

Hechos Relevantes

2016

Resumen de los principales Acuerdos emitidos por la SIGET que tuvieron un impacto significativo en la operatividad del Mercado Mayorista de Electricidad.



Enero de 2017

Hechos Relevantes 2016

Acuerdo	Fecha	Referencia	Impacto para el Mercado Mayorista
Enero			
583-E-2015	4/01/2016	Actualización registro anual de SIGET.	Cargo del sistema pagado por la demanda del 1 de diciembre de 2015 a 30 de noviembre 2016
Junta Directiva UT 457	12/01/16	Solicitud inscripción de la sociedad ASESORÍA Y GESTIÓN TÉCNICA, S. A. DE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
590-E-2015	14/01/2016	Actualización del cargo por capacidad.	Cargo por capacidad utilizado para la determinación de los Balances de Capacidad Firme y la capacidad en el MRS vigente desde el 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2016
16-E-2016	15/01/2016	Actualización del Valor del COSTAMM.	Cargo del sistema pagado por la demanda del 1 de enero de 2016 a 31 de diciembre 2016
17-E-2016	15/01/2016	Actualización del Valor del CUST.	Cargo del sistema pagado por la demanda del 1 de enero de 2016 a 31 de diciembre 2016

Febrero

Junta Directiva UT 459	09/02/16	Solicitud inscripción de la sociedad DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE EL SALVADOR, S. A. DE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
------------------------	----------	---	---

Marzo

No se emitieron acuerdos que modificasen el Reglamento de Operación del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción o impactaran el Mercado Mayorista.

Hechos Relevantes 2016

Acuerdo	Fecha	Referencia	Impacto para el Mercado Mayorista
---------	-------	------------	-----------------------------------

Abril

Junta Directiva UT 462	12/04/2016	Solicitud inscripción de la sociedad ENERGÍA DEL ISTMO, S. A. DE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
108-E-2016	18/04/16, recibido el 22/06/16	Energía máxima asociada a contratos firmes regionales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el documento "Matriz de respuestas a las observaciones recibidas en la consulta participativa sobre el procedimiento de autorización de las solicitudes de la energía máxima asociada a contratos firmes regionales". • Aprueba el "Procedimiento de autorización de las solicitudes de la energía máxima asociada a contratos firmes regionales".
Junta Directiva UT 463	26/04/2016	Solicitud inscripción de la sociedad MAYORISTAS DE ELECTRICIDAD, S. A. DE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.

Mayo

Junta Directiva UT 464	17/05/16	Banco Liquidador del Mercado Mayorista	Junta Directiva aprueba adjudicar al Banco de América Central, S.A. , para brindar productos y servicios empresariales de Administración del efectivo y los servicios de Banco Liquidador del Mercado Mayorista de Electricidad.
Junta Directiva UT 465	31/05/16	Solicitud inscripción de la sociedad ANTARES ENERGÍA, SADE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.

Hechos Relevantes 2016

Acuerdo	Fecha	Referencia	Impacto para el Mercado Mayorista
---------	-------	------------	-----------------------------------

Junio

Junta Directiva UT 467	28/06/2016	Solicitud inscripción de la sociedad Soluciones Energéticas Integradas, S. A. DE C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
------------------------	------------	--	---

Julio

Junta Directiva UT 469	12/07/16	Solicitud inscripción de la sociedad PROVIDENCIA SOLAR, S. A. de C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de GENERADOR.
------------------------	----------	--	---

Junta Directiva UT 469	12/07/16	Solicitud inscripción de la sociedad EON ENERGY, S. A. de C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
------------------------	----------	---	---

Agosto

No se emitieron acuerdos que modificasen el Reglamento de Operación del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción o impactaran el Mercado Mayorista.

Hechos Relevantes 2016

Acuerdo	Fecha	Referencia	Impacto para el Mercado Mayorista
<u>Septiembre</u>			
Junta Directiva UT 473	13/09/16	Solicitud inscripción de la sociedad AES NEJAPA GAS, LTDA. de C. V.	Junta Directiva UT, aprueba la solicitud de inscripción, para operar en el Mercado Mayorista de Electricidad en su carácter de COMERCIALIZADOR.
315-E-2016	20/09/16	Liquidación Parcial del Mercado Mayorista agosto 2016	Audiencia con los sectores que conforman la UT, acerca del procedimiento transitorio de la liquidación del mercado del mes de agosto/16
318-E-206	23/09/16	Liquidación Parcial del Mercado Mayorista agosto 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba efectuar la liquidación parcial del mes de agosto/16, no aplicar falta grave, ni ejecutar la garantía. Delega en la junta de directores la decisión del cobro de los intereses por la liquidación parcial a los pm deudores.
323-E-2016	30/09/2016	Liquidación Parcial del Mercado Mayorista agosto 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el “Procedimiento transitorio para la liquidación de las transacciones correspondientes al mes de agosto de 2016”. • Desfase en el pago total del MRS a los PMs acreedores del MME del mes de agosto de 2016.

