CDEC SIC

CENTRO DE DESPACHO ECONOMICO DE CARGA
SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL

# PROYECTO DE LEY QUE ESTABLECE NUEVOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y CREA ORGANISMO COORDINADOR INDEPENDIENTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL
# MENSAJE N°731-363

Santiago, 16 de marzo de 2016

Sergi Jordana de Buen
Presidente del Directorio

Características del SIC

La Interconexión

Proyecto de Ley

# ORGANISMO ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SIC

CDEC SIC

SING

Capacidad Instalada: 4.165 MW
Demanda Máxima: 2.555 MW
Población: 6,3%

**SIC**

Capacidad Instalada: 16.052 MW
Demanda Máxima: 7.800 MW
Población: 92,2%

Aysén

Capacidad Instalada: 52,4 MW
Demanda Máxima: 22 MW
Población: 0,6%

Magallanes

Capacidad Instalada: 101,7 MW
Demanda Máxima: 51 MW
Población: 0,9%

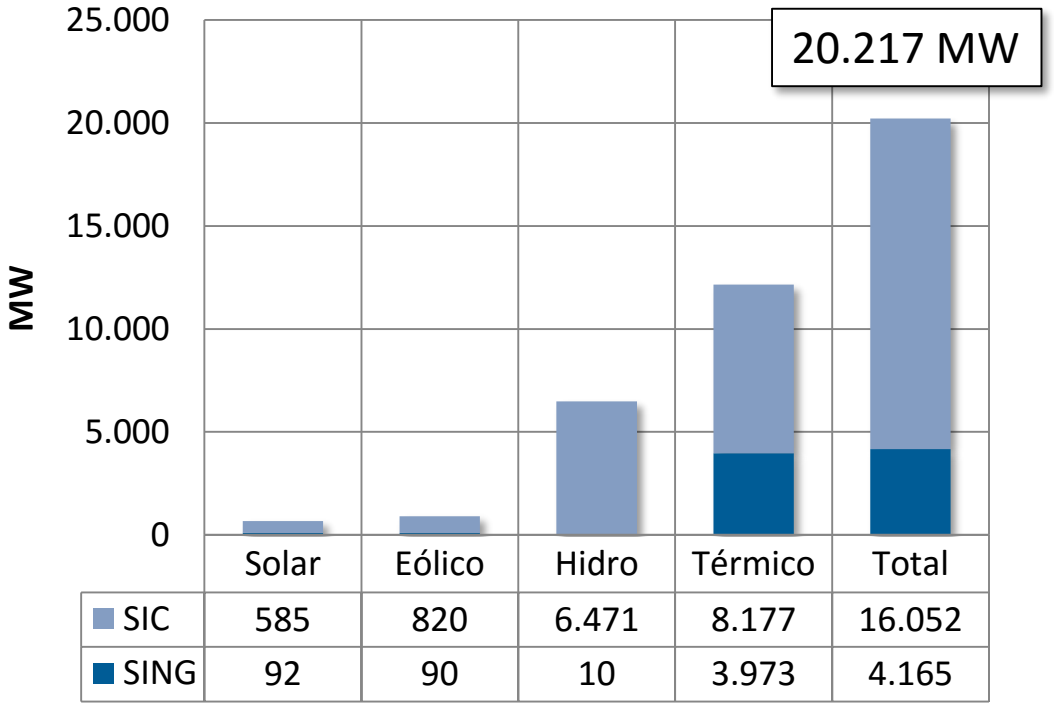
*Datos febrero de 2016

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SIC

1. Clientes domiciliarios e industriales, con la responsabilidad de dar suministro seguro y económico al 92,2% de la población (75% del PIB nacional).
2. Sistema eléctrico extenso y poco enmallado, lo que lo diferencia de la gran mayoría de los sistemas eléctricos mundiales.
3. Importantes desafíos tecnológicos y necesidad de contar con profesionales y tecnología de punta para mantener el suministro seguro, confiable y económico.
4. Fuerte crecimiento de energías renovables en los últimos años han impuesto desafíos tecnológicos adicionales.
5. Variedad tecnológica sistemas hidráulico+térmico+solar+eólico. En el SIC conocemos todas las tecnologías.
6. Experiencia en todos los niveles de tensión desde 23 kV hasta 500 kV.
7. Más de 230 empresas coordinadas: Generadores, Transmisores, Distribuidoras y Grandes Clientes.

