



Interconexión Guatemala- México

Guatemala, 25 de noviembre de
2010

ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

Contenido

- Antecedentes
- Puesta en operación
- Convenio AMM-CFE
- Beneficios y oportunidades



ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

GUATEMALA

Sistema de Transmision Electrico (GU-0171)



SIMBOLOGIA

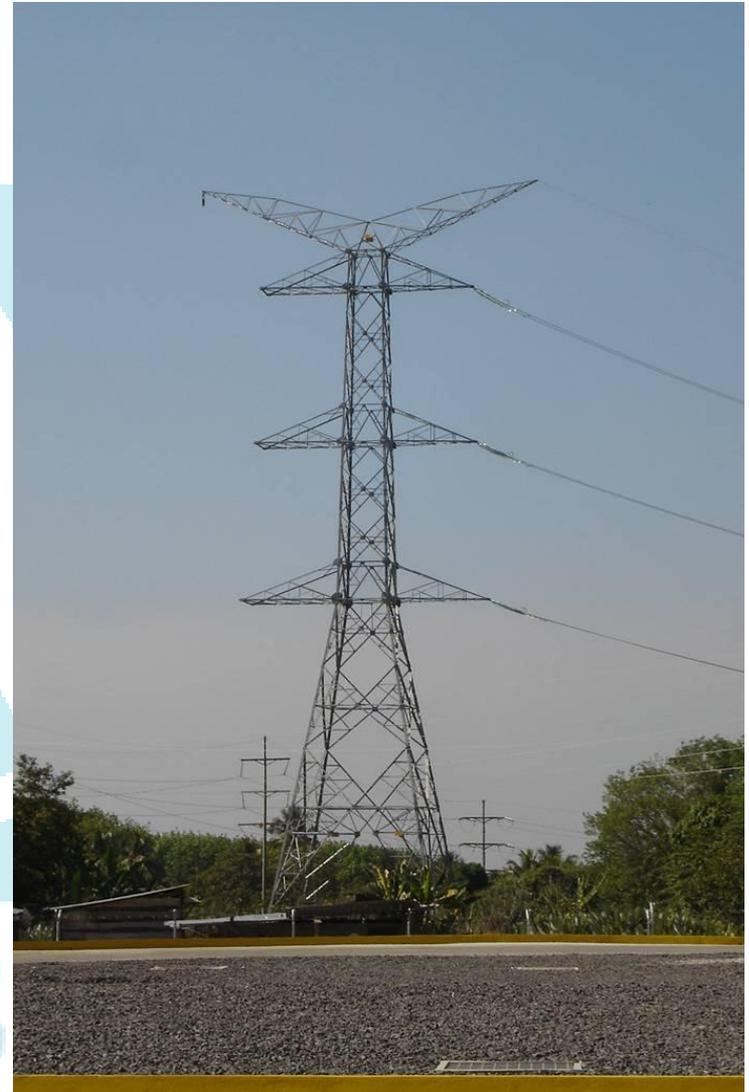
- Planta
- Subestación existente
- Subestación Proyectada
- Subestación a Modificar
- Línea de 138 kV
- Línea de 230 kV
- Línea de 230 kV Doble Circuito
- Línea de Transmisión Proyectada
- INDE Proyecto (BID)
- CFE Proyecto
- Proyecto SIEPAC (230 kV)
- Línea de 230 kV
- Línea de 138 kV

Antecedentes

- El proyecto nace del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla (2001) y del Convenio de Cooperación Energética (1997)
- El 20 de mayo de 2003, se firmó el Memorandum de Entendimiento entre el MEM y la Secretaría de Energía
- El Objetivo fue establecer las condiciones generales para:
 - La construcción y mantenimiento (Convenio INDE-CFE)
 - Operación y explotación del proyecto (Convenio AMM-CFE)

- El proyecto consiste en:

- Línea de transmisión 400 kV
- 98.6 km (27 km en México y 71.6 km en Guatemala)
- Un circuito
- Estructuras preparadas para doble circuito.



ADMINISTRAD
EL MERCAD
MAYORISTA

- Ampliación subestaciones Los Brillantes y Tapachula
- Capacidad transformación: 225 MW



TR
RCADO
RISTA

Puesta En Operación

- El 22/4/09, CNEE autorizó la conexión al sistema de transporte.
- El 28/8/09, se dio por aprobada la solicitud de conexión por CRIE.
- En septiembre de 2009, se suscribió el Protocolo de operación AMM-CFE.
- Del 18/9/2009 al 15/12/2009 se ejecutó un programa de pruebas definido por los OS/OM, EOR y CENACE.

ADMINISTRADOR
DEL CONCEPTO
MAYORISTA

- En diciembre de 2009, el EOR hizo requerimientos para autorizar la puesta en servicio del proyecto.
- En febrero de 2010, el EOR hizo requerimientos adicionales.
 - ECS
 - Límite transacciones N/S
 - Pruebas de sincronización
- El 23/2/2010, EOR autorizó la puesta en servicio de la interconexión Guatemala-México, a partir del 26/2/2010.

- En marzo de 2010, el EOR solicitó la instalación de un esquema de disparo transferido.
- Del 22/4/2010 al 31/8/2010, se llevó a cabo la Operación Normal Transitoria.
 - Ajustes operativos.
- El 14/9/2010, se suscribió el Convenio de Coordinación y el Convenio Específico, entre AMM y CFE.
- La operación comercial se inició el 10/10/2010 a las cero horas.

Convenio AMM-CFE

- El 2 de junio de 2003, se suscribió el Convenio Maestro entre AMM y CFE.
- En el Convenio Maestro se acordó desarrollar oportunamente los procedimientos específicos correspondientes.

ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

Convenio AMM-CFE

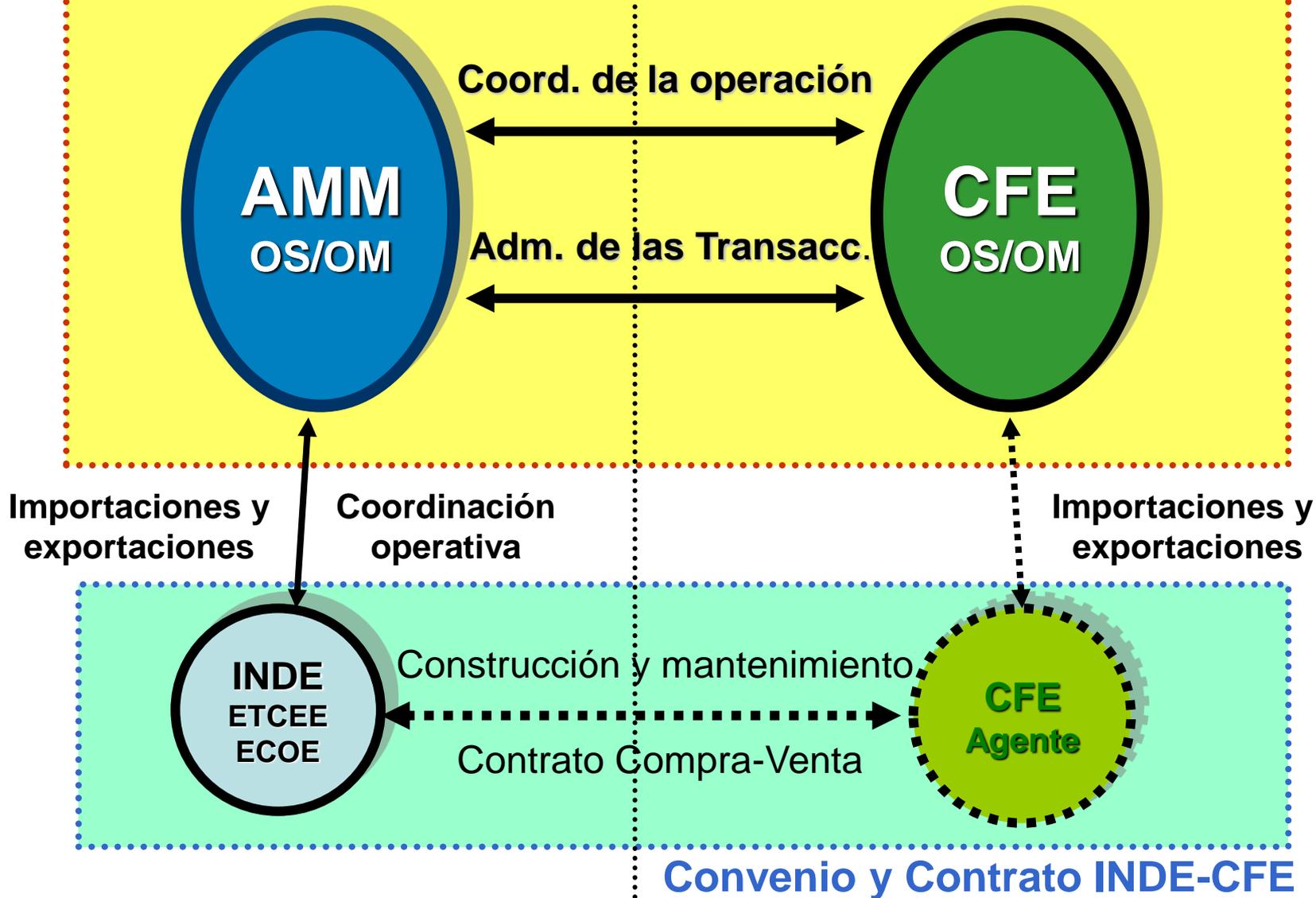
- El 19 y 20 de febrero de 2009, se inició la discusión de los procedimientos específicos entre AMM y CFE
- El Convenio se desarrolló tomando en cuenta la regulación de México, Guatemala y el RTMER
- Estructura: Convenio de Coordinación y Convenio Específico

ADMINISTRADOR
OCADO
MAYORISTA

Normativa Regional

Normativa Nacional

Convenio AMM-CFE

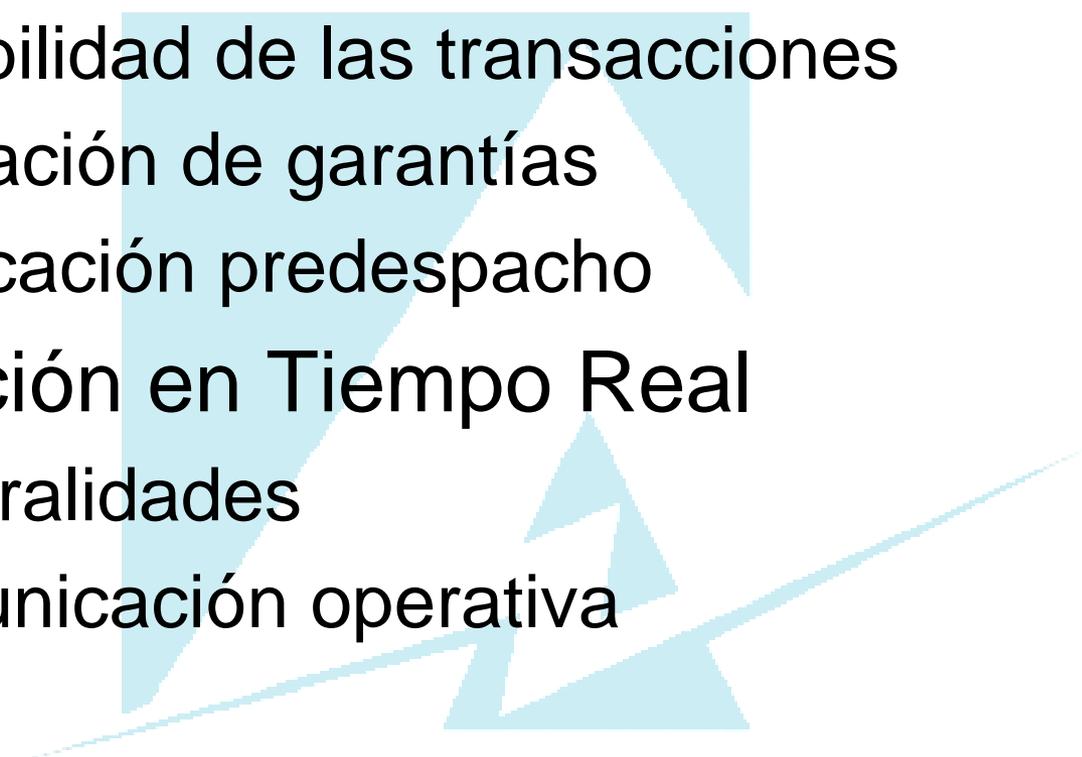


Convenio de Coordinación

- Declaraciones, objeto, vigencia y definiciones
- Programación de las transacciones y sus modificaciones
 - Predespacho
 - Redespacho (con 3 horas de anticipación)
 - Tipos de transacciones

ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

- Cronograma
- Factibilidad de las transacciones
- Validación de garantías
- Publicación predespacho
- Operación en Tiempo Real
 - Generalidades
 - Comunicación operativa



ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

- Criterios de calidad, seguridad y desempeño
- Transacciones de asistencia en emergencia
- Estudios eléctricos
- **Sistemas de Comunicación**
- **Sistema de medición comercial**
- **Conciliación y valorización de transacciones y desviaciones**
 - Conciliación de transacciones
 - Conciliación de desviaciones

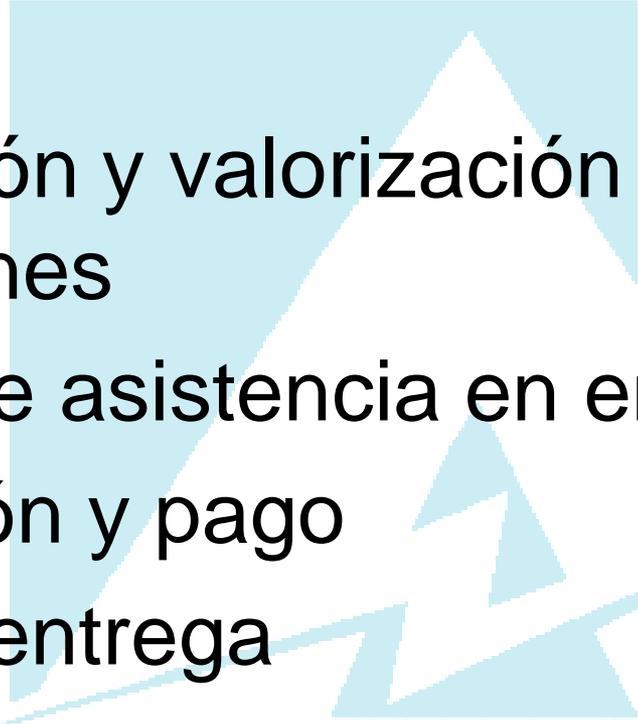
ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

- Documento de conciliación de transacciones internacionales (DCTI)
- Facturación y liquidación
 - 15 días hábiles para emitir los documentos de cobro y pago
 - 5 días hábiles para el pago
- Modificaciones al convenio

ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

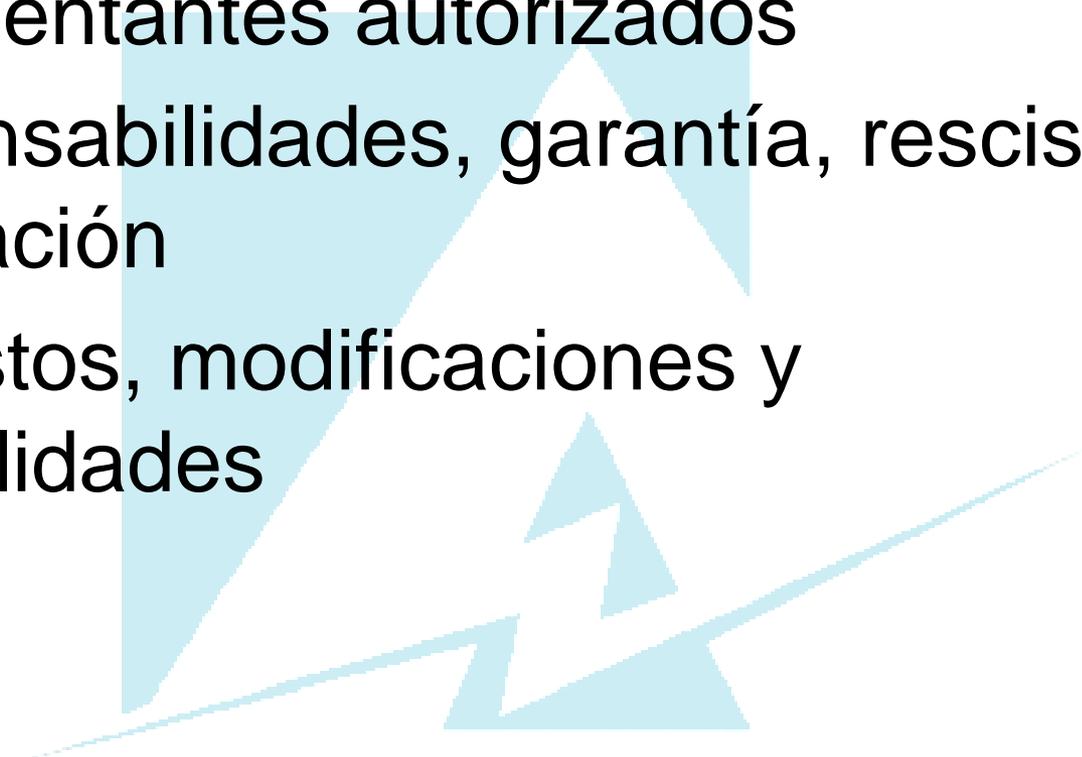
Convenio Específico

- Precios
- Conciliación y valorización de desviaciones
- Energía de asistencia en emergencia
- Facturación y pago
- Punto de entrega
- Medición



ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

- Representantes autorizados
- Responsabilidades, garantía, rescisión y terminación
- Impuestos, modificaciones y generalidades



ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA

Beneficios

- Aumento de la capacidad disponible
 - En México existía potencial de producción para la exportación sin necesidad de invertir en proyectos de transmisión adicionales.
 - La situación de zona excedentaria con respecto a la demanda de México fue favorable para materializar la oferta de exportación por intermedio de la interconexión.
 - Guatemala realizó inversiones en transmisión y transformación, para aumentar la capacidad disponible para su sistema.

ADMINISTRACIÓN
MAYORISTA

- Reducción de costos de la energía.
 - Debido a la concentración de producción, los costos marginales a nivel de nodos de generación en la región Sureste de México, tienden a ser menores que los de Guatemala.
- Aumento de la competencia.
- Menores desviaciones de frecuencia
 - Los usuarios observan una mejor calidad en el servicio.
 - Se beneficia a los usuarios residenciales.
 - Genera mejoras de productividad en usuarios comerciales e industriales que usen equipos eléctricos especializados.
- Reserva Rodante

Oportunidades

- Incremento de intercambios de energía entre agentes de México, Guatemala y otros países a través de Guatemala.
 - Línea SIEPAC
 - Implementación del MER
 - Refuerzos de Transmisión en la red de 230 kV de Guatemala
- Mayores beneficios para la región.
 - Ampliación y adecuación del MER
 - Ampliación interconexión con México

MAYORISTA



**¡Muchas gracias por su
atención!**

ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA