

— **DIPLOMA** DE ESPECIALIZACIÓN EN:

Regulación de la Integración Energética Regional



Programa Internacional
para Latinoamérica

**Aprende con nuestros
docentes especializados:**

- › Rosendo Ramírez
- › Claudio Guidi
- › Alejandro Sruoga
- › Rodrigo Porteiro
- › Emiliano Sierra
- › Jaime Mendoza
- › Leonidas Sayas
- › Santiago León



— ¿Quiénes somos?

CIER

La Comisión de Integración Energética Regional (CIER) es una organización de carácter internacional regional sin fines de lucro que reúne a empresas y organismos del sector energético de los Países Miembros, así como también a los Miembros Asociados y Entidades Vinculadas. Busca promover e impulsar la integración del Sector Energético Regional con énfasis en la interconexión de los sistemas eléctricos y los intercambios comerciales, la cooperación mutua entre sus asociados, la gestión del conocimiento y la promoción de negocios sustentables.



FRI ESAN

El instituto de Regulación y Finanzas – FRI ESAN – de la Universidad ESAN fue fundado en el año 2001 por PhD Sergio Bravo Orellana, profesor principal de ESAN y Past Decano. Como instituto buscamos colaborar en el desarrollo y fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas de nuestro país; y para tal fin brindamos capacitación especializada en temas económicos, financieros, regulatorios y legales, desarrollamos programas de capacitación ad hoc para clientes corporativos y brindamos asesoría y consultoría empresarial.



— **DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN:**

Regulación de la Integración Energética Regional

Perfil del participante

El Diploma está dirigido a:

Investigadores y profesionales involucrados en el sector energético.

Funcionarios de empresas energéticas de la región.

Funcionarios de los ministerios de energías y minas, y de organismos reguladores.

Objetivo del Diploma

El programa tiene por objetivo general la realización de un análisis con los elementos teóricos y metodológicos relacionados a la integración energética regional, los aspectos regulatorios relacionados y la coordinación política en materia energética.


A tales efectos, se partirá de una reflexión sobre temas claves, continuando con el estudio de la integración energética en América Latina y el Caribe, procurando finalmente, arribar a algunas conclusiones en relación con las opciones de integración energética y coordinación política requeridas en la región.

La amplia experiencia de los Docentes responsables de las distintas materias incluidas en el programa, hace del mismo, una oportunidad única.

Conocer los mecanismos que utilizan los gobiernos para acelerar el cambio tecnológico. Conocer las herramientas de evaluación de proyectos de inversión y las adaptaciones necesarias para proyectos de interconexiones, así como comprender los aspectos legales, regulatorios y contractuales más relevantes para el desarrollo y concreción de proyectos, se encuentran dentro de los objetivos propuestos.

Duración

El diploma tiene una duración de 400 horas lectivas (45 min c/u).

	Modalidad - Transmisión en vivo
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Las clases virtuales se llevarán a cabo a través de nuestra plataforma educativa:



Certificación

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con todos los requisitos del Programa recibirán: Diploma de Especialización en Regulación de la Integración Energética Regional, expedido por la Universidad ESAN y CIER.

La apertura está sujeta a un mínimo de participantes.

Estructura Curricular

El orden del temario no concuerda necesariamente con la programación de los cursos. Esta es entregada al inicio del programa por el área de coordinación académica.

Planificación energética

Rosendo Ramírez

- > Fuentes y usos de energía en la región Latinoamericana y el Caribe.
- > Modelos de planificación energética y eléctrica.
- > Planificación referencial versus planificación vinculante.
- > Principios de neutralidad tecnológica en la planificación energética.
- > Rutas tecnológicas a considerar desde la demanda y oferta de energía.
- > Planificación energética en presencia de fuentes renovables variables, flexibilidad del sistema eléctrico.
- > Consideraciones de sostenibilidad y transición energética en la planificación.

Modelo de regulación de proyectos energéticos

Claudio Guidi

- > Modelos de regulación de la generación eléctrica utilizados en América Latina y el Caribe; basados en costos marginales, oferta de precios, otras regulaciones.
- > Modelos de regulación de la transmisión eléctrica utilizados en América Latina y el Caribe.
- > Experiencia de armonización regulatoria para la interconexión eléctrica

Evaluación y gerenciamiento de proyectos energéticos

Alejandro Srouga

- > Presentación y análisis de los procesos de decisión y evaluación de alto nivel de la inversión en las actividades reguladas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica desde la perspectiva y experiencias de los hacedores del proceso.
- > Casos reales de decisiones y evaluaciones frente a necesidades reales en los distintos ambientes regulatorios, económicos y políticos de la región.
- > Presentación y análisis de las inversiones asociadas al proceso de integración energética en la región.

