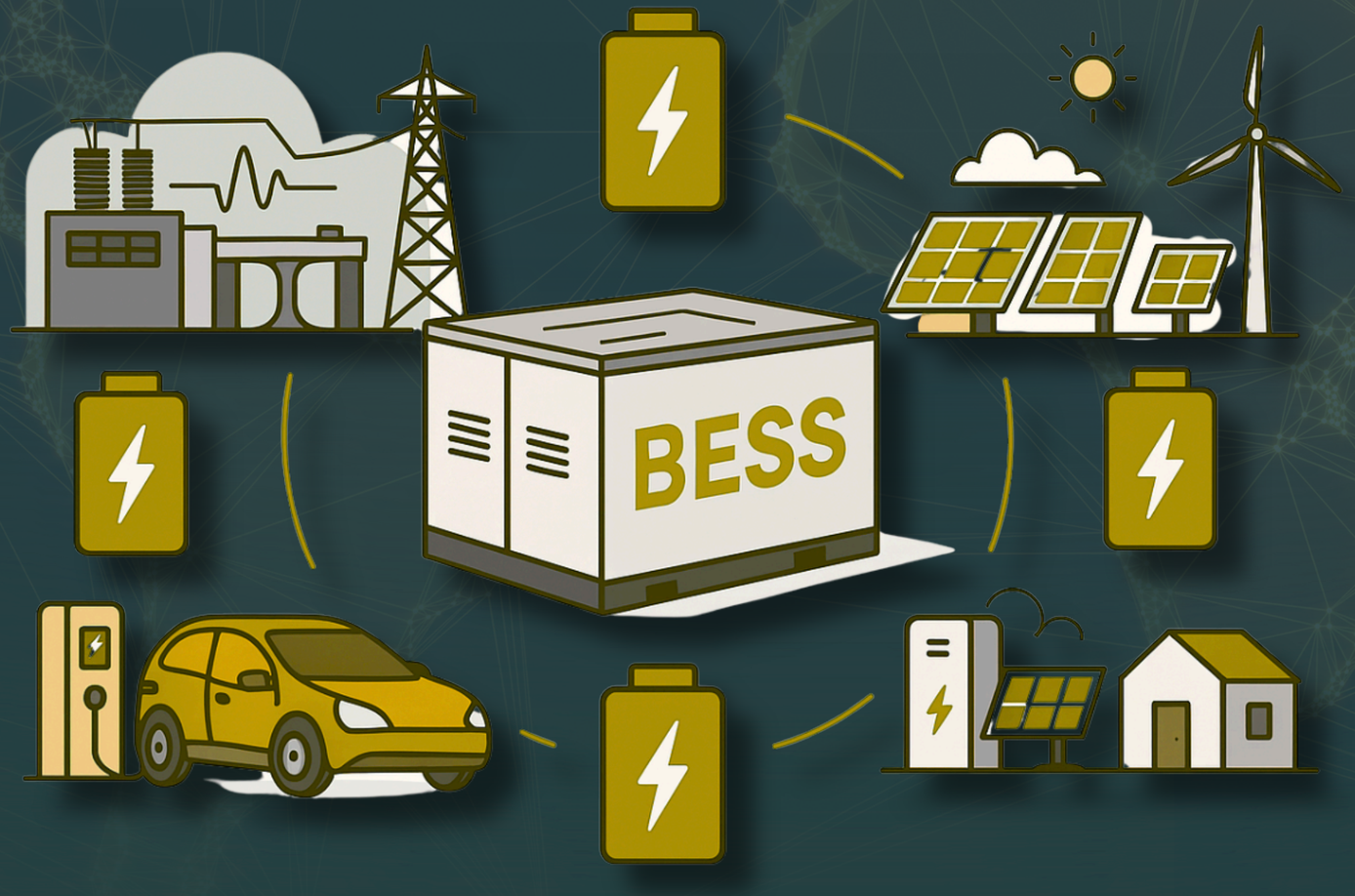
Curso virtual

Integración Estratégica BESS:

Modernización del sector energético, **regulación, mercado y casos de uso**

5, 6 y 7 noviembre 2025

Modalidad virtual



Organiza

cigre
For power system expertise

cocier
Juntos progresamos

Integración Estratégica BESS

Modernización del sector energético, **regulación, mercado y casos de uso**

¡Aprende con nosotros!