Hechos Relevantes 2016

Acuerdo	Fecha	Referencia	Impacto para el Mercado Mayorista
<u>Octubre</u>			
351-E-2016	21/10/16	Liquidación Parcial del Mercado Mayorista septiembre 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el “Procedimiento transitorio para la liquidación de las transacciones correspondientes al mes de septiembre de 2016” • Desfase en el pago total del MRS a los PMs acreedores del MME del mes de septiembre de 2016.
<u>Noviembre</u>			
428-E-2016	21/11/16	Liquidación parcial del Mercado Mayorista octubre 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el “Procedimiento transitorio para la liquidación de las transacciones correspondientes al mes de octubre de 2016”. • Desfase en el pago total del MRS a los PMs acreedores del MME del mes de octubre de 2016.
<u>Diciembre</u>			
473-E-2016	19/12/16	Liquidación parcial del Mercado Mayorista noviembre 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el “Procedimiento transitorio para la liquidación de las transacciones correspondientes al mes de noviembre de 2016”. • Desfase en el pago total del MRS a los PMs acreedores del MME del mes de noviembre de 2016.
485-E-2016	22/12/16	Actualización de la tasa de renovación de registro de la SIGET vigente del 1 de diciembre de 2016 al 30 de noviembre de 2017.	Este valor es un Cargo del Sistema en cual es cobrado a toda la demanda del Mercado Mayorista de Energía.

Planificación de la operación

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el año 2016, en la Planificación de la Operación del Sistema Eléctrico de Potencia.

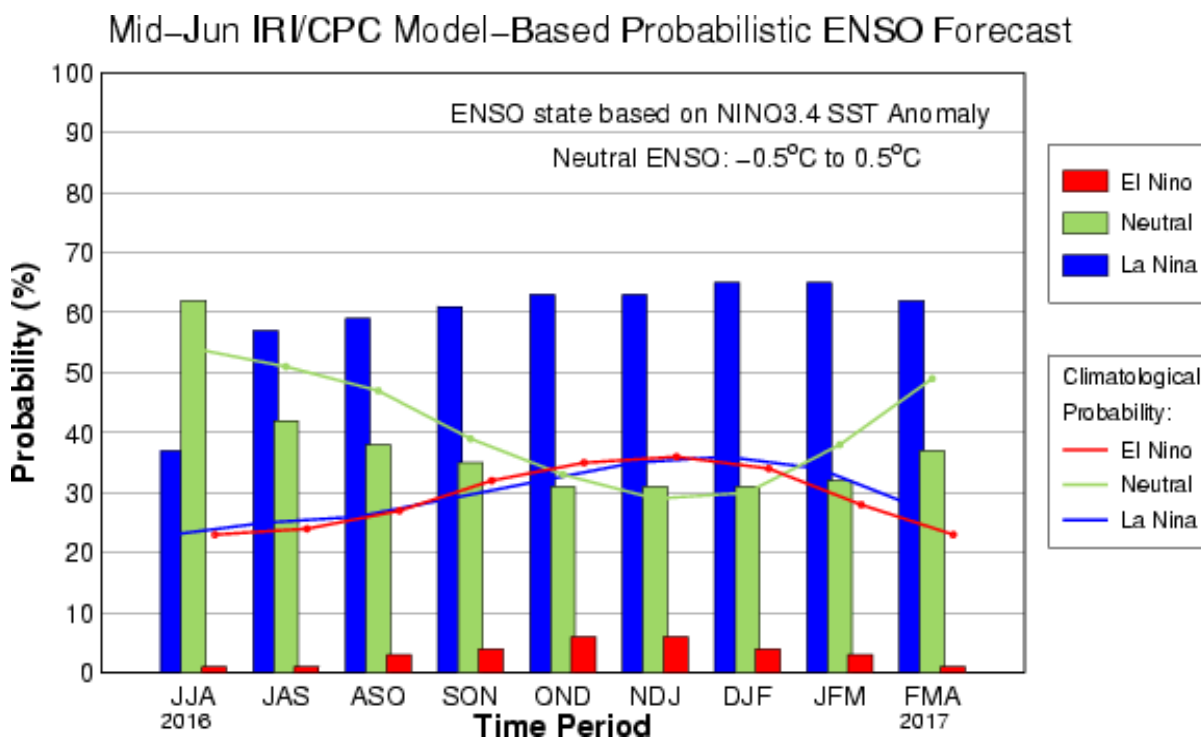
Hechos relevantes de la Planificación de la Operación del Sistema Eléctrico de Potencia durante el año 2016

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el año 2016, en la Administración del Mercado Mayorista de Electricidad y la Operación del Sistema Eléctrico Nacional son los siguientes:

Abril-junio 2016

Durante el segundo semestre del año se inicia el período de invierno en El Salvador, y debido al recién pasado fenómeno El Niño y su fuerte influencia en nuestro país, desde el primer trimestre de este año se mantuvo un seguimiento continuo de los indicadores macroclimáticos que establecen las condiciones que marcarán el próximo ciclo hidrológico.

Los indicadores macroclimáticos a esta fecha, muestran que será un año neutro, pero con las probabilidades del fenómeno La Niña en aumento para los meses más copiosos del invierno, por lo que el manejo de los embalses se hará de acuerdo a esta proyección (Gráfico No. 1).



La historia de los valores del indicador ONI (Índice Oceánico de “El Niño”, por sus siglas en inglés) nos permite identificar los años con un comportamiento análogo a este 2016, siendo el de mayor similitud el año 1998, aunado a las probabilidades del fenómeno La Niña para lo que resta del año, nos da la pauta para esperar que el comportamiento del año 2016 sea similar al ocurrido en el año 1998.

