



# **Décima Conferencia de Clientes de Doble en Latinoamérica 2009**

**Marzo 3 a Marzo 6, 2009  
Hotel Casa Blanca  
México D.F., México**

---

## **Programa de la Conferencia**



## Introducción

La **Décima Conferencia Doble en Latinoamérica** se llevará a cabo los días **3 al 6 de Marzo de 2009**, en el Hotel Casa Blanca, en la Ciudad de México, D.F., México. Dentro de los trabajos a realizar se ha programado la reunión del Comité de Clientes de Doble en Latinoamérica.

Este Programa Preliminar de la Conferencia incluye: el Programa completo de las Sesiones, la reunión del **Comité de Clientes de Doble en Latinoamérica** (Latin American Doble Client Committee) y Eventos Especiales. La Agenda para la reunión del Comité se enviará a sus Miembros antes de la Conferencia.

Esta **Conferencia** sirve como un foro muy valioso para el intercambio de información y experiencias entre los Clientes de Doble en Latinoamérica, por lo que su asistencia y participación lo beneficiará a Ud. y a todo el grupo de Clientes de Doble. *Nos vemos muy pronto en la Ciudad de México.*

En las páginas en Internet [www.doble.com](http://www.doble.com) y [www.ivesco.us](http://www.ivesco.us) se puede consultar información sobre esta **Décima Conferencia Doble en Latinoamérica**.

## Comité de Clientes de Doble en Latinoamérica

Doble Engineering Company extiende su aprecio a los miembros del Comité de Clientes de Doble en Latinoamérica por sus contribuciones al contenido técnico de la Conferencia.

### Junta Directiva del Comité

#### Presidente

Ing. Alberto Quintero Nieves, CFE-GENERACION- *México*

#### Vice Presidente

Ing. Nicolás León Rivera, CFE-LAPEM - *México*

#### Secretario

Alberto Gutiérrez, Doble Engineering Co., *USA*



## Reconocimiento

Doble Engineering Company extiende su agradecimiento a las compañías **COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD** y **LUZ Y FUERZA DEL CENTRO** por su amable hospitalidad y ayuda proporcionada en la organización de la Conferencia por conducto de los Señores Ingenieros:

### COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Subdirección de Distribución

Ing. José Abel Valdés Campoy  
Subdirector

Subdirección de Transmisión

Ing. Juan Bautista Flores  
Coordinador

Subdirección Generación

Ing. Francisco Feregrino Pérez  
Gerente de Ingeniería Eléctrica

LAPEM

Ing. Roberto Vidal León  
Gerente

Coordinación de Proyectos Termoeléctricos

Fis. Juan Manuel Rodríguez Álvarez  
Coordinador

### LUZ Y FUERZA DEL CENTRO

Subdirección de Producción

Ing. Jorge Chapa de la Torre  
Subdirector

Subdirección de Distribución y Comercialización

Ing. Edmundo Gil Borja  
Subdirector

Subdirección de Construcción

Ing. Juan Francisco González Rodríguez  
Subdirector

Subdirección de Servicios Técnicos

Ing. Andrés Reynoso Gómez  
Subdirector

Subdirección de Planeación Estratégica

ACT. Mario Barreiro Perera  
Subdirector



## Eventos Especiales y Actividades

### Registro

Todos los miembros del Comité Latinoamericano de Clientes de Doble, los representantes de los clientes así como los huéspedes invitados a la **Conferencia** deben registrarse previamente vía telefónica al (55) 5553-3713, por fax (55) 5553-3234 o bien desde la página [www.ivesco.us](http://www.ivesco.us) o en la mesa de registro localizada en la entrada al Salón Jardín.

### Comida (Almuerzo) de la Conferencia

Todos los miembros del Comité Latinoamericano de Clientes de Doble, los representantes de los clientes así como huéspedes invitados a la **Conferencia** están invitados a la comida (almuerzo) que durante los cuatro días de la **Conferencia** ofrece la Doble Engineering Company, en las instalaciones del Hotel Casa Blanca (el salón donde se dará la comida se indicará en los boletos otorgados durante el registro).

### Reunión del Comité Latinoamericano

El comité Latinoamericano de Clientes de Doble se reunirá el día viernes 6 de Marzo de las 19:10 a 20:10, al concluir la reunión se ofrecerá una cena de cortesía a los asistentes.



