



**EN**  
**E**nergy Auditors Competencies  
**T** Training and profiles



# O1 - COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y PERFILES PROFESIONALES DEL AUDITOR ENERGÉTICO - RESUMEN EJECUTIVO

## *ENACT Project*

*Aisfor s.r.l* - Italy

*Renael* - Italy

*Adene* - Portugal

*Kape* - Poland

*Apadge* - Spain

*Incoma* - Spain

[www.enactplus.eu](http://www.enactplus.eu)

October 2015



This project has been funded with support from the European Commission under the ERASMUS+ Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

# O1 Competencias, formación y perfiles profesionales del Auditor Energético - Resumen ejecutivo -

	<b>O1</b>
	<b>Energy auditors competencies and professional profiles Executive Summary translated to ES</b>

# 1. ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	Índice de contenidos .....	2
2.	ENACT – Competencias, formación y perfiles profesionales del Auditor Energético .....	3
3.	O1 Resumen de los “perfiles profesionales y competencias de los auditores energéticos” .....	4
4.	O1A1: los principales marcos institucionales y programas .....	7
	Unión Europea – marco institucional y programas.....	7
	ENACT nivel nacional –marco institucional y programas .....	8
	ENACT nivel nacional – Marco de cualificaciones.....	9
5.	O1A2: Análisis comparativo de las cualificaciones existentes y marcos de cualificación .....	11
6.	Conclusiones.....	26

## 2. ENACT – COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y PERFILES PROFESIONALES DEL AUDITOR ENERGÉTICO

La necesidad de conectar la oferta educativa y el mercado de trabajo de forma dinámica representa un importante reto a la hora de lograr una sociedad inclusiva y competitiva en Europa. Uno de los principales pilares de la estrategia Europa2020<sup>1</sup> es la promoción de una educación abierta, accesible y flexible, como se reitera en la Estrategia Europea “Rethinking Education 2030” y en el marco del programa EASI (Employment and Social Innovation)<sup>2</sup>. El cumplimiento de este objetivo estratégico requiere la definición e implementación de perfiles profesionales comunes así como de un sistema de competencias y resultados de aprendizaje relacionado. Además, el marco ECVET<sup>3</sup> fomenta la transparencia y reconocimiento de los resultados de aprendizaje y confirma la necesidad de implementar herramientas innovadoras y dinámicas para mejorar el empleo y la excelencia educativa.

Enfrentar este objetivo de manera efectiva es incluso más importante en una de las áreas laborales más dinámica, amplia y en desarrollo: los empleos verdes o Green-jobs. Dicha área representa un segmento de mercado muy dinámico que requiere nuevos empleos y nuevas habilidades. En torno al 37% de las PYMES europeas declara tener al menos un trabajador “verde”, con perfiles profesionales muy distintos (desde el ahorro de energía a los edificios de cero emisiones) y niveles (desde obreros a gerentes).

ENACT (*ENergy Auditors Competences, Training and profiles*) aborda el reto de la adecuación de las competencias a las necesidades de la industria en el sector verde, haciendo especial referencia al perfil profesional del Auditor Energético.

Específicamente, el proyecto pretende contribuir de manera positiva a la definición e implementación de un marco común de competencias y cualificaciones en el sector “verde” de los Auditores de Eficiencia Energética de Edificios. La anticipación y adecuación de las habilidades necesarias para este perfil es crucial para la consecución de niveles de efectividad más altos del mercado de trabajo, para el cumplimiento de la reciente Directiva Europea sobre Eficiencia Energética de Edificios (2012/27/UE)<sup>4</sup>, y para la consecución de los objetivos estratégicos de Europa-20 – 20 - 20<sup>5</sup> y NZEB<sup>6</sup>. El interés y relevancia de la definición de un marco de cualificaciones orgánico, común y completo en este ámbito también se confirma con el reciente proceso (aún en desarrollo en algunos países) de definición de certificaciones, estándares y normativa europea (NE)<sup>7</sup>.

1 [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)

2 <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1081>

3 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3Ac11107>

4 <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive>

5 [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_en.htm)

6 Nearly Zero Energy Buildings

7 [http://europa.eu/youreurope/business/product/standardisation-in-europe/index\\_en.htm](http://europa.eu/youreurope/business/product/standardisation-in-europe/index_en.htm)

Más específicamente, los resultados/ impacto esperado del proyecto son:

- ✓ Un **Sistema común europeo** basado en cualificaciones para los segmentos del mercado de trabajo de empleos verdes relacionado con la figura profesional del auditor energético con la finalidad de promover la movilidad, empleabilidad y una estrategia de formación, educación y empleo basada en resultados de aprendizaje reales,
- ✓ **integración y desarrollo de recursos educativos** abiertos y definición de recursos formativos (y medidas),
- ✓ **establecimiento de redes** y desarrollo e intercambio de buenas prácticas a través de eventos específicos.

