

“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

1ER TALLER ESPECIALIZADO: “DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS”

Lecturas Recomendadas Grupo 2

Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro y su
tarificación

Miércoles 9 de noviembre de 2016

PROF. DAVID WATTS Y HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Equipo PUC: Rodrigo Pérez Odeh, Cristian Bustos Sölch, Yarela Flores Arévalo

OBJETIVO DE LA PRESENTACIÓN

- Mostrar lecturas recomendadas sobre el financiamiento de la red del futuro y su tarificación para el sector de distribución.

Estudios Internacionales (ver presentación enviada “PPT Referencias Internacionales”).

Estudios nacionales (ver presentación enviada “PPT Referencias Nacionales”).

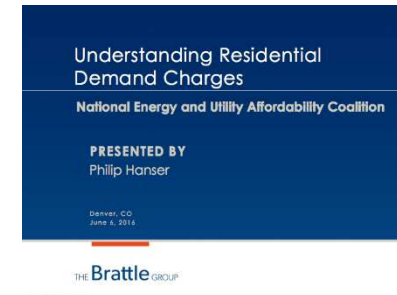
4 Presentaciones PUC:
Literatura disponible para alimentar el proceso

Página Web CNE “El Futuro de la Distribución de Energía Eléctrica” (Ver presentación enviada “Bibliografía página web CNE”)

Conferencia Latinoamericana “Redes Renovables” sobre la Generación Distribuida (ver presentación enviada PPT enviada)

LECTURAS RECOMENDADAS PARA REMUNERACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

- Lecturas recomendadas de remuneración y tarificación de la distribución
- Documentos públicamente disponibles y prontamente disponible en <http://www.cne.cl/nuestros-servicios/8699-2/>



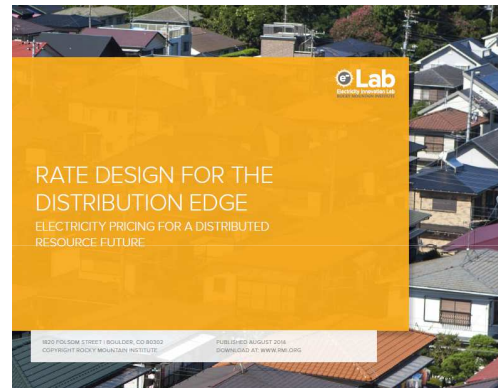
LECTURAS RECOMENDADAS PARA REMUNERACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN TRANSICIÓN HACIA UN NUEVO SISTEMA DE TARIFAS

Discute un **camino a seguir** para mejorar la tarificación a clientes residenciales y pequeños comerciales en EEUU

Introduce conceptos como:

- **Attribute unbundling:** apuntar hacia tarifas separadas (energía, capacidad, servicios complementarios)
- **Temporal granularity:** apuntar hacia tarifas bloques temporales para tomar en cuenta el valor temporal de la electricidad
- **Locational granularity:** apuntar hacia la diferenciación geográfica que provea incentivos a los recursos distribuidos

Rate Design for the Distribution Edge, Rocky Mountain Institute, 2014



http://www.rmi.org/cms/Download.aspx?id=11340&file=2014-25_eLab-RateDesignfortheDistributionEdge-Full-highres.pdf

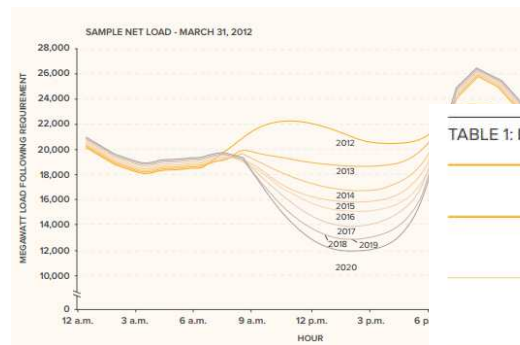


TABLE 1: NEAR- AND LONGER-TERM EVOLUTIONARY RATE STRUCTURES

NEAR-TERM DEFAULT OR OPT-IN POSSIBILITIES	LONGER-TERM, MORE SOPHISTICATED POSSIBILITIES
Time-of-Use Pricing	Real-Time Pricing
Energy + Capacity Pricing (i.e., demand charges)	Attribute-Based Pricing
Distribution "Hot Spot" Credits	Distribution Locational Marginal Pricing

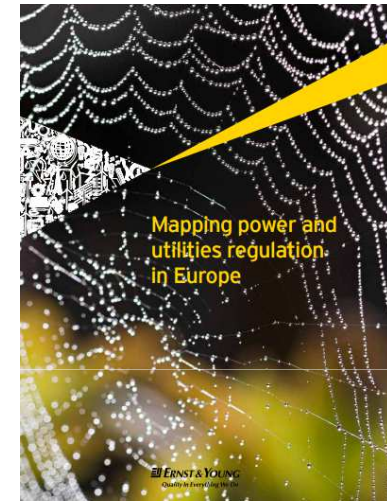
LECTURAS RECOMENDADAS PARA REMUNERACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