Programa General de la Conferencia

**Lunes 2 de Marzo, 2009**

**Curso Tutorial Especial**

**Diseño, Manufactura y Pruebas en Fábrica de Transformadores de Potencia**

Ing. Lucio Gómez - Transformadores VOLTRAN

Impartido en la Fábrica de VOLTRAN - Tizayuca, Hidalgo

**CURSO TUTORIAL CON CUPO LIMITADO A LOS PRIMEROS 40 PARTICIPANTES REGISTRADOS**

**REGISTRO EN EL HOTEL CASABLANCA A PARTIR DE LAS 8:00 HRS**

**SALIDA DESDE EL HOTEL CASABLANCA A PARTIR DE LAS 8:30 HRS**

**Martes 3 de Marzo, 2009**

**Registro** Entrada a Salón Covadonga

**Ceremonia de Inauguración de la Conferencia** Salón Covadonga

**Sesión de la Mañana**

**– Curso Tutorial**

**Pruebas Básicas de Factor de Potencia** Salón Covadonga  
Doble Engineering Company, [USA](#)

**Sesión de la Mañana y Tarde**

**– Asuntos Generales de Mantenimiento y Seguridad**

8 Artículos Salón Covadonga

**Miércoles 4 de Marzo, 2009**

**Sesión de la Mañana**

**– Asuntos Generales de Mantenimiento y Seguridad**

1 Artículo Salón Covadonga



# Décima Conferencia de Clientes de Doble en Latinoamérica 2009

## – Interruptores

7 Artículos

Salón Covadonga

### Sesión de la Tarde

## – Protecciones

2 Artículos

Salón Covadonga

## – Curso Tutorial

**Aplicación de equipos Doble F6150 y el Relevador SEL 421 de acuerdo a la norma IEC 61850 y Pruebas a Relevadores de Distancia.**

Ing. Alberto Gutiérrez, Doble Engineering Company, *USA*

Ing. Arturo Barradas, Ivesco, S.A. de C.V., *México*.

## Jueves 5 de Marzo, 2009

### Sesión de la Mañana

## – Protecciones

5 Artículos

Salón Covadonga

### Sesión de la Mañana y Tarde

## – Maquinas Rotatorias

9 Artículos

Salón Covadonga

## – Transformadores - Aceites

2 Artículos

Salón Covadonga

## Viernes 6 de Marzo, 2009

### Sesión de la Mañana y Tarde

## – Transformadores - Aceites

11 Artículos

Salón Covadonga



## Sesión de la Tarde

### – Curso Tutorial

#### **Análisis de Respuesta a la Frecuencia SFRA**

Ing. Arturo Oropeza, Doble Engineering, [USA](#).

### – Clausura

Salón Covadonga

### – Reunión Comité Latinoamericano

Salón Covadonga



**Programa Detallado de las Sesiones de la Conferencia**  
**Martes 3 de Marzo, 2009**

**Sesión de la Mañana**

7:30 – 16:55	• <b>Registro General</b>	<b>Entrada Salón Covadonga</b>
--------------	---------------------------	--------------------------------

**Apertura de la Conferencia**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Ernesto Sánchez y Pérez - IVESCO, S.A. de C.V.)

08:30 – 09:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ceremonia de Apertura de la Conferencia</b>                  Ing. Alberto Gutiérrez, Doble Engineering Company, <i>USA</i>                  Ing. Jorge Gutiérrez Vera - Director de LyFC, <i>México</i>                  Ing. Juan Bautista Flores - Subdirección de Transmisión, CFE, <i>México</i>                  Ing. Gilberto Paniagua García – Gerente de Subestaciones Transmisión, CFE, <i>México</i>                  Ing. Roberto Vidal León – Gerente LAPEM – CFE, <i>México</i>                  Ing. Francisco Feregrino Pérez, Gerente - Subdirección de Generación, CFE, <i>México</i>                  Act. Mario Barreiro Perera. Subdirección de Planeación Estratégica, LyFC, <i>México</i>                  Ing. Jorge Chapa de la Torre - Subdirección de Producción, LyFC, <i>México</i>                  Ing. Francisco Martínez Arenas – Gerente de Transmisión y Transformación, LyFC, <i>México</i>                  Ing. Reynaldo Avilés García – Gerente de Obras de Potencia, LyFC, <i>México</i>                  Ing. Rogelio Qúiterio Vargas – Gerente de Ingeniería, LyFC, <i>México</i>                  Ing. Alberto Quintero Nieves, Presidente – Comité de Clientes de Doble LATAM, CFE, <i>México</i>                  Ing. Arturo Barradas Muñoz, IVESCO, <i>México</i></li> </ul>
---------------	--