El enfoque del proyecto, sus objetivos y articulación, así como la composición del consorcio, también contribuirán a la definición de un “modelo de gestión de las competencias verdes” sostenible, a través de la implementación de un diálogo efectivo, basado en la implicación directa y en el proceso de construcción conjunta de todos los actores relevantes.

Las actividades se dirigirán a la realización de:

- ✓ Cuatro resultados o intellectual outputs (O1 Competencias y Perfiles Profesionales del Auditor Energético; O2 Programa ENACT y recursos formativos; O3 Sistema Integrado ENACT; O4 Recomendaciones ENACT).
- ✓ Ocho eventos multiplicadores (2 en cada país socio) y una conferencia final.

El presente resumen ejecutivo, junto con el informe completo de investigación, está disponible en la web del proyecto (<http://www.enactplus.eu/eng-risultati>).

### 3. O1 RESUMEN DE LOS “PERFILES PROFESIONALES Y COMPETENCIAS DE LOS AUDITORES ENERGÉTICOS”

El primer resultado del Proyecto ENACT es la definición de “Perfiles profesionales y competencias de los Auditores Energéticos”. En ella se incluye el resultado del análisis y comparación de los empleos verdes o green Jobs a nivel nacional y europeo en relación con la amplia familia de figuras profesionales ligadas a la eficiencia energética. Además, ofrece la base para la posterior definición de un perfil profesional común (actividades, competencias y formación) del Auditor Energético ENACT y el correspondiente programa formativo ECVET y recursos educativos.

El resultado o output “Perfiles Profesionales y Competencias de los Auditores Energéticos” ha sido definido y estructurado basándose en un análisis comparativo de los escenarios, avances y buenas prácticas en dos dimensiones principales:

- ✓ Institucional – en términos de perfiles existentes y dinámicas del mercado de trabajo, haciendo especial (Esto es mejor ajustarlo con el justificado) referencia a los modelos imperantes (actores, herramientas y procedimientos) relevantes para los perfiles definidos en los países socios. Se ha desarrollado un profundo análisis comparativo de las investigaciones (realizadas y en proceso de realización) y grupos de investigación profesionales;
- ✓ Sectorial – en términos de escenarios emergentes en el segmento de trabajo de la gestión energética y de manera más amplia, en el sector del empleo verde, en cuanto a competencias requeridas, resultados de aprendizaje y perfiles profesionales. Además, se ha preparado un mapa de los programas formativos de Formación Profesional existentes.

Para recoger la información sobre los “Perfiles Profesionales y Competencias de los auditores energéticos”, los socios han analizado en un primer momento la situación en su propio país para, posteriormente, hacer una comparativa entre los diversos informes nacionales. El Análisis Nacional ha sido llevado a cabo a través de una investigación documental y encuentros con actores de referencia como se describe a continuación:

- ✓ Italia – Reuniones con los principales actores nacionales (como instituciones acreditativas, organizaciones de formación especializada, otros proyectos de investigación, etc.) para tratar el nuevo Perfil del Auditor Energético ENACT e identificar posibles iniciativas comunes;
- ✓ Polonia – investigación y revisión documental, incluyendo también proyectos en desarrollo en los que participa KAPE e información ofrecida por instituciones polacas;
- ✓ Portugal – investigación documental, con énfasis en las actividades relacionadas con la certificación energética de edificios y relaciones institucionales con entidades acreditativas;
- ✓ España – investigación y revisión documental basada en la consulta online de legislación y políticas relevantes, teniendo como fuente principal la administración pública, entidades de certificación y asociaciones profesionales.

El resultado “Perfiles profesionales y competencias de los auditores energéticos” está articulado en dos secciones interrelacionadas: **Informe comparativo (O1A1)** y **Matriz de perfiles profesionales del Auditor energético (O1A2)**.

