

ACTUACION: 1.1.1 – 1.1.2. FORMACIÓN (FORMACION INDIVIDUALIZADA GRUPOS REDUCIDOS Y ESTRATEGIAS MUNICIPALES DE PROMOCION DE COMUNIDADES ENERGETICA)

- **DINAMIZACION DE COMUNIDADES ENERGETICAS PARA TECNICOS.**
- **ENERGIA Y CIUDADANIA: 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: Administraciones públicas.

PERFIL DESTINATARIOS

- Los destinatarios principales son profesionales multidisciplinares y personas de distintos perfiles, tanto colegiados del Colegio Oficial de Ingenieros técnicos Industriales de la Región de Murcia 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 sector profesional, así como otros profesionales pertenecientes a otros colectivos pertenecientes a organizaciones empresariales y profesionales comprometidos con esta Oficina de Transformación comunitaria, tal y como quedo contrastado con su apoyo a la presentación de esta candidatura. Por tanto, colaboran en la difusión de esta actividad formativa para su difusión a sus miembros/asociados las siguientes entidades:
 - o Asociación de Mujeres Empresarias y profesionales de Cartagena y comarca. AMEP
 - o Asociación empresarial de Energías Renovables y Ahorro energético de la Región de Murcia. AREMUR.
 - o Confederación Regional de Organizaciones empresariales de Murcia. CROEM.
 - o Asociación de la Ingeniería de la Región de Murcia. AINGEMUR.
 - o Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos y de Grados en Minas y Energía del Sureste. COITMINAS
 - o Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles de Murcia.
- 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 en la tipología 1. Difusión, 1.1. Formación, encuadrada dentro de las actividades formativas enfocadas para la promoción de las comunidades energéticas del Plan de difusión, acompañamiento y asesoramiento de la Oficina de transformación comunitaria para la Región de Murcia del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia.

Dicha actividad se encuentra enfocada a capacitar a grupos pequeños que 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 tanto local como regional, que manifestaron a esta OTC su deseo de reciclaje profesional, así como su desarrollo personal en materia de comunidades energéticas. con el doble propósito de colaborar en impulsar una comunidad energética en su entorno personal, así como también en su sector profesional.

A su vez, este plan formativo será ofrecido a otros colectivos profesionales y empresariales que apoyaron la candidatura de este colegio como OTC, y que a su vez, manifiestan la idoneidad de la temática que se aborda, así como la necesidad de ofrecer esta formación a su colectivo.

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 77horas, más las píldoras formativas de 1,5 horas a grupos reducidos no contabilizadas.

OBJETIVO: Iniciar a los alumnos y alumnas en el conocimiento general sobre las comunidades energéticas, analizando en si 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, como se financian y que servicios se ofrecen, particularizando en nuestra OTC.

EVALUACION.

La evaluación de cada actividad formativa se realizará a partir de ejercicios y supuestos técnicos propuestos y una evaluación final a partir de un breve cuestionario tipo test.

Se realizarán ejercicios durante el desarrollo de la actividad formativa basados en:

- Preguntas tipo test,
- Preguntas abiertas y/o cerradas,

Para poder obtener el certificado de superación del curso, será necesario haber superado al menos los siguientes objetivos:

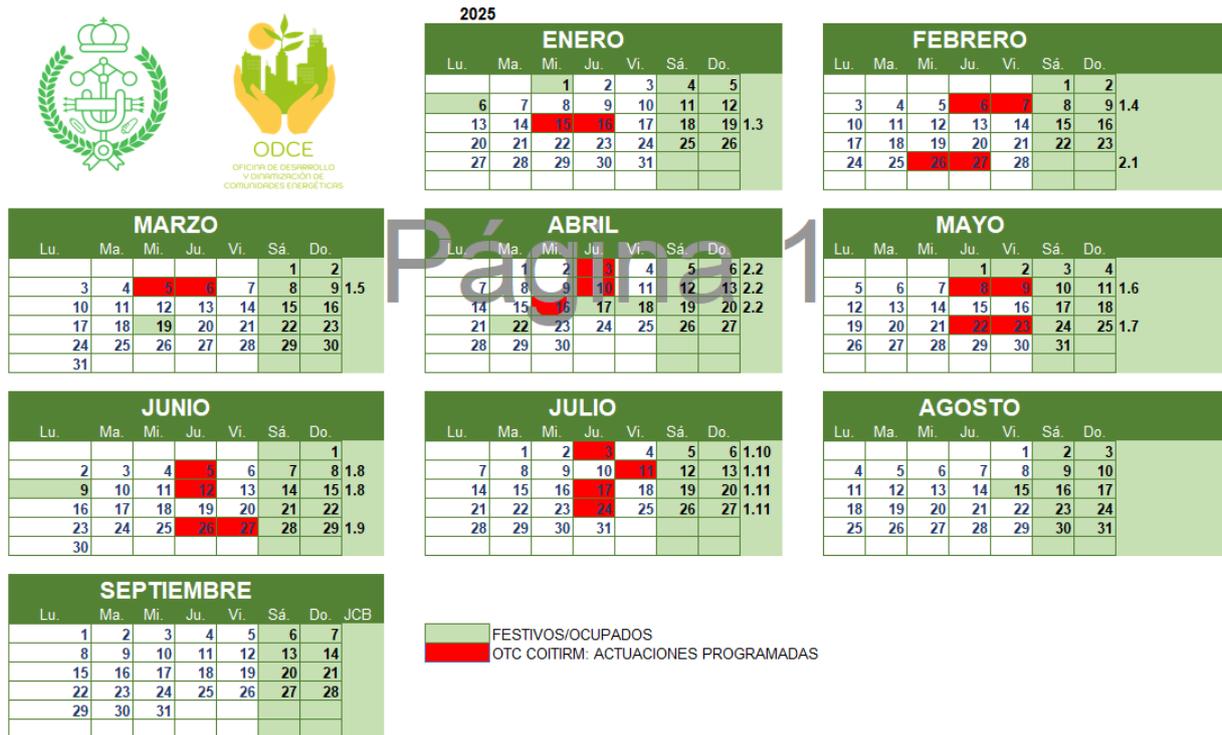
- Obtener al menos una calificación de aprobado (5) en el cuestionario tipo test
- Se valorará positivamente la participación del alumno durante el desarrollo del curso.