**Cursos Tutoriales**

07:00 – 11:55	• <b>Registro de asistentes a cursos tutoriales</b>	<b>Entrada Salón Covadonga</b>
---------------	---	--------------------------------

**Curso Tutorial**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Alberto Quintero Nieves – CFE)

09:00 – 12:15	Introducción a Pruebas de Factor de Potencia Doble Engineering, <i>USA</i> .
---------------	---

12:15 – 12:30	<b>Receso – Café</b>	<b>Lobby</b>
---------------	----------------------	--------------

**Asuntos Generales, Mantenimiento y Seguridad**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Octavio Fragoso Laguna – LyFC, Ing. Nicolás León Rivera – CFE, Ing. Alberto Gutiérrez – Doble)

12:30 – 13:00	UTR modelo EPAQ 9100 aplicado en protocolo DNP3 sobre TCPIP y en página WEB. Ing. Martín López Jiménez, CFE-DIST, <i>México</i>
13:00 – 13:30	Equipos para detección de fugas de gas SF6 con tecnología avanzada y su impacto favorable al medio ambiente. Ing. Gustavo Ariel Feliz Méndez, Ing. Alberto Quintero Nieves, CFE-GEN, <i>México</i> .
13:30 – 14:00	Detección y Reparación de fuga de SF6 en Subestación de 85 kV GIS Ing. Oscar López Hernández, Ing. Luis Octavio Fragoso Laguna, LyF-TyT, <i>México</i> .

14:00 – 15:30	<b>Comida para asistentes a la Conferencia</b>
---------------	--



**Martes 3 de Marzo, 2009**

**Sesión de la Tarde**

**Asuntos Generales, Mantenimiento y Seguridad (Continuación...)**

**Salón Covadonga**

15:30 – 16:00	Aplicación de Ingeniería de Subestaciones para optimizar el Servicio al Cliente. Ing. Manuel Romero Castellanos., CFE – DIST, <i>México</i> .	
16:00 – 16:30	Impacto del Software DTA WEB (Asistente de Pruebas Doble vía Internet) para la Evaluación y Diagnóstico de Equipos Eléctricos Ing. Javier Acevedo, Doble Engineering, <i>USA</i> .	
16:30 – 17:00	Localización de Fallas en Líneas Subterráneas de 115 kV a través de medición de Descargas Parciales Ing. Erasmo Ríos Gallegos, CFE-DIST, <i>México</i> .	
17:00 – 17:15	<b>Receso – Café</b>	<b>Salón Jardín</b>
17:15 – 17:45	Cálculo de capacidad de conducción de corriente en cables de potencia mediante IEC 60287. Ing. Melchor Martínez Martínez, M.C. Oscar L. Puente Navarrete, LyFC-Ingría., <i>México</i> .	
17:45 – 18:15	Modernización de la Subestación 230 kV Valle de México de Convencional a SF6 Ing. Juan Carlos Aguirre Fonseca, Ing. Bernardo Cabrera Reyes, LyFC-Ingría., <i>México</i> .	

**Miércoles 4 de Marzo, 2009**

**Sesión de la Mañana**

**Asuntos Generales, Mantenimiento y Seguridad (Cont...) Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Octavio Fragoso Laguna – LyFC, Ing. Nicolás León Rivera – CFE, Ing. Alberto Gutiérrez – Doble)

8:30 – 9:00	Modernización de SE's Tampico. Ing. Jesús Cobos Tovar, CFE- ST, <i>México</i> .
-------------	--

**Interruptores de Potencia**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Bernardo Cabrera Reyes – LyFC, Ing. Martín Zamudio Guzmán – CFE, Jozef Levy – Doble)

9:00 – 9:30	Mantenimiento Preventivo a módulo Híbrido Aislado en SF6 de 230 kV (Interruptor y Cuchillas) Ing. Guillermo Alejandro Melgarejo, LyFC-TyT, <i>México</i> .
09:30 – 10:00	Problemática y Soluciones de Construcción de Subestaciones utilizando Equipos Híbridos (SF6 y Aire) Ing. Arturo Avila Vázquez, Ing. Bernardo Cabrera Reyes, LyFC-Ingría., <i>México</i> .

10:00 – 10:15	<b>Receso – Café</b>
---------------	----------------------

10:15 – 10:45	Diagnóstico de interruptores de potencia mediante el análisis de SF6. Ing. Gerardo Aguirre Rivadeneyra, CFE-ST, <i>México</i> .
10:45 – 11:15	Riesgo operativo por esfuerzos acumulados en cámara y resistencia de preinserción en un interruptor de 400 kV. Ing. Jorge Hernández Camacho, CFE-ST, <i>México</i> .
11:15 – 11:45	Evaluación en Servicio y Desmantelamiento de un Interruptor ABB PME362-50-30 de Gran Volumen de Gas SF6 Josef Levi, <i>DOBLE, USA</i> .
11:45 – 12:15	Problemática y aplicación de radiografiado en interruptores de una GIS. Ing. Salvador Arrieta Gallegos, CFE-ST, <i>México</i> .
12:15 – 12:45	Falla de interruptor de 400 kV en una GIS. Ing. Manuel Ham González, CFE-ST, <i>México</i> .

**Protecciones**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Juan Ángel Montalvo Nava – LyFC, Ing. Carlos Meléndez Román – CFE, Ing. Arturo Barradas Muñoz – IVESCO)

12:45 – 13:15	Pruebas Dinámicas a relevadores diferenciales de Transformador de dos devanados con archivos fuente del Programa PSCAD. Ing. Marco Antonio Ortiz Hernández, Ing. Loth Mendiola Ramírez. CFE-DIS, <i>México</i> .
---------------	---

13:15 – 14:45	<b>Comida para asistentes a la Conferencia</b>
---------------	--

14:45 – 15:15	Monitoreo y protección del X0 de transformadores de potencia utilizando el voltaje del neutro flotante Ing. Martín Amador Delgado, CFE-Dist, <i>México</i> .
---------------	---

**Curso Tutorial**

**Salón Covadonga**

(Moderador, Ing. Alberto Quintero Nieves – CFE)

15:15 – 18:15	Aplicación de equipos Doble F6150 y el Relevador SEL 421 de acuerdo a la norma IEC 61850 y Pruebas Relevadores de Distancia. Ing. Alberto Gutiérrez, Ing. Arturo Barradas, Doble Engineering Company, <i>USA</i> , Ivesco, S.A. de C.V., <i>México</i> .
---------------	---

**Jueves 5 de Marzo, 2009**

**Sesión de la Mañana**

**Protecciones....(Continuación)**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Juan Ángel Montalvo Nava – LyFC, Ing. Carlos Meléndez Román – CFE, Ing. Arturo Barradas Muñoz – IVESCO)

8:30 – 9:00	Simplificación de los Esquemas de Protección en Líneas de 230 kV en LyFC. Ing. Roberto Olivares Juárez, LyFC-Ingria., <i>México</i> .
9:00 – 9:30	Análisis de la Problemática presentada en la Operación del Relevador de Baja Frecuencia (81) sin Causa Aparente Ing. Armando Martínez Flores, LyFC-TyT, <i>México</i> .
09:30 – 10:00	Proyecto de Modernización de Subestaciones de acuerdo a la Norma IEC 61850 en LyFC. Ing. Raibel Ureña Olivares, Ing. Javier Ortiz Ocaña, LyFC-Ingria., <i>México</i> .
10:00 – 10:30	Pruebas a relevadores de protección aplicando archivos en formato COMTRADE generados en el Programa ASPEN ONE LINER Ing. Loth Mendiola Ramírez, Ing. Marco Antonio Ortiz Hernández. CFE-DIS, <i>México</i> .

10:30 – 10:45	<b>Receso – Café</b>
---------------	----------------------

10:45 – 11:15	Efecto de la Impedancia Fuente en Relevadores de Protección. Ing. Carlos Meléndez Román, CFE-T, <i>México</i> .
---------------	--

**Maquinas Rotatorias**

**Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Armando Salazar Godoy – CFE, Ing. Francisco J. Ibáñez Sánchez – CFE, Ing. Arturo Oropeza – Doble)

11:15 – 11:45	Cambio del Devanado de Estator de Generador Eléctrico de 37.5 MW, 13.8 kv, con enfriamiento por hidrógeno, por errores de diseño y fabricación. Ing. Alberto Quintero Nieves, Ing. Martín Ávila Cámara, CFE – GEN, <i>México</i>
11:45 – 12:15	Reparación de emergencia en devanado de estator de generador eléctrico de 105 MW, con enfriamiento en aire Ing. Lauro Damian Angel, Ing. Wilebaldo Hernández Coutiño, CFE – GEN, <i>México</i>
12:15 – 12:45	Cambio de carcasa, núcleo y devanados de estator, en generadores hidroeléctricos de 180 MW, con enfriamiento en aire. Ing. Víctor M. Gómez Ávila, CFE – GEN, <i>México</i>
12:45 – 13:15	Fuga de hidrógeno en generador de 300 MW, con enfriamiento directo por H2O / H2. Ing. Miguel Ángel Rueda Ríos, Ing. Juan Rojas Hernández, CFE – GEN, <i>México</i>

13:15 – 14:45	<b>Comida para asistentes a la Conferencia</b>
---------------	--

**Sesión de la Tarde**

14:45 – 15:15	Análisis de falla en rotor de generador de 84.9 MW, con enfriamiento por hidrógeno. Ing. José Morones Moreno, Ing. Gustavo Candelas Guerrero, CFE – GEN, México
15:15 – 15:45	Rehabilitación de pintura semiconductor de baja resistencia en bobinas de generadores de 300 MW y su correspondencia con valores de F.P. Ing. Francisco Javier Ibáñez Sánchez, Ing. Juan Urbano García, CFE – GEN, México
15:45 – 16:15	Análisis de falla en generador eléctrico de 300 MW, 20 kV, con enfriamiento por hidrógeno y agua. Ing. José de Jesús Tapia Beltrán, Ing. Alberto Quintero Nieves, CFE – GEN, México
16:15 – 16:45	Extracción de anillos de retención con métodos modernos, en rotor de 300 MW con enfriamiento por hidrógeno. Ing. Rogelio Barranco Ruiz, Ing. Gustavo Candelas Guerrero, CFE – GEN, <i>México</i>



16:45 – 17:15	Análisis Causa Raíz de Fallas en Devanados de Turbogeneradores Ing. Armando Salazar Godoy, Ing. Ángel Aranda Carmona, CFE – LAPEM, <i>México</i>
---------------	---

## Jueves 5 de Marzo, 2009

### Sesión de la Tarde

#### **Transformadores - Aceites**

#### **Salón Covadonga**

(Moderador Ing. Oscar L. Puente Navarrete – LyFC, Ing. Carlos Cardoza Terrazas – CFE, Ing. Marco P. Cuevas Viveros – CFE, Ing. Javier Acevedo – Doble)

17:15 – 17:45	Rehabilitación de un cambiador de derivaciones de un autotransformador monofásico de 110 MVA – Ing. Jorge Ramírez Benavides, Ing. Arturo Martínez León, LyFC - TyT, <i>México</i> .
17:45 – 18:15	Evaluación de la condición del transformador de corto circuito del laboratorio de alta corriente LAPEM Ing. Ricardo Martines Torres, Ing. J. Jesús Ávalos Méndez, Ing. Genaro A. Ruiz Carlo, CFE – LAPEM, <i>México</i> .

## Viernes 6 de Marzo, 2009

### Sesión de la Mañana

#### Transformadores – Aceites... (Continuación)

#### Salón Covadonga

(Moderador Ing. Oscar L. Puente Navarrete – LyFC, Ing. Carlos Cardoza Terrazas – CFE, Ing. Marco P. Cuevas Viveros – CFE, Ing. Javier Acevedo – Doble)