Otro año que muestra una tendencia similar y que tiene un manejo de los niveles del embalse Cerrón Grande (CGRA) equivalente a este año, es el año 2005. (Ver Tabla No. 1).

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1995	0.9	0.7	0.5	0.3	0.2	0	-0.2	-0.5	-0.7	-0.9	-1.0	-0.9
1996	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5
1997	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.6	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.3
1998	2.1	1.8	1.4	1.0	0.5	-0.1	-0.7	-1.0	-1.2	-1.2	-1.3	-1.4
1999	-1.4	-1.2	-1.0	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.6
2000	-1.6	-1.4	-1.1	-0.9	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8
2001	-0.7	-0.6	-0.5	-0.3	-0.2	-0.1	0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3
2002	-0.2	-0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1
2003	0.9	0.6	0.4	0	-0.2	-0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4
2004	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1	0	0	-0.1	-0.4	-0.7
2006	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	0.9	1.0
2007	0.7	0.3	0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	-0.6	-0.8	-1.1	-1.2	-1.3
2008	-1.4	-1.3	-1.1	-0.9	-0.7	-0.5	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5	-0.7
2009	-0.8	-0.7	-0.4	-0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0	1.2	1.3
2010	1.3	1.1	0.8	0.5	0	-0.4	-0.8	-1.1	-1.3	-1.4	-1.3	-1.4
2011	-1.3	-1.1	-0.8	-0.6	-0.3	-0.2	-0.3	-0.5	-0.7	-0.9	-0.9	-0.8
2012	-0.7	-0.6	-0.5	-0.4	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	-0.2
2013	-0.4	-0.5	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.5	-0.6	-0.4	-0.2	0	0	0	0	0.2	0.4	0.6	0.6
2015	0.5	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3
2016	2.2	1.9	1.5	1.1	0.7							

Tabla No. 1 Historial de valores del indicador ONI (Índice Oceánico de “El Niño”)

Esta similitud se puede observar en el manejo de la curva de descenso al final del verano para el embalse Cerrón Grande en la siguiente gráfica:

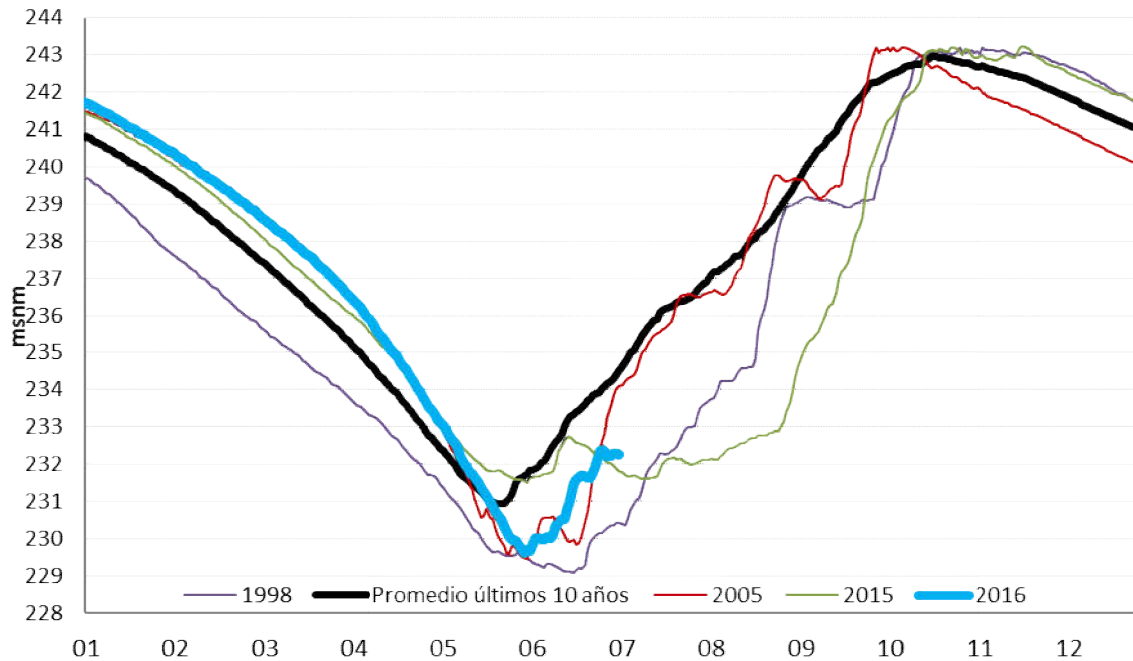


Grafico No.2 Niveles de embalse Cerrón Grande

Este manejo del embalse y las proyecciones de los indicadores nos muestran que el comportamiento de este invierno será completamente distinto al del año 2015, por lo que la administración de los embalses, su descenso al final del verano y su utilización al principio del invierno responden ya no a una condición de El Niño, sino a una condición de año neutro con una marcada tendencia a convertirse en La Niña, que es un fenómeno que también puede afectarnos al final del invierno con grandes cantidades de vertimiento en los embalses si no se manejan adecuadamente desde el inicio del mismo.

