

INVITACIÓN

Andrés Romero, Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía; Fernando Mancilla–David, Profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Colorado Denver, EEUU; y el Banco Interamericano del Desarrollo, invitan a usted al

“Seminario Internacional de Planificación de la Transmisión Eléctrica”

Lunes 10 abril 2017

08:30 horas

Salón Consejo de la SOFOFA
Av. Andrés Bello 2777, piso 2
Las Condes

En el seminario, expertos internacionales de EEUU, México y Brasil presentarán las experiencias y prácticas relacionadas con la planificación de la expansión de la transmisión.

S.R.C.: Dr. Gabriel Olguín
Email: info@powerbusiness.cl

Programa y detalles del seminario siguen a continuación.

PROGRAMA

- 08:30 a 09:00 Registro y recepción.
- 09:05 a 09:15 Bienvenida del Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía, Sr. Andrés Romero.
- 09:15 a 09:30 Presentación del proyecto, Profesor Fernando Mancilla–David, Universidad de Colorado Denver, EEUU.
- 09:30 a 10:00 Presentación de Gustavo Villa Carapia, Subdirector de Planeación CENACE, México, *“Planeación de la Red Nacional de Transmisión en México”*.
- 10:00 a 10:30 Presentación de Dale Osborn, Senior Advisor, MISO, EEUU, *“Procesos para la planificación de la transmisión en el sistema MISO”*.
- 10:30 a 10:45 Café.
- 10:45 a 11:15 Presentación del Dr. Alexandre Street, Associate Professor, Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, Brasil, *“Modelos de optimización para la planificación de la expansión de la transmisión bajo incertidumbre: revisión de buenas prácticas y conceptos claves”*.
- 11:15 a 11:45 Presentación del Dr. David Hurlbut, Senior Analyst and Economist, National Renewable Energy Laboratory, EEUU, *“Planificación de la transmisión en presencia de zonas de energías renovables: más megawatts a menor costo por megawatt–hora”*.
- 11:45 a 12:00 Distribución de asistentes en grupos.
- 12:00 a 13:00 Primera ronda de mesas de trabajo ¹.
- 13:00 a 13:30 Colación almuerzo.
- 13:30 a 14:30 Segunda ronda de mesas de trabajo.
- 14:30 a 15:30 Tercera ronda de mesas de trabajo.
- 15:30 a 15:45 Término del seminario.

(1) Para las mesas de trabajo se utilizarán los salones de la SOFOFA Consejo, Múltiple y Costanera.

PRESENTACIÓN DEL SEMINARIO

El Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Colorado Denver (CU Denver), EEUU se encuentra desarrollando la consultoría “Recopilación de Experiencia para la Identificación de Metodologías de Expansión de Líneas de Transmisión, en el Marco de la implementación de la Ley de Transmisión” para la Comisión Nacional de Energía (CNE) de Chile. El proyecto cuenta con el financiamiento del Banco Interamericano del Desarrollo, y está liderado por el profesor de CU Denver Dr. Fernando Mancilla–David, en colaboración con el Dr. Gabriel Olgún y el Dr. Alejandro Angulo, y con el Sr. Enrique Farías como contraparte de la CNE.

La consultoría contempla la realización de un seminario internacional de planificación de la expansión de la transmisión. El objetivo del seminario es conocer de primera fuente las experiencias y prácticas relacionadas con la planificación de la transmisión y difundir estas prácticas entre los actores del sector. El seminario, además constituye una instancia de debate y trabajo en torno a los criterios de planificación de la nueva ley de transmisión, Ley 20.936.

Además del equipo consultor, el evento contará con la participación del Secretario Ejecutivo de la CNE, Sr. Andrés Romero, y panelistas internacionales con dilatada experiencia en materia de planificación de la transmisión.

El seminario contará con una serie de charlas plenarias seguidas de una jornada de trabajo en mesas temáticas de discusión e interacción con los panelistas internacionales, conforme al siguiente programa:

- Mesa 1.– *Criterios de eficiencia y competencia en la planificación de la expansión de la transmisión.*
- Mesa 2.– *Criterios de seguridad y resiliencia en la planificación de la expansión de la transmisión.*
- Mesa 3.– *Metodologías para la planificación de la expansión de la transmisión.*

PANELISTAS INTERNACIONALES Y CHARLAS PLENARIAS

GUSTAVO VILLA CARAPIA, SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN CENACE, MÉXICO.

Título: Planeación de la Red Nacional de Transmisión en México.

