÓN: Diseño y Aplicación de Proyectos de Construcción.
- 1.2. FAMILIA PROFESIONAL: Edificación y Obra Civil.
- 1.3. NIVEL: Formación Profesional de Grado Superior.
- 1.4. DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO: 2.000 horas.

## 2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO

## 2.1 PERFIL PROFESIONAL

## 2.1.1 Competencia general.

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema, produciendo un alto nivel de intervención en los proyectos de edificación y obra civil, realizando o coordinando sus desarrollos, y analizar la ejecución, realizando el seguimiento de la planificación.

Este título cursará, en todo caso, bajo la supervisión general de Arquitectos, Ingenieros o Licenciados en Arquitecta Técnica, Ingenieros Técnicos o Diplomados.

## 2.1.2 Capacidad profesional.

Realizar un rol global e integrado del proceso productivo relativo a los diferentes aspectos técnicos, organizativos, económicos y humanos relacionados con una obra.

Adaptar a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas, organización laboral y aspectos económicos relacionados con la profesión.

Coordinar la elaboración de la documentación relativa al proyecto determinando los planes, necesidades, conformando croquis y detalles complementarios y realizando operaciones básicas de cálculo de estructuras, instalaciones y abastecimientos.

Realizar los planos que componen los proyectos de edificación, de obra civil y de seguridad, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y los programas previos de necesidades.

Elaborar presupuestos de ejecución de obras civiles, de edificación y de seguridad, realizando las mediciones de las diferentes unidades y las operaciones necesarias con los precios unitarios correspondientes.

Realizar el seguimiento de la planificación de la obra, recabando la información necesaria, elaborando informes en los que se expresen posibles derivaciones y proponiendo las vías y medios que permitan corregirlas.

Organizar, supervisar y controlar en los trabajos de obra, los medios materiales y humanos, la aplicación de los planes de seguridad, calidad y medioambientales y la correcta ejecución de los mismos.

Administrar y gestionar una pequeña empresa de proyectos de edificación y obra civil y comercializar los productos conociendo y cumpliendo las obligaciones legales que le afectan.

Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, responsabilizándose de la consecución de los objetivos asignados al grupo, coordinando el trabajo de los demás, organizando y dirigiendo tareas colectivas y cooperando en la ejecución de las actividades que se le atribuyen, con un actitud colaborativa en todos los campos y subordinados.

Resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito de las resoluciones de sus subordinados y de los sujos propios, en el marco de las directrices que se le atribuyen, considerando la función asignada cuando los medios que se pueden producir dentro las condiciones normales de seguridad, de organización o económicas.

## Requerimientos de autonomía en las situaciones de trabajo

A este título, en el marco de las funciones y objetivos asignados, por técnicos de nivel superior al suyo, se le requieren en los campos ocupacionales comprendidos, por lo general, las capacidades de autonomía en:

- Organización de plant, áreas, acciones y actividades necesarias para la realización de la documentación gráfica.
- Organización y distribución de las cargas de trabajo para la consecución de los objetivos.
- Supervisión de la ejecución y archivo de los planos con arreglo a la normativa y especificaciones.

## 2.1.3 Unidades de competencia.

1. Desarrollar proyectos y supervisar la realización de planos.
2. Representar los planos de proyectos de construcción.
3. Medir y valorar unidades de obra.
4. Realizar el seguimiento de la planificación de obra.
5. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

## 2.1.4 Realizaciones y dominios profesionales.

## Unidad de competencia 1: Desarrollar proyectos y supervisar la realización de planos.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
1.1. Determinar los planos necesarios para la definición del proyecto, estableciendo su número y características.	- El programa de necesidades se ajusta en cada caso a la normativa o a las especificaciones de las obras. - La definición de planos es suficiente para la definición completa del proyecto. - La ordenación e identificación de los planos es clara, permitiendo su localización y archivo. - Se incluye la información necesaria para servir de base a la realización de croquis y planos.
1.2. Realizar croquis a partir del programa de necesidades o del anteproyecto que determine la información previa y necesaria.	- Los croquis son claros y precisos y contienen la información suficiente para la posterior elaboración de los planos. - Los croquis elaborados de los planos permiten el posterior ajuste mediante los cálculos definitivos. - El sistema de anotación ha sido definido con arreglo a las normas y las cosas fundamentales se definen. - La escala está adecuada a las normas y a la naturaleza de cada plano. - La disposición de los elementos fundamentales permite la posterior distribución de espacios.
1.3. Conseguir la documentación precípua del proyecto, organizando y distribuyendo para ello las cargas de trabajo.	- El plan de actuaciones es claro y conciso y permite la conexión de los planos en el tiempo. - Los trabajos humanos se han establecido de acuerdo a las necesidades de especialización de los trabajos. - Los recursos materiales se han establecido de acuerdo a las necesidades de especialización de los trabajos. - Se han previsto el plan permitiendo su actualización y respuesta en caso de contingencias.
1.4. Realizar operaciones de cálculo de estructuras a partir de datos previos que sirvan de soporte al proyecto.	- Se ha preparado el cálculo recabando los datos necesarios y fijando los métodos precisos. - Se han realizado los cálculos básicos, obteniendo el dimensionamiento de los elementos para incorporar al proyecto. - Se han realizado los cálculos y preparado documentación propia que sirva de base a la definición de las estructuras.
1.5. Realizar operaciones de cálculo de instalaciones y abastecimientos a partir de datos previos que sirvan de soporte al proyecto.	- Se ha preparado el cálculo recabando los datos necesarios y los métodos precisos. - Se han realizado los cálculos básicos, obteniendo el dimensionamiento de los elementos para incorporar al proyecto. - Se han realizado los cálculos y preparado documentación propia que sirva de base a la definición de las instalaciones y otros abastecimientos.
1.6. Supervisar la ejecución y archivo de los planos, subordinados a la normativa y a las especificaciones.	- Son suficientes las vistas y secciones que se han dado en los planos y están identificadas e indicadas convenientemente. - Se han dibujado los detalles necesarios para facilitar la correcta ejecución de la obra. - Se han dado los datos de los planos y se han cumplido las cosas fundamentales para poder ejecutar la obra. - El dimensionado final de estructuras e instalaciones se ajusta a los cálculos y a la distribución al proyecto. - El archivo de los planos garantiza su conservación, identificación y rápida localización.
1.7. Realizar levantamientos de construcciones que sirvan de base al proyecto.	- Los croquis contienen todos los elementos relevantes de la construcción y están debidamente identificados. - La actuación es clara y concisa y contiene todas las medidas necesarias para completar el levantamiento. - Los instrumentos de medida son los adecuados a la naturaleza del levantamiento.

## Dominio profesional:

Medios de producción: relación de trabajo con digitalizador de imágenes e impresora gráfica y programas informáticos específicos. Material de dibujo. Calculadora.

Principales resultados del trabajo productivo y/o servicios: Conjunto de planos que componen un proyecto. Definición y dimensionamiento de estructuras, instalaciones y abastecimientos.

Procesos, métodos y procedimientos: métodos de cálculo.

Información, naturaleza, tipo y soporte: normativa urbanística, Catálogos especializados, Normas técnicas, Tablas y libros. Planos, etc.

## Unidad de competencia 2: representar los planos de proyectos de construcción.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
2.1 Elaborar a partir de croquis, los planos de proyecto de edificación, dibujando secciones del terreno, fachadas, plantas superiores, configurando la ciudad adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La distribución de los dibujos en los planos, su rotulación y las escalas elegidas son las adecuadas.</li> <li>- Los planos son fácilmente comprensibles, contienen las vistas y secciones necesarias, con arreglo a las normas españolas, y guardan correspondencia con los croquis suministrados.</li> <li>- La sección en planta, sufre para la ejecución de la obra y se ajusta a las normas.</li> <li>- La simbología y leyendas empleadas son las que corresponden a las normas y/o a los acuerdos establecidos.</li> <li>- El plano acabado tiene la estabilidad de carácter necesaria y permite su corrección sin tener que realizarlo de nuevo.</li> </ul>
2.2 Elaborar a partir de croquis, los planos de proyecto de edificación, dibujando secciones del terreno, fachadas, plantas superiores, configurando la ciudad adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La distribución de los dibujos en los planos, su rotulación y las escalas elegidas son las adecuadas.</li> <li>- Los planos son fácilmente comprensibles, contienen las vistas y secciones necesarias, con arreglo a las normas españolas, y guardan correspondencia con los croquis suministrados.</li> <li>- La simbología y leyendas son las que corresponden a las normas y/o a los acuerdos establecidos.</li> <li>- El plano acabado tiene la estabilidad de carácter necesaria y permite su corrección sin tener que realizarlo de nuevo.</li> </ul>
2.3 Elaborar planos de acometidas y de instalaciones interiores, dibujando planos de fontanería, saneamiento, electricidad, climatización y calefacción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La distribución de los dibujos en los planos, su rotulación y las escalas elegidas son las adecuadas.</li> <li>- Los planos son fácilmente comprensibles, contienen las vistas y secciones necesarias, con arreglo a las normas españolas, y guardan correspondencia con los croquis suministrados.</li> <li>- La simbología y leyendas son las que corresponden a las normas y/o a los acuerdos establecidos.</li> <li>- El plano acabado tiene la estabilidad de carácter necesaria y permite su corrección sin tener que realizarlo de nuevo.</li> </ul>
2.4 Elaborar planos de acometidas y redes de distribución, dibujando planos de agua, electricidad, telefonía y gas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La distribución de los dibujos en los planos, su rotulación y las escalas elegidas son las adecuadas.</li> <li>- Los planos son fácilmente comprensibles, contienen las vistas y secciones necesarias, con arreglo a las normas españolas, y guardan correspondencia con los croquis suministrados.</li> <li>- La simbología y leyendas son las que corresponden a las normas y/o a los acuerdos establecidos.</li> <li>- El plano acabado tiene la estabilidad de carácter necesaria y permite su corrección sin tener que realizarlo de nuevo.</li> </ul>
2.5 Realizar distribuciones de espacios interiores de un programa de viviendas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha aplicado la normativa correspondiente.</li> <li>- Se han previsto alternativas razonables a la distribución de espacios.</li> <li>- El cuadro de superficie elaborado se ajusta al programa requerido y es claro y conciso.</li> <li>- La copia del plano original es nítida e imprimible y se puede leer con comodidad.</li> <li>- Los planos están cotados y dotados convenientemente y al formato requerido.</li> <li>- El proyecto ha quedado debidamente activado, y los croquis de los planos de cada día durante el tiempo estipulado en el lugar adecuado.</li> </ul>
2.6 Preparar los documentos del proyecto, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha realizado un estudio en profundidad del proyecto, comprobando si la documentación técnica es suficiente para realizar la obra.</li> <li>- Las dimensiones incrementadas se han valorado y se han convertidas, si procede, a la dirección de los planos de obra.</li> <li>- Se han realizado todos los planos de obra necesarios tales como despieces, detalles y modificaciones al proyecto surgidas en el transcurso de la obra han sido suficientemente documentadas o propuestas a la entidad de obra, según la entidad de la misma.</li> <li>- El croquis contiene todos los elementos relevantes de la construcción y están debidamente identificados.</li> <li>- Los planos de obra, sus datos y croquis y contiene toda la medida necesaria para completar el levantamiento.</li> <li>- Los instrumentos de medida son los adecuados a la naturaleza del trabajo.</li> </ul>
2.7 Asistir a la ejecución, adaptando el proyecto a la obra.	
2.8 Realizar levantamientos de construcciones nuevas o de edificaciones, elaborando los croquis necesarios.	

