

# Normas para el Servicio de Distribución en un Mercado Competitivo de Electricidad

NARUC Programa de Asociación  
de Reguladores de Energía

Instituto Nicaragüense de Energía y  
Public Utility Commission of Texas

Austin, Texas

16 de julio de 2008

# Public Utility Commission of TX

## PUCT

- Michael J. Lee
- Ingeniero de Empresas de Electricidad
- División de Infraestructura y Confiabilidad
- [Mike.Lee@puc.state.tx.us](mailto:Mike.Lee@puc.state.tx.us)

# Puntos de discusión

- Normas de calidad del servicio en Texas
- Sanciones y bonificaciones

# Normas de calidad del servicio (CS) eléctrico

- Antes de 1999, la PUCT tenía la autoridad de adoptar normas sobre
  - Cómo se proporciona el servicio de electricidad
  - Las condiciones del servicio (calidad, voltaje inicial, etc.)
  - Cómo examinar, probar y medir las condiciones del servicio
  - Cómo garantizar la precisión del equipo de pruebas y mediciones
  - La confiabilidad de las reglas de servicio aún no adoptadas por la PUCT

# Regla sustantiva 25.51 de la PUCT

## Calidad del servicio

- Adoptada por la PUCT antes de 1999
- Se refiere a las normas ANSI, NERC e IEEE aplicables
- Calidad de la potencia
  - Variación del voltaje
  - Variación de la frecuencia
  - Armónicas

# Normas de calidad y confiabilidad del servicio de electricidad

- En 1999 se agregó la sección 38.005 de la Ley Reguladora de Empresas de Servicios Públicos (PURA)
- Se aplica únicamente a once (11) empresas de servicios públicos que son propiedad de accionistas (IOU); las cooperativas y las municipalidades están exentas
- Instruía a la PUCT a elaborar normas razonables y apropiadas para la calidad y confiabilidad del servicio
- La sección 38.005 exigía específicamente las normas SAIDI y SAIFI

# Normas de calidad y confiabilidad del servicio de electricidad (continuación)

- SAIDI – Índice de duración media de interrupciones del sistema (tiempo promedio de apagones por cliente por período)
- SAIFI – Índice de frecuencia media de interrupciones del sistema (número promedio de interrupciones por cliente por período)
- Se adoptó la regla 25.52 de la PUCT en respuesta a la sección 38.005 (la regla 25.51 de la PUCT se había adoptado previamente)

# Definiciones de SAIFI y SAIDI

- SAIFI –

$$\frac{\Sigma (\text{número de clientes interrumpidos})}{\text{número total de clientes}}$$

- SAIDI –

$$\frac{\Sigma [(\text{tiempo de apagón}) \times (\text{número clientes interrumpidos})]}{\text{número total de clientes}}$$

# Regla sustantiva 25.52

## Confiabilidad y continuidad del servicio

- Se adoptó la regla 25.52 de la PUCT en respuesta a la sección 38.005 (la regla 25.51 de la PUCT se había adoptado previamente)
- La regla 25.52 define los índices SAIDI/SAIFI exigidos por la 38.005
- La regla 25.52 cubre el desempeño de SAIDI y SAIFI en líneas de alimentación
  - Una línea alimentadora no debe estar por dos años consecutivos entre el 10% que tienen el peor funcionamiento (medido por el índice SAIDI o SAIFI de esa línea)
  - El índice SAIDI o SAIFI de una línea alimentadora no debe ser más del 300% mayor que el índice anual SAIDI o SAIFI de todo el sistema durante dos años consecutivos

# Regla sustantiva 25.52

## Confiabilidad y continuidad del servicio

- La regla 25.52 define dos normas que no están especificadas en la 38.005
  - Normas SAIDI y SAIFI para todo el sistema: se calculan como promedios de los índices SAIDI y SAIFI reales anuales de desempeño del sistema en 1998, 1999 y 2000
  - La regla 25.52 especifica dos requisitos más de desempeño
  - Después de 2000, se considera una violación cuando el índice anual SAIDI o SAIFI para todo el sistema sobrepasa la norma de todo el sistema en más del 5%

# Disposiciones de ejecución de la sección 38.005 de la PURA

- A partir de 2000, la PUCT puede tomar las medidas apropiadas para obligar al acatamiento, si cualquier línea alimentadora con 10 o más clientes
  - (1) se encuentra por dos años consecutivos en la lista del 10% de las alimentadoras que tuvieron el peor SAIDI o SAIFI anual; o
  - (2) tiene un promedio de SAIDI o SAIFI que es más del 300% mayor que el promedio anual de todo el sistema durante dos años consecutivos

# Violación y sanción

- El personal de la PUCT elaboró un formulario (una “matriz”) para resumir las violaciones anuales a la calidad del servicio de una empresa de servicios públicos y las sanciones recomendadas – usado por primera vez para el año de informes 2004
- Las sanciones van de \$1,000 a \$5,000 por cada violación en el año de informes
- Las sanciones son mayores para las violaciones que continuán por más de dos años consecutivos

# Bonificaciones a clientes por normas de confiabilidad (fusiones y ventas)

- Las bonificaciones no deben sobrepasar un monto previamente determinado
- El 10% de peor desempeño de las líneas alimentadoras, en cuanto a SAIDI o SAIFI - \$20 por cliente por índice
- Las alimentadoras con un SAIDI o SAIFI más de 300% mayor que el promedio del sistema - \$50 por cliente por índice
- Violación al SAIFI de todo el sistema – la diferencia entre el valor real y el permisible multiplicada por \$1,000,000
- Bonificaciones por violación al SAIDI de todo el sistema – la diferencia entre el valor real y el permisible del SAIDI multiplicada por \$10,000
- Las bonificaciones se hacen anualmente por una cantidad fija de años

# Normas de servicio al cliente

## Fusiones y ventas

- Instalación y mejoras de servicio
  - El 95% de los servicios nuevos que requieran construcción se debe completar en menos de 24 horas en cada trimestre
  - El 75 - 90% de los nuevos servicios construidos se deben completar en menos de 10 días laborales
  - Reemplazos de luces de seguridad y de alumbrado público
  - El 90% de los apagones se corrige en menos de 2 días laborales
- Centro de llamadas de Servicio al Cliente
  - Responder llamadas en menos de 45 segundos
  - 3.4% o menos de las llamadas se abandonan

# Bonificaciones a clientes por servicio

## Fusiones y ventas

- Instalaciones y mejoras de servicio
  - \$40 por instalación
- Alumbrado público y de seguridad
  - No hay bonificación
- Tiempo de respuesta en el Centro de llamadas de Servicio al Cliente
  - \$150,000 a todos los clientes
  - \$20 si no se responde en 60 segundos