

“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

1ER TALLER ESPECIALIZADO: “DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS”

Lecturas Recomendadas

Grupo 3: Los modelos de negocio de la distribución

Miércoles 16 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 acerca de los nuevos modelos de negocio y su habilitación .

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



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



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

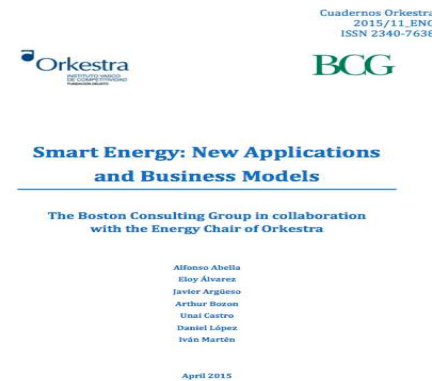
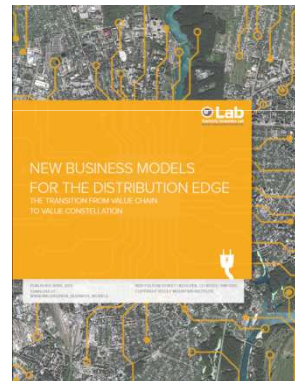


Conferencia Latinoamericana “Redes Renovables” sobre la Generación Distribuida (ver presentación enviada PPT enviada)



LECTURAS RECOMENDADAS PARA NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

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

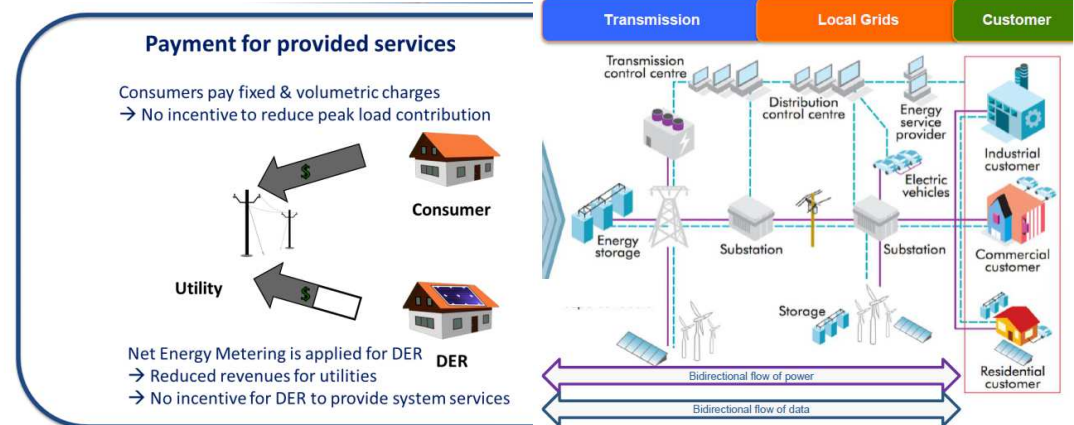
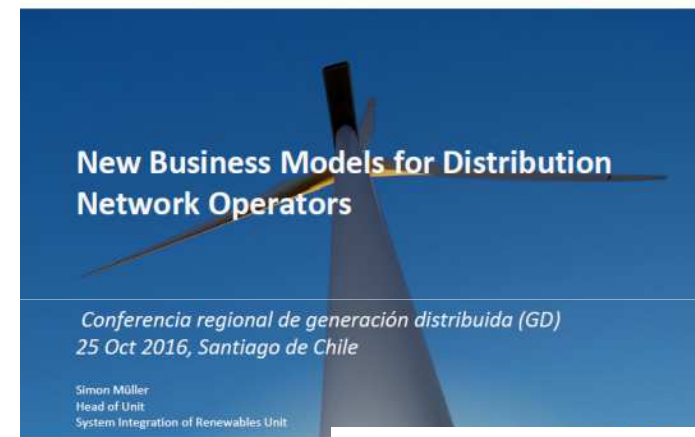


LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DELA DISTRIBUCIÓN

NEW BUSINESS MODELS FOR DISTRIBUTION NETWORK OPERATORS (IEA, 2016)



- **Presentación sobre los nuevos modelos de negocio con énfasis en el rol del operador de red**
- Drivers del cambio (las “3D”s):
 - Distribuidos
 - Digitalización
 - De-carbonización
- Drivers están empujando el cambio hacia una red activa
- Los cambios pueden ocurrir muy rápido
- La regulación muchas veces está mal preparada
- Las reformas deben considerarse en 3 capas:
 - Técnica
 - Económica
 - Institucional
- Hot topics:
 - Qué granularidad de las tarifas es óptima?
 - Cómo adaptar los cambios regulatorios?
 - Cómo ajustar los estándares de planificación?



LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN

NEW BUSINESS MODELS FOR THE DISTRIBUTION EDGE (BLACK MOUNTAIN INSTITUTE, 2015)

Buen documento de análisis y principios de la transformaciones que sufrirá el sector distribución

- ¿Cómo y por qué las fuerzas de cambio transformarán los sistemas de precios y los modelos de negocio?
- ¿Cuáles son los principios que debe guiar los nuevos modelos de negocio?
- ¿Cuál es el portafolio de nuevos modelos de negocio?

Cambio de Paradigma

- La alta penetración de generación distribuida esta cambiando fundamentalmente el paradigma de los modelos de negocio

Cambio del rol de los clientes

- Clientes toman un rol más importante en la producción y manejo de su energía y pueden proveer servicios a la red

Mejor regulación

- La regulación está poco adaptada para la penetración de la generación distribuida

Transacciones basadas en el valor

- La integración de la generación distribuida va a requerir de la implementación de transacciones basadas en el valor entre agentes que sean versátiles y flexibles.



LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MODELO DE NEGOCIO ESCO (ANESCO CHILE, 2016)

- Buena presentación enfocada en las ESCO como modelo de negocio para GD
- Potencial de ahorro con EE, 10% al año 2020 (14% residencial y comercial)
- Una ESCO ofrece soluciones de EE facilitando financiamiento
 - Industria, edificaciones, compra eficiente de energía, estructuración financiera, fuentes no convencionales de energía
- Incentivo a la eficiencia energética por parte de empresas ESCO
 - Empresa ofrece GD a cliente
 - Modelo win-win
- Diferentes contratos:
 - Reducción de costo energía (PPA)
 - Ahorros garantizados
 - Ahorros compartidos