## Dominio profesional:

Medios de producción: estación de trabajo con digitalizador de imágenes e impresora gráfica y programas informáticos específicos. Material de dibujo.

Principales resultados de trabajo: productos y/o servicios: Planos para edificación y/o obra civil, incorporando soluciones constructivas. Procesos, métodos y procedimientos: métodos y procedimientos de representación, Normas técnicas, Normas topográficas. Instrucción de carteras. Información: manuales, tipo y respuestas, programas de necesidades. Croquis con soluciones constructivas. Planos topográficos.

Unidad de competencia 3: medir y valorar unidades de obra.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
3.1 Analizar la documentación gráfica y técnica de un proyecto, realizando el listado de capítulos y de unidades de obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El listado de capítulos de obra es suficiente y está ordenado.</li> <li>- El listado de capítulos se realiza con ellas representadas en forma clara y concisa y contienen el criterio de medición oportuno.</li> <li>- El conjunto de unidades de obra contempla todos los trabajos que hay que realizar y del pliego de condiciones.</li> <li>- Las unidades de obra se ajustan a las especificaciones de la memoria y del pliego de condiciones.</li> </ul>
3.2 Realizar mediciones de unidades de obra que sirven de base a la conexión de presupuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El objeto de medición se ajusta a la unidad de obra medida.</li> <li>- La medición requerida ha sido claramente reflejada en el documento correspondiente, tiene la precisión oportuna y está ubicada en su medida real.</li> <li>- Se ajusta la escala adecuada al plano.</li> </ul>
3.3 Elaborar precios descomponiendo y detallando los trabajos que sirven de base a la realización del presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los precios unitarios han sido actualizados.</li> <li>- Los precios unitarios se detallan en sus componentes.</li> <li>- Las especificaciones del precio descomponen y ajustan a la unidad de obra a medida.</li> </ul>
3.4 Confeccionar el presupuesto de ejecución material, aplicando correctamente mediciones y restricciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aplica correctamente cada unidad de obra a precios correspondientes.</li> <li>- Los capítulos de la obra correspondiente han sido totalizados y ordenados dentro del contenido general.</li> <li>- Se ha realizado el cuadro resumen con todos los capítulos y el precio se ha totalizado.</li> </ul>
3.5 Realizar las mediciones de las unidades de obra que sirven de base a la conexión de la certificación de obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El criterio de medición se ajusta a la unidad de obra.</li> <li>- Las mediciones se realizan convenientemente en tiempo y forma y, en su caso, conjuntamente con el abastecedor.</li> <li>- Las operaciones de cálculo se han realizado convenientemente con la precisión requerida.</li> <li>- Los datos y los resultados obtenidos se reflejan en los documentos correspondientes.</li> <li>- Los resultados obtenidos han sido correctamente ordenados en cuanto a capítulos y unidades.</li> </ul>

## Dominio profesional:

Medios de producción: estación de trabajo con digitalizador de imágenes e impresora gráfica y programas informáticos específicos. Normas, programas de cómputo, programas de cálculo.

Principales resultados de trabajo: productos y/o servicios: Mediciones y valoraciones de proyectos de edificación. Mediciones y valoraciones de proyectos de obra civil, levantamiento y restitución de proyectos de urbanización. Certificación de obra.

Procesos, métodos y procedimientos: establecimiento de capítulos y unidades de obra. Certificaciones. Procedimientos de medición. Información: manuales, tipo y respuestas, cuadros de precios. Base de datos.

Unidad de competencia 4: realizar el seguimiento de la planificación de obra.

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
4.1 Tener los datos necesarios sobre el avance de los trabajos, realizando inspecciones visuales de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha hecho el recorrido completo a la obra prestando especial atención a los puntos críticos del proyecto.</li> <li>- Se ha hecho un resumen escrito de forma clara en el cuaderno de campo.</li> <li>- Se han anotado y/o tomado medidas oportunas de los responsables de los trabajos, para solucionar los problemas.</li> <li>- Se ha comprobado el número total de máquinas y equipos a la realización de croquis y planos.</li> </ul>
4.2 Preparar datos de medición, producción, medios y rendimientos, construcciones y ordenamientos adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han construido y ordenado bien mediciones por grupos de producción.</li> <li>- Se han construido las mediciones realizadas de la producción con las de proyecto y datos obtenidos.</li> <li>- Se han valorado las mediciones con los datos de campo.</li> <li>- Se ha hecho el control de la producción con los consumos de recursos.</li> <li>- El programa está adecuado a los nuevos datos.</li> <li>- Las actividades están convenientemente ordenadas en cuanto a rendimientos y equipos.</li> </ul>

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN	REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>planificación.</p> <p>4.4 Elaborar informes periódicos, evaluando desviaciones en la duración de los plazos programados.</p> <p>4.5 Promover recomendaciones para el cumplimiento del programa, optimizando los recursos.</p> <p>4.6 Realizar gráficos de producción y de costes, informando a la dirección de la obra y al departamento de control de costes.</p>	<p>La representación gráfica del programa es clara y está bien definida, evaluando convenientemente los puntos críticos.</p> <p>Se ha reflejado en gráficos o en listados la relación entre el avance previsto y el realmente producido.</p> <p>Los informes de la periodicidad periódicamente establecidos.</p> <p>Las desviaciones existentes y su repercusión han sido explicadas claramente.</p> <p>Se han definido correctamente futuros tratamientos para reanudar el plan.</p> <p>Se ha establecido una referencia clara de los listos críticos.</p> <p>Las modificaciones propuestas de los equipos productivos son adecuadas para el cumplimiento del programa y realizables económicamente.</p> <p>Los datos de las partes se han interpretado de forma clara y concisa y se han cuantado y valorado.</p> <p>Los planes de trabajo se han interpretado y detallado y los desvíos que se han corregido, comunicándose convenientemente en el tiempo y forma previstas.</p> <p>Los recursos programados y reales han sido dejados claros en el presupuesto.</p> <p>Los recursos reales han sido controlados.</p>	<p><b>Dominio profesional:</b></p> <p>Módulo de producción; selección de trabajo con digitalizador de imágenes e impresoras gráficas y programas informáticos específicos. Máquinas fotográficas y aparatos simples de medición.</p> <p>Principales resultados del trabajo productivo y/o servicios. Informe de seguimiento de la planificación de la obra. Propuesta de actuaciones para la cumplimiento de la planificación. Gráficos de producción y consumo. Cálculos y mediciones de unidades de obra.</p> <p>Procesos, métodos y procedimientos: análisis y aplicación de actividades. Métodos gráficos de programación.</p> <p>Información: materiales, tipo y soporte; ordenación y presentación de la obra. Proyecto. Planes de trabajo.</p>	<p>Se ha seleccionado el tipo de promoción que mejor opera la relación entre el incremento de las ventas y el coste de la promoción.</p> <p>La participación en ferias y exposiciones ha permitido establecer los canales de distribución de los artículos producidos o vendidos.</p> <p>Se han tenido en cuenta, en la negociación con las proveedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plazos de entrega.</li> <li>- Condiciones de pago.</li> <li>- Transportes, si es posible.</li> <li>- Volumen de pedidos.</li> <li>- Liquidar a su vez a la empresa.</li> <li>- Condiciones de venta (descuentos, rebajas, etc.).</li> <li>- En las condiciones de venta presentadas a los clientes se han tenido en cuenta:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Margenes de beneficios.</li> <li>- Volumen de ventas.</li> <li>- Volumen de pedidos.</li> <li>- Descuentos.</li> <li>- Plazos de entrega.</li> <li>- Garantías.</li> <li>- Atención post-venta.</li> </ul> </li> <li>- Se ha transmitido en todo momento la imagen deseada de la empresa.</li> <li>- Los clientes son atendidos con un trato digno y cordial, y en el margen de tiempo previsto.</li> <li>- Se han cumplido los compromisos adquiridos con los clientes, estableciendo así relaciones con dignidad y prontitud y promoviendo las futuras relaciones.</li> <li>- Se ha comunicado a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa, que pueda interesarles.</li> <li>- Se ha actualizado la documentación exigida por la normativa vigente.</li> <li>- Se ha cumplido con las obligaciones legales de la empresa.</li> <li>- Se ha identificado y formalizado las obligaciones legales laborales.</li> <li>- Se ha identificado y formalizado las obligaciones económicas de la empresa.</li> </ul> <p><b>5.6 Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.</b></p> <p>Identificar, en tiempo y forma, las necesidades de los clientes reales o potenciales de una empresa.</p> <p><b>5.7 Identificar, en tiempo y forma, las obligaciones legales de una empresa.</b></p> <p><b>Dominio profesional:</b></p> <p>Información que maneje: documentación administrativa; facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques.</p> <p>Comunicación con los clientes: gestión administrativa; apertura del local; permiso de obras, etc.; Normas TCI; TCI; alta en IAE.</p> <p>Libros contables: órdenes y libros auxiliares. Archivos de clientes y proveedores.</p> <p>Tratamiento de la información: herramientas que apoyen los procedimientos y las obligaciones con los clientes: expedientes oficiales, etc.</p> <p>Se ha realizado el propio inventario o para controlar su realización a personal o empresas especializadas. El soporte de la información puede estar informatizado, utilizando paquetes de gestión muy básicos existentes en el mercado.</p> <p>Personas con las que se relacione: proveedores y clientes. Al ser una pequeña empresa o taller, en general, tratará con clientes cuyos pedidos o servicios demanden a pequeñas o medianas operaciones comerciales: Gestoras.</p> <p><b>2.2 EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL</b></p> <p><b>2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.</b></p> <p>Se mencionan a continuación una serie de cambios previstos en el sector que, en mayor o menor medida, pueden influir en la competencia de esta profesión:</p> <p>Se prevé un mayor desarrollo de las actividades empresariales, en parte de carácter flexibles, y un mayor desarrollo de las empresas especializadas en suministro de servicios, sobre las dedicadas a instalaciones estándar, pasando con el consiguiente aumento de las subcontrataciones. También se incrementarán las actividades de rehabilitación y mantenimiento, lo que pasará por delante las restricciones de sueldo, y las actividades en materia de obra civil.</p> <p>Aumento del tamaño empresarial, debido en volumen de capital, lo que favorecerá la competitividad empresarial en especial de cara a los mercados de obras en el mercado europeo, lo que repercutirá positivamente en las ventajas empresariales. Se dará también un aumento de la participación de empresas europeas en la estructura empresarial nacional, que les permitirá operar con mayor facilidad.</p>
<p>5.1 Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa o taller en función de su rentabilidad, volumen de negocio y objetivos.</p> <p>5.2 Determinar las formas de contratación más idóneas en función de una pequeña empresa o taller de una pequeña industria.</p> <p>5.3 Elaborar gestiones y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa y promover el desarrollo de su actividad económica.</p> <p>5.4 Promover la venta de productos o servicios mediante los medios o</p>	<p>Se ha seleccionado la forma jurídica de empresa más adecuada a los recursos disponibles, a los objetivos y a las características de la actividad.</p> <p>Se ha valorado el coste de implantación.</p> <p>La estructura organizativa adecuada a los objetivos.</p> <p>La previsión de recursos humanos.</p> <p>La ubicación (física y ámbito de actuación (distancia cliente/proveedores, canales de distribución, etc.).</p> <p>La demanda potencial, previsión de gastos e ingresos.</p> <p>La rentabilidad del proyecto.</p> <p>Las necesidades de financiación y forma más rentable de la misma.</p> <p>La rentabilidad del proyecto.</p> <p>Se ha determinado adecuadamente la composición de los recursos humanos necesarios, según los recursos disponibles, teniendo en cuenta las características de la actividad, atendiendo a formación, experiencia y condiciones activacionales si proceden.</p> <p>Se han identificado las formas de contratación vigentes, determinando las variables incrementantes y estableciendo los más habituales en el sector.</p> <p>Se han establecido las formas de contrato óptimas, según los objetivos y las características de la actividad de la empresa.</p> <p>Se ha valorado la posibilidad de organización de la información, evaluando que proporcione información actualizada sobre un sistema de gestión de recursos de la empresa.</p> <p>Se ha realizado la tramitación oportuna ante los organismos públicos para la inclusión de la actividad en el sector de actividad económica.</p> <p>Los datos de acuerdo a los requisitos legales, normas de pedido, letras de cambio, cheques y recibos, han sido elaborados en el formato establecido por la empresa con los datos necesarios para su gestión.</p> <p>Se ha identificado la documentación necesaria para la constitución de la empresa (sectores, registros, impuesto actividades económicas y otros).</p> <p>En plan de promoción, se ha tenido en cuenta la capacidad productiva de la empresa y el tipo de clientela potencial de sus productos y servicios.</p>	<p>Se ha seleccionado el tipo de promoción que mejor opera la relación entre el incremento de las ventas y el coste de la promoción.</p> <p>La participación en ferias y exposiciones ha permitido establecer los canales de distribución de los artículos producidos o vendidos.</p> <p>Se han tenido en cuenta, en la negociación con las proveedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plazos de entrega.</li> <li>- Condiciones de pago.</li> <li>- Transportes, si es posible.</li> <li>- Volumen de pedidos.</li> <li>- Liquidar a su vez a la empresa.</li> <li>- Condiciones de venta (descuentos, rebajas, etc.).</li> <li>- En las condiciones de venta presentadas a los clientes se han tenido en cuenta:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Margenes de beneficios.</li> <li>- Volumen de ventas.</li> <li>- Volumen de pedidos.</li> <li>- Descuentos.</li> <li>- Plazos de entrega.</li> <li>- Garantías.</li> <li>- Atención post-venta.</li> </ul> </li> <li>- Se ha transmitido en todo momento la imagen deseada de la empresa.</li> <li>- Los clientes son atendidos con un trato digno y cordial, y en el margen de tiempo previsto.</li> <li>- Se han cumplido los compromisos adquiridos con los clientes, estableciendo así relaciones con dignidad y prontitud y promoviendo las futuras relaciones.</li> <li>- Se ha comunicado a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa, que pueda interesarles.</li> <li>- Se ha actualizado la documentación exigida por la normativa vigente.</li> <li>- Se ha cumplido con las obligaciones legales de la empresa.</li> <li>- Se ha identificado y formalizado las obligaciones legales laborales.</li> <li>- Se ha identificado y formalizado las obligaciones económicas de la empresa.</li> </ul> <p><b>5.6 Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.</b></p> <p>Identificar, en tiempo y forma, las necesidades de los clientes reales o potenciales de una empresa.</p> <p><b>5.7 Identificar, en tiempo y forma, las obligaciones legales de una empresa.</b></p> <p><b>Dominio profesional:</b></p> <p>Información que maneje: documentación administrativa; facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques.</p> <p>Comunicación con los clientes: gestión administrativa; apertura del local; permiso de obras, etc.; Normas TCI; TCI; alta en IAE.</p> <p>Libros contables: órdenes y libros auxiliares. Archivos de clientes y proveedores.</p> <p>Tratamiento de la información: herramientas que apoyen los procedimientos y las obligaciones con los clientes: expedientes oficiales, etc.</p> <p>Se ha realizado el propio inventario o para controlar su realización a personal o empresas especializadas. El soporte de la información puede estar informatizado, utilizando paquetes de gestión muy básicos existentes en el mercado.</p> <p>Personas con las que se relacione: proveedores y clientes. Al ser una pequeña empresa o taller, en general, tratará con clientes cuyos pedidos o servicios demanden a pequeñas o medianas operaciones comerciales: Gestoras.</p> <p><b>2.2 EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL</b></p> <p><b>2.2.1 Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.</b></p> <p>Se mencionan a continuación una serie de cambios previstos en el sector que, en mayor o menor medida, pueden influir en la competencia de esta profesión:</p> <p>Se prevé un mayor desarrollo de las actividades empresariales, en parte de carácter flexibles, y un mayor desarrollo de las empresas especializadas en suministro de servicios, sobre las dedicadas a instalaciones estándar, pasando con el consiguiente aumento de las subcontrataciones. También se incrementarán las actividades de rehabilitación y mantenimiento, lo que pasará por delante las restricciones de sueldo, y las actividades en materia de obra civil.</p> <p>Aumento del tamaño empresarial, debido en volumen de capital, lo que favorecerá la competitividad empresarial en especial de cara a los mercados de obras en el mercado europeo, lo que repercutirá positivamente en las ventajas empresariales. Se dará también un aumento de la participación de empresas europeas en la estructura empresarial nacional, que les permitirá operar con mayor facilidad.</p>	



CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1.2 Realizar, rediseñar y desarrollar programas de los proyectos, seleccionando y justificando los recursos, materiales y dimensiones de los espacios prescritos.</p>	<p>1.1 Identificar los puntos y elementos no atendidos para la realización del levantamiento de construcciones y terrenos y el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar.</p> <p>1.4 Realizar los croquis necesarios para el levantamiento de construcciones y terrenos y el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar.</p>	<p>1.9 Seleccionar los instrumentos, útiles y aparatos más adecuados para el levantamiento de croquis y aplicarlos en la realización de puntos, alineaciones y mediciones.</p>	<p>Realizar las operaciones precisas hasta completar todas las dimensiones para el plano de replanteo.</p> <p>Identificar los instrumentos más adecuados en función del tipo de replanteo que se debe hacer y los métodos de control de los instrumentos de replanteo relacionados con la función que desempeñan.</p> <p>Aplicar los métodos de puesta en estación de los instrumentos en los puntos establecidos para la toma de mediciones.</p> <p>A partir de aparatos precisos de replanteo de obra, aplicar los métodos de replanteo en el plano.</p> <p>Establecer el origen del replanteo de acuerdo con el croquis realizado previamente.</p> <p>Tomar las medidas y alineamientos precisos para completar el replanteo.</p> <p>Comprobar dimensiones y ángulos horizontales y verticales con el croquis realizado.</p>
<p>1.3 Identificar los puntos y elementos no atendidos para la realización del levantamiento de construcciones y terrenos y el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar.</p>	<p>1.10 Analizar el sector de edificación y obra civil, sus características y los tipos de construcciones que se van a edificar, para la actividad de replanteo de un proyecto de construcción.</p> <p>1.11 Analizar la información técnica y las instrucciones generales de proyectos de edificación u obra civil y obtener los datos que deben usarse para ello.</p>	<p>1.10 Analizar el sector de edificación y obra civil, sus características y los tipos de construcciones que se van a edificar, para la actividad de replanteo de un proyecto de construcción.</p>	<p>Identificar la configuración profesional, funcional y metodológica de las actividades del sector de edificación y obra civil, sus características y los tipos de construcciones que se van a edificar, para la actividad de replanteo de un proyecto de construcción.</p> <p>Identificar la evolución y tendencias en la oferta y demanda de Castilla y León, española e internacional de la actividad económica de la construcción, planificación y producción relacionadas con la construcción.</p> <p>Conocer las fases de los procesos de proyecto, planificación y producción en la construcción, sus características y los tipos de construcciones que se van a edificar, para la actividad de replanteo de un proyecto de construcción.</p> <p>Describir las secciones o departamentos funcionales más característicos de las empresas del sector, sus relaciones internas y externas.</p> <p>Identificar las funciones y atribuciones de los distintos profesionales que intervienen en el proceso de construcción.</p> <p>Describir los canales y tipos de información y documentación internos y externos que se generan en el proceso de construcción.</p> <p>Identificar la posición de la actividad profesional de desarrollo y aplicación de proyectos de construcción en el proceso de realización de edificios y obras civiles.</p> <p>Identificar los tipos de construcciones y representaciones de mayor valor añadido en desarrollo y aplicación de proyectos de construcción.</p>
<p>1.4 Realizar los croquis necesarios para el levantamiento de construcciones y terrenos y el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar.</p>	<p>1.12 Analizar los datos iniciales que servirán de base para la realización de croquis de replanteo de un proyecto de construcción.</p>	<p>1.12 Analizar los datos iniciales que servirán de base para la realización de croquis de replanteo de un proyecto de construcción.</p>	<p>En proyectos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la normativa aplicable o la información que contribuye a la definición de la actividad profesional de desarrollo y aplicación de proyectos de construcción.</li> <li>- Describir las formas y soluciones constructivas normalmente utilizadas en las estructuras, según su tipo.</li> <li>- Describir las características de los distintos elementos y materiales que intervienen en las estructuras.</li> <li>- Interpretar o realizar croquis o esquemas estructurales con las especificaciones, símbolos y datos necesarios.</li> </ul>
<p>1.5 Seleccionar el equipo topográfico adecuado al trabajo a realizar, seleccionando los instrumentos de medición y los métodos de medición y precisión requeridos.</p>	<p>1.13 Procezar los datos registrados en las libretas de campo, tanto manuales y electrónicas, para permitir la toma concreta de datos para el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar y su representación.</p>	<p>1.13 Procezar los datos registrados en las libretas de campo, tanto manuales y electrónicas, para permitir la toma concreta de datos para el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar y su representación.</p>	<p>En proyectos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar los instrumentos de medición y los métodos de medición y precisión requeridos.</li> <li>- Identificar el equipo de oficina más adecuado, que da solución a los problemas planeados.</li> <li>- Aplicar los métodos correspondientes con los datos y el método, comprobando su cumplimiento frente a aplicación.</li> <li>- Identificar los libros, folios o programas informáticos que se deben emplear en el dibujo.</li> </ul>
<p>1.6 Ejecutar las operaciones necesarias que permitan la toma concreta de datos para el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar y su representación.</p>	<p>1.14 Realizar la información técnica y las instrucciones generales de proyectos de edificación u obra civil y obtener los datos que deben usarse para ello.</p>	<p>1.14 Realizar la información técnica y las instrucciones generales de proyectos de edificación u obra civil y obtener los datos que deben usarse para ello.</p>	<p>En proyectos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar los instrumentos de medición y los métodos de medición y precisión requeridos.</li> <li>- Identificar los tipos de datos de oficina más adecuados, que da solución a los problemas planeados.</li> <li>- Aplicar los métodos correspondientes con los datos y el método, comprobando su cumplimiento frente a aplicación.</li> <li>- Identificar los libros, folios o programas informáticos que se deben emplear en el dibujo.</li> </ul>
<p>1.7 Procezar los datos registrados en las libretas de campo, tanto manuales como electrónicas, para permitir la toma concreta de datos para el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar y su representación.</p>	<p>1.15 Analizar y procesar los datos de planta.</p>	<p>1.15 Analizar y procesar los datos de planta.</p>	<p>En proyectos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar los instrumentos de medición y los métodos de medición y precisión requeridos.</li> <li>- Identificar los tipos de datos de oficina más adecuados, que da solución a los problemas planeados.</li> <li>- Aplicar los métodos correspondientes con los datos y el método, comprobando su cumplimiento frente a aplicación.</li> <li>- Identificar los libros, folios o programas informáticos que se deben emplear en el dibujo.</li> </ul>
<p>1.8 Realizar los datos, tanto manuales como electrónicas, para permitir la toma concreta de datos para el levantamiento de croquis de un tipo de croquis que se le va a dibujar y su representación.</p>	<p>1.16 Realizar la información técnica y las instrucciones generales de proyectos de edificación u obra civil y obtener los datos que deben usarse para ello.</p>	<p>1.16 Realizar la información técnica y las instrucciones generales de proyectos de edificación u obra civil y obtener los datos que deben usarse para ello.</p>	<p>En proyectos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar los instrumentos de medición y los métodos de medición y precisión requeridos.</li> <li>- Identificar los tipos de datos de oficina más adecuados, que da solución a los problemas planeados.</li> <li>- Aplicar los métodos correspondientes con los datos y el método, comprobando su cumplimiento frente a aplicación.</li> <li>- Identificar los libros, folios o programas informáticos que se deben emplear en el dibujo.</li> </ul>

CAPACIDADES TERMINALES que serán parte del cálculo de abastecimiento de las instalaciones sanitarias relacionadas al cálculo.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer adecuadamente los datos tratados, en función de su importancia.</li> <li>- Realizar un proceso de selección adecuado de los datos, considerando el nivel de aplicación.</li> <li>- Realizar un análisis, tablas e índices estadísticos que se deben emplear en el cálculo.</li> <li>- Seleccionar los coeficientes de seguridad para aplicarlos al cálculo.</li> <li>- Realizar operaciones de cálculo de instalaciones y abastecimientos sanitarios.</li> </ul>
<p><b>CONTENIDOS</b> (duración: 256 horas)</p> <p>1. Normas y documentos para construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de proyectos.</li> <li>- Edificación. Obras Urbanizatorio.</li> <li>- Proyectos de índole pública y privada.</li> <li>- Normas de aplicación de la legislación.</li> <li>- Documentos de un proyecto:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria.</li> <li>- Pliego de condiciones.</li> <li>- Estudios y presupuesto.</li> <li>- Estudios de presupuesto.</li> </ul> </li> <li>- Menaje de documentos del proyecto y su archivo.</li> <li>- Normalización y especificaciones. Norma ISO Norma UNE</li> <li>- Edificación (NCE). Verificaciones y análisis de calidad. Asociación Española de Normalización y Certificación. Instituto para la Calidad en la Edificación (INCE).</li> <li>- Normas de obligado cumplimiento para edificación de las administraciones públicas, del Estado, Autonómicas y Local.</li> <li>- Normas de obligado cumplimiento para edificación de las administraciones públicas, del Estado, Autonómicas y Local.</li> <li>- Identificación, selección y aplicación práctica de las normas. Simbología.</li> </ul> <p>2. Características constructivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de espacios. Superficies y volúmenes. Medidas críticas.</li> <li>- Edificación. Características de: edificios industriales, comerciales, servicios, residenciales, viviendas, dichos, edificios de depósitos y espaciosos, turísticos, sanitarios, culturales y religiosos, oficinas, especiales y monumentales. Rehabilitación.</li> <li>- Características constructivas de: edificios industriales, comerciales, servicios, residenciales, viviendas, dichos, edificios de depósitos y espaciosos, turísticos, sanitarios, culturales y religiosos, oficinas, especiales y monumentales. Rehabilitación.</li> <li>- Resolución de problemas constructivos.</li> </ul> <p>3. Levantamientos topográficos. Fundamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de levantamientos. Reconocimiento del lugar.</li> <li>- Métodos aplicables a los levantamientos de coordenadas.</li> <li>- Instrumentos de medición y auxiliares utilizados.</li> <li>- Distancia vertical: geométrica y reducida.</li> <li>- Unidades de medida utilizadas en topografía: unidades lineales, superficiales y angulares.</li> </ul> <p>4. Instrumentos topográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos simples.</li> <li>- Instrumentos compuestos.</li> <li>- Nivel: características. Tipos. nivel de línea. nivel automático. mira de nivelación y manejo del instrumento.</li> <li>- Teodolito: características. Tipos. Teodolito de estación total. Fundamentos y manejo del instrumento.</li> <li>- Estación de posicionamiento global topográfica (GPS). Fundamentos.</li> </ul> <p>5. Levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planimetría:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamiento planimétrico. Conceptos generales. Libretas. Organización.</li> <li>- Levantamiento planimétrico por itinerario y topografía.</li> <li>- Toma de datos de campo.</li> </ul> </li> <li>- Nivelación:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivelación por secciones. Nivelación geométrica simple y compuesta. Nivelación trigonométrica. Libretas. Organización.</li> <li>- Métodos altimétricos.</li> <li>- Toma de datos de campo.</li> </ul> </li> <li>- Levantamiento taquimétrico, conceptos generales, libretas y organización.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlace de estaciones.</li> </ul> </li> </ul>	
6. Interpretación de planos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos taquimétricos.</li> <li>- Descripción de operaciones en los levantamientos topográficos.</li> <li>- Aplicación de programas informáticos específicos.</li> </ul>
7. Repentinos de obra:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos, oficios y métodos auxiliares.</li> <li>- Instrumentos específicos, de precisión, auxiliares. Características, aplicaciones y forma de utilización.</li> <li>- Utilidad y medios para señalamiento de puntos, alineaciones y rasantes. Características, aplicaciones y forma de utilización.</li> <li>- Repentinos en plantas.</li> <li>- Repentinos de puntos: alineación.</li> <li>- Repentinos de curvas, métodos, acurados.</li> <li>- Repentinos de ejes de obras longitudinales.</li> <li>- Ejecución de trabajos de alineación, repantado de puntos.</li> <li>- Repentinos de rasantes.</li> <li>- Rasantes de rasantes.</li> <li>- Puntos de rasantes.</li> <li>- Ejecución de trabajos de alineación, repantado de puntos.</li> <li>- Alineación y inversión de estaciones de obra.</li> </ul>
8. El sector de la edificación y obra civil:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y estructura del sector, actividades.</li> <li>- Características y estructura del sector, actividades y procedimientos de los subsectores de edificación y obra civil.</li> <li>- Organización de las empresas relacionadas con la construcción.</li> </ul>
9. Geostatística:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades.</li> <li>- Composición.</li> <li>- Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.</li> <li>- Estructuras triangulares. Tipos. Cálculo gráfico de orhas.</li> <li>- Momentos estáticos. Centro de gravedad. Momento de inercia.</li> </ul>
10. Resistencia de materiales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia y rigidez.</li> <li>- Cargas. Fuerza interna o solcación.</li> <li>- Bases de actuación: tracción, compresión, flexión, torsión, cortadura, tracción compuesta y punzo.</li> <li>- Tensión. Ley de Hooke. Diagrama esfuerzo-deformación. Tensión de fluencia. Coeficiente de seguridad.</li> </ul>
11. Efectos de las cargas sobre las vigas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigas: tipos y apoyos.</li> <li>- Cálculo de aplicación.</li> <li>- Cálculo de esfuerzos. Diagrama de momentos flexores, esfuerzos cortantes y esfuerzos normales.</li> <li>- Tipos de vigas: momento resistente, momento de inercia.</li> <li>- Tensión cortante.</li> </ul>
12. Diseño y cálculo de las estructuras:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acondicionamiento y normativa de aplicación.</li> <li>- Estructuras de acero laminado: vigas, soportes, orhas, forjados y pórticos.</li> <li>- Estructuras de hormigón armado: cimientos, zapatas, losas, planes (pórticos), vigas y pórticos sencillos.</li> </ul>





CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Formas de medición sobre planos: conceptos de escalas.</p> <p>Medios de medición.</p> <p>Estadíos de medición.</p> <p>Formas de medición de los presupuestos en edificios para proyectos de edificación, de urbanización, de rehabilitación y de seguridad.</p> <p>Criterios de medición, deducción de hechos, medición a una cota.</p> <p>Bases de datos comerciales.</p> <p>Presupuesto General.</p> <p>Definición del presupuesto.</p> <p>Recurso de estructuras.</p> <p>Configuración del presupuesto.</p> <p>Presupuesto de ejecución material (PEM).</p> <p>Beneficio industrial (BI).</p> <p>Beneficio industrial (BI).</p> <p>Presupuesto de instalación (PI).</p> <p>Análisis a mínimos con el método del presupuesto de ejecución material (PEM) según los costes de referencia editados por los Colegios de Arquitectos de Castilla y León, para obras no adscritas a programas especiales.</p> <p>Programas informáticos para la realización de presupuestos.</p> <p>Estudio y manejo del programa.</p> <p>Creación de una obra.</p> <p>Introducción de mediciones y unidades de obra.</p> <p>Interpretación de datos.</p> <p>Impresión del listado: medición, presupuesto, cuadros de precios básicos, justificación de precios unitarios descompuestos.</p>	<p>Identificar, describir y evaluar adecuadamente las actividades que conforman el presupuesto de ejecución material de un proyecto de edificación, de urbanización, de rehabilitación y de seguridad.</p> <p>Estimar la duración de las diversas actividades.</p> <p>Calcular el coste económico.</p> <p>Identificar posibles puntos críticos del proceso de ejecución.</p>
CONTENIDOS (Duración: 88 horas)	
1. Planificación y fases y procesos:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de plan. Tipo, extensión de planes: de trabajo, de recursos humanos, de control de cambios, de informes de situación.</li> <li>- Fases de desarrollo de una obra.</li> <li>- Preparación de presupuestos.</li> <li>- Estimación de tiempos y costes.</li> <li>- Descripción de una obra: el promotor; los técnicos; el contratista o constructor; contrato de ejecución de obras.</li> <li>- Contratación administrativa, comienzo y desarrollo de los trabajos.</li> <li>- Fases de desarrollo: definición del requerimiento. Diseño exterior e interior. Desarrollo de programas. Prueba del sistema. Instalación de sistemas. Ejecución de obras. Control de obra.</li> <li>- Estimaciones. Determinación del programa preliminar. Determinación y balance de recursos. Terminación del plan de trabajo.</li> <li>- Informes de seguimiento de la planificación de obras.</li> <li>- Gráficos de programación y consumo.</li> </ul>	
2. Técnica de programación control de tiempo y costes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos: diagrama de barras o gráfico de GANTT, red PERT/CPM (método del camino crítico), red ROY/FDM (red de precedencias).</li> <li>- Definición, programación, propios básicos, conceptos generales, elementos básicos y verticales e inconvenientes de cada uno de estos.</li> <li>- Diagrama de GANTT: definición, origen, ventajas e inconvenientes y estudio de ejemplo ya realizado.</li> <li>- Programación de una actividad: creación de actividades a partir de "unidades de obra" -volumen de cada actividad, recursos necesarios para la ejecución de la obra / materialización / duración de la actividad, control de trabajo, ritmo, tratamiento / productividad, selección de actividades, control de obra.</li> <li>- Red PERT/CPM.</li> <li>- Los gráficos o las redes flechas y nudos.</li> <li>- Tipos de redes: actividades sucesoras, representación tabular y aritmética de los grados.</li> <li>- Tipos de redes: actividades paralelas y de divergencia, preparación de la red, selección de actividades, tratamiento de empalmes, duración de una actividad.</li> <li>- Tipos de redes: actividades sucesoras / dependientes / independientes, máximos de precedencias, numeración de las sucesos, tabular y como para establecer el gráfico.</li> <li>- Tipos: determinación de tiempos, tiempos deterministas y probabilísticos, duración calculada, estimada, obligada e inventada, tipos de actividades, actividades críticas, actividades de camino crítico, nodos o magen de un acontecimiento, sucesos críticos, nodos o magen total, libre e independiente de una actividad, camino crítico.</li> <li>- Costes, relaciones costo-tiempo, costes directos, indirectos y totales, selección o reducción de un proyecto en función del coste.</li> <li>- Red ROY/FDM. Introducción histórica, simbología y convenios (alzado, tiempo, duraciones y volúmenes).</li> <li>- Equivalencia de redes: transformación de una red PERT en una red ROY, paso de una red a un diagrama de GANTT, GANTT creador de obra.</li> <li>- La utilización del ordenador en la planificación de obras: uso y manejo de programas informáticos.</li> </ul>	
3. Configuración de los procesos de construcción:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de construcciones. Características fundamentales de:</li> <li>- Edificios: edificios industriales, comerciales, para servicios, edificios espaciales, viviendas y rehabilitación.</li> <li>- Obras civiles: carreteras, ferrocarriles, terminales de transporte, puentes, canales y acueductos, puertos y playas, construcciones lineales, obras de saneamiento, obras de defensa y protección, obras de explotación y explotación hidroeléctrica.</li> <li>- Secuencia de los procesos constructivos de:</li> <li>- Construcción de edificios.</li> <li>- Reparación.</li> <li>- Reparación de edificios.</li> <li>- Edificación y mantenimiento de obras.</li> <li>- Fines.</li> <li>- Tipos de obras.</li> <li>- Organizaciones especiales.</li> <li>- Obras marítimas e hidráulicas.</li> <li>- Obras de saneamiento.</li> <li>- Camarines y paticiones.</li> <li>- Estructuras metálicas.</li> <li>- Estructuras de hormigón.</li> </ul>	

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>4.1 Realizar los diferentes procesos de obra con utilización de los recursos humanos, materiales y recursos humanos necesarios en las mismas y con los datos permitidos el seguimiento y control de la obra.</p> <p>4.2 Realizar operaciones de toma de datos sobre campo de la obra para la elaboración de los planos y proyectos permitiendo de esta forma el seguimiento de la planificación.</p> <p>4.3 Aplicar las técnicas de programación</p>	<p>En cualquier edificio de edificación de obras.</p> <p>Ejercer los procesos constructivos que intervienen, indicando la secuencia necesaria o lógica de las diversas fases.</p> <p>Establecer los posibles puntos críticos desde la perspectiva del seguimiento de la planificación.</p> <p>Establecer los equipos y máquinas necesarios para el desarrollo de la obra.</p> <p>Preparar los materiales necesarios para cada punto crítico.</p> <p>Ejercer las mediciones precisas que hay que realizar para obtener el estado de distribución de cada unidad de obra.</p> <p>En supuestos prácticos de ejecución de obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la planificación.</li> <li>- Controlar posibles causas de desviaciones y proponer soluciones que las eviten.</li> <li>- Realizar de los informes obtenidos en supuestos prácticos de construcción de obras.</li> <li>- Observar las actuaciones de cada unidad de obra.</li> <li>- Ejercer los cálculos necesarios para realizar el seguimiento que indiquen por lo menos los recursos necesarios para la ejecución de la obra.</li> <li>- Realizar cálculo de costo de unidades de obra que incluye por lo menos la cantidad ejecutada, el precio unitario y el tiempo empleado.</li> </ul>
3.2.4 Módulo profesional 4: <b>plano de obra</b> .	
Asociado a la unidad de competencia 4: realizar el seguimiento de la planificación de obra.	
5. Valoración en fase de ejecución (Mediciones de obra):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características e instrumentos utilizados.</li> <li>- Formas, métodos y otras de medición en obra.</li> <li>- Detalles.</li> <li>- Precios consumidos y modificación de precios de proyecto.</li> <li>- Actualización y relación de precios.</li> <li>- Manejo de las certificaciones en programas informáticos.</li> </ul>	



CONTENIDOS TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6.2 Reconocer las necesidades, dimensiones y/o formas de los distintos elementos constructivos del proyecto.</p>	<p>Instrucciones generales de ejecución constructiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar los datos previos referentes a las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto que se debe desarrollar.</li> <li>- Definir los diferentes tipos de planos que componen la documentación gráfica, identificando aquellos que deben confeccionarse con detalles.</li> <li>- Realizar la documentación constructiva de los elementos constructivos de acuerdo con las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto.</li> <li>- Controlar la ejecución, el acabado y el archivo de los planos de acuerdo con la normativa y las especificaciones.</li> </ul>
<p>6.3 Ejectuar los planos de conjunto y de detalle de los planos de ejecución constructiva del proyecto de edificación.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar los planos necesarios y enmendar los datos que han de llevar cada uno de ellos.</li> <li>- Ejectuar el soporte adecuado para el desarrollo del plano y relacionado con el material necesario para el desarrollo de los mismos.</li> <li>- Ejectuar la solución elegida desde el punto de vista de la estabilidad y de su viabilidad posterior ejecución en obra.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>
<p>6.4 Identificar las soluciones constructivas que se van a emplear en los distintos elementos constructivos del proyecto, relacionándolas con las características de los mismos.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>
<p>6.5 Ejectuar los planos de conjunto y de detalle de los planos de ejecución constructiva del proyecto de edificación.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar los planos necesarios y enmendar los datos que han de llevar cada uno de ellos.</li> <li>- Ejectuar el soporte adecuado para el desarrollo del plano y relacionado con el material necesario para el desarrollo de los mismos.</li> <li>- Ejectuar la solución elegida desde el punto de vista de la estabilidad y de su viabilidad posterior ejecución en obra.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>
<p>6.6 Identificar las soluciones constructivas que se van a emplear en los distintos elementos constructivos del proyecto, relacionándolas con las características de los mismos.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>
<p>6.7 Ejectuar los planos de conjunto y de detalle de los planos de ejecución constructiva del proyecto de edificación.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar los planos necesarios y enmendar los datos que han de llevar cada uno de ellos.</li> <li>- Ejectuar el soporte adecuado para el desarrollo del plano y relacionado con el material necesario para el desarrollo de los mismos.</li> <li>- Ejectuar la solución elegida desde el punto de vista de la estabilidad y de su viabilidad posterior ejecución en obra.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>
<p>6.8 Identificar las soluciones constructivas que se van a emplear en los distintos elementos constructivos del proyecto, relacionándolas con las características de los mismos.</p>	<p>En el mismo supuesto del primer criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.</li> <li>- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.</li> </ul>

### 3.2.7 Módulo profesiones 7 (Ingeniería) proyecto de obra civil.

#### CAPACIDADES TERMINALES

7.1 Planificar el desarrollo de un proyecto de edificación, determinando las necesidades generales respecto a la información, documentación y normativa necesarias.

7.2 Reconocer las necesidades, dimensiones y/o formas de los distintos elementos constructivos del proyecto.

7.3 Ejectuar los planos de conjunto y de detalle de los planos de ejecución constructiva del proyecto de obra civil.

7.4 Identificar las soluciones constructivas que se van a emplear en los distintos elementos constructivos del proyecto, relacionándolas con las características de los mismos.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A partir de supuestos prácticos, que incluyen, como mínimo, el programa de necesidades y las instrucciones de ejecución constructiva:

- Determinar los datos previos referentes a las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto que se debe desarrollar.
- Definir los diferentes tipos de planos que componen la documentación gráfica, identificando aquellos que deben confeccionarse con detalles.
- Realizar la documentación constructiva de los elementos constructivos de acuerdo con las condiciones técnicas, legales y económicas del proyecto.
- Controlar la ejecución, el acabado y el archivo de los planos de acuerdo con la normativa y las especificaciones.

En el mismo supuesto del primer criterio:

- Subseleccionar la normativa que afecte al tipo de proyecto elegido.
- Analizar la documentación técnica del proyecto de obra civil según los anteproyectos y la documentación constructiva.
- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.
- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.

En el mismo supuesto del primer criterio:

- Elaborar los planos necesarios y enmendar los datos que han de llevar cada uno de ellos.
- Ejectuar el soporte adecuado para el desarrollo del plano y relacionado con el material necesario para el desarrollo de los mismos.
- Ejectuar la solución elegida desde el punto de vista de la estabilidad y de su viabilidad posterior ejecución en obra.
- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.

En el mismo supuesto del primer criterio:

- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.
- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.

En el mismo supuesto del primer criterio:

- Elaborar los planos necesarios y enmendar los datos que han de llevar cada uno de ellos.
- Ejectuar el soporte adecuado para el desarrollo del plano y relacionado con el material necesario para el desarrollo de los mismos.
- Ejectuar la solución elegida desde el punto de vista de la estabilidad y de su viabilidad posterior ejecución en obra.
- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.

En el mismo supuesto del primer criterio:

- Identificar los materiales que se van a emplear en los distintos elementos constructivos, relacionándolos con las características de los mismos.
- Valorar el conjunto de la ejecución de obra, relacionando el estado de mediciones con los precios unitarios aplicables en cada caso.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. CONTENIDOS (duración: 154 horas)</p> <p>1.1. Desarrollo de un proyecto de obra civil consistente en el estudio, trazado y cobalizaciones necesarias para dar de la infraestructura viaria necesaria a una zona urbana industrial que, a su vez, se abra dentro de plan parcial de ordenación urbana, expediente urbanístico o figura de planeamiento urbanístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación de la solución constructiva con los materiales que hay que utilizar, con la forma de ejecución en obra y con el coste que se produce.</li> </ul>	<p>8.3 Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos de licitación para el contrato de trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia.</p> <p>8.4 Orientarse en el mercado de trabajo e interpretar el significado de los intereses y el futuro profesional más idóneo.</p> <p>8.5 Interpretar el marco legal del trabajo y aplicar los procedimientos de contratación que se derivan de las relaciones laborales.</p> <p>8.6 Interpretar los datos de la estructura socio-económica española, identificando las consecuencias de sus posibles variaciones.</p>	<p>Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la gestión del recurso humano en su actividad profesional.</p> <p>Identificar y aplicar adecuadamente las principales normas de búsqueda de empleo en su campo profesional.</p> <p>Identificar y cumplir correctamente los documentos necesarios y localizar los recursos precisos para constituirse en trabajador por cuenta propia.</p> <p>Identificar y evaluar las oportunidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizante para el mercado de trabajo.</p> <p>Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evaluando, en su caso, las condiciones de trabajo que mejor se ajusten a sus intereses.</p> <p>Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.</p> <p>Empresar la fuente básica de información del derecho laboral: Constitución, Estatuto de los Trabajadores, Real Decreto de Bases de Regulación General del Empleo, Convenio Colectivo. Indicar los datos de una "liquidación de haberes".</p> <p>Enunciar las variables laborales que intervienen en el proceso de negociación.</p> <p>Describir las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad heterogéneas, etc.) que intervienen en el proceso de negociación.</p> <p>Identificar las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.</p> <p>Identificar las obligaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.</p> <p>A partir de informaciones económicas de carácter general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las principales magnitudes macro-económicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.</li> <li>- Interpretar la evolución de las principales magnitudes macro-económicas de una empresa.</li> <li>- Calcular e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la medición del nivel de vida.</li> <li>- Identificar las posibles líneas de financiación de la empresa.</li> </ul>
<p>1.2. Desarrollo de un proyecto de obra civil consistente en el estudio y trazado de la red viaria: traza y estado de alineaciones, perfiles longitudinales, perfiles transversales y acciones constructivas para un determinado tipo de documento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización, cortes, secciones y parámetros.</li> <li>- Modos y reajustes.</li> </ul> <p>1.3. Desarrollo de un proyecto de obra civil consistente en el estudio y trazado de la red de abastecimiento de agua, electricidad, gas, alcantarillado y saneamiento, para completar la infraestructura necesaria para un proyecto urbanístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda, selección y análisis de la información, documentación y normativa necesarias.</li> <li>- Estudio y valoración de alternativas.</li> <li>- Resolución de problemas de alineación y visibilidad del proyecto.</li> <li>- Toma de datos previos y realización de diagramas, croquis y anteproyectos.</li> <li>- Definición de condiciones técnicas para la ejecución de obras.</li> <li>- Plegos de condiciones: índole técnica, índole técnica, índole económica e índole legal.</li> <li>- Definición de acciones constructivas, plegos de presupuesto y presupuesto de ejecución material.</li> <li>- Planos.</li> <li>- Planos: alzados, cortes, secciones y perspectivas.</li> <li>- Situación emplazamiento.</li> <li>- Definición gráfica de la red viaria: traza y estado de alineaciones, perfiles longitudinales, perfiles transversales y acciones constructivas para un determinado tipo de documento.</li> </ul>	<p>8.7 Analizar la organización y la situación económica de una empresa, del sector productivo y del mercado de trabajo, identificando los factores económicos que la determinan.</p>	<p>Explicar las líneas funcionales de una empresa tipo del sector, indicando las relaciones existentes entre ellas.</p> <p>Analizar la estructura económica de una empresa.</p> <p>Identificar e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la medición del nivel de vida.</p> <p>Calcular e interpretar los ratios básicos: autonomía financiera, solvencia, gestión y financiación (el inmovilizado) que determinan la situación financiera de la empresa.</p> <p>Indicar las posibles líneas de financiación de la empresa.</p>
<p>3.2.8 Módulo profesional 8: Formación y orientación laboral.</p> <p>3.2.8.1. Capacidades terminales</p> <p>3.2.8.1.1. Capacidades terminales</p> <p>3.2.8.1.2. Criterios de evaluación</p>	<p>1. Salud laboral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida. El medio ambiente y su conexión.</li> <li>- Normativa nacional y comunitaria en materia de prevención.</li> <li>- Organización de la empresa, de la organización y la carga de trabajo.</li> <li>- Seguridad en el puesto de trabajo: medidas de prevención y protección.</li> <li>- Organización segura del trabajo: técnicas generales de prevención y protección. La evaluación de riesgos.</li> <li>- Primeros auxilios: técnicas generales.</li> </ul> <p>2. Legislación y relaciones laborales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho laboral nacional y comunitario. Normas fundamentales. El Estatuto de los Trabajadores.</li> <li>- La relación laboral, modalidades de contrato.</li> <li>- La jornada de trabajo, los salarios.</li> <li>- Seguridad Social.</li> <li>- Representación de los trabajadores en la empresa.</li> <li>- La negociación colectiva y los convenios colectivos.</li> <li>- Modalidades de contratación y procedimientos de contratación de trabajo.</li> </ul> <p>3. Orientación e inserción laboral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos discriminatorios. Recursos de promoción profesional.</li> <li>- Búsqueda de información formativa y profesional.</li> <li>- El proceso de búsqueda de empleo. Fuentes de información. Moarismos de oferta y demanda, procedimientos y técnicas.</li> <li>- El desempleo estructural de largo plazo. La empresa y familias de constitución de la pequeña empresa.</li> </ul>	<p>CONTENIDOS (duración: 65 horas)</p>
<p>3.2.8.2. Criterios de evaluación</p> <p>3.2.8.2.1. Capacidades terminales</p> <p>3.2.8.2.2. Criterios de evaluación</p>	<p>3.2.8.2.1. Capacidades terminales</p> <p>3.2.8.2.2. Criterios de evaluación</p>	<p>3.2.8.2.1. Capacidades terminales</p> <p>3.2.8.2.2. Criterios de evaluación</p>







CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>112 Efectuar la toma de datos en obra con el fin de obtener información procedente para efectuar una modificación o un complemento de obra.</p> <p>113 Desarrollar total o parcialmente el proceso de edificación u obra civil, a partir de la información técnica suministrada.</p> <p>114 Coordinar su trabajo con los otros del equipo con los que tiene interacción y relación.</p> <p>115 Realizar la medición y valoración de unidades de obra, elaborando precios descompuestos y confeccionando presupuestos.</p> <p>116 Realizar el levantamiento de terrenos y construcciones, obteniendo los datos necesarios, realizando los cálculos correspondientes y representándolos adecuadamente.</p> <p>117 Efectuar estudios de edificaciones y obras civiles, de acuerdo con la información gráfica adecuada para su correcta interpretación.</p> <p>118 Actuar de forma responsable y cumplir con las normas de seguridad e higiene en el trabajo en las relaciones laborales, ocupacionales de empresa o entidad.</p>	<p>Las planteadas.</p> <p>Realizar la toma de datos necesarios que permitan contrastar la situación real con la prevista en la planificación.</p> <p>Realizar la producción realmente ejecutada con el consumo de recursos materiales y humanos.</p> <p>Aplicar técnicas de programación al seguimiento de la planificación de obra.</p> <p>Identificar las desviaciones existentes en los diagramas temporales.</p> <p>Identificar los nuevos puntos críticos del programa actualizado, a los nuevos plazos.</p> <p>Identificar de entre los que corresponden la obra, el elemento constructivo a modificar o a reforzar.</p> <p>Analizar las formas, dimensiones y funciones que realiza el elemento constructivo que hay que modificar.</p> <p>Ejecutar la toma de datos y la representación utilizando los medios adecuados y normalizados con la precisión requerida.</p> <p>Analizar el proyecto propuesto, identificando los planos necesarios y suficientes para la definición completa del proyecto.</p> <p>Elaborar el presupuesto de materiales y mano de obra necesario o presupuesto que permitan dimensionar los planos definitivos.</p> <p>Describir las escalas, distribución de vistas, secciones y detalles que, de acuerdo con la información suministrada, permitan el dimensionamiento correcto de los distintos elementos del proyecto.</p> <p>Realizar los cálculos básicos, que permitan el dimensionamiento correcto de los distintos elementos del proyecto, en conjunto y de detalle, en el aspecto alométrico, a las escalas especificadas, en el tiempo previsto y con la precisión y precisión requeridas.</p> <p>Identificar los materiales que intervienen en cada uno de los procesos de la construcción para incorporarlos a la documentación técnica.</p> <p>Analizar y evaluar el plan de actuación propuesto.</p> <p>Obtener los recursos materiales y humanos necesarios para la consecución de los objetivos, adaptando a las necesidades.</p> <p>Realizar el seguimiento del plan de trabajo previsto y proponer modificaciones.</p> <p>Integrar las determinaciones técnicas del proyecto, adaptando las unidades de obra a las especificaciones de la memoria y del pliego de condiciones.</p> <p>Realizar, según las prescripciones o normas, mediciones de unidades de obra de proyecto o ya ejecutadas.</p> <p>Elaborar precios descompuestos y actualizarlos para la realización de valoraciones y presupuestos.</p> <p>Realizar las valoraciones y presupuestos de ejecución material, de contratos y gestiones, aplicando como mínimo mediciones y precios.</p> <p>Analizar el trabajo que hay que realizar, especificarlo o programarlo en el tiempo previsto.</p> <p>Seleccionar los materiales, instrumentos y equipos adecuados en función del trabajo que se debe realizar.</p> <p>Realizar los cálculos e instrumentos utilizados en el dimensionamiento con la precisión requerida.</p> <p>Realizar los cálculos necesarios, utilizando los procedimientos adecuados y con la exactitud requerida.</p> <p>Realizar los planos necesarios para su correcta interpretación, en función de su utilización prevista.</p> <p>A partir de la información gráfica necesaria para la realización de los trabajos:</p> <p>Analizar la información suministrada para organizar el replanteo, realizando un croquis que contenga el detalle necesario.</p> <p>Obtener el origen del replanteo, estableciendo de acuerdo con las especificaciones del plano.</p> <p>Estacionar los apoyos en los puntos establecidos en el croquis de replanteo.</p> <p>Realizar los itinerarios y medidas necesarias para completar el replanteo.</p> <p>Interpretar y aplicar con diligencia y responsabilidad las instrucciones recibidas y responsabilizarse del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Monitorizar en todo momento una actividad de respeto a los procedimientos y normas internas de funcionamiento de la empresa o entidad.</p> <p>Analizar las responsabilidades de su actividad en el sistema productivo de edificios y obras civiles y empresa o entidad.</p>	<p>del centro de trabajo.</p> <p>Cumplir con los requerimientos de las normas de buena práctica en el desarrollo y ejecución de proyectos, demostrando un buen hacer profesional, cumpliendo las tareas en orden de prioridad e incorporando puntualmente al puesto de trabajo, dándose de los descansos permitidos y no abandonando la actividad antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados y no permitiendo que otros compañeros de trabajo se vean afectados por sus actuaciones.</p> <p>Organizar su propio trabajo, asumiendo las normas y procedimientos establecidos y participando en las tareas de producción, seguridad y calidad.</p> <p>Respetar los procedimientos establecidos de las instalaciones y procesos de producción, así como la información y señales de precaución que están en el lugar de su actividad.</p> <p>Trabajar de forma responsable y en su caso, controlar el control del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de las distintas actividades.</p> <p>Responder adecuadamente en condiciones de emergencia reales o simuladas de acuerdo con los planes y procedimientos establecidos.</p>
<p>CONTENIDOS (duración: 360 horas)</p> <p>1. Levantamientos y replanteos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de croquis y toma de datos de construcciones y terrenos.</li> <li>- Realización de documentos topográficos de proyectos.</li> <li>- Replanteo de terrenos.</li> <li>- Replanteo de líneas de campo.</li> <li>- Replanteo de elementos de obras. Puntos, aficiones, asarotes y alomados.</li> </ul> <p>2. Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma de datos previos. Selección e interpretación de información, documentación y normativa.</li> <li>- Realización de croquis para el desarrollo de planos de conjunto y de detalle.</li> <li>- Cálculos y representaciones gráficas.</li> <li>- Elaboración de planos de detalle.</li> <li>- Descripción del proceso de obra y representación de instalaciones.</li> <li>- Representación de detalles de obra.</li> <li>- Representación urbanística del terreno. Aplicación de la simbología específica.</li> <li>- Preparación, montaje, reproducción y archivo de documentos.</li> </ul> <p>3. Mediciones y valoraciones de proyecto y obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediciones de obra. Destinos.</li> <li>- Elaboración de precios descompuestos. Actualización de precios.</li> <li>- Preparación de precios constructivos.</li> <li>- Clasificación de precios constructivos.</li> <li>- Certificación de presupuestos de ejecución material y generales.</li> <li>- Verificación de presupuestos.</li> </ul> <p>4. Planes de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma de datos.</li> <li>- Complementación de planos de trabajo para el seguimiento de la planificación.</li> <li>- Interpretación de los datos y ajuste del plan.</li> <li>- Aplicación de técnicas de programación.</li> </ul> <p>5. Seguimiento de la ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de croquis de unidades de obra de procesos constructivos.</li> <li>- Toma de medidas y datos del estado de los trabajos.</li> <li>- Seguimiento de la ejecución de proyectos. Adaptación del proyecto a la obra.</li> <li>- Seguimiento de la planificación.</li> <li>- Aplicación de las normas de seguridad e higiene en todas las fases de los procesos de seguimiento de las obras.</li> </ul> <p>6. Responsabilidad en el marco del centro de trabajo y de las relaciones internas y externas que llegan lugar.</p>	<p>Los módulos profesionales se organizarán en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de ellos y la asignación horaria semanal se concreta a continuación.</p>	
<p>4. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN HORARIA</p>	<p>Los módulos profesionales se organizarán en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de ellos y la asignación horaria semanal se concreta a continuación.</p>	<p>Los módulos profesionales se organizarán en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de ellos y la asignación horaria semanal se concreta a continuación.</p>

Módulos profesionales	Duración del curso (horas)	Centro Educativo		Centro de Trabajo
		Caso 1º Habilidades	Caso 2º 11º y 12º Iniciativas Iniciativas	
Módulo 1: Normas y proyectos de construcción.	256	8		
Módulo 2: Representaciones de construcción.	416	13		
Módulo 3: Mediciones y valoraciones.	88	4		
Módulo 4: Planos de obra.	88	4		
Módulo 5: Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.	95	3		
Módulo 6: Proyecto de edificación.	264	12		
Módulo 7: Proyecto de obra civil.	154	7		
Módulo 8: Formación y orientación laboral.	65	2		
Módulo 9: Construcción.	128	4		
Módulo 10: Seguridad, control de calidad y medio ambiente.	65	3		
Módulo profesional de formación en centros de trabajo.	360			360
TOTAL	2000	30	30	360

### 5. CRITERIOS DE ADMISIÓN DE ALUMNOS PARA CURSAR EL CICLO FORMATIVO CORRESPONDIENTE A ESTE TÍTULO EN CENTROS SUSTENTADOS CON FONDOS PÚBLICOS

- Modalidades de Bachillerato (LOGSE):
  - Ciencias y Tecnología.
- Modalidades de Bachillerato (LOGSE):
  - Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
  - Tecnología.
- Materias de Bachillerato:
  - Dibujo Técnico.
  - Matemáticas.

### 6. PROFESORADO

#### 6.1 ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO

ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CURSO	Centro Educativo	Centro de Trabajo
1. Normas y proyectos de construcción.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
2. Representaciones de construcción.	Oficina de Proyectos de Construcción	Profesor Técnico de F.P.		
3. Mediciones y valoraciones.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
4. Planos de obra.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
5. Administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa.	Formación y Orientación Laboral.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
6. Proyecto de edificación.	Oficina de Proyectos de Construcción	Profesor Técnico de F.P.		
7. Proyecto de obra civil.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
8. Formación y orientación laboral.	Formación y Orientación Laboral	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
9. Construcción.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		
10. Seguridad, control de calidad y medio ambiente.	Construcción Civil y Edificación.	Profesor de Enseñanzas Secundarias.		

### 6.2 EQUIVALENCIA DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCENCIA

- Para la impartición de los módulos profesionales se responde en la especialidad de Construcción Civil y Edificación, se establece la equivalencia, a efectos de docencia, de los títulos de:

- Arquitecto Técnico.
- Ingeniero Técnico Industrial, en todas sus especialidades.
- Ingeniero Técnico en Obras Públicas, en todas sus especialidades.
- Ingeniero Técnico en Topografía.

con las de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

- Para la impartición de los módulos profesionales se responde en la especialidad de

Formación y Orientación Laboral, se establece la equivalencia, a efectos de docencia, de los títulos de:

- Diplomado en Ciencias Sociales.
- Diplomado en Relaciones Laborales.
- Diplomado en Trabajo Social.
- Diplomado en Psicología.
- Diplomado en Gestión y Administración Pública.

con las de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

Las titulaciones indicadas del cuerpo de profesores de enseñanzas secundarias corresponden al Catálogo de Títulos Universitarios Oficiales y a las titulaciones de los cursos de formación profesional de grado de licenciado, a efectos de docencia, de las titulaciones homologadas equivalentes, según el R.D. 1954/1994 de 30 de septiembre (BOE de 17 de Noviembre).

### 7. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE m <sup>2</sup> (50 ALUMNOS)	SUPERFICIE m <sup>2</sup> (20 ALUMNOS)	GRADO DE UTILIZACIÓN (%)
Aula técnica	90	60	85
Aula polivalente	60	40	15

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deben diferenciarlos necesariamente mediante cerramientos.

### 8. CONVULSIONES Y CORRESPONDENCIAS

#### 8.1 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVULSIONES CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

- Representaciones de construcción.
- Mediciones y valoraciones.
- Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

#### 8.2 CONVULSIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES

- El módulo profesional de "Comunicación" del ciclo formativo de Diseño y Aplicación de Proyectos de Construcción será convalidable con el módulo profesional de "Comunicación" del ciclo formativo de Realización y Planes de Obra, de la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.
- El módulo profesional de "Seguridad, control de calidad y medio ambiente" del ciclo formativo de Diseño y Aplicación de Proyectos de Construcción, será convalidable con la supervisión del módulo profesional de "Seguridad, control de calidad y medio ambiente" del ciclo formativo de Diseño de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas, de la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.

#### 8.3 MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL

- Normas y proyectos de construcción.
- Representaciones de construcción.
- Mediciones y valoraciones.
- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

#### 9. ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

El alumno que posea el título de Técnico Superior en Diseño y Aplicación de Proyectos de Construcción, tendrá acceso a los siguientes estudios universitarios:

- Arquitecto Técnico.
- Diplomado en Matemáticas Navales.
- Diplomado en Ingeniería Marítima.
- Diplomado en Ingeniería Naval.
- Ingeniero Técnico Asesorado (en todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
- Ingeniero Técnico Industrial (en todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Naval (en todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Topografía (en todas las especialidades).
- Ingeniero Técnico en Topografía.

**DECRETO 79/2004, de 22 de julio, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.**

El artículo 35.1 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León, aprobado por la Ley Orgánica 4/1983, de 25 de febrero y reformado por las Leyes Orgánicas 11/1994, de 24 de marzo y 4/1999, de 8 de enero, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con el derecho a la educación que todos los ciudadanos tienen, según lo establecido en el artículo 27 de la Constitución Española y las leyes orgánicas que lo desarrollan.

El artículo 8 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación establece que el Gobierno fijará las enseñanzas comunes que constituyen los elementos básicos del currículo, con el fin de garantizar una formación común a todos los alumnos y la validez de los títulos correspondientes, mientras que las administraciones educativas competentes establecerán el currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo, que deberá incluir las enseñanzas comunes en sus propios términos.

Mediante Real Decreto 2043/1995, de 22 de diciembre, se establece el título de Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial y las correspondientes enseñanzas mínimas.

El presente Decreto completa el desarrollo normativo del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial, teniendo en cuenta los principios generales que han de orientar la actividad educativa, según lo previsto en el artículo 2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Asimismo, pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunidad de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, con el informe preceptivo del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León, el Consejo Escolar de Castilla y León y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 22 de julio de 2004

**DISPONE:**

*Artículo 1.º Objeto.*

El presente Decreto tiene por objeto el establecimiento del currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial, en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, que se inserta como Anexo del mismo.

*Artículo 2.º Autonomía pedagógica de los centros.*

1.º Los centros educativos dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica, para el desarrollo de las ense-

ñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

2.º Los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante las programaciones didácticas de cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo en los términos establecidos en este Decreto, en el marco general del proyecto educativo del centro y en función de las características de su entorno productivo.

*Artículo 3.º Autorización para impartir enseñanzas.*

La autorización a los centros para impartir enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1537/2003, de 5 de diciembre, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas escolares de régimen general.

*Artículo 4.º Módulo de formación en centros de trabajo.*

El módulo de formación en centros de trabajo deberá ajustarse a los contenidos mínimos previstos en el Anexo de este Decreto, correspondiendo a los centros educativos concretar la programación específica de cada alumno, de acuerdo con las características del centro de trabajo.

*Artículo 5.º Adaptaciones Curriculares.*

La Consejería competente en materia de educación podrá adecuar las enseñanzas de este Ciclo Formativo a las características de la educación a distancia, de la educación de personas adultas, así como a las características de los alumnos con necesidades educativas específicas.

**DISPOSICIÓN ADICIONAL**

La implantación de los contenidos curriculares establecidos en el presente Decreto tendrá lugar en el curso académico 2004/2005 para el primer curso del ciclo formativo y en el curso académico 2005/2006 para el segundo curso del ciclo formativo.

**DISPOSICIONES FINALES**

*Primera.*– Se autoriza al Consejero competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

*Segunda.*– El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 22 de julio de 2004.

*El Presidente de la Junta  
de Castilla y León,*

Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*

Fdo.: FCO. JAVIER ÁLVAREZ GUIASOLA