



Autogeneración y Generación Distribuida

01 Introducción

La generación distribuida consiste en la producción de electricidad por medio de pequeñas fuentes próximas al lugar de consumo, en contraposición a una producción tradicional, grande y centralizada, que realizan unos pocos centros de generación.

La autogeneración es la producción de electricidad para el abastecimiento de las necesidades propias del usuario y en la medida que haya excedentes podrán ser entregados a la red a través de los mecanismos definidos en las normativas.

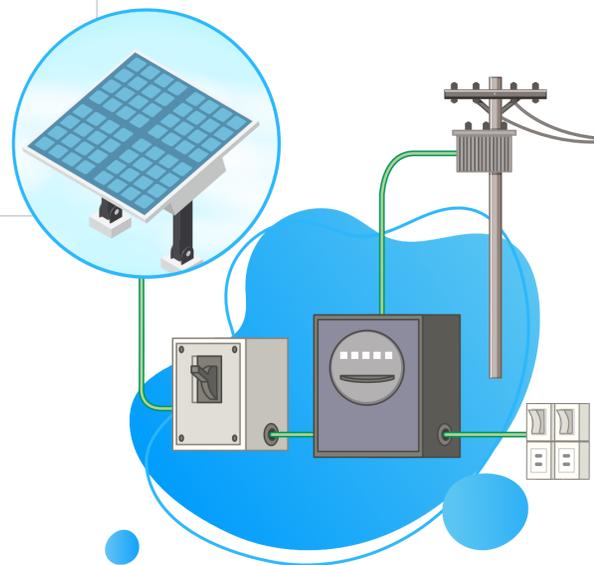
Durante el curso se explicarán las distintas tecnologías que puedan utilizarse para la autogeneración y la generación distribuida.

Se tratarán también el impacto en los sistemas de distribución, aspectos regulatorios, técnicos y económicos y una introducción a las redes inteligentes.



02 Objetivos

- Conocer las diferentes tecnologías de generación eléctrica aplicables.
- Analizar el impacto en las redes de distribución.
- Conocer los aspectos regulatorios y económicos de conexión de la Generación Distribuida y Autogeneración.
- Realizar estudios eléctricos de conexión a distribuidoras y operadores de red.
- Brindar una introducción sobre las redes inteligentes



03 Contenido Temático



Temario

Módulo 1: Introducción a la Generación Distribuida y Autogeneración

- 1.1 Situación actual de la Generación Distribuida y Autogeneración
- 1.2 Cambio climático, transición energética y desarrollo sostenible.
- 1.3 Normas técnicas nacionales e internacionales (USA-España).
- 1.4 Comparación entre países Latinoamericanos.

Módulo 2: Tecnologías de Generación

- 2.1 Tecnologías de Generación solar, mini-eólica, mini-hidráulica y de biomasa.
- 2.2 Sistemas de almacenamiento energético.
- 2.3 Sistemas de interconexión de red.
- 2.4 Arquitectura y componentes.

Módulo 3: Impacto en los Sistemas de Distribución

- 3.1 Impacto en la planificación, desarrollo y explotación de los SED.
- 3.2 Impacto en la regulación de tensión, sistemas de protección y potencia de cortocircuito.
- 3.3 Impacto en las pérdidas técnicas, calidad de energía y sistemas de despacho de carga.

Módulo 4: Aspectos Regulatorios

- 4.1 Procesos y convenios de Conexión de GD y Autogeneración.
- 4.2 Relación y comunicaciones entre el GD, Distribuidor y Operador del Sistema.
- 4.3 Acuerdos operativos.

Módulo 5: Aspectos Económicos

- 5.1 Efecto de la GD y Autogeneración en la Remuneración de los Distribuidores.
- 5.2 Evaluación económica de proyectos de GD y Autogeneración.
- 5.3 Incentivo y subvenciones de la Autogeneración y GD.
- 5.4 Remuneración de la GD y Autogeneración (Net Metering y Net Billing).

Módulo 6: Estudios de Conexión

- 6.1 Estudio de Flujo de Potencia y Análisis de Pérdidas.
- 6.2 Estudio de Cortocircuito: IEC con integración de fuentes renovables.
- 6.3 Estudio de Coordinación de Protecciones.
- 6.4 Estudio de Calidad de Energía.

Módulo 7: Redes Inteligentes-SMART GRIDS

- 7.1 Definición y necesidades de las Redes Eléctricas Inteligentes (REI).
- 7.2 Medidores inteligentes. Respuesta de la demanda. Almacenamiento de la energía.
- 7.3 Tecnologías habilitantes: Bid Data, Sata Science, Blockchain, Artificial Intelligence, Cloud computing.



CATEGORÍA
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN



MODALIDAD
VIRTUAL E-LEARNING



DURACIÓN
(18 HORAS LECTIVAS)



EXPOSITOR
Luis Carlos Parra



EXPOSITOR
David Camilo Toquica

04

Información General



Certificado

Inel otorgará un Certificado a los que cumplan con la aprobación del Curso de Especialización Autogeneración y Generación Distribuida.



Material

Al día siguiente de cada clase se le enviará un link OneDrive donde se encontrará todo el material de la sesión (diapositiva, ejercicios, etc.).



Modalidad

Las clases son online en vivo, utilizamos Zoom (<https://zoom.us/>)
Cada sesión se envía un link para el acceso a la clase.



Videos

Las clases también serán grabadas y se subirán a nuestra página web: <https://inelinc.com/>.

Los vídeos podrán ser vistos, pero no descargados. Sin embargo, tendrás acceso para toda la vida al curso.



Inversión

- **Tarifa de Profesionales:**
S/. 425 soles o \$ 112 dólares (inc. impuestos).



Medios de Pago

Participantes nacionales:

Depósito o transferencia a la Cuenta Interbank Corriente en Soles.

- **Beneficiario:**
Ingeniería y Energía Inel E.I.R.L.
- **Documento de Beneficiario:**
(RUC 20602273637)
- **Cuenta Corriente:** 200-3002051700
- **Código Interbancario:**
(CCI): 003-200-003002051700-36

Participantes internacionales:

- **Tukuy**
Pago con tarjeta de crédito/debito, cualquier tipo de tarjeta: (Visa, Mastercard, American Express y Diners Club).
Link de pago: <https://inel.tukuy.club/>
- **Pay Pal**
Transferencia a esta cuenta de Paypal: inel@inelinc.com
También puede pagar mediante este link: <https://www.paypal.me/inelinc>
- **Transferencia Interbancaria Internacional**
Para ello solicitar los respectivos datos. Si opta por esta alternativa, se añadirá 70 USD al monto final por comisión de los gastos bancarios.



Descuentos

- **Descuento de pronto pago:**
10% de descuento
- **Descuento corporativo:**
10% de descuento para cada participante (2 participantes o más)
- **Descuento ex-alumno Inel:**
10% de descuento (si llevó 1 curso o más en Inel)
- **Descuento por inscripción en varios cursos:**
10% de descuento por cada curso (inscripción en 2 o más cursos)
- Ⓞ **Nota: Los descuentos NO son acumulables.**
- Ⓞ **Nota: Los descuentos vencen en 5 días, luego de recibir la información.**



Contáctanos

✉ informes@inelinc.com

☎ +51 928 057 880



Formalización

PASO 1

Una vez realizado el depósito o transferencia es necesario enviar el comprobante de pago (soporte de la consignación) al correo informes@inelinc.com.

PASO 2

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link: https://bit.ly/inel_registro

inmel