Resumen: Esta charla cubrirá los siguientes temas: (1) Principales funciones y responsabilidades del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE); (2) El proceso de Planeación de la Red Nacional de Transmisión (RNT), antes y después de la reforma energética; (3) Tipos de estudios para interconexión de centrales eléctricas y conexión de centros de carga; (4) Experiencias en la Planeación de la Red Nacional de Transmisión y la participación de la Secretaría de Energía (SENER) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE); y (5) Proyectos de Redes Eléctricas Inteligentes derivados de la Planeación de la RNT.



Biografía: Gustavo Villa es Ingeniero Industrial en Electricidad del Instituto Tecnológico Regional de Morelia, posee 35 años de experiencia en la Comisión Federal de Electricidad en las áreas de estudios

eléctricos, planeación de la operación y operación en tiempo real del Sistema Eléctrico Nacional. Ha ocupado cargos de Operador del Sistema, Subgerente de Análisis de Redes Eléctricas, Gerente de Operación del Sistema Eléctrico Nacional y Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional. Actualmente es Subdirector de Planeación en el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), responsable de la Planeación de la Expansión de la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución del Mercado Eléctrico Mayorista, del acceso abierto para la interconexión de centrales eléctricas y conexión de centros de carga, y del programa de redes eléctricas inteligentes.

DALE OSBORN, SENIOR ADVISOR, MISO, EEUU.

Título: Procesos para la planificación de la transmisión en el sistema MISO.

Resumen: El sistema MISO, ubicado en parte central de América del Norte, utiliza un proceso de planificación de la transmisión denominado “MISO Value Based Planning Process”. Con un horizonte de 15 años, el proceso busca la justificación tanto económica como de confiabilidad de los planes de obras de transmisión a desarrollar. Esta presentación describirá los detalles y atributos de tal proceso, y se intentará discutir la aplicabilidad de éste al sistema Chileno.



Biografía: Dale Osborn posee más de 35 años de experiencia. En los últimos 15 años Dale Osborn ha jugado un papel relevante en la formulación e implementación del proceso de planificación de recursos en MISO. Antes de llegar a MISO, Dale trabajó por 19 años en ABB en estudios técnicos de integración de tecnologías HVDC y FACTS. También trabajó para “Nebraska Public Power District” por 10 años.

DR. ALEXANDRE STREET, ASSOCIATE PROFESSOR, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE RÍO DE JANEIRO, BRAZIL.

Título: Modelos de optimización para la planificación de la expansión de la transmisión bajo incertidumbre: revisión de buenas prácticas y conceptos claves.

Resumen: El problema de la planificación de la expansión de la transmisión (PET) es un problema siempre vigente en los sistemas de potencia del mundo y, por su naturaleza combinatorial, implica la formulación de modelos complejos de optimización sujetos a incertidumbre. El gran número de escenarios necesarios para capturar el efecto de las incertidumbres en la operación bajo una nueva posible red de transmisión impone un reto a los operadores y planificadores de la red. En esta charla se presentará el estado del arte de los enfoques de modelado para problemas PET bajo las incertidumbres propias del Siglo XXI, enfatizando en modelos de co-optimización de la transmisión y generación en la presencia de energías renovables.



Biografía: El Dr. Alexandre Street obtuvo los grados académicos de maestría y doctorado en la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Rio), Brasil en 2004 and 2008, respectivamente. Se educó también en la Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, España, donde realizó una estancia de investigación entre 2006 y 2007. Desde 2008 a la fecha, el Dr. Street es profesor de tiempo completo en PUC-Rio donde imparte cursos de economía de la energía, optimización y estadística. Asimismo,

coordina el grupo de investigación LAMPS (Laboratory of Applied Mathematical Programming and Statistics) en PUC-Rio, enfocándose en temas como modelos robustos y estocásticos para la operación y planificación de los sistemas eléctricos, modelos óptimos para inversión en energías renovables, métodos de optimización y toma de decisiones bajo incertidumbre.

DR. DAVID HURLBUT, SENIOR ANALYST AND ECONOMIST, NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY, EEUU.

Título: Planificación de la transmisión en presencia de zonas de energías renovables: más megawatts a menor costo por megawatt-hora.