El almacenamiento de energía **se consolida** como una **solución indispensable y urgente para la transformación del sistema eléctrico**: mejora la *eficiencia operativa, fortalece la resiliencia de las redes y facilita la integración de fuentes renovables.*

Es **una solución estratégica** que responde a los desafíos actuales de los sistemas eléctricos y abre n**uevas oportunidades** para su evolución sostenible.

Este curso ha sido diseñado para líderes, tomadores de decisión y profesionales del sector eléctrico que buscan ***comprender, aplicar y liderar la integración de sistemas de almacenamiento*** *en sus organizaciones, con una visión técnica, regulatoria y de mercado.*

Será una formación práctica con experiencias internacioanles, empresas y organizaciones que ya se enfrentan a casos reales. Los participantes encontrarán perspectivas regionales y globales que le permitirá tomar mejores desiciones en proyectos BESS.

Una oportunidad única para posicionarse en la vanguardia del sector energético, liderando la transición hacia sistemas eléctricos.

Contenido

- ¿Por qué realizar este curso? Pág 4.
- Contenido Pág 5.
- Inversión Pág 6.
- Instructores Pág 7.
- ¿Cómo inscribirme? Pág 8.

Organiza

cigre
For power system expertise

cocier
Juntos progresamos

¿Por qué realizar este curso?

La transición energética en América Latina avanza a pasos acelerados y exige soluciones que combinen confiabilidad, sostenibilidad y eficiencia. En este contexto, los sistemas de **almacenamiento de energía con baterías (BESS)** se han convertido en un **eje estratégico** para transformar los mercados eléctricos, habilitar la integración de renovables, optimizar la operación de redes y abrir nuevas oportunidades de negocio.

Los BESS están transformando el futuro del sector eléctrico. Comprender su funcionamiento y aplicación estratégica permite integrar más energías renovables, garantizar la estabilidad del sistema, optimizar costos y abrir nuevas oportunidades de negocio. Dominar esta tecnología hoy es clave para liderar la transición hacia una red más flexible, eficiente y sostenible.

En COCIER conectamos la energía con la innovación, las ideas con la acción, y las personas con las oportunidades que transforman el sector. Somos una plataforma de colaboración y conocimiento, donde integramos empresas del sector energético, compañías tecnológicas, universidades y actores institucionales del Estado para fortalecer la innovación, la sostenibilidad y la competitividad del sistema energético colombiano más flexible, eficiente y sostenible.

CIGRE Colombia, como capítulo nacional del Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE), se consolida como un referente en el desarrollo técnico y científico del sector eléctrico. Su propósito es fortalecer la ingeniería para el desarrollo del sector eléctrico en toda la cadena de valor, mediante el estudio colaborativo, la investigación aplicada y la difusión de conocimiento especializado y la interacción con expertos para consolidar el avance que requieren los retos actuales

Instructores

Con la experiencia y trabajo aplicado en el sector eléctrico y otros sectores

Certificación

Contarás con certificado de asistencia, grabaciones y memorias de clase

Sesiones estratégicas

Sesiones con información puntual y estratégica

Red de contactos

Conexión con expertos y profesionales del sector eléctrico

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

Curso virtual



Objetivos:

Invertir en este curso es **apostar por la transformación energética inteligente**: decisiones estratégicas, innovación tecnológica y adaptación regulatoria para un sistema eléctrico moderno, resiliente y sostenible.

