

Experiencias en la Fijación del Valor Agregado de Distribución (VAD) en Guatemala

Ingeniero Sergio Velásquez
Comisión Nacional de Energía Eléctrica
República de Guatemala

Reunión ARIAE, Cusco Perú,
Mayo, 2009

Antecedentes

Marco Legal del Sector Eléctrico

Ley General Electricidad

noviembre 1996.

Reglamento Ley General de Electricidad

abril 1997, modificado marzo 2007.

Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista

junio 1998, modificado marzo de 2007.

Ley de incentivos para el desarrollo de proyectos con recursos renovables

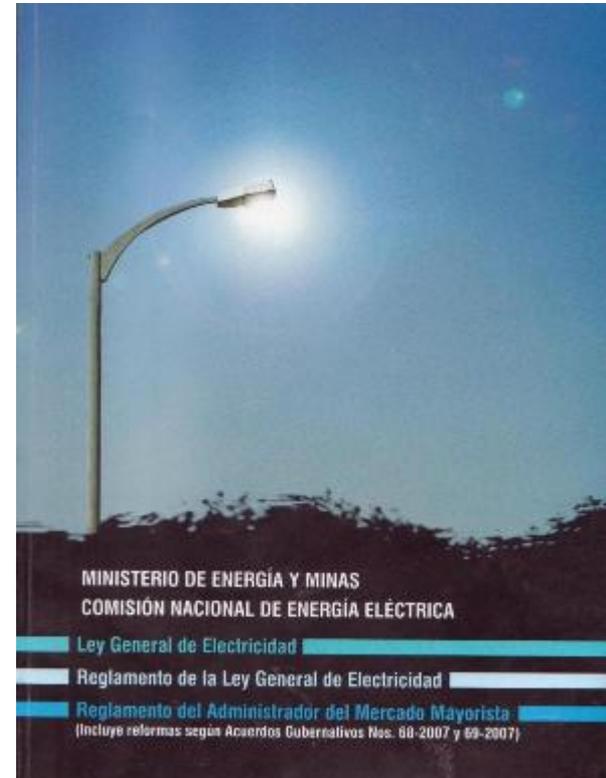
Noviembre 2003.

Normas de Coordinación Comercial y Operativa del Mercado Mayorista

2001, modificadas septiembre 2007.

Normas Técnicas.

Resoluciones de CNEE.



Estructura del Sector Eléctrico



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
REPUBLICA DE GUATEMALA

Formulador de Políticas y Planes indicativos



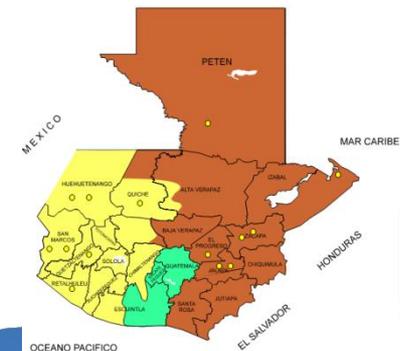
Regulador



Operador del Sistema Eléctrico

**4 AGENTES +
Grandes Usuarios**

GENERADORES (26)
TRANSPORTISTAS (4)
DISTRIBUIDORES (3 + 14 EEM)
COMERCIALIZADORES (8)
GRANDES USUARIOS (>800)



Estadísticas del Sector Eléctrico



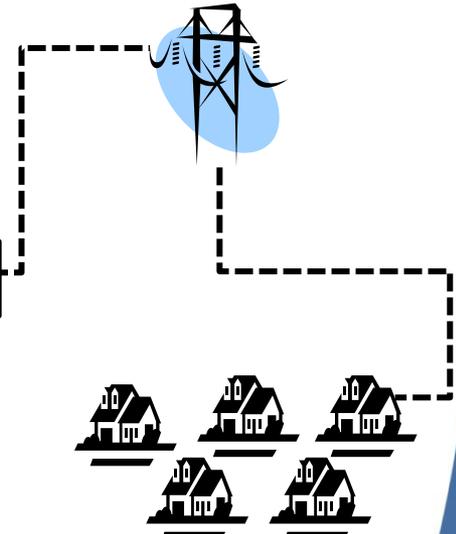
Plantas de Generación de Energía Eléctrica

(OFERTA = 1,650MW)

Líneas de Transmisión
(69, 138, 230, 400KV)
(>4,000 KMS & > 150 Ses)



Redes de Distribución
(13.8, 34.5KV)
(>65,000 KMS)



Usuarios

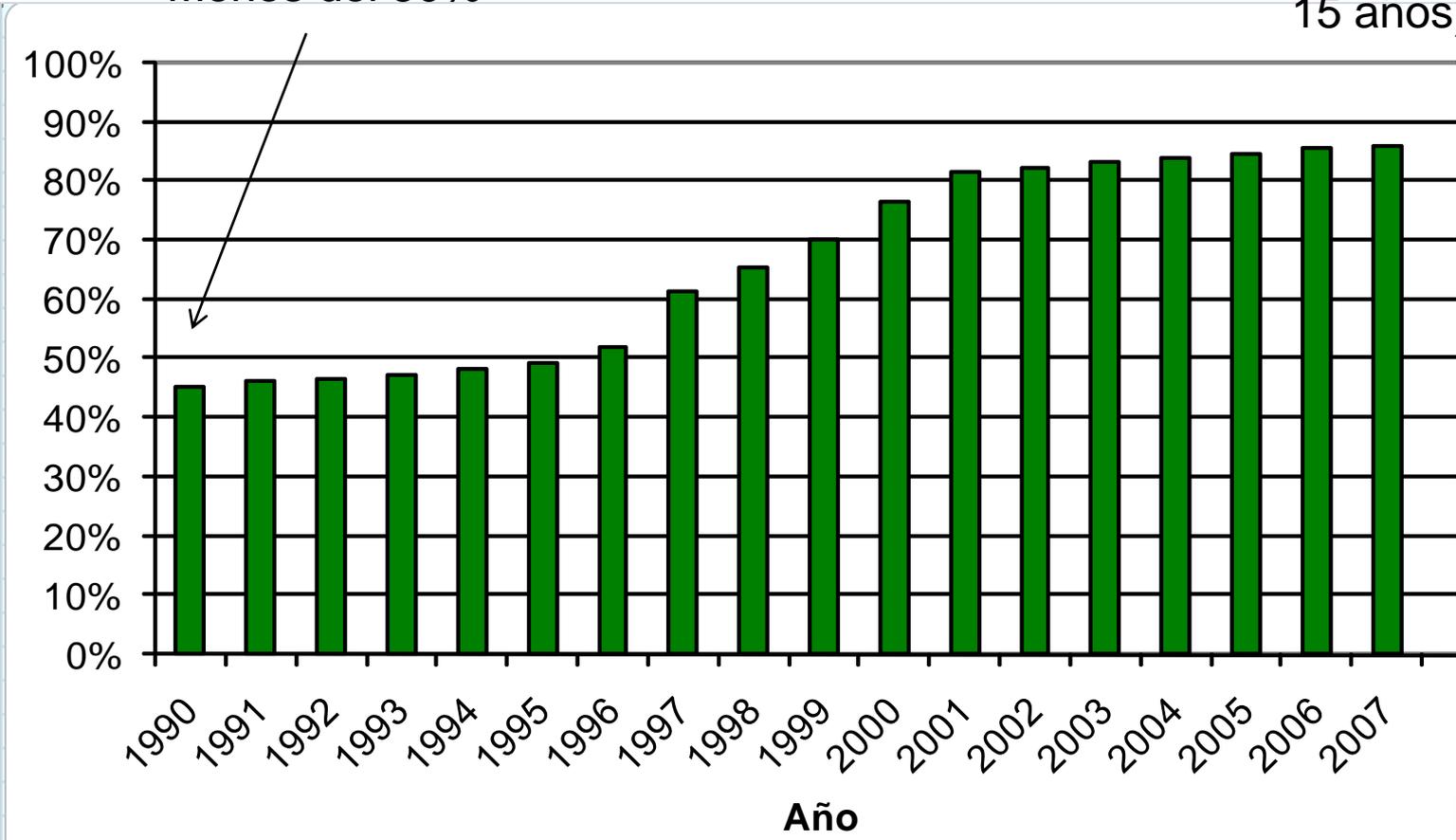
(DEMANDA 2.3 Millones
1,515MW)

