Diagnóstico Reglamento de Potencia

Alcance del Reglameto

Comentarios sobre las temáticas propuestas (Por ejemplo, temas que falten dentro del diagnostico)

Es necesario contemplar una modulación de la remuneración por capacidad para desincentivar la sobre instalación de las tecnologías ineficientes para el sistema, ejemplo: las centrales "de punta" o "de respaldo" que se han instalado ultimamente.

De acuerdo con el diagnostico de causalidad de la flexibilidad, generación variable.

Señal de eficiencia. Las metas N°1 y N°2 no hablan de una señal de eficiencia. Esto debe ser un "must" en todo lo que se defina

El reglamento debe reconocer el aporte efectivo que hacen las distintas tecnologías en suficiencia del sistema y no hacer transferencias entre tecnologías por solo aportar energía en ciertos momentos. Además, hay que tener en cuenta las señales de inversión (que gatillaron proyectos y lo que buscaremos para el futuro en este ámbito)

La ley establece que solo los medios de generación pueden participar de las transferencias de potencia. Un sistema de almacenamiento stand alone se considera un medio de generación para reconocer ingresos por potencia?

Definir LOLP horario, o LOLE anual objetivo, para poder construir toda la historia. Sin esta definición no hay lógica ingenieril de inicio para avanzar. Se abordará la proyección de esta definición en la dimensión económica? (sobreinstalación y LOLP o LOLE sobre el objetivo) y qué pasa con el precio de la potencia.

acotar plazos y fechas al coordinador eléctrico, actualmente, los clientes y/o generadores deben pagar las consecuencias de no realizar los balances de forma oportuna y herrados, con altos intereses. a nivel reglamentario se deberia fijar el cronograma que deberia regir para las transferencias economicas.

Los objectivos climaticos y de descarbonizacion deben ser recojidos no solo en mercado energia sino en todos los mercados de la matriz energetica

¿Cómo se considera la transmisión (qué señales tienen)?

Es deseable que el reglamento defina de la mejor forma posible los términos y elementos de su alcance, sin tener dejarle importantes definiciones a la Norma Técnica, como ocurre normalmente.

Considerar la realidad de los autoproductores, en cuanto a la dependencia del proceso productivo principal y su aporte a la suficiencia del sistema.

como piensan obviar la necesidad de modificar LGSE

Que el mismo Reglamento pueda acotar el alcance de la Norma Técnica, para que a futuro ésta no termine reescribiendo el Reglamento

Discutir también la posibilidad de introducir despacho basado en ofertas y no costos. Adicionalmente, estudiar mercado de desvíos en complemento a lo anterior

Se ha pensado considerar una metodologia de PSUF no sea 100% administrativa?

Cual convención administrativa, metodología de cálculo se querrá utilizar. Por qué una metodología, asignación o cálculo será mejor que otra? Cómo se pesarán aquellas metodologías. Ejemplo básico: Repartir potencia por capacidad instalada o por energía generada, cuál es mejor para qué?

Se deja fuera del análisis lo establecido con respecto al ERE. Se contradice con los objetivos de esta mesa de trabajo.

Aporte de la demanda en la flexibilidad (aporte de clientes, por ejemplo load shabing)

Contemplar la inclusión de todas las posibles tecnologías que aporten a la suficiencia del Sistema Eléctrico Nacional con reglas claras y no discriminatorias en la medida que sean comprobablemente eficientes

Sería recomendable
Establecer la discusión de cual es el fin que se requiere lograr, cual es el objeto de política pública a resguardar y los distintos medios que se disponen para poder lograrlo. Lo anterior para identificar las herramientas que se requieren y que son más eficientes para lograr el objetivo de política pública planteada.

¿Ya tiene el Ministerio de Energía un borrador de reglamento con las temáticas que quiere revisar y modificar?

Señal a la demanda

Comentarios al diagnóstico presentado sobre la señal que recibe la demanda

En la slide con el gráfico de demanda en la presentación se apreciaba que diciembre tenía aprox. un 50% de las demandas máximas en periodo de 52 horas, ¿esto es correcto? si es así, en el grafico de LOLP no se representaba eso.

La demanda requiere una señal para instalar Autogeneración en Horas de Punta

Se debe abordar el uso de tecnologías en la demanda, por ejemplo medidores inteligentes para poder valorizar su aporte (clientes regulados)

Es necesario analizar si corresponde que la componente de potencia de los clientes regulados incluya la tarificación de los sistemas de distribución. ¿sería más transparente separarlos?

Descalce entre la oferta y la demanda (FP8760, FP52 vs Hora Punta) no hace sentido y no da señales eficientes.

