



Diplomado Gestión Energética Local

Institución: UNIVERSIDAD DE CHILE

Cobertura: Nacional

Modalidad: Online

Cupos: 100

Público Objetivo:

Dirigido a funcionarios municipales y de asociaciones de municipalidades con personalidad jurídica.

Objetivo General:

Capacitar a funcionarios municipales con el fin de entregar herramientas que permitan levantar, formular, evaluar, implementar, monitorear y replicar proyectos e iniciativas asociadas a la sostenibilidad energética en el ámbito residencial, público y privado

El profesional que egrese de este diplomado será un agente reflexivo, crítico, innovador y comprometido, que contribuya a la generación de una cultura de respeto y resguardo de los derechos de las personas con discapacidad

Objetivos Específicos:

- Entregar a los estudiantes una base conceptual y marco teórico en la temática de eficiencia energética, energías renovables, autoconsumo, electro movilidad y sustentabilidad, así como también en planificación energética de largo plazo.
- Profundizar la comprensión de las problemáticas y desafíos energéticos en el territorio en base a la necesidad de contar con una matriz energética sustentable, diagnósticos, compromisos país y normativa vigente, así como también; el levantamiento de proyectos e iniciativas energéticas de forma participativa.
- Analizar modelos de negocios e instrumentos financieros que permitan su replicabilidad y sostenibilidad en el ámbito residencial, público y privado, así como también elementos de innovación en el sector.
- Aplicar base conceptual y herramientas de formulación y evaluación en proyectos seleccionados, identificando características y especificidades por cada sector y tipo de proyecto en el ámbito local.

Módulo I:

Conceptos fundamentales de energía, eficiencia energética y desarrollo sostenible para la gestión energética local.

CONTENIDOS

- Conceptos básicos de energía:
 - ¿Qué es la energía?
 - Usos de la energía en los sistemas sociales.
 - Fuentes de energía convencionales.
 - Fuentes de energía renovables.
 - Energía eléctrica y térmica.
 - Sistemas de distribución de la energía y sus funciones.
- Eficiencia Energética:
 - Diagnóstico energético de la infraestructura.
 - Estrategias de minimización del consumo de energía.
 - Optimización de eficiencia energética.
 - Medidas de eficiencia energética.
- Energías Renovables:
 - Motivación.
 - Matriz energética en Chile.
 - Ventajas y beneficios.
 - Debilidades de las ERNC.
 - Ejemplos de implementación.
 - Energía solar fotovoltaica y termo solar.
 - Energía Eólica.
 - Energía Hidroeléctrica.
 - Bioenergía (biomasa, biogás y biodiesel).
 - Energía geotérmica.
 - Energía mareomotriz y undimotriz.
- Movilidad Eléctrica.
 - ¿Qué es la movilidad eléctrica?
 - Tendencias, ventajas y beneficios.
 - Guía de buenas prácticas en movilidad eléctrica.
 - Debilidades.

Módulo II:

Desarrollo sostenible a escala local.

CONTENIDOS

- Transición energética y el rol local:
 - Contexto global y principales desafíos socioambientales.
 - Transición energética hacia ciudades con un desarrollo bajo en emisiones.
 - Ciudades y el rol de los gobiernos locales.
- Desarrollo de comunidades:
 - Gobernanza comunitaria, procesos de toma de decisiones, liderazgo, descentralización comunitaria.
 - Sistemas económicos comunitarios: monedas regionales, LETS y sistemas de trabajo cooperativo.
 - Energía comunitaria: producción, consumo y responsabilidad.
 - Casos prácticos: Transition towns, Eco municipalities, etc.
 - Mercados energéticos locales.
- Territorio y Desarrollo Sustentable:
 - Concepto y estrategias de desarrollo sustentable (aproximaciones teóricas y ODS).
 - Definición y dimensiones del territorio: sistemas sociales, servicios eco sistémicos, sistemas productivos, vocación territorial, patrimonio natural y cultural y comunidades.
 - Desarrollo sostenible y bajo en carbono.
 - Experiencias de desarrollo sustentable en territorios urbanos y rurales (ISO 37101 Desarrollo sustentable en comunidades)
 - Experiencias de proyectos de desarrollo sustentable, en Chile.

Módulo III:

Gestión de la energía a nivel municipal. marco normativo y herramientas.

