



## ANEXO A

Resolución AN No. 21179 -Elec de 23 de diciembre de 2025

“Por la cual se aprueba la modificación de los artículos MPD.3.6.8 y MPD.5.2, y, se adicionan los artículos MPD.3.6.8.1, MPD.3.6.15, y MPD.3.6.16 en la Metodología para la Programación Diaria y Criterios de Arranque y Parada Diarios (MPD).”

## **Metodología para la Programación Diaria y Criterios de Arranque y Parada Diarios**

(**ATENCIÓN:** Los procedimientos para el planeamiento semanal de la política de despacho de mediano y corto plazo deberán leerse en el orden que a continuación se indica: 1. Metodología para el Planeamiento Semanal del Despacho de Mediano Plazo; 2. Metodología para la Programación Semanal y Criterios de Arranque y Parada de Unidades Base; 3. Metodologías para la Programación Diaria y Criterios de Arranque y Parada Diarios; 4. Metodología de Despacho de Precio y Cálculo del Precio de la Energía del Mercado de Ocasión.)

(MPD.1)      **Objetivos.**

(MPD.1.1)      Establecer la metodología a seguir en la revisión final del Predespacho Diario.

(MPD.1.2)      Establecer Criterios para determinar el arranque de las unidades de arranque y parada diarios.

(MPD.2)      **Criterios de Arranque y Parada de Unidades de Arranque y Parada Diario.**

(MPD.2.1)      El costo de arranque será considerado por el modelo de despacho económico para determinar si la unidad será despachada.

(MPD.2.2)      En el caso que los resultados del modelo indiquen que la solución más económica durante el día requiere el ciclado de unidades, los costos de arranque y/o generación obligada causados por este ciclado se asignarán al Servicio Auxiliar de Seguimiento de la Demanda y serán remunerados de acuerdo a lo establecido en el numeral 10.7 de las Reglas Comerciales.

(MPD.3)      **Predespacho Diario.**

(MPD.3.1)      Tomando como base el resultado de la Programación Semanal, a partir del séptimo día estarán disponibles las programaciones diarias de generación para la siguiente semana.

(MPD.3.2)      Todos los días antes de las 10:00 horas los agentes deben suministrar al CND la información necesaria, detallada en esta metodología, para realizar el despacho del día siguiente, denominado Predespacho Diario, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Tomo III (MDP), como lo establece el Reglamento de Operación (NII.3.5).



- (MPD.3.3) En el Predespacho Diario se incluirán las transacciones de Importación y/o Exportación ya sean de contrato o de oportunidad que cumplan con los procesos establecidos en las metodologías MHI y MHE.
- (MPD.3.4) Todos los días de la semana se realizarán los Predespachos Diarios y estarán disponibles a partir de las 19:00 horas del día anterior. El Predespacho Diario incluye las transacciones de Importación y/o Exportación indicadas en el MPD.3.3.
- (MPD.3.5) El Predespacho Diario considerará la información actual del sistema como la disponibilidad térmica (obtenida de la última prueba de máxima carga), disponibilidad prevista de los recursos renovables, niveles iniciales de los lagos, disponibilidad de la red transmisión y distribución (que afecte la planificación del despacho), el Unit Commitment (obtenida del Predespacho Semanal)
- (MPD.3.6) Los datos para el Predespacho Diario serán incorporados a la base de datos de la herramienta utilizada para la optimización de corto plazo de la siguiente manera
- (MPD.3.6.1) La demanda será incluida por el CND según el mejor pronóstico que se tenga al momento de la elaboración del Predespacho.
- (MPD.3.6.2) Las restricciones temporales no programadas debido a mantenimientos o indisponibilidad de plantas, subestaciones o líneas, serán incluidas en el modelado.
- (MPD.3.6.3) De existir alguna modificación a la disponibilidad prevista declarada por el participante, según la metodología DMP por algún daño o falla, debe ser informada hasta las 10:00 horas, del día en que se elabora el predespacho. Esta gestión por parte del Agente Generador, no será considerada como una aprobación de la libranza correspondiente.
- En el caso de información faltante todas las unidades afectadas por una indisponibilidad no programada serán consideradas indisponibles por el resto del periodo.
- (MPD.3.6.4) Se incluirán los requisitos de reserva rodante y de reserva operativa de acuerdo a lo señalado en la metodología MRO, y los criterios de regulación secundaria definidos en la metodología MSA.
- (MPD.3.6.5) Se debe considerar como fija las decisiones de arranque y parada de unidades térmicas ("Unit Commitment"), de centrales de generación de arranque lento previstas en el Predespacho Semanal.
- (MPD.3.6.6) Los Agentes Generadores propietarios de centrales hidroeléctricas deben suministrar los pronósticos de caudales en etapas horarias, hasta las 10:00 horas diariamente e informar cualquier modificación hasta las 15:00 horas. Ante la

ausencia de los pronósticos de caudales se utilizará la declaración entregada para la programación semanal.