Clientes con capacidad de generación, debieran poder participar en este mercado.

se debería acotar el periodo punta, solamente al periodo de mayor de demanda del sistema, no tiene sentido tener a clientes libres restringidos en 6 meses (abril-septiembre)

Es muy importante definir adecuadamente cuáles serán las horas del año donde el sistema necesita el aporte marginal de potencia (horas de mayor requerimiento del sistema). Para esto parece adecuado determinar dicho conjunto de horas utilizando una herramienta como el LOLP (estudio del ISCI) y, con el objeto de dar estabilidad a la señal, definir un conjunto de horas mayor que el actual: por ejemplo, definir que el número de horas de punta será igual al 10% del total de horas (hoy es un 0,5%).

Los clientes que pueden gestionar la demanda, puedan participar en este mercado

Se debe estudiar que es lo que se requiere premiar o castigar, es decir, otorgar seguridad en momentos específicos, otorgar suficiencia en períodos establecidos, permitir acomodación de generación ERNC de alguna forma, aporte minuto a minuto al margen de reserva, ¿que es punta?. Lo anterior de manera eficiente y de largo plazo

Señales para instlación de auto generación

Servicios prestados por los clientes (load shaving)

Desafio de recibir correctas señales para almacenamiento gran escala y tambien distribuido, en la señal de demanda

En atención a que en fin de cuentas, la demanda se hace cargo de remunerar el sistema completo, a través de los precios y contratos. Es importante que los medios que se utilicen para lograr el objetivo de política pública planteado, traspasen costos eficientes y no se generen costos extras por la propia operación del sistema

This is a title...

This is a textbox...

Reconocimiento a la oferta

Comentarios al diagnóstico presentado sobre el reconocimiento a la oferta

Se requieren señales de eficiencia para evitar sobreinstalación

Se debieran considerar señales de eficiencia que eviten sobre instalacion

¿Como se habilitará Sistema de Almacenamiento legalmente? Se debe modificar art 149 para ello

Determinar un KPI de cumplimiento de aporte a la flexibilidad y suficiencia, de modo de castigar y premiar mediante la remuneración el REAL aporte de las distintas tecnologías.

Incentivar la instalaciones de almacenamiento mas ERV y almacenamiento Stand Alone

Serán tecnologicamente neutras las metodologías para los pagos y reconocimientos?

Reglas administrativos arbitrarias para el cálculo de potencia inicial de las unidades según su tecnología. Cuál es el producto que se busca obtener (siempre recordando el nivel de confiabilidad objetivo buscado).

Necesario analizar si las rentabilidades y pagos de centrales convencionales son justificados en cuanto a los atributos que realmente aportan para la suficiencia del sistema

Buen punto. se debe apuntar a la existencia de mínimos comunes que otorguen neutralidad al mecanismo, sin perder las diferencias que gatillan distintos aportes a la suficiencia del SEN

¿Se contemplarán factores ambientales para el reconocimiento de potencia? Para dar cumplimiento a las metas de cambio climático.

Pronósticos de generación variable vinculantes, sujetos a alguna acción punitiva o de mercado que entregue una señal real y medible, para su mejora y gstión.

Cuestionable criterio de minimo factor de planta de centrales (art 9-3) solares y eolicas. Aportes en horas de punta es mas relevante para la suficiencia

El principio de que "causa paga" debe considerarse. Un generador que incorpora variabilidad incrementa la necesidad de flexibilidad ¿cómo se pondera esto? o como se desincentiva

Neutralidad tecnologica en el reconocimiento de todas las capacidades de regulación, indiferente del tipo de tecnología que pueda realizarlo. Hoy Energía de Regulación es exclusiva de la Hidroeletrica

Degradación en el tiempo de unidades Diesel, Eólicas u otras serán consideradas?. Eficiencia de cada planta o edad de los equipos serán considerados?

Señal Económica de la Potencia para realixar inversioes en nuevas centrales o extensión de vida útil de unidades que aporten a la suficiencoia y flexibilidad

Análisis de criterios de pago para evitar remuneración de centrales ineficientes

Flexibilidad

Comentarios al diagnóstico presentado sobre flexibilidad

Reconocer valor a la flexibilidad que aportan las Mini Hidro

Mercado de Flexibilidad necesita recoger criterior ambientales y objectivo de descarbonizacion. Estrategia y mercado de flexibilidad debe buscar incentivar y buscar cumplir estos objectivos, y no trasformarse en barrera de entrara para generadores renovables

es correcto esta señal, habida existencia de un mercado de SSCC que justamente apunta especificamente este concepto? se debe cuidar la no existencia de "doble pago" acotando la señal a sólo esos aspectos que un mercado de SSCC no pudiese cubrir

No se mencionó que el contexto de la modificación del reglamento está en el contexto de Descarbonización.

