

# Presentación en Mesa Reglamento Coordinación y Operación (DS N°125)

26 de Abril 2024



# Nuestros asociados representan el consumo eléctrico de distintos sectores productivos del país



**ACENOR A.G. es la asociación gremial del país que representa la voz de los clientes de energía.**

**Con 28 años de historia y 23 empresas socias, somos el 50% de la demanda de los clientes libres.**

**Creemos en una transición energética eficiente y segura, poniendo en el centro las necesidades de los clientes y usuarios de energía, ya que somos el motor de desarrollo del país.**



# Motivación y Objetivo

La **motivación** surge de los principales desafíos operacionales del futuro:

- Alta integración de recursos renovables variables, que aumentan la **variabilidad** (rampas operacionales, variabilidad de precio) y la **incertidumbre** (requerimientos de reserva, estabilidad), y basados en convertidores electrónicos (bajos niveles de inercia).
- Incorporación de **nuevas tecnologías flexibles**, tales como almacenamiento en baterías y nuevos consumos (H2 verde, desalinización).

El **objetivo general** de la modificación corresponde a:

- Adaptar la regulación de la coordinación de la operación para **incentivar el desarrollo de soluciones flexibles**, que permitan la **operación segura del sistema de forma eficiente**, a través de **nuevas soluciones tecnológicas y operacionales**.