- (MPD.3.6.7) El procedimiento a continuación cumple con las disposiciones establecidas en la Resolución AN No. 7966 – Elec del 22 de octubre de 2014 y sus modificaciones.

El CND estará obligado a consignar en los Predespachos Diarios, los contratos de exportación y ofertas de oportunidad casados por el EOR, a aquellos Generadores en riesgo de vertimiento por restricción, vertimiento y/o vertimiento inminente, para que estas transacciones en primera instancia se honren con su propia generación cuando en el Planeamiento Semanal, en los resultados de los estudios considerando las restricciones, y ante la presencia activa de restricciones en el Sistema de Transmisión propiedad de ETESA, las plantas de generación hidroeléctrica que se encuentren en condición de riesgo de vertimiento por restricción, vertimiento o vertimiento inminente, ya sean plantas hidroeléctricas de pasada o plantas hidroeléctricas de embalses, condición que debe estar asociada directamente a restricciones en las líneas de transmisión de ETESA.

Para la aplicación de lo indicado en el párrafo anterior, se considerará que existe una condición de vertimiento inminente cuando, como resultado de la optimización de los recursos de generación que realiza el CND, un embalse con regulación mayor a noventa (90) días, su Costo Variable Aplicable al Despacho es igual a cero (0) \$/MWh, aunque dicho embalse no haya alcanzado aún su nivel máximo de operación.

Para la operación en tiempo real, este Predespacho Diario se tomará de manera indicativa, cualquier apartamiento entre la operación en tiempo real con respecto a la previsto en el Predespacho Diario, siempre y cuando estos apartamientos resulten como consecuencia de factores externos no atribuible a la gestión del CND, los cuales no podrán ser objetos de reclamos por parte de los Agentes del Mercado, tales como las variaciones de la demanda, indisponibilidades, variaciones de los aportes (aumento o disminución), eventos regionales que afecten las transacciones."

- (MPD.3.6.8) Los Agentes Generadores con Energía Renovable no Convencional (ENRC) deberán suministrar los pronósticos en etapas horarias, de los recursos primarios como la velocidad de viento, irradiación solar y otros, según le aplique, hasta las 10:00 horas diariamente e informar cualquier modificación hasta las 15:00 horas. Ante la ausencia de los pronósticos se utilizará la declaración entregada para la programación semanal

- (MPD.3.6.8.1) Las Centrales de ERNC y las Hidroeléctricas de pasada que tenga integrado en su esquema de generación un Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (SAEBg), deberán suministrar al CND a través de los medios indicados una curva referencial de carga y descarga de sus SAEBg en periodo horarios para el día

siguiente, y toda la información técnica establecida en el Reglamento de Operación, necesaria para la operación de manera integral de las centrales de generación renovable con Capacidad de Almacenamiento con Baterías (CAB).  
Ante la ausencia de información el CND utilizará la declaración entregada para la programación semanal.

- (MPD.3.6.9) Los Agentes Generadores que hayan solicitado pruebas y fueron incluidas en el Predespacho Semanal serán modeladas en el Predespacho Diario.
- (MPD.3.6.10) Las transacciones de Importación y/o Exportación, que resulten en el Predespacho Regional serán incluidas en la base de datos.
- (MPD.3.6.11) El CND deberá completar datos faltantes y verificar la coherencia de la información a utilizar para lograr la mejor representación posible del día siguiente y así garantizar una programación eficiente de la operación, así lo establece el Reglamento de Operación (MDP.2.13).
- (MPD.3.6.12) El CND utilizará el costo de oportunidad para las centrales de embalses de regulación igual o mayor a 90 días, que resulte de la aplicación de la Metodología DMP.
- (MPD.3.6.13) Una vez que se tenga el resultado de la programación del Predespacho Económico Diario, el CND verificará los criterios de seguridad, calidad y reserva operativa y si es necesario, modificará la programación para cumplir con estos criterios.
- (MPD.3.6.14) El CND verificará que la generación hidroeléctrica resultante de la programación diaria sea consistente con el Predespacho Semanal resultante de la aplicación de la Metodología MPS, a fin de garantizar que no ocurran apartamientos significativos en los volúmenes de agua a utilizar. Para estos efectos se entenderá que al final de la semana de despacho no deben existir apartamientos de más de 5% en el volumen de agua utilizada en cada una de las plantas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días, salvo cuando ocurran situaciones como la indicadas en el numeral (MPD.5.2) en cuyo caso se deberá realizar el informe indicado en el numeral (MPS.3.5.3.3.1) de la Metodología MPS.
- (MPD.3.6.15) Cuando ETESA instale un Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías para el Sistema Principal de Transmisión (SAEBt), el CND incluirá en el predespacho diario la programación de las horas de carga de las baterías en las cuales se minimiza el costo de operación del SIN.
- (MPD.3.6.16) Cuando ETESA instale un Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías para el Sistema Principal de Transmisión (SAEBt) y requiera utilizarlo para un mantenimiento de un elemento de transmisión, el CND incluirá la carga/descarga de

la batería en la optimización diaria cuyo costo variable para el despacho será igual al costo promedio del CMS en su último periodo de carga.