Electrificación Rural

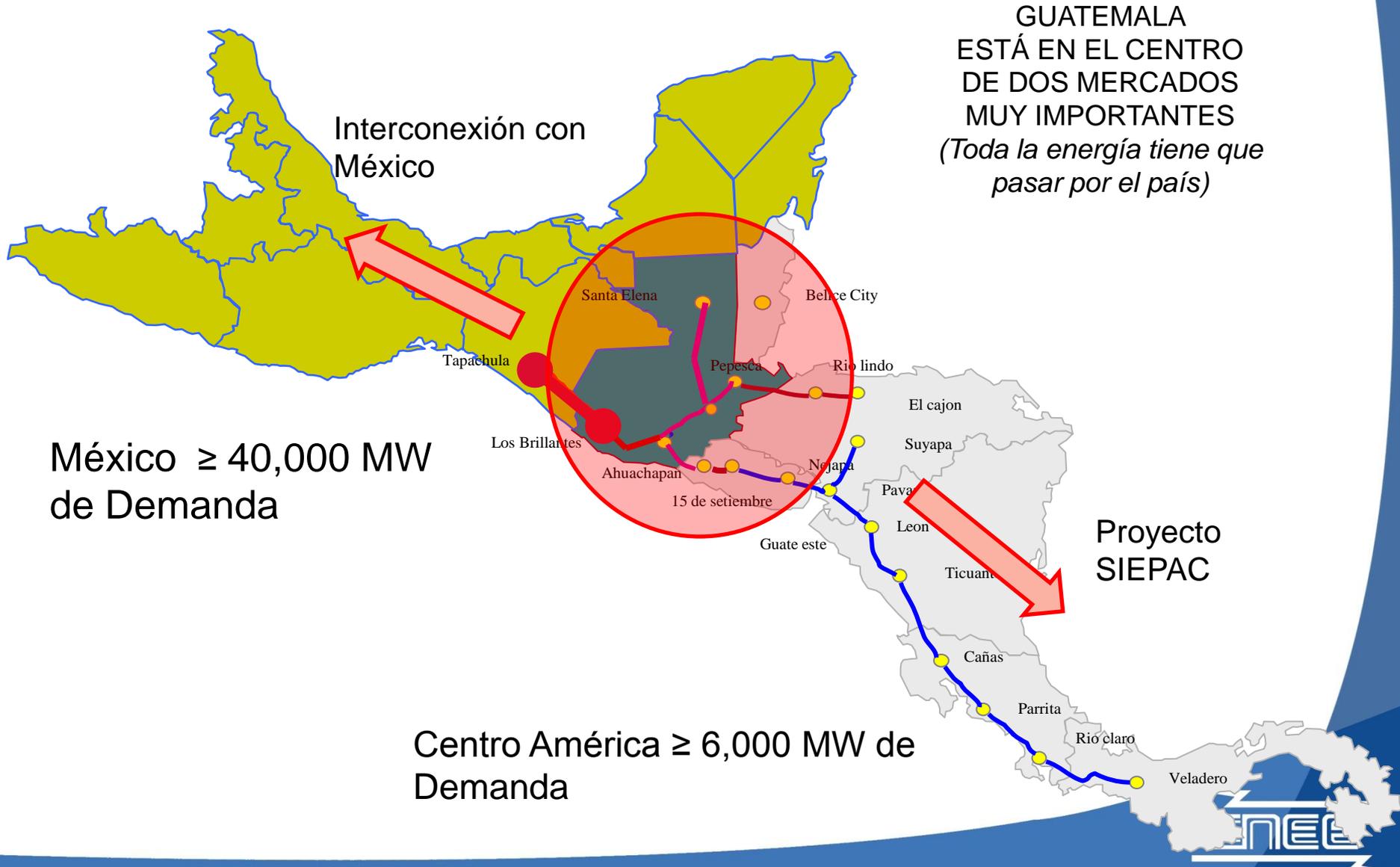


Menos del 50%

Más del 85% (>35% en 15 años)



Mercado Eléctrico Regional e Interconexión



¿Quién es la CNEE?

- Entidad reguladora del sector eléctrico guatemalteco (creada mediante la Ley General de Electricidad)
- Entidad 100% técnica, especializada, con independencia funcional y con las siguientes funciones:
 - A. Cumplir y **hacer cumplir** la LGE
 - B. **Proteger** los **derechos** de los usuarios
 - C. **Prevenir** conductas atentatorias contra la libre competencia, así como **prácticas abusivas**

¿Quién es la CNEE?

- ...funciones CNEE:

D. **Definir** las **tarifas** de transmisión y distribución, así cómo la **metodología** para el cálculo de las mismas.

E. Dirimir controversias entre agentes

F. Emitir normas técnicas

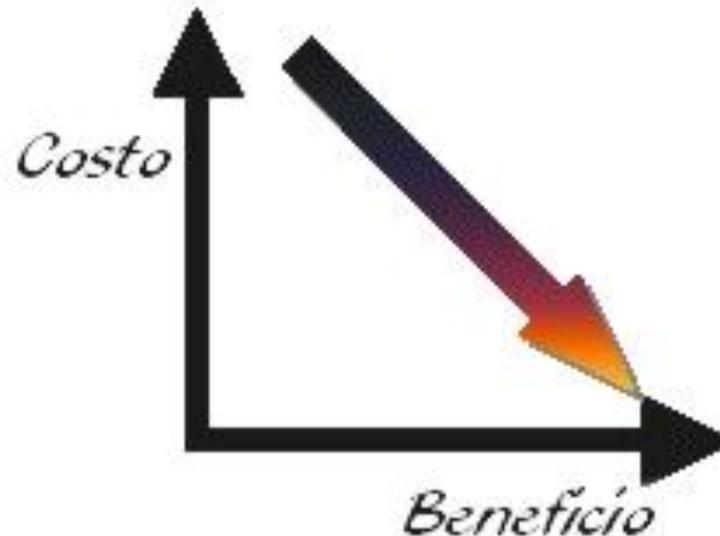
(entre otras)

Regulación

El modelo de regulación adoptado por Guatemala es el PRICECAP el cual consiste en:

- Fijar condiciones mínimas de calidad
- Fijar tarifas máximas
- Libertad de operación

Con lo cual se incentiva a:



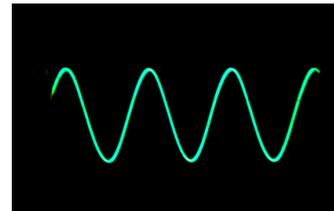
EFICIENCIA

Regulación

Como para cualquier producto la calidad del suministro de energía se fija en función a las necesidades de



SERVICIO
TECNICO



PRODUCTO
TECNICO

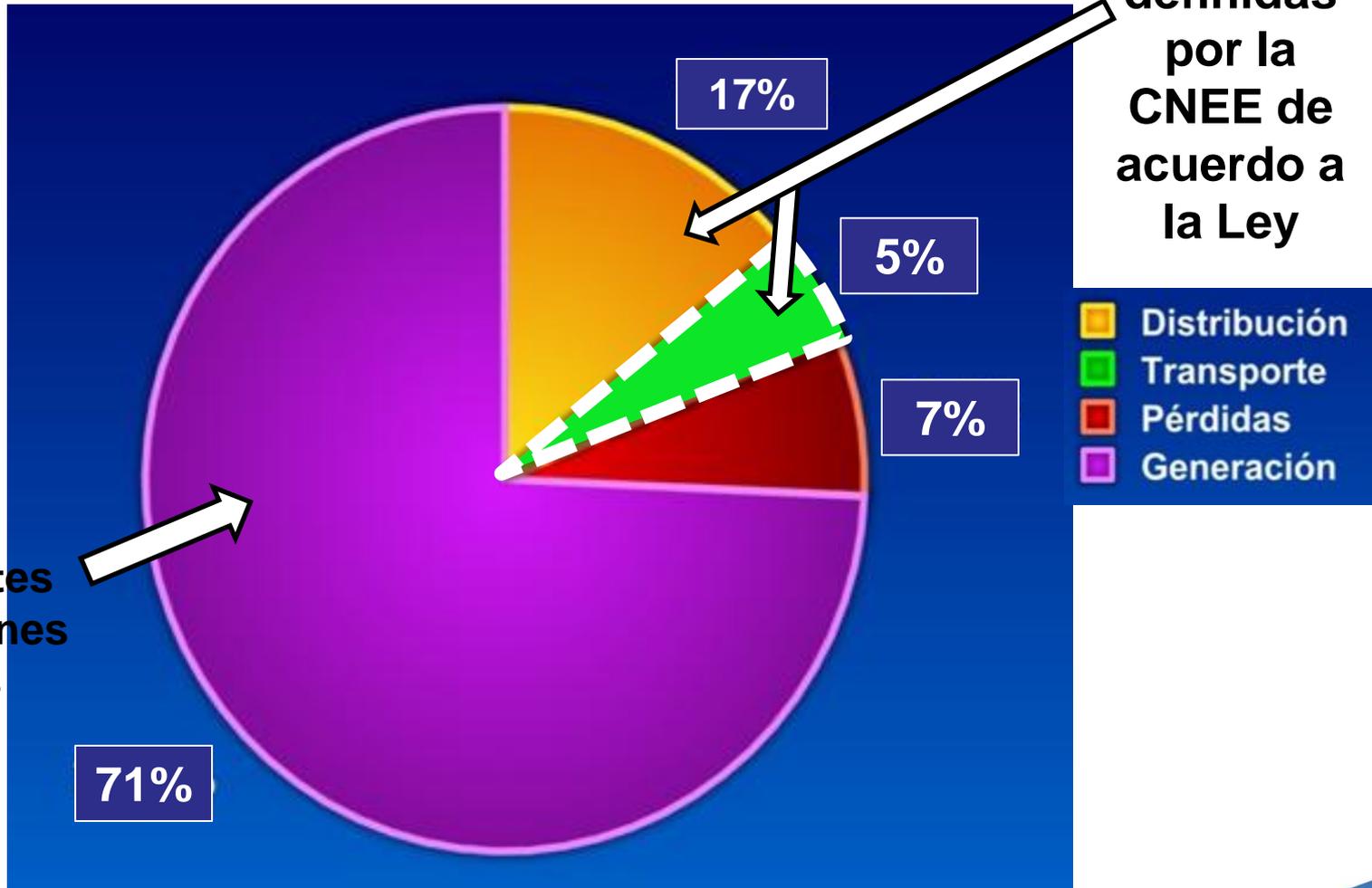


ATENCIÓN
COMERCIAL

Las cuales básicamente son

Costos Actuales del KWH

Tarifas
definidas
por la
CNEE de
acuerdo a
la Ley



Costos
provenientes
de licitaciones
abiertas

Fijación de los Pliegos Tarifarios

Fundamento Legal

“La CNEE tendrá las siguientes funciones: ...Definir las tarifas de transmisión y distribución, así como la metodología para el cálculo de las mismas...”

Art. 4 LGE

“Los costos propios de la actividad de distribución que apruebe la Comisión deberán corresponder a costos estándares de distribución de empresas eficientes...”

Art. 60LGE

“Las tarifas a usuarios de Servicio de Distribución Final serán determinadas por la Comisión...Las tarifas se estructuraran de modo que promuevan la igualdad de tratamiento a los consumidores y la eficiencia económica del sector...”

Art. 61LGE

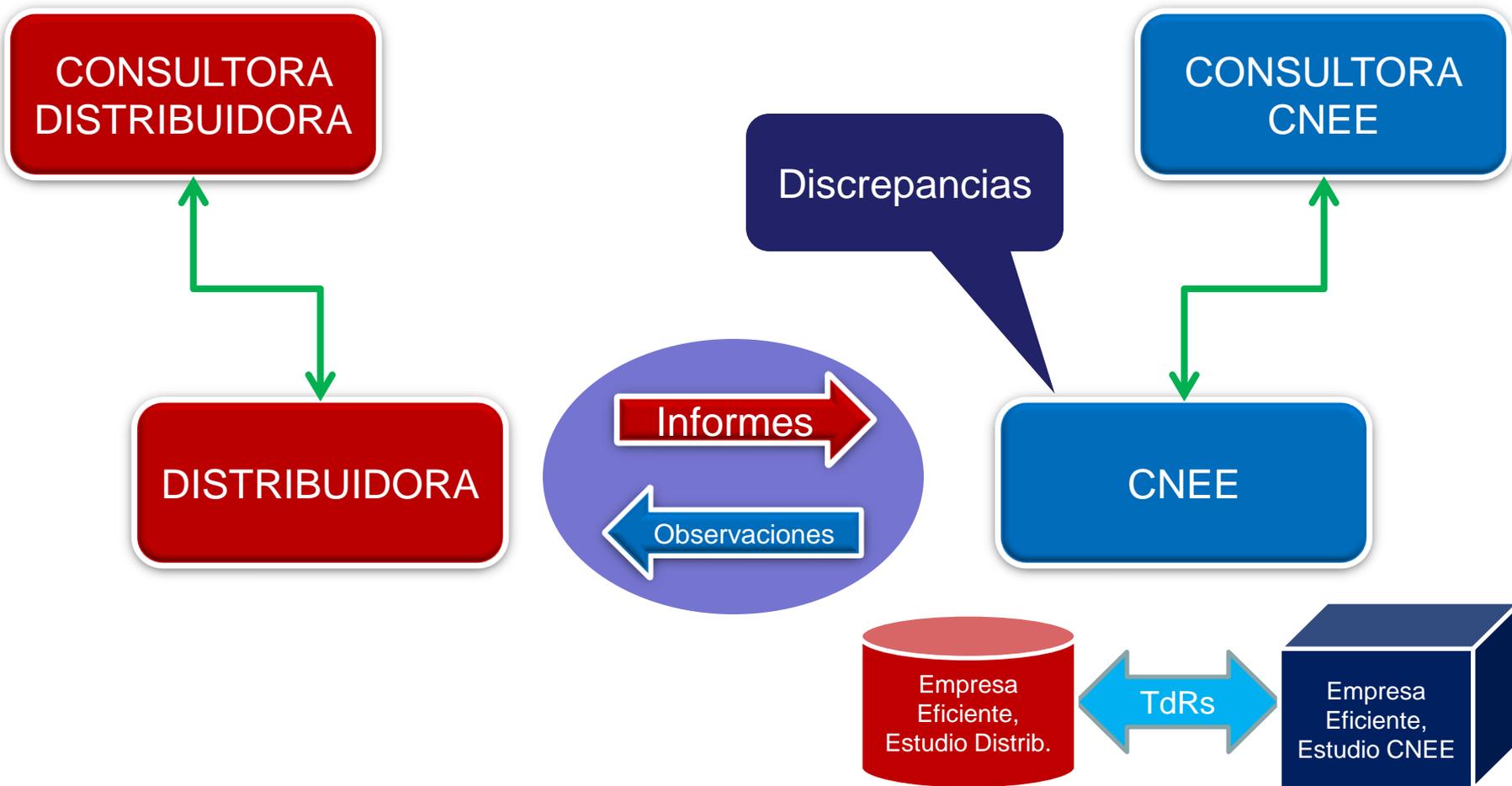
“...El costo de operación y mantenimiento corresponde al de una gestión eficiente de la red de distribución de referencia...”

