



EL FUTURO DE LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

29 de septiembre de 2016

HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

TAKE AWAY

- Se avecinan cambios dramáticos en lo que entendemos por el servicio de distribución y los sistemas de distribución.
- La regulación existente en el país ha permitido una adecuada expansión de las redes de distribución, aunque han surgido cuestionamientos regulatorios y limitaciones en la calidad de servicio.
- Surgen nuevos desafíos y necesidad de innovar e implementar diversos cambios.
- La invitación de hoy, y extendida hasta fines del 2017, es a contribuir a concebir una nueva regulación que nos proyecte al futuro.

CARACTERÍSTICAS DISTRIBUCIÓN

Los sistemas de distribución hoy están constituidos por el conjunto de líneas y subestaciones necesarias para transportar la energía **desde** las subestaciones primarias **hasta** los puntos de consumo.

Acogen actividades de **red** y de **comercialización**, transfiriendo electricidad **hacia** el consumidor final (flujos aguas abajo).

Se desarrollan en compartimentos geográficos, con un gran número de usuarios pequeños, de baja elasticidad.

MODELO REGULATORIO ACTUAL

- Concesión/franquicia monopólica geográfica.
- Integración alambres y comercialización.
- Servicio público y obligación de servicio.
- Calidad de servicio regulada.
- Licitaciones para contratación de distribuidoras.
- Libre acceso (en teoría).

MODELO REGULATORIO ACTUAL

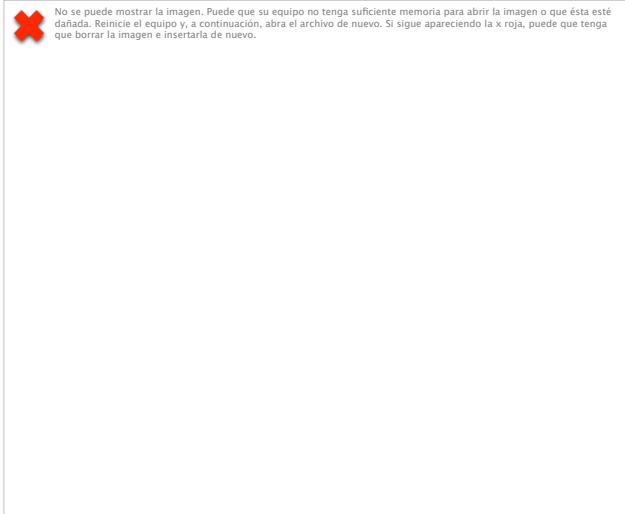
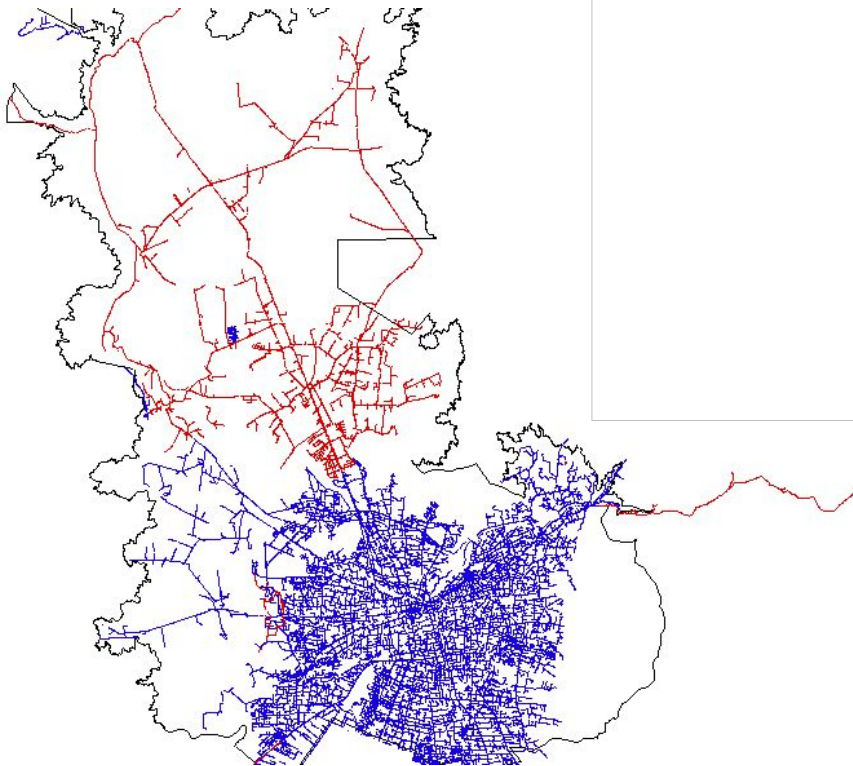
- Remuneración por incentivos (empresa modelo, benchmark competition).
- Estudios VAD y promedio ponderado.
- Equidad tarifaria.

