

REPORTE DE EVENTO N° 217-9-2023

FECHA:

sábado, 23 de septiembre de 2023 10:10:16 – Guatemala.

CONDICIONES PREVIAS:

El flujo por la interconexión México - Guatemala era de -273 MW previo al evento.

En Guatemala apertura de líneas 230 KV Los Brillantes- Palo Gordo y Palo Gordo - Siquinalá por mantenimiento.

En El Salvador y Honduras línea de interconexión 230 KV 15 de septiembre- Nueva Nacaome por mantenimiento en El Salvador.

En El Salvador la línea 230 KV Nejapa- Ahuachapán por mantenimiento.

DESCRIPCIÓN:

Se registró evento relevante en el sistema eléctrico regional (SER), presentándose un flujo de 322 MW en la línea de interconexión a 400 kV México - Guatemala (Tapachula - Los Brillantes), lo que activó el esquema de bajo voltaje en dicha interconexión, posteriormente se activó el esquema de desconexión automático de carga por baja frecuencia (EDACBF), alcanzando un valor de frecuencia mínima de 59.24 Hz y desconectando 257 MW de carga aproximadamente.

CAUSA DEL EVENTO:

Transferencia de 322 MW por la interconexión Tapachula – Los Brillantes y activación del esquema de bajo voltaje en la subestación Tapachula. Se está investigando el origen del déficit de generación en el SER.

CONSECUENCIA DEL EVENTO:

- Estado del SER: Emergencia.
- Valor registrado de la Frecuencia según PMU: 59.239 Hz.
- Pérdida de Generación de: 239 MW. (Programa de importación México – Guatemala)
- Pérdida de Carga de: 256.45 MW.
- Desconexión de carga por Baja Frecuencia: ACTIVADO.
- Interconexión México - Guatemala: ABIERTA.
- Topología del SER: INTEGRADO.

OPERACIÓN DEL EDACBF

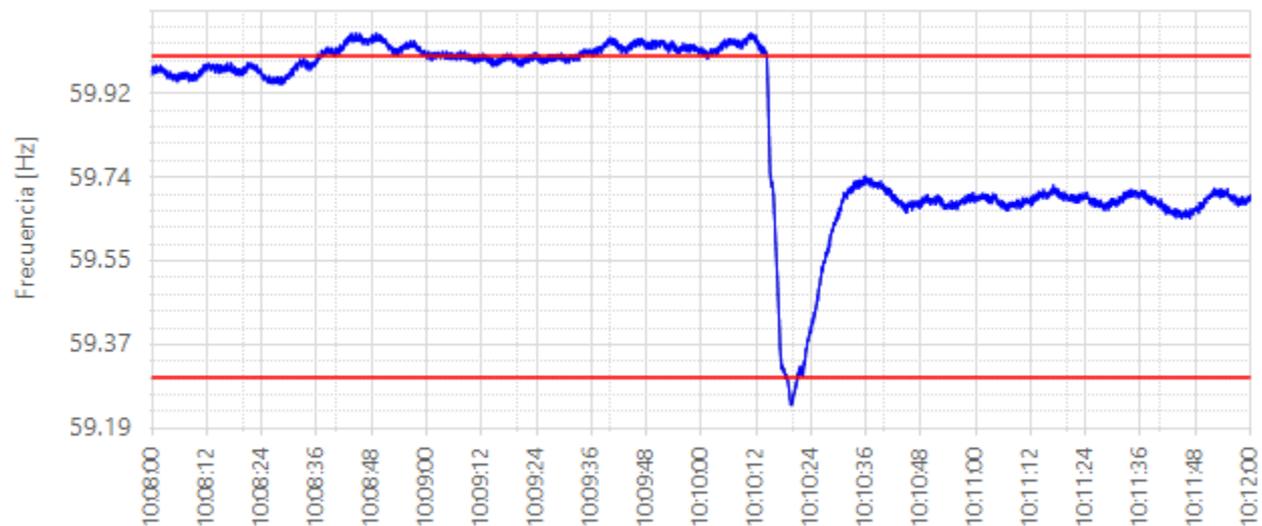
| País | Evento | Comentario |
|------|--------|------------|
|------|--------|------------|

| | | |
|-------------|--------------------------------|---|
| Guatemala | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 47.77 MW de carga. |
| El Salvador | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 20 MW de carga. |
| Honduras | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 50.33 MW de carga. |
| Nicaragua | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 27 MW de carga. |
| Costa Rica | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 50.33 MW de carga. |
| Panamá | Activación del EDACBF Regional | Activación primera etapa con 61 MW de carga. |

NORMALIZACIÓN:

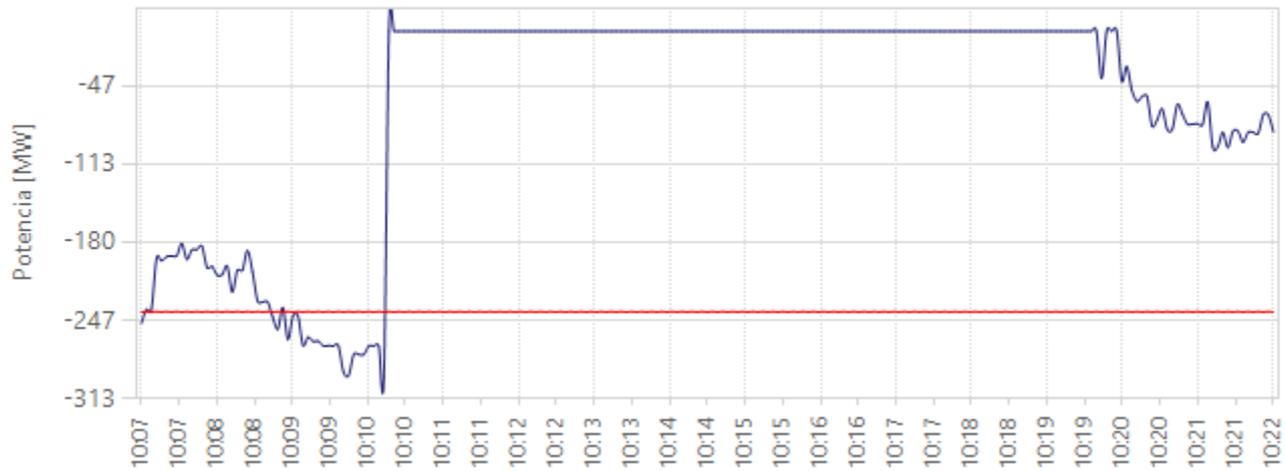
El SER se ajusta a las condiciones de operación normal a las 10:19:23 horas.

Frecuencia del SER en los PMU 4AGC_4AGC-5SND-01B_F y 4PRD_4PRD-5LN1-01B_F



| Descripción | Hora | Hz | PMU |
|-------------------|----------|--------|----------------------|
| Frecuencia Máxima | 10:08:44 | 60.049 | 4PRD_4PRD-5LN1-01B_F |
| Frecuencia Mínima | 10:10:19 | 59.239 | 4AGC_4AGC-5SND-01B_F |

2. LT Los Brillantes - Tapachula [MW]



| Intercambio Previo | Intercambio Posterior | Diferencia** |
|--------------------|-----------------------|--------------|
| -273 | -293 | -20 |

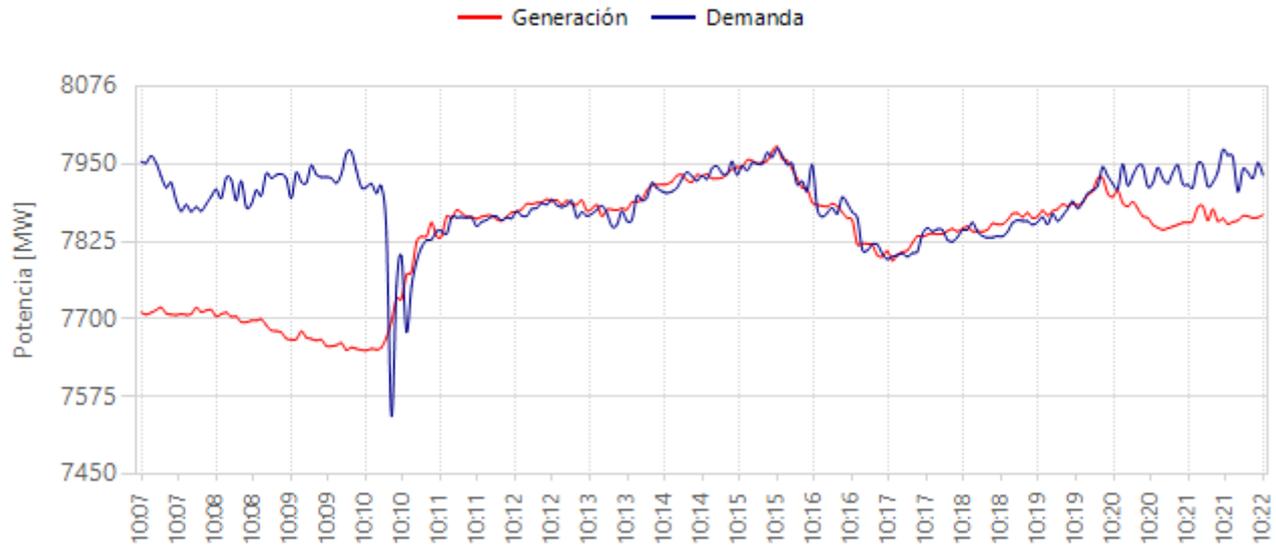
**Diferencia = mínimo de Intercambio 30 segundos post-evento - promedio de generación 10 segundos pre-evento

3. LT Los Brillantes - Tapachula [KV]



| Descripción | Hora | KV |
|----------------|----------|---------|
| Voltaje Máximo | 10:19:03 | 410.400 |
| Voltaje Mínimo | 10:11:25 | 1.700 |

4. Demandas y Generación del SER



| SER | Promedio Previo | Mínimo Posterior | Diferencia* |
|------------|-----------------|------------------|-------------|
| Generación | 7665.79 | 7926.52 | -16.23 |
| Demanda | 7649.56 | 7839.45 | -87.07 |

Generación por área de control

| País | Promedio Previo | Valor Posterior | Diferencia* |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| El Salvador | 770.81 | 770.34 | -0.48 |
| Guatemala | 1522.24 | 1511.31 | -10.93 |
| Honduras | 1417.73 | 1413.99 | -3.74 |
| Nicaragua | 512.43 | 509.46 | -2.97 |
| Panamá | 1864.60 | 1867.00 | 2.40 |
| Costa Rica | 1577.98 | 1574.94 | -3.04 |

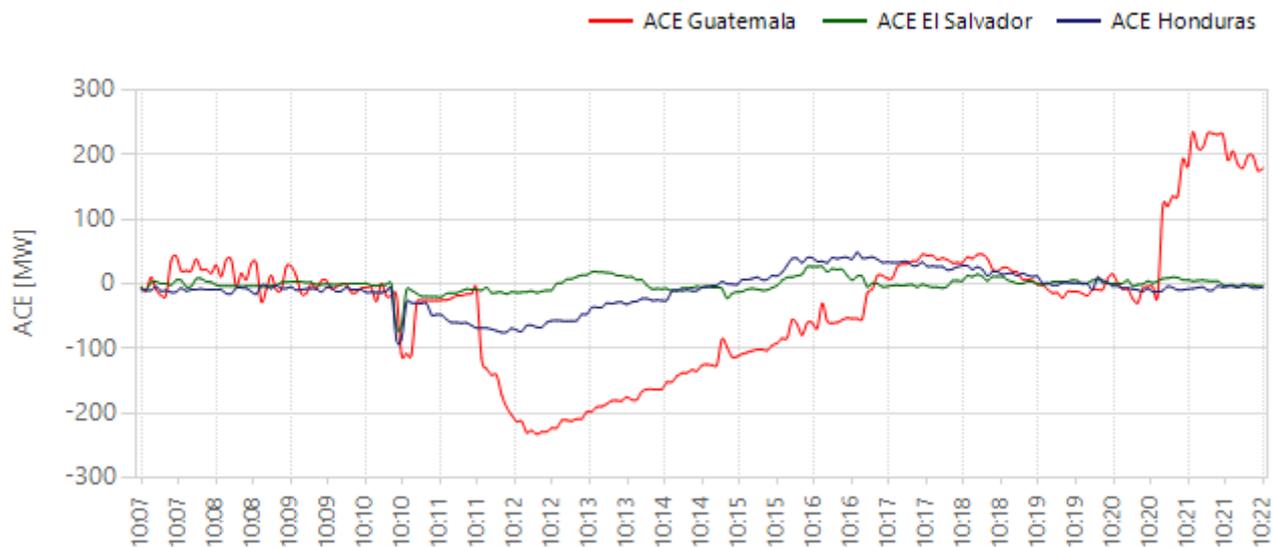
Demanda por área de control

| País | Promedio Previo | Valor Posterior | Diferencia* |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| El Salvador | 730.53 | 732.78 | 2.25 |
| Guatemala | 1662.48 | 1652.98 | -9.50 |
| Honduras | 1446.76 | 1413.80 | -32.96 |

| | | | |
|------------|---------|---------|--------|
| Nicaragua | 624.49 | 608.46 | -16.03 |
| Panamá | 1869.30 | 1863.00 | -6.30 |
| Costa Rica | 1592.96 | 1501.95 | -91.01 |

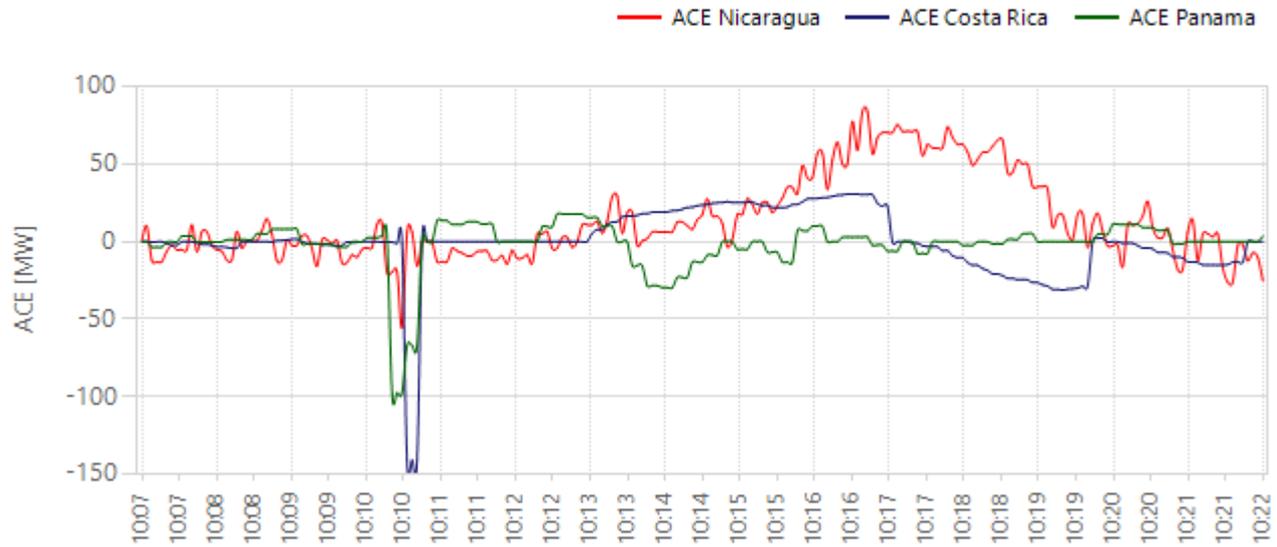
*Diferencia = mínimo de MW 1 minuto post-evento - promedio de MW 1 minuto pre-evento

5. ACE Guatemala, El Salvador, Honduras



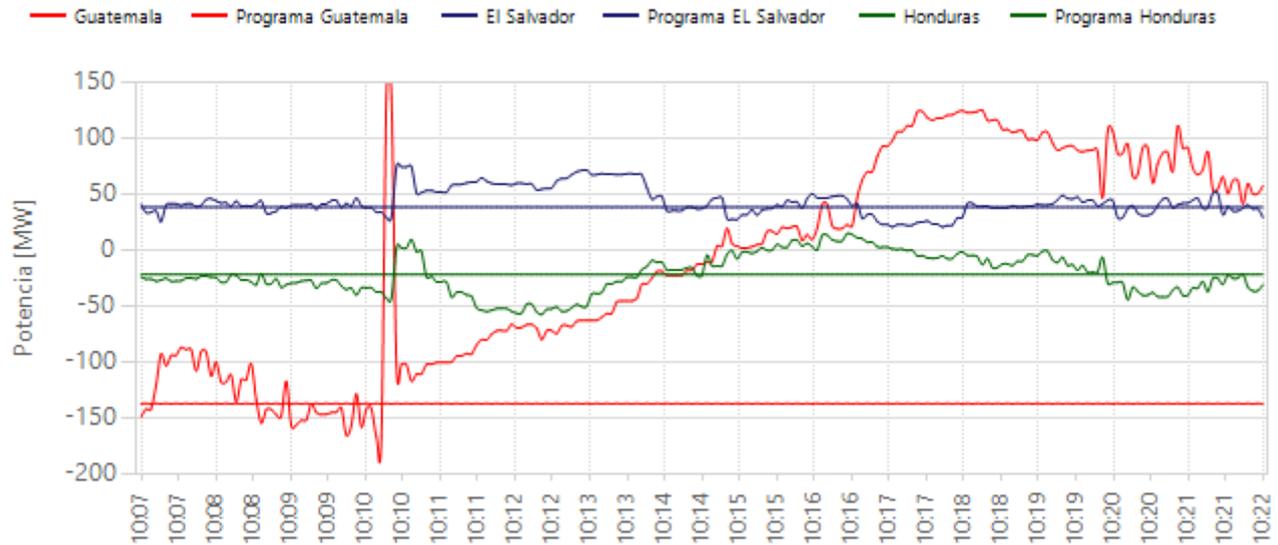
| | Guatemala | El Salvador | Honduras |
|------------|-----------|-------------|----------|
| ACE Máximo | 234.77 | 27.37 | 49.07 |
| ACE Mínimo | -232.54 | -65.98 | -85.61 |

6. ACE Nicaragua, Costa Rica, Panamá



| | Nicaragua | Costa Rica | Panamá |
|------------|-----------|------------|--------|
| ACE Máximo | 83.92 | 30.87 | 17.80 |
| ACE Mínimo | -55.29 | -141.12 | -97.69 |

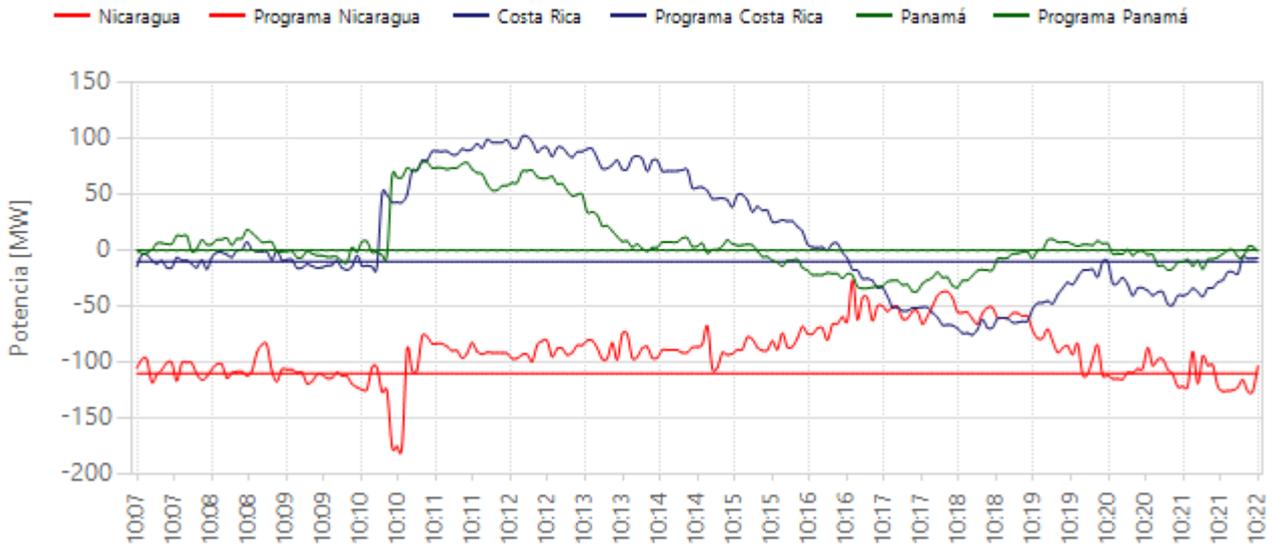
7. Intercambios netos de Guatemala, El Salvador y Honduras



| | Guatemala | El Salvador | Honduras |
|-------------|-----------|-------------|----------|
| Neto Máximo | 136.71 | 74.67 | 15.26 |
| Neto Mínimo | -166.52 | 21.04 | -57.31 |



8. Intercambios netos de Nicaragua, Costa Rica, Panamá



| | Nicaragua | Costa Rica | Panamá |
|-------------|-----------|------------|--------|
| Neto Máximo | -26.66 | 101.89 | 79.00 |
| Neto Mínimo | -175.24 | -75.49 | -36.39 |