Art. 73 LGE

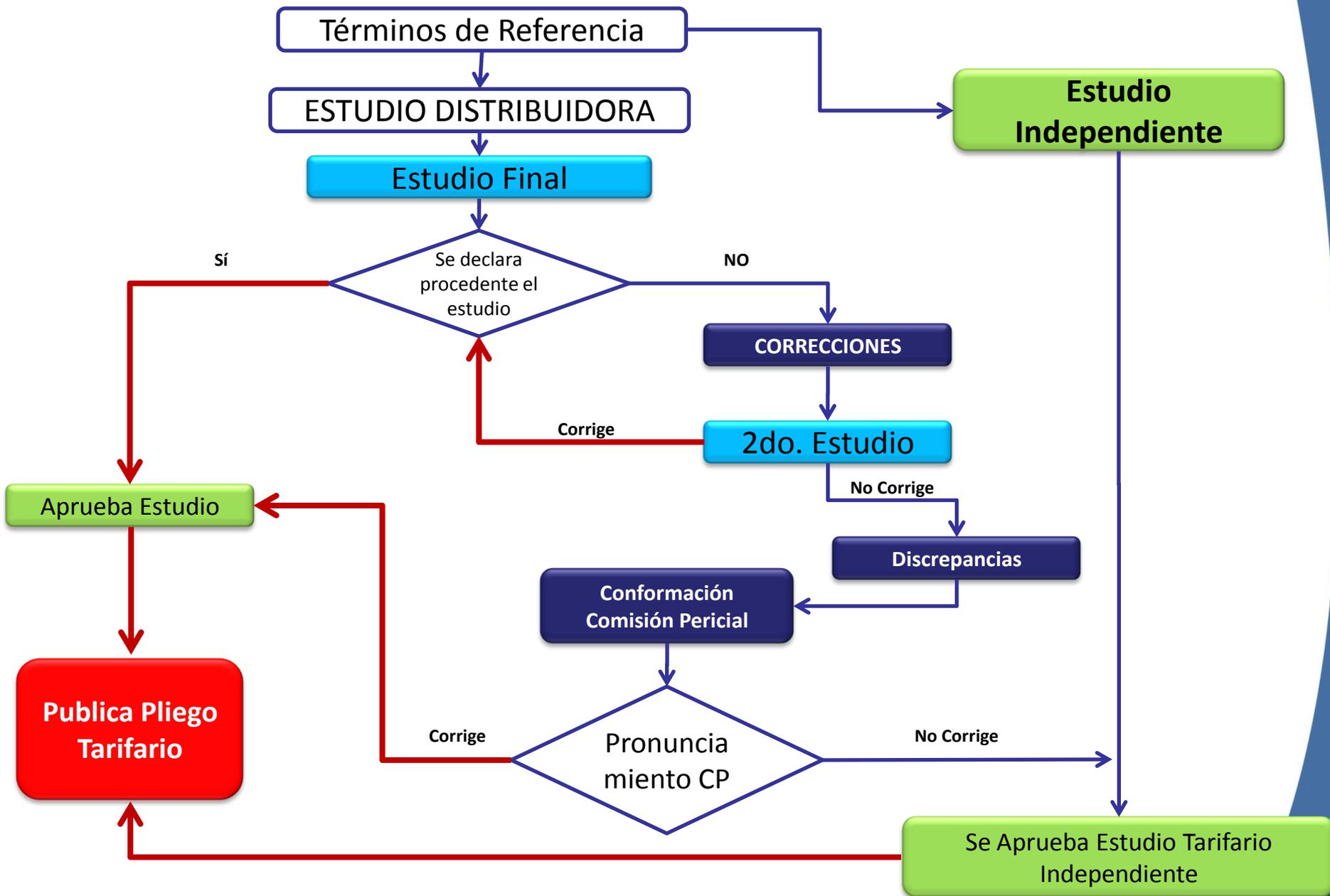
“...La Metodología para la determinación de tarifas será revisada por la Comisión cada 5 años...”

Art. 77 LGE

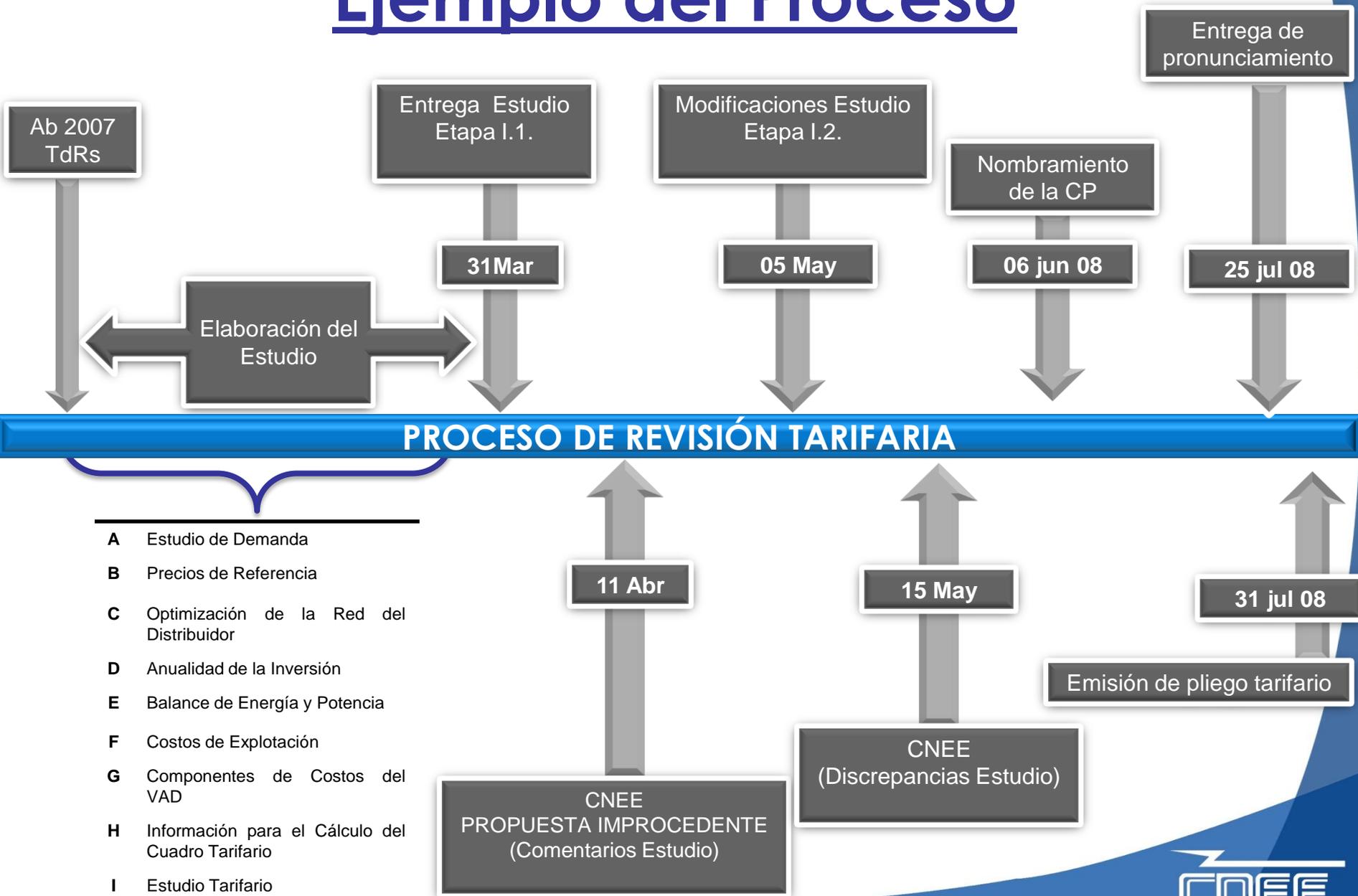
PROCESO DE ELABORACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS TARIFARIOS



La CNEE verifica el Cumplimiento de los Términos de Referencia en el Estudio de la Distribuidora.