(MPD.4) **Despacho Diario en Tiempo Real.**

(MPD.4.1) Durante las 24 horas del día de despacho, el CND utilizará el Predespacho Diario como su guía primaria para el arranque y parada de las unidades. La hora exacta de puesta en línea o salida de cada unidad quedará siempre supeditada al criterio del CND.

(MPD.4.2) El despacho instantáneo se llevará a cabo de acuerdo con los resultados del módulo de Despacho Económico (ED) del Sistema SCADA. Las unidades despachables que no estén bajo control del Control Automático de Generación (AGC) se llevarán manualmente a los valores de generación deseada que indique el ED.

(MPD.4.3) Las unidades de filo de agua se despacharán bajo un esquema de control de nivel.

(MPD.4.4) Ante cualquier contingencia el CND debe verificar su reserva operativa para asegurarse que cumple con los criterios establecidos en MRO.

(MPD.4.4.1) Si, por cualquier causa, es necesario utilizar Potencia que forma parte de la reserva, pero tiene condicionado el tiempo de uso (caso de las unidades con embalses horarios o unidades operando en régimen de sobrecarga), el CND debe, a la mayor brevedad posible, reemplazar dicha potencia con potencia de unidades que estén disponibles por tiempo ilimitado.

(MPD.4.5) Cuando las medidas operativas de la central Bayano, contempladas en el Plan de Acción durante Emergencias (PADE), señalen que la central deba operar a plena carga y previa solicitud del Agente responsable de la operación de la central, el CND realizará los procedimientos necesarios para considerar la nueva condición operativa de la central.

(MPD.4.5.1.) Dichos procedimientos contemplarán lo siguiente:

(MPD.4.5.1.1) el CND deberá realizar una evaluación del Predespacho Semanal considerando las nuevas condiciones operativas de la central Bayano, en caso de reflejarse cambios en el costo variable de dicha central, el CND deberá realizar la actualización del Predespacho Semanal correspondiente.

(MPD.4.5.1.2) El CND realizará un Redespacho que considere la actualización del Predespacho Semanal, sin embargo, si el Costo Variable de la central Bayano obtenido de la actualización del Predespacho Semanal, mencionada en el numeral MPD.4.5.1.1, no coloca a la central Bayano en una posición en la cual sea despachada a plena carga, para efectos del Redespacho se considerará que la central Bayano estará despachada a plena carga. En caso de no corresponder una actualización del Predespacho Semanal, el CND de igual manera deberá realizar el Redespacho que considere a la central Bayano a plena carga.

(MPD.4.5.1.3) En el despacho en tiempo real, la central será despachada a plena carga, y esta operación a plena carga, no será considerada como generación obligada, y por lo tanto tampoco producirá generación desplazada.

(MPD.4.5.2.) A partir del siguiente día hábil, el Agente presentará el informe detallado que incluya además de los cálculos lo siguiente:

1. La justificación para el cambio del despacho.
2. El seguimiento de las condiciones en la central contempladas en el Plan de Acción durante Emergencias
3. El comportamiento previsto de la central que justifica mantener la operación a plena carga.

La no presentación del mismo será considerada un incumplimiento a las normativas.

#### **(MPD.5) Redespacho Diario.**

(MPD.5.1) Durante la operación en tiempo real, el CND realizará el seguimiento a las premisas consideradas en la elaboración del último Predespacho Diario publicado que considere la oferta real disponible declarada antes de las 24:00 horas del día anterior.

(MPD.5.2) Ante los desvíos significativos o diferencias entre las condiciones previstas en el Predespacho Diario y las condiciones que se observen en la operación en tiempo real, y que puedan verse afectadas la calidad y seguridad del suministro de energía





al SIN, se deberán contemplar las siguientes situaciones para confección de redespachos, para mantener la operación económica del sistema:

- Por cancelación de programas de exportación y/o importación, y/o despachos del EOR que afecten el despacho en tiempo real.
- Por indisponibilidad, total o parcial, de unidades de generación y/o elementos de transmisión que involucren la entrada en operación de unidades no contempladas en el Predespacho Diario.
- Por variaciones en la proyección de demanda.
- Por déficit de abastecimiento de la demanda del SIN.
- Por recuperación de disponibilidad de unidades de generación y/o elementos de transmisión no contempladas en el Predespacho Diario.
- Por consideraciones de operación de la central Bayano, definidas en el PADE y que fueron consideradas en el numeral (MPD.4.5).
- Reprogramación de la carga/descarga de los SAEBt.

(MPD.5.3) Estos redespachos serán publicados en un plazo no mayor a tres (3) horas, a partir de la ocurrencia de las premisas indicadas en el artículo MPD.5.2. Éstos serán informados a los Agentes del Mercado, con su respectiva causa.