

Memoria técnica del Acuerdo Complementario 001 del Acuerdo de armonización regulatoria entre ASEP y CREG

El 20 de junio de 2025 la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) de Colombia y la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) de Panamá, suscribieron el Acuerdo de Armonización Regulatoria con el propósito de desarrollar las normativas y modificaciones regulatorias que permitan el intercambio de energía eléctrica entre los dos países.

De acuerdo con el plan de trabajo trazado, la ASEP y la CREG publicaron mediante la Circular CREG 259 de 2026 y Nota Circular DSAN C 0501-26 respectivamente, la propuesta para comentarios del Acuerdo Complementario 001 que desarrolla los lineamientos de los artículos 5 y 6 del Acuerdo de Armonización Regulatoria aprobado por el Comité de Reguladores de la Interconexión Colombia Panamá el 12 de febrero del presente año en la Ciudad de Panamá.

Dentro del plazo de consulta se recibieron comunicaciones de Acolgen, Unión Europea, Ecopetrol, Enel, Epm e Isa en el mercado colombiano y de Ensa, AES, Naturgy, Enel Fortuna, ANPAG y del Ministerio de Economía y Finanzas en el mercado panameño.

Como comentario general las entidades regulatorias competentes establecerán, mediante instrumentos regulatorios o documentos técnicos que se emitan con posterioridad al presente Acuerdo, los límites o rangos máximos de la relación deuda/patrimonios aplicables al proyecto. Dichos parámetros tendrán como objetivo asegurar una estructura de capital eficiente, alineada con las mejores prácticas internacionales para proyectos de transmisión eléctrica, y servirán como referencia para la evaluación de la razonabilidad de los costos financieros reconocidos.

A continuación se consolidan, analizan y responden los comentarios recibidos considerando los numerales del Acuerdo Complementario 001.

1. Comentarios sobre la sección de antecedentes, objeto y alcance

- a) *La propuesta desarrolla mayormente la remuneración, pero no la distribución de costos ni el desarrollo eficiente; recomienda reparto de costos por tamaño de demanda y procesos transparentes. (ENSA)*

- b) La eficiencia debe lograrse mediante procesos competitivos; reguladores deben definir lineamientos y auditorías externos para validar. (ENSA)*
- c) No se desarrolla cómo trasladar estos costos o tarifa; en Panamá se requerirían cambios legales para incorporar cargos no previstos en la ley. (ENSA)*

Análisis y respuesta:

En el contexto actual, y a partir de los análisis realizados, se está evaluando la determinación de un mecanismo que permita trasladar los déficits y excedentes asociados a la interconexión eléctrica Colombia–Panamá, dentro del marco normativo vigente de cada país. En consecuencia, de requerirse una eventual incorporación de dichos déficits/excedentes a los usuarios finales y/o participantes del mercado eléctrico requeriría un proceso de revisión y ajuste del esquema jurídico regulatorio aplicable, cuyo desarrollo y materialización implicarían plazos adicionales.

2. Comentarios sobre la determinación del costo eficiente de la interconexión

- a) Condicionar la decisión de construcción a una factibilidad económica sólida; exigir estudios prospectivos de transacciones a 25 años y definición clara del costo óptimo y valor económico de la interconexión. (MEF).*
- b) Involucrar al auditor desde las fases iniciales del proyecto. El consultor valide: El diseño básico de ingeniería, Las cotizaciones de proveedores de equipos críticos (estaciones convertoras y cableado) y Los planes de mitigación de riesgos técnicos. (EU)*

Análisis y respuesta:

En atención a lo comentado respecto al costo óptimo y al valor económico de la interconexión, se aclara que el punto 2 del Acuerdo Complementario considera la determinación del costo eficiente de la interconexión a través del desarrollo de una auditoría independiente.

En relación con la determinación del costo eficiente de la interconexión, se prevé la participación de un auditor independiente, encargado de emitir su concepto respecto del estudio de factibilidad del proyecto de interconexión y su concepto respecto de la razonabilidad de los resultados obtenidos. Estos conceptos constituirán un insumo para la definición de los valores piso y techo del esquema de remuneración.

Se aclara que los detalles de la escogencia del auditor y el desarrollo de la auditoría, así como sus resultados estará dirigido por los dos reguladores.

- c) *Es razonable la contratación de un consultor independiente. Esta figura mitiga el riesgo de "sobrecostos" o subestimaciones que podrían comprometer la viabilidad financiera durante la construcción (EU, Ecopetrol).*
- d) *La regulación debe anticipar la independencia del auditor como un factor innegociable. La selección del auditor debe realizarse mediante un proceso competitivo internacional liderado directamente por la CREG y la ASEP. Fortalecer criterios del perfil del auditor. (Acolgen, Enel, EU)*

Análisis y respuesta:

Estamos de acuerdo con que la contratación del auditor debe ser independiente. Sin embargo, no se considera necesario incorporar en el Acuerdo Complementario disposiciones adicionales sobre la independencia del auditor ni sobre los criterios específicos del proceso de selección. El perfil del auditor, así como los lineamientos y detalles del procedimiento de selección, serán definidos en las resoluciones de armonización que, de manera coordinada, expidan la CREG y la ASEP, garantizando coherencia regulatoria y consistencia con los marcos normativos de ambos países.

