Minuta de la Sesión Ordinaria No. 567

7 de julio de 2025

La Sesión Ordinaria No. 567 se celebró el martes **7 de julio** de 2025.

Con el quórum requerido, la reunión inició a las 08:00 horas, presidida por la licenciada Dilsa Cedeño, en representación del CND.

Verificación del quórum.

Representante	Principal	Presente
Transmisores	Ana Che	Sí
Térmicos	Yeisy Rodríguez	Sí
Hidros Mayores de 20 MW	Katherine Castillo	Sí
Hidros Menores de 20MW y RNC	Elsa Sánchez	Sí
Distribuidor 1 (ENSA)	Máximo Nuñez	Sí
Distribuidor 2 (Naturgy)	José Carrera	No
Grandes Clientes 1		*
Grandes Clientes 2		*
	Total	

Hay quórum con los cinco (5) representantes presentes.

1. Aprobación del Orden del día.

Representante	Principal	A Favor	En Contra	Abstención
Transmisores	Ana Che	1		
Térmicos	Yeisy Rodríguez	1		
Hidros Mayores de 20 MW	Katherine Castillo	1		
Hidros Menores de 20MW y RNC	Elsa Sánchez	1		
Distribuidor 1 (ENSA)	Máximo Nuñez	1		
Distribuidor 2 (Naturgy)	José Carrera	*		
Grandes Clientes 1		*		
Grandes Clientes 2		*		
	Total	**5**		

Se aprueba orden del día con cinco (5) votos a favor.
*sin designación
** no estaba presente al momento de la votación.

Orden del día aprobado

1. Consideración y aprobación del Orden del Día.
2. Lectura y/o mención de la correspondencia.
3. Presentación del Informe Final de Evento No.96 de 2025 por el Centro Nacional de Despacho.
4. Asuntos Varios.

Desarrollo de los temas:

2. Lectura y/o mención de la correspondencia.

- No hubo correspondencia que tratar en esta sesión.

3. Presentación del Informe Final de Evento No.96 de 2025 por el Centro Nacional de Despacho.

Previo al inicio de la presentación del informe final del evento, la presidenta del Comité Operativo señaló que, para esta sesión, se contaba además con la participación de invitadas, invitados y asesores, entre quienes se encontraba el Ing. Quiroz, El Ing. Rios, el Ing. Peñaloza, Ing. Espinales, Ing. Benzon, Ing. Marín, Ing Coogley y se procedió a darle la palabra al Centro Nacional de Despacho para que pudiera iniciar la presentación del Informe Final de Evento No.96 de 2025, indicando además que la preguntas que surjan se dejen para el final de la presentación a fin de optimizar el tiempo.

El Centro Nacional de Despacho (CND) presentó el Informe Final correspondiente al Evento No. 096, denominado "Apagón del SIN", ocurrido el 15 de marzo de 2025. Durante la presentación, se expusieron los objetivos del informe, las consecuencias del evento y las acciones de recobro implementadas por los agentes involucrados. Asimismo, se informó que se realizó una visita técnica a la Central PanAm y se verificó también la ocurrencia del evento mediante grabaciones de voz.

Contenido del informe presentado:

- Resumen y desarrollo del evento hasta alcanzar el Código Negro.
- Desempeño de protecciones en los niveles de distribución, generación y transmisión.
- Evaluación de los esquemas de control suplementarios.
- Proceso de recobro del Sistema Interconectado Nacional (SIN) hasta la restauración bajo Código Blanco.

- Conclusiones y recomendaciones.

Datos generales del evento:
- Hora de inicio: 23:16:29 (1T1 en Subestación PanAm).
- Duración total: 6 horas, 50 minutos y 38 segundos.
- Hora de finalización: 6:08:25 (Código Blanco).

Estado operativo previo al evento:
- El SIN operaba dentro de parámetros normales.
- Demanda: 1,402 MW.
- Generación: 1,534.54 MW.
- Reserva rodante: 270.74 MW.
- Flujo en interconexiones: 140.98 MW hacia el SER.

Causa raíz identificada por el CND:
- Apertura del interruptor de 13.8 kV del transformador T1 en la SE PanAm a las 23:16:29.044, debido a un *arc flash* en el cuarto de media tensión.
- Salida de las unidades G1, G2 y G3.
- Según el informe de PanAm, salida de las unidades G4 y G5 por pérdida de tensión en los servicios auxiliares.
- También se reportó la salida de las unidades G7, G8 y G9, aunque no se registró en el SCADA.
- La unidad G6 ya había salido previamente a las 22:25 por falla en el sensor de sobrevelocidad mecánica.

El personal del CND continuó con la presentación detallando la propagación de la falla, el comportamiento de los esquemas de protección y control, así como las acciones ejecutadas durante el proceso de recobro del SIN.

Intervenciones posteriores a la presentación del informe:

El representante del Distribuidor I intervino señalando la importancia de realizar un análisis crítico del evento, destacando que existen dos etapas claramente diferenciables: la falla inicial y el apagón nacional. Cuestionó la causa del arc flash, indicando que debe existir una causa raíz y que esto refuerza la necesidad de realizar mantenimientos adecuados a cables y equipos en zonas cercanas a la red de transmisión. Recomendó que esta gestión sea asumida por los agentes del mercado y si PanAm lo había hecho.