EVALUACIÓN DE LOS CURSOS:

Los alumnos dispondrán a la finalización del curso, de una encuesta detallada para valoración del mismo, de sus módulos y de los ponentes, a fin de que con carácter anónimo se permita obtener información precisa de aquellos aspectos que sean susceptibles de mejora, con el objetivo de promover la mejora del curso para siguientes ediciones.

PLANIFICACION:

- Enero -septiembre 2025
 - o Los Cursos 1.1. Introducción a las Comunidades energéticas y 1.2. Introducción a la transición energética y Fundamentos del mercado eléctrico, no se encuentran dentro de esta planificación. Estos se organizarán en consenso con distintas organizaciones y grupos impulsores de comunidades energéticas de esta OTC.



PLANIFICACION ACTUACIONES OTC COITIRM		
FECHAS		ACTUACION
15 - 16	Enero	CURSO 1.3. TRANSICION ENERGETICA TECNICOS
6 y 7	Febrero	CURSO 1.4. CARACT. AUT. COLECTIVO
26 -27	Febrero	CURSO 2,1 DESCRIP PAPEL AYUNTAMIENTOS.
5 Y 6	Marzo	CURSO 1.5 GESTOR AUT. COLECTIVO
3 10 y 16	Abril	CURSO 2,2 AUTODIAGNOSTICO ENERGETICO MUNICIPAL
8 Y 9	Mayo	CURSO 1.6 SERV. ENERG. CEs
22, 23	Mayo	CURSO 1.7. PLANIFICACION SISTEMAS DE AEROTERMIA.
5 y 12	Junio	CURSO. 1.8. CONSTITUC. CE.
26 Y 27	Junio	CURSO 1.9 DESARRROLLO SOLUC. MOVIIIDAD
3	Julio	CURSO 1.10. C. ÉXITO Y MODELOS IMPL CEs.
11, 17 Y 24	Julio	CURSO. 1.11. CAEs PARA LAS CEs.

ORGANIZAN:



IMPARTE:



**ODCE: OFICINA DE DESARROLLO Y DINAMIZACION DE
COMUNIDADES ENERGETICAS.**

www.oficinadetransformacioncomunitaria.es

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

COLABORAN:



FREMM

Federación Regional
de Empresarios del Metal
Murcia



OTC COGITIM

PLAN FORMATIVO



**OTC
COITIRM**

Oficina de Transformación Comunitaria
para Promoción y Dinamización de
las Comunidades Energéticas

- ▶ **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. INTRODUCCION A LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS.

MODALIDAD: PRESENCIAL – ONLINE (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

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. INTRODUCCION A LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS (PILDORA FORMATIVA).

MODALIDAD: PRESENCIAL – ONLINE (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

CARGA LECTIVA (EN HORAS): 1,5

REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS: No se precisan.

CONTENIDO:

- La Oficina de Transformación comunitaria del COITIRM.
- ¿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 (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

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 (SINCRONA).

CATEGORIA: INICIACION.

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 m3 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. CARACTERIZACION 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 (SINCRONA).

CATEGORIA: INICIACION.

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: INICIACION.

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 Energetica, CAEs, ahorros energéticos, económicos y de emisiones.
- Gestión de la demanda.

1.7. PLANIFICACIÓN SISTEMAS DE AEROTERMIA.

MODALIDAD: ONLINE (SINCRONA).

CATEGORIA: INICIACION.

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. CONSTITUCION DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA.ENERGIA Y CIUDADANÍA

MODALIDAD: PRESENCIAL. Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

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 (SINCRONA).

CATEGORIA: INICIACION.

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 (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

CARGA LECTIVA (EN HORAS): 4

REQUISITOS PREVIOS NECESARIOS: Necesario haber realizado el curso 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 ENERGETICO PARA LAS COMUNIDADES ENERGETICAS.

MODALIDAD: PRESENCIAL – ONLINE (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

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. DESCRIPCION DEL PAPEL DE LOS AYUNTAMIENTOS.

MODALIDAD: PRESENCIAL – ONLINE (SINCRONA). Por definir.

CATEGORIA: INICIACION.

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(SINCRONA).

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: m³ 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.