Etapas Básicas para desarrollar un proyecto con un esquema tipo ESCO

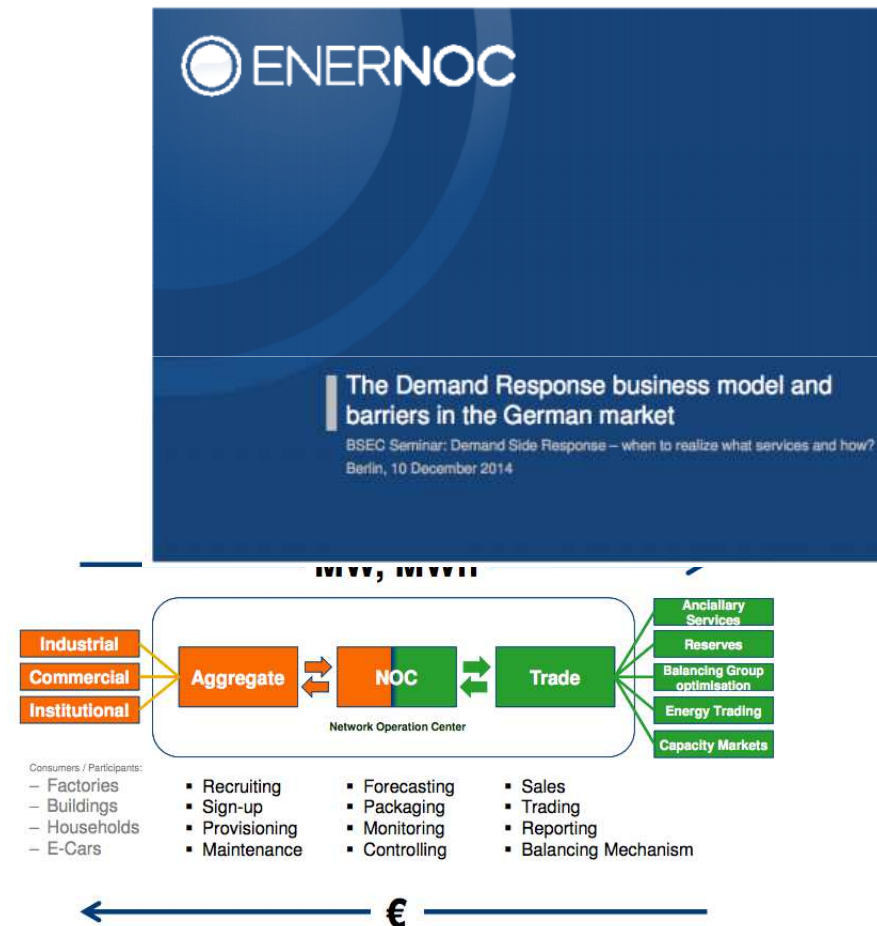


Anesco (2011). Eficiencia energética y modelo de negocio ESCO

LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN

THE DEMAND RESPONSE BUSINESS MODEL AND BARRIERS IN THE GERMAN MARKET (ENERNOC, 2014)

- **Presentación sobre diferentes modelos de negocio aplicados a “demand response”**
- Un agregador de demanda permite que pequeños actores participen en el mercado
- Agregación es la llave para fomentar el potencial de DR y proveer un recurso confiable
- Existe un mejor uso de los recursos y se incentiva la eficiencia energética
- Permite conectar, agregar y vender flexibilidad al mercado
- Permite negociar el precio: nuevo negocio



ENERNOC (2014). The Demand Response business model and barriers in the German market

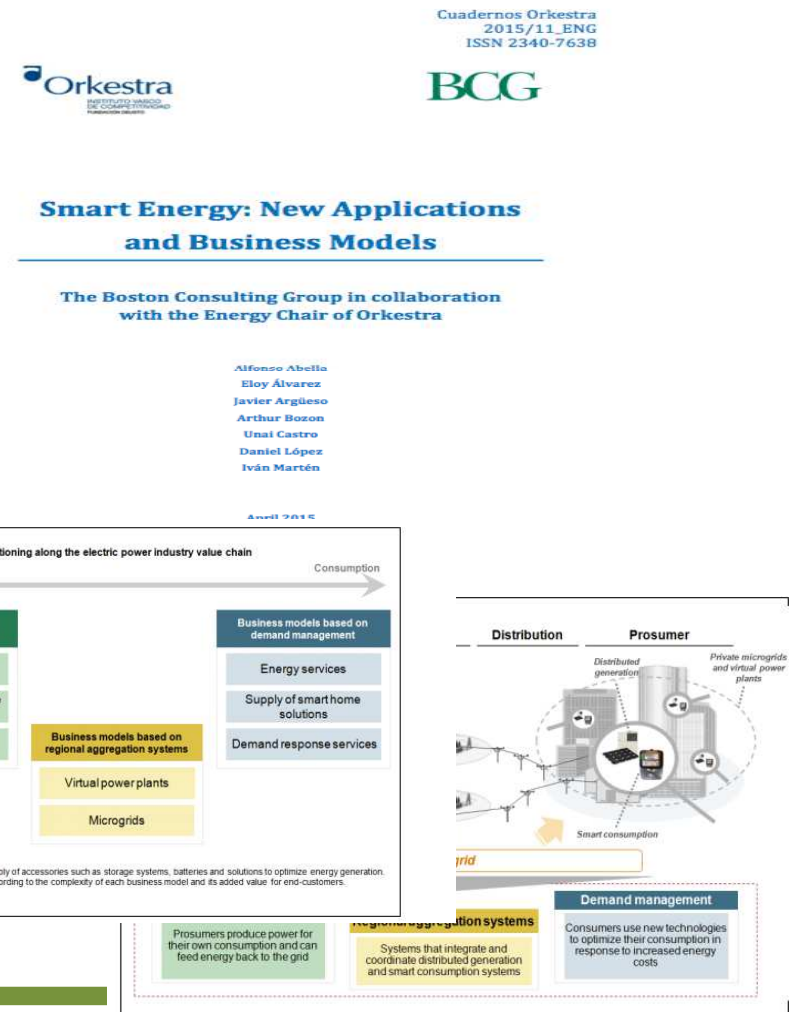
ENERNOC (2014). The Demand Response business model and barriers in the German market

LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO EN DISTRIBUCIÓN

SMART ENERGY: NEW APPLICATIONS AND BUSINESS MODELS (BGG, 2015)

- Excelente documento con revisión de los modelos de negocio en distribución y casos de estudio
- Modelos de negocio de la generación distribuida:
 - ESCOs models
 - Leasing/PPA
 - Others
- Modelos de agregación regional:
 - Virtual power plants
 - Micro grids
-
- Revisión de los factores de éxito asociado a los modelos de negocio
 - Regulación
 - Tecnología
 - Financiamiento
 - Experiencia técnica
 -

http://www.orquestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/cuadernos/smart_energy_en_15072015.pdf



LECTURAS RECOMENDADAS: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN

NETWORK BUSINESS MODEL EVOLUTION (ENA, 2015)

- Buena clasificación de posibles modelos de negocio
- Company responses can be grouped within 4 broad categories
 - Platform enabled: optimise grid performance
 - Intelligent grid: advanced communications
 - Beyond the meter services: smart metering
 - Information services: data gathered from meters to help customers track and manage their energy usage
- Integración de **generación distribuida** para los futuros modelos de negocio
- **Uso de subsidio** para incentivar ciertos modelos de negocios
- Geografía, regulaciones y costos influyen en la selección de los modelos de negocio

http://www.energynetworks.com.au/sites/default/files/network_business_model_evolution_ena_

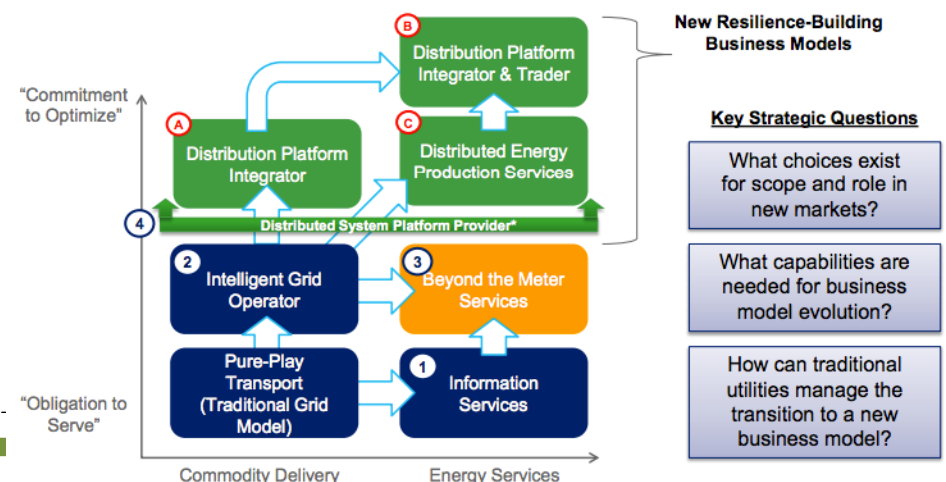
Network Business Model Evolution
An investigation of the impact of current trends on DNSP business model planning

Report
 January 23rd, 2015

High performance. Delivered.



accenturestrategy Strategy | Digital | Technology | Operations



“TALLERES LEY DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUC-CNE”

1ER TALLER ESPECIALIZADO: “DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS”

Lecturas Recomendadas

Grupo 3: Los modelos de negocio de la distribución

Miércoles 16 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

LECTURAS RECOMENDADAS PARA LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO DE LA DISTRIBUCIÓN LAS TARIFAS COMO HABILITADORES

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

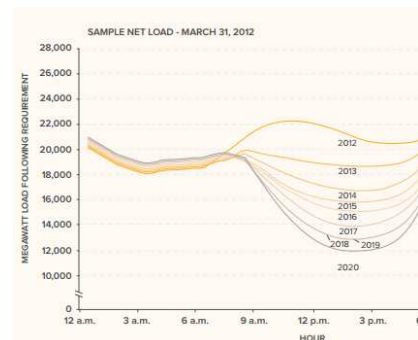


TABLE 1: NEAR- AND LONGER-TERM EVOLUTIONARY RATE STRUCTURES

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