No es evidente que un pago fijo de flexibilidad, embedido en el pago de potencia, sea la solución correcta.
Los pagos por flexibilidad buscan subsanar la incertudumbre de corto plazo para gestionar eventos tipo rampas solares o sequías eólicas (para cada sistema habrá que definir el producto que se busca abordar, estos son solo ejemplos y la realidad será una combinación de nuestra realidad). Ahora bien, pagar de forma fija anualmente no asegurará que una unidad esté online en las horas específicas.
El pago flexiramp de CAISO, por ejemplo, busca emular un despacho estocastico del día anterior en uno determinístico de forma de soportar un despacho que sea lo más parecido al que se habría realizado de forma estocástica.
Es un problema de información y no por pagar flexibilidad con cheque anual se tendrá el servicio buscado (esto tiene que estar metido enel despacho del día anterior).

Como incentivar la incorporación homogenea de tecnologías que aporten flexibilidad y suficiencia a lo largo del sistema, para que se pueda dar respuesta adecuada a los distintos requerimientos de gestión de la operación pensando en una matriz mayoritariamente ERV y con pocas centrales de base. (ej: respuesta a Rampas, Frecencia, Tensión)

Es una señal de largo plazo necesaria para incentivar la entrada tecnologías que aporten flexibilidad, es correcto que sea considerada esta señal

Se ha estudiado o determinado ex ante que el actual mecanismo de SSCC es insuficiente? De ser así, se debiera explicitar aquello y mostrar los análisis y razones de aquello.

Cual es el problema de agregar el servicio de rampas como un servicio complementario como en otro paises? cual es la necesidad de agregar esta herramienta de flexibilidad en el reglamento de potencia?

Antes de esforzarse dar señales para nueva infraestructura, mejor agotar todos los esfuerzos para flexibilizar infraestructura existente (Parque Térmico, Automatismos Locales; Rediseño de Estrategia de Reservas, etc.)

Reconocimiento de la flexibilidad por el lado de la demanda (clientes)

Es importante separar conceptualmente la flexibilidad en el corto plazo (flexibilidad operacional, que puede ser manejada mediante señales de precios dadas por servicios complementarios), de la flexibilidad de largo plazo que viene dada por tener más capacidad disponible (cuya señal de precio viene dada por el precio de la potencia). Es solo la segunda la que debe ser reconocida por la potencia de suficiencia.

Criterios Relevantes

This is a textbox...

Comentarios al diagnóstico presentado sobre otros criterios relevantes

IFOR

La metodología actual debiese reconocer el calculo de 4 estados y no mantener el calculo actual de IFOR que no recoge de forma correcta el % de indisponibilidad de las centrales

IFOR de 4 estados propuesto por Narvik

El IFOR actual de 2 estados añade un riesgo adicional a las tecnologías flexibles

(IFOR de 4 estados) ojo que un criterio como este por si sólo puede incentivar aun más la instalación de motores diésel que no son necesarios para el sistema

Es simple corregir este tema con el modelo de cuatro estados, no se comprende por qué no se hizo cuando se modificó el reglamento para incorporar el ERE.

Se recomienda revisar el IFOR e incluir más estados, ya que se deben considerar las horas que una central no esta operando pero si esta disponible, aumentando su Ton

Subsistemas

Cómo se aborda el concepto de subsistema al migrar a metodologías horarias (ECP, ELCC, etc...) dado que ya no se habla de "la hora punta" singular.

Es relevante considerar los subsistemas, son una realidad. Sin embargo, genera cierto ruido. La ley de transmisión del año 2016 señaló un tránsito hacia un mercado eléctrico común, sin desacoples.

Hay que ser cautelosos, regular sobre regulaciones que no han cumplido sus objetivos aún.

Importancia necesidad de señales claras y durables para inversion

Actualmente la creación de los subsistemas no visualiza la oferta de potencia de suficiencia. Simplemente mira los costos marginales del despacho económico de los próximos 4 años y en ese escenario las centrales de respaldo no generan. Debe haber coherencia entre subsistemas y el balance de potencia del coordinador.

Su defincíon o creación debe evitar asociar a congestiones o desacoples, que de sguro vendrán muchos y distintos, principalmente asociados a Gas Inflexible y déficit de Tx. Se deben definir en base a escasez o défícti de Potencia en donde existe este riesgo.

No me parece adecuado definir subsistemas de potencia en función de restricciones de transmisión, por cuanto éstas no debiesen ser permanentes considerando además que desde el 2016 la transmisión se expande bajo un esquema de planificación centralizada.

