

# PLAN FORMACIÓN

**ACTUACIÓN: 1.1.1 – 1.1.2. FORMACIÓN  
(FORMACIÓN INDIVIDUALIZADA GRUPOS REDUCIDOS Y  
ESTRATEGIAS MUNICIPALES DE PROMOCIÓN DE  
COMUNIDADES ENERGÉTICAS)**

**DINAMIZACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS  
PARA TÉCNICOS.**

**ENERGÍA Y CIUDADANÍA: LOS AYUNTAMIENTOS  
COMO MOTOR DE LAS COMUNIDADES  
ENERGÉTICAS**

**Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco del Plan  
de Recuperación, Transformación y Resiliencia.**

### **AUDIENCIA OBJETIVO:**

- Personas jurídicas Privadas: Organizaciones sociales.
- Personas físicas; Profesionales del sector de las EERR y ciudadanía en general.
- Personas jurídicas públicas locales. Administraciones públicas en general

### **PERFIL DESTINATARIOS**

- Los destinatarios principales son profesionales multidisciplinares y personas de distintos perfiles, incluido jubilados y prejubilados colegiados del Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros técnicos Industriales de Madrid, provenientes de entidades municipales, supramunicipales y del sector privado que desean continuar con su reciclaje profesional, así como su desarrollo personal en materia de comunidades energéticas. con el propósito de colaborar en impulsar una comunidad energética tanto en su entorno personal y en su anterior sector profesional.
- Empleados y empleadas de Oficinas de transformación comunitaria, oficinas verdes y oficinas municipales de transición energética.
- Consultores, gestores energéticos, u otros profesionales que deseen completar su formación en esta área.
- Instaladores electricistas y alumnos de ciclos formativos y Formación profesional, que deseen completar su formación académica.

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

Actividad formativa englobada dentro de la tipología 1. Difusión, 1.1. Formación del Plan de difusión, acompañamiento y asesoramiento de la Oficina de Transformación Comunitaria del Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid.

Dicha actividad se encuentra enfocada a capacitar a grupos pequeños que se pueden convertir en dinamizadores de Comunidades Energéticas dentro de su ámbito profesional y/o en su comunidad. Esta propuesta ha sido adaptada para atender la petición a esta Oficina de Transformación Comunitaria, por parte de profesionales colegiados tanto provenientes del sector privado, como trabajadores de las administraciones públicas locales y regionales, que manifestaron su deseo de reciclaje profesional y desarrollo personal en materia de Comunidades Energéticas, con el propósito de colaborar en impulsar una Comunidad Energética tanto en su entorno profesional como personal.

La propuesta consta de 13 cursos tanto de iniciación como de especialización en las modalidades de presencial y online (síncrona o webinar) con un total de 76,5 horas, más las píldoras formativas de 1,5 horas a grupos reducidos no contabilizadas.

En la actividad podrá a su vez hacerse partícipe a otros colectivos, que han manifestado su interés en recibir formación en materia de comunidades energéticas

como la Asociación de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y de Telecomunicaciones de Madrid (APIEM), Asociación para el fomento de las comunidades Energéticas (AFCE), otros colegios profesionales, así como cualquier otro colectivo que manifieste interés en el catálogo formativo propuesto y su planificación.

**OBJETIVO:** Iniciar a los alumnos y alumnas en el conocimiento general sobre las comunidades energéticas, analizando en sí dicho concepto de tal forma que adquieran herramientas y capacidades que les permitan diferenciar entre los distintos tipos de comunidades energéticas, dotarle de habilidades para identificar las distintas actividades que pueden desarrollar, proyectos que pueden abarcar e identificar las barreras, retos y oportunidades para promover el desarrollo de las Comunidades energéticas.

El plan a su vez, contempla algunas actividades formativas dirigido a personal de la administración local, teniendo como objetivo que adquieran conocimientos y sobre todo herramientas que les permita promover e impulsar las Comunidades energéticas en sus municipios, que conozcan las capacidades y actividades que pueden desarrollar así como cuales son las estrategias de implantación para el desarrollo de las comunidades energéticas, de tal forma que obtengan una visión general de todo el proceso de constitución, desde los primeros pasos, como son la elección del tipo de comunidad, la viabilidad económica, además de conocer distintos casos de éxito y modelos para una mejor comprensión.

El plan formativo se complementará con varios cursos de especialización, comenzando abordando la especialización en las instalaciones de autoconsumo Fotovoltaico, las cuales tienen como objetivo que los alumnos y alumnas adquieran la capacidad de identificar las distintas formas de autoconsumo, centrándonos principalmente en el autoconsumo colectivo, configuración de las instalaciones según tipología, conocimiento de la normativa para la tramitación y legalización, así como las limitaciones técnicas y barreras actuales, para continuar dos cursos enfocados a la prestación de servicios energéticos que permitirá al alumnado a desarrollar destrezas para el cálculo en la implantación de medidas activas de sustitución de combustibles fósiles mediante Aerotermia, distintos procesos , amortización e inversiones, para finalizar el plan formativo continuaremos con dos cursos que tienen como objeto traer el interés en el desarrollo de las distintas soluciones de movilidad eléctrica vinculada a modelos de movilidad sostenible y la concienciación del uso del vehículo eléctrico como una de las mejores alternativas de movilidad para reducir las emisiones de CO2 y combatir así el cambio climático e Introducir al alumno en la aplicación de la eficiencia energética aplicada a los sistemas eléctricos y térmicos de una comunidad energética, conociendo los componentes necesarios para el ahorro energético y los criterios básicos necesarios para realizar correctamente un ahorro energético importante, profundizando en los Certificados de Ahorro energéticos (CAEs) ayudando a los alumnos y alumnas a comprender este novedoso sistema.

En cada uno de los cursos se hará una breve exposición sobre las Oficinas de Transformación comunitaria, cómo se financian y qué servicios se ofrecen, particularizando en nuestra OTC.

**PLANIFICACIÓN:**

- Noviembre 2024 -septiembre 2025

2024

SEPTIEMBRE						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

NOVIEMBRE						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

DICIEMBRE						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ENERO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1
2						
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARZO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAYO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FESTIVOS/OCUPADOS

OTC COGITIM: ACTUACIONES PROGRAMADAS

PLANIFICACION ACTUACIONES OTC COGITIM			
FECHAS PROPUESTAS	ACTUACION		HORAS
12 Y 13	Noviembre	OTC COGITIM. TECNICOS CURSO 1.1. INTR. CEs	4,5
8 Y 9	Enero	OTC COGITIM. CURSO 1.2. INTROD. TRANS. ENERGETICA	4
22 -23	Enero	OTC COGITIM. CURSO 1.3. TRANSICION ENERGETICA TECNICOS	6
20 -21	Febrero	OTC COGITIM. CURSO 1.4. CARACT. AUT. COLECTIVO	7
12 Y 13	Marzo	OTC COGITIM. CURSO 2.1. DESCRIPC PAPEL AYTOS	4
26 Y 27	Marzo	OTC COGITIM. CURSO 1.5 GESTOR AUT. COLECTIVO	4
23 y 30	Abril	OTC COGITIM. CURSO. 1.8. CONSTITUC. CE.	7
8 y 9	Mayo	OTC COGITIM. CURSO 1.9 DESARRROLLO SOLUC. MOVILIDAD	4
29 y 30	Mayo	OTC COGITIM. CURSO 1.6 SERV. ENERG. CEs	6
18 y 19	Junio	OTC COGITIM. CURSO 1.7. PLANIFICACION SISTEMAS DE AEROTERMIA.	6
3	Julio	OTC COGITIM. CURSO 1.10. C. ÉXITO Y MODELOS IMPL CEs.	4
10,17 y 24	Julio	CURSO 2,2 AUTODIAGNOSTICO ENERGETICO MUNICIPAL	10
4, 18 y 25	Julio	OTC COGITIM. CURSO. 1.11. CAEs PARA LAS CEs.	10
<b>TOTAL HORAS</b>			<b>76,5</b>

**ORGANIZA:**



**COLABORAN:**



**IMPARTE:**



**ODCE: OFICINA DE DESARROLLO Y DINAMIZACION DE  
COMUNIDADES ENERGETICAS.**  
[www.oficinadetransformacioncomunitaria.es](http://www.oficinadetransformacioncomunitaria.es)

*Proyecto financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU en el marco  
del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.*

# PLAN FORMATIVO

## OTC COGITIM

- ▶ 1.1. → INTRODUCCION·A·LAS·COMUNIDADES·ENERGÉTICAS·¶
- ▶ 1.2. → INTRODUCCIÓN·A·LA·TRANSICIÓN·ENERGÉTICA·Y·FUNDAMENTOS·DEL·MERCADO·ELÉCTRICO·¶
- ▶ 1.3. → TRANSICIÓN·ENERGÉTICA·PARA·TÉCNICOS·¶
- ▶ 1.4. → CARACTERIZACION·DEL·AUTOCONSUMO·COLECTIVO·¶
- ▶ 1.5. → GESTOR·DEL·AUTOCONSUMO·COLECTIVO·¶
- ▶ 1.6. → SERVICIOS·ENERGÉTICOS·PARA·LAS·COMUNIDADES·ENERGÉTICAS·¶
- ▶ 1.7. → PLANIFICACIÓN·SISTEMAS·DE·AEROTERMIA·¶
- ▶ 1.8. → CONSTITUCION·DE·LA·COMUNIDAD·ENERGÉTICA·ENERGIA·Y·CIUDADANÍA·¶
- ▶ 1.9. → DESARROLLO·DE·LAS·SOLUCIONES·DE·MOVILIDAD·¶
- ▶ 1.10. → CASOS·DE·ÉXITO·Y·MODELOS·DE·COMUNIDADES·ENERGÉTICAS·¶
- ▶ 1.11. → CERTIFICADOS·DE·AHORRO·ENERGETICO·PARA·LAS·COMUNIDADES·ENERGETICAS·¶
  - ▶ 2.1. → DESCRIPCION·DEL·PAPEL·DE·LOS·AYUNTAMIENTOS·¶
  - ▶ 2.2. → AUTODIAGNÓSTICO·ENERGÉTICO·MUNICIPAL·¶

## 1.1. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 5

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- **Retos de la Transición energética e introducción al mercado eléctrico.**
  - Alarma climática. Las comunidades energéticas como herramienta para impulsar la transición energética.
  - El acuerdo de París y el paquete de invierno de la Unión Europea. Objetivos.
- **¿Qué son las comunidades energéticas?**
  - Definición de comunidad energética.
  - Modelos de comunidades energéticas: Comunidades de Energías renovables y comunidades ciudadanas de energía.
  - Primeros pasos para impulsar una comunidad energética en tu municipio. .
- **Descripción de las actividades y proyectos de las Comunidades Energéticas.**
  - Clasificación en función de la actividad y del tipo de energía.
  - Caracterización del autoconsumo colectivo.
  - Impactos: Acción social y generación de empleo.
- **Descripción de las principales barreras y oportunidades.**
  - Retos y oportunidades. Cadena de valor y economía circular.
  - Barreras regulatorias, sociales y económicas.

### 1.1.1. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS (PÍLDORA FORMATIVA).

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 1,5

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- La Oficina de Transformación comunitaria del COGITIM.
- ¿Qué son las comunidades energéticas? Aclarando conceptos. Actividades.
- Los ayuntamientos como motor del cambio de modelo energético. Capacidades y estrategias de implementación.

## 1.2. INTRODUCCIÓN A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y FUNDAMENTOS DEL MERCADO ELÉCTRICO.

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 4

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- Transición energética e introducción al sector eléctrico. Regulación.
- Formación de precios en el mercado y tipos de comercialización.
- Tres usos energéticos del ser humano: Alimentación, habitabilidad y transporte. Cuadro de emisiones.
- Reducción de la factura eléctrica con el suministro de energías alternativas.

## 1.3. TRANSICIÓN ENERGÉTICA PARA TÉCNICOS.

**MODALIDAD:** ONLINE (SÍNCRONA).

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 6

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- Qué es la Transición energética
- Impactos actuales y futuros si no hacemos la transición energética. Consumos Globales, costes y emisiones GEI.
- Descarbonización/electrificación de todos los consumos térmicos. Introducción a las Aerotérmicas, etc...
- Trasladar los consumos térmicos a eléctricos. factores de conversión, Rendimientos estacionales, conversiones de m<sup>3</sup> de gas, litros de Gasoil, kg de leña, etc a kWh.
- Práctica con cálculos de ahorro energético, económico y de emisiones. Manejo de unidades de energía en kWh (térmicos y eléctricos) y emisiones. Amortizaciones.
- Producción de nuestra propia energía. Las comunidades energéticas como palanca de la descarbonización.

#### 1.4. CARACTERIZACIÓN DEL AUTOCONSUMO COLECTIVO.

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**CATEGORIA: ESPECIALIZACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 7**

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** Se requieren conocimientos previos técnicos sobre autoconsumo.

**CONTENIDO:**

- Introducción al Autoconsumo.
- Modalidades, tipologías de usos y posibles configuraciones
- Régimen económico y detalles del mecanismo de compensación.
- Autoconsumo colectivo en comunidades de vecinos.
- Tramitación y legalización de instalaciones

#### 1.5. GESTOR DEL AUTOCONSUMO COLECTIVO.

**MODALIDAD: PRESENCIAL - ONLINE (SÍNCRONA).**

**CATEGORIA: INICIACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 4**

**CONTENIDO:**

- Designación del gestor, funciones y responsabilidades.
- Actividades básicas de la gestión.
- El informe previo técnico-económico.

