



Medición Inteligente Avanzada

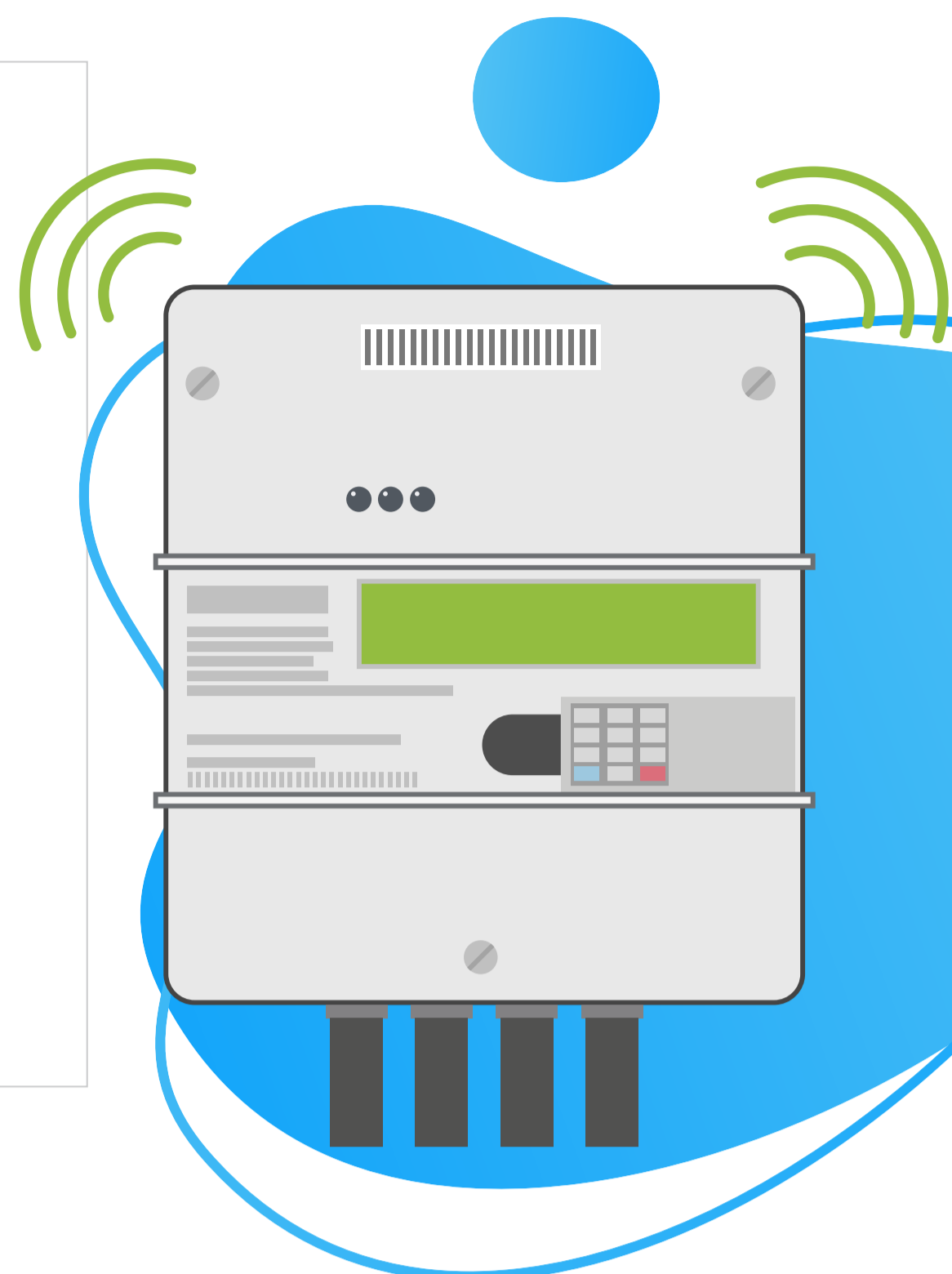
01

Introducción

Los Sistemas de Medición Inteligente vienen a ser la columna vertebral de los proyectos Smart Grid, debido a que permiten interconectar los diferentes puntos de medición, ubicados en zonas muy alejadas, con el centro de control de la compañía de distribución de energía, ello con el fin de recopilar información trascendental de la red eléctrica.

Los Sistemas de Medición Inteligente están tomando cada vez más relevancia en nuestro país, debido a los incentivos en la tarifa y mecanismos de financiamiento existentes, con el propósito de buscar una eficiencia operacional y la mejora calidad del servicio eléctrico.