- Características del SIC
- La Interconexión
- Proyecto de Ley

## Potencia Bruta Instalada [MW]




| | Solar | Eólico | Hidro | Térmico | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| SIC | 585 | 820 | 6.471 | 8.177 | 16.052 |
| SING | 92 | 90 | 10 | 3.973 | 4.165 |

## CDEC SIC

| Coordinados | Centrales | Unidades Generadoras | Líneas de Transmisión |
|---|---|---|---|
| **235** | **276** | **1.295** | **18.018 km** |

## CDEC SING

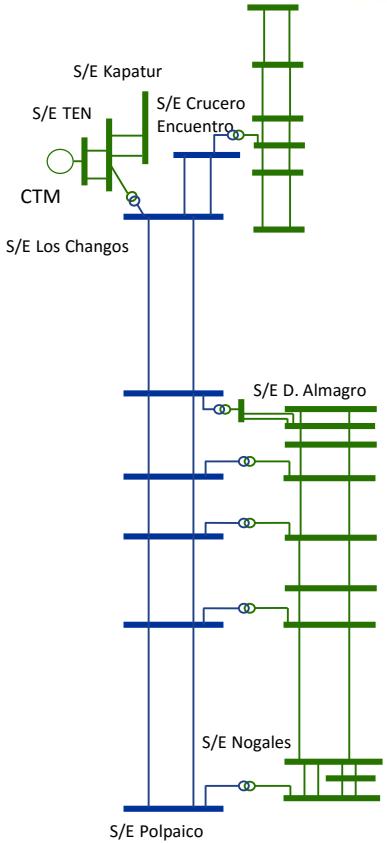
| Coordinados | Centrales | Unidades Generadoras | Líneas de Transmisión |
|---|---|---|---|
| **64** | **56** | **56** | **6.437 km** |

## SISTEMA INTERCONECTADO

| Coordinados | Centrales | Unidades Generadoras | Líneas de Transmisión |
|---|---|---|---|
| **299** | **332** | **1.351** | **24.455 km** |

## La interconexión es un gran desafío:

- Conexión eléctrica (física)
- Complejos estudios para la conexión y modos de operación posterior
- Creación de un solo Coordinador, que debe trabajar en definir a la brevedad:
  - Bases de datos
  - Sistemas de control y supervisión
  - Sistemas de facturación
  - Comunicaciones
  - Procesos
  - Criterios de operación
  - Implementación de nuevas exigencias de la Ley
  - Integración de equipos humanos y profesionales



- Características del SIC
- La Interconexión
- Proyecto de Ley

# COMENTARIOS Y PROPUESTAS

1. Gradualidad en la aplicación de las nuevas funciones.
2. Simplificación del cálculo de compensaciones por indisponibilidad de instalaciones.
3. Aseguramiento para el traspaso de activos y pasivos.
4. Responsabilidad por la información de terceros.
5. Nominación del Consejo Directivo.
6. Limitación a la cantidad de reelecciones de los Consejeros.
7. Atribuciones y facultades del organismo coordinador.

# 1. GRADUALIDAD EN LA APLICACIÓN DE LAS NUEVAS FUNCIONES DEL COORDINADOR

- **Nuevo Coordinador deberá asumir importantes tareas simultáneas:**

  - ✓ Interconexión eléctrica física
  - ✓ Integración organizacional de dos entidades diversas
  - ✓ Implementación de nuevas funciones establecidas en el PDL

- **Requiere de considerables recursos humanos y materiales, en plazos acotados, lo que implica riesgos para la correcta implementación de todas ellas.**

***PROPUESTA:*** ***QUE LA LEY INCORPORE GRADUALIDAD EN LA APLICACIÓN DE LAS NUEVAS FUNCIONES DEL COORDINADOR.***

# 2. SIMPLIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE COMPENSACIONES POR INDISPONIBILIDAD DE INSTALACIONES

- **El Coordinador debe calcular compensaciones cuando un evento de indisponibilidad de suministro o de instalaciones supere los estándares (Art. 72-18).**
- **Las compensaciones por incumplimiento de estándares de indisponibilidad corresponderán a los sobrecostos incurridos por el sistema eléctrico. El mecanismo de cálculo es complejo y se basa en el despacho ideal de unidades generadoras, lo que torna incierta la determinación del sobrecosto incurrido por el sistema eléctrico nacional.**
- **Los índices de indisponibilidad de las instalaciones se determinan como promedio móvil en una ventana de 5 años, por lo que también es incierta la determinación de los afectados (distintos eventos y con distintos afectados).**