El **Informe Comparativo (O1A1)** pretende presentar y proporcionar información sobre la cualificación, certificación y sistema formativo de las figuras profesionales relacionadas con la eficiencia energética (auditores energéticos, gestores energéticos, etc.) en cada país socio (Italia, Polonia, Portugal y España) de manera homogénea y susceptible de comparación. Éste se basa en los cuatro estudios nacionales desarrollados por los socios (anexados al presente informe), integrando todos en uno y enriqueciéndolo. El

Informe Comparativo se centra en el sector residencial y su contenido está estructurado en 3 principales ramas – marco institucional, sistemas formativos y buenas prácticas.

La investigación comparativa (documental y de campo) también ha abordado, integrado y aportado valor a la definición en curso de los estándares y certificaciones europeas, haciendo especial referencia a la normativa europea EN 16247 (“Auditorías Energéticas”, subdividido en varios capítulos) y la normativa italiana UNI CEI 11339 (“Expertos en Gestión de Energía –condiciones generales para la cualificación). El Informe Comparativo permite:

- ✓ Tener una visión general de la situación en todos los países implicados,
- ✓ Identificar posibles áreas de colaboración y/o compartir experiencias y conocimientos relativos a la formación de los auditores energéticos,
- ✓ Construir el marco conceptual del perfil profesional común (y modular) del Auditor Energético ENACT

Basándose en los resultados de las investigaciones nacionales y análisis comparativos, los perfiles profesionales de las distintas figuras relacionadas con la eficiencia energética (incluyendo las habilidades, resultados de aprendizaje y competencias relacionadas) y su equivalente a nivel nacional (MNC<sup>8</sup>) y europeo (MEC<sup>9</sup>) se ha elaborado la **Matriz de Perfiles Profesionales de Auditoría Energética (O1A2)**. Esta matriz permite un análisis comparativo de las distintas cualificaciones (relacionadas con la auditoría energética) para:

- ✓ Definir la base conceptual, metodológica y operativa para la definición del **perfil profesional** del Auditor Energético ENACT, una **estructura modular de resultados de aprendizaje, competencias/ conocimientos relacionados y planes de formación** (ilustrado en el segundo resultado del proyecto – O2);
- ✓ Centrarse en los bloques comunes y distintos de los perfiles profesionales relacionados con la Auditoría Energética a nivel regional, nacional y europeo (incluyendo las normas y estándares europeos), apoyando:
  - La definición de un espacio profesional, laboral y de aprendizaje a nivel europeo, capaz de poner en valor a la movilidad (en términos de cualificaciones comunes y formación basada en el sistema ECVET)
  - La evaluación del impacto ENACT a cada nivel geográfico.

---

<sup>8</sup> Marco Nacional de Cualificaciones

<sup>9</sup> Marco Europeo de Cualificaciones

## 4. O1A1: LOS PRINCIPALES MARCOS INSTITUCIONALES Y PROGRAMAS

### UNIÓN EUROPEA – MARCO INSTITUCIONAL Y PROGRAMAS

La mejora del rendimiento energético de los edificios es un factor clave para asegurar la transición a una economía “verde” eficiente en recursos y para lograr los objetivos europeos sobre clima y energía, principalmente la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) y el incremento del ahorro de energía en un 20% para 2020. El Plan de Eficiencia Energética de 2011 identificó los edificios tanto públicos como privados, como el sector con el mayor potencial de ahorro de energía. El Plan se centra en los instrumentos para generar el proceso de renovación en edificios públicos y privados y para mejorar la eficiencia energética de los componentes y dispositivos utilizados en los mismos.

Las principales Directivas europeas e iniciativas de apoyo para lograr estos objetivos son:

- ✓ **Directiva sobre Eficiencia Energética de Edificios (EPBD)<sup>10</sup>** es, a nivel europeo, la principal directiva sobre el uso de energía en edificios, y establece unos requerimientos mínimos para los estados miembros;
- ✓ **Directiva de Ecodiseño de productos relacionados con la energía<sup>11</sup>** establece un marco de requisitos de ecodiseño (como aquellos relacionados con la eficiencia energética) para todos los productos que consumen energía y relacionados con la energía en el sector residencial, terciario e industrial;
- ✓ **Directiva de etiquetado de energía<sup>12</sup>** establece un marco para la armonización de las medidas nacionales de información a los usuarios finales, particularmente a través del etiquetado e información estándar de los productos sobre el consumo de energía y otras fuentes, e información complementaria relacionada con la energía, permitiendo a los usuarios finales escoger productos más eficientes;
- ✓ **Directiva de Eficiencia Energética<sup>13</sup>** establece una serie de medidas vinculantes para ayudar a Europa a alcanzar el 20% de eficiencia energética establecido para 2020<sup>14</sup>. Todos los países europeos están llamados a usar la energía de forma eficiente a todos los niveles de la cadena energética, desde su producción al consumo final;
- ✓ **Desarrollo de habilidades (BUILD UP Skills)<sup>15</sup>** es una iniciativa estratégica europea para armonizar la formación de artesanos y otros trabajadores del sector residencial en temas de eficiencia energética