MODELOS REGULATORIOS DE REMUNERACIÓN EN EUROPA

- Revisión de regulación de la distribución de electricidad y gas de 16 países europeos
- El documento provee un análisis de las tendencias y las principales diferencias entre países.
- Discusión y revisión de modelos de remuneración
 - Cost plus, Incentive-based
 - Revenue Combinations of models
 - Revenue/price/income cap
- El informe va desde los conceptos generales a las formulas específicas de remuneración
- Discusión de los riesgos asociados y de la tasa de capital

Mapping power and utilities regulation in Europe, Ernest & Young, 2015

Buena revisión de los modelos regulatorios de remuneración de la distribución en Europa

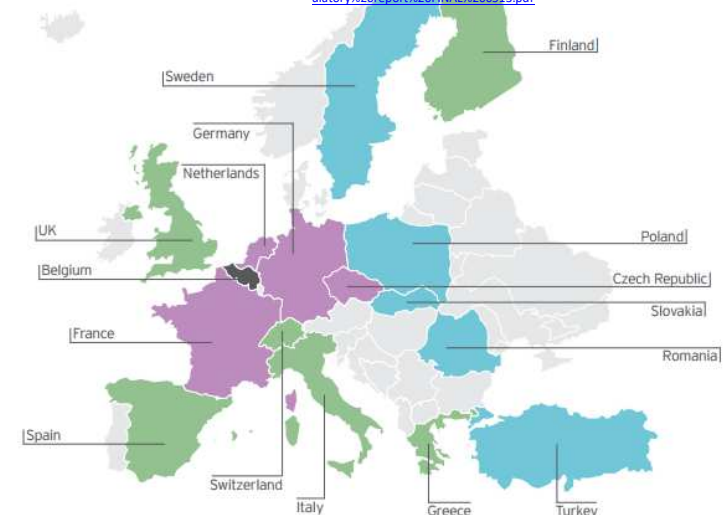


[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mapping_Power_and_Utilities_Report_2013/\\$FILE/EY%20European%20Power%20regulatory%20report%20FINAL%200513.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Mapping_Power_and_Utilities_Report_2013/$FILE/EY%20European%20Power%20regulatory%20report%20FINAL%200513.pdf)

National regulatory model

Cost plus
Belgium
Incentive-based
Czech Republic France Germany The Netherlands
Combination of models
Finland Greece Italy Spain Switzerland The UK
Revenue/price/income cap
Poland Romania Slovakia Sweden Turkey

Source: Ernst & Young analysis



LECTURAS RECOMENDADAS PARA REMUNERACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

NUEVO MODELO DEL REINO UNIDO BASADO EN INCENTIVOS

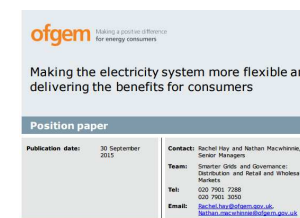
- Buena presentación de James Veaney sobre el modelo de remuneración en el Reino Unido
 - Presenta motivaciones del cambio
 - Rol de OFGEM
 - Proceso con actividades y tiempos para realizar los cambios
- El modelo regulatorio basado en incentivos al output de la distribuidoras
 - Impacto medio ambiental
 - Satisfacción del cliente
 - Conexiones
 - Seguridad
 - Confiabilidad y disponibilidad
 - Obligaciones sociales
- Las distribuidoras reciben **premios o penalizaciones** por el cumplimiento o no de metas

RIIO price controls and distributed generation, James Veaney (OFGEM), 2016

Paper



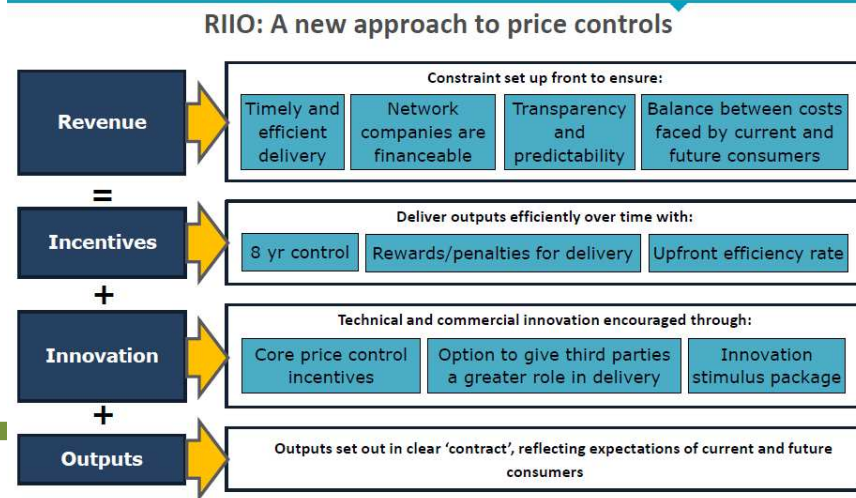
http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/10_james_veaney_gb_regulatory_approach.pdf



https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2015/09/flexibility_position_paper_final_0.pdf