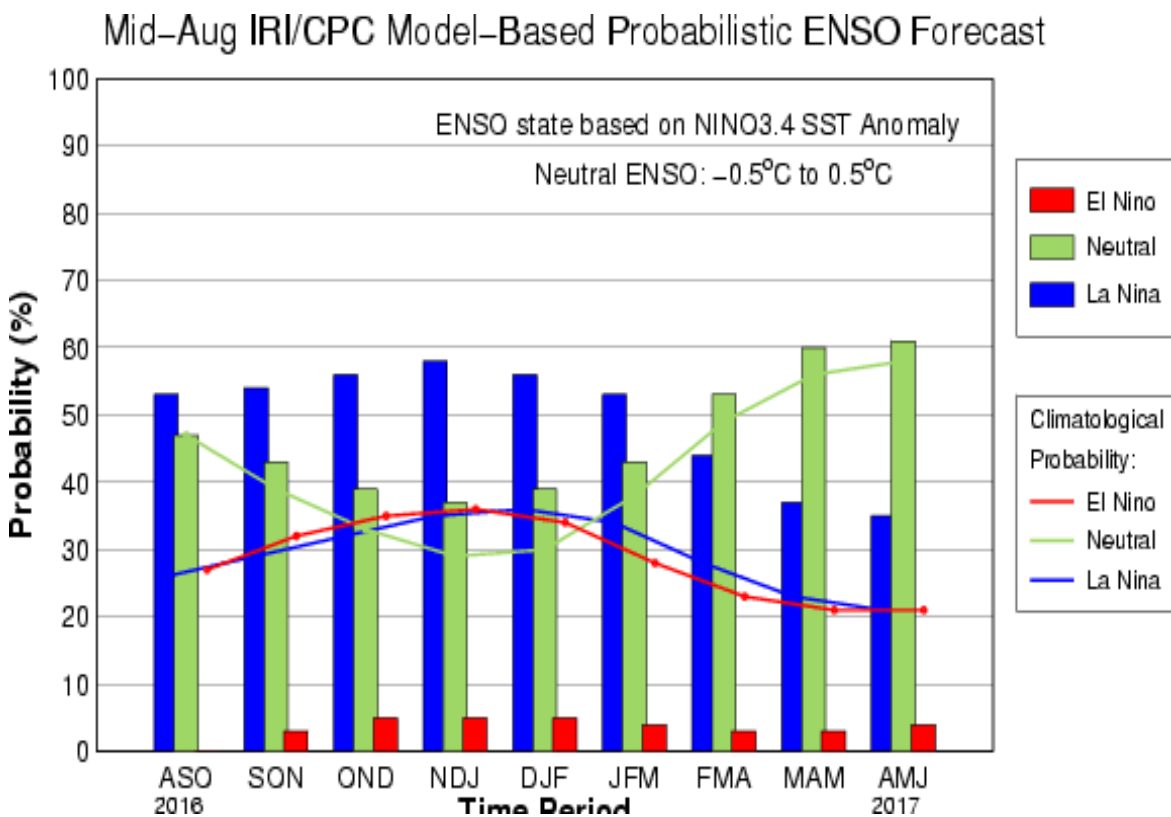
Ya que los años 1998 y 2005 son nuestra referencia, se buscará un manejo de la curva de llenado de los embalses similar a estos dos años y acorde a ello y a la información actualizada que se tenga se obtendrán las cuotas de generación semanales y diarias de cada central.

El monitoreo continuo de la información emitida de forma periódica por organismos internacionales, que cuentan con los recursos tecnológicos y científicos para emitir las alertas necesarias y oportunas sobre las condiciones hidrológicas en la región de Centroamérica, y la reacción temprana de parte de la UT ante cambios en las variables macroclimáticas, fueron factores clave para que el paso de El Niño por la región no haya afectado en mayor medida el mercado mayorista de energía y esperamos que las condiciones para este 2016 también sean manejadas de forma óptima para aprovechar el recurso hídrico al máximo.

Julio-septiembre 2016

El invierno inició durante el segundo trimestre del 2016, con una tendencia influenciado con el fenómeno de “La Niña”. Esta tendencia se ha reafirmado en el tercer trimestre del 2016, con lo que la política de utilización del recurso hídrico se ha venido actualizando según las proyecciones que estos indicadores muestran, de cara a la finalización del invierno a principios del cuarto trimestre de este año.

Los indicadores macro-climáticos a esta fecha, muestran que estamos ante un año neutro, con las probabilidades del fenómeno La Niña en disminución para el final del invierno, por lo que el manejo de los embalses se ha ido modificando durante el avance de la época lluviosa y la actualización de esta proyección.

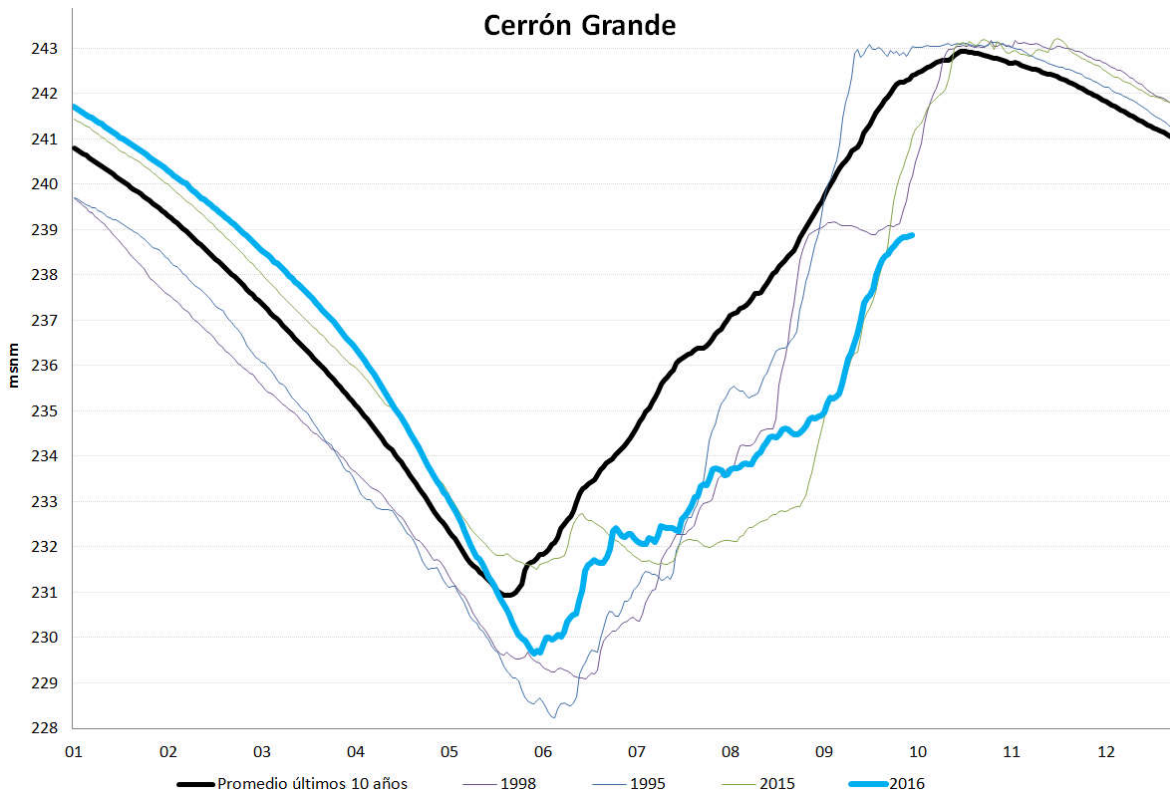


El año análogo al 2016, según los valores del indicador ONI (Índice Oceánico de “El Niño”, por sus siglas en inglés) sigue siendo 1998, por lo que esperábamos al final del invierno un repunte en las lluvias. La tendencia nos indica que se va asemejando al año 1995, y debido a esto le daremos seguimiento en los próximos meses:

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1995	0.9	0.7	0.5	0.3	0.2	0	-0.2	-0.5	-0.7	-0.9	-1.0	-0.9
1996	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5
1997	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.6	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.3
1998	2.1	1.8	1.4	1.0	0.5	-0.1	-0.7	-1.0	-1.2	-1.2	-1.3	-1.4
1999	-1.4	-1.2	-1.0	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.6
2015	0.5	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3
2016	2.2	2.0	1.6	1.1	0.6	0.1	-0.3	-0.5				

Durante el tercer trimestre de 2016, respecto a niveles de embalse se ha seguido una proyección de llenado similar al año 2015, no así en generación, pues este invierno ha tenido una mayor cantidad de lluvia hasta el mes de septiembre. Si los influjos descendieran en el mes de octubre se tendrá que hacer una reducción de la generación hidroeléctrica, en espera de un repunte al final del invierno que permita un adecuado llenado del embalse CGRA.

En el siguiente gráfico se muestra un comparativo de los niveles de este embalse:

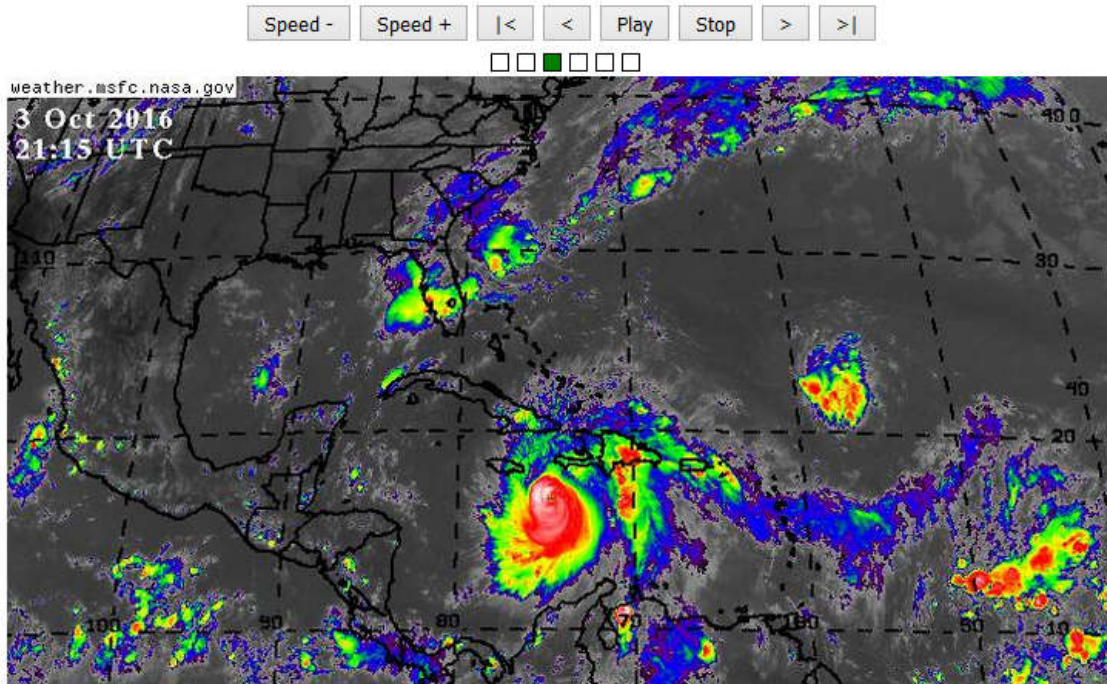


Durante la última semana de septiembre se ha visto una disminución considerable de influjos debido a la formación del huracán Matthew, que ocasiona tener altas presiones en nuestro sistema y disminuye la humedad y por ende las precipitaciones esperadas y los influjos esperados en los embalses. Por lo anterior, se han tomado medidas para evitar que el embalse CGRA disminuya sus niveles y se logre el llenado de este una vez la influencia de Matthew

desaparezca de nuestro sistema, y las lluvias se restablezcan en la cuenca del Río Lempa. Esto puede observarse en la siguiente imagen:

04 Oct 2016 15:37:03 UTC

04 Oct 2016 09:37:03 AM Local



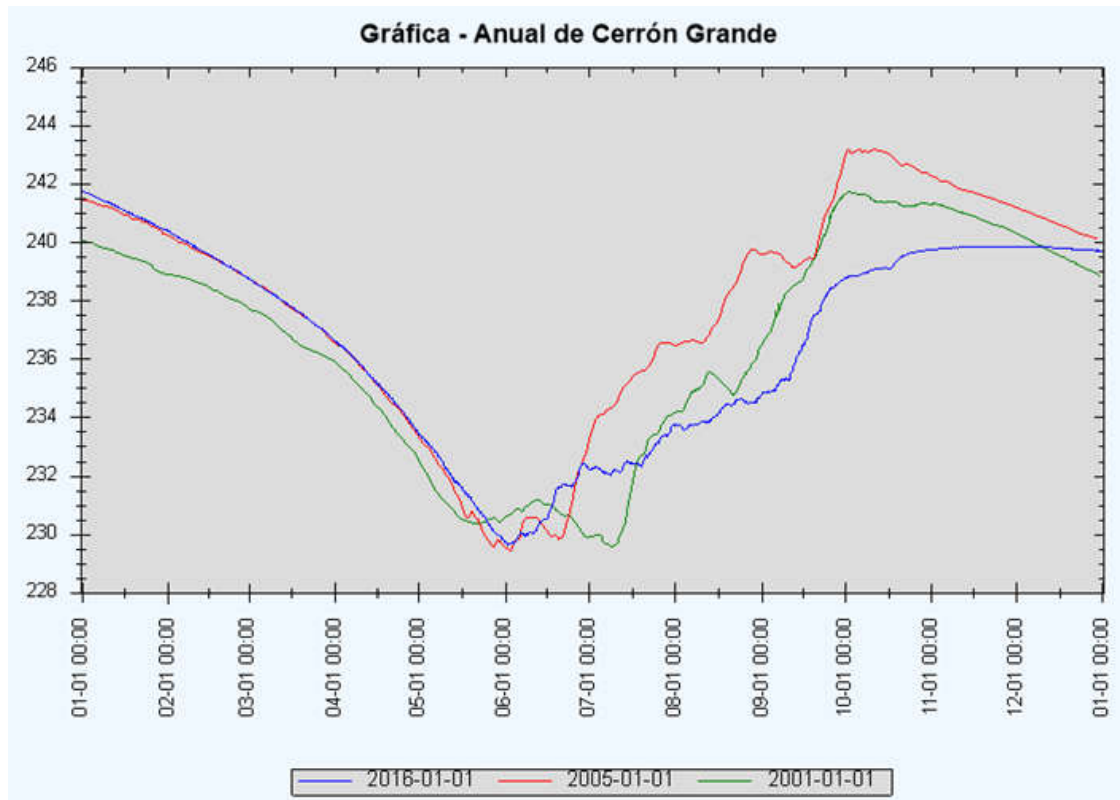
En cuanto al embalse GUAJ se prevé que este no alcanzará su cota máxima al final del invierno, por lo que desde mediados del 2016 se ha mantenido apagado el generador Guaj-u1, y así subir el nivel lo máximo posible.

Octubre-diciembre 2016

El invierno terminó a inicios del cuarto trimestre de 2016 con una condición deficitaria en cuanto a inlujos, situación que llevó a que la política del manejo de los embalses al final del año 2016 se orientara a mantener los niveles del embalse Cerrón Grande en valores tales que permitiesen cerrar el ciclo hidrológico 2016-2017, sin repercusiones en el abastecimiento de la demanda y sin afectar mayormente los precios del mercado.

Al observar las condiciones climáticas cambiantes, así como su alejamiento de los pronósticos durante el final del invierno, se tomó la decisión de restringir la generación de toda la cadena hídrica en los meses de noviembre y diciembre de 2016, aprovechando la importación de energía del MER, las demandas bajas del final del año y la generación de los ingenios durante el último trimestre de 2016. Medida que permitió resguardar los niveles de los embalses para efecto de contar con generación hídrica durante el final del verano, período durante el cual la disponibilidad del recurso hídrico disminuye.

En cuanto a niveles, el manejo de CGRA para el 2016 terminó como se muestra a continuación:



Con estas medidas de optimización en el manejo hidrológico se prevé mantener la seguridad de abastecimiento de la demanda durante la época de verano, logrando el cumplimiento de lograr un despacho a mínimo costo de operación que repercuten en precios más estables de la energía en el MRS.

Monitoreo de la operación

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el año 2016, en la Administración del Mercado Mayorista de Electricidad y la Operación del Sistema Eléctrico de Potencia.



Hechos relevantes de la Operación del Sistema Eléctrico Nacional durante el año 2016

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el año 2016, en la Operación del Sistema Eléctrico Nacional son los siguientes:

Enero

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01, en 1 evento por mantenimiento y 2 eventos por falla, durante un total de 10 horas y 14 minutos

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02, en 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 10 horas y 43 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 02 por mantenimiento, durante 2 horas y 14 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por mantenimiento, durante 3 horas y 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 01 por mantenimientos, durante 6 horas y 57 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 02 por mantenimientos, durante 6 horas y 56 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02 por solicitud de AMM, durante 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-NEJA por mantenimiento, durante 2 horas y 11 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por mantenimiento, durante 3 horas y 17 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 01, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 56 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 58 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAT por mantenimiento, durante 1 hora y 41 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF por mantenimiento, durante 5 horas y 25 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-TALN por mantenimiento, durante 6 horas y 20 minutos.

Febrero

Fuera de servicio línea a 115 kV TALN-ATEO por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 02 por falla, durante 7 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 01 por falla, durante 5 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 27 horas y 22 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT por mantenimiento, durante 3 horas y 9 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 10 horas y 40 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01 por mantenimientos, durante 9 horas y 25 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02 por mantenimiento, durante 12 horas y 46 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF por mantenimiento, durante 1 hora y 55 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA por mantenimiento, durante 1 hora y 57 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 01 por mantenimiento, durante 1 hora y 54 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02 por mantenimiento, durante 1 hora y 17 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAT por falla, durante 4 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por mantenimiento, durante 11 horas y 55 minutos.

Marzo

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 02, en 2 eventos por mantenimiento y 3 eventos por falla, durante un total de 28 horas y 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-TALN por mantenimientos, durante 7 horas y 38 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-NEJA por mantenimientos, durante 7 horas y 36 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 01 por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por mantenimiento, durante 3 horas y 35 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02 por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-SBAR 01, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 2 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por mantenimiento, durante 11 horas y 44 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-IANG por mantenimientos, durante 2 horas y 32 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 01 por mantenimiento, durante 2 horas y 40 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-ATEO por mantenimiento, durante 6 horas y 37 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAR por mantenimientos, durante 1 hora y 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 02 por mantenimiento, durante 5 horas y 23 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-NEJA por mantenimientos, durante 1 hora y 36 minutos.

Abril

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02, en 2 eventos por falla, durante un total de 5 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por mantenimiento, durante 6 horas y 30 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT por mantenimiento, durante 6 horas y 29 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF, en 3 eventos por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 99 horas y 39 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA, en 3 eventos por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 148 horas y 39 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02, en 1 evento por apertura manual y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 4 horas y 59 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-BERL por falla, durante 45 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS por mantenimiento, durante 2 horas y 38 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV LUNI-HAVI por falla, durante 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO por falla, durante 1 minuto.

Mayo

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 6 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02 por mantenimiento, durante 5 horas.

Fuera de servicio línea a 115 kV STOM-PEDR, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA, en 2 eventos por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV, durante un total de 26 horas y 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF, en 2 eventos por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV, durante un total de 30 horas y 38 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01 por mantenimiento, durante 10 horas y 36 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SONS-ATEO por mantenimiento, durante 3 horas y 33 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-TALN, en 2 eventos por falla, durante un total de 4 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 6 eventos por mantenimiento, durante un total de 50 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02 por mantenimiento, durante 9 horas y 34 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO por mantenimiento, durante 7 horas y 19 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF por mantenimiento, durante 7 horas y 19 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-SMAR por mantenimiento, durante 7 horas y 25 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 02 por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 01, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 13 horas y 39 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 01 por mantenimiento, durante 3 horas y 17 minutos.

Junio

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 7 eventos por mantenimiento, durante un total de 54 horas y 27 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-IANG por mantenimiento, durante 7 horas y 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV HAVI-CHAP por mantenimiento, durante 7 horas y 41 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 2 horas y 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF, en 1 evento por falla y 1 evento por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV, durante un total de 10 horas y 54 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF, en 4 eventos por falla, durante un total de 10 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA por falla, durante 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-TPTO por falla, durante 7 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA por trabajos de ampliación en C.H. 5NOV, durante 10 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-ATEO por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO por mantenimiento, durante 5 horas y 9 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por mantenimiento, durante 1 hora y 39 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-SBAR 01, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 9 horas y 50 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-SBAR 02, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 9 horas y 29 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-TALN por falla, durante 1 minuto.

Julio

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02 por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANA-OPIC por mantenimiento, durante 4 horas y 37 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM por mantenimiento, durante 3 horas y 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 4 horas y 20 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 6 eventos por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 53 horas y 4 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por mantenimiento, durante 9 horas y 15 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-ATEO por mantenimiento, durante 2 horas y 39 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS, en 2 eventos por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total 7 horas 36 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMIG por mantenimiento, durante 2 horas y 9 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ATEO-TALN, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 5 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02 por falla, durante 6 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SONS-ATEO por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA por mantenimiento, durante 3 horas y 43 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF, en 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 7 horas y 45 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 01, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAR por mantenimiento, durante 2 horas y 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-STOM por mantenimiento, durante 1 hora y 46 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA por mantenimiento, durante 8 horas y 21 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02 por falla, durante 1 minuto.

Agosto

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 01, en 2 eventos por falla, durante un total de 7 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT, en 2 eventos por falla, durante un total de 3 minutos

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF por falla, durante 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT, en 4 eventos por falla, durante un total de 5 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 1 hora y 38 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-SMAR por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 5 eventos por mantenimiento, durante un total de 46 horas y 37 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 01, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 2 horas y 18 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA por falla, durante 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-ATEO por mantenimiento, durante 4 horas y 10 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-SMAR por mantenimiento, durante 1 hora y 24 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-BERL por mantenimiento, durante 1 hora y 58 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS por falla, durante 1 minuto.

Septiembre

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 02 por falla, durante 37 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-TPTO por falla, durante 58 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 6 eventos por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 49 horas y 29 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 5 horas y 15 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF por falla, durante 11 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02, en 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 11 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-BERL, en 3 eventos por falla, durante un total de 7 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF, en 2 eventos por falla, durante un total de 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 01, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 4 horas y 21 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMIG, en 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 7 horas y 19 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-STOM por falla, durante un total de 2 horas y 13 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-HAVI, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 7 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV HAVI-CHAP, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 9 horas y 40 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV LUNI-HAVI, en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 8 horas y 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 7 horas y 18 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV BERL-SMIG por mantenimiento, durante 7 horas y 17 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-TALN por falla, durante 41 minutos

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02 por mantenimiento, durante 5 horas y 44 minutos.

Octubre

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV por mantenimiento, durante 9 horas y 36 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SMAT, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 16 horas y 51 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 6 eventos por mantenimiento, durante un total de 50 horas y 31 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS, en 1 evento por falla y 3 eventos por mantenimiento, durante un total de 4 horas y 33 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-STOM por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01, en 3 eventos por solicitud del EOR por seguridad operativa por incrementos de importación de México a Guatemala no autorizados por el EOR, durante un total de 56 horas y 43 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02, en 3 eventos por seguridad operativa, 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 57 horas y 35 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SRAF por mantenimiento, durante 4 horas y 19 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-NEJA por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF, en 2 eventos por falla, durante 3 horas y 14 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-CGRA por falla, durante 4 horas y 6 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-SMAR por mantenimiento, durante 9 horas y 8 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANA-OPIC por mantenimiento, durante un total 7 horas y 15 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por mantenimiento, durante un total de 7 horas y 14 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por falla, durante 10 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV HAVI-CHAP por mantenimiento, durante 5 horas y 44 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM por mantenimiento, durante 3 horas y 56 minutos.

Noviembre

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 9 eventos por mantenimiento, durante un total 74 horas y 12 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV LUNI-HAVI, en 2 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 9 horas y 4 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01, en 1 evento solicitud del EOR por seguridad operativa por incrementos de importación de México a Guatemala no autorizados por el EOR y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 14 horas y 49 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02 por seguridad operativa, durante un total de 5 horas y 28 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO por mantenimiento, durante 8 horas y 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT por mantenimiento, durante 8 horas y 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA, en 2 eventos por mantenimiento, durante 6 horas y 54 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 01 por mantenimiento, durante 4 horas y 19 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-NEJA 02 por mantenimiento, durante 5 horas y 27 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 01 por mantenimiento, durante 6 horas y 49 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV STOM-PEDR por mantenimiento, durante 8 horas y 5 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM por mantenimiento, durante 2 horas y 44 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-STOM por mantenimiento, durante 2 horas y 56 minutos.

Diciembre

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 3 eventos por mantenimiento, durante un total 26 horas y 26 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 02 por mantenimiento, durante 5 horas y 24 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-TPTO, en 1 evento por mantenimiento y 2 eventos por falla, durante un total de 25 horas y 32 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-ATEO por mantenimiento, durante 6 horas y 27 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-NEJA por mantenimiento, durante 5 horas y 33 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-SMAR por mantenimiento, durante 5 horas y 32 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 01, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por seguridad operativa, durante un total de 8 horas y 7 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 02, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 3 horas y 12 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión El Salvador-Honduras 01 por mantenimiento, durante 3 horas y 46 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMAR-SBAR 02 por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-BERL por mantenimiento, durante 3 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Guatemala-El Salvador 01, en 3 eventos por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 10 horas y 26 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 01 por seguridad operativa, durante 3 horas y 52 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-TECO por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 02 por falla, durante 5 minutos.