# Propuestas para la revisión del Reglamento

Reglamento  
**habilitante** para  
desafíos futuros

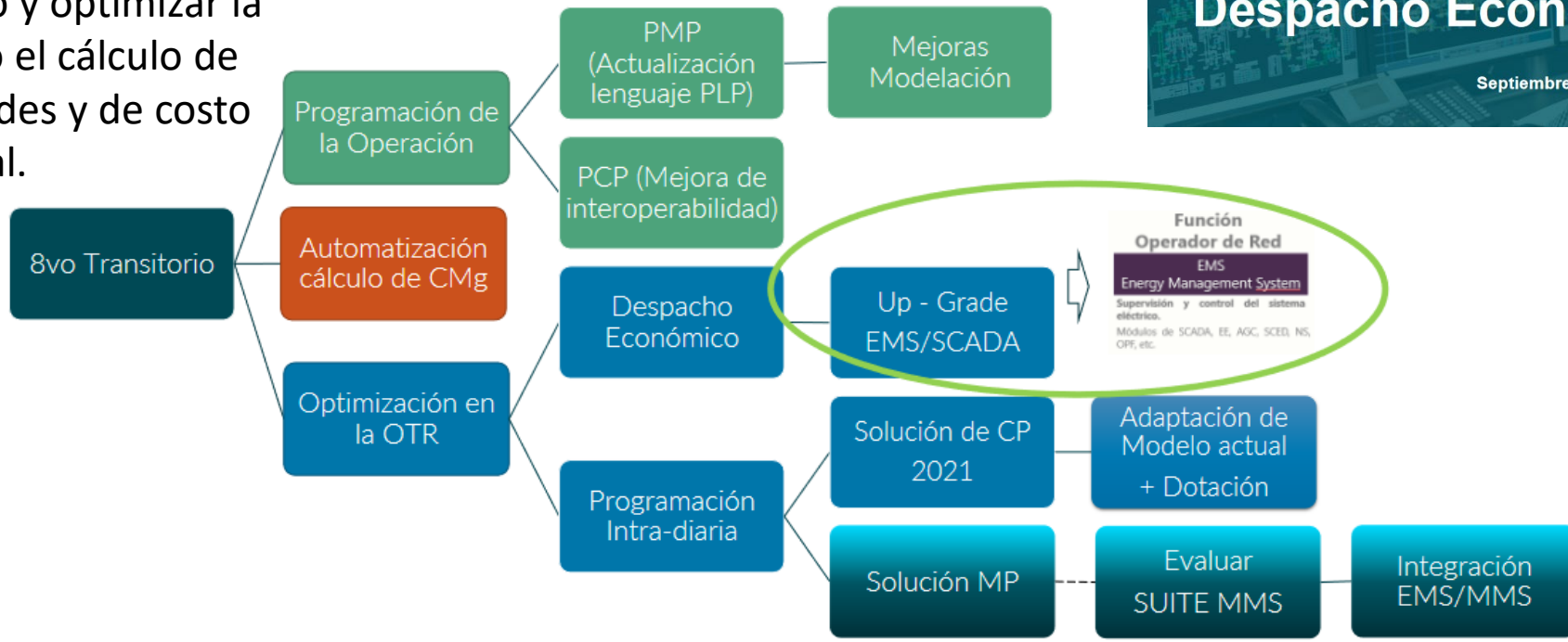
Incentivos a  
**eficiencia**

DS N° 125

**Modernización y  
aprendizajes**

# Desafíos de Programación, Costos Marginales y Operación en Tiempo Real

Art. 8 transitorio: Requerimiento Normativo  
 Actualizar y automatizar el proceso de Programación de la Operación y Despacho Económico y optimizar la OTR automatizando el cálculo de colocación de unidades y de costo marginal.



¿Dónde estamos hoy?

# Temas principales analizados

1. **Sistemas de Almacenamiento, autoproducción y generación-consumo** (habilitante)
2. **Habilitar un mercado Day Ahead con costos declarados** (habilitante + incentivos a eficiencia)
3. **Operación en Tiempo Real** (habilitante)
4. **Trazabilidad, completitud y oportunidad** (habilitante)
5. **Cálculo y asignación de sobrecostos** (incentivos a eficiencia)
6. **Declaración en Construcción** (modernización)
7. **Centralización de Transferencias Económicas** (modernización)
8. **Información y Desempeño** (modernización)
9. **Sistema de información pública** (modernización)

# 1) Sistemas de Almacenamiento, autoproducción y generación-consumo

## Diagnóstico:

- Autoprodutores: “...generación de energía eléctrica ocurra como resultado o con el objetivo de abastecer los consumos asociados a procesos productivos propios, en el mismo punto de conexión a la red”.
- Sistemas de Almacenamiento: “Los retiros de energía desde el sistema eléctrico efectuados para el proceso de almacenamiento, estarán destinados exclusivamente a la operación en Modo Retiro, y no podrán ser destinados a la comercialización con Empresas Distribuidoras o Clientes Libres”.
- Sistema Generación-Consumo: De la misma forma que actualmente para los autoprodutores, los cargos asociados a clientes finales deben responder a energía retirada desde el sistema y no autoabastecida.

## Propuesta:

- **Hacer simétrica la posibilidad del actual esquema autoprodutor de generación-consumo al de generación-almacenamiento**, de forma tal que el Coordinado esté habilitado a efectuar retiros para el proceso de almacenamiento o para consumo.
- Sólo la energía destinada para consumo final (y no la reinyectada al sistema), deberá ser considerada para efecto de los cargos asociados a retiros de clientes finales.



## 2) Mercado Day Ahead con costos declarados

### Diagnóstico:

- El diseño actual del mercado opera bajo un modelo en el cual la programación de la operación para el día siguiente no es vinculante en términos financieros, ya que las transacciones se liquidan en base a la operación real. De este modo, **las desviaciones en la operación respecto de la programación no son penalizadas y sus costos asociados no son asignados a los causantes de las desviaciones.**
- Este diseño tiene como consecuencia un menor incentivo para los agentes a realizar pronósticos precisos sobre su operación futura. Además, al valorizar las transacciones según el costo marginal real, se dificulta la planificación eficiente de perfiles de inyecciones y retiros para tecnologías como el almacenamiento. (Vinken, 2021; Muñoz et al 2021)

### Propuesta:

- Se propone habilitar la implementación de mercados vinculantes para gestionar de manera efectiva la creciente variabilidad e incertidumbre en la operación del sistema eléctrico.
- Esta estructura incluiría un **mercado del día anterior con una granularidad temporal adecuada, basado en un pre-despacho co-optimizado de energía y reservas.**
- Además, ello debe venir acompañado por la introducción de un **mercado intradiario**, que permita la actualización de pronósticos de retiros e inyecciones.



### 3) Operación en Tiempo Real

#### Diagnóstico:

Artículo 117.- El Coordinador, a través de las funciones de despacho y control, **deberá supervisar y coordinar** en tiempo real la operación de las instalaciones sujetas a coordinación de acuerdo a los resultados de la programación de la operación.

Para estos efectos, el Coordinador deberá, al menos:

... j) Implementar esquemas de control automático que optimicen la operación del sistema eléctrico;

Corresponderá a cada Coordinado **efectuar bajo su propia responsabilidad, las maniobras efectivas de operación de las instalaciones.**

Al respecto, no queda claro en el reglamento la facultad del Coordinador para implementar la actualización de los procesos de programación y despacho económico, en su dimensión de "...considerar la optimización de la operación del sistema en tiempo real a través de herramientas que automaticen el proceso, determinando entre otros, la colocación de las unidades generadoras..." sistema.