REGULACIÓN TARIFARIA

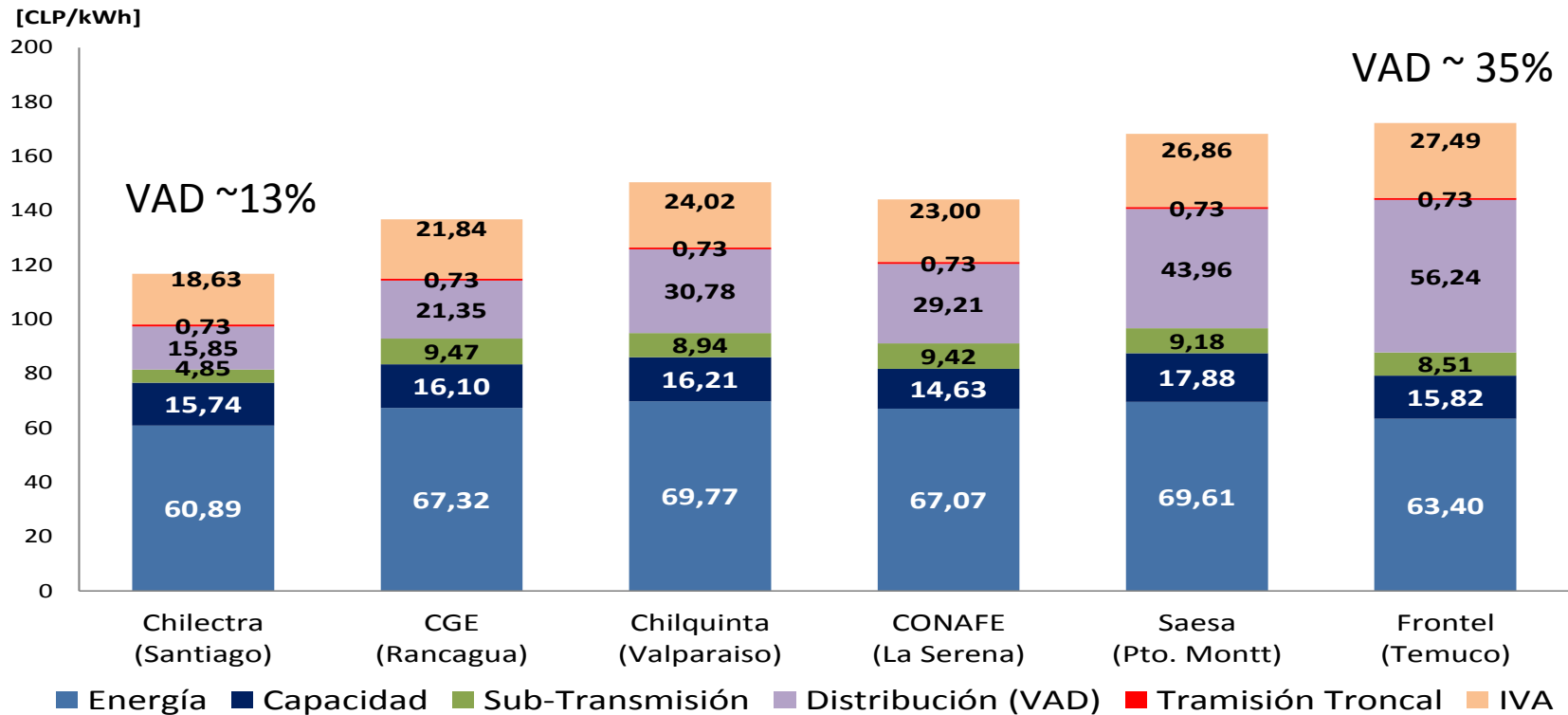
El esquema de regulación de precios se basa en el concepto de empresa modelo, que posee una eficiente política en sus inversiones y gestión, que le permite proveer el servicio de suministro de electricidad en una zona con cierto nivel de densidad al mínimo costo posible. Para esa empresa se calcula cada 4 años un valor agregado por concepto de costos de distribución (VAD), en base al cual la CNE calcula tarifas, revisadas para asegurar rentabilidad de la industria.