- e) *Es necesario establecer límites estrictos de desviación entre la estimación inicial razonable y los valores finales resultantes de la auditoría técnica (Acolgen)*

Análisis y respuesta:

No se considera necesario establecer límites estrictos de desviación entre la estimación inicial y los valores finales, toda vez que el valor resultante de la auditoría independiente es el que se empleará para la determinación del piso y techo conforme al esquema desarrollado en el Acuerdo Complementario. Las estimaciones iniciales tienen un carácter meramente indicativo, mientras que la auditoría constituye el mecanismo destinado a revelar valores eficientes, sobre la base de criterios técnicos y económicos objetivos.

No obstante, tal como se indicó al inicio del presente documento, mediante los instrumentos regulatorios o documentos técnicos que se emitan con posterioridad a este Acuerdo, los reguladores establecerán los límites o rangos máximos aplicables a la relación deuda/patrimonio del proyecto. En consecuencia, los valores de referencia iniciales correspondientes al piso y al techo deberán definirse teniendo en cuenta dichas disposiciones.

- f) *Reforzar el desarrollo institucional y operativo del acuerdo para facilitar su implementación y coordinación binacional. (ENEL)*

Análisis y respuesta:

No se considera necesario incluir ajustes adicionales al Acuerdo Complementario, en la medida en que ya se encuentra previsto un esquema operativo mediante la creación del Comité de

Reguladores en el Acuerdo de Armonización Regulatoria suscrito en 2025, el cual constituye la instancia formal encargada de la coordinación, seguimiento e implementación binacional de los aspectos regulatorios asociados a la interconexión.

- g) Deben incorporarse todos los costos y gestiones requeridos para el desarrollo del proyecto, incluidos aquellos asociados a variables ambientales, sociales y prediales, entre otras (ISA)*
- h) Incluir cláusula que garantice eficiencia y beneficio binacional sin detrimento para ninguno de los dos países. (MEF)*
- i) Solicita consulta pública de la metodología de estimación del valor eficiente por transparencia y revisión de asignación de déficits y excedentes. (AES)*
- j) Solicita detallar criterios regulatorios para la contratación del auditor externo (ANPAG).*
- k) Definir claramente inicio, duración y alcance de la auditoría para evitar interpretaciones sobre etapas múltiples. (ENSA)*
- l) Incluir comparación con proyectos internacionales similares y análisis de sensibilidad financiera en los TDR del auditor. Publicar un resumen metodológico de la auditoría para fortalecer transparencia y neutralidad regulatoria.(EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

Consideramos que no es necesario ajustar el acuerdo complementario en los aspectos señalados por ISA, toda vez que no estamos ante una revisión tarifaria. Es preciso indicar que para la estimación del CAPEX se incluirán todos los costos eficientes asociados al proyecto que serán sujetos de auditoría.

Con respecto al comentario del MEF, se precisa que las condiciones para un desarrollo eficiente y de beneficio para los países se encuentra en los artículos 2 y 6 del acuerdo regulatorio suscrito el 20 de junio de 2025.

Referente al comentario de AES, los procesos de consulta pública sobre la estimación del valor eficiente se realizarían a la ciudadanía con acompañamiento del auditor y los reguladores.

En atención a lo expuesto por ENSA, tenemos a bien indicar que la regulación de armonización detallará los lineamientos y criterios para desarrollar la auditoría, así como la asignación de los déficits y excedentes será sujeta a consulta pública de acuerdo con las reglas de cada país.

En relación con lo comentado por EDEMET/EDECHI, es innecesario detallar los criterios de contratación del auditor dentro del acuerdo regulatorio, ya que el enfoque debe dirigirse al cumplimiento de las normas de los entes reguladores de Panamá y Colombia. Adicionalmente, los

alcances específicos que estimen los reguladores pueden incluirse en los términos de referencia con el alcance de la auditoría, sin afectar el cálculo del costo eficiente de la interconexión. Estos elementos específicos serán incluidos en la regulación de armonización de cada país.

3. Comentarios sobre la metodología para la asignación de déficits y excedentes en el esquema de piso y techo

- a) *La frase "conforme a las reglas que definan los reguladores" genera una incertidumbre inadecuada. Incluir una cláusula de revisión basada en beneficios reales para evitar posibles percepciones de inequidad, riesgos de aceptación regulatoria o política y/o tensiones en el largo plazo. La metodología de asignación no debería quedar en una regulación posterior. (EU)*
- b) *La asignación de costos entre países refleje no solo criterios de simplicidad y equidad, sino también las ganancias de eficiencia económica / beneficios que el proyecto genera para cada sistema. (Acolgen, Enel)*
- c) *Revisar la recomendación del estudio del BID (50 % - 50%) (Acolgen)*
- d) *Analizar el aporte de beneficios de la interconexión y en consecuencia justificar la asunción de costos por parte de la demanda de cada país, sobre la base de ganancias de eficiencia económica (Enel)*
- e) *Solicita metodología explícita de asignación de costos y beneficios basada en proporcionalidad y minimización del impacto tarifario. (EDEMET-EDECHI)*
- f) *Solicita reglas claras y transparentes para la asignación de déficits y excedentes, incluyendo responsables, criterios objetivos y mecanismos de resolución de controversias. (AES)*
- g) *Reforzar análisis de beneficios al consumidor y escenarios donde ingresos por congestión sean insuficientes. (ENEL)*
- h) *Incorporar diferencias estructurales entre mercados y distribución esperada de beneficios en la metodología de asignación de costos (ENEL)*
- i) *Aclarar destino, administración y custodia financiera de los recursos entre piso y techo (MEF)*

Análisis y respuesta:

En relación con el comentario de EU, es adecuado comentar que, en el contexto actual, y a partir de los análisis realizados, se está evaluando la determinación de un mecanismo que permita trasladar tanto los déficits como los excedentes asociados a la interconexión eléctrica Colombia–Panamá, dentro del marco normativo vigente.