#### Propuesta:

- Incorporar explícitamente **la facultad del Coordinador de enviar a las centrales las instrucciones de despacho económico por vía remota y automática.**

## 4) Trazabilidad, completitud y oportunidad

### Diagnóstico:

- Para los clientes libres ha sido muy difícil poder reconstruir como es la operación del Coordinador, en particular para poder reproducir los **criterios y metodologías utilizados** en la programación de la operación y operación en tiempo real.
- Al mismo tiempo, el mismo Coordinador ha indicado en respuestas al Panel de Expertos que (DE 1800-24) que en la OTR las variables requeridas para el proceso de ajuste de generación no son almacenadas siendo sobre-escritas al repetir el proceso de un nuevo cálculo, dificultando la trazabilidad del proceso.

### Propuesta:

- Obligación de parte del Coordinador de publicación de las restricciones modeladas en la **programación y OTR**, y en general todas las restricciones modeladas en generación transmisión. Todas las metodologías, programas e información que el Coordinador publique de la **programación** de la operación y **OTR** debe ser completa y suficiente para hacer reproducible los resultados.
- Toda acción de coordinación debe estar documentada y respaldada con **procedimientos**, estandarizando el RIO y con Minutas de Operación donde estén apropiadamente justificados los criterios operacionales o restricciones.

# 5) Cálculo y asignación de sobrecostos

## Diagnóstico:

- El mecanismo de “pagos laterales” no origina señales de precio, de modo que debe ir acompañado de una correcta asignación.
- Dado que los pagos laterales por **sobrecostos de mínimos técnicos, seguridad, partidas y detenciones** han alcanzado niveles de **360 a 400 millones de dólares en los últimos 2 años**, es un problema que su asignación facilite el traspaso a la demanda.
- La literatura recomienda **aplicar mecanismos de asignación de pagos diferenciados, de acuerdo a la identificación de los causantes**.
- Adicionalmente, estos sobrecostos se calculan en intervalos horarios, en circunstancias que la decisión de despachar una central inflexible puede tener ventanas de varias horas o incluso días.

## Propuesta:

- Establecer que los pagos laterales por concepto de sobrecostos de mínimos técnicos, seguridad, partidas y detenciones y reserva hídrica serán **asignados mediante pagos diferenciados, de acuerdo a la identificación de los causantes (principio de causalidad)**.
- Modificar lo relativo a pagos por sobrecostos de operación, en el sentido a que estos sobrecostos **no puedan ser calculado sobre un intervalo temporal menor a aquel en que se toman decisiones de programación y despacho**.

## 6) Declaración en Construcción

### Diagnóstico:

- Artículo 23.- El titular de un proyecto declarado en construcción, deberá informar a la Comisión el cumplimiento del avance de la obra de acuerdo al cronograma presentado. Asimismo, **deberá informar toda modificación que altere el cumplimiento del cronograma originalmente informado en un plazo máximo de 15 días, contados desde su conocimiento.**
- Claramente hoy esto no se está cumpliendo, ya que existen numerosos proyectos que no informan el estado de avance ni los retrasos en plazo de 15 días.
- Existiría evidencia de que en varios casos no se están cumpliendo con los cronogramas y se sigue aplazando la fecha para la puesta en servicio, generando una situación compleja para el sistema.

### Propuesta:

- Artículo 23.- El titular de un proyecto declarado en construcción, deberá informar a la Comisión el cumplimiento del avance de la obra de acuerdo al cronograma presentado de manera mensual. ***El no hacerlo en un mes significa la pérdida inmediata de la condición de Declaración en construcción.***
- Artículo 24.- La Comisión **deberá** revocar la declaración en construcción de una instalación cuando no se dé cumplimiento a los hitos o avances establecidos en el cronograma **y no se hubiesen** presentado sin causa justificada, o se realicen cambios significativos al proyecto que impliquen una nueva declaración en construcción.

# 7) Centralización de Transferencias Económicas

## Diagnóstico:

- El cliente, por su naturaleza, centraliza sus facturas eléctricas en sus suministradores. En los últimos años, dado el aumento de coordinados y servicios facturados, los clientes terminan recibiendo una **gran cantidad de facturas, notas de crédito, etc., a veces por montos irrisorios**. Esto genera costos de transacción innecesarios.
- Es esperable un incremento futuro en la cantidad de nuevos clientes no regulados, así como en su participación en distintos mercados (SSCC), por lo que es necesario avanzar en **un sistema que permita disminuir y ordenar la carga administrativa de los coordinados** que participan de las transferencias económicas.

## Propuesta:

- Habilitar para que el Coordinador pueda instaurar un **esquema de centralización de transferencias económicas**, de participación obligatoria, donde cada agente facture o pague contra una única institución, y no contra un gran número de agentes.
- La determinación y monitoreo de las transferencias económicas seguirían en manos del Coordinador.
- El Coordinador podría **licitar el servicio con una entidad financiera**, que tiene el conocimiento para ello, respaldo financiero, desarrollo tecnológico, seguridad y a costos eficientes.

## 8) Información y Desempeño del Coordinador (1)

### Diagnóstico:

- El Art 6 establece que la coordinación de la operación deberá efectuarse a través del Coordinador, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Ley, en la reglamentación pertinente y en las normas técnicas que determine la Comisión de conformidad a lo señalado en el artículo 72º-19 de la Ley.
- Sin embargo, lo anterior **no redundando en que el Coordinador priorice proyectos o iniciativas que conduzcan a mejorar la optimización de la operación.**
- Por ejemplo: los indicadores de gestión (KPI-CNE 06: Costo Operación del Sistema) sólo miden el error entre operación real y programada, pero no mide en términos absolutos la gestión del Coordinador para optimizar la operación.

### Propuesta:

- Establecer la obligación de **identificar regularmente las mejores prácticas** a nivel internacional en programación y operación en tiempo real, que apunten a garantizar la operación más económica, incluyendo la estimación de los costos y beneficios económicos de la implementación de las prácticas señaladas.
- Establecer la realización de una **auditoría anual** de los procesos de programación y operación en tiempo real. Estas auditorías deben ser revisadas y validadas por la SEC.

## 8) Información y Desempeño del Coordinador (2)

### Diagnóstico:

- Dentro de los **indicadores de gestión** hay kpi que son del sistema eléctrico, mientras que hay otros que miden el desempeño del Coordinador en cuanto a sus responsabilidades en materia de seguridad, operación a mínimo costo y acceso abierto.
- La ley establece una instancia de rendición de cuentas (Cuenta anual) pero se observa una **falta de seguimiento y retroalimentación de los indicadores de gestión** atinentes a las obligaciones del Coordinador antes mencionadas.

### Propuesta:

- Se propone elevar el estándar de rendición anual de cuentas donde el **reporte de indicadores de gestión sea observado por stakeholders de la industria eléctrica**, de forma similar a como los COSOC realizan dicha tarea en los organismos públicos.
- La SEC puede solicitar un **plan de mejora respecto de los indicadores de gestión** que presenten retrasos o falencias.



# 9) Sistema de información pública

## Diagnóstico:

- El Art. 184 establece que será de responsabilidad del Coordinador verificar la **completitud, calidad, exactitud y oportunidad de la información publicada** en los respectivos sistemas de información pública.
- A pesar del proceso de mejora que hemos visto en algunas partes del sistema de información, se ha encontrado información con errores, incompleta o desactualizada, por ejemplo, en cuando a contratos de suministro.
- A eso se suma que la información se publica en planillas sin instrucciones, manual de siglas o abreviaciones. Por lo tanto, sólo aquellos conocedores del mercado pueden acceder a la información en forma oportuna y clara.

## Propuesta:

- El Coordinador deberá mantener actualizado un **diccionario de datos**, mediante el cual se documenta la definición, la estructura y el uso de cada uno de los elementos del sistema.
- En caso de que el Coordinador no pueda actualizar o completar información pública por falta de respuesta de algún Coordinado, éste deberá publicar en el sistema de información los **Coordinados que se encuentran en falta**.
- **Sistema abierto orientado al usuario:** El Coordinador deberá mantener permanentemente actualizados los datos contenidos en los sistemas de información pública, conforme a la naturaleza de los mismos, los que serán de libre acceso y sin costo alguno para todo interesado. Los datos se publicarán en forma completa, permanente, primaria cuando sea posible, oportuna, procesable, sin discriminación y sin licencia.