

*Desarrollo de Tarifas II: Diseño
Tarifario para las Empresas Eléctricas*

Jess Totten, Director
Comisión de Servicios Públicos de Texas
Informe para la Asociación NARUC/INE

1

Visión General

- Objetivos del Diseño Tarifario
- Pasos de la Tarificación
- Asignación de Costos
- Diseño Tarifario
- Asuntos Tarifarios Especiales
- Asuntos de Política en la Tarificación

2

Tarificación

- La tarificación es prospectiva
- Las tarifas se fijan hoy para recuperar el costo del servicio en el futuro
- El desarrollo del requisito de ingreso es mayormente una ciencia
- El diseño tarifario implica un elemento de arte significativo.
- La tarificación puede lograr varios objetivos.
- Las prácticas de costo de servicio han estado en uso desde 1890 en Estados Unidos, pero los desarrollos de la tecnología de la información y medición pueden afectar estas prácticas.
- La regulación tarifaria es un acto del gobierno en el ejercicio de una política social con el objetivo de mejorar el bienestar social.

3

Principios de Bonbright para las Tarifas

Principios de las Tarifas de las Empresas de Servicios Públicos por James C. Bonbright

- Atributos de las tarifas: simplicidad, comprensibilidad, aceptabilidad pública y factibilidad de aplicación e interpretación.
- Eficacia en la producción de los requisitos totales de ingreso.
- Estabilidad de los ingresos (y flujo de efectivo) año tras año.
- Estabilidad de las tasas mismas, mínimos cambios inesperados que son gravemente adversos para los clientes existentes.
- Equidad en la distribución del costo de servicio entre diferentes consumidores.
- Prevención de la "discriminación indebida".
- Eficacia, promoviendo el uso eficaz de la energía y productos y servicios competitivos.

4

Objetivos de la Tarificación

- En Texas, las tarifas no deben ser:
 - Irrazonablemente preferenciales
 - Prejudiciales
 - Abusivas
 - Discriminatorias
 - Anticompetitivas
- Las tarifas no deben incorporar distinciones irrazonables.
- Las tarifas deben ser justas, razonables, suficientes, equitativas y consistentes.

5

Pasos de la Tarificación

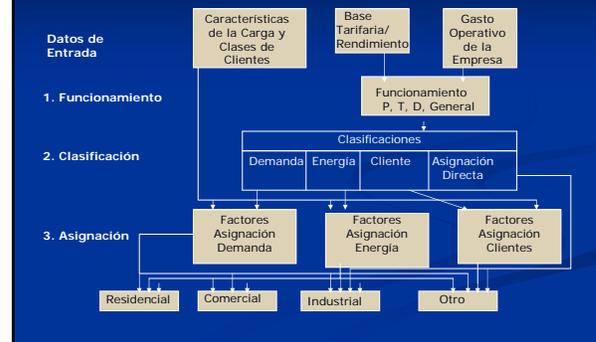
- Establecer el requisito de ingreso de la empresa de servicio público
- Asignar los requisitos de ingreso a las clases de clientes
- Diseñar las tarifas para recuperar los requisitos de ingreso

6

Diseño Tarifario o “Como se Corta el Pastel”



Pasos para Asignar los Costos



Funcionalización

- Paso 1: ¿Para qué le sirve el costo a la empresa de servicio público?
 - Determinar, para cada ítem de la base tarifaria y gasto, el uso funcional en las siguientes categorías:
 - Producción (incluyendo la electricidad adquirida)
 - Transmisión
 - Distribución
 - General u Otra
 - Las reglas contables deben ser generalmente consistentes con las funciones.

Clasificación

- Paso 2: – ¿Qué causa que se incurra el costo?
 - Divide los costos, según la causalidad, en los siguientes componentes:
 - Demanda (Costo fijo que varía con la demanda de kW)
 - Energía (Costo variable que varía con los kilovatios suministrados por hora)
 - Cliente (Directamente relacionado con el número de clientes)
 - Inversión en planta de distribución para establecer un servicio básico.
 - Costos de medición, contabilidad, facturación y atención al cliente.

Asignación

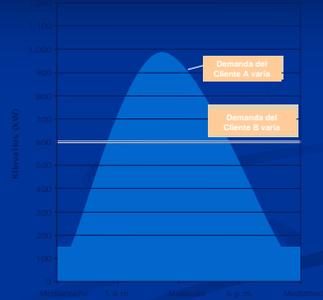
- Paso 3: ¿Qué porción del costo total debe pagar cada cliente?
 - Una vez que los costos están funcionalizados y clasificados son:
 - Asignados directamente a una clase específica si son totalmente atribuibles a un cliente o clase de cliente en particular.
 - Asignados a clases de clientes utilizando los factores de asignación apropiados.
 - Objetivos o criterios para evaluar un método de asignación
 - Refleja la causa (causal del costo)
 - Refleja los patrones de consumo
 - Produce resultados estables año tras año
 - Fácil de entender tanto para los reguladores como los clientes.
 - Aceptado por los reguladores.

Asignación o Distribución de los Costos

- La asignación o distribución de los costos puede ser muy sencilla o muy controversial
 - Sencilla
 - Los costos son asignados en base al consumo de energía.
 - Los costos de distribución no son asignados a los clientes en el nivel de transmisión.
 - Controversial
 - La asignación de los costos de inversión de las plantas generadoras típicamente es un asunto difícil.

Patrones de Consumo y Asignación

- El consumo del Cliente A varía durante el día. La demanda pico es de 1.000 kilovatios (kW), y el consumo de energía es de 14.400 kilovatios por hora.
- El consumo del Cliente B es constante. La demanda pico es de 600 kilovatios (kW), y el consumo de energía es de 14.400 kilovatios por hora.
- Impacto del asignador de picos coincidentes
 - Cliente A—62,5% de los costos
 - Cliente B—37,5% de los costos



¿Las Tarifas del Servicio están basadas en el Costo?

- Para algunos costos, podrían haber métodos competitivos propuestos para asignar los costos
 - Para la demanda, 3 CP v. 4 CP v. 12 CP
- El estudio de las clases de costo de servicio es una vista de los costos requeridos para servir cada clase.
- El regulador puede que tenga razones para no asignar los costos de acuerdo con el estudio.
 - Los objetivos de la política gubernamental favorecen una clase o un objetivo (electrificación).
 - Cambiar de las tarifas actuales a tarifas basadas en el estudio podría resultar en un aumento significativo para algunas clases.

Diseño de las Tarifas

- Tarifas uniformes aplicadas a grupos de clientes similares.
- Factores aplicados en el diseño de las tarifas
 - Factibilidad — lo que se puede medir
 - Los costos de la demanda de los clientes residenciales son recuperados a través del cargo energético.
 - Estabilidad
 - Se pueden usar trinquetes para distribuir los costos estacionarios durante todo el año
 - Causalidad del costo
 - Habilidad de los clientes para entender los cargos
 - Costos marginales
 - Tarifas como incentivos
 - Objetivos sociales
 - Bloques de energía eléctrica de bajo costo

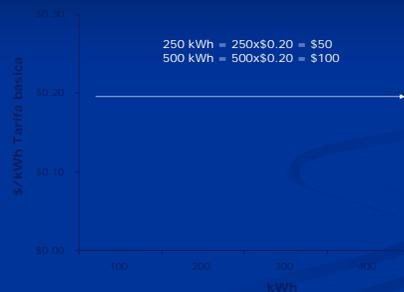
Típicos Diseños Tarifarios en Texas

- Cargos residenciales
 - Cargo al cliente (por cliente por mes)
 - Cargos de energía (por kilovatio por hora)
 - Porcentaje del cargo por ingreso (impuestos)
- Cargos industriales
 - Cargo al cliente (por cliente por mes)
 - Cargos por demanda (por KW)
 - Cargos de energía (por kilovatio por hora)
 - Porcentaje de cargo por ingreso (impuestos)

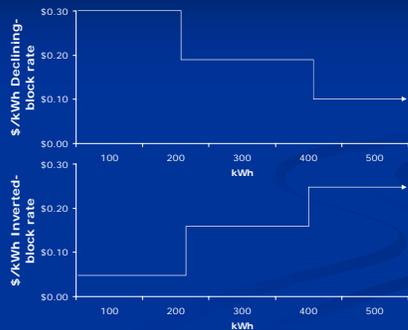
Cuestiones de Política y Prácticas Afectan el Diseño Tarifario

- Los cargos residenciales y comerciales pequeños incluyen costos de la demanda y podrían incluir costos relacionados con los clientes.
 - La demanda tal vez no se puede medir.
 - Las políticas sociales podrían favorecer un cargo mínimo al cliente.

Diseños de Tarifas Eléctricas: Tarifa Básica



Diseños de Tarifas Eléctricas: Bloque en Declinación o Invertido



Fundamento Lógico de las Estructuras de Bloque

- El bloque en declinación se podría usar con un cargo bajo al cliente para facilitar mayor acceso a la electricidad
 - El primer bloque es alto para recuperar los costos del cliente y de la demanda.
- El bloque en declinación se podría usar para estimular el consumo en períodos normales.
 - Las empresas eléctricas de Texas lo han usado para calefacción eléctrica.
- El bloque invertido se podría usar para fomentar la conservación.
- Múltiples objetivos se pueden abordar a través de los bloques piramidales.

Conceptos Relacionados con los Cargos de Demanda

- Demanda o carga:
 - Tasa de consumo a una hora específica o durante un período.
 - La demanda sobre un sistema de electricidad es la cantidad de energía que se consume en un tiempo específico.
- Demanda pico coincidente (PC)
 - La demanda de un cliente o clase de clientes en el momento de la demanda pico de un sistema eléctrico.
 - El PC se podría usar para asignar los costos a los clientes.
- Demanda pico no coincidente (PNC)
 - La demanda máxima de un cliente o clase de clientes, independientemente de cuando ocurre el pico en el sistema.
 - Los clientes comerciales e industriales podrían pagar un cargo de demanda mensual basado en su PNC.
- Demanda promedio
 - La cantidad total de energía consumida durante un período dividida por el número de horas del período.

Diseño Tarifario de las Tarifas de Demanda

- Trinquetes
 - Con un trinquete, la facturación del está basada en la demanda histórica. La facturación de la demanda podría ser más alta que:
 - La demanda más alta medida durante el mes.
 - Algún porcentaje (i.e. 80-85%) de la demanda más alta durante el año anterior (o en la temporada pico)
 - ¿Por qué usar trinquetes?
 - Estabiliza los costos de la demanda al distribuirlos a lo largo del año.
 - Evita cargos desproporcionadamente altos durante el período en que hay una demanda muy alta.
 - Da mejor estabilidad a los ingresos de la empresa.
 - Los clientes probablemente prefieren una estabilidad tarifaria.
 - Los clientes informados entienden el significado de demanda alta.

Problemas de las Tarifas Especiales

- Costos volátiles
- Tarifas de costo marginal
- Extensión del servicio
- Servicio en reserva

Mecanismos para los Costos Volátiles

- Ajustes en el combustible y energía comprada
 - La cláusula de ajuste del combustible o energía comprada — la empresa ajusta el cargo mensualmente para reflejar los costos.
 - Podría incluir también una corrección del costo/ingreso
 - Factor fijo — El regulador ajusta el cargo periódicamente para reflejar los costos esperados.
 - La empresa presenta los costos proyectados
 - Los costos son atados a través de una fórmula para ampliar el índice, como NYMEX
 - Interés a o de los clientes por el desequilibrio entre el costo y el ingreso.
 - Conciliación de los costos e ingresos, revisión de la racionalidad de los costos y decisiones operativas.

Tarifas para Costo Marginal

- Si el costo marginal a largo plazo es inferior al costo incluido, la empresa podría buscar una tarifa de desarrollo económico descontada.
 - La tarifa es superior al Costo Marginal a corto plazo (principalmente el costo del combustible), pero inferior al costo incluido.
 - Para dar una señal de precio apropiada, la tarifa descontada debe ser superior al Costo Marginal a largo plazo.
 - La empresa tal vez prefiera una tarifa inferior al Costo Marginal a largo plazo para crear un desincentivo para la autogeneración.
- ¿Cuál es la política?: ¿Incentivar a toda la industria, incentivar a la industria que genera empleo, incentivar o desincentivar la autogeneración?

Extensión del Servicio

- Tarifas de instalación de nuevos servicios
 - Cargos iniciales que cubren un alto porcentaje de los costos de las instalaciones.
 - Cargos iniciales que cubren un bajo porcentaje de los costos de las instalaciones, pero incluyen un compromiso contractual de recibir el servicio por un período de años.
 - Cargos iniciales que cubren un bajo porcentaje de los costos de las instalaciones sin ningún compromiso contractual.
- ¿Cuál es la política? ¿Estimular nuevos servicios o garantizar que la empresa recuperará el costo del nuevo servicio?

¿Hay Asuntos de Política Más Amplios en la Tarificación?

- El proceso tradicional de fijación de tarifas consume mucho tiempo y recursos, y ocurre relativamente con poca frecuencia.
 - Entre los casos tarifarios, la empresa tiene el incentivo de reducir costos para maximizar las ganancias si tiene un período para generar ganancias por encima de lo normal.
 - Las reducciones de costo podrían ser pasadas por alto por el regulador si no hay monitoreo periódico.
 - Sin una tarifa especial para combustible o energía comprada, el riesgo para la empresa podría ser significativo.
 - ¿Estamos entrando en un período de inestabilidad en los costos de los productos básicos que tensará el proceso de tarificación?
 - ¿El proceso de tarificación ofrece una oportunidad al regulador para evaluar el desempeño de la empresa en otros asuntos importantes, como calidad de servicio, esfuerzos por una eficiencia energética o electrificación?