#### 1.6. SERVICIOS ENERGÉTICOS PARA LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

**MODALIDAD: ONLINE (SINCRONA).**

**CATEGORIA: INICIACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 6**

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- Aplicación de servicios energéticos para la Comunidad energética:
- Introducción. Electrificación y reducción de la demanda.
- Eficiencia; Rehabilitación. Medidas pasivas/activas.
- Descarbonización: sustituciones combustibles fósiles.
- Certificación energética. Rehabilitación Energética, CAEs, ahorros energéticos, económicos y de emisiones.
- Gestión de la demanda.

## 1.7. PLANIFICACIÓN SISTEMAS DE AEROTERMIA.

**MODALIDAD: ONLINE (SÍNCRONA).**

**CATEGORIA: INICIACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 6**

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS: No se precisan.**

**CONTENIDO:**

- Conceptos de termodinámica y aerotermia.
- Consumos térmicos en climatización; Frio y Calor.
- Consumos térmicos en ACS. Cálculo de necesidades energéticas para calentar agua. Comparativo gas Vs aerotermia.
- Tipología de bombas de calor.
- Integración de componentes ya existentes. (Radiadores, conducciones, entre otros)

## 1.8. CONSTITUCIÓN DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA. ENERGIA Y CIUDADANÍA

**MODALIDAD: PRESENCIAL.** Por definir.

**CATEGORIA: INICIACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 7**

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS: No se precisan.**

- Creación de la comunidad energética.
- Entidades Jurídicas reguladas, acuerdos constitutivos y estatutos.
- Criterios para la elección de las comunidades energéticas.
- Sostenibilidad económica y mecanismos de financiación.
- Orientación a ayudas disponibles y redes de apoyo.
- Acción social. Mecanismos para lucha contra la pobreza energética.

## 1.9. DESARROLLO DE LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD.

**MODALIDAD: ONLINE (SÍNCRONA).**

**CATEGORIA: INICIACIÓN.**

**CARGA LECTIVA (EN HORAS): 4**

**CONTENIDO:**

- Introducción a la movilidad sostenible. La ley de movilidad.
- Soluciones y medidas para fomentar la movilidad sostenible.
- Movilidad eléctrica: El vehículo eléctrico e infraestructuras de puntos de recarga.

## 1.10. CASOS DE ÉXITO Y MODELOS DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 4

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** Necesario haber realizado cursos 1.1 y 1.4.

**CONTENIDO:**

- Casos de éxito Europa y España.
- Modelos de implementación: Urbana, industrial y Parque Fotovoltaico.
- Caso práctico.

## 1.11. CERTIFICADOS DE AHORRO ENERGÉTICO PARA LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 10 horas. Dos - tres sesiones.

**CONTENIDO:**

- Los sistemas de certificado de ahorro energético.
- Ventajas del sistema CAE y generación de medidas de eficiencia energética.
- Verificación de medidas y ahorros obtenidos.
- Caso práctico singular en el sector residencial.

## 2.1. DESCRIPCIÓN DEL PAPEL DE LOS AYUNTAMIENTOS.

**MODALIDAD:** PRESENCIAL – ONLINE (SÍNCRONA). Por definir.

**CATEGORIA:** INICIACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 4

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- Los ayuntamientos como motor del cambio energético
- Capacidades y actividades de los ayuntamientos.
- Modelos de participación de los ayuntamientos.
- Estrategias de implementación.

## 2.2. AUTODIAGNÓSTICO ENERGÉTICO MUNICIPAL.

**MODALIDAD:** ONLINE(SÍNCRONA).

**CATEGORIA:** ESPECIALIZACIÓN.

**CARGA LECTIVA (EN HORAS):** 10

**REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS:** No se precisan.

**CONTENIDO:**

- Qué es la Transición Energética.
- Impactos actuales y futuros si no hacemos la Transición Energética. Consumos Globales, costes y emisiones GEI.
- Descarbonización/electrificación de todos los consumos térmicos. Introducción a las Aerotérmicas (bombas de calor).
- Trasladar los consumos térmicos a eléctricos. factores de conversión, Rendimientos estacionales, conversiones a kWh de: m<sup>3</sup> de gas, litros de Gasoil, kg de leña, etc
- Cómo calcular los consumos energéticos que entran en tu municipio. Acceso a los datos públicos
- Practica con cálculos de ahorro energético, económico y de emisiones. Manejo de unidades de energía en kWh (térmicos y eléctricos) y emisiones. Amortizaciones.
- Entender los PAES y cómo aplicar medidas de ahorro y conversión.
- Producción de nuestra propia energía. Las comunidades energéticas como palanca de la descarbonización.
- Los Certificados de Ahorro energéticos (CAEs), o cómo vender tus ahorros energéticos.  
Fuente de financiación municipal.
- Entender la importancia de la Rehabilitación energética, para reducir consumos y resiliencia climática.