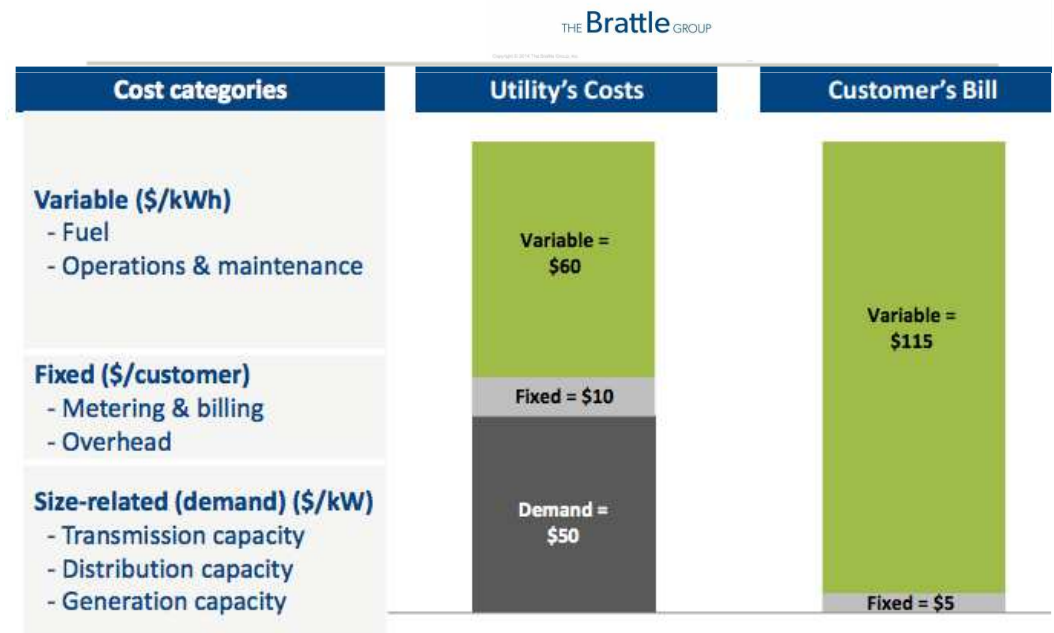
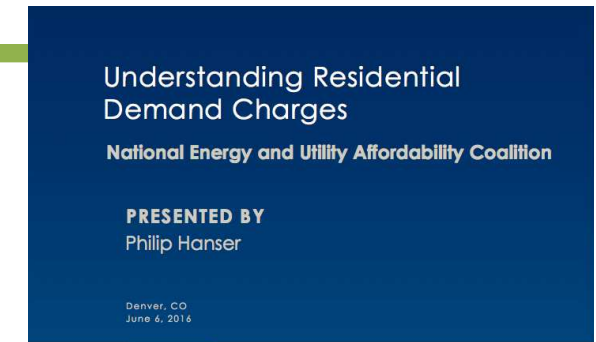
RIIO ED1



LECTURAS RECOMENDADAS PARA REMUNERACIÓN Y TARIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN INCORPORACIÓN DE CARGOS DE DEMANDA PARA LA TARIFA RESIDENCIAL

- Buena presentación sobre desafíos en el diseño de tarifas
 - Se requiere un cambio: las tarifas existentes no reflejan la estructura de costos de las distribuidoras
 - El problema de la curva pato!
 - Presenta herramientas para facilitar la transición
 - Escalar / introducir cargos por demanda
 - Habilitar protección a clientes vulnerables
 - Descuentos para el uso de tecnologías
- Presenta razones para introducir / mejorar los cargos por demanda (potencia)
 - Alinear precio/costos
 - Reducir subsidies cruzados
 - Incentivar la carga automática

Understanding Residential Demanda Charges, Brattle Group, 2016



Significantly more skewed for distribution utilities whose costs are nearly entirely fixed.

“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

1ER TALLER ESPECIALIZADO: “DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS”

Lecturas Recomendadas

Grupo 2: Financiamiento de la red del futuro y su
tarificación

Miércoles 9 de noviembre de 2016

PROF. DAVID WATTS Y HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Equipo PUC: Rodrigo Pérez Odeh, Cristian Bustos Sölch, Yarela Flores Arévalo