***PROPUESTA : VINCULAR CÁLCULO DE COMPENSACIONES POR INDISPONIBILIDAD DE INSTALACIONES A UN CRITERIO MÁS OBJETIVO Y SIMPLE.***

# 3. ASEGURAMIENTO PARA EL TRASPASO DE ACTIVOS Y PASIVOS

- **Los CDEC deberán seguir operando y ejerciendo sus funciones actuales hasta el 31 de diciembre de 2017.**

  ✓ Se propone extender el alcance del Art. 8º transitorio para asegurar la continuidad de funciones durante la transición al nuevo Coordinador:

*"Para los efectos de asegurar la continuidad de las funciones del CDEC, que serán asumidas por el Coordinador:*

*a) Los CDEC no podrán disponer de los bienes de su propiedad por 12 meses, salvo que éstos hayan sido adquiridos previamente por el Coordinador.*

*b) El Coordinador deberá pagar al CDEC por el uso o goce temporal de dichos bienes, de acuerdo a los valores de mercado vigentes.*

*c) Los CDEC deberán ceder al Coordinador el sistema SCADA a precio contable a 31 de diciembre de 2017, el que deberá ser pagado dentro de los primeros seis meses del 2018."*

***PROPUESTA: ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LAS FUNCIONES DE LOS CDEC POR EL PERIODO TRANSITORIO, PARA LO CUAL, SE PROPONE AMPLIAR LA OBLIGACIÓN DE CESIÓN POR PARTE DE LOS CDEC A TODOS LOS ACTIVOS Y PASIVOS QUE LA CNE DEFINA COMO ESENCIALES (EJ: SCADA).***

# 4. RESPONSABILIDAD POR LA INFORMACIÓN DE TERCEROS

- **Obligación de implementar un sistema de información pública (Art. 72-8):**
  - ✓ Responsabiliza al Coordinador de asegurar la completitud, calidad, exactitud y oportunidad de la información relativa a las características técnicas detalladas de todas las instalaciones de terceros.

***PROPUESTA:*** ***SE PROPONE REVISAR DISPOSICIÓN TENIENDO A LA VISTA EL PRINCIPIO QUE LAS INSTITUCIONES NO PUEDEN HACERSE RESPONSABLES POR LA VERACIDAD O EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN QUE HAYA SIDO ENTREGADA POR TERCEROS.***

# 5. NOMINACIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO

- **Los miembros del Consejo Directivo son elegidos por un Comité Especial de Nominaciones (Art. 212-7) compuesto por un representante de:**
  - ✓ Ministerio de Energía
  - ✓ Comisión Nacional de Energía
  - ✓ Consejo de Alta Dirección Pública
  - ✓ Tribunal de Defensa de la Libre Competencia
  - ✓ Panel de Expertos
  - ✓ Decano de una facultad de ciencias o ingeniería de una Universidad del Consejo de Rectores
- **Uno de los aspectos fundamentales implícitos en el funcionamiento del Coordinador es su capacidad para operar como una entidad autónoma e independiente, lo que emana de la forma de designación de los miembros de su Consejo Directivo.**

***PROPUESTA:*** ***SE PROPONE QUE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO SEAN TODOS NOMBRADOS POR EL TDLC VISTO SU CARÁCTER DE ÓRGANO INDEPENDIENTE Y SU CONOCIMIENTO DEL SECTOR ELÉCTRICO.***

***ADEMÁS ES UN ÓRGANO ESTABLECIDO PERMANENTEMENTE QUE DA CUENTA PÚBLICA DE SUS ACTUACIONES, PUDIENDO MONITOREAR LA GESTIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO.***

***CABE DESTACAR QUE EL TDLC DESIGNA A LOS MIEMBROS DEL PANEL DE EXPERTOS DE LA LGSE.***

# 6. LIMITACIÓN A LA CANTIDAD DE REELECCIONES DE LOS CONSEJEROS

- **La dirección y administración del Coordinador está a cargo de un Consejo Directivo, compuesto por siete consejeros. Los consejeros duran cuatro años en su cargo, pudiendo ser reelegidos. El Consejo Directivo se renueva parcialmente cada dos años (Art. 212-5).**