Margen de Reserva

Margen de reserva tiene que estar asociado al nivel de confiabilidad objetivo, de lo contrario no tiene base ingenieril ni económica.

Relación ERE y confiabilidad sistémica objetivo debe estar bien fundada, de lo contrario eficiencia económica puede disminuir.

Como se justifica el 60% de pago al la ERE?

Cómo se justifican las 5 horas de punta?

Como se justifica ingreso de 500MW de diesel en un contexto de descarbonización?, es esta tecnología el respaldo que el sector quiere?

El margen de potencia (con que se determina el Margen de Reserva Teórico) debiera tener alguna consistencia con el período de máxima exigencia. Por ejemplo, si el horario de máximo LOLP está entre 18 y 22, se debiera calcular sin aporte solar.
Esto no significa que la energía solar no aporte a la suficiencia (es sólo referido al cálculo y monitoreo del margen de potencia)

Muy buen punto. existen dudas si el actual concepto de MRT está bajo el paraguas de "costo eficiencia", habida cuenta que existen muchas unidades diésel ineficientes que reciben remuneración, cuando su probabilidad de despacho --> 0

en vez de margen de reserva seria necesario incorporar un indice que mida la suficiencia del sistema como el LOLE. La autoridad debiese definir un rango para este indice para restringir o aumentar la oferta. Solo esa oferta debe ser remunerada.

Otros

Racionalidad económica y adecuados incentivos a la inversión.

Que incentive desarrollo verde de la matriz.

Revisión de los plazos involucrados en el reglamento, que sean coeherentes con los plazos de otros procesos como fijación de CU Tx

Disponibilildad de suficiencia debe ser compatible con las restricciones ambientales, por ejemplo RCA, las cuales muchas veces limitan operacion con un tipo de combustible especifico

¿Se revisarán las metodologías para determinar la disponibilidad de los combustibles en el cálculo del insumo principal y alternativo? (Diésel prácticamente 100% disponible)

Criterio ambientales y emisiones debe ser criterio para invertir en potencia

Nuevo método de ajuste debiera considerar la eficiencia económica en la asignación final de la potencia de suficiencia definitiva, por ejemplo premiando el abastecimiento de la demanda de punta a mínimo costo de operación del subsistema o reconociendo el aporte de las centrales de menor costo variable al margen de reserva del sistema.

Herramientas avanzadas para poder abordar valor de storage en el SEN son complejos (modelos dinámicos iterativos). Metodología de cómo valorizar su aporte debería ser transparente y facilitada por CEN (así como lo hacen con modelo probabilístico), para poder tener una base uniforme de discusión y análisis.

Cómo se abordarán los casos de centrales críticas para mantener niveles de LOLP o LOLE objetivo en márgenes seguros y que deseen salir del sistema. Existan casos internacionales en dónde se ha requerido caer en pagos fijos y unidades pasan a ser cuasi-activos sistémicos (algo así com transmisión). No queda claro como nuestra regulación aborda el concepto de decomisionamiento de unidades que impacta en confiabilidad, precios de ptencia y energía.

Reportes anuales del CEN sobre confiabilidad horaria del sistema y cómo evoluciona el sistema. Este informe puede dar señales muy buenas de lo que requiere el sistema (MW y en qué lugar del sistema).

Cómo el despacho está alineado también con las tecnologías y su aporte a la confiabilidad y su economía. En USA los ISOs hacen un llamado el día anterior a días críticos para que las unidades que basan sus modelos económicos en confiabilidad para que estén disponibles y puedan sostener el sistema y mantener su modelo. En Chie el despacho es centralizado y cualquier desvío o error del CEN (cost-based central dispatch) podría impactar esta premisa. No queda claro el rol del CEN como operador. Metodologías LOLP horarias (ECP, ELCC) en que en pocas horas se juegan las variables de renta de algunas unidades es crítico y pone al CEN y su despacho en el centro de la discusión.

Comentarios Generales

Efectos medibles de manera concreta

Aprovechar esta oportunidad para regular con señales de eficiencia, claras.

Como se corrige la fuerte expansión diesel que el sistema experimenta,?

El artículo 149 de la LGSE señala que las transferencias de energía, entre empresas eléctricas, que posean medios de generación operados en sincronismo con el sistema eléctrico, serán valorizadas de acuerdo con los costos marginales instantáneos. Por lo tanto, cómo se podrían incluir a los sistemas de almacenamiento

Se debiera considerar los aportes de Potencia y Flexibilidad de las tecnologías de Almacenamiento por si solas

Es importante que hayan avances en el uso de metodologías probabilisticas y dinámicas para dar una señal de potencia consistente con los requerimientos del sistema. Al mismo tiempo, es importante que dicha señal recoja todos los costos y posibles externalidades, positivas o negativas, asociados a los distintas tecnologías que pueden proveer potencia. Hoy en día existen los elementos metodológicos y computacionales para integrar los criterios de sustentabilidad de largo plazo en señales de precio eficientes.