Aquí lograrás obtener:

- Visión **integral** del almacenamiento de energía: tipos, características y aplicaciones.
- **Perspectivas globales y locales**: experiencias en mercados, y su relevancia para el contexto Latam.
- Marco normativo y regulatorio: **estándares internacionales** y su adopción en **Latinoamérica.**
- Aplicaciones **estratégicas** del almacenamiento: soporte a la operación del sistema eléctrico, redes inteligentes, resiliencia, movilidad eléctrica y gestión de vertimientos en generación renovable.
- **Innovación y digitalización**: uso de inteligencia artificial, agregación de demanda, eficiencia operativa y gestión inteligente de sistemas BESS.
- **Sostenibilidad** y economía circular: exploración de la segunda vida de baterías y soluciones para mitigar riesgos e incendios en proyectos de almacenamiento.

Contenido:

Sesión 1 - Fundamentos, Regulación y Perspectivas Estratégicas del Almacenamiento Energético

5 noviembre 2025 - 8:00 a.m. -1:00 p.m. (hora de Colombia)

- 8:00 am - 8:30 am: Apertura **COCIER & CIGRE Colombia**
- 8:30 am - 9:30 am: Planeación con BESS en la Modernización del Sistema Eléctrico Colombiano **- UPME**
- 9:30am - 10:15 am: Almacenamiento de energía y sus perspectivas en el sector eléctrico - **José Miguel Ramírez - UNIVALLE**
- 10:30 am - 11:15 am: Aspectos normativos y regulatorios del almacenamiento - **Wilmar Zapata - IEB**
- 11:15 am - 12:00 pm: Perspectivas del Sistema Eléctrico: Gaps, Prioridades y Aplicaciones de BESS - **Jorge Esteban Tobón - XM**
- 12:00 pm - 12:45 pm: Recomendaciones en la incorporación tecnológica para la operación de Microredes con BESS - **Michele Sonego - SIEMENS**

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

Curso virtual

Contenido:

Sesión 2 - Mercados, Redes Inteligentes y Aplicaciones Estratégicas del Almacenamiento Energético

6 noviembre 2025 - 8:00 a.m. -1:00 p.m. (hora de Colombia)

- 8:00 am - 8:45 am: Experiencia del uso de baterías en Mercado en USA **- Dalia Patiño - Duke University**
- 8:45 am - 9:30 am: Visión de Mercado de almacenamiento en Colombia - **Álvaro Castro - XM**
- 9:30 am - 10:15 am: El rol del almacenamiento en la estabilidad y flexibilidad del sistema eléctrico **- Sandra Barba -TESLA**
- 10:30 am - 11:15 am: Microrred con energías renovables y BESS "Serra da Saudade" - **Henrique Parreiras & Danilo Silva - CEMIG**
- 11:15 am - 12:00 pm: BESS para Redes Inteligentes, Resilientes y Grid-Forming **- Juan Serna - PTI**
- 12:00 pm - 12:45 pm: Aplicaciones Utility Scale y Nivel Industrial - **Hernán Mauricio Sánchez - ISA**

Sesión 3 - Movilidad, Sostenibilidad y Digitalización: Nuevas Fronteras del Almacenamiento Energético

7 noviembre 2025 - 8:00 a.m. -1:00 p.m. (hora de Colombia)

- 8:00 am - 8:45 am: BESS Grid-forming: servicios de estabilidad para el sistema eléctrico. - **Camilo Andrés Ordoñez- Power Grid Expert**
- 8:45 am - 9:30 am: Mecanismos de Mercados BESS en Argentina - **CAMMESA**
- 9:30 am - 10:15 am: Hibridación vs. Regulación Centralizada: Dos Modelos de Aplicación - **Walter Giraldo - CELSIA**
- 10:30 am - 11:15 am: Seguridad, Riesgos y Asegurabilidad en Proyectos BESS - **Guillermo Suárez - Ecosynergia**
- 11:15 am - 12:00pm: Digitalización, Operación y Gestión Inteligente de BESS - **Saul Peñaloza - UPSISTEMAS**
- 12:00 pm - 12:45 pm: Reciclaje y Valorización de baterías de Litio - **Juan Carlos Ortiz - Altero**

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

Dirigido a:

- Gerentes de innovación
- Líderes de transformación energética
- Directores de nuevos negocios
- Desarrolladores de modelos de negocio
- Gerentes de transmisión
- Gerentes de distribución
- Coordinadores y líderes de proyectos estratégicos
- Equipos técnicos de planeación, operación y regulación
- Especialistas en normatividad y asegurabilidad
- Consultores en energía, sostenibilidad y digitalización
- Investigadores y académicos del sector eléctrico
- Representantes de entidades públicas y privadas del sector energético
- Profesionales en movilidad eléctrica y economía circular
- Equipos de desarrollo tecnológico y digitalización de redes

Inversión

Individual	COP	USD
Profesionales Miembro	$1.000.000+ IVA	USD 270 + IVA*
Estudiantes Miembro	$450.000+ IVA	USD 100 + IVA*
Prof. No Miembro	$1.500.000+ IVA	USD 400 + IVA*
Estudiantes no miembro	$800.000+ IVA	USD 250 + IVA*

Descuento de 50% en inscripciones de grupos a partir de 6 personas.

*Exentos de IVA las empresas sin representación en Colombia

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

Instructores



Jose Miguel Ramirez

UNIVALLE

Ingeniero Electricista y Doctor en Automática por la Université de Grenoble I, es Profesor Titular de la Universidad del Valle con más de tres décadas de experiencia en docencia, investigación y consultoría en sistemas de control, automatización industrial y generación eléctrica. Ha liderado proyectos en control óptimo y no lineal, sistemas de excitación y robótica aplicada a la rehabilitación, y es miembro activo de IEEE y la Asociación Colombiana de Automática (ACA). Reconocido con distinciones como el Premio Alain Gauthier (IEEE, 2017) combina una sólida formación internacional con una visión innovadora de la ingeniería aplicada.lógica.



Hernan Mauricio Sánchez

ISA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

Experiencia en el desarrollo de soluciones energéticas y diseño de negocios en el sector eléctrico colombiano. Actualmente se desempeña como Especialista de Soluciones Energéticas en ISA Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., donde lidera iniciativas estratégicas en entornos híbridos. Su trayectoria combina conocimiento técnico, visión comercial y compromiso con la innovación



Saúl Peñaloza Garzón

UPSISTEMAS

Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional, especialista en Telecomunicaciones, con más de 20 años de experiencia en el negocio de la Misión Crítica, habiendo diseñado, construido y operado Data Centers, certificado UPTIME INSTITUTE e ICREA, especialista en BESS, certificado IEEE. Experiencia en compañías como CIRION e IBM. Actualmente Gerente de Ingeniería en UPSISTEMAS, empresa líder en soluciones de Misión Crítica y Almacenamiento en Colombia.



Juan Carlos Ortiz Pimienta

ALTERO

Ingeniero mecánico de la Universidad Nacional de Colombia, con maestría en Ingeniería de la Universidad EAFIT. Cuenta con más de 13 años de experiencia en sostenibilidad, reciclaje, gestión de residuos eléctricos y electrónicos, así como en proyectos de productividad y eficiencia energética.
Actualmente se desempeña como Líder Estratégico y Comercial en Altero S.A.S, una de las startups colombianas con mayor proyección en Latinoamérica en la recuperación de baterías de litio, impulsando modelos de economía circular y transición energética.



Juan Serna

PTI - Potencia y Tecnologías Incorporadas.

Ingeniero electricista egresado de la Universidad del Valle, con conocimientos en Modelado y Análisis de sistemas eléctricos de potencia con fuentes convencionales y no convencionales de energía. Se desempeña actualmente como Líder del Laboratorio de Gemelos Digitales en la compañía PTI S.A., en áreas de investigación como Protección y Control de Microrredes, Análisis avanzados de Sistemas de Potencia y Simulación en tiempo real enfocada a pruebas y validación de tecnología. En la actualidad participa en proyectos relacionados con digitalización de redes, sistemas en tiempo real y controles inteligentes.



Dalia Patiño

DUKE UNIVERSITY

profesora asociada en la Nicholas School of the Environment de Duke University, donde ha desarrollado una sólida trayectoria académica. Con una formación avanzada en esta prestigiosa institución, su experiencia combina investigación interdisciplinaria y docencia en temas ambientales y energéticos.