En consecuencia, de requerirse una eventual incorporación de dichos déficits/excedentes a los usuarios finales y/o participantes del mercado eléctrico requeriría un proceso de revisión y ajuste del esquema jurídico regulatorio aplicable, cuyo desarrollo y materialización implicarían plazos adicionales. Adicional, sobre la revisión basada en beneficios reales se aclara que el diseño del mecanismo propuesto tendrá sus bases en un análisis de factibilidad auditado. Consideramos que realizar revisiones con base en los beneficios reales desviaría el objetivo del instrumento del mecanismo de piso y techo que se implementará para viabilizar y ejecutar la interconexión eléctrica entre Panamá y Colombia.

Con respecto a los comentarios relacionados con la metodología para la asignación de déficits/excedentes en el esquema de piso y techo presentado por Acolgen, Enel, Naturgy; se aclara que el proceso de armonización se encuentra en evaluación técnica y jurídica sobre los agentes responsables de la remuneración, ya que, los déficits y excedentes serán trasladados a los agentes responsables de la remuneración de la interconexión eléctrica Colombia - Panamá por medio de la interfaz regulatoria en Panamá y en Colombia, garantizando la transparencia y trazabilidad.

El comentario de ENEL sobre reforzar análisis de beneficios al consumidor y escenarios donde ingresos por congestión sean insuficientes está relacionado con el estudio de factibilidad, el cual se auditará para verificar su solidez.

Con respecto al comentario del MEF, sobre el destino, administración y custodia financiera de los recursos entre piso y techo, se aclara que esto se desarrolla en la armonización regulatoria de cada país, en particular en la liquidación del esquema.

4. Comentarios sobre el esquema de desarrollo y remuneración eficiente

- a) El esquema de piso y techo es adecuado (Acalgen, EU, Ecopetrol, ISA)*
- b) Incluir un mecanismo de bonificación/ penalización basada en la disponibilidad real de la línea. Esto asegura que el "desarrollo eficiente" se traduzca en una operación confiable para los sistemas de ambos países (EU, ISA)*

Análisis y respuesta:

En el Acuerdo se ajustará la redacción para establecer que el esquema de calidad será objeto de armonización regulatoria, evitando la remisión a requisitos particulares de cada país que puedan

diferir entre sí. Asimismo, se precisará que el reconocimiento del ingreso asociado al piso estará condicionado al cumplimiento de los requisitos aplicables, sin que el incumplimiento implique, de manera automática, la pérdida total del derecho al ingreso.

- c) Riesgo de que Panamá termine asumiendo doble amortización (SIEPAC e interconexión); solicita retribución adecuada por riesgo adicional. (MEF)*

Análisis y respuesta:

Lo señalado no conlleva modificación del Acuerdo de Armonización Regulatoria, en tanto el presente instrumento se limita a desarrollar el esquema de piso y techo, sin alterar el régimen de amortización vigente. En todo caso, el estudio de factibilidad técnico económica contempla múltiples escenarios de operación y resultados, incluyendo situaciones con potenciales excedentes y déficits. Adicionalmente, se mantiene la verificación de la Tasa Interna de Retorno del consumidor como condición de control para mitigar impactos tarifarios y asegurar que el usuario final no asuma una carga desproporcionada.

Correspondería a la regulación de cada país efectuar, en caso de ser necesario, los ajustes o adecuaciones pertinentes en sus reglamentaciones internas, con el fin de evitar escenarios desfavorables en esta materia y asegurar que los beneficios derivados de la integración regional y de la interconexión Panamá-Colombia se reflejen de manera adecuada, sin trasladar de forma indebida los riesgos del proyecto a los consumidores finales.

- d) Evaluar precedentes regionales; advertir impacto de esquemas supranacionales en la tarifa final. (EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

Este comentario no forma parte del documento expuesto a Consulta Pública.

- e) Garantizar que no se trasladen cargas adicionales al cliente final y que exista proporcionalidad y transparencia. (EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

En primera instancia se recuerda que, con el esquema de piso y techo, se prevé cargas temporales cuando los ingresos de la interconexión no alcancen a cubrir el nivel de piso. Sin embargo, cuando los ingresos de la interconexión superen el nivel de techo, ambos mercados reciben beneficios.

Adicionalmente, el proceso que se está desarrollando incorpora mecanismos que permiten a las partes involucradas conocer y verificar los criterios aplicados, promoviendo condiciones de transparencia y proporcionalidad.

- f) Solicita definir responsable financiero del piso, criterios de reparto, trazabilidad, validación regulatoria y resolución de controversias. (AES)*

Análisis y respuesta:

En relación con los responsables financieros del mecanismo piso/techo, se precisa que este aspecto comprende la identificación de (i) los agentes que cubrirán la porción del ingreso mínimo (piso) que corresponde y (ii) el o los sujetos receptores de los excedentes con respecto al techo, de conformidad con las reglas de recaudo, liquidación y transferencia que se definan en la interfaz regulatoria de cada país.

