

# **GUÍA DE TUTORIZACIÓN EN LA EMPRESA**

**CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

**ENAC0108 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS**

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. DATOS DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD .....	4
3. PROGRAMA DE PRÁCTICAS.....	7
4. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.....	8
5. PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES .....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

Los alumnos y alumnas que inician las prácticas, acaban de finalizar los módulos formativos de un certificado de profesionalidad.

Un certificado de profesionalidad es un documento que permite acreditar a un/a trabajador/a en una cualificación profesional del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales; por tanto, certifica las competencias profesionales que tiene el individuo para el desarrollo de una actividad laboral.

Este documento es emitido por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) o por las Comunidades Autónomas y tiene validez a nivel nacional.

El Subsistema de Formación Profesional para el Empleo tiene la finalidad de favorecer la formación a lo largo de la vida de los trabajadores desempleados y ocupados, mejorando su capacitación profesional y desarrollo personal.

Poseer un Certificado de Profesionalidad supone el incremento del curriculum profesional, puesto que es un documento de carácter oficial que se valora en cualquier proceso de selección convocado por las Administraciones Públicas y acredita profesionalmente ante las empresas privadas.

Esta formación está regulada por el RD 34/2008, de 18 de enero, modificado por el RD 189/2013 de 15 de marzo, y en esta normativa se establece que todos los certificados incluirán un módulo de prácticas no laborales que se llevarán a cabo en los centros de trabajo.

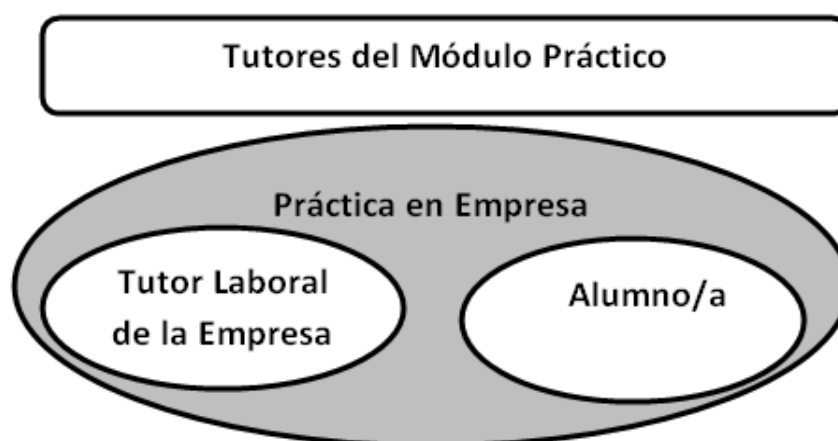
Este módulo, por tanto, es un bloque de formación que se desarrolla en un ámbito profesional relacionado con el área en la que se enmarca el certificado de profesionalidad.

Lo que se pretende con este módulo de prácticas es que los estudiantes:

- Conozcan la realidad del entorno productivo relacionado con el área del certificado.
- Aumenten sus posibilidades de inserción laboral.
- Aplique las competencias profesionales adquiridas a través de los módulos formativos cursados.
- Completen las capacidades, actitudes y habilidades que no se incluyen en la parte más teórica de la formación.

Para el correcto desarrollo de las prácticas profesionales no laborales, se contará con dos tutores:

- Tutor/a de empresa, que pertenecerá a la empresa o entidad donde el/la alumno/a desarrolle las prácticas. Se encargará de la supervisión y evaluación de los/las alumnos/as.
- Tutores/as del Módulo Práctico, que pertenecerán a la entidad impartidora de la acción formativa y serán los encargados del seguimiento del desarrollo de la práctica profesional no laboral.



## 2. DATOS DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Los alumnos y alumnas están realizando el certificado **ENAC0108 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS** con una duración total de 920 horas compuestas por 800 horas de formación y 120 horas de prácticas profesionales no laborales.

