



**Informe Extraordinario de Diagnóstico
Modificación de la periodicidad y fecha de presentación de los
informes de planificación de mediano y largo plazo**

Informe No. GT-47-2019 / GJ-78-2019

Responsables	Firma
Ana Beatriz Sánchez	
Ingrid Campos	
José Roberto Linares	
Juan Manuel Quesada	
Mauricio Contreras	

**Ciudad de Guatemala
11 de junio de 2019**

INFORME EXTRAORDINARIO DE DIAGNÓSTICO DEL MER

Índice de Contenido

1.	ANTECEDENTES	2
2.	FUNDAMENTO NORMATIVO	3
2.1	TRATADO MARCO DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL (TRATADO MARCO.....	3
3.	ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE MEJORA REGULATORIA.....	8
1.	MODIFICAR EL NUMERAL 10.1.3 DEL LIBRO III DEL RMER, EL CUAL LEERÁ ASÍ:.....	15
2.	DISPOSICIÓN TRANSITORIA: ESTABLECER COMO DISPOSICIÓN TRANSITORIA, LO SIGUIENTE:	16
4.	CONCLUSIONES	17
5.	RECOMENDACIONES	17
6.	ANEXO	18
3.	MODIFICAR EL NUMERAL 10.1.3 DEL LIBRO III DEL RMER, EL CUAL LEERÁ ASÍ:	18
4.	DISPOSICIÓN TRANSITORIA: ESTABLECER COMO DISPOSICIÓN TRANSITORIA, LO SIGUIENTE:	18

1. ANTECEDENTES

1. El 27 de julio de 2017, mediante resolución CRIE-33-2017 la Junta de Comisionados de la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE), resolvió lo siguiente:

UNICO. INSTRUIR al EOR para que el último día hábil de junio de 2018 y el último día hábil del mes de septiembre de 2018, presente respectivamente, un Estudio de Diagnóstico a Mediano Plazo de la RTR, con un horizonte de análisis de 5 años y un Estudio de Planificación de Largo Plazo de la Expansión de la Generación y la Transmisión Regional, con un horizonte de análisis de 10 años; que cumpla con los criterios establecidos en la Regulación Regional.

2. El 28 de agosto de 2018, mediante oficio con referencia EOR-PJD-28-08-2018-065, el Ente Operador Regional (EOR) remitió el “*Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo de la Red de Transmisión Regional periodo de Estudio 2019-2023*” (en adelante Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo o IDMP).
3. El 09 de octubre de 2018, la CRIE, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 11.2.2 del Libro III del RMER, y dentro del marco normativo de aprobación de Ampliaciones Planificadas de la RTR, remitió al EOR mediante oficio con referencia CRIE-SE-GT-246-09-10-2018 el informe No. GT-84-2018 denominado “*Análisis de Consistencia de la Información al Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo de la Red de Transmisión Regional Periodo 2019-2023*”; requiriéndose la presentación de información adicional relacionada con los indicadores de evaluación económica y del beneficio social; información que el EOR remitió mediante nota EOR-DE-26-11-2018-367 del 26 de noviembre de 2018.
4. El 30 de noviembre de 2018, el EOR presentó ante la CRIE oficio con referencia EOR-PJD-30-11-2018-092, por medio del cual remitió el informe de “*Planificación de Largo Plazo de la Generación y la Transmisión Regional correspondiente al período 2019-2028*”, (en adelante Informe de Planificación de Largo Plazo o IPLP), con la presentación de dos tomos: Tomo I Expansión Indicativa del Sistema de Generación y Tomo II Planificación de la Expansión de la Transmisión Regional.
5. El 15 de marzo de 2019, la CRIE mediante oficio CRIE-SE-GT-48-14-03-20109, remitió al EOR el informe denominado “*Análisis de consistencia de la información al informe de planificación de largo plazo de la generación y la transmisión regional al período de estudio 2019-2028*”, mediante el cual se requirió información adicional para completar el análisis del informe de planificación. El EOR, mediante oficio EOR-DE-29-03-2019-083 de fecha 29 de marzo de 2019, se refirió a lo requerido por la CRIE.

6. El 10 de abril de 2019, mediante oficio EOR-PJD-10-04-2019-032, el EOR remitió el Informe de Regulación del MER Extraordinario No. IRMER-E01-2019 denominado “*Propuesta Regulatoria Modificación de la periodicidad y fecha de presentación del Informe de planificación a Largo Plazo e Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo*”, en el que entre otros temas, el EOR señala la importancia de realizar ajustes a la periodicidad de la presentación de los informes de planificación de mediano y largo plazo, lo anterior con el objeto de mejorar la gestión del proceso de planificación y la calidad de la información que se utiliza para el desarrollo de los informes de planificación regional.
7. Actualmente el equipo técnico de la CRIE se encuentra analizando el informe denominado “*Análisis de cumplimiento de criterios y procedimientos del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo de la RTR 2019-2023 y del Informe de Planificación de Largo Plazo 2019-2028*”; para ser presentado a la Junta de Comisionados de la CRIE.
8. El 27 de mayo de 2019, se recibió el oficio CDMER 2019-0521, mediante el cual, el Consejo Director del MER (CDMER) remitió el informe final de la consultoría “*Armonización Regulatoria de la planificación y ejecución de la transmisión nacional y regional para alcanzar la recuperación y asegurar el sostenimiento de la capacidad de la transmisión regional establecida*” del consultor Sigla, S.A. de Argentina, dentro del cual –entre otros temas- se abordaba la periodicidad de la presentación de los informes de planificación, indicándose que a nivel regional parece innecesario elaborar el Informe de Diagnóstico y el Plan de Expansiones de la Transmisión regional con una periodicidad anual, comprometiendo recursos del EOR que podrían dirigirse a la realización de otros estudios, razón por la cual presentan una propuesta de modificación a los plazos establecidos en la regulación regional.