Un criterio relevante apunta a la simpleza y además a la reproductibilidad del cálculo. Es decir no tener que recurrir a consultores o modelos complejos para determinar pagos y cargos

Respecto de la gobernanza de la mesa, tengo tres comentarios para el Ministerio de Energía:

1. Definir claramente cuál es el propósito, en cuanto a los objetivos, alcances y específicamente el producto que se pretende buscar.

2. Definir qué principios regulatorios serán los que gobernarán la mesa en cuanto a la solución de los disensos, de modo de garantizar que la discusión de la mesa se resuelva efectivamente en forma técnica. A mi juicio, existen ciertos principios muy importantes a respetar especialmente si estamos discutiendo el mercado de potencia. Dichos principios son: certeza jurídica, señales estables (es un mercado de inversión) y equidad (que cada aporte a la suficiencia se mida con la misma vara).

3. Garantizar que se dará respuesta a todas las opiniones, comentarios y sugerencias que entregarán los participantes, con el objeto de blindar este proceso en cuanto a que será un proceso participativo y transparente.

Importante abordar en las primeras mesas el concepto de estabilidad regulatoria y adecuada gradualidad en cualquier reforma al mercado de potencia, ya que la estabilidad es la mejor señal de largo plazo para generar inversiones en suficiencia y flexibilidad

Es importante que la metodología de PSUF considere o equilibre adecuadamente el requerimiento de descarbonización del sistema (Retiro de Unidades, ERE, e incentivar el ingreso de ERV+Storage) sin afectar la seguridad y eficiencia del sistema. A mi juicio, los objetivos climáticos y sociales que nos hemos propuesto deben ser transversales a los mercados de Energia, PSUF y SSCC.

Plazos del proceso deben considerar que en las próximas licitaciones estas reglas deben estar ya definidas. De otro modo se dificulta tener licitaciones competitivas.

Es interesante que el mecanismo/estructura del mercado de potencia mantenga una coherencia entre la oferta y la demanda. Por ejemplo: 1.- periodos distintos para determinación de la demanda máxima del sistema y la demanda individual de cada usuario. 2.- Demanda conjunta de la distribuidora y los clientes regulados. 3.- Definición de la suficiencia entre las distintas fuentes de generación. 4.- Definición de la demanda individual y la demanda máxima del sistema.

Lo que hace falta en esta revisión es una adecuada visión de largo plazo:
> Sabemos que las energías renovables serán lo más relevante de la matriz de largo plazo (por energía)
> Se requiere NUEVAS centrales/sistemas de almacenamiento que permitan hacer el balance de energía flexible (potencia flexible y suficiencia)
> El pago de potencia se le paga a todos las centrales, por lo que crea incentivos inadecuados en términos de la NUEVA generación flexible, puesto que paga a TODA la generación.
> Cualquier modificación que no tenga el foco en estos puntos será incompleta.

Urgencia climatica y de sostenibilidad debe tomar preponderancia en la elaboracion del nuevo reglamento y las señales de precio que entregue al mercado

Como incentivar la incorporación homogenea de tecnologías que aporten flexibilidad y suficiencia a lo largo del sistema, para que se pueda dar respuesta adecuada a los distintos requerimientos de gestión de la operación pensando en una matriz mayoritariamente ERV y con pocas centrales de base. (ej: respuesta a Rampas, Frecencia, Tensión)

Que se fromulen pocos objetivos (pero ambiciosos) y ante todo "Simplicidad". Por la complejidad de la materia, que no terminemos con una norma tipo 25T de Transmisión.

Cual convención administrativa, metodología de cálculo se querrá utilizar. Por qué una metodología, asignación o cálculo será mejor que otra? Cómo se pesarán aquellas metodologías. Ejemplo básico: Repartir potencia por capacidad instalada o por energía generada, cuál es mejor para qué?

Se debe dejar de hablar de demanda máxima o punta y es conveniente referirse a demanda residual o horas de máxima exigencia.

Alcance de este reglamento afecta decisiones de inversión que se están tomando hoy. Los plazos señalados parecen razonables, tener estas definiciones claras hoy es muy necesario en estos casos. Que se definan bien en el reglamento y que detalles relevanes no queden sujetos a NTs futuras que añadirán incertidumbre