10 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010L0031>

11 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32009L0125>

12 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010L0030>

13 <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive>

14 [http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020/index_en.htm)

15 <http://www.buildupskills.eu/>



y energías renovables. Forma parte del Plan de Eficiencia Energética de la Comisión Europea y está financiado por el programa Energía Inteligente para Europa<sup>16</sup>.

- ✓ **CA-RES II**<sup>17</sup> supone un diálogo estructurado y confidencial entre autoridades nacionales responsables de la implementación de la directiva 2009/28/ES y se organiza en torno a 7 temas principales en las áreas de mecanismos de apoyo para el desarrollo de fuentes de energía renovables.

## ENACT NIVEL NACIONAL –MARCO INSTITUCIONAL Y PROGRAMAS

La Unión Europea ha definido la Energía como sector estratégico, ya que ésta se encuentra afectada por restricciones climáticas y factores geopolíticos (dependencia energética), y el aumento de sus costes repercute en la competitividad de la Unión Europea en su conjunto. La energía ha sido establecida como una de las áreas abordadas por la “Estrategia Europa 2020”<sup>18</sup> para el desarrollo sostenible, que pretende adaptar la economía de los estados miembros y aumentar la competitividad de dichos países. Estos objetivos sólo pueden ser conseguidos a través de intervenciones nacionales.

En cada uno de los cuatro países ENACT (Italia, Polonia, Portugal y España), la situación es diferente, aunque existen ciertos puntos en común, como se señala a continuación. En línea con las Directrices europeas, en cada país ENACT existe un Plan de Eficiencia Energética:

- ✓ Italia – pone de relieve los objetivos que Italia tiene establecidos para 2020 en materia de eficiencia energética, así como las medidas para lograr dichos objetivos;
- ✓ Polonia – el documento estratégico que describe los avances a nivel nacional en relación a la energía es el denominado “Políticas Energéticas de Polonia hasta 2030”, aprobado en 2009, en el cual se definen las tareas a desarrollar en los campos de eficiencia energética y fuentes de energía renovable;
- ✓ Portugal – incluye la implementación de planes de acción nacional sobre eficiencia energética y energía renovable para los periodos 2013-2016 y 2013 -2020 respectivamente. Estos planes pretenden impulsar la eficiencia energética y las fuentes de energía renovables a través de la reducción estructural de gastos públicos y el uso eficiente de los recursos;
- ✓ España – establece un Plan Nacional de Eficiencia Energética para el periodo comprendido entre 2011 y 2020 que continúa y profundiza los logros de Planes Nacionales previos y establece una serie de medidas clave.

16 <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/>

17 <http://www.ca-res.eu/>

18 [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_en.htm)

## ENACT NIVEL NACIONAL – MARCO DE CUALIFICACIONES

La investigación comparativa ENACT se basa en la situación actual en los cuatro países respecto a los perfiles profesionales relacionados con la eficiencia energética, principalmente la auditoría energética, para crear un marco comparable. La situación en los países del consorcio es bastante distinta, tal y como se resume a continuación:

- ✓ Italia – la figura profesional del Auditor Energético fue introducida por el Decreto 102/2014, pero el marco legislativo italiano prevé la existencia de otros perfiles profesionales involucrados en el área de la eficiencia energética: gestor energético, experto en gestión energética y certificador energético. El marco de cualificaciones es el resultado de los repertorios profesionales a nivel nacional y regional. Los marcos regionales de las figuras profesionales del sector de la eficiencia energética son distintos en cada región por su competencia institucional en la definición del marco de cualificaciones (tal y como se explica a continuación en Matriz de los perfiles profesionales del Auditor Energético – O1A2). Accredia, la institución certificadora italiana, está actualmente trabajando en la definición y publicación de las competencias profesionales estándar del Auditor Energético: UNI CEI EN 16247-5.
- ✓ Polonia – el sistema de registro de cualificaciones polaco está actualmente en desarrollo. La Regulación de 2014 del Ministerio del Trabajo y Políticas Sociales define dos figuras profesionales en el área de la energía: el Auditor Energético y el Gestor Energético.
- ✓ Portugal – el perfil nacional del auditor energético no ha sido todavía definido y actualmente existen en el escenario portugués tres figuras profesionales: experto en certificación energética de edificios, gestor local de energía y auditor SGCIE (instalaciones con elevado consumo de energía).
- ✓ España – en el ámbito del sistema profesional nacional y regional es posible definir tres perfiles profesionales relacionados con la eficiencia energética: Auditor Energético, Gestor Energético y Consultor o Asesor Energético. Las figuras profesionales se dividen en cinco niveles y para alguno de ellos se requiere un grado universitario, mientras que otros perfiles son definidos y organizados por asociaciones profesionales y universidades a través de estudios de pos-grado.