2. FUNDAMENTO NORMATIVO

2.1 Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (Tratado Marco)

“Artículo 19. La CRIE es el ente regulador y normativo del Mercado Eléctrico Regional, con personalidad jurídica propia, capacidad de derecho público internacional, independencia económica, independencia funcional y especialidad técnica, que realizará sus funciones con imparcialidad y transparencia (...)”.

“Artículo 22. Los objetivos generales de la CRIE son: (...) b. Procurar el desarrollo y consolidación del Mercado, así como velar por su transparencia y buen funcionamiento (...)”.

“Artículo 23. Las facultades de la CRIE son entre otras: (...) a. Regular el funcionamiento del Mercado emitiendo los reglamentos necesarios (...) c. Adoptar las decisiones para propiciar el desarrollo del Mercado, asegurando su funcionamiento inicial y su evolución hacia estados más competitivos (...) e. Regular los aspectos concernientes a la transmisión y generación regionales (...).

“Artículo 28. Los principales objetivos y funciones del EOR son: (...) e. Formular el plan de expansión indicativo de la generación y transmisión regional, previendo el establecimiento de márgenes regionales de reserva y ponerlo a disposición de los agentes del Mercado.”

2.2 Reglamento del Mercado Eléctrico Regional (RMER)

Libro III:

10. Sistema de Planificación de la Transmisión y Generación Regional (SPTR)

10.1 Criterios Generales

10.1.1 El objetivo del Sistema de Planificación de la Transmisión Regional es realizar los siguientes estudios:

- a) Planificación a Largo Plazo de la Expansión: Identificar las ampliaciones de la RTR que maximicen el Beneficio Social de los Agentes que inyectan y Agentes que retiran, mejoren la confiabilidad a nivel regional y signifiquen el aumento de la competencia en el MER. La Planificación a Largo Plazo se realizará con un horizonte de al menos diez (10) años, el cual podrá ser ampliado por el EOR si lo considera necesario El proceso de Planificación a Largo Plazo debe considerar la prevalencia del principio fundamental de Libre Acceso a la RTR. El proceso de Planificación a Largo Plazo debe incluir como un dato externo los planes de expansión de corto plazo de cada país que informen los OS/OM;*
- b) Diagnóstico a Mediano Plazo de la RTR: (i) revisar la capacidad de la RTR para transportar los flujos asociados a los escenarios previsibles de la generación y de demanda, (ii) desarrollar las recomendaciones para un programa de ampliaciones menores y modificaciones de la topología de la RTR para mantener o mejorar su nivel de confiabilidad y calidad que permitan cumplir con los CCSD definidos en el Numeral 16.2, (iii) Identificar adecuaciones de los sistemas de protección y control, (iv) Analizar la necesidad del cambio de equipos asociados a la RTR por otros de mayor*

capacidad. El Diagnóstico de Mediano Plazo se realizará con un horizonte de cinco (5) años;

- c) Evaluación de las Ampliaciones a Riesgo en la RTR propuestas por Iniciadores, de acuerdo a las instrucciones que imparta en cada caso la CRIE; y*
- d) Definición y actualización de las instalaciones que conforman la RTR.*

10.1.2 *Los estudios indicados en los Literales (a) y (b) del numeral anterior, deberán procurar que en todo momento se mantenga una capacidad operativa de intercambio internacional mínima entre cualquier par de Países Miembros. Esta capacidad será fijada por la CRIE mediante Resolución¹⁴.*

10.1.3 *Como resultado del proceso de planificación regional, el EOR deberá elaborar los siguientes informes:*

- a) Informe anual de Planificación a Largo Plazo, que se deberá presentar para la consideración de la CRIE el último día hábil del mes de septiembre;*
- b) Informe anual de Diagnóstico a Mediano Plazo, que deberá ser presentado por el EOR a la CRIE el último día hábil del mes de junio;*
- c) Informes sobre beneficios e inconvenientes asociados a Ampliaciones a Riesgo, a pedido de la CRIE, que deberá presentar a los dos (2) meses de la solicitud de ésta, sobre la base de los estudios e información técnica y económica que presente el Iniciador de la ampliación;*
- d) Informe sobre la conformación de la RTR; y*
- e) Otros informes sobre temas específicos, a solicitud de la CRIE, en los plazos que se acuerden en cada ocasión.*

10.2 Alcance de la Planificación de Largo Plazo

10.2.1 *La Planificación de Largo Plazo tendrá como principal objetivo identificar las Ampliaciones de la Transmisión que:*

- a) Incrementen el Beneficio Social y simultáneamente tengan un número significativo de beneficiarios, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 10.6.2, de forma tal que no resulte probable que se pueda formar una coalición para realizar la ampliación como una Ampliación a Riesgo;*
- b) Mejoren la confiabilidad a nivel regional. En estas ampliaciones los estudios deberán demostrar que el valor presente neto de la valorización de la disminución*