Resumen: La planificación de la transmisión en presencia de energías renovables a gran escala requiere un enfoque diferente a la planificación convencional. Esta presentación describirá el enfoque de expansión de la transmisión que se emplea en el sistema ERCOT en Texas, EEUU, donde se definen “zonas competitivas de generación de energías renovables”. La estrategia se basa en utilizar nuevas líneas de transmisión para atraer nuevos proyectos de generación renovable (sistemas eólicos en este caso) a tales zonas competitivas, y le ha permitido a Texas desarrollar un cantidad importante de generación eólica a bajo costo.



Biografía: El Dr. David Hurlbut es periodista graduado de “University of Houston” en 1983, y obtuvo el Master (asuntos públicos) y PhD (políticas públicas) en la “University of Texas at Austin” en 1991 y 1999, respectivamente. Fue economista senior en la “Public Utility Commission of Texas”, Texas, EEUU, donde trabajó en la vigilancia de los mercados de energía de ERCOT, y en la definición de portafolios de energías renovables. Posee experiencia en áreas como análisis de políticas públicas, análisis estadístico y econometría, modelos de optimización y análisis de costo beneficio. Actualmente es “Senior Analyst” en el “Strategic Energy Analysis Center” del NREL (“National Renewable Energy Laboratory”), EEUU.

DIRECTOR DE PROYECTO

El Dr. Fernando Mancilla-David es profesor de planta (“tenured associate professor”) en el “Department of Electrical Engineering” de la “University of Colorado Denver” en EEUU desde el año 2007. Es Ingeniero Civil Electricista de la Universidad Técnica Federico Santa María (1999) y posee los grados académicos M.S. (2002) y Ph.D. (2007), ambos obtenidos en la “University of Wisconsin-Madison” en EEUU. Es autor de más 70 artículos técnicos publicados en revistas y conferencias internacionales en temas relacionados con sistemas de potencia, electrónica de potencia y energías renovables. Ha trabajado en proyectos científicos de colaboración internacional con distintas instituciones alrededor del mundo, con estancias de verano de dos meses como profesor visitante en “ABB Corporate Research”, Suecia (2008); “Supélec”, Francia (2009, 2010 y 2015); “Technischen Universität Berlin”, Alemania (2011); “Università degli Studi Roma Tre”, Italia (2012); Universidad Politécnica de Cataluña, España (2013); “Universidade Federal de Pernambuco”, Brasil (2014); y en la “ITMO University”, Rusia (2016). Actualmente es “Fulbright Scholar” y se encuentra realizando una estancia sabática en la “Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro” en Brasil.



PROGRAMA SEMINARIO INTERNACIONAL

PLANIFICACIÓN de la TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

Lunes 10 de abril 2017 | Salón Consejo SOFOFA | Av. Andrés Bello 2777, piso 2 | Las Condes

HORARIO	PROGRAMA
08:30 a 09:00	Registro y Recepción.
09:05 a 09:15	Bienvenida del Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía.
09:15 a 09:30	Presentación del Proyecto BID-CNE-UCD a cargo del profesor Fernando Mancilla , Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Colorado, Denver, Estados Unidos.
09:30 a 10:00	Presentación de Gustavo Villa Carapia , Subdirector de Planeación CENACE, México, "Planeación de la Red Nacional de Transmisión en México" .
10:00 a 10:30	Presentación de Dale Osborn , Senior Advisor, MISO, EEUU, "Procesos para la planificación de la transmisión en el sistema MISO" .
10:30 a 10:45	Café.
10:45 a 11:15	Presentación del Dr. Alexandre Street , Associate Professor, Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro, Brazil, "Modelos de optimización para la planificación de la expansión de la transmisión bajo incertidumbre: revisión de buenas prácticas y conceptos claves" .
11:15 a 11:45	Presentación del Dr. David Hurlbut , Senior Analyst and Economist, National Renewable Energy Laboratory, EEUU, "Planificación de la transmisión en presencia de zonas de energías renovables: más megawatts a menor costo por megawatt-hora" .
11:45 a 12:00	Distribución de asistentes en grupos.
12:00 a 13:00	Inicio primera ronda de Mesas de Trabajo 1. Criterio de eficiencia y competencia en la planificación de la expansión de transmisión.
13:00 a 13:30	Colación Almuerzo.
13:30 a 14:30	Inicio segunda ronda de Mesas de Trabajo 2. Criterio de seguridad y resiliencia en la planificación de la expansión de transmisión.
14:30 a 15:30	Inicio tercera ronda de Mesas de Trabajo 3. Metodologías para la planificación de la expansión de transmisión.
15:30 a 15:45	Término del Seminario.

El programa esta sujeto a cambios.