El resultado de las figuras profesionales en los cuatro países ENACT se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1 Las familias de figuras profesionales relacionadas con la eficiencia energética en los cuatro países


A pesar de las similitudes de los nombres de los perfiles profesionales, hay dos aspectos principales a abordar a la hora de definir un marco común de cualificaciones y competencias:

- ✓ La estructura de la cualificación en los distintos países en términos de estándares profesionales y de formación, teniendo en cuenta que nivel de las figuras profesionales del Marco Nacional de Cualificaciones Profesionales varía en cada país (lo que repercute en la formación y en el mercado laboral).
- ✓ El solapamiento de las figuras profesionales. En algunos países o regiones el perfil del auditor energético se solapa, por un parte, con el perfil del gestor energético y, por otra parte, con el del certificador.

Como consecuencia, para definir el perfil profesional común europeo del *Auditor Energético ENACT* (currículo y programa formativo basado en ECVET- segundo resultado del proyecto), la comparativa de los distintos perfiles nacionales ha sido desarrollada más allá de los nombres profesionales de la cualificación. Acorde al marco y herramientas metodológicas europeas, todos los perfiles relevantes han sido analizados en términos de actividades profesionales específicas, resultados esperados y resultados de aprendizaje/competencias.

El análisis de los distintos marcos nacionales de cualificación ha sido realizado teniendo en cuenta:

- ✓ El **marco legislativo y normativo**, así como las instituciones responsables de **cualificación y acreditación**.
- ✓ Los **estándares y programas** formativos existentes de cada perfil y/o nivel, así como el nivel de ingreso y el proceso, los actores y las normas de certificación de las **competencias/perfil**.
- ✓ Los repertorios de cualificaciones nacionales y regionales de los perfiles profesionales del **Auditor Energético**.

El análisis comparativo de los distintos marcos de cualificación nacional y regional del Auditor Energético ha sido además estructurado teniendo en cuenta la norma UNI EN 16247-5 (“Competencias de los Auditores Energéticos”), que especifica las competencias necesarias para que los auditores energéticos implementen una auditoría energética de manera eficaz. La última parte de la norma europea UNI EN 16247 está siendo progresivamente adoptada en los países socios, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2- Cronograma de la implementación de la parte 5 (Competencias de los auditores energéticos) de la norma UNI EN 16247 en los países ENACT


## 5. O1A2: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CUALIFICACIONES EXISTENTES Y MARCOS DE CUALIFICACIÓN

El análisis de las distintas cualificaciones profesionales en el ámbito de los marcos nacionales de formación en los países ENACT ha permitido identificar las principales actividades y sub-actividades comunes a las diferentes figuras profesionales relacionadas con la eficiencia energética: auditoría, monitorización, gestión, certificación (certificados de eficiencia energética), implementación de normas y medidas e identificación de medidas para la eficiencia energética. Las actividades y sub-actividades identificadas representan la base para la propuesta de matriz comparativa de cualificaciones: Matriz de Perfiles Profesionales de Auditoría Energética – O1A2.

