

# DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS DE LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Grupo 1: El desarrollo de la red de distribución

Taller 1: Diagnóstico y problemas

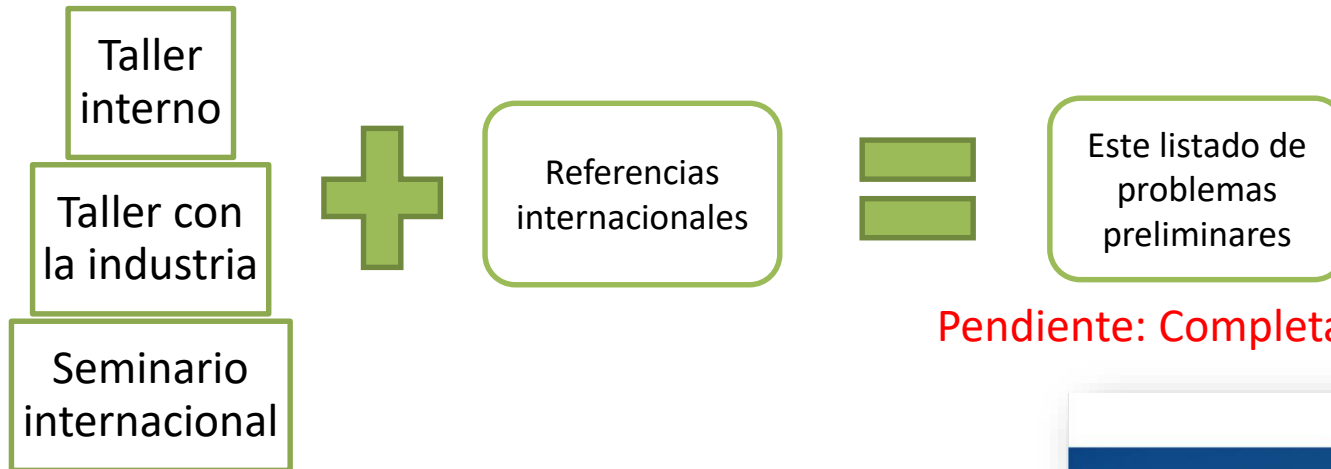
Listado Preliminar de Problemas Levantados - Resumen

Miércoles 2 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**

# ORIGEN DE ESTE LISTADO PRELIMINAR DE PROBLEMAS



Pendiente: Completar, Validar y Priorizar!



# GRUPO 1: EL DESARROLLO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN: PROBLEMAS, DESAFÍOS, ...

## • Enumeración de problemas levantados relacionados con expansión de la distribución:

### • Eficiencia económica y servicios básicos

- Cómo asegurar **eficiencia económica** en el desarrollo y expansión de la red (trazados óptimos, relación entre redes y equipamiento, capacidad de red, etc.).
- Como reducir el costo de servicio y expansión y lograr transferir eficiencia al cliente (si el costo del servicio básico es mayor que el actual en clientes de bajos recursos, reforma sería un fracaso y aumentaría desconfianza en el sistema).
- Cómo incorporar en la expansión de la red el efecto de **nuevos agentes y tecnologías** (PV residencial/PV comercial/PMGD/CHP/GD/Prosumers/).
- Reconocer **diversidad de clientes** y disposición a pagar. Ofrecer trade-off costo-confiabilidad y segmentar clientes (que clientes entiendan el costo de mejorar su confiabilidad).
- Reconocer mayor **disposición a pagar** de algunos grupos de clientes para obtener más y mejores servicios (mejorar servicios por sobre reducir costos).

### • Eficiencia económica, nuevos actores y servicios

- Cómo aprovechar la **digitalización** de la red para reducir costos y mejorar la operación de la red.
- Desarrollar la red para **habilitar nuevos servicios** sin agregar costos innecesarios (habilitar servicios sin cargar costos a los demás).
- Cómo incorporar en la expansión de la red el efecto de **nuevos agentes y tecnologías** (grandes penetraciones de PV residencial y comercial, PMGDs y CHP, gran cantidad de prosumers y penetración de vehículos eléctricos (EV)).
- Incentivar a agregadores/comercializadores a la EE y a expandir la red
- Necesidad de un operador técnico y de mercado (DSO).
- Dificultad para incorporar **eficiencia energética** en la expansión de la red.
- Falta de **planificación coordinada** con otros segmentos de la red (transmisión zonal/subtransmisión y transmisión nacional/troncal)
- Planificación considerando incertidumbre de penetración de nuevas tecnologías y servicios.

### • Cobertura y acceso

- Cómo lograr cobertura universal. Dar 100% de **cobertura y acceso** a comunidades aisladas a través de diversas soluciones (microrredes aisladas o conectadas a la red en zonas fuera de áreas de concesión y en zonas remotas de alto costo).
- Expandir a **comunidades aisladas**: Comunidades pueden ser un obstáculo si no son incorporadas y educación es importante. (subsidio?)
- Reconocer **diversidad de realidades** de comunidades. Para dar acceso a comunidades aisladas se deberían considerar distintos esquemas de intervención de acuerdo a la realidad y requerimientos de cada comunidad.
- Reconocer **diversidad de realidades** de empresas y zonas geográficas en términos de la relación costo-confiabilidad-tarifa.

### • Mayor y mejor información (incluyendo a ciudadanos)

- Asimetría de **información** al regulador: mejorar la información entregada por empresas para mejorar los procesos de expansión, la regulación, fiscalización, etc.
- Limitada o nula **información** a la comunidad: al día de hoy es prácticamente imposible conocer las condiciones presentes de un alimentador MT o red de baja tensión (evolución de flujos, voltajes, interrupciones, etc.) y las condiciones de infraestructura posible futura (proyectos de nuevos alimentadores, expansiones de red, actualización de infraestructura, etc.)
- Cómo **incorporar las TICs** y reconocer sus costos en la expansión de la red para lograr menos fierros y más inteligencia.
- Hoy no se cuenta con un sistema de información público, transparente y de simple comprensión de las redes, sus costos y desempeño para el ciudadano y para alimentar este taller.

### • Integración con otros sectores de la comunidad y la industria

- Falta de **integración de procesos de planificación** de red con otras políticas de desarrollo urbano (planes reguladores).
- Falta de **coherencia con otras industrias** como gas, diésel, transporte, urbanismo y otros servicios básicos al planificar la expansión. Aprovechamiento de economías de ámbito y reducción de impactos.

# GRUPO 1: EL DESARROLLO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN: PROBLEMAS, DESAFÍOS, ...

- **Enumeración de problemas levantados relacionados con Calidad de servicio:**
- Formalización del compromiso costo/precio vs calidad
  - Falta sincerar el trade-off costo-confiabilidad y segmentar clientes (que clientes entiendan el costo de mejorar su confiabilidad).
  - Permitir que se ofrezcan distintas calidades (reducir los estándares en algunas realidades y alzarlos en otras).
  - Ley de equidad tarifaria iguala tarifas de energía pero con distintas confiabilidades.
  - Falta de definición sobre acceso, cobertura y confiabilidad
- Rigidez de la regulación actual ante la creciente necesidad de flexibilidad
  - Cómo mejorar disponibilidad de servicio para alcanzar las metas de la política energética a 2035 y 2050.
  - Cómo mejorar la seguridad y calidad incorporando microredes aisladas o conectadas a la red, enmallando las redes de distribución (e.g. en media tensión), a través de automatismos y reconfigurando las redes.
  - Falta de Flexibilizar estándares de seguridad y calidad permitir el desarrollo de microredes aisladas y conectadas a la red.
  - Incorporar resiliencia frente a catástrofes naturales
  - Falta de incentivos para mejorar la calidad de servicio (empresa modelo no captura todas las realidades, incentivos a cumplir justo).
  - La rigidez de la tarifas actuales puede impactar en la calidad de servicio al no permitir mover carga de la punta.
- Calidad comercial y experiencia del usuario
  - Incorporar sistemas de resolución de conflictos (oficinas de reclamos en empresas no parecen funcionar).
  - Mejorar la fiscalización y monitoreo usando TICs, información en línea y creciente digitalización con foco en requerimientos del cliente.
  - Mejorar la experiencia del usuario.
- Mejor y más información
  - Información: propiedad y uso de la información para eliminar asimetrías de información (fiscalizador, ofrecer nuevos productos y servicios).
  - Falta de acceso a la información de calidad de servicio.
  - Falta definición en el ámbito de privacidad, almacenamiento y propiedad de la información.
  - Necesidad de protocolos de registro y comunicación de información y reglas claras sobre su uso.
  - Falta incorporar nuevas tecnologías (Smart grid) que pueden ayudar a la detección temprana de fallas, su rápido despeje, registro y reporte automático, etc.
  - Falta definición clara sobre la propiedad del medidor para garantizar calidad de servicio y los atributos mínimos de este y su infraestructura asociada (registro, control, comunicación, etc.).

# DIAGNÓSTICO Y PROBLEMAS DE LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Grupo 1: El desarrollo de la red de distribución

Taller 1: Diagnóstico y problemas

Listado Preliminar de Problemas Levantados - Resumen

Miércoles 2 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**