A lo largo de esas horas de formación, ya superadas, los estudiantes han trabajado los contenidos estipulados en el RD 643/2011, de 9 de mayo, que se resumen en la siguiente tabla:

MÓDULO FORMATIVO	UNIDAD FORMATIVA	Unidades de aprendizaje (Unidades didácticas)	Duración
MF1194_3 Evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones en edificios*	UF0565 Eficiencia energética en las instalaciones de calefacción y ACS en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termodinámica y transmisión de calor</li> <li>- Combustión y combustibles</li> <li>- Instalaciones calefacción y producción de ACS</li> <li>- Redes de transporte</li> <li>- Equipos terminales de calefacción</li> <li>- Regulación y control de instalaciones de calor</li> <li>- Diseño eficiente de las instalaciones de calefacción y ACS</li> <li>- Contribución solar para agua caliente sanitaria y piscinas</li> <li>- Rendimiento y eficiencia energética de los elementos de las instalaciones térmicas</li> </ul>	90 horas
	UF0566 Eficiencia energética en las instalaciones de climatización en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos termodinámicos de la refrigeración</li> <li>- Instalaciones de climatización</li> <li>- Redes de transporte</li> <li>- Equipos terminales de climatización</li> <li>- Regulación y control de instalaciones de calor y frío</li> <li>- Diseño eficiente de las instalaciones de climatización</li> <li>- Rendimiento y eficiencia energética de los elementos de las instalaciones de climatización</li> </ul>	90 horas
	UF0567 Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación interior y alumbrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones de iluminación interior</li> <li>- Instalaciones de alumbrado exterior</li> <li>- Eficiencia energética de instalaciones de iluminación</li> </ul>	60 horas

	exterior	interior	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia energética de instalaciones de iluminación exterior</li> </ul>	
	UF0568 Mantenimiento y mejora de las instalaciones en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización del mantenimiento eficiente de las instalaciones energéticas en edificios</li> <li>- Planificación, programación y registro del mantenimiento</li> <li>- Gestión del mantenimiento de instalaciones asistido por ordenador</li> <li>- Informes de mejora de eficiencia energética</li> <li>- Prevención de riesgos y seguridad</li> <li>- Normativa y recomendaciones sobre el uso eficiente de la energía en edificios</li> </ul>	60 horas
MF1195_3 Certificación energética de edificios**	UF0569 Edificación y eficiencia energética en los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de la edificación y eficiencia energética</li> <li>- Condensaciones en la edificación</li> <li>- Permeabilidad de los materiales en la edificación</li> <li>- Aislamiento térmico en la edificación</li> <li>- Soluciones energéticas para la edificación</li> </ul>	90 horas
	UF0570 Calificación energética de los edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitación de la demanda energética</li> <li>- Certificación energética de los edificios</li> <li>- Normativa de eficiencia energética</li> </ul>	60 horas
	UF0571 Programas informáticos en eficiencia energética en edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulación energética de edificios</li> <li>- Cálculo de la limitación de la demanda energética mediante programas informáticos</li> <li>- Calificación energética mediante programas informáticos</li> </ul>	90 horas
MF1196_3 Eficiencia en el uso del agua en edificios***	UF0572 Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento en edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones de suministro de agua</li> <li>- Instalaciones de saneamiento</li> <li>- Eficiencia energética de las Instalaciones de suministro de agua y saneamiento</li> </ul>	60 horas

	UF0573 Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento en edificios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento eficiente de las instalaciones de suministro de agua en edificios</li> <li>- Informes de eficiencia de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento</li> <li>- Normativa y recomendaciones sobre el uso eficiente del agua en edificación</li> </ul>	40 horas
MF1197_3 Promoción del uso eficiente de la energía	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planes de divulgación sobre eficiencia energética</li> <li>- Acciones divulgativas sobre eficiencia energética</li> <li>- Evaluación de acciones de divulgación sobre eficiencia energética</li> </ul>	40 horas
MF0842_3 Estudios de viabilidad de instalaciones solares****	UF0212 Determinación del potencial solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de la energía solar</li> <li>- Conversión de la energía solar</li> <li>- Potencial solar de una zona</li> </ul>	40 horas
	UF0213 Necesidades energéticas y propuestas de instalaciones solares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplazamiento y viabilidad de instalaciones de energía solar</li> <li>- Instalaciones de energía solar térmica</li> <li>- Sistemas de climatización</li> <li>- Normativa de aplicación</li> <li>- Energía solar fotovoltaica</li> <li>- Elementos de una instalación solar fotovoltaica conectada a red y especificaciones</li> <li>- Elementos de una instalación solar aislada y especificaciones</li> <li>- Promoción de instalaciones solares</li> </ul>	80 horas

Mediante esta formación han adquirido las siguientes competencias:

- Evaluar la eficiencia energética de las instalaciones de edificios
- Colaborar en el proceso de certificación energética de edificios
- Gestionar el uso eficiente del agua en edificación
- Promover el uso eficiente de la energía
- Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares

En estos momentos los/las alumnos/as inician el módulo de prácticas profesionales no laborales donde podrán observar y desempeñar actividades y funciones propias de los distintos

puestos de trabajo del perfil profesional y conocer la organización de los procesos productivos o de servicios y las relaciones laborales.

### 3. PROGRAMA DE PRÁCTICAS

El objetivo es que los alumnos y alumnas logren la competencia general de “*Gestionar el uso eficiente de la energía, evaluando la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, colaborando en el proceso de certificación energética de edificios, determinando la viabilidad de implantación de instalaciones solares, promocionando el uso eficiente de la energía y realizando propuestas de mejora, con la calidad exigida, cumpliendo la reglamentación vigente y en condiciones de seguridad*”. Para ello, además de la formación detallada en el anterior apartado, deben superar el módulo de prácticas.

Teniendo en cuenta los conocimientos, competencias y actitudes adquiridas a lo largo de la acción formativa, los alumnos y alumnas están capacitados para las siguientes funciones:

Función	Descripción
Cálculos de eficiencia energética en instalaciones térmicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los elementos y circuitos en una instalación térmica.</li> <li>- Especificación de las características de cada uno de los elementos que la componen.</li> <li>- Comprobación de las ganancias o pérdidas de calor en las redes de distribución.</li> <li>- Cálculo de las ganancias o pérdidas de calor mediante tablas y ábacos, instrumentos de medida o ensayos.</li> <li>- Lectura de instrumentos de medida: caudal, presión, temperatura.</li> <li>- Comprobación del rendimiento de generadores, equipos de propulsión, fluidos portadores y unidades terminales.</li> <li>- Especificación de las características técnicas, idoneidad del aislamiento térmico y comprobación de su estado en tuberías y conductos.</li> <li>- Interpretación y protocolo del mantenimiento de instalaciones térmicas.</li> <li>- Evaluación de la eficiencia energética global de la instalación.</li> </ul>
Calificación energética de edificios residenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las características constructivas del edificio.</li> <li>- Identificar las características técnicas y de rendimiento de las instalaciones energéticas renovables.</li> <li>- Identificar las características técnicas y de rendimiento de las instalaciones energéticas convencionales.</li> <li>- Revisar la calificación energética de un edificio residencial.</li> <li>- Cálculo del índice de calificación energética</li> </ul>

	<p>de un edificio residencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar la acreditación energética de un edificio residencial</li> </ul>
Integración y comunicación en el centro de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.</li> <li>- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.</li> <li>- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.</li> <li>- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.</li> <li>- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.</li> <li>- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.</li> <li>- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.</li> </ul>

El trabajo a desarrollar en la práctica no laboral es definido por el RD 643/2011, de 9 de mayo. La asignación de las tareas se hará en función de este Real decreto y tendrá en cuenta la formación, conocimientos y capacidades de los alumnos y alumnas con la finalidad de mejorar su capacitación profesional y desarrollo personal.

El tutor de empresa debe identificar las tareas realizadas por los alumnos y alumnas y procederá a realizar una evaluación sobre las mismas. Estas tareas deben estar orientadas a la consecución de las siguientes capacidades:

- Calcular la eficiencia energética de los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores y redes de tuberías y conductos de distribución de una instalación térmica, mediante el análisis de la constitución y el funcionamiento de la misma, conforme a la normativa vigente
- Aplicar la metodología establecida en el proceso de obtención de la calificación energética de edificios, para un edificio de uso residencial caracterizado por los planos y la documentación técnica correspondiente en el que existe demanda de energía eléctrica y térmica para agua caliente sanitaria y calefacción
- Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

#### 4. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

El/la tutor/a de la empresa recibirá una carpeta con la siguiente documentación:

- **Documentación para el/la tutor/a de empresa**
  - Guía de tutorización en la empresa. Es de carácter informativo.
  - Programa Formativo del módulo de formación práctica. Documento que describe las actividades a realizar y criterios para su evaluación. En este documento el/la tutor/a de empresa registrará la fecha de realización de las actividades, así como el equipamiento utilizado. Este documento **se devolverá firmado por el/la tutor/a de empresa y tutor/a del módulo práctico**.