8:30– 9:00	Falla en reactor de potencia de 25 MVAR 400 kV, en la S.E. Tapachula Potencia. Ing. José Luis Martínez Morales, CFE-ST, <a href="#">México</a> .
9:00– 9:30	Falla en Transformador de corriente de 400 Kv en la S.E Texcoco. Ing. Refugio Reyes Aguirre, CFE-ST, <a href="#">México</a> .
9:30– 10:00	Análisis, Estudios y Corrección de Generación de Gases, en Transformador Monofásico de 61.6/81.9/102 MVA, 16/230 kv. Ing. Martín Zamudio Guzmán, Ing. Humberto López Chávez, CFE-GEN, <a href="#">México</a> .
10:00– 10:30	Medición y caracterización de Partículas en el aceite aislante de transformadores de potencia. Ing. Antonio Hernández Silva , CFE-LAPEM, <a href="#">México</a> .
10:30– 11:00	Cromatografía de Gases en aceite aislante por el método “Head Space” Ing. Iván Gudiño Mares , CFE-LAPEM, <a href="#">México</a> .

11:00 – 11:15	<b>Receso – Café</b>
---------------	----------------------

11:15 – 11:45	Relación Corto Circuito / Cromatografía de Gases con Impacto en Transformadores de Potencia . Ing. Roger Citalán Pérez, Ing. Ángel Díaz Bernal, Ing. Idris E. Domínguez Pérez , CFE-DIS, <a href="#">México</a>
11:45 – 12:15	Generación, Disolución y Detección de Hidrógeno en el Aceite Aislante de Transformadores de Potencia Ing. Angélica María Rosales Juárez, CFE-DIST, <a href="#">México</a> .
12:15 – 12:45	Seguimiento a la generación de gases y falla en reactor de 33.33 MVAR, 400 Kv de la S.E Las Mesas. Ing. Jaime Ruiz Barrios, CFE-ST, <a href="#">México</a> .
12:45 – 13:15	Experiencia de CFE en el seguimientos de transformadores y reactores de potencia pasivados contra el azu corrosivo. Ing. Georgina Blass Amador, Ing. Ricardo Montes Fernández, CFE-ST, <a href="#">México</a> .

13:15 – 14:45	<b>Comida para asistentes a la Conferencia</b>
---------------	--

### Sesión de la Tarde

14:45 –15:15	Métodos para la estimación de humedad en el sistema aislante de transformadores de potencia Ing. Nicolás León Rivera, CFE-LAPEM, <a href="#">México</a> .
15:15 –15:45	Utilización de la técnica de Espectroscopía y análisis del aceite para la clasificación del estado operativo de Transformadores de corriente en alta tensión. Dr. Roberto Liñán García, Ing. Héctor Lara Covarrubias, Ing. Miguel Ángel Jacobo Cambray, CFE-ST, IIE, <a href="#">México</a> .

#### Curso Tutorial

(Moderador, Ing. Alberto Quintero Nieves – CFE)

15:45	–	Análisis de Respuesta a la Frecuencia SFRA
-------	---	--

## Viernes 6 de Marzo, 2009

### Ceremonia de Clausura de la Conferencia

### Salón Covadonga

(Moderador Ing. Ernesto Sánchez y Pérez - IVESCO, S.A. de C.V.)

18:00 – 18:30

- **Ceremonia de Clausura de la Conferencia**

Ing. Alberto Gutiérrez, Doble Engineering Company, *USA*  
Ing. Jorge Gutiérrez Vera - Director de LyFC, *México*  
Ing. Juan Bautista Flores - Subdirección de Transmisión, CFE, *México*  
Ing. Gilberto Paniagua García – Gerente de Subestaciones Transmisión, CFE, *México*  
Ing. Roberto Vidal León – Gerente LAPEM – CFE, *México*  
Ing. Francisco Feregrino Pérez, Gerente - Subdirección de Generación, CFE, *México*  
Act. Mario Barreiro Perera. Subdirección de Planeación Estratégica, LyFC, *México*  
Ing. Jorge Chapa de la Torre - Subdirección de Producción, LyFC, *México*  
Ing. Francisco Martínez Arenas – Gerente de Transmisión y Transformación, LyFC, *México*  
Ing. Reynaldo Avilés García – Gerente de Obras de Potencia, LyFC, *México*  
Ing. Rogelio Quiterio Vargas – Gerente de Ingeniería, LyFC, *México*  
Ing. Alberto Quintero Nieves, Presidente – Comité de Clientes de Doble LATAM, CFE, *México*  
Ing. Arturo Barradas Muñoz, IVESCO, *México*