¹⁴ Mediante Resolución CRIE-P-20-2014, emitida el 05 de septiembre de 2014, se fijó la capacidad operativa de intercambio internacional mínima entre cualquier par de países miembros del MER, que se debe mantener en todo momento en 300 MW, en ambos sentidos.

de la energía no suministrada es mayor que el valor presente neto de las inversiones y los correspondientes costos de operación y mantenimiento y los Costos de Suministro de Energía en el MER; y

- c) Signifiquen un aumento de la competencia en el MER. En estos casos deberán identificar la mejora de los indicadores de poder de mercado, y los beneficios de los Agentes que retiran. A fin de medir la mejora de la competencia, se utilizará la variación del Índice de Lerner como indicador de la eficiencia de la ampliación, y la disminución estimada en el precio de la energía multiplicada por la energía comercializada a escala regional como la medida del Beneficio Social asociado.*

10.2.2 *En el desarrollo de la Planificación de Largo Plazo de la Transmisión se deberá considerar la planificación indicativa de la generación. Los lineamientos que seguirá la Planificación a Largo Plazo de la Transmisión, en relación con las ampliaciones de la generación informadas oficialmente por los Agentes de los Países Miembros serán los siguientes:*

- a) La Planificación a Largo Plazo evitará seleccionar como expansiones planificadas aquellas que signifiquen que nuevas plantas generadoras o grandes demandas fuera de la RTR no paguen los costos de conectarse a la misma, haciéndoles desaparecer la señal de localización. En particular no se seleccionarán como ampliaciones planificadas aquellas cuyos beneficios estén concentrados en una única planta generadora o demanda;*
- b) Cuando se ejecuten ampliaciones se deberá adoptar un régimen operativo que asegure que las mejoras de confiabilidad sean efectivas;*
- c) El proceso de planificación debe considerar: (1) la información de planificación de la generación en los países; (2) la información aportada por los diferentes Agentes a través de los OS/OM de cada país sobre futuras expansiones, y (3) las autorizaciones de ampliaciones;*
- d) La información sobre cada nuevo proyecto de generación y transmisión, usado para la Planificación a Largo Plazo, que envíen los Agentes interesados a través de los OS/OM, deberá incluir como mínimo:*
- i. Empresa o Agente promotor del proyecto;*
 - ii. Descripción del proyecto, incluyendo los resultados de trabajos de campo realizados;*
 - iii. Datos necesarios para la Base de Datos Regional, que permitan modelar adecuadamente el proyecto;*
 - iv. Los estudios de impacto ambiental e identificación de las medidas para mitigarlo de acuerdo con las regulaciones nacionales y regionales aplicables;*

- v. *Los costos asociados al proyecto de transmisión, con detalle de la metodología de cálculo, los cómputos, costos unitarios e identificación de las fuentes de información en las que se basan estos costos. Nivel estimado de error en cómputos y costos; y*
- vi. *Avance del financiamiento del proyecto.*
- e) *El EOR desarrollará los criterios para estimar un porcentaje de incremento de los costos informados de un proyecto en concepto de imprevistos, en función del grado de avance del mismo;*
- f) *A fin de considerar horizontes de planificación prolongados, el EOR podrá utilizar un modelo de simulación que determine una secuencia óptima de desarrollo de la generación que permita cubrir la demanda del sistema regional en cada momento.*

10.3 Alcance del Diagnóstico de Mediano Plazo

10.3.1 El Diagnóstico de Mediano Plazo tendrá los siguientes objetivos:

- a) *Revisar la capacidad de transmisión de la RTR para transportar los flujos de potencia, asociados a los escenarios previsibles de la generación y de demanda, que cumplan con los CCSD;*
- b) *Formular recomendaciones para un programa de ampliaciones menores y modificaciones de las instalaciones de la RTR para mantener la confiabilidad de la red en los niveles establecidos en los CCSD, o disminuir los Costos de Suministro de Energía en el MER;*
- c) *Identificar restricciones a la capacidad de transmisión de la RTR o en las redes nacionales que puedan afectar la confiabilidad en el ámbito regional o que aumenten los Costos de Suministro de Energía en el MER, y proponer en cada caso las eventuales medidas correctivas o preventivas;*
- d) *Evaluar la necesidad del cambio de equipos asociados a la RTR por otros de mayor capacidad nominal cuando estos resulten una limitante para las ampliaciones de la red o de la generación;*
- e) *Analizar el impacto sobre la RTR de la conexión de nuevas plantas generadoras o nuevas demandas en las redes nacionales, con base en los estudios presentados por el Iniciador ;*
- f) *Analizar el impacto sobre la RTR de la construcción de ampliaciones de las redes de transmisión nacionales, cuando su tensión sea igual o mayor a 69 kV; u otras ampliaciones a pedido de la CRIE; y*
- g) *Analizar el impacto sobre la RTR de las interconexiones extra-regionales.*

11. Ampliaciones de la RTR

11.2 Aprobación de Ampliaciones Planificadas

11.2.1 Las ampliaciones sólo podrán ser autorizadas por la CRIE como planificadas cuando los estudios técnico económicos demuestren que la expansión incrementa el Beneficio Social a nivel regional, y en consecuencia estén en la lista que prepara el EOR según lo establecido en el Numeral 10.6.2, y que sean incluidas en los Informes de Planificación a Largo Plazo o de Diagnóstico a Mediano Plazo de la RTR. La CRIE verificará que, en los estudios realizados por el EOR, el valor presente neto del costo total asociado a suplir la demanda con la generación y transmisión construida o en construcción menos los costos de capital, operación y mantenimiento y energía no suministrada asociados a la expansión, sea mayor que cero. Para el cálculo del valor presente neto se usará la tasa de descuento que fije la CRIE.

11.2.2 La CRIE verificará la consistencia general de la información contenida en el Informe de Planificación a Largo Plazo, o de Diagnóstico de Mediano Plazo y podrá requerir la presentación de información faltante o adicional al EOR.

11.2.3 La CRIE, en un plazo de treinta (30) días, analizará el Informe de Planificación a Largo Plazo y el Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo para verificar que cumple los criterios y procedimientos que establece el Reglamento, en particular en lo referente a:

- a) La conveniencia económica de las obras;*
- b) El cumplimiento de los CCSD de la RTR; y*
- c) El cumplimiento de las regulaciones ambientales nacionales y regionales.*

3. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE MEJORA REGULATORIA

Como se ha indicado en los antecedentes del presente informe, el EOR ha presentado a la CRIE el informe IRMER-E-01-2019 titulado “*Propuesta Regulatoria Modificación de la periodicidad y fecha de presentación del Informe de planificación a Largo Plazo e Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo*”.

Dicha propuesta regulatoria contiene modificaciones y adiciones a los numerales del Capítulo 10 y 11 del Libro III del RMER, relacionados con el Sistema de Planificación de la Transmisión y Generación Regional (SPTR), y que se resume a continuación:

- 1) Modificar la periodicidad para la presentación del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo (IDMP) y del Informe de Planificación de Largo Plazo (PLP) a tres años; así mismo, presentar dichos informes de manera simultánea a partir del año 2021.
- 2) Utilización de los resultados del IDMP como insumos para la elaboración del IPLP.

- 3) Que el Regulador Nacional designe a la Autoridad Nacional Competente encargada de la planificación de la expansión de la transmisión nacional (en lugar del OS/OM como lo establece el RMER), para coordinar directamente con el EOR, el suministro de la información para formular el plan de expansión indicativo de la generación y transmisión regional.
- 4) El EOR impulsará la digitalización del suministro de información para el SPTR. La información de la Base de Datos Regional para formular el plan de expansión será actualizado por el EOR con datos que suministre la Autoridad Nacional Competente.

Como puede observarse, el primer punto está relacionado con el cambio de la periodicidad para presentar los informes de planificación; mientras que los otros temas que aborda la propuesta regulatoria del EOR, implican modificaciones al RMER, que necesitan ser analizados con mayor profundidad y de manera integral en la normativa regional.

Por otra parte, recientemente el CDMER ha remitido un informe de consultoría denominado *“Armonización Regulatoria de la planificación y ejecución de la transmisión nacional y regional para alcanzar la recuperación y asegurar el sostenimiento de la capacidad de la transmisión regional establecida”*, el cual incluye otras propuestas normativas para el Sistema de Planificación de la Transmisión y Generación Regional (SPTR), las cuales también necesitan ser analizadas con mayor profundidad y de manera integral con la regulación integral e incluso de forma conjunta con la propuesta que recién ha planteado el EOR.

Por lo anterior, se considera conveniente proceder por el momento, a realizar el análisis únicamente de la propuesta de mejora regulatoria en lo atinente al cambio de periodicidad para la presentación de los informes de mediano y largo plazo con el objeto de adecuar dichos plazos a tiempos oportunos para la elaboración y análisis de las diferentes entidades regionales y nacionales que colaboran e intervienen para la elaboración de los procesos de planificación de transmisión y generación regionales., en los siguientes términos.

De conformidad con lo establecido en el numeral 10.1.3 del Libro III del RMER, el EOR debe presentar el Informe de Planificación a Largo Plazo el último día hábil del mes de septiembre, y el Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo el último día hábil del mes de junio.

Los estudios de diagnóstico de mediano plazo que realiza el EOR, están enfocados en cubrir los alcances establecidos en los literales a) y c) del numeral 10.3.1, que tienen asociadas un conjunto de tareas:

- Revisar las capacidades operativas para escenarios previsibles generación y demanda;
- Determinar los refuerzos de transmisión para alcanzar 300 MW de Capacidad Operativa de la RTR (atención del numeral 10.1.2 Libro III RMER);

- Análisis económico de las Ampliaciones DMP (conforme numerales 10.6.1 y 10.6.2 del Libro III, RMER).
- No se incluyen las actividades de los literales restantes del numeral 10.3.1 del Libro III.

El cronograma de actividades para la obtención del Diagnóstico de Mediano Plazo, se muestra en la Ilustración 1.

ID	Task Name	Duration
17	DIAGNÓSTICO DE MEDIANO PLAZO RTR 2020-2024	158.25 days
18	Revisar de las capacidades operativas para escenarios previsibles generación y demanda (Análisis con PSSE) (Atender 10.3.1 literal a)	27 days
19	Conformación del caso de mediano plazo para el sistema de generación y transmisión en SDDP	2 days
20	Ejecutar SDDP y análisis de resultados	2 days
21	Determinar los intercambios previsibles en el MER	3 days
22	Análisis de capacidad operativa con PSSE (por curvas PV)	15 days
23	Identificación de restricciones en la red para transportar los intercambios previsibles	5 days
24	Estudio de Refuerzos de transmisión para alcanzar 300 MW de Cap. Op. de la RTR (Atención del 10.1.2 del RMER)	81.75 days
25	Conformación de los casos para estudios eléctricos con intercambios de 300 MW en el MER (558 casos PSSE)	10 days
26	Simulaciones de los casos para estudios eléctricos con despachos e intercambios de 300 MW en el MER	7 days
27	Análisis de resultados para la identificación de restricciones de transmisión en condición n-1, violaciones a los CCSD	7 days
28	Determinación de refuerzos de líneas y transformadores que permitan los intercambios de 300 MW en el MER cumpliendo los CCSD	10 days
29	Modelación de los refuerzos de transmisión para el cumplimiento de los CCSD	5 days
30	Simulaciones de los casos para considerando los refuerzos de transmisión para verificar cumplimiento de los CCSD.	5 days
31	Verificación de efectividad de los refuerzos y modelación de refuerzos complementarios necesarios	5 days
32	Determinación de refuerzos de compensación reactiva que permitan intercambios de 300 MW en el MER cumpliendo los CCSD	15 days
33	Simulaciones de los casos considerando los refuerzos de compensación definidos para cumplir con los CCSD.	3 days
34	Reunión presencial del CTPET para revisión de las Ampliaciones recomendadas	1 day
35	Análisis económico de las Ampliaciones DMP	23 days
42	Preparación del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo	10 days
43	Revisión del informe	36.5 days
44	Revisión interna de informes con GPO y DE, y ajustes del contenido	7 days
45	Preparación de información y presentaciones para comité de Directores	5 days
46	Revisión de resultados con Comité de Directores EOR	1 day
47	Ajustes al informe derivado de las observaciones del Comité de Directores	10 days
48	Presentación a JD	1 day
49	Remisión del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo a CRIE	1 day

Ilustración 1. Cronograma de actividades para la obtención del Diagnóstico de Mediano Plazo

Fuente: Informe de Regulación del MER – IRMER-E-01-2019.

Puede observarse que, la ejecución de las actividades previo a la remisión del Informe de Diagnóstico la CRIE, requiere de siete (7) meses, sin incluir las actividades concernientes a la actualización de la Base de Datos Regional que requiere el SPTR.

Los estudios de planificación de largo plazo que realiza el EOR, están enfocados a cubrir lo establecido en los numerales 10.2, 10.4, 10.6.1 y 10.6.2 del Libro III del RMER, que tienen asociadas el siguiente conjunto de etapas:

- Etapa I. Planificación indicativa de la expansión de la generación.
- Etapa II. Determinación de la expansión de la transmisión por suficiencia.
- Etapa III. Estrategia de expansión por minimización del máximo costo de arrepentimiento.

- Etapa IV. Determinación de las ampliaciones de la transmisión para cumplir con los CCSD.
- Etapa V. Determinación de las ampliaciones necesarias para alcanzar o mantener la capacidad operativa de intercambio internacional mínimo.
- Etapa VI. Cálculo de los indicadores de evaluación económica, estimación de beneficios y clasificación de las ampliaciones de transmisión.

El cronograma para la obtención del Informe de Planificación de Largo Plazo, se muestra en la Ilustración 2.

ID	Task Name	Duration
50	PLANIFICACIÓN DE LARGO PLAZO	286.75 days
51	PLP DE LA EXPANSIÓN DE LA GENERACIÓN 2019-2028	92.75 days
52	Preparación de propuesta de escenarios, premisas y metodologías para la PLP G & T	5 days
53	Reunión de Coordinación Interinstitucional -EOR-CRE-CDMER para definir escenarios de planificación y directrices de los estudios	1 day
54	Diagnóstico de largo plazo del sistema de generación	9 days
58	Determinación del plan óptimo de expansión de la generación.	33 days
59	Definición de candidatos de generación e interconexiones y conformación de casos SDDP-OptGen desde el SPTR	5 days
60	Configuración de Escenarios de Expansión de la generación.	15 days
61	Ejecución de OptGen para determinar las expansiones en cada uno de los Escenarios de estudio (Ejecución en PSR- Cloud)	6 days
62	Análisis de resultados y definición de los planes de expansión de la generación regional a comparar.	7 days
63	Preparación del Informe de Planificación de la expansión de la generación	10 days
64	Revisión interna de informes con GPO y DE, y ajustes del contenido	3 days
65	Preparación de información y presentaciones para comité de Directores	5 days
66	Revisión de resultados con Comité de Directores EOR	1 day
67	Ajustes al Informe derivado de las observaciones del Comité de Directores	7 days
68	Presentación a JD	1 day
69	PLP DE LA TRANSMISIÓN REGIONAL	227.25 days
70	Diagnóstico	13 days
74	Determinación de la Expansión de la Transmisión Regional por suficiencia	30 days
75	Definición y modelación de los candidatos para resolver los problemas de sobrecarga en la red de transmisión	7 days
76	Simulaciones de los casos considerando los candidatos para la expansión de la transmisión en el modelo SDDP	3 days
77	Análisis de resultados del modelo SDDP: Determinación de grupo de ampliaciones preliminares - Expansión por suficiencia de la red de transmisión	6 days
78	Determinación de la expansión de la transmisión por suficiencia, de mínimo costo (NetGen)	10 days
79	Verificación en Optgen de los atributos de las ampliaciones obtenidas por suficiencia.	4 days
80	Análisis de Riesgo (Criterio de minimización del máximo arrepentimiento)	19 days
85	Análisis Eléctrico para determinar refuerzos para cumplimiento de los CCSD con intercambios óptimos resultantes de la expansión	63 days
96	Estudio de Refuerzos de transmisión para mantener 300 MW/de Cap. Op. de la RT R	51 days
105	Reunión con CTPEG y CTPET para revisión del Plan de expansión de la generación y transmisión regional.	2 days
106	Análisis económico de las expansiones de transmisión	22 days
111	Preparación del Informe de Expansión de la Transmisión Regional	12 days
112	Proceso de revisiones internas	28.25 days
118	Remisión a la CRIE del Informe de planificación de la Exp de la G & T regional	1 day

Ilustración 2 Cronograma de actividades para la obtención del Informe de Planificación de Largo Plazo.

Fuente: Informe de Regulación del MER – IRMER-E-01-2019.

Puede observarse que, la ejecución de las actividades previo a la remisión del Informe de Planificación de Largo Plazo a la CRIE, requiere de doce (12) meses, considerando que algunas tareas pueden realizarse en paralelo; sin incluir las actividades concernientes a la actualización de la Base de Datos Regional que requiere el SPTR.

En la Ilustración 3, se muestra el flujograma se ilustra el proceso de aprobación de los informes de planificación establecido en el RMER:

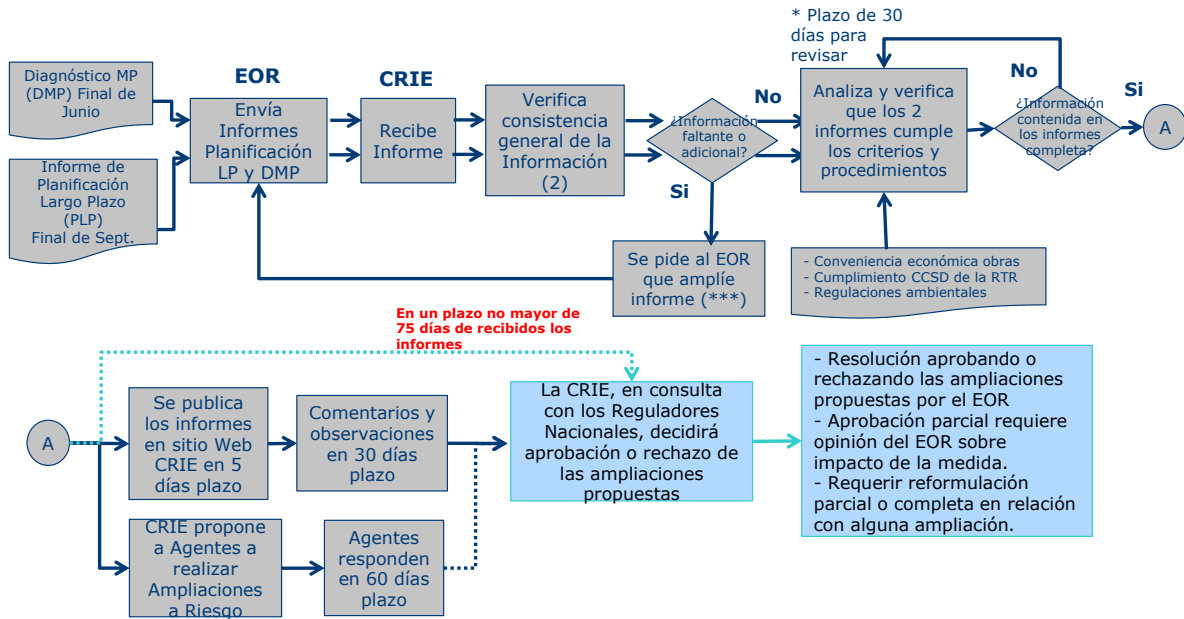


Ilustración 3 Flujograma del proceso de aprobación de los informes de planificación establecido en el RMER.

El cronograma de actividades de la Ilustración 4, muestra las tareas del proceso de planificación y aprobación, de conformidad con lo establecido en el RMER.

De la Ilustración 4, se extrae las siguientes observaciones:

1. Realización simultánea o en paralelo de los informes de planificación (IDMP & IPLP) durante 7 meses (tareas T5 y T6).
2. La actualización de la base de datos y recolección de planes de expansión nacionales para el siguiente ciclo de planificación regional (tarea T3B), coincide con el desarrollo de la planificación de largo plazo del ciclo de planificación previo.
3. Los resultados del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo, no son utilizados como insumos en la elaboración del Informe de Planificación.
4. El periodo de consulta de la CRIE a los Reguladores Nacionales para aprobar o rechazar las ampliaciones planificadas podría resultar demasiado corto.
5. El periodo de análisis para verificar el cumplimiento de los criterios y procedimientos de 30 días para el Informe de Planificación de Largo plazo es corto.
6. El proceso de aprobación de las ampliaciones planificadas se superpone al periodo de elaboración del Informe de Diagnóstico de Mediano Plazo del año en curso, y también al periodo de elaboración del Informe de Planificación.
7. El nuevo ciclo de planificación regional para el año 2 (nuevas Tareas 1 a 4 de la Ilustración 4) coincidiría con el proceso de aprobación de los informes de planificación y la preparación de los documentos de licitación para las ampliaciones aprobadas del ciclo de planificación anterior.