***PROPUESTA:*** ***SE PROPONE LIMITAR LA REELECCIÓN INDEFINIDA DE LOS CONSEJEROS A UNA SOLA REELECCIÓN. MÁXIMO 8 AÑOS EN EL CARGO.***

# 7. ATRIBUCIONES Y FACULTADES DEL ORGANISMO COORDINADOR

- **El patrimonio del Coordinador está conformado por los bienes muebles, inmuebles, corporales o incorporales, que se le transfieran o adquieran a cualquier título, como asimismo por los ingresos que perciba por los servicios que preste (Art. 212-12).**
- **En materia de administración del nuevo Coordinador se estima relevante incorporar con rango legal y de forma explícita las atribuciones, facultades y limitaciones del organismo, en materia de financiamiento y endeudamiento y establecer la inembargabilidad de sus bienes.**

***PROPUESTA: AUTONOMÍA EN EL MANEJO DE LAS FINANZAS.***

- ✓ ***Adquirir, enajenar, gravar y administrar toda clase de bienes y ejecutar o celebrar cualquier acto o contrato tendiente directa o indirectamente al cumplimiento de su objeto y funciones.***
- ✓ ***Obtener financiamientos, créditos, aportes, subsidios, fianzas o garantías de cualesquiera entidad.***

***PROPUESTA: INEMBARGABILIDAD DE LOS BIENES.***

- ✓ ***Los bienes del coordinador destinados al cumplimiento de su objeto y funciones (operación segura y económica del sistema eléctrico nacional) deben ser inembargables.***