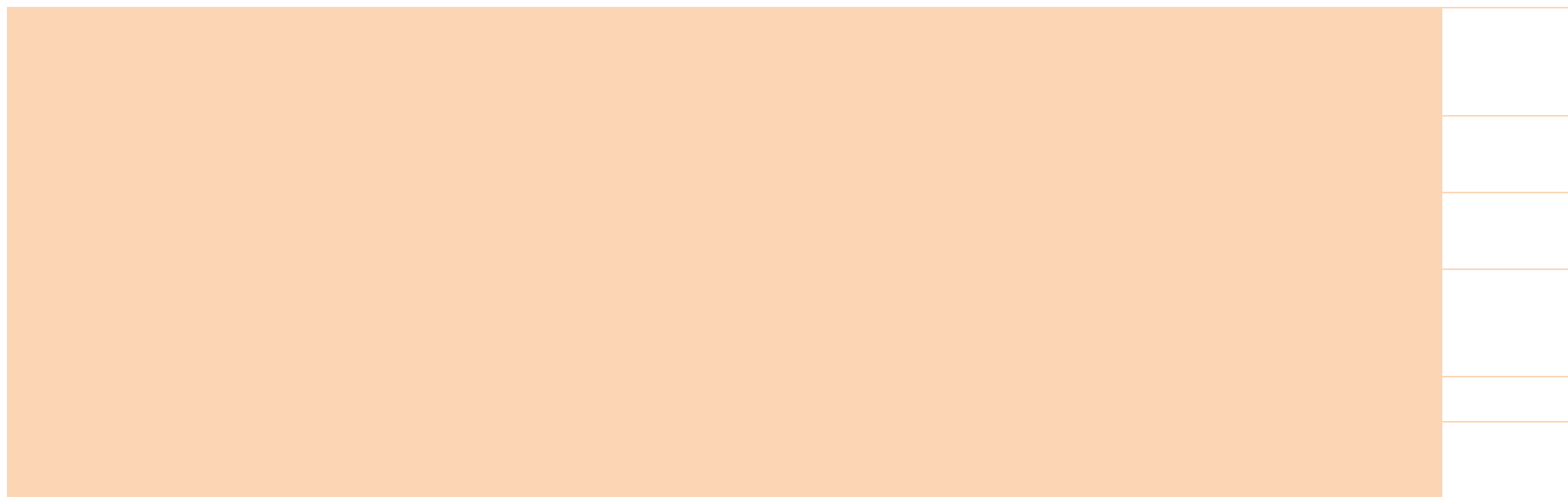
La matriz O1A2 ha sido desarrollada partiendo del análisis de:

- ✓ Los marcos de cualificaciones nacionales y regionales (cuando procedía) de todos los países socios (Polonia, Italia, Portugal y España);
- ✓ Los estándares europeos (normas EN) sobre Auditores Energéticos. Para el desarrollo de la matriz se ha tenido en cuenta las indicaciones de la norma europea UNI CEI EN 16247 sobre las actividades y competencias del auditor energético, proporcionando valor añadido a los resultados del proyecto en tres principales aspectos:
  - 1) información estratégica sobre la certificación profesional (basada en estándares europeos) y el mercado de trabajo. Aunque la auditoría energética no es aún obligatoria en el sector de la construcción doméstica, las leyes aprobadas en varios países establecen que sí es obligatoria para medianas y grandes empresas y edificios públicos.
  - 2) comparación más clara de los perfiles de gestor energético (y experto en gestión energética). La comparación de los marcos de cualificaciones nacionales y regionales a menudo pone de manifiesto una importante confusión y solapamiento entre estos perfiles profesionales, que es aún más notable en el sector doméstico, donde las diferencias entre los perfiles de gestión (gestor energético) y especialista (auditor energético) son más tenues.
  - 3) base sólida para la definición del sistema de competencias (y formación) en referencia a las metodologías de auditoría de edificios (parte 2 de la norma), actividad llevada a cabo en el siguiente resultado (output) del proyecto.

Con respecto al segundo punto, el solapamiento y los límites difusos o poco diferenciados entre los gestores energéticos y los auditores energéticos son uno de los principales problemas de la investigación a nivel nacional (en cada país socio) y europeo (comparación entre los países socios). En este sentido, se ha llevado a cabo una comparación más profunda de los perfiles italianos de Experto en Gestión Energética (definido por la norma italiana UNI CEI 11339) y Auditor Energético (definido por la norma EN 16247-5) utilizando el mismo enfoque y metodología – recogiendo las actividades, conocimientos, habilidades y competencias – tal y como se indica en la siguiente tabla.