Regulación de la generación y mercados eléctricos

Emiliano Sierra

- > Fundamentos económicos de la regulación de la generación eléctrica y en particular del funcionamiento de los mercados de energía.
- > Alternativas más importantes en el diseño de la regulación.
- > Importancia de los incentivos a la inversión que proporcionan los mercados y los problemas de mitigación de riesgos en los mercados que se crean.
- > Resumen breve de la regulación de la generación y el mercado en los países de América del Sur, Centro y Caribe.
- > Descripción de aspectos críticos que han enfrentado en su funcionamiento reciente.

Integración y viabilidad técnica de sistemas energéticos

Santiago León

- > Normas internacionales sobre exportación e importación de energía por bloques económicos en la región (Comunidad andina, conosur, caribe, entre otros).
- > Condiciones habilitantes para la interconexión eléctrica internacional (normativa, regulatoria, operación de la red eléctrica).
- > Armonización regulatoria para la exportación e importación; contratos PPA, pagos de los peajes de la transmisión.
- > Requerimientos de coordinación con el operador de la red eléctrica para la importación y exportación de la electricidad.
- > Importación, exportación de electricidad vía PPA o excedentes de energía.

Economía del despacho y la planificación del sistema

Rodrigo Porteiro

- > Introducción a los problemas de la operación del sistema de generación.
- > Descripción de conceptos matemáticos empleados en los modelos de optimización de la operación.
- > Modelamiento del problema de operación de un sistema eléctrico como un problema de optimización matemática.
- > Introducción a los problemas de la planificación de la generación eléctrica.
- > Cuestiones específicas de la formulación y evaluación de proyectos de generación.

Estructura Curricular

El orden del temario no concuerda necesariamente con la programación de los cursos. Esta es entregada al inicio del programa por el área de coordinación académica.

Proyectos de integración regional de sector eléctrico: lecciones aprendidas

Jaime Mendoza

- › Experiencias internacionales sobre proyectos de integración energética (electricidad, gas natural); interconexión del Caribe, interconexión bilateral, entre otras experiencias.
- › Variables técnicas y económicas que posibilitaron la interconexión internacional.
- › Rol de las instituciones multilaterales, acuerdos comerciales que posibilitaron la integración energética regional.
- › Iniciativas privadas de interconexión energética implementadas en la región.

Temas transversales de infraestructura eléctrica en los diferentes países

- › Cambios regulatorios en la transmisión y distribución en la región Latinoamericana y el Caribe. Nuevas formas de regulación económica en la distribución considerando la Generación Distribuida.
- › Planificación centralizada de la transmisión a cargo del operador de la red o entidad de planificación.
- › Rol del operador de la red de distribuidora en la planificación.
- › Separación de la comercialización y la operación de la red de distribución eléctrica.

Electromovilidad regional

Leonidas Sayas

- › Análisis normativo de las variables principales que pueden acelerar la electromovilidad en la región Latinoamericana y el Caribe.
- › Estandarización de normas sobre la infraestructura de carga, tipos de conectores, sistemas de protección y comunicaciones para los corredores eléctricos en los países.
- › Variables a considerar para la priorización del transporte masivo versus el transporte particular.
- › Experiencias sobre micro movilidad en la región Latinoamericana y el Caribe.
- › Experiencias de inclusión de buses eléctricos, condiciones habilitantes.

Plana Docente

Rosendo Ramírez

Doctor en Economía por Fordham University. Doctor en Gobierno y Política Pública por la Universidad de San Martín de Porres. Ingeniero Electricista. Publicaciones en revistas especializadas en el sector energético internacional y nacional. Ha sido jefe de Gabinete de Asesores del MINEM; Director General de Eficiencia Energética del MINEM; funcionario de OSINERGMIN en el área de Regulación de tarifas de energía; funcionario EDEGEL (ENEL).

Claudio Guidi

Experto en mercados energéticos regulados, con amplia experiencia en el diseño de marcos regulatorios y su posterior monitoreo. Más de 30 años de trayectoria en el sector eléctrico, liderando el equipo de profesionales de BAES desde el año 2000. Actualmente es asesor de diferentes empresas eléctricas en América Latina, habiendo integrado el Grupo de Vigilancia del Mercado Eléctrico Regional de Centroamérica durante el año 2021. En los últimos años se ha focalizado en temas relacionados con la gestión de activos y su consideración regulatoria, habiendo dictado diversos seminarios relacionados con la gestión de activos y la adecuación de los marcos regulatorios eléctricos a efectos de fomentar la eficiencia energética.

Alejandro Sruoga

Ingeniero Electromecánico egresado de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Ha sido presidente de la Mesa Directiva de CIER; ejerció en el Poder Ejecutivo Nacional (PEN) de Argentina en más de una oportunidad como Subsecretario de Energía. Entre sus experiencias adquiridas en trabajos de consultoría, se destacan, i) colaboración en los estudios de integración energética llevados adelante por CIER (SIESUR), ii) participación en procesos de peritaje y arbitraje sobre el VAD de distribución en Guatemala, iii) redacción y aplicación de contratos de concesión y reglamentos de calidad y suministro, y el diseño y aplicación de reformas regulatorias, iv) cálculo de costos operativos y de inversión eficientes para la determinación de cuadros tarifarios, v) fijación de estructuras tarifarias entre otros.