Asimismo, consultó si el CND había realizado simulaciones considerando únicamente la apertura de la línea 230-11, ya que todas las líneas de 230 KV se dispararon, y sugirió

evaluar si el sistema hubiese permanecido operativo bajo esa condición. Consideró fundamental esta simulación para evitar que situaciones similares afecten la interconexión con Costa Rica.

El Ing. Hall respondió que, respecto a los mantenimientos de la Planta PanAm, los registros indican que estos fueron ejecutados en diciembre del año anterior, y que sus resultados fueron remitidos al CND y a la ASEP. Sin embargo, se comprometió a validar esta información. Adicionalmente informó que en cualquier caso pueden remitir esta información nuevamente.

Por su parte, el Ing. Ríos coincidió en que el informe debe presentar de forma más clara y diferenciada las etapas del evento. Señaló que, si la apertura del esquema con Costa Rica hubiera sido efectiva, podría haberse evitado la desconexión. También consultó si el CND estaba al tanto de los cambios de ajustes (temporales o permanentes) en las protecciones de distancia realizados en las líneas de S/E Panamá (adelantando el tiempo de operación a 200 milisegundos) de ETESA, señalando que, si se va a crear un esquema para abrir más rápido, deberían abrir todas las líneas con los mismos esquemas. Pero hay unas líneas en las que se adelantó la zona 2, pero quedan otras en que no; expresando su preocupación por una posible falta de coordinación en las protecciones, y que esos esquemas en los que se había adelantado la zona 2 podían partir el sistema por la competencia con otros esquemas.

El Ing. Ríos también instó al CND a realizar un análisis más profundo sobre los tiempos de respuesta de los esquemas de protección (ej. cuánto tarda en censarse un disturbio, cuánto tarda el tono en llegar y cuánto demoran los interruptores en actuar), señalando que esos análisis no aparecen en los reportes preliminares ni finales, lo cual impide evaluar si los esquemas actúan con la rapidez necesaria para evitar colapsos o interrupciones. Adicionalmente abordo el tema del fenómeno FIDVR incluido en este y otros reportes de eventos, indicando que dicho fenómeno no está adecuadamente explicado en el informe. Reiteró que el evento que ocurrió en PanAm es interno en PanAm y nosotros debemos analizar por qué se produce un apagón nacional a pesar de que la falla fue despejada en tiempo adecuada porque de lo contrario se podría concluir una debilidad estructural del sistema.

Ante estas observaciones, el personal del CND indicó que aún no se ha realizado la simulación sugerida para el esquema de Fortuna, principalmente por limitaciones de tiempo. No obstante, señalaron que el tema será evaluado y se están gestionando acciones al respecto, incluyendo el trabajo con un consultor externo. Aclararon que la demora en la ejecución de estos estudios se debe a temas administrativos, pero aseguraron que no ha sido descartado.

El CND también anunció que ampliará y aclarará la información relacionada con el comportamiento de las protecciones.

El Ing. Quiroz intervino señalando que el análisis del evento podría estar desarrollándose de manera tardía, por lo que es necesario agilizar los tiempos y fomentar reuniones con los agentes del mercado que permitan una participación más activa y aportes valiosos al análisis.

Finalmente, el CND explicó por qué actuaron las protecciones que dispararon las líneas, como fue señalado por el Ing. Ríos. Indicaron que, a nivel de análisis de seguridad operativa, cualquier observación es considerada e incorporada en las premisas, y que todos los esquemas son evaluados para verificar sus tiempos de respuesta. En ese contexto, el Ing. Atencio del CND señaló que efectivamente hubo un sobrealcance en las protecciones, lo cual obedeció a ajustes temporales que posteriormente fueron corregidos por ETESA, luego del evento ocurrido el 15 de marzo.
También recordaron que existe un plazo normativo para la emisión de informes, los cuales deben generarse con la información disponible en el momento. Posteriormente, se realiza un análisis más profundo, lo que puede generar diferencias entre el informe preliminar y el informe final.

El Ing. Hall solicitó al CND considerar la elaboración de una actualización del Informe Final del Evento, tomando en cuenta todos los aspectos abordados durante la Sesión Ordinaria No. 567.

El representante del Distribuidor I propuso elaborar una nota con las observaciones surgidas en esta sesión para que sea incorporada como parte del análisis del Comité Operativo. Se indicó que dicha propuesta debe ser presentada en la próxima sesión para su aprobación formal.

4. Asuntos Varios

El Ing. Peñaloza consultó respecto a la implementación de las nuevas disposiciones sobre la conformación del Comité Operativo, considerando que los cambios al Reglamento de Operación ya fueron publicados en la Gaceta Oficial. En particular, preguntó si dichas modificaciones entrarían en vigor de forma inmediata o a partir del siguiente período del Comité.

Ante esta consulta, el Ing. Vergara explicó que los cambios relacionados específicamente con la conformación del Comité Operativo regirán a partir del próximo período de este organismo. Sin embargo, aclaró que las disposiciones relacionadas con los criterios para la elección de los Grandes Clientes y la consideración de grupos económicos sí aplican de manera inmediata tal como lo señala el resuelve tercero de la respectiva resolución que lo aprueba.

Siendo las 9:55 a.m. del 7 de julio de 2025, se procedió a cerrar la sesión Ordinaria No. 567.

Dilsa Cedeño
Presidenta

Yeisy Rodríguez
Secretaria