En cuanto a la validación regulatoria y los mecanismos de resolución de controversias, se indica que dichas materias se encuentran previstas y se desarrollan en los artículos pertinentes del Acuerdo de Armonización Regulatoria y, en lo que resulte aplicable, en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países.

- g) Incorporar escenarios conservadores de expansión del sistema y condiciones bajo las cuales la demanda remunera el proyecto. (ENEL)*

Análisis y respuesta:

Los escenarios y las condiciones son determinados en el estudio de factibilidad, el cual estará sujeto a auditoría independiente.

- h) Exigir neutralidad financiera del distribuidor y definición precisa de mecanismos de recauda y compensación. (EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

EDEMET-EDECHI considera que es fundamental que la regulación garantice explícitamente la neutralidad financiera del distribuidor frente a los déficits o excedentes que se generen. En ese sentido señalamos que una vez definido el esquema de piso y techo, cada regulador desarrollará en el respectivo país, las reglas para la liquidación de dichos déficits o excedentes, por medio de actos administrativos y disposiciones complementarias que se expidan en el proceso de armonización regulatoria.

5. Comentarios sobre la metodología del Piso

- a) La descripción de las variables es vaga (fracción deuda, tasa interés, rentabilidad del inversionista), es necesaria que se publiquen metodologías específicas, evitor comparar con proyectos de transmisión que pueden ser distintos al de interconexión (Acolgen, Enel).*

- b) Requiere mayor precisión metodológica en estructura de capital, tasas de deuda y rentabilidad, y gastos AOM, con variables y fuentes claras. (ENEL)*
- c) Ampliar definición de estructura de capital adecuada con referencias técnicas y fuentes de información. (ANPAG)*
- d) Precisa definir criterios de selección de comparables internacionales considerando condiciones de cada país. (4.4.2 ANPAG)*
- e) La determinación de estas variables obedezca a un análisis específico de su comportamiento, valoración y aplicación en Colombia y Panamá (EPM)*

Análisis y respuesta:

Los elementos de detalle mencionados en los comentarios serán incluidos en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

- f) El estudio técnico para el AOM debe ser obligatorio y específico para las condiciones geográficas del Tapón del Darién, eliminando la posibilidad de indexaciones o valores arbitrarios (Acolgen).*
- g) Desarrollar metodología del factor AOM considerando tipo de infraestructura y complejidad binacional. (4.1.6 ENSA)*
- h) El AOM del 2% parece arbitrario. AOM se debe determinar mediante un estudio técnico tomando como referencia condiciones similares a la de este tipo de proyectos de interconexión. (Enel, EU)*

Análisis y respuesta:

El acuerdo complementario señala que se realizará una primera estimación del piso y techo con el valor del 2% de gastos de AOM, sin embargo, también se tiene definido el desarrollo de un estudio para establecer el valor eficiente del AOM. Los elementos de detalle para el estudio y determinación de los gastos de AOM serán incluidos en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

Se precisará la redacción del acuerdo complementario para hacer más claro estos aspectos.

- i) Aclarar que los déficits no son una deuda contable. (EU)*

Análisis y respuesta:

Los déficits corresponden a un valor que será recaudado en cada país para completar el ingreso mínimo (piso) que se establezca. Las reglas para su liquidación serán incluidas en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

- j) El mecanismo está orientado a cumplir con sus obligaciones financieras frente a los acreedores, pero no incorpora explícitamente una remuneración mínima para el capital propio invertido. Esto puede aumentar las exigencias de rentabilidad de los inversionistas. Considerar incluir un margen mínimo de retorno del equity. (EU, EPM)*
- k) Observa que el ingreso piso no remunera equity; propone usar CPPC ajustado por riesgo regulatorio y binacional (4.1.2 ENSA)*
- l) El piso debe cubrir entre 1.2 y 1.35 el servicio de la deuda para cumplir los indicadores solicitados por los financiadores y reducir el riesgo y costo de financiamiento. (ISA)*

Análisis y respuesta:

El propósito del mecanismo de piso y techo es reducir los riesgos asociados a la variabilidad de las rentas de congestión que se ocasionan entre los mercados de Colombia y Panamá de tal forma que el proyecto de interconexión tenga los incentivos adecuados para su desarrollo.

El piso se establece buscando que la operación de la interconexión se mantenga.

Todo lo anterior, en el marco de los acuerdos presidenciales y ministeriales que señala que el desarrollo de la interconexión es una iniciativa bajo riesgo de los inversionistas.

- m) Caracterizar con mayor precisión la frecuencia y condiciones bajo las cuales se activarían los mecanismos de cobertura del ingreso mínimo del proyecto, particularmente aquellos asociados al mecanismo de piso (Enel)*

Análisis y respuesta:

El comportamiento de las rentas de congestión se analizó en el estudio de factibilidad de la interconexión. La versión final del acuerdo complementario incluirá la revisión del estudio de factibilidad por parte de un auditor independiente para evaluar la razonabilidad de los resultados.

Adicionalmente, los elementos asociados a la liquidación y facturación de los déficits o excedentes en el marco del mecanismo de piso y techo serán incluidos en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

- n) Es necesario incorporar mecanismos de indexación para preservar el valor del dinero en el tiempo. (ISA)*

Análisis y respuesta:

En cuanto al CAPEX no se considera necesario la indexación dado que entendemos que la tasas que se emplean son nominales y no reales.

En cuanto a los gastos eficientes de AOM, en el acuerdo complementario publicado se incluyó que el estudio de AOM deberá tener en consideración el valor del dinero en el tiempo para la definición del factor de AOM en la revisión quinquenal propuesta.

- a) Señala ausencia de metodología para definir relación deuda–patrimonio; solicita establecerla explícitamente. (4.1 ENSA)*

Análisis y respuesta:

La metodología es por comparación con infraestructuras similares como se indica en el proyecto de acuerdo complementario. Los elementos de detalle serán incluidos en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

- p) Solicita lineamientos claros para estimar K_e y K_d usando CAPM, primas de riesgo país y referencias EMBI. (4.1.3 ENSA)*
- q) Establecer metodología clara para la tasa de rentabilidad del inversionista basada en CAPM y riesgo binacional. (4.2.1 ENSA)*

Análisis y respuesta:

La redacción será ajustada para contemplar, dentro de las alternativas de determinación de las tasas del costo de la deuda y del capital, la posibilidad de adelantar un estudio específico para tal fin, independiente del estudio financiero del proyecto o de las referencias internacionales aplicables.

Los aspectos de detalle serán incorporados en los actos administrativos y demás disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria.

6. Comentarios sobre la metodología del techo

- a) Los excedentes deben ir al consumidor final sin excepción. (EU)*

Análisis y respuesta:

El acuerdo complementario tiene como criterio que tanto los déficits como los excedentes son asignados a cada país. Las reglas sobre la destinación de dichos déficits y excedentes serán incluidos en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria.

- b) El piso y techo se definen aplicando diferentes tasas de retorno a una base de activos regulada común. El retorno asociado al piso se aproxima al costo de la deuda, mientras que el retorno asociado al techo refleja el costo eficiente del capital propio. (EU, ISA)*

Análisis y respuesta:

El propósito del mecanismo de piso y techo es reducir los riesgos asociados a la variabilidad de las rentas de congestión que se ocasionan entre los mercados de Colombia y Panamá de tal forma que el proyecto de interconexión tenga los incentivos adecuados para su desarrollo.

El techo se establece buscando que los ingresos estimados de la interconexión remuneren los costos eficientes de deuda como los de capital propio más los gastos eficientes de AOM.

Todo lo anterior, en el marco de los acuerdos presidenciales y ministeriales que señala que el desarrollo de la interconexión es una iniciativa bajo riesgo de los inversionistas.

Con referencia a la estimación de las tasas eficientes del costo de la deuda y del capital, como se indicó antes, la redacción será ajustada para contemplar, dentro de las alternativas de determinación de las tasas eficientes del costo de la deuda y del capital, la posibilidad de adelantar un estudio específico para tal fin, independiente del estudio financiero del proyecto o de las referencias internacionales aplicables.

7. Comentarios sobre la Tasa Interna de Retorno del Consumidor

- a) Creemos que esta protección es meramente teórica. Es esencial llevar a cabo simulaciones de estrés para evaluar escenarios de baja disponibilidad de la línea. (Acolgen)*

Análisis y respuesta:

Esto se analiza en el estudio de factibilidad en donde se evidencia el comportamiento de las rentas de congestión. El acuerdo complementario en su versión final incluirá la revisión de este estudio por parte de un auditor independiente para evaluar la razonabilidad de los resultados.

Se precisará en el acuerdo complementario que la verificación de tasa interna de retorno del consumidor se realizará durante la determinación del piso y techo.

- b) Es conveniente asociar el piso prioritariamente a la estructura financiera necesario para la bancabilidad y no depender de un equilibrio regulatorio entre usuarios e inversionista (EU)*

Análisis y respuesta:

El análisis del comentario no conduce a modificación alguna del acuerdo complementario propuesto. El propósito del mecanismo de piso y techo es reducir los riesgos derivados de la variabilidad de las rentas de congestión, disminuir la incertidumbre sobre los ingresos futuros y brindar una señal a la empresa interesada en la construcción de la interconexión, que le permita decidir si ejecuta o no el proyecto. Dicha señal contribuye, además, a garantizar la viabilidad de un negocio en marcha.

En este sentido, es preciso indicar que las señales que se están emitiendo no tienen por objeto remunerar un activo existente.

- c) Precisar si dentro de los beneficios económicos considerados para el consumidor final se incluirán los ingresos derivados de los derechos financieros de uso de la capacidad de la interconexión, los cuales forman parte de los ingresos potenciales del proyecto. (EU)*

Análisis y respuesta:

Para la determinación de los déficits y excedentes se tendrá en consideración los ingresos por la venta de derechos financieros de acceso a la capacidad de la interconexión, así como el pago de la renta de congestión de tales derechos a sus titulares. Los aspectos de detalle serán incorporados en los actos administrativos y demás disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria.

Se velará que el usuario no asuma el riesgo derivado de una asignación ineficiente de dichos derechos financieros.

- d) Definir con mayor precisión los supuestos, variables y horizonte temporal, así como los procedimientos de cálculo y verificación correspondientes. (EU)*

Análisis y respuesta:

Los aspectos de detalle serán incorporados en los actos administrativos y demás disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria.

- e) La introducción de la regla quita fortaleza o la propuesta por cuanto se perdería la señal de pago de inversiones y costos reales en que incurre el inversionista. Los criterios de*

remuneración se dirijan al reconocimiento de las inversiones, gastos de AOM y tasa de retorno eficientes del inversionista. Otros criterios deberían ser tenidos en cuenta en fases previas para establecer el beneficio de desarrollar obras de infraestructura. (EU)

- f) El retorno del usuario está completamente soportado en la evaluación económica del proyecto, realizada ex ante, y en virtud de la cual se tomó la decisión de su desarrollo. (ISA)*

Análisis y respuesta:

El propósito de la señal del piso es reducir los riesgos de la variabilidad de las rentas de congestión, disminuir la incertidumbre de los ingresos del proyecto y mantener un negocio en marcha. No busca remunerar un activo que está siendo desarrollado a riesgo.

Adicionalmente, esta regla busca dar los incentivos adecuados para que exista un balance entre los déficits y excedentes que se pueden presentar durante la operación de la línea de tal forma que se eviten situaciones que de manera permanente generen déficits que se trasladen a los usuarios.

8. Comentarios sobre la determinación y actualización del piso y techo

- a) La "voluntad irrevocable" del inversionista debe acompañarse de garantías financieras. Si la empresa desiste tras la declaración, o si decide desarrollar el proyecto por su cuenta y riesgo, no debe haber lugar a reclamaciones futuras de ajuste regulatorio que impacten la tarifa. (Acolgen)*
- b) Reforzar el carácter vinculante y formal de la declaración jurada del inversionista. (4.4.2 ENEL)*
- c) Cuestiona sustento técnico del porcentaje definido en literal d y alcances de la declaración irrevocable (4.4.2 ENSA)*

Análisis y respuesta:

No se considera necesario reforzar el carácter vinculante de la declaración irrevocable del inversionista, teniendo en cuenta que su objetivo es permitir al inversionista manifestar su decisión de ejecutar el proyecto bajo las condiciones regulatorias definidas en el Acuerdo Regulatorio y demás disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria.

La consecuencia de la no declaración no es una sanción, sino que implica que el interesado podrá desarrollar el proyecto por su cuenta y riesgo.

Respecto a los gastos eficientes de AOM, como se indicó anteriormente, se realizará un estudio para determinar el valor eficiente de dichos gastos que serán empleados para la definición del piso y techo.

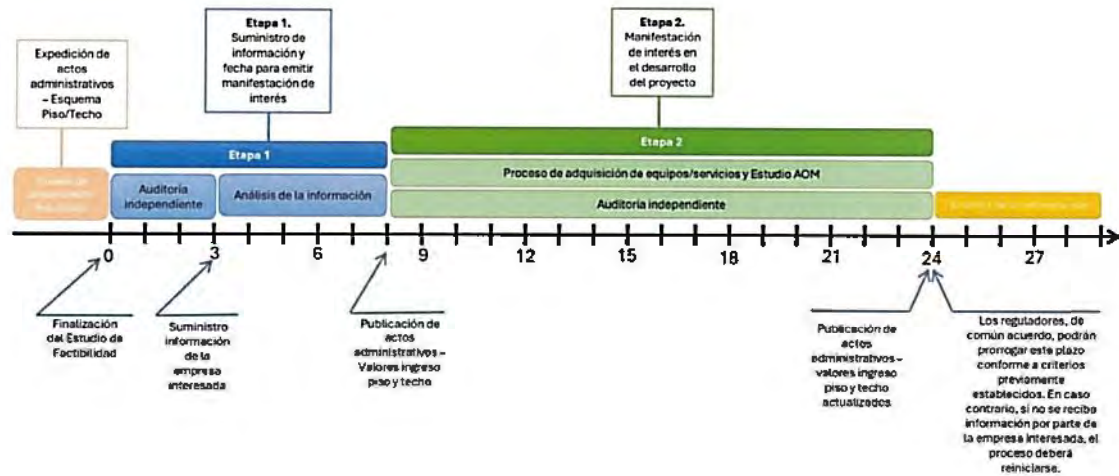
- d) Aclarar que el uso del estudio financiero aplica solo si refleja un valor eficiente y corregir de forma el texto sobre el plazo de quince meses (4.4.3 ENSA)*
- e) La declaratoria de irrevocabilidad es prematura (5 meses), el inversionista podría no contar con la información necesaria para la evaluación. (Ecopetrol, ISA)*
- f) La oportunidad para el ingreso piso y techo definitivos (18 meses), puede resultar insuficiente para que el inversionista cuente con la información real de Capex y Opex. (Ecopetrol, ISA)*
- g) Se proponen tres momentos en el proceso de definición de piso y techo (ISA):*
 - o El primero mantendría su carácter preliminar y orientativo, cumpliendo una función de referencia temprana durante las etapas iniciales del proceso.*
 - o El segundo se daría una vez alcanzado el cierre financiero del proyecto y, en consecuencia, realizada la declaración irrevocable de ejecución.*
 - o El tercero después de la entrada en operación comercial, cuando ya se cuente con la totalidad de los facturas cerradas y con una confirmación plena de los costos reales efectivamente incurridos.*

Análisis y respuesta:

El propósito del esquema de piso y techo es reducir los riesgos derivados de la variabilidad de las rentas de congestión, disminuir la incertidumbre sobre los ingresos futuros y brindar una señal a la empresa interesada en la construcción de la interconexión, que le permita decidir si ejecuta o no el proyecto. Dicha señal contribuye, además, a garantizar la viabilidad de un negocio en marcha.

En este sentido, es preciso indicar que las señales que se están emitiendo no tienen por objeto remunerar un activo existente.

Considerando lo anterior, junto con los comentarios formulados, se considera necesario reformular las dos etapas señaladas en el acuerdo complementario publicado para aumentar la flexibilidad del proceso y reflejar las fases de desarrollo de la interconexión. En ese orden de ideas, las etapas se desarrollarán con base en los siguientes lineamientos que se incorporarán en el acuerdo complementario en su versión final:



Etapa 1:

Esta etapa permite una estimación inicial del piso y techo a partir del estudio de factibilidad que presente la empresa. Este estudio debe venir acompañado de una auditoría independiente que permita concluir la razonabilidad de los supuestos, metodología y resultados obtenidos.

Esta información de factibilidad será entregada por la empresa después de que sean expedidos los actos administrativos por las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria y considerando que la duración de la auditoría sea de tres (3) meses como máximo. El comité de reguladores podrá tomar hasta cinco (5) meses para analizar la información suministrada y posteriormente cada una de las entidades emitirán los actos administrativos correspondientes para definir los valores de piso y techo estimados en esta etapa.

Junto con el estudio factibilidad y la auditoría del mismo, la empresa deberá suministrar un cronograma de desarrollo del proceso de interconexión en donde se indique la fecha estimada de cierre financiero del proyecto, la finalización del proceso de adquisición de equipos mayores y servicios, así como el del proceso de auditoría de la segunda etapa y el estudio de estimación de los gastos eficientes de Administración, Operación y Mantenimiento. También deberá indicar la fecha prevista para la manifestación de interés en el desarrollo del proyecto y la oportunidad para la presentación de la información al comité de reguladores para actualizar la estimación de los valores de piso y techo.

Etapa 2:

Durante la etapa dos se espera que se ejecute el proceso de adquisición de equipos mayores y servicios por parte de la empresa interesada en la interconexión para que pueda ser sujeto de auditoría y se suministre la información al comité de reguladores.

También debe ejecutarse el estudio de gastos eficientes de AOM y su auditoría correspondiente que junto con la auditoría del CAPEX, serán los principales elementos para la definición del piso y techo. Adicionalmente, debe manifestarse el interés en el desarrollo del proyecto bajo el esquema de piso y techo.

En caso de que el comité de reguladores lo considere necesario, podrá adelantarse un estudio específico para determinación de las tasas eficientes del costo de la deuda y del capital.

La empresa debe considerar que desde la publicación de los actos administrativos y demás disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el marco del proceso de armonización regulatoria no deben transcurrir más de 24 meses para que se suministre los resultados de la auditoría y el estudio.

Adicionalmente, debe tener en consideración que el comité de reguladores podrá tomar hasta 5 meses para analizar la información suministrada y que cada una de las entidades emitan los actos administrativos correspondientes para actualizar los valores de piso y techo estimados en la etapa 1.

Vencido el plazo de 24 meses sin recibir la información señalada, el proceso deberá reiniciarse desde la etapa 1 con la presentación de un nuevo estudio de factibilidad de la interconexión.

En caso de que el comité de reguladores considere necesaria la modificación de los plazos señalados, lo adoptará mediante una actualización del acuerdo complementario o lo introducirá en la regulación de armonización.

9. Comentarios sobre la actualización quinquenal

- a) La ausencia de causales específicas para estas últimas genera inseguridad e incertidumbre jurídica. Las revisiones extraordinarias deben limitarse estrictamente a situaciones de fuerza mayor y/o caso fortuito, o a modificaciones significativas en la legislación vigente de cada país. Deben ser simétricas (Acolgen, Enel, ISA)*
- b) Definir criterios para revisiones extraordinarias que equilibren flexibilidad y estabilidad regulatoria. (4.4.4 ENEL)*

Análisis y respuesta:

Como se indicó en la propuesta de acuerdo complementario, en los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria se detallarán las situaciones que puedan llevar a una revisión extraordinaria.

Ahora bien, disponer de una cláusula extraordinaria no necesariamente es un elemento de inseguridad, sino que, por el contrario, es un elemento que permite gestionar situaciones no previstas en el marco de la armonización regulatoria.

- c) "compartición de eficiencias " en el AOM, de modo que la optimización operativa sea premiada también al desarrollador y no resulte únicamente en una reducción directa de los ingresos. (Ecopetrol)*

Análisis y respuesta:

Se aclara que el estudio de gastos eficientes de AOM quinquenal constituye un insumo para el análisis que se realizará en el marco de la actualización del cálculo del piso y/o techo dentro del esquema que reduce el riesgo para el desarrollo de un activo a riesgo.

- d) Estimamos fundamental que dicha revisión se encuentre claramente acotada al componente de AOM, con metodologías objetivas y previamente definidas (ISA)*

Análisis y respuesta:

En los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria se detallarán los elementos del estudio de AOM quinquenal que permitirá su actualización.