CDEC SIC

# MUCHAS GRACIAS

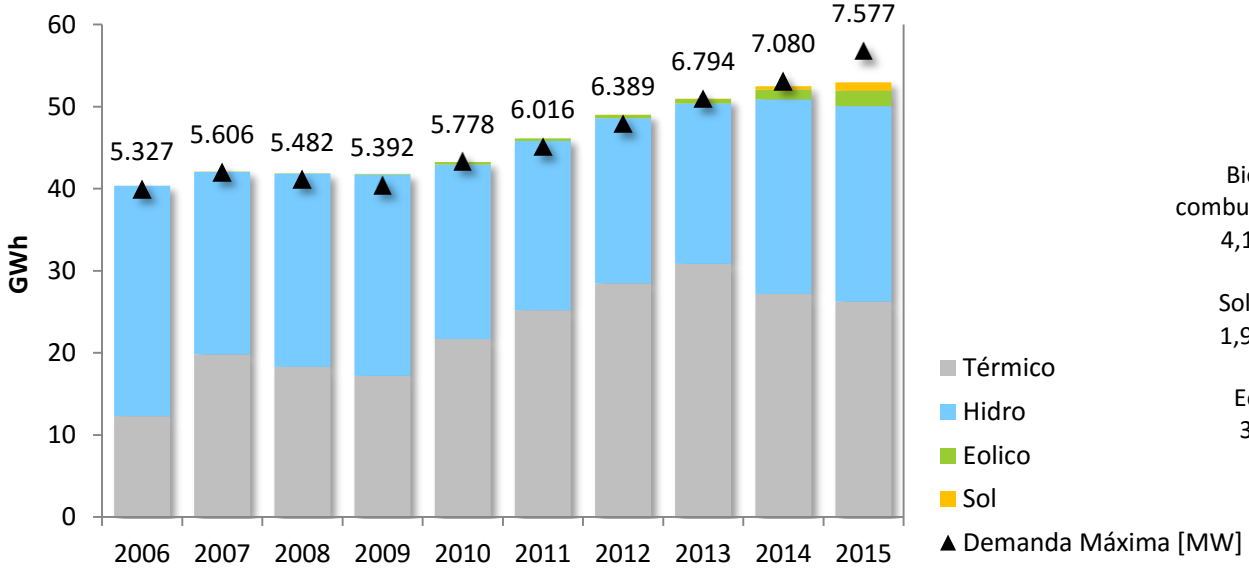
@CDECSIC

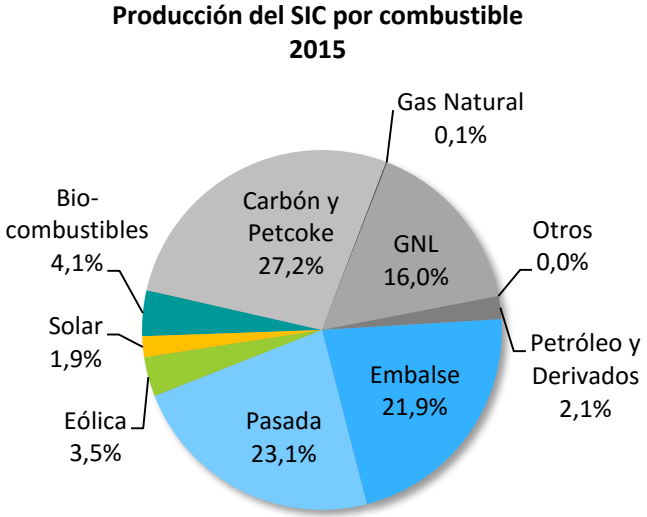
www.cdecsic.cl

# Anexo

# CRECIMIENTO Y COMPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN

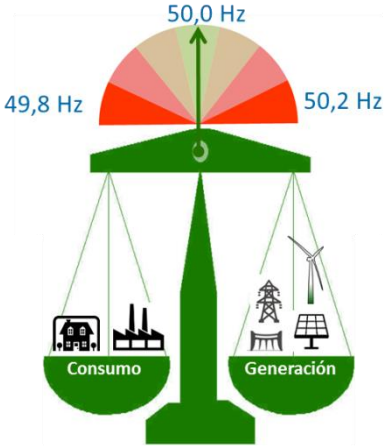
- Fuerte crecimiento de energías renovables en los últimos años han impuesto desafíos tecnológicos adicionales.
- Variedad tecnológica sistemas. En el SIC conocemos todas las tecnologías.



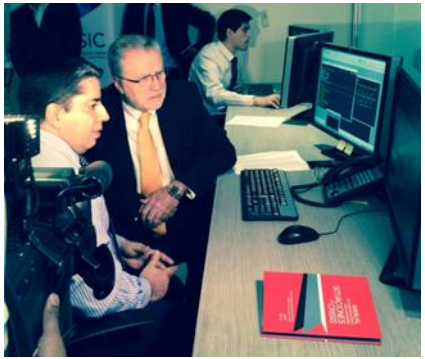



# ALTA TECNOLOGÍA Y NIVEL PROFESIONAL

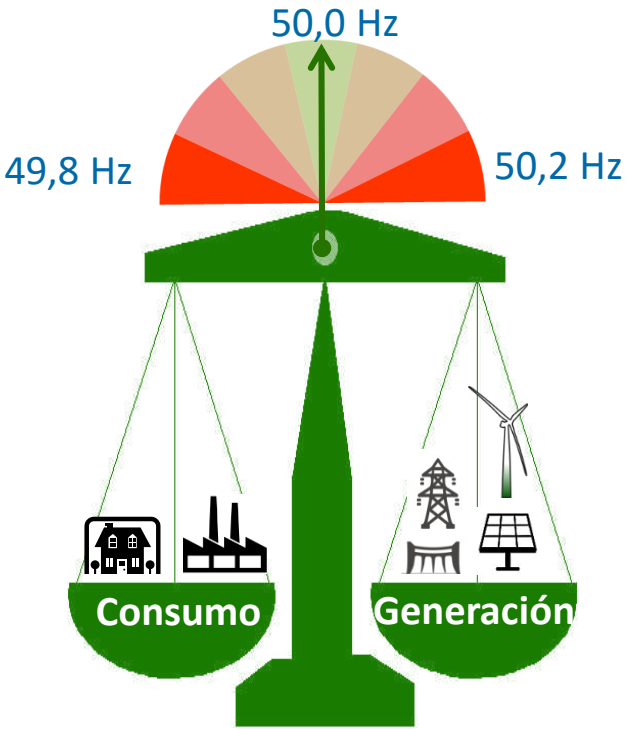
1. Centro de Despacho y Control Principal
2. Centro de Despacho y Control de Renovables y de Respaldo



