

En los “Criterios y Metodología para la Elaboración del Plan de Transmisión” se precisa que se debe mantener el margen de reserva previsto en el literal e) del artículo 112 del RLCE y determinado por el MEM (29% es valor vigente actualmente).

Del balance ejecutado para el período 2014-2020 se puede determinar que no se logra obtener el margen de reserva indicado.

#### 4.4 CONCLUSIONES

Por la incertidumbre en las variables de decisión se ha elaborado un programa de generación que considera los proyectos hidroeléctricos con concesión definitiva (con una fecha estimada de ingreso), los proyectos de concesión temporal de las empresas generadoras integrantes del COES y los proyectos hidroeléctricos ubicados en la selva previstos para la exportación de energía a Brasil (se ha asumido un 20% de aporte de potencia para el SEIN).

Del balance obtenido se observa que en el período 2014-2020 el margen de reserva asume valores comprendidos entre 28 % y 14%. Estos valores resultan menores al 29 %, que es el valor vigente determinado por el MEM según el literal e) del artículo 112 del RLCE.

Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Caso Demanda Base - Máxima Demanda (Diciembre)</b>												
SubTotal Hidro	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759	2759
SubTotal Termo	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252	2252
SubTotal Proyectos Hidro	243	267	267	369	369	758	1493	1893	2056	2456	3135	3135
SubTotal Proyectos Termo	577	1168	1108	1388	1388	2239	2239	2239	2239	2239	2239	2239
<b>TOTAL Generacion</b>	<b>5831</b>	<b>6445</b>	<b>6385</b>	<b>6767</b>	<b>6767</b>	<b>8007</b>	<b>8743</b>	<b>9143</b>	<b>9306</b>	<b>9706</b>	<b>10385</b>	<b>10385</b>
<b>Demanda (MW)</b>	<b>4383</b>	<b>4641</b>	<b>5056</b>	<b>5490</b>	<b>5982</b>	<b>6443</b>	<b>6823</b>	<b>7253</b>	<b>7697</b>	<b>8139</b>	<b>8621</b>	<b>9082</b>
<b>RESERVA</b>	<b>33%</b>	<b>39%</b>	<b>26%</b>	<b>23%</b>	<b>13%</b>	<b>24%</b>	<b>28%</b>	<b>26%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>	<b>20%</b>	<b>14%</b>

**Cuadro N° 4.3 Balance Oferta-Demanda (MW)**

#### 5. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

- 1) El Plan de Obras de transmisión previsto es suficiente para cubrir los requerimientos de transmisión en el corto plazo, aun en un escenario de demanda optimista. La no-implementación de algún proyecto causará restricciones en el abastecimiento de energía a corto o mediano plazo y el retraso de alguno de ellos provocará sobrecostos en la operación. La falta de proyectos de generación a mediano y largo plazo será un factor determinante en la operatividad del SEIN.
- 2) Los proyectos de transmisión aun no concesionados que deben ser puestos en marcha con mayor prioridad son:

- L.T. de 500 kV Chilca-Marcona o un proyecto de transmisión alternativo en 220 kV, dependientes de los desarrollos de generación local y nuevas cargas minero-industriales en la zona de Marcona.
  - L.T. de 500 kV Zapallal-Trujillo, para asegurar el abastecimiento de la zona Norte del SEIN en el mediano y largo plazo.
- 3) Se propone el estudio de proyectos de alcance local para el corto plazo tales como:
- Proyecto de distribución local en 220 kV en la zona de Lima entre la nueva subestación La Planicie y una subestación de Luz del Sur que podría ser La S.E. Industriales, a fin de evitar el flujo en círculo de la energía proveniente de Chilca.
  - Proyecto de Compensación Reactiva en la zona Norte, principalmente en el eje Piura-Talara-Zorritos.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] “Reglamento de Transmisión”. Decreto Supremo No. 027-2007-EM, del 17 de mayo de 2007”
- [2] “Criterios y Metodología para la Elaboración del Plan de Transmisión”. Resolución Ministerial N° 129-2009-MEM/DM, del 7 de marzo de 2009.
- [3] “Plan Transitorio de Transmisión” e inclusiones RM N° 552-2006-MEM/DM (23 de noviembre de 2006), RM N° 143-2007-MEM/DM (31 de marzo de 2007), RM N° 400-2007-MEM/DM (25 de agosto de 2007), RM N° 418-2008-MEM/DM (08 de septiembre de 2008), RM N° 159-2009-MEM/DM (31 de marzo de 2009) y RM N° 197-2009-MEM/DM (25 de abril de 2009).
- [4] “Plan Referencial de Electricidad 2006 - 2015”.
- [5] “Manual del programa SDDP (Stochastic Dual Dynamic Programming)”. PSR-INC. Diciembre 2008.
- [6] “Manual del programa DlgSILENT PowerFactory” - Versión 13.2, DlgSILENT GMBH Gomaringen, Germany 2007.
- [7] “Encuestas de expectativas económicas mensuales”, Banco Central de Reserva del Perú, Mayo 2009 ([www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe)).
- [8] “Estudio de proyecciones del PBI de largo plazo y la demanda de potencia y energía de principales proyectos 2010-2020”, APOYO CONSULTORIA, Septiembre 2008.
- [9] “Programa de la Operación de Mediano Plazo del SEIN de Junio 2009 a Mayo 2010”  
Informe COES–SINAC / SPR – 173 – 2009.