8. Con base a lo anterior, es posible iniciar un nuevo ciclo de planificación sin traslape de actividades hasta el año 3, en los meses que establece el numeral 10.1.3 del Libro III del RMER.

Sub-Proceso/Mes		RE	Año 0												Año 1												Año 2												Año 3				
ID	Desarrollo de los estudios a presentar en el año 1	NA	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May				
T1	EOR: Gestión de la base de datos	EOR																																									
T2	OS/OM: Recopilación de la información por parte de los OSOM	OSOM																																									
T3	EOR: Actualización de la base de datos regional.	EOR																																									
T4	Identificación de la RTR	EOR																																									
T5	EOR: Desarrollo de los estudios de Diagnóstico de Mediano Plazo de la RTR	EOR																																									
T6	EOR: Desarrollo de los estudios de Planificación de Largo Plazo	EOR																																									
Gestión de las ampliaciones resultantes del DMP - Capítulo 11, LIII, RMER.		NA																																									
T7	CRIE: Revisión del informe de DMP (Conforme 11.2.1, 11.2.2 y 11.2.3) (30 días)	CRIE																																									
T8	EOR: (De ser necesario) Presentación de información faltante o adicional (11.2.2, LIII RMER no define plazo). (Se estima un mes)	EOR																																									
T9	Respuesta de los agentes sobre las ampliaciones a Riesgo propuestas por el EOR (11.2.5) (60 días)	CRIE																																									
T10	CRIE: Aprobación o rechazo de cada una de las Ampliaciones Planificadas propuestas en el DMP (11.2.6) (Plazo no mayor a 75 días).	CRIE																																									
T11	EOR Preparación de los Documentos de Licitación (11.4.1.1 a)	EOR																																									
T12	Período de licitación y adjudicación de las ampliaciones (estimado, no especificado en RMER)	CRIE																																									
T13	EOR: (Si no hubiera ninguna oferta aceptada) Revisión nuevamente los estudios que determinaron la factibilidad de la ampliación y los Documentos de Licitación (11.4.1.1, g).	EOR																																									
Gestión de las ampliaciones resultantes de la PLP - Capítulo 11, LIII, RMER.		NA																																									
T14	CRIE: Revisión del informe de DMP (Conforme 11.2.1, 11.2.2 y 11.2.3) (30 días)	CRIE																																									
T15	EOR: (De ser necesario) Presentación de información faltante o adicional (11.2.2, LIII RMER no define plazo). (Se estima un mes)	EOR																																									
T16	Respuesta de los agentes sobre las ampliaciones a Riesgo propuestas por el EOR (11.2.5) (60 días)	CRIE																																									
T17	CRIE: Aprobación o rechazo de cada una de las Ampliaciones Planificadas propuestas en la PLP (11.2.6). (Plazo no mayor a 75 días).	CRIE																																									
T18	EOR Preparación de los Documentos de Licitación (11.4.1.1 a)	EOR																																									
T19	Período de licitación y adjudicación de las ampliaciones (estimado, no especificado en RMER)	CRIE																																									
T20	EOR: (Si no hubiera ninguna oferta aceptada) Revisión nuevamente los estudios que determinaron la factibilidad de la ampliación y los Documentos de Licitación (11.4.1.1, g).	EOR																																									
Desarrollo de los estudios a presentar en el año 2		NA																																									
T5B	EOR: Desarrollo de los estudios de Diagnóstico de Mediano Plazo de la RTR	EOR																																									
T6B	EOR: Desarrollo de los estudios de Planificación de Largo Plazo	EOR																																									

Ilustración 4. Proceso de aprobación de las ampliaciones planificadas junto con el proceso de elaboración de los informes de Diagnóstico y Planificación, y la actualización de la Base de Datos Regional.

En conclusión, se evidencia la necesidad de extender los plazos para presentar los informes de planificación de dichos informes.

En relación a la periodicidad de la presentación de los informes de mediano y largo plazo, el EOR en su informe extraordinario de diagnóstico No. IRMER-E01-2019 del 10 de abril de 2019, ha sugerido extender el plazo para la presentación de informes a tres (3) años, basados en un ciclo de actualización de base de datos, planificación, consulta, aprobación, licitación y ejecución de obras. Asimismo, se ha analizado el informe de consultoría del CDMER presentado a finales de mayo de 2019, mediante nota CDMER 2019 0521, en el cual ha sugerido extender el plazo para la presentación de informes a dos (2) años, basados en un ciclo de actualización de base de datos, planificación, consulta y aprobación. Adicionalmente, la Gerencia Técnica de la CRIE ha realizado un seguimiento al proceso de planificación desde Junio de 2018, concluyendo que la propuesta presentada por el EOR es más adecuada. Efectivamente, de acuerdo con este análisis, y basado en los tiempos específicos de las actividades, comunicaciones y fases del proceso de planificación, un plazo de un (1) año como lo establece la regulación regional vigente no concede un lapso de tiempo que garantice el cumplimiento de tales actividades y etapas para la presentación de los informes, a saber: la preparación de la base de datos, la elaboración del estudio de planificación y sus informes, la revisión de la CRIE, la publicación del informe, el análisis de los comentarios y observaciones vertidos sobre el informe y, finalmente, la aprobación de los mismos por parte de la CRIE en consulta con cada regulador.

Finalmente, se indica que los otros elementos que han sido identificados como propuestas de mejora regulatoria en los informes del EOR y del CDMER, así como aquellos identificados a nivel interno por la CRIE, serán considerados dentro del proceso de revisión integral que se estima estará finalizando el último trimestre de este año.

La recomendación de cambio regulatorio concerniente a los plazos de presentación de los informes de planificación y una disposición transitoria, es la siguiente:

1. Modificar el numeral 10.1.3 del Libro III del RMER, el cual leerá así:

10.1.3 Como resultado del proceso de planificación regional, el EOR deberá elaborar los siguientes informes:

- a) *Informe de Planificación a Largo Plazo, que se deberá presentar para la consideración de la CRIE el último día hábil del mes de septiembre, con una periodicidad de tres años;*

- b) *Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo, que se deberá ser presentado por el EOR a la CRIE, el último día hábil del mes de junio, con una periodicidad de tres años;*
- c) *Informes sobre beneficios e inconvenientes asociados a Ampliaciones a Riesgo, a pedido de la CRIE, que deberá presentar a los dos (2) meses de la solicitud de ésta, sobre la base de los estudios e información técnica y económica que presente el Iniciador de la ampliación;*
- d) *Informe sobre la conformación de la RTR; y*
- e) *Otros informes sobre temas específicos, a solicitud de la CRIE, en los plazos que se acuerden en cada ocasión.*

2. Disposición transitoria: Establecer como disposición transitoria, lo siguiente:

A partir de la entrada en vigencia de la presente modificación al Libro III del RMER, se señala como primer plazo para la presentación del Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo y del Informe de Planificación a Largo Plazo el año 2021.

La presente propuesta de mejora regulatoria se justifica por lo siguiente:

1. No se modifican los horizontes de planificación ni los alcances del informe de Diagnóstico de Mediano Plazo de la RTR ni el de Largo Plazo.
2. El EOR podrá desarrollar los estudios correspondiente, conforme a los tiempos reales que imponen el volumen y complejidad de los análisis.
3. Esta propuesta permitirá a las instituciones regionales vinculadas a los procesos de planificación contar con los tiempos adecuados para los procesos de revisión, aprobación, y demás gestiones que correspondan.

Adicionalmente, se indica que la propuesta de mejora regulatoria tendría los siguientes impactos:

1. El proceso de elaboración de los estudios de la planificación regional, revisión y aprobación de ampliaciones, contará con los tiempos adecuados para realizar estas actividades definidas en el capítulo 10 y 11 del Libro III del RMER.
2. Permite la ejecución de las actividades del ciclo de planificación regional establecidas en los capítulos 10 y 11 del Libro III del RMER, en un orden temporal lógico.
3. Aumenta la confiabilidad y minimiza el riesgo de objeciones de los resultados de los estudios de Diagnóstico de Mediano Plazo de la RTR y de Planificación de largo plazo de la generación y la transmisión regional.
4. Reduce incertidumbre en la toma de decisiones para la aprobación y gestión de las ampliaciones de transmisión que permitan mantener el cumplimiento de los Criterios de

Calidad, Seguridad y Desempeño, ampliar la capacidad operativa de la Red de Transmisión Regional y posibilitar el incremento de las transacciones de energía en el MER

4. CONCLUSIONES

1. Es recomendable extender los plazos para presentar los informes de planificación de dichos informes.
2. Se considera aceptable la propuesta de mejora regulatoria del EOR para presentar los estudios de planificación de mediano y largo plazo con una periodicidad de 3 años.
3. En cuanto a las otras propuestas derivadas del informe del EOR, del informe final de consultoría del CDMER para el Sistema de Planificación de la Transmisión y Generación Regional (SPTR), y aquellas identificadas a nivel interno por esta Comisión, es necesario que las mismas sean analizadas con mayor profundidad, de manera integral con la regulación regional e incluso de forma conjunta, razón por la cual el presente informe no contempla su análisis. Se estima que el proceso de revisión integral estará finalizando el último trimestre del presente año.

5. RECOMENDACIONES

1. Publicar en la página web de la CRIE el presente Informe Extraordinario de Diagnóstico, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.3.2.4 del Libro I del RMER.
2. Someter al proceso de consulta pública la propuesta de modificación al numeral 10.1.3 del Libro III del RMER, de acuerdo al anexo del presente informe.

6. ANEXO

INFORME EXTRAORDINARIO DE DIAGNÓSTICO PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN AL RMER

1. Modificar los literales a) y b) del numeral 10.1.3 del Libro III del RMER, los cuales leerán así:

- a) Informe de Planificación a Largo Plazo, que se deberá presentar para la consideración de la CRIE el último día hábil del mes de septiembre, con una periodicidad de tres años;
- b) Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo, que se deberá ser presentado por el EOR a la CRIE, el último día hábil del mes de junio, con una periodicidad de tres años;

2. En caso de aprobarse dicha modificación, establecer como disposición transitoria lo siguiente:

A partir de la entrada en vigencia de la presente modificación al Libro III del RMER, se señala como primer plazo para la presentación del Informe de Diagnóstico a Mediano Plazo y del Informe de Planificación a Largo Plazo el año 2021.