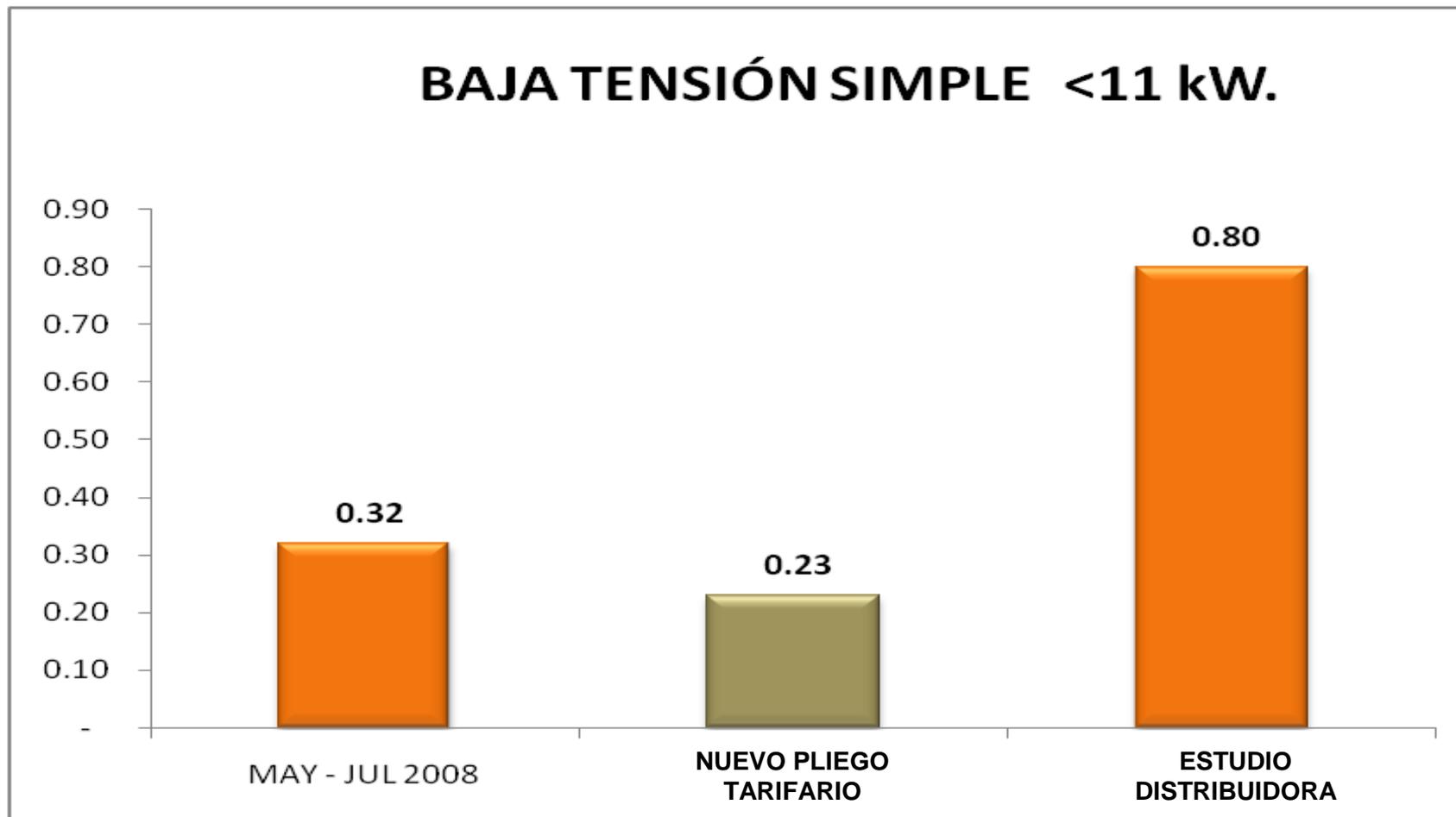


Ejemplo del Proceso



Resultados

VAD - USUARIO RESIDENCIAL < 11 kW. BTS - TARIFA SOCIAL



Más de 700,000 hogares guatemaltecos

EJEMPLO DE FACTURA RESIDENCIAL (EE.UU)

Breakdown of the Monthly Bill Statement

RS-1 001 Residential Service

BILLING PERIOD .08-01-08 TO 08-31-08 30 DAYS

CUSTOMER CHARGE		8.03
ENERGY CHARGE		
FIRST 1000 KWH	1000 KWH @ 5.099¢	50.99
ABOVE 1000 KWH	500 KWH @ 6.099¢	30.50
FUEL CHARGE		
FIRST 1000 KWH	1000 KWH @ 4.881¢	48.81
ABOVE 1000 KWH	500 KWH @ 5.881¢	29.41
TOTAL ELECTRIC COST		167.74
LOAD MANAGEMENT (Energywise) CREDIT		8.50CR
GROSS RECEIPTS TAX		4.08
MUNICIPAL FRANCHISE FEE		9.80
MUNICIPAL UTILITY TAX		10.54
TOTAL CURRENT BILL		183.66
TOTAL DUE THIS STATEMENT		\$183.66