- Control de asistencia. La asistencia debe ser registrada en este documento por el/la tutor/a de empresa y, a su vez, el/la alumno/a o firmará diariamente. **Se devolverá firmado por el/la tutor/a de empresa y alumnos/as al finalizar la práctica.**

- Informe de evaluación de la práctica por parte del/de la tutor/a de empresa. Es un documento donde se registra la valoración del/a alumno/a de las actividades desarrolladas y **se devolverá con la carpeta al finalizar el módulo de prácticas.**

- Certificación del módulo de formación práctica: certificado de realización de las prácticas que deberá **firmar el/la tutor/a de la empresa y responsable** de la empresa. Se devolverá debidamente firmado a la entidad impartidora.

- Informe de visita. A cumplimentar por el/la tutor/a del módulo práctico en la visita física de seguimiento.

- **Documentación para entregar al alumno/a**

- Guía del alumnado. En ella se recoge la información relativa al módulo de prácticas de interés para el/a alumno/a.

- Horario de la práctica no laboral. Es de carácter informativo.

## 5. PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES

Al inicio del módulo de prácticas profesionales no laborales el/la tutor/a de empresa recibirá la documentación descrita en el apartado anterior. Cualquier duda sobre estos documentos será resuelta por el/la tutor/a de la entidad impartidora.

Durante el desarrollo de las prácticas, el/la tutor/a de empresa guiará al alumno/a en el logro de las capacidades teniendo en cuenta las necesidades específicas del mismo/a.

Asimismo, deberá:

- Recibir las incidencias trasladadas por el/la alumno/a durante todo el periodo de realización de las prácticas profesionales no laborales o módulo práctico.

- Informar sobre el desarrollo de las prácticas a los/las tutores/as del módulo de práctico. Para ello estos realizarán llamadas al tutor de empresa: al inicio de las prácticas y durante el módulo. En la última llamada se concertará la visita física de cierre del módulo práctico en la que se revisará la documentación cumplimentada incluida la valoración del alumno.

- Cumplimentar y firmar el **control de asistencia** teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

- Este documento estará desde el primer hasta el último día en la empresa a disposición del tutor del módulo práctico (persona del seguimiento de la práctica desde la entidad impartidora) y del personal del SEPE encargado de supervisar la ejecución de la acción formativa.

- Los/as alumnos/as deben firmar diariamente su asistencia en cada sesión.

- **Semanalmente** escaneará y enviará por e-mail el documento de control de asistencia al tutor del módulo práctico. También es válida una fotografía, siempre y cuando, ésta tenga la calidad suficiente para identificar los datos.

- **En la fecha fin de la práctica**, enviará el parte de asistencia firmado y escaneado completo al/a la tutor/a del módulo práctico.

- Los/as alumnos/as deben asistir al 100% de la duración del módulo práctico permitiendo un 25% de faltas debidamente justificadas.

- Cumplimentar el **informe de evaluación** teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

- El/la tutor/a de empresa puntuará el trabajo realizado en una escala del 1 a 10 siendo 1 el valor más bajo para aquellos/as alumnos/as que no realizan la tarea y no

demuestran la capacidad asociada y 10 el valor más alto, para aquellos/as alumnos/as que realizan la tarea de manera impecable y eficiente y demuestran la capacidad asociada de forma sobresaliente.

o La evaluación será trasladada al alumno/a a la finalización de las prácticas.

- Asegurarse de que la **Certificación del módulo de formación práctica** de cada alumno/a esté **debidamente firmado por el/la tutor/a de la empresa y su responsable**.

La documentación cumplimentada y a devolver, será entregada al/a la tutor/a del módulo práctico en la visita que realice al final de práctica.