CONTENIDOS

- Planificación Energética de Largo plazo:
 - Estrategia Energética Local.
 - Asociatividad, descripción e identificación de actores del territorio.
 - Determinación de potenciales, consumo y proyecciones.
 - Instrumentos de planificación territorial (IPTs).
- Normativa y legislación (consumo y generación):
 - Leyes y normativas relacionadas a la producción distribución, tarificación y venta de energía.
 - Leyes y normativas relacionadas a movilidad eléctrica.
 - Leyes y normativas municipales relacionadas por medio de la asistencia y de la organización en cooperativas o pequeñas y medianas empresas, como estrategia de Desarrollo Económico Local.
- Contrato de servicios energéticos y suministros:
 - Análisis tarifario, cuentas y facturas.
 - Contratos ESCOS.
 - Contratos de suministros eléctricos (régimen de tarifas reguladas y no reguladas).
 - Auditorías Energéticas.
- Innovación y desarrollo de mercados locales:
 - Nuevas tendencias.
 - Modelos de asociatividad público-privados.
 - Mercado energético y brechas locales.
- Programa Comuna Energética:
 - Casos de éxito en Chile.
- Compromisos país en materia de Cambio Climático:
 - Contribución nacionalmente determinada (NDC) de Chile en el Acuerdo de París.
 - Mitigación, adaptación y resiliencia al Cambio Climático.
 - Conceptos generales de Monitoreo, reporte y verificación de reducciones de GEI.
 - Mecanismos de financiamiento climático (Offsets, bonos verdes, fondos internacionales).

Módulo IV:

Sistema de consumo energético en la comuna y tendencias.

CONTENIDOS

- Fuente de consumo energético:
 - Diagnóstico energético público, residencial y privado.
- Tecnologías y tendencias en sostenibilidad energética:
 - Calefacción distrital.
 - Electro movilidad y movilidad sustentable.
 - Digitalización.
 - Edificaciones inteligentes.
 - Smartcity.
 - Cogeneración.

Módulo V:

Identificación de oportunidades y desafíos comunales en generación de energía y eficiencia energética.

CONTENIDOS

- Identificación de actores del Desarrollo Sostenible en el territorio.
- Problemáticas energéticas.
- Metodología para análisis y solución de problemas:
 - Árbol de Problemas, causas y efectos. Árbol de Objetivos, medios y fines.
 - Marco Lógico y construcción de indicadores.
- Diagnóstico de la situación actual:
 - Áreas de referencia, de estudio, de influencia.
 - Población de referencia, potencial y objetivo.
 - Herramientas de proyección: Media geométrica (tasa crec.) estimación y calibración de parámetros.
- Optimización situación actual:
 - Estimación y proyección de demanda y oferta.
 - Estimación del déficit.
- Identificación de Alternativas:
 - Formulación de alternativas. Análisis en base a tamaño, localización, tecnología, aspectos administrativos, organizacionales y legales.
 - Requisitos de operación y mantenimiento.
- Escenarios y formas de interacción entre Actores del territorio.
- Diálogo, conciliación e incidencia entre Actores del territorio.

Módulo VI

Instrumentos de financiamiento y modelos de negocio para la implementación de iniciativas asociadas a la sostenibilidad energética local.

CONTENIDOS

- El Ciclo de Vida de los Proyectos: Fases y etapas de los proyectos:
 - Proyecto social y cambio.
 - Marco lógico y etapas para el diseño de proyectos.
 - Pre inversión: Idea, perfil, pre factibilidad y factibilidad. Contenidos de los estudios, sus diferencias y similitudes.
 - Inversión: Diseño y Ejecución.
 - Operación: Estudios ex post.
- Conceptos Básicos:
- Beneficios directos, indirectos y externalidades, por liberación de recursos y por aumento de consumo.

Módulo VII:

Preparación y evaluación de proyectos.

CONTENIDOS

- Elaboración de un proyecto:
 - Dimensionamiento.
 - Beneficiarios.
 - Alcance.
- Evaluación socio-económica de proyectos:
 - Conceptos básicos - fundamentos de la evaluación social y económica de proyectos.
 - Bienestar social.
 - Enfoques de evaluación de proyectos.
 - Indicadores.
 - Flujo de caja.
 - Costos fijos, variables, incrementales, inevitables y hundidos.
 - Recambio de tecnología.

Módulo VIII

Planificación y gestión de proyectos

CONTENIDOS

- Sello Comuna Energética.
- Medición, Reporte y Verificación (MRV).
- Oficina técnica.
- Gestión de proyectos. Fases.
- Calidad.
- Indicadores de gestión de proyectos.

Módulo IX:

Taller de evaluación de proyectos y evaluación final.

CONTENIDOS

- Formulación de un Proyecto:
 - Marco teórico y conceptual.
 - Enfoque costo eficiencia.
 - Valoración descriptiva del beneficio social.
 - Análisis de Fortalezas y propuesta de mejoras.
 - Elaboración de un proyecto.
 - Evaluación y puesta en marcha del proyecto.



Mayor información:

ACADEMIA SUBDERE
diplomados.academia@subdere.gov.cl

UNIVERSIDAD DE CHILE
Coordinador General
Daniela Campos Letelier
dcampos@centroenergia.cl