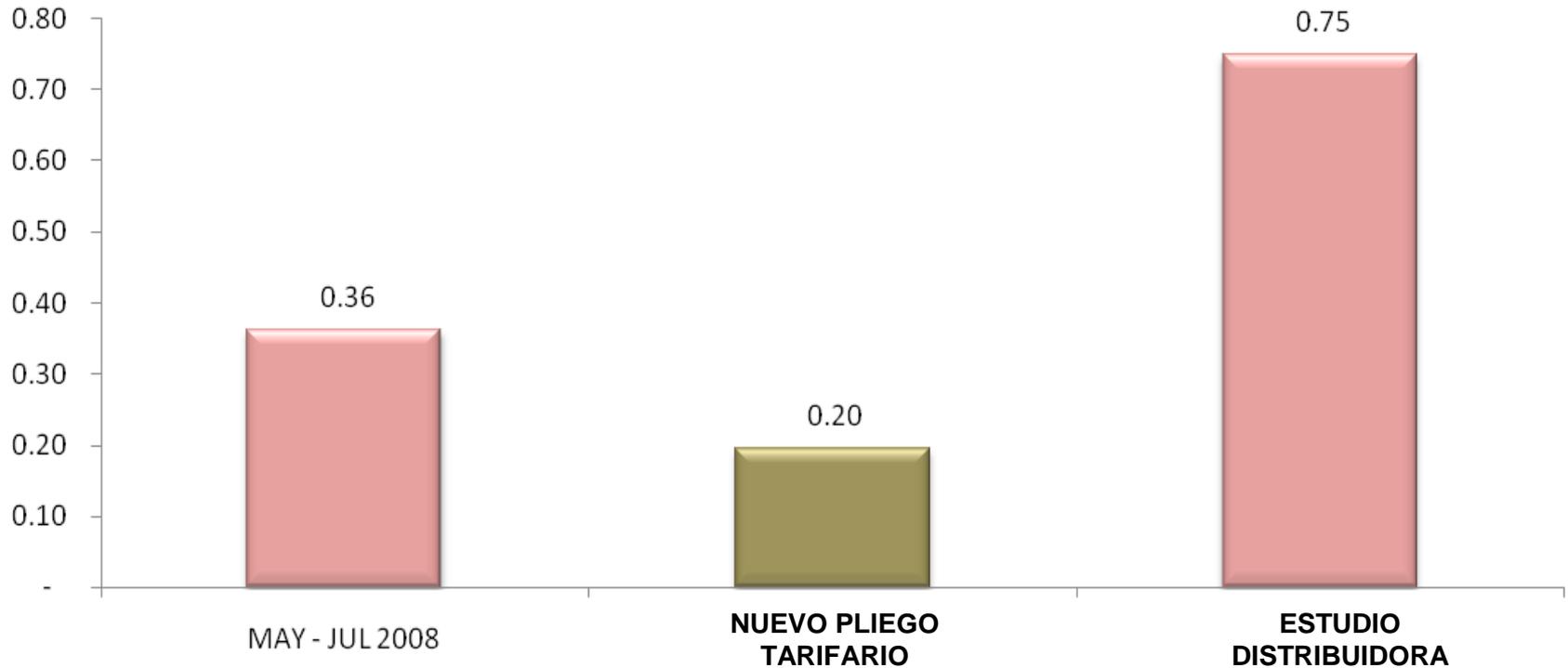
Promedio costo kwh TOTAL
 = \$0.1098/kwh =
 Q0.82/kwh

Incluye: Potencia, Energía (Combustible),
 Transmisión y Distribución

Guatemala: Q0.80
 sólo por
 distribución???
 (somos
 competitivos???, se
 atraería inversión
 con estos
 valores???)

PYMES

BAJA TENSIÓN CON DEMANDA FUERA DE PUNTA -BTDfp-

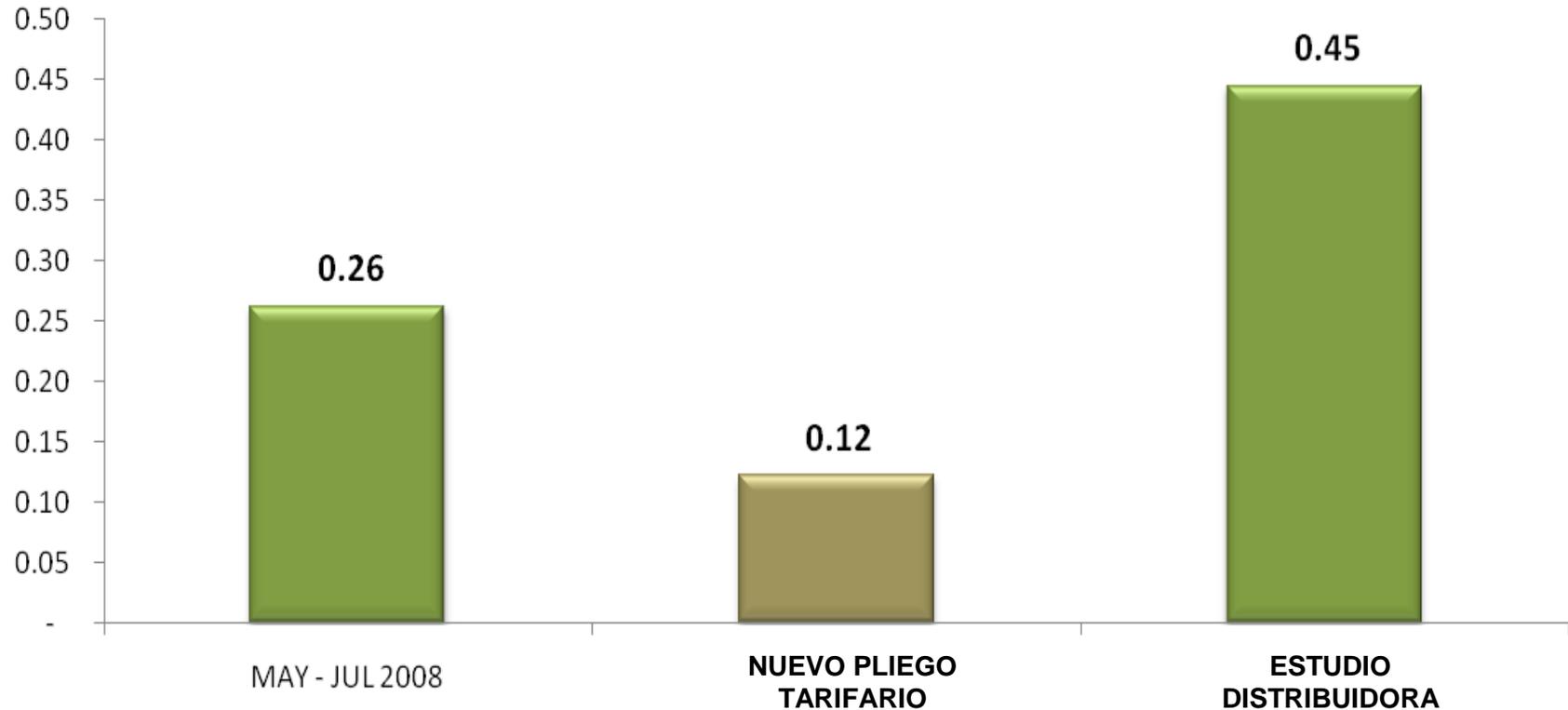


Energía	33,181.92	kWh.
Potencia máxima	70	kW.
Potencia Contratada	70	kW.
factor de carga	64.94%	