REGULACIÓN TARIFARIA

Sofisticados estudios técnicos



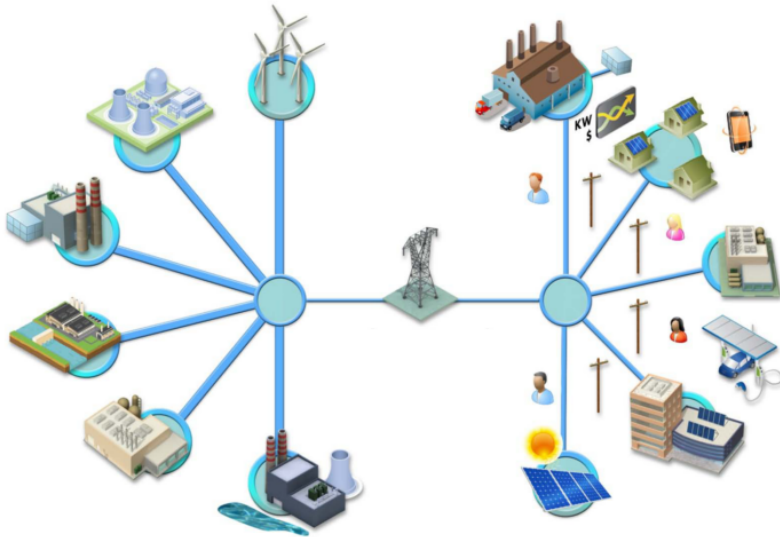
TARIFAS BT1 FEBRERO 2016



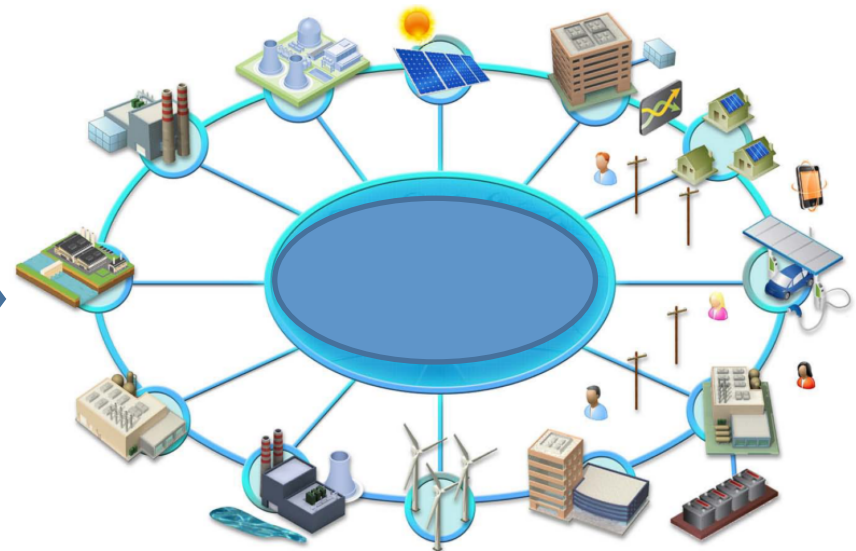
Ajustado con ley de equidad tarifaria.

SURGEN NUEVOS DESAFÍOS

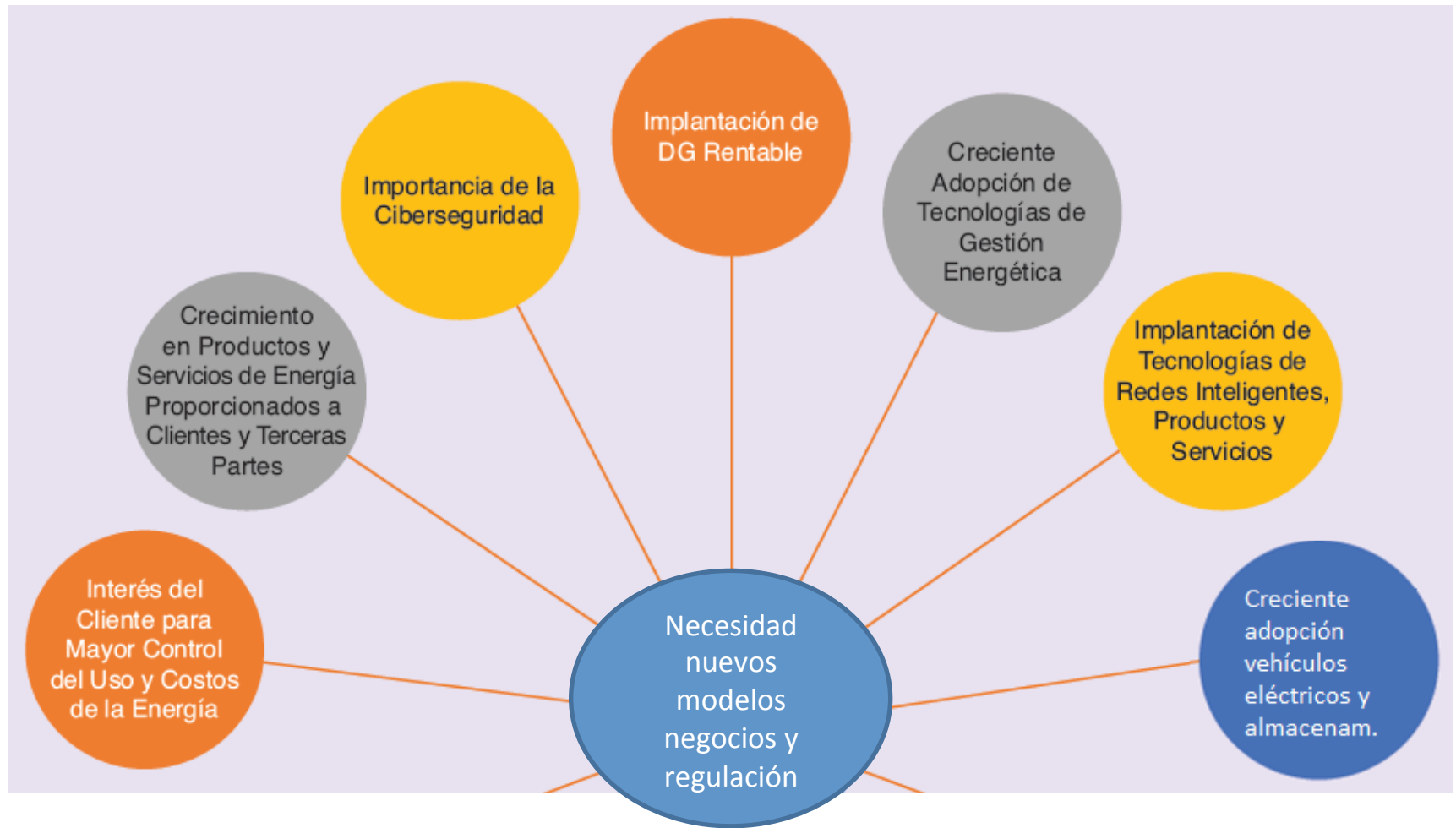
Red radial desde la generación al consumo



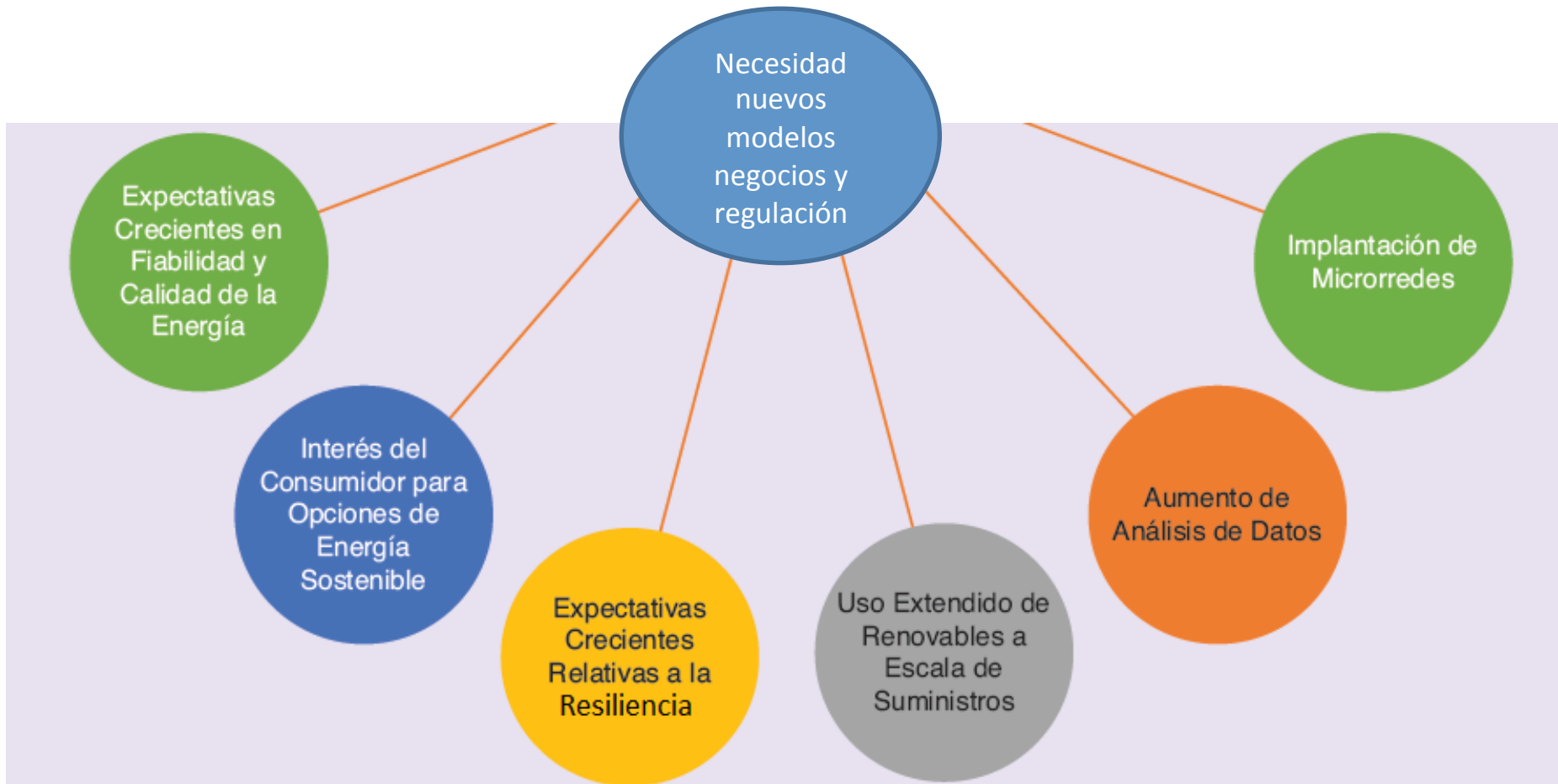
Red enmallada desde/hacia el consumo



SURGEN NUEVOS DESAFÍOS



SURGEN NUEVOS DESAFÍOS



IMPACTOS

- ✓ Surgirán nuevos actores del mercado (proveedores de tecnologías de generación y control, **agregadores de consumos**, operadores de redes y **operadores de sistemas de distribución**).
- ✓ Nuevos **consumidores más sofisticados** con información abundante, con control y adecuación de su uso energético, generadores y almacenadores de su propia energía.
- ✓ Necesidad incorporación de tecnologías y **flexibilidad** operativa, no familiares para la industria.
- ✓ Amenazas para la industria, pero a la vez agregando valor y permitiéndole servir mejor a sus consumidores.

DESARROLLO DE NUEVOS PARADIGMAS

- ✓ Nuevas **arquitecturas** de las redes y sistemas.
- ✓ Nuevos **modelos de negocios** (nuevas funciones y oportunidades).
- ✓ Adaptar los esquemas de **remuneración de la red** (nuevos drivers de costos y beneficios).
- ✓ Rediseñar las tarifas de redes y asignación de costos (nuevos perfiles de usuarios).
- ✓ Mejorar servicios de distribución (más información).
- ✓ Nuevas formas de creación de valor en la distribución.

CUESTIONAMIENTOS TARIFARIOS

Los procesos tarifarios de distribución en Chile han presentado diversos problemas en el tiempo, enfrentándose en mayor o menor grado el regulador con las empresas distribuidoras.

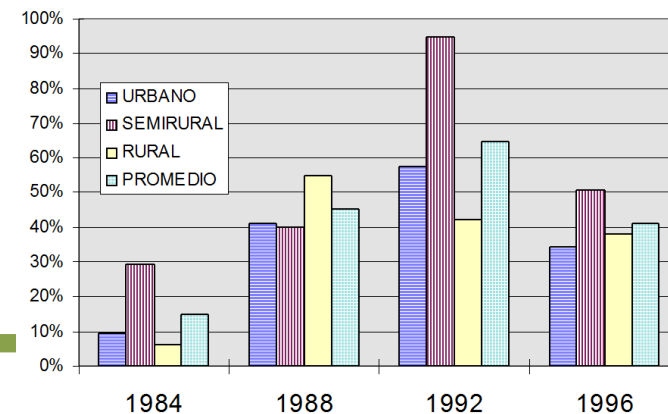
Temas en discusión:

- ✓ Tasa de costo de capital con que se regulan las tarifas. Alta para los riesgos del negocio.
- ✓ Tratamiento de plusvalía y obsolescencia, emplazamientos óptimos y cambios en estándares técnicos en empresa que parte de cero.
- ✓ Tratamiento de indivisibilidades en las inversiones.
- ✓ Tratamiento tarifario de empresas multiservicios.
- ✓ Tratamiento de economías de ámbito.

CUESTIONAMIENTOS TARIFARIOS

Temas en discusión:

- ✓ Forma de dirimir divergencias entre los estudios tarifarios del regulador y de las empresas (esquema tarifario de cálculo vía empresa modelo, a través del promedio $2/3$ y $1/3$ de los estudios tarifarios del regulador y de las empresas distribuidoras, entrega señales perversas de divergencia de estos estudios).
- ✓ Particularmente grave en 80s/90s



CUESTIONAMIENTOS REGULATORIOS

Temas en discusión:

- ✓ El esquema tarifario y de remuneración de la distribución entrega señales a la empresa distribuidora tales, que ésta tiene como casi único objetivo el incrementar sus ventas, maximizando su venta de potencia y minimizando su compra. Prima el interés por rentar la empresa de alambres, más que el lograr eficiencia a través de la comercialización.
- ✓ No hay interés en ofrecer un espectro más amplio de servicios (como tarifas flexibles, energía verde y otros servicios) ni en introducir una mayor diferenciación de tarifas para el cliente final regulado.

CUESTIONAMIENTOS REGULATORIOS

Temas en discusión:

- ✓ Reducida competencia para el suministro a los clientes libres ubicados en la zona de concesión de las distribuidoras (no hay alternativas efectivas de elección del suministrador, éstos están prácticamente obligados a comprarle a la distribuidora, que hace un pass-through de sus costos de compra –cualquiera que éstos sean– sin buscar lograr contratos más económicos ni lograr eficiencia a nivel de la demanda).

PROPUESTAS CADE (2011)

- ✓ Realizar un estudio tarifario completo (VAD y tarifas finales).
- ✓ Panel de expertos resolviendo discrepancias entre estudios.
- ✓ Modificar tasa de descuento.
- ✓ Crear la función de comercialización (multicarrier).
- ✓ Modificar la tarifa BT1, incorporando tarifas flexibles.

PROPUESTAS CADE

Realizar un estudio tarifario completo

- ✓ Se recomienda incorporar al estudio tarifario tanto la determinación de los Valores Agregados de Distribución, como la determinación de los factores tarifarios que permiten calcular las tarifas finales, previa una adecuada caracterización de la carga, analizando la posibilidad de incorporar subsidios directos a sectores de menores ingresos.

PROPUESTAS CADE

Panel de expertos resolviendo discrepancias

- ✓ Se recomienda mantener el esquema de dos estudios tarifarios por cada área típica, con bases comunes, pero incorporando al Panel de Expertos para resolver las discrepancias.
- ✓ El objetivo es que el Panel decida entre un estudio y el otro, con una transición en que se segmenta el estudio por partes y las discrepancias de cada parte resueltas por el Panel.

PROPUESTAS CADE

Modificar la tasa de descuento (tasa de actualización)

- ✓ Se recomienda modificar la tasa de descuento, considerando una tasa de mercado de largo plazo y los niveles de riesgo del negocio.
- ✓ Se plantea un esquema de aplicación paulatina, comenzando con el 10% actual y con evaluaciones cada cuatro años por el regulador, restringiendo el cambio en cada período, de modo de no introducir demasiado riesgo para los inversionistas.

PROPUESTAS CADE

Crear la función de comercialización (multicarrier)


- ✓ La figura del comercializador como un agente que compra y vende energía en el mercado minorista, separada de la función de provisión de alambres de distribución (en un esquema de multicarrier), ha sido una herramienta regulatoria elegida en algunos países para reducir los requerimientos regulatorios y crear un nuevo segmento competitivo.

PROPUESTAS CADE

Modificar la tarifa BT1

- ✓ Se recomienda estudiar ajustes a la regulación de modo de ir incorporando esquemas de **tarifas flexibles**, a través de la incorporación de medición inteligente, estímulo a la eficiencia, venta de energía verde y net metering.
- ✓ Se recomienda además **desenergizar** la tarifa BT1, desmontando subsidios escondidos, e identificando realmente las potencias consumidas, también mediante la incorporación de medición inteligente.

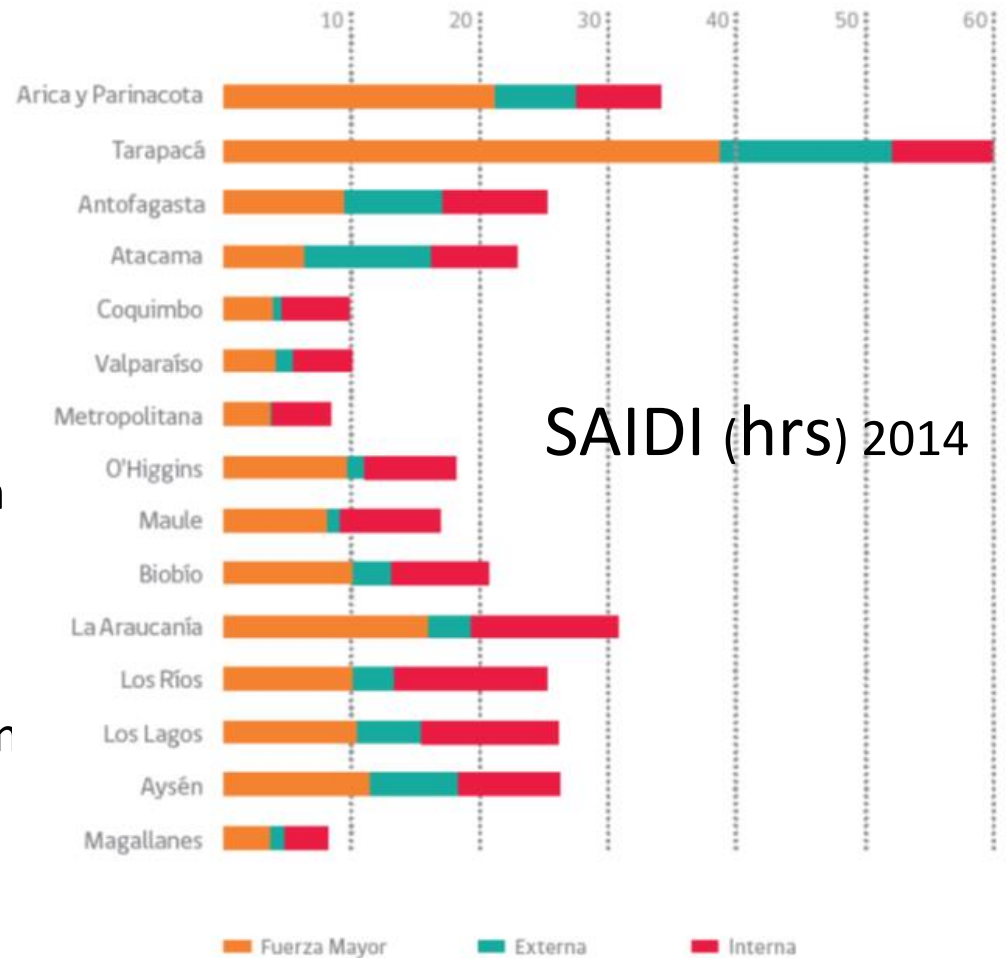
POLÍTICA ENERGÉTICA 2050

- 
- Contar con un sistema energético confiable como clave para impulsar el desarrollo del país
 - Acceso confiable a la energía, **calidad de suministro** y flexibilidad del sistema,
 - Producción descentralizada y gestión activa de la demanda
 - Redes Inteligentes
 - Sistema bidireccional, alcanzando niveles de GxDx y Gdda de otros países de la OCDE.

CALIDAD DE SERVICIO

Exigencia de estándares de calidad de servicio en distribución.

- Índice SAIDI (System Average Interruption Duration Index), da cuenta de las horas promedio que un cliente ha estado sin suministro eléctrico.
- En países europeos no supera las 8,5 horas anuales, y es menor a 1 hora en países como Dinamarca, Alemania y Suiza



CALIDAD DE SERVICIO AL 2035/2050

Política energética 2050

META AL 2035

- La indisponibilidad de suministro eléctrico promedio, sin considerar fuerza mayor, no supera las **4 horas/año** en cualquier localidad del país.

META AL 2050

- La indisponibilidad de suministro eléctrico promedio, sin considerar fuerza mayor, no supera a **una hora/año** en cualquier localidad del país.

NECESIDAD TRANSICIÓN REGULATORIA

- ✓ Necesidad remunerar inversiones requeridas para incrementar la calidad de servicio.
- ✓ Necesidad definir proceso de transición regulatoria para enfrentar cambios del modelo de negocio.
- ✓ Necesidad innovación regulatoria proactiva ante cambio de la naturaleza del negocio.
- ✓ Necesidad crear espacio para nuevos actores.
- ✓ Necesidad enfrentar resistencia de la industria al cambio con los adecuados incentivos.

OBJETIVO: PROVEER BUEN SERVICIO

- ✓ Servicio viable y sustentable
- ✓ Servicio eficiente y de calidad
- ✓ Servicio económico
- ✓ Provisión de nuevos servicios y funcionalidades

- ✓ No tiene sentido embelesarnos con nuevas tecnologías, con medición y redes inteligentes, con nuevas regulaciones, si ello no redundando en un mejor y más económico servicio eléctrico a la población y la industria.



EL FUTURO DE LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

29 de septiembre de 2016

HUGH RUDNICK

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE