

INFORME MENSUAL DE OPERACIÓN ELECTRICA Julio de 2010

SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL Y SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE

PERMITIDA SU REPRODUCCIÓN MENCIONANDO LA FUENTE
SE AGRADECEN OBSERVACIONES AL CONTENIDO

SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL (SIC)

Principales indicadores de la operación del SIC de los últimos 14 meses:

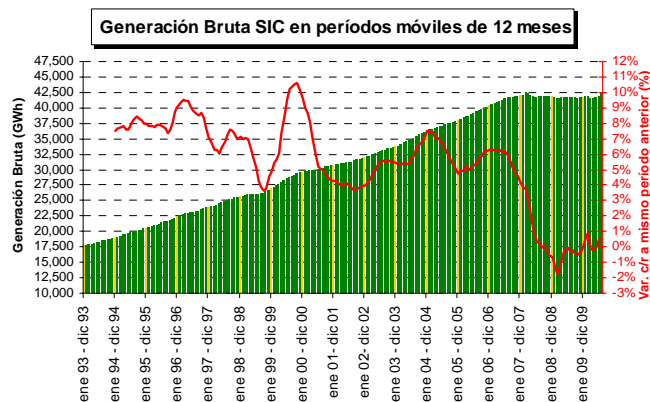
SIC	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09
Generación GWh	3.437	3.522	3.522	3.368	3.525	3.244	3.700
Embalse	40%	48%	43%	50%	48%	51%	46%
Pasada	16%	17%	17%	19%	19%	21%	21%
Gas N	0%	0%	1%	2%	4%	0%	1%
GNL	0%	0%	2%	5%	7%	8%	7%
Carbón	18%	17%	19%	18%	16%	14%	19%
Diesel	23%	15%	14%	3%	4%	3%	3%
Eólico	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Otros	3%	3%	4%	3%	3%	3%	3%
Dem Max HP MW	5.392	5.330	5.354	5.344	-	-	-
Dem Max HFP MW	5.902	5.726	5.995	5.773	5.901	5.907	6.133
Cmg máx US\$/MWh	169,7	156,0	171,9	172,7	171,5	182,1	191,1
Cmg mín US\$/MWh	46,1	15,4	43,3	0,0	61,4	21,1	0,0
Cmg prom US\$/MWh	108,5	101,4	95,8	67,7	102,9	90,3	85,1

SIC	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10
Generación GWh	3.672	3.260	3.265	3.358	3.613	3.633	3.806
Embalse	40%	32.6%	29.3%	34.1%	35.1%	30.3%	31.2%
Pasada	21%	20.0%	18.4%	17.0%	15.0%	14.4%	14.2%
Gas N	0%	0.4%	6.1%	3.0%	1.7%	0.8%	0.5%
GNL	13%	11.1%	20.5%	16.0%	14.7%	13.5%	11.6%
Carbón	17%	17.2%	19.3%	16.1%	23.5%	22.5%	19.8%
Diesel	4%	15.6%	5.3%	11.4%	7.5%	15.7%	19.8%
Eólico	1%	0.6%	0.6%	0.8%	0.5%	0.7%	0.8%
Otros	3%	2.5%	0.6%	1.7%	1.9%	2.1%	2.1%
Dem Max HP MW	-	-	-	5.295	5.460	5.665	5.709
Dem Max HFP MW	6.239	6.132	5.734	5.722	5.887	6.310	6.391
Cmg máx US\$/MWh	155,6	177,1	499,1	209,9	208,9	204,0	214,0
Cmg mín US\$/MWh	66,7	41,5	69,9	79,8	92,8	84,2	92,8
Cmg prom US\$/MWh	115,9	135,0	134,7	133,1	140,6	148,0	138,1

Generación

Durante este mes, la generación eléctrica del SIC fue abastecida en un 45% por aportes hídricos, nivel similar al registrado el mes anterior (45%), y menor a lo registrado durante julio 2009 (64%). Por su parte la generación térmica participó en 55%. Se observa además que en comparación con mayo, existe un fuerte aumento en el consumo de diesel, lo que se debe principalmente al aumento en la demanda y al menor aporte de las centrales que operan en base a carbón y GNL.

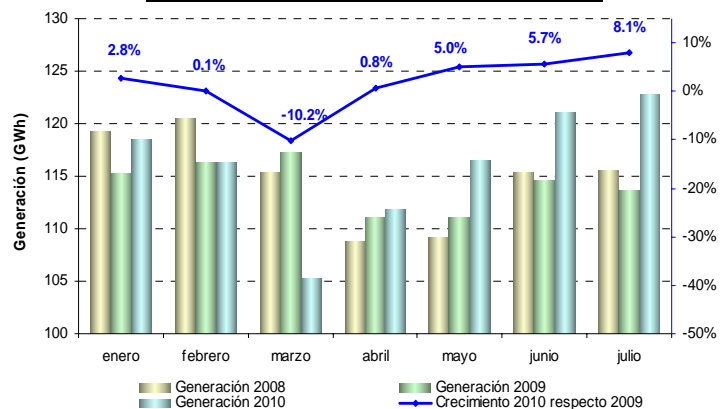
La variación acumulada de generación como cifra móvil de 12 meses alcanzó 0,59% lo que representa un aumento respecto al mes anterior.



La generación promedio diaria del mes muestra un incremento de 1.4% respecto al mes anterior, y un aumento de 8,1% respecto al año 2009. Esta situación demuestra una clara recuperación con respecto a la caída post-sismo y sus efectos en marzo, y a su vez un crecimiento importante con respecto al año anterior.

Recordemos que la relevancia de estas cifras es que permiten anticipar los cambios que retardadamente perciben otros índices económicos (como IMACEC) pues el consumo eléctrico es el parámetro de más rápida reacción pues interviene transversalmente en

Generación Promedio Diaria SIC (2008-2010)



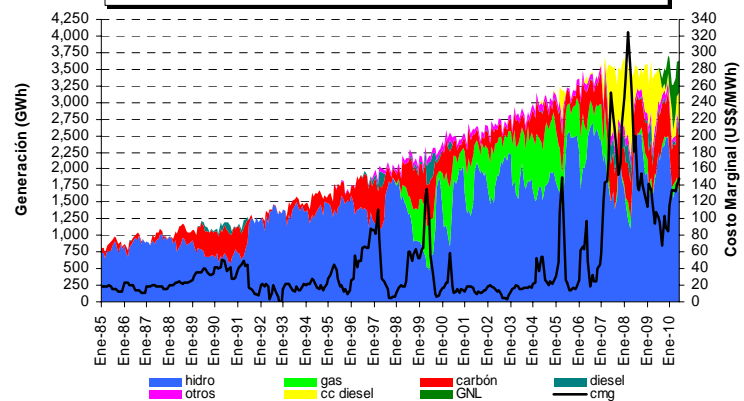
Costos Marginales

El costo variable de producción de las centrales más ineficientes y de mayor costo de generación (costo marginal), alcanzó en promedio 138,0 US\$/MWh en S/E Quillota, lo que representa una disminución de 7% respecto al mes anterior. Por su parte, el costo marginal en la S/E Diego de Almagro alcanzó 145,8 US\$/MWh, debido a las restricciones de transmisión existentes en la zona del norte chico en el SIC.

Los costos marginales se mantiene altos debido a la mayor demanda registrada en el mes, lo que obliga al uso de centrales menos eficientes.

Durante el mes se esperaba una mayor participación de la generación hidráulica debido a las lluvias registradas, no obstante los niveles se mantuvieron similares a los del mes anterior lo que evidencia que aún se mantiene la escasez del recurso hidráulico.

SIC Generación bruta mensual y Costo Marginal promedio (S/E Quillota)



Precios

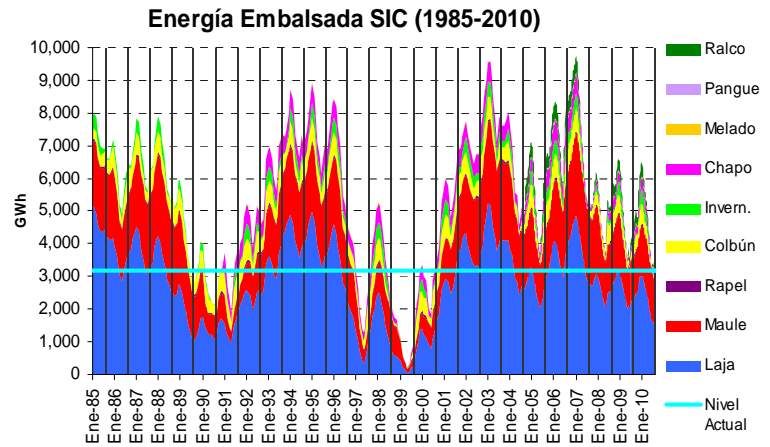
Aún cuando los costos marginales no son representativos de los costos medios de producción de la electricidad, estas cifras han sido incorporadas en algunos importantes contratos de suministro de electricidad con grandes clientes y también en los actuales contratos de suministro a empresas distribuidoras desde enero 2010; consecuentemente, conforme a la ley afectan los parámetros de indexación de los precios de nudo que aplican a consumidores regulados de electricidad incidiendo así directamente en los costos domésticos y de servicios.

El día 2 de este mes, fue aprobado por la Contraloría el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de Abril 2010, observándose una disminución de 2% en los precios respecto a la fijación de precios de Octubre 2009 y un incremento de 7% respecto al precio de nudo vigente (indexación marzo de 2010). De esta manera, los precios base de energía y potencia en barra Quillota 220 KV, que regirán en forma retroactiva desde el mes de Mayo de 2010, se ubican en 39,4 \$/KWh y 4.595,2 \$/KW-mes respectivamente.

Energía Embalsada

Por su parte, la energía embalsada alcanzó a finales del mes 3.288 GWh, valor que disminuyó 3% respecto al mes anterior, y un 19% al considerar el mismo mes del año 2009.

Cabe señalar, que el nivel de los embalses alcanzó su máximo en diciembre de 2009, iniciando durante enero de este año el proceso de descenso que caracteriza las variaciones naturales del año hidrológico y que se asocia a la disminución de los afluentes provenientes del deshielo de las acumulaciones de nieve. Este proceso de descenso se mantendrá hasta el inicio franco de la temporada de lluvias, el cual se ha visto retrasado durante este año.



Novedades

Durante este mes entraron en operación las centrales diesel Curicó y Punta Colorada y la central hidráulica de pasada San Clemente.

SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE (SING)

Principales indicadores de la operación del SING de los últimos 14 meses:

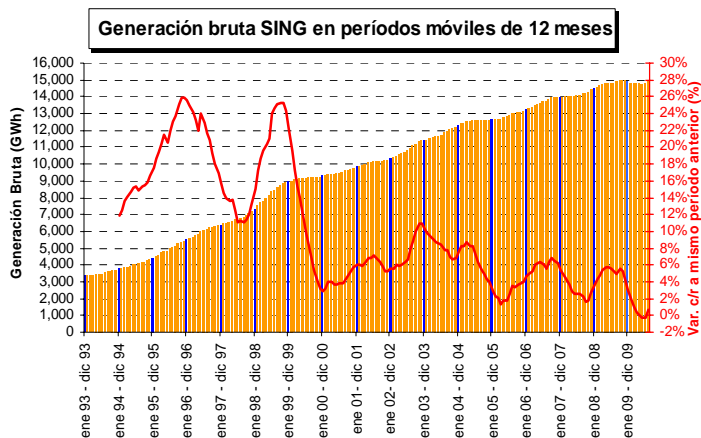
SING	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09
Generación GWh	1.235	1.176	1.269	1.258	1.263	1.215	1.277
Pasada Hidro	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Gas N	8,9%	3,0%	6,9%	11,4%	20,4%	25,2%	29,6%
Carbón	62,1%	64,2%	59,6%	57,7%	57,2%	56,5%	61,0%
Diesel	25,9%	28,8%	27,9%	26,2%	19,6%	15,7%	7,1%
Otros	2,7%	3,5%	5,2%	4,2%	2,4%	2,2%	1,8%
Dem Max HP MW	1.850	1.709	1.870	1.901	1.860	1.818	1.875
Dem Max HFP MW	1.843	1.769	1.876	1.881	1.860	1.796	1.833
Cmg máx US\$/MWh	257,3	306,1	241,4	349,2	329,3	366,2	192,0
Cmg min US\$/MWh	52,6	69,3	57,3	43,1	53,0	42,3	35,4
Cmg prom US\$/MWh	120,2	122,9	127,4	139,5	109,8	120,9	88,8
SING	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10
Generación GWh	1.212	1.126	1.263	1.250	1.232	1.265	1.294
Pasada Hidro	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Gas N	25,0%	12,3%	19,8%	21,1%	34,2%	29,6%	26,0%
Carbón	58,9%	61,2%	57,1%	55,4%	61,2%	60,8%	62,4%
Diesel	12,7%	20,6%	20,5%	19,8%	3,2%	7%	7,8%
Otros	2,9%	5,5%	2,3%	3,3%	1%	2,2%	3,4%
Dem Max HP MW	1.838	1.807	1.865	1.891	1.864	1.919	1.914
Dem Max HFP MW	1.815	1.837	1.822	1.870	1.815	1.891	1.909
Cmg máx US\$/MWh	225,1	339,9	295,8	323,1	418,6	223,8	223,8
Cmg min US\$/MWh	36,4	39,0	40,7	41,6	34,4	49,5	52,0
Cmg prom US\$/MWh	100,2	148,2	142,7	144,2	100,6	120,1	114,3

Evolución de la Generación

El crecimiento acumulado como períodos móviles de 12 meses alcanzó un 0,64%, lo que representa un incremento respecto al mes anterior (-0,29%) y al registrado el mismo mes del año anterior (5,26%).

Al observar la participación de los distintos combustibles, se aprecia un aumento en las inyecciones de energía proveniente de centrales diesel, lo que se debe principalmente al aumento en la demanda del mes, así como una leve disminución en la generación en base a gas natural y carbón.

A diferencia del SIC, la información de generación puesta a disposición por el CDEC-SING, no especifica el origen del gas natural usado en la generación, por lo que no es posible identificar separadamente la participación del GNL y del gas natural argentino en la matriz de abastecimiento del sistema.



La generación promedio diaria del mes muestra un aumento de 10% respecto del valor registrado durante el año anterior, así como una disminución de 1% respecto al mes anterior. El crecimiento acumulado anual alcanza el 0,2% con respecto al año anterior.

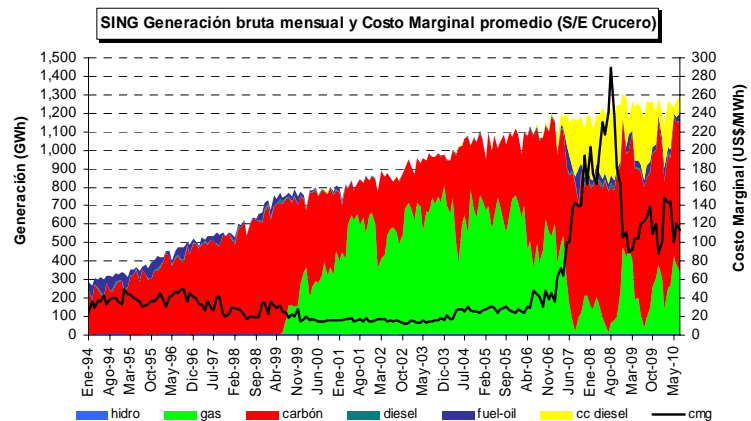
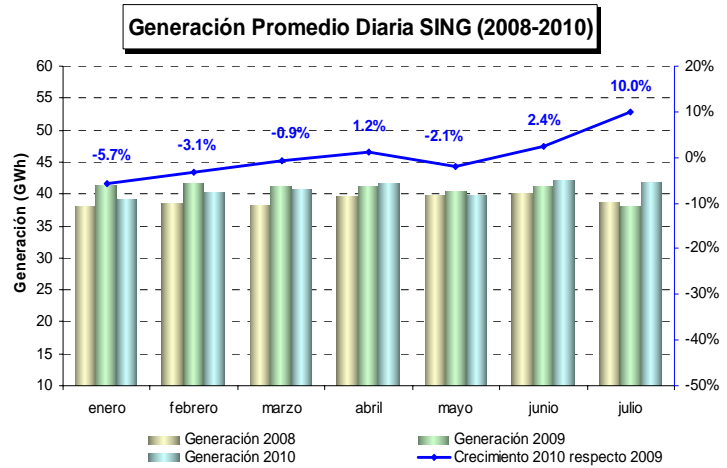
Costos Marginales

Los costos marginales alcanzaron en promedio 114,3 US\$/MWh en S/E Crucero, lo que representa una disminución de 5% respecto al mes anterior. Los costos marginales se mantienen altos pese a la disminución significativa de la generación en base a diesel y el incremento de la generación en base a gas natural, esto ocurre porque los precios de GNL declarados por las empresas generadoras son equivalentes a los precios del diesel.

Precios

Aun cuando los costos marginales no son representativos de costos medios de producción de la electricidad a nivel del sistema, ellos afectan a grandes contratos de suministro de electricidad a clientes mineros cuyos precios, a su vez y conforme a la normativa tarifaria, son indexadores de los precios de las compras de empresas distribuidoras y por tanto están provocando variaciones en el mercado regulado.

El día 2 de este mes, fue aprobado por la Contraloría el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de Abril 2010, observándose una disminución de 18% respecto a la fijación ocurrida en Octubre 2009 y una disminución de 7% respecto al precio de nudo vigente (indexación de abril de 2010) . De esta manera, el precio base de energía y potencia de punta , en la barra Crucero 220 KV, que regirán en forma retroactiva desde el mes de Mayo de 2010, se ubicarán en 46,1 \$/kWh y 4.520,2 \$/Kw.-mes] respectivamente.



SIC + SING (99% del total país))

El 99% del consumo y producción de electricidad se presenta en los dos sistemas eléctricos principales en Chile, SIC y el SING, que respectivamente representan cerca del 74% y el 25% de participación. Por ello en lo que sigue, se muestran las cifras conjuntas representativas de los últimos 14 meses, como una forma de visualizar así casi el total del país.

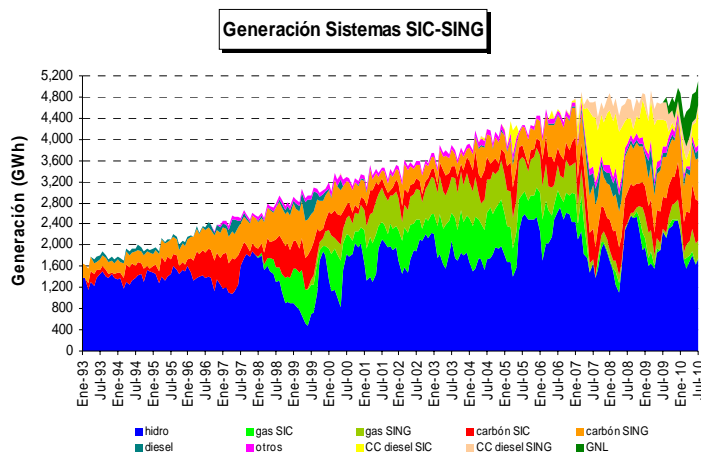
Principales indicadores de la operación SIC + SING de los últimos 14 meses:

SIC + SING	Jun-09	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09
Generación GWh	4.671	4.698	4.791	4.627	4.786	4.690	4.977
Generación Hidráulica	40,9%	48,3%	44,4%	50,2%	49,5%	59,8%	49,6%
Generación Térmica	59,1%	51,7%	55,6%	49,8%	50,5%	47,3%	50,4%
Gas N	2,5%	0,8%	2,3%	4,2%	8,1%	6,7%	8,0%
GNL	0,0%	0,0%	1,8%	3,6%	4,8%	6,0%	5,3%
Carbón	29,6%	29,0%	29,6%	28,9%	26,6%	25,3%	29,5%
Diesel	24,7%	19,3%	19,3%	10,6%	8,6%	6,8%	4,7%
Otros	2,3%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%	2,5%	2,8%
SIC + SING	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10
Generación GWh	4.884	4.386	4.528	4.608	4.845	4.897	5.100
Generación Hidráulica	46,1%	39,2%	34,5%	37,3%	37,5%	33,3%	34,0%
Generación Térmica	53,9%	60,8%	65,5%	62,7%	62,5%	66,7%	66,0%
Gas N	6,6%	3,5%	9,2%	7,9%	1,3%	0,6%	0,3%
GNL	10,0%	8,2%	15,4%	11,6%	19,6%	17,6%	15,3%
Carbón	27,6%	28,5%	29,9%	26,8%	33,2%	32,4%	30,6%
Diesel	7,1%	18,2%	10,1%	14,5%	6,6%	14%	17,6%
Otros	2,7%	2,3%	0,8%	1,8%	1,8%	2,1%	2,2%

Generación

En la gráfica de la derecha, que totaliza la generación de electricidad de los sistemas SIC y SING por origen, se puede visualizar la gran participación que ha ido adquiriendo el Gas Natural Licuado en los últimos meses. Se observa además, que durante este mes se mantuvo el aporte de la generación hidráulica en los mismos niveles que el mes anterior, esto debido a las lluvias registradas en el mes.

