

## 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.

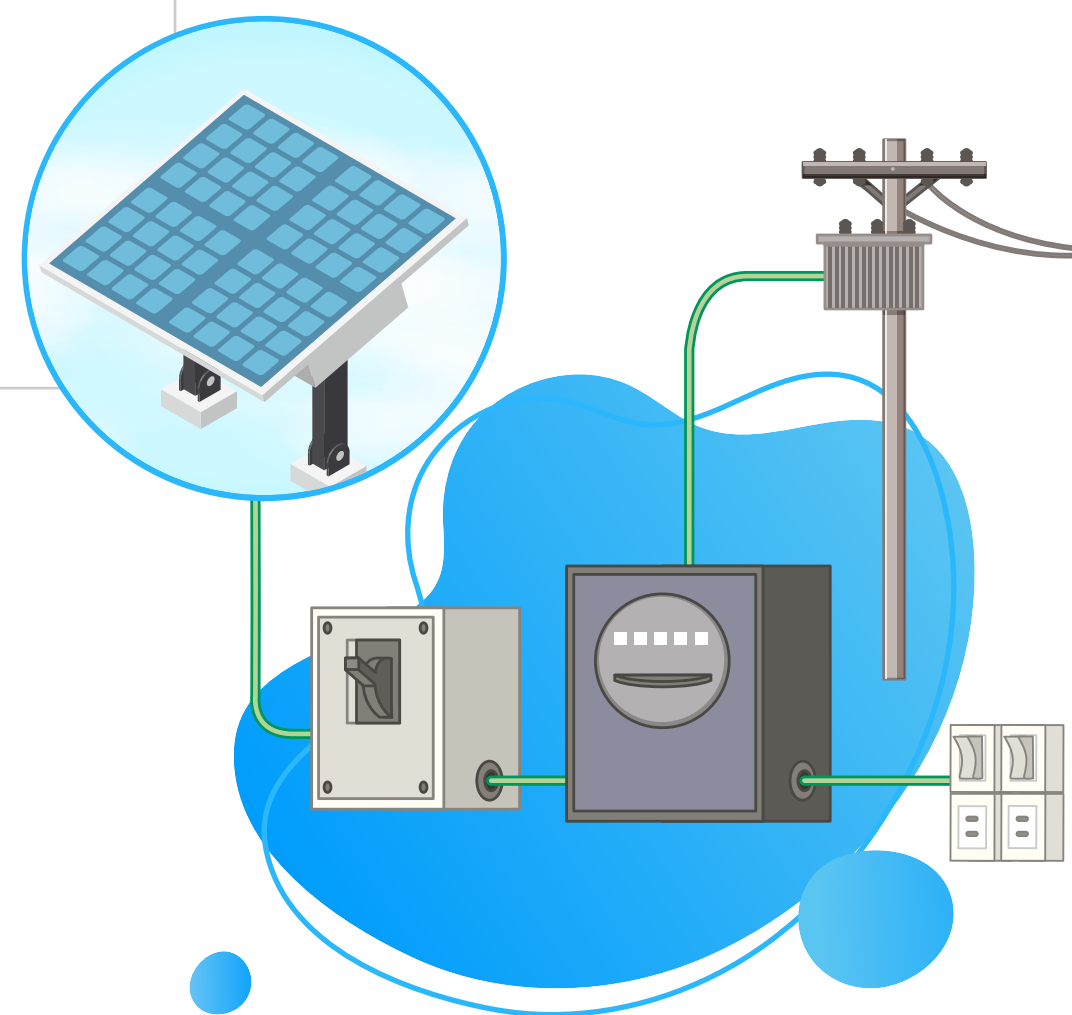
Se tratarán también el impacto en los sistemas de distribución, aspectos regulatorios, técnicos y económicos y una introducción a las redes inteligentes.



### 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

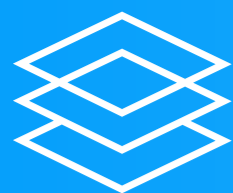
- 5.1 Efecto de la GD y Autogeneración en la Remuneración de los Distribuidores.
- 5.2 Evaluación económica de proyectos de GD y Autogeneración.
- 5.3 Incentivo y subvenciones de la Autogeneración y GD.
- 5.4 Remuneración de la GD y Autogeneración (Net Metering y Net Billing).

#### 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](mailto: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](mailto: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](mailto:informes@inelinc.com).

#### PASO 2

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link: [https://bit.ly/inel\\_registro](https://bit.ly/inel_registro)

inmel