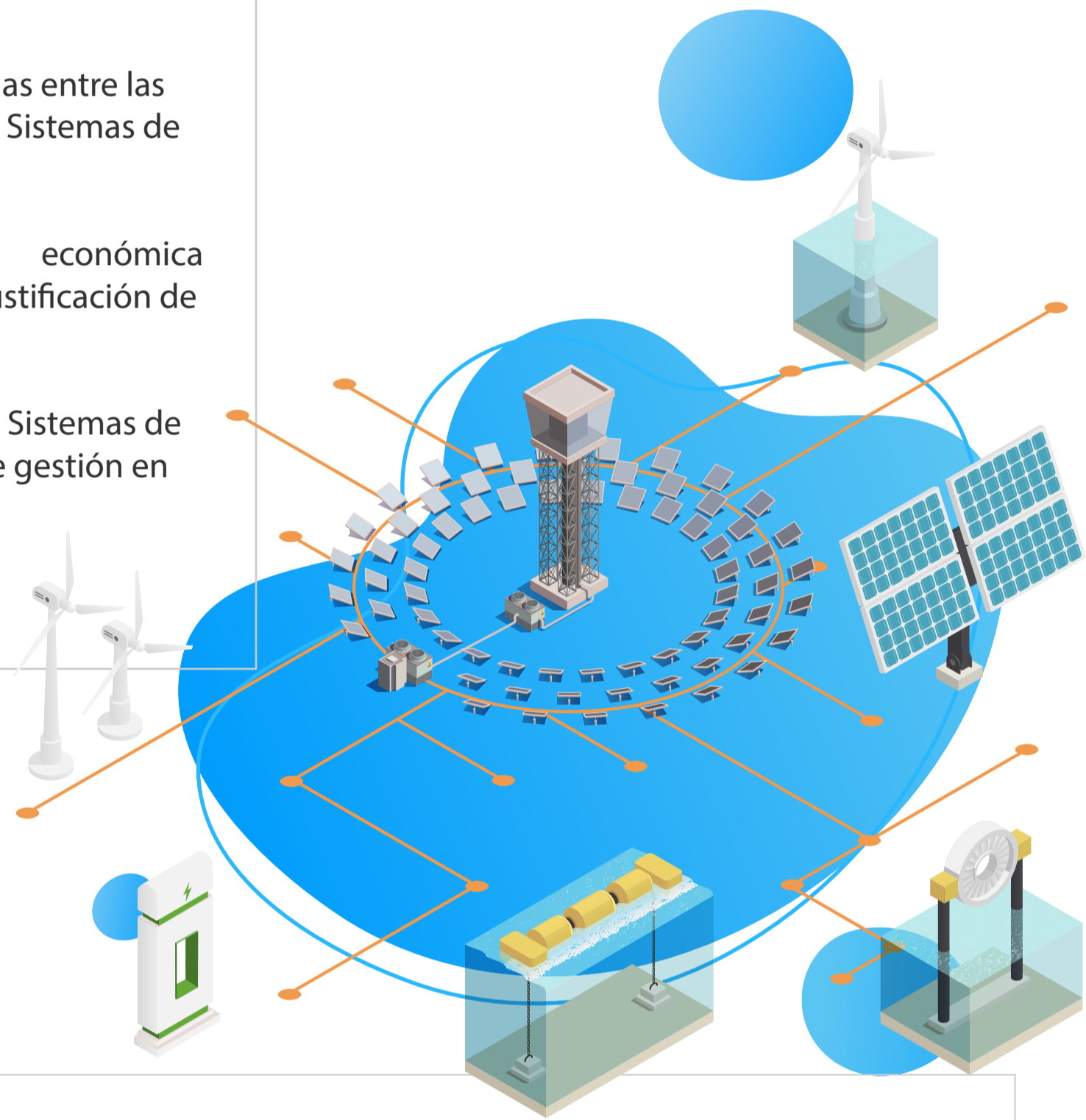
Es por ello que se hace trascendental que los profesionales del sector se encuentren familiarizados con las tecnologías y aplicaciones que se obtienen en los diferentes proyectos de medición inteligente y su interacción con otras plataformas superiores.



02

Objetivos

- Conocer los beneficios de los Sistemas de medición inteligente en compañías eléctricas de distribución y los incentivos regulatorios en nuestro país.
- Conocer las características técnicas y diferencias entre las principales tecnologías y componentes de los Sistemas de Medición Inteligente
- Aplicar una metodología para la evaluación económica de un proyecto de medición inteligente y la justificación de su inversión
- Conocer las aplicaciones de interacción de los Sistemas de Medición Inteligente con otras plataformas de gestión en miras de la transición a una Smart grid



03

Contenido Temático



Temario

Módulo 1: Introducción a los Sistemas de Medición Inteligente SMI

- 1.1 Conceptos básicos y evolución.
- 1.2 Despliegue de los SMI en el mundo
- 1.3 Incentivos regulatorios en el Perú y Latinoamérica para los SMI.
- 1.4 Digitalización, arquitectura y niveles de automatización de los SMI.
- 1.5 Conceptos de la digitalización de la medición de energía

Módulo 3: Componentes y Tecnologías de comunicaciones en los SMI

- 3.1 Arquitectura y niveles de automatización de los SMI
- 3.2 Equipos de medición y control:
 - 3.2.1 Medidores inteligentes (tipologías, especificaciones, funcionalidades, estándares)
 - 3.2.2 Medidores de luminarias de alumbrado público
 - 3.2.3 Controladores de otros equipos de distribución
- 3.3 Plataforma de comunicación de los SMI
 - 3.3.1 Concepto de Red FAN/WAN
 - 3.3.2 Tecnología Celular y sus aplicaciones
 - 3.3.3 Tecnología Power Line Communication (PLC-alta frecuencia, PLC-baja frecuencia y alianzas internacionales)
 - 3.3.4 Tecnología basada en Radiofrecuencia (tipo Estrella y tipo Mesh)
 - 3.3.5 Protocolos LPWAN (Lora, Sigfox, RPMA, NB-IoT, LTE, IEEE 802.15.4)

- 3.4 Plataformas de Gestión de la Medición
 - 3.4.1 Conceptos básicos: Modalidad On pre mise / Hosted
 - 3.4.2 Head End System o MDC: Funcionalidades y aplicaciones
 - 3.4.3 MDM (Meter Data Management): Funcionalidades y sus aplicaciones
 - 3.4.4 Otros módulos de gestión de medición de los SMI: Usos para la telegestión de alumbrado público, monitoreo y control de equipos de distribución.

Módulo 2: Beneficios de los Sistemas de Medición Inteligente SMI

- 2.1 Beneficios para usuario final
 - 2.1.1 Mejora de la calidad del servicio
 - 2.1.2 Autogestión de demanda
- 2.2 Beneficios para la empresa de distribución
 - 2.2.1 Lecturas remotas
 - 2.2.2 Corte y reconexión remota
 - 2.2.3 Reducción de perdidas no técnicas
 - 2.2.4 Balance de energía
 - 2.2.5 Detección de interrupciones
 - 2.2.6 Casos de uso para la operación de la red.

Módulo 4: Aplicaciones avanzadas de los SMI bajo un entorno Smart Grid

- 4.1 Los SMI como base de los Sistemas Smart Grid
- 4.2 Interacción entre los Sistemas de Medición Inteligente y los Sistemas SCADA/OMS/CIS
- 4.3 Transferencia de datos, protocolos de comunicación entre sistemas de gestión
- 4.4 Prepago virtual y Consumer Engagement
- 4.5 Aplicaciones de Analítica y Bigdata en Sistemas de distribución
- 4.6 Respuesta a Demanda / Demand Response
- 4.7 Integración de los SMI con la generación distribuida.

Módulo 5: Evaluación Económica de los Sistemas de Medición Inteligente

- 5.1 Costos de inversión y de operación de los SMI
- 5.2 Análisis comparativo técnico-económico de los SMI
- 5.3 Metodologías de análisis Costo Beneficio (ACB) de los SMI
- 5.4 Cálculo de Beneficios de un SMI
- 5.5 Cálculos financieros y análisis de rentabilidad.

Módulo 6: Implementación de un proyecto SMI (caso práctico)

- 6.1 Definición de línea base y objetivos
- 6.2 Selección de componentes del proyecto SMI
 - 6.2.1 Selección de la tecnología de comunicación
 - 6.2.2 Selección del sistema de gestión
- 6.3 Diseño de arquitectura del proyecto de medición inteligente

CATEGORÍA
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

MODALIDAD
ASÍNCRONO

DURACIÓN
ILIMITADA



EXPOSITOR
Giancarlo Santos

04 Información General



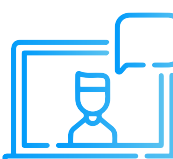
Certificado

Inel otorgará un Certificado a los que cumplan con la aprobación del Curso de Especialización Medición Inteligente Avanzada.



Material

Al inscribirte accederás a todo el material del curso descargable: diapositivas, normas, tutoriales, ejercicios, archivos de simulación, etc.



Modalidad

Las clases son asíncronas, accede a tu curso mediante nuestra plataforma la cual se encuentra activa las 24 horas para que puedas tomar las sesiones de acuerdo a tu disponibilidad.



Videos

Los videos de las clases se accederán por nuestra plataforma <https://inelinc.com/>. Los videos podrán ser vistos, pero no descargados. Sin embargo, tendrás acceso para toda la vida al curso.



Inversión

- **Tarifa de Profesionales:**
S/.750 soles o \$ 195 dólares (inc. impuestos).



Medios de Pago

Nacional (Perú)

- Transferencia mediante Interbank



Cuenta Corriente en Soles: 200-3002051700
Beneficiario: Ingeniería y Energía Inel E.I.R.L.

- Transferencia interbancaria

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

Si desea realizar el pago a una cuenta BCP, BBVA o Scotiabank solicitarnos los datos.

Internacional (Fuera de Perú)

- **TUKUY** Link de pago: <https://inel.tukuy.club/>

- **PayPal** Link de pago: <https://www.paypal.me/inelinc> ó depósito a la cuenta inel@inelinc.com

Pago con cualquier tipo de tarjeta crédito o débito:



- **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.



Contáctanos

✉ informes@inelinc.com

☎ +51 957 744 099



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_Inscripción_CP_21_31

inmel