Rodrigo Porteiro

Ingeniero en Computación, egresado de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Más de 15 años de experiencia en el sector eléctrico trabajando en la empresa eléctrica UTE de Uruguay, en la gerencia de Planificación del Abastecimiento y Medio Ambiente. Especializado en el desarrollo de modelos computacionales destinados a la optimización energética, en especial los vinculados con el despacho, la planificación y la expansión del sistema eléctrico. Además, forma parte del Proyecto de Redes Inteligentes desarrollado en UTE. Su principal contribución en el proyecto se centra en la aplicación de nuevas tecnologías (inteligencia artificial, manejo de grandes volúmenes de datos y blockchain), así como también en el desarrollo de modelos de optimización energética.

Emiliano Sierra

Master en Ingeniería de la Energía de la UDELAR 2013. Ingeniero Industrial Mecánico de la Universidad de la República Oriental del Uruguay – UDELAR. Ha tenido responsabilidad en la dirección de la operación y el mantenimiento mecánico de la CH Rincón del Bonete; desarrollo de modelos computacionales de optimización y simulación de la operación del sistema eléctrico y de optimización de inversiones. Ha estado vinculado a la realización de estudios de planificación del parque de generación de UTE y de la determinación del respaldo del sistema de generación de Uruguay.

Jaime Mendoza

MBA y Candidato a PhD en Investigación en Ciencias de la Administración de la Universidad ESAN. Máster en Economía, Regulación y Competencia de los Servicios Públicos por la Universidad de Barcelona (España). Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional de Ingeniería. Participó en el grupo de trabajo que elaboró el Libro Blanco que promovió los principales cambios que se dieron en las actividades de generación y transmisión en el año 2006 con la Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica en el Perú y como miembro de la Comisión Multisectorial para la Reforma del Subsector Electricidad. Ex - Gerente de Regulación de Tarifas en OSINERGMIN.

Plana Docente

■ ■ Leonidas Sayas

MBA por la Universidad Politécnica de Cataluña (España). Maestría en Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia por la Universidad Nacional de Ingeniería. Maestría en Regulación de Servicios Públicos por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Estudios de Post Grado en la universidad Autónoma Nueva León de México. Ingeniero Electricista. Ha sido Gerente de Operaciones. Ganador del CONIMERA 2019 y Ganador del Premio a Creatividad empresarial UPC 2021.

■ ■ Santiago León

Magister en Administración de la Universidad San Ignacio de Loyola. Estudios de Doctorado en Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional del Callao. Más de 25 años de experiencia en el Sector Eléctrico Peruano. Ha sido Director del COES; Directivo en Gestión Comercial, Regulatoria y Operaciones en empresas de Transmisión Eléctrica en el Perú como ISA REP y ETECEN y como Ingeniero Especialista en ELECTROPERU. Ex - Presidente de la Sección Perú del IEEE. Actualmente es Directivo de IEEE PES (cuenta con grado Senior Member IEEE).

***FRI ESAN se reserva el derecho de modificar la plana docente, por disponibilidad (previo aviso)**

*** La apertura está sujeta a un mínimo de participantes.**

***Se emitirá certificado digital expedido por la Universidad ESAN y CIER.**



EN CONVENIO CON:



Inversión

Moneda	Inversión	Inversión con Financiamiento	
	(Al Contado)	7 cuotas de	Total
Soles	S/ 12,500	S/ 1,786	S/ 12,502
Dólares	US \$3 500	US \$500	US \$3 500



Descuentos especiales

FRI ESAN otorga descuentos corporativos y grupales, los descuentos no son retroactivos ni acumulativos. Consulte por este programa en la modalidad Inhouse a: ventasfri@esan.edu.pe

Métodos de pago

Depósitos

Depósitos	Moneda	Número de Cuenta	Código Interbancario CCI
BCP	S/.	193-1764415-0-72	002-193-001764415072-18
BCP	US \$	193-1415182-1-77	002-193-001415182177-15
BBVA	S/.	0011-0686-0100011574	011-686-000100011574-39
BBVA	US \$	0011-0686-0100011647	011-686-000100011647-33



Una vez realizado el abono, entregar la boleta de depósito a nuestros ejecutivos de ventas, indicando nombres y apellidos completos.

Inscripciones

Pago a través de la tienda virtual: fri.com.pe/esan-capacitaciones

VISA



AMERICAN EXPRESS

Diners Club INTERNATIONAL

Pago en línea

Paga seguro en línea usando tu tarjeta de crédito o débito Visa, MasterCard, American Express o Diners Club. Si pagas con tarjeta de crédito podrás colocar la compra en cuotas.



Transferencia Bancaria

Transferencia Bancaria

Realiza el pago en la comodidad de tu casa, con las transferencias bancarias a cualquiera de nuestras cuentas en BCP y BBVA.

Informes e Inscripciones

+51) 989 683 526

ventas4@fri.com.pe

www.fri.com.pe