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

Instructores



Guillermo Suárez Duque

Ecosynergia

Tecnólogo en Ingeniería Mecánica y Mecatrónica de la Tecnológica Industrial Colombiana, con formación ejecutiva en Dirección (INALDE – Universidad de La Sabana), Finanzas (CESA) y certificación Six Sigma Green Belt.
Cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector eléctrico e industrial, especializado en automatización, control, seguridad eléctrica y gestión de riesgos en sistemas energéticos. Ha desarrollado su carrera en compañías como Schneider Electric, DYS Subestaciones y Multicontrol Ltda., y Actualmente se desempeña como Gerente Comercial en Ecosynergia S.A.S y Active Energy S.A.S.



Álvaro Hernán Castro Sánchez

XM

Ingeniero Electricista, MBA y Magíster en Ingeniería Eléctrica, con más de 17 años de experiencia en el MEM en XM S.A. E.S.P, actualmente Especialista Senior en Desarrollo de Mercado, con amplia experiencia en los procesos del ASIC y LAC, implementación regulatoria, profesor de Mercados de Energía Eléctrica y coordinador del WG CIGRE “Análisis y retos para la incorporación de sistemas de almacenamiento en el mercado eléctrico colombiano a 2030”.



Walter Giraldo

CELSIA

Ingeniero con experiencia en almacenamiento de energía (BESS) y microredes, liderando proyectos en CELSIA para aplicaciones industriales, utility-scale y off-grid. Ha desarrollado más de 300 MWh en soluciones solares + BESS, incluyendo el primer sistema operativo en Colombia. Fue premiada por su innovación con baterías de segunda vida y ha trabajado con tecnologías líderes. Su enfoque combina diseño, evaluación técnica y liderazgo estratégico en energías renovables, posicionándola como referente en soluciones sostenibles en América Latina.



Willmar de Jesús Zapata Londoño

IEB

Ingeniero electricista con más de 30 años de experiencia en el sector energético colombiano, especializado en planeamiento energético, regulación, innovación y mercados eléctricos. Ha liderado proyectos estratégicos desde el Ministerio de Minas y Energía, CIDET e Ingeniería Especializada S.A., y ha sido docente e investigador en universidades nacionales. Reconocido por su liderazgo técnico, visión estratégica y contribuciones académicas, incluyendo publicaciones sobre derivados financieros, planeamiento y exportación de energía eléctrica.



Camilo Andres Ordoñez

Huawei

Ingeniero Eléctrico y Electrónico de la Universidad de los Andes, Magíster en Ingeniería Eléctrica. Cuenta con una trayectoria de 14 años en el sector eléctrico, habiendo ocupado posiciones de análisis, planeación, operación y desarrollo de nuevos negocios en empresas líderes del país como ISA y el Grupo Energía Bogotá. Enfocado en empresas multinacionales de desarrollo de tecnología de punta para la transmisión flexible, la generación con energías renovables y los sistemas de almacenamiento con baterías. En su rol actual como Experto en Sistemas de Potencia para Huawei Latinoamérica focaliza sus esfuerzos en el desarrollo e integración de nuevas tecnologías que son cruciales para habilitar la transición energética.



Sandra Barba

TESLA

Profesional con experiencia en desarrollo de negocios y políticas para Latinoamérica en Tesla, liderando estrategias de crecimiento en el sector energético. Anteriormente, gestionó proyectos globales de optimización y portafolio de almacenamiento de energía (BESS) en Enel Green Power, impulsando soluciones innovadoras para la integración de energías renovables. Especialista en baterías, sistemas BESS y transformación energética, con enfoque en sostenibilidad y expansión tecnológica en mercados emergentes.

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos

¿Cómo inscribirte?

Acompañamos tu proceso

Haz click aquí para ir al formulario de inscripción

¡Reserva tu cupo!

Andrea Valencia
Líder comercial

gestorcomercial@cocier.org

+57 321 7828837

Leidy Santamaría

xm_e_lsantamaria@xm.com.co

+57 314 6636834

Presiona aquí y escríbenos

Organiza

cigre For power system expertise

cocier Juntos progresamos