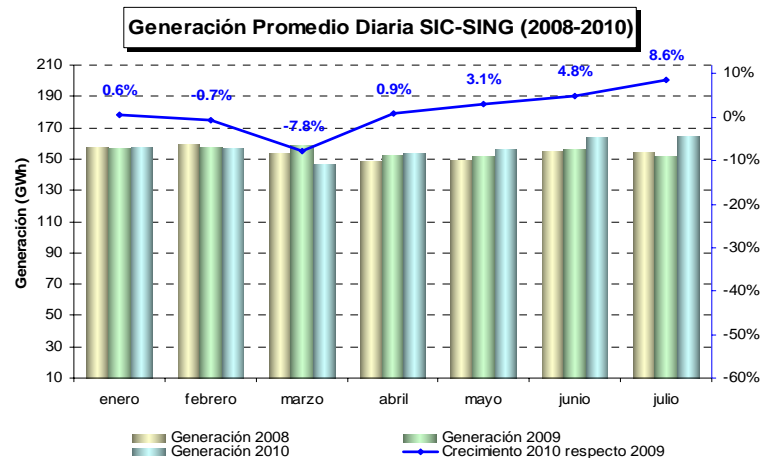
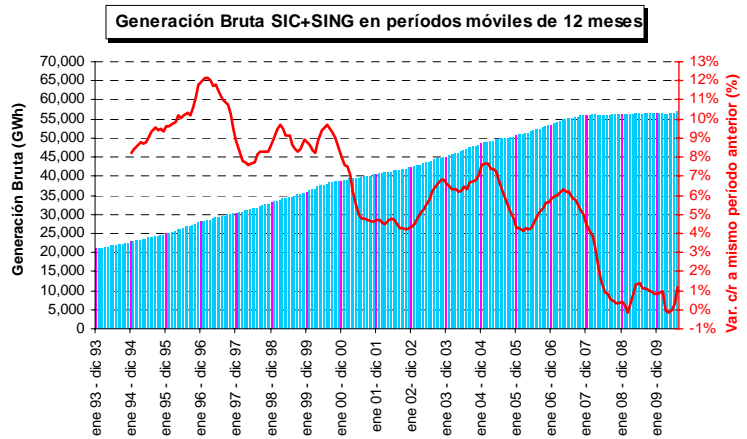
Por su parte, la generación en base a diesel resultó incrementada debido principalmente al aumento de la demanda, y a la disminución de la generación en base a GNL.



La energía generada en el 99% del país registra una variación acumulada para el período móvil de 12 meses, de 1,2% lo que representa un aumento respecto al valor registrado el mes anterior.

La generación promedio diaria del mes muestra un aumento de 0,8% respecto al mes anterior, y una variación de 8,6% respecto al mismo mes del año anterior.

Así entonces, un simple análisis visual de estos gráficos, muestra una clara tendencia al crecimiento de la generación promedio diaria, luego del terremoto ocurrido el 27 de Febrero, y que afecto severamente la demanda energética del país.



BALANCE ERNC

Dado que durante el presente año comenzó a regir la Ley N° 20.257 que introduce cambios en la Ley General de Servicios Eléctricos, respecto a la generación de energía eléctrica con fuentes renovables no convencionales (ERNC), es que se hace necesario mostrar como ha ido evolucionando la generación con éste tipo de tecnologías, y si se cumple la obligación de 5% que deben satisfacer las empresas generadoras de electricidad.

A partir de los gráficos, es posible notar que actualmente no existen inyecciones de ERNC en el SING, existiendo un déficit en la obligación promedio mensual cercano a 11 [GWh], la cual ha ido aumentando desde los 10,1 [GWh] en el mes de enero, hasta los 10,9 [GWh] en el mes de junio.

Se observa también, que actualmente en el SIC existe un exceso de generación a partir de energías renovables, superando la obligación de 5% que deben inyectar las empresas generadoras. Esto ocurre principalmente, debido a que la obligación depende directamente de que los contratos de suministro entre generadores y clientes (libres y regulados), hayan sido suscritos a partir del 31 de Agosto de 2007, los contratos anteriores a esta fecha no están obligados a acreditar ERNC.

No obstante lo anterior, a medida que vayan caducando los contratos antiguos, se irá incrementando la cuota de ERNC que deben inyectar las empresas. En particular, se observa que en el SIC ha ido disminuyendo la diferencia entre las inyecciones y obligaciones de ERNC, apreciándose que en enero la diferencia era de 69 [GWh] y durante el mes de junio fue sólo de 24 [GWh].

La ley establece que las empresas generadoras podrán traspasar sus excedentes de ERNC a otras generadoras, incluso si estas pertenecen a diferentes sistemas eléctricos. Una visión general de los sistemas SIC y SING indica que a la fecha existe un excedente de ERNC de 12 [GWh].