Ahorro Mensual por
cargos VAD
del 46%
Q 5,500.00 por mes

PYMES E INDUSTRIA

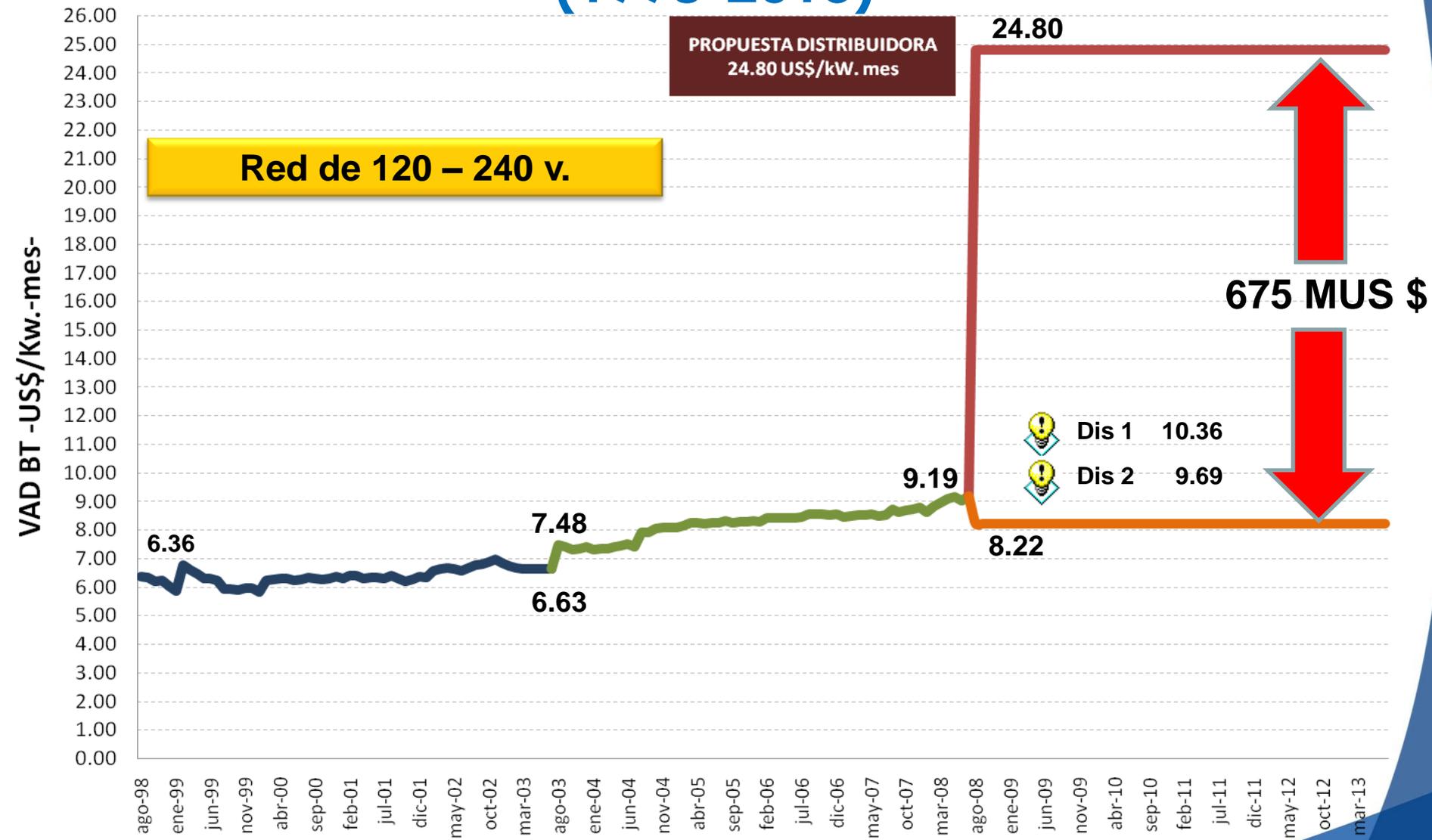
MEDIA TENSION CON PARTICIPACIÓN FUERA DE PUNTA - MTDfp-



Energía	31,438.13	kWh.
Potencia máxima	75	kW.
Potencia Contratada	75	kW.
factor de carga	57.42%	

Ahorro Mensual por
cargos VAD
del 50%
Q 3,920.00 por mes

EVOLUCIÓN VADBT DISTRIBUIDORA A (1998-2013)



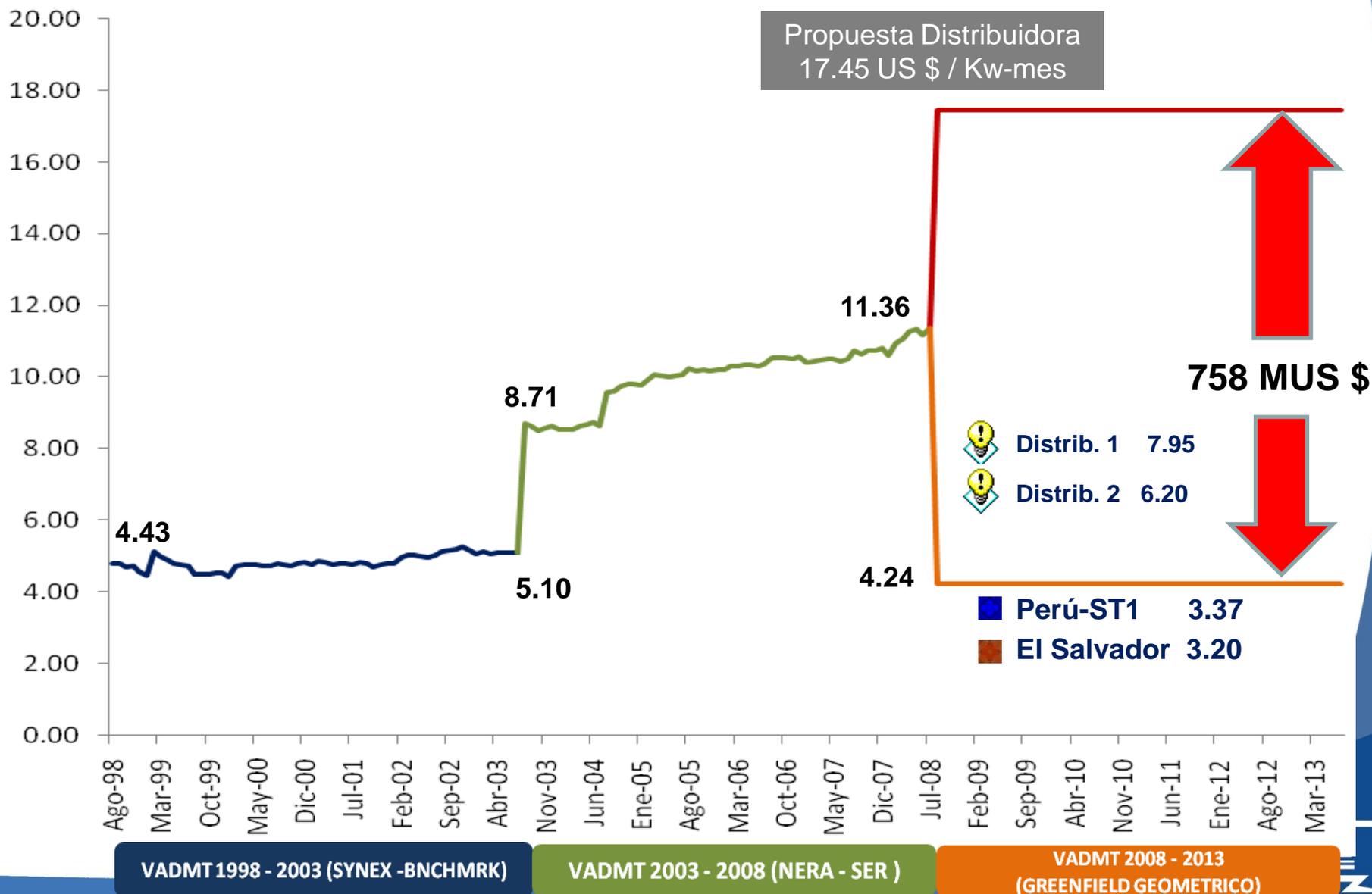
VADBT 1998 - 2003 (SYNEX -BNCHMRK)

VADBT 2003 - 2008 (NERA - SER)

VADBT 2008 - 2013
(GREENFIELD GEOMETRICO)