- e) Precisar desde cuándo se cuentan los cinco años para la primera actualización. (4.4.4 ENSA)*

Análisis y respuesta:

En la versión final del acuerdo de armonización se aclarará que los cinco años se toman a partir del inicio de operación comercial de la interconexión.

10.Otros comentarios

- a) Precisar el alcance del acuerdo dado que la asignación de costos se analizará posteriormente (EPM).*

Análisis y respuesta:

Los criterios, metodologías y demás aspectos relacionados con la asignación de los costos eficientes que deba asumir cada país para cubrir los períodos en los cuales los ingresos provenientes de las rentas de congestión y de los ingresos por la comercialización de los derechos financieros de acceso a la capacidad de la interconexión resulten insuficientes para alcanzar el valor piso serán definidos mediante un acuerdo que se adopte con posterioridad al presente Acuerdo.

- b) Analizar de manera detallada el riesgo de traslado de costos a los usuarios finales en escenarios donde las rentas de congestión resulten insuficientes. Alta sensibilidad regulatoria y político frente a incrementos tarifarios (Acolgen, Enel)*

Análisis y respuesta:

Los análisis de impacto se han realizado en el marco del comité de reguladores de la interconexión. Por otro lado, en el estudio publicado mediante la Circular CREG 229 de 2026 se encuentra una estimación de dichos impactos realizada por el consultor.

En todo caso, durante la elaboración de los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria, se analizarán nuevamente dichos impactos a partir del estudio de factibilidad presentado por la empresa interesada en el desarrollo de la interconexión el cual contará con una revisión externa por parte de un auditor independiente.

- c) La implementación de la interconexión debería contemplar la elaboración de una hoja de ruta regulatoria que permita orientar las etapas regulatorias, técnicas y de inversión. (EU, Enel)*
- d) Solicita plan de trabajo, cronograma, hitos constructivos y publicación de estudios técnicos. (ENEL)*

Análisis y respuesta:

El comité de reguladores tiene establecida una hoja de ruta para el desarrollo de la armonización regulatoria.

Por otro lado, dentro del proceso de determinación del piso y techo, la versión final del acuerdo de armonización incluye la presentación por parte de la empresa interesada de un cronograma que establece varios hitos relevantes del proceso de desarrollo de la interconexión.

- e) Es fundamental presentar los análisis energéticos y eléctricos de la operación integrada de Colombia, Panamá, Ecuador y eventuales escenarios de integración con Venezuela. Para identificar las necesidades de fortalecimiento del SIN, evaluar los riesgos asociados*

*a la recuperación de la inversión, la activación del piso y la asignación eficiente de costos.
(Enel)*

Análisis y respuesta:

Lo primero que hay que señalar, es que el proyecto de interconexión debe cumplir con los requisitos vigentes de conexión en ambos países para su desarrollo.

Por otro lado, como se indicó anteriormente, la versión final del acuerdo complementario incluirá la presentación de un estudio de factibilidad y de una auditoría del mismo para la determinación inicial de los ingresos mínimos y máximos.

- f) Especificar indicadores de disponibilidad, calidad, tratamiento de fuerza mayor y penalidades asociadas al ingreso piso. (ANPAG)*
- g) Garantizar que indisponibilidades del enlace no afecten indicadores ni sanciones a distribuidores (EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

Estos elementos se consideran en el acuerdo complementario en la siguiente manera:

“La infraestructura de interconexión deberá atender los requisitos de disponibilidad y demás exigencias de calidad del servicio de cada país para recibir el ingreso del mecanismo de piso”.

En los actos administrativos y disposiciones complementarias que expidan las autoridades regulatorias de ambos países en el proceso de armonización regulatoria se incluirán los elementos requeridos para desarrollar este criterio del acuerdo complementario.

- h) Salicita aclarar si los comentarios serán vinculantes y realizar talleres binacionales de armonización. (AES)*

Análisis y respuesta:

Los comentarios buscan fortalecer el proceso de armonización regulatoria que adelantan ASEP y CREG, por lo que son analizados y evaluados, sin embargo, no son vinculantes. La necesidad de talleres o consulta del proceso de armonización serán evaluados oportunamente por el Comité de Reguladores de la interconexión.

- i) Aclarar si la empresa será pública o privada y ajustar incentivos y riesgos según su naturaleza (MEF)*

Análisis y respuesta:

Respecto a su solicitud, nos permitimos transcribir el artículo 4 del acuerdo presidencial de 2019 que señala:

(...) ARTÍCULO 4. ESQUEMA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

La Interconexión Eléctrica Colombia - Panamá será del tipo activo de conexión en los respectivos sistemas de transmisión eléctrica de cada Estado, y se desarrollará como una inversión que tendrá una componente de riesgo a cargo de la empresa Interconexión Eléctrica Colombia - Panamá S.A., creada de manera conjunta por los gobiernos de Colombia y Panamá con dicha propósito. (...)

- j) Solicita cláusulas de continuidad, no interrupción unilateral y salvaguardas ante tensiones diplomáticas. (EDEMET-EDECHI)*

Análisis y respuesta:

Respecto de la solicitud, el Acuerdo de Armonización suscrito entre ASEP y CREG y la propuesta presentada de acuerdo complementario de armonización regulatoria se enmarca en los acuerdos presidenciales y ministeriales suscritos entre los gobiernos de Colombia y Panamá, así como la competencia de cada una de las entidades.