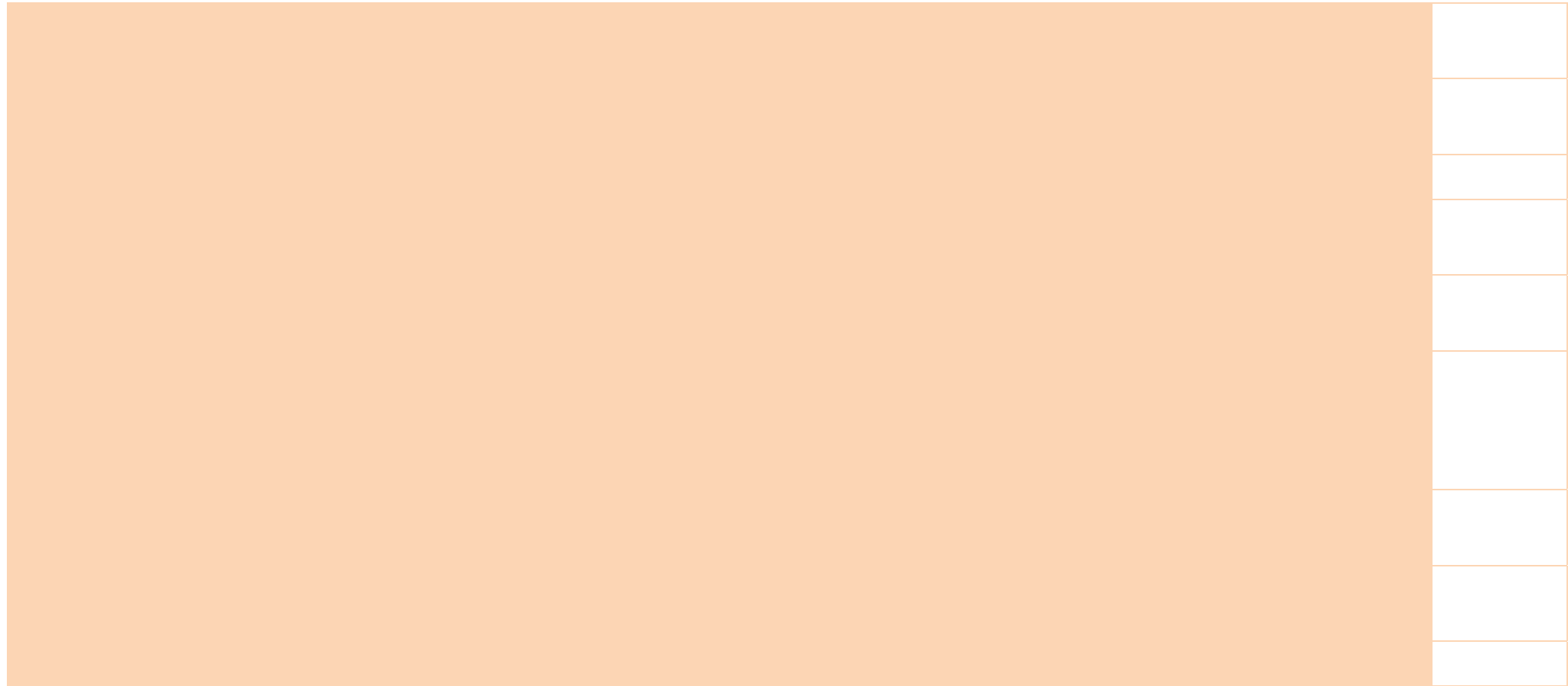
Table 3 – GE y AE comparación de perfiles profesionales

	<b>Gestor energético (GE)</b>	<b>Auditor energético (AE)</b>	
<b>Norma y año de publicación</b>	UNI CEI 11339 - 2009	EN 16247/5 - 2015	
<b>Área de aplicación</b>	Italia	33 países europeos	





## Energy Auditors Competencies, Training and profiles





# Energy Auditors Competencies, Training and profiles










# Energy Auditors Competencies, Training and profiles



	Habilidades profesionales





# Energy Auditors Competencies, Training and profiles



	Habilidades relacionadas con el proceso de auditoría energética
	Habilidades de gestión de proyectos





	Habilidades técnicas
	Habilidades de métodos de análisis





	Habilidades relacionadas con el rendimiento energético
	Habilidades relacionadas con la valoración económica





# Energy Auditors Competencies, Training and profiles






Según los objetivos del proyecto (y su valorización posterior) y según el sistema de cualificación institucional regional en Italia, se han analizado las definiciones de las cualificaciones del Auditor Energético italiano a través de 9 repertorios regionales<sup>19</sup>, como se explica a continuación:

1. **Lacio** – técnico experto en gestión de energía; técnico para las soluciones energéticas de sistemas de construcción integrados.
2. **Lombardía** – gestor energético.
3. **Toscana** – técnico de diseño y desarrollo de sistema de ahorro energético.
4. **Apulia** - técnico de diseño y desarrollo de sistemas de ahorro energético.
5. **Cerdeña** - técnico de diseño y desarrollo de sistemas de ahorro energético.
6. **Emilia Romania** – técnico experto en la gestión de energía; técnico para las soluciones energéticas de un sistema de construcción integrado.
7. **Piamonte** – técnico de eficiencia energética de sistemas de construcción sostenible; técnico para la gestión y evaluación de sistemas energéticos; técnico de suministro de energía y construcción de centrales de energía.
8. **Liguria** – técnico de eficiencia energética de edificios existentes; experto en gestión de la energía.
9. **Campania** – gestor de proyecto de energías renovables.

## MATRIZ DE PERFILES PROFESIONALES DE AUDITORÍA ENERGÉTICA

Los resultados del análisis y comparación de todos los aspectos mencionados (marcos nacionales y regionales de cualificaciones; estándares europeos y nacionales; repertorios regionales en Italia) nos han llevado a elaboración de la matriz de perfiles profesionales de auditoría energética. La matriz proporciona información sobre las actividades y resultados de aprendizaje, habilidades y competencias de las figuras profesionales de la eficiencia energética de manera integrada y armonizada. La matriz permite:

- ✓ Ofrecer una base común de comparación, desde en un enfoque modular, que permite intercambiar, integrar y armonizar los perfiles (y cualificaciones) relacionados con la auditoría energética entre los países y regiones europeas y así:
  - Aumenta el impacto del proyecto gracias a la alineación de la demanda y oferta de habilidades.

---

<sup>19</sup> La descripción completa del Sistema regional de cualificaciones se adjunta al informe nacional de Italia.

- Aporta valor a los resultados del proyecto a nivel regional y nacional, así como a nivel europeo.
- ✓ Definir el marco operativo para el desarrollo del perfil ENACT.

Tabla 4 – Matriz de los perfiles profesionales de la Auditoría Energética





## 6. CONCLUSIONES

Siguiendo el análisis de la situación global, a nivel institucional, la Directiva Europea sobre Eficiencia Energética y la obligación de desarrollar planes de eficiencia energética, han determinado las siguientes **situaciones e iniciativas comunes** en los países ENACT:

- ✓ **La certificación energética de los edificios es transversal y se está dedicando especial atención a este aspecto.**
- ✓ Existe una fuerte necesidad de **definir marcos profesionales comunes y sus relativos esquemas de formación y certificación.**

El análisis de los Marcos Nacionales de Cualificación y formación ha puesto de relieve las siguientes **barreras**:

- ✓ Falta de un sistema común de certificación de competencias.
- ✓ Falta de una definición clara del sector verde (“Green sector”) y del empleo verde (“Green employment”).
- ✓ Falta de estándares profesionales y de formación comunes.
- ✓ Necesidad de regulación clara en el área de la formación de los profesionales de la eficiencia energética.
- ✓ Falta de un marco educativo único.

Para definir un perfil común a nivel europeo del auditor energético se ha realizado un profundo análisis comparativo de los marcos institucionales y de los programas y cualificaciones, incluyendo los estándares y las normas europeas aplicables. Las dos matrices desarrolladas representan los marcos conceptual y operativo para definir los siguientes resultados del proyecto (O2 Programa y recursos formativos ENACT; O3 Sistema integrado ENACT), más específicamente en cuanto a:

- ✓ Los límites del **perfil profesional y currículo del auditor energético ENACT** en el marco del programa y recursos formativos ENACT (O2).
- ✓ Un **programa formativo modular, sistema y recursos basados en ECVET** en el ámbito del Programa y recursos formativos ENACT (O3) gracias a la definición analítica de los resultados de aprendizaje, desempeño esperado y sistema de evaluación de cada componente (actividad y sub-actividad) del perfil profesional. Este enfoque permitirá también un impacto multiplicador y la puesta en valor a nivel regional y nacional (así como de forma intersectorial), permitiendo una clara definición y comparación de las partes que conforman el *currículo del Auditor Energético ENACT*.

- ✓ En coherencia con los dos puntos anteriores, un **mercado de trabajo y un espacio de aprendizaje europeo** común de auditoría y gestión energética en todos los sectores relevantes (residencial, edificios públicos y empresas) en el ámbito de las recomendaciones ENACT (O4).