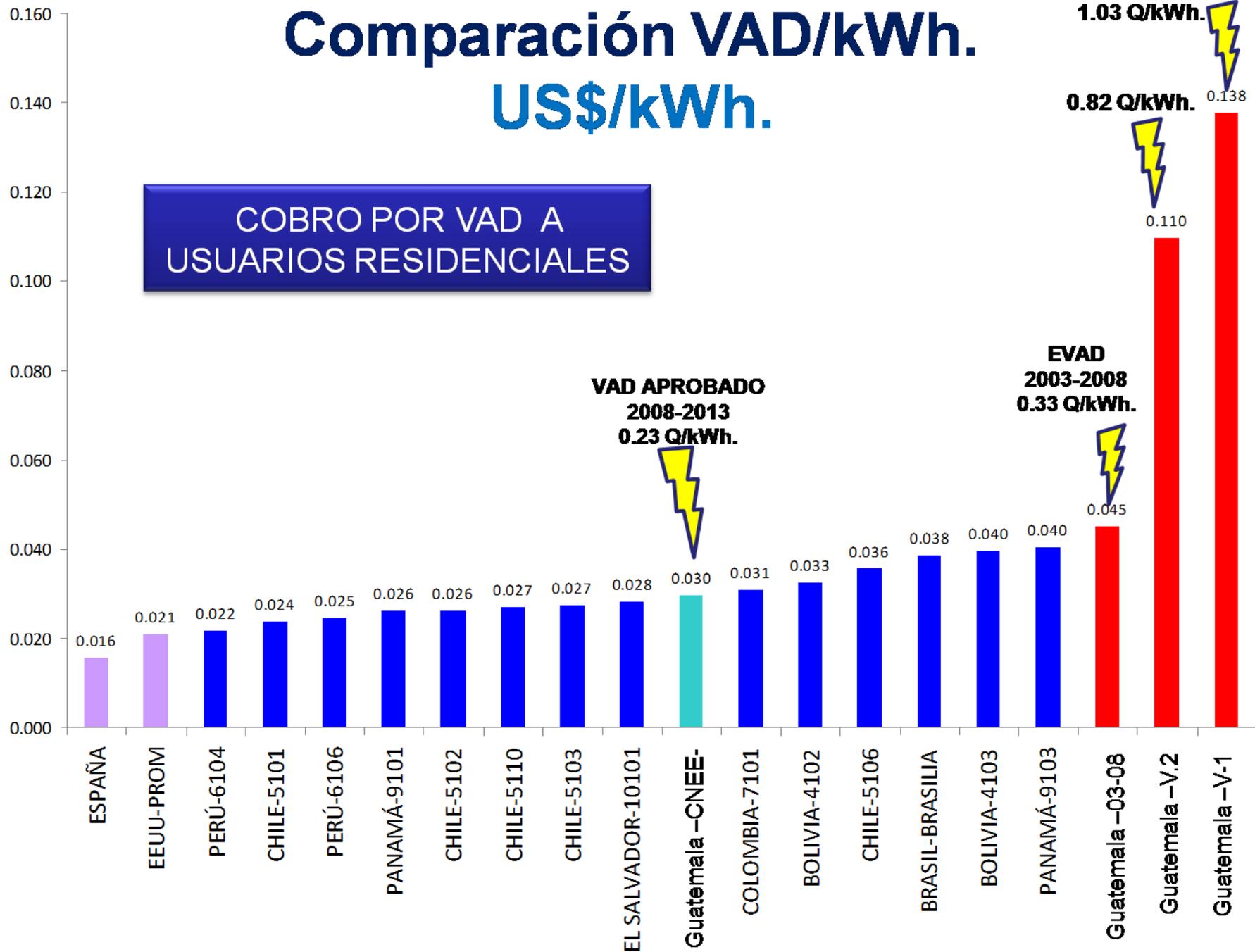
EVOLUCIÓN VAD DISTRIBUIDORA A MEDIA TENSIÓN (1998 – 2013)



Comparación VAD/kWh. US\$/kWh.

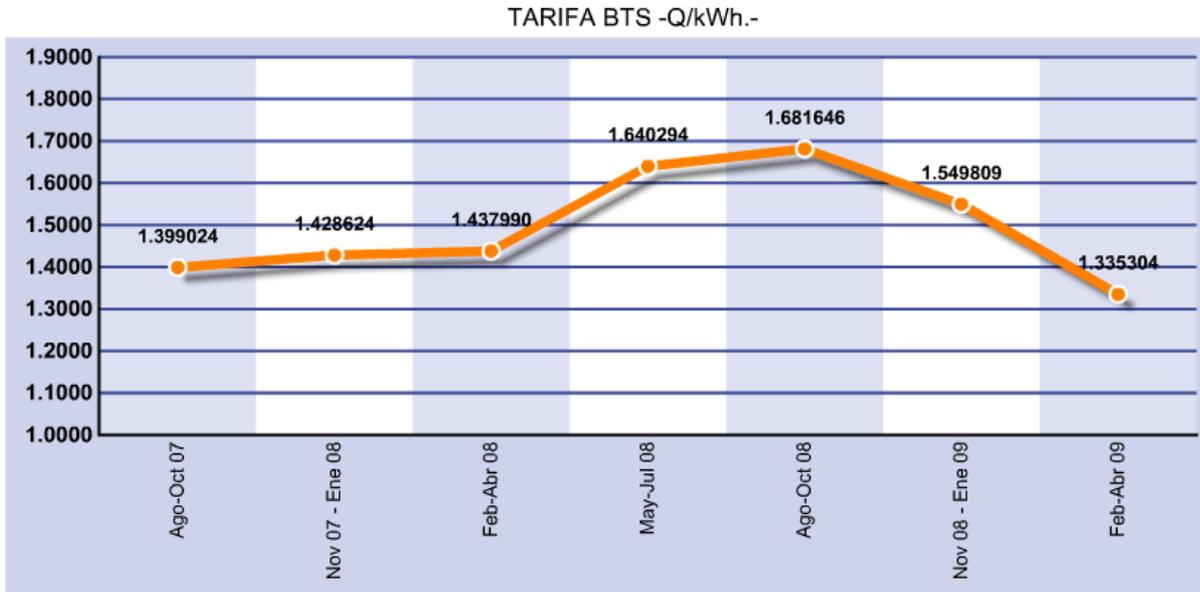
COBRO POR VAD A
USUARIOS RESIDENCIALES

US\$ / kWh

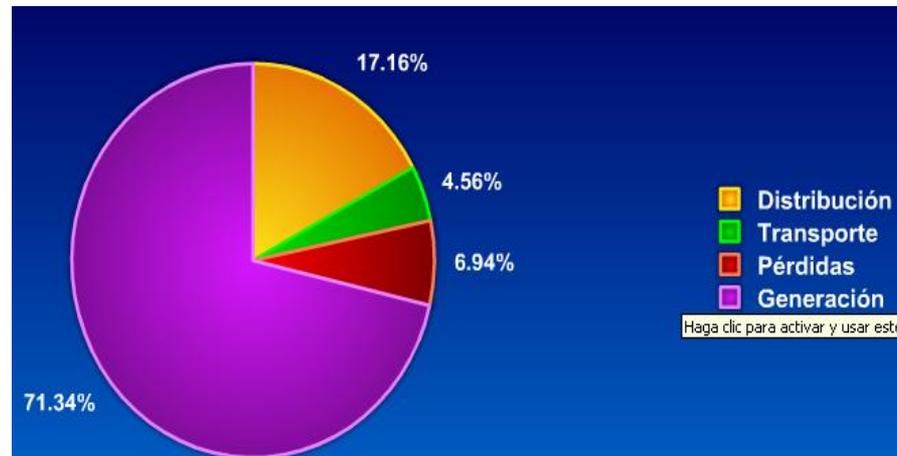


Tarifa Residencial – No Social

Evolución Reciente Tarifa Residencial Ciudad de Guatemala



Composición Actual Tarifa Residencial Ciudad de Guatemala



Conclusiones

1. Es fundamental mantener el proceso de la fijación del Pliego Tarifario en un ámbito técnico.
2. El regulador debe de estar preparado y capacitado para llevar a cabo el proceso de fijación de tarifas de una manera exitosa (el tiempo es clave, no es “cada 5 años”)
3. No preocuparse por el “valor” de la tarifa, mejor ocuparse del proceso (el valor será lo que el estudio dé)

Conclusiones

4. Mantenerse siempre con la Ley en la mano y no permitir que un tema 100% técnico se “negocie” al margen de los estudios.
5. El uso de “benchmarks” es útil, se debe fortalecer el intercambio de información entre reguladores (ARIAE es un gran aliado)
6. Se debe de estar dispuesto a llevar el proceso hasta el final...