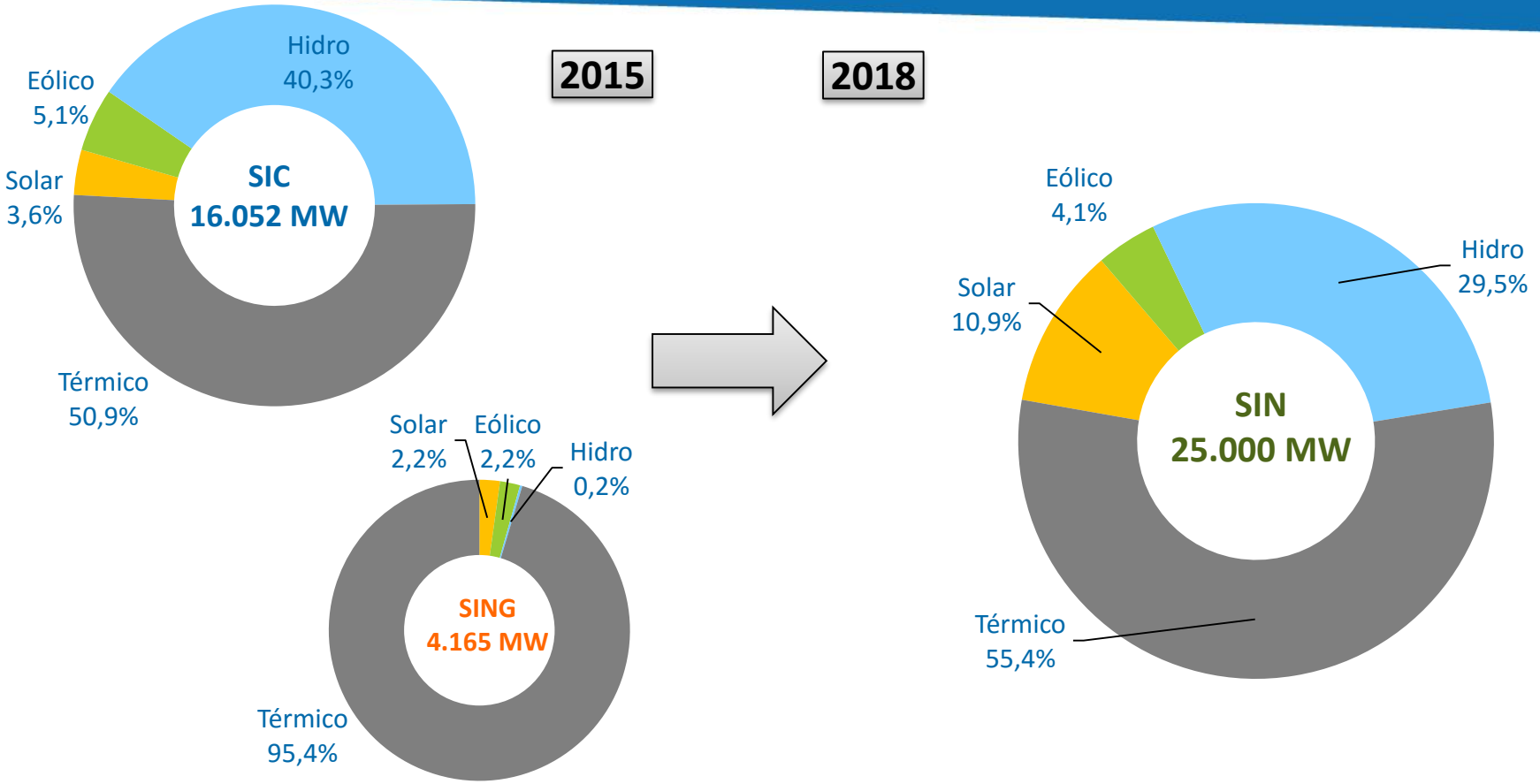

## Simulador de entrenamiento



# COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN SEGURA Y ECONÓMICA DEL SIC




- Uno de los desafíos técnicos de la operación del SIC es mantener el control entre los aportes de generación para asegurar la estabilidad y calidad del suministro eléctrico.

- Importantes desafíos tecnológicos y necesidad de contar con profesionales y tecnología de punta para mantener el suministro seguro, confiable y económico.

# NUEVA POTENCIA INSTALADA CON LA INTERCONEXIÓN