

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

**Fecha:** 28 de julio de 2017.

**Hora:** 9:00 a.m.

**Lugar:** Carrera 7 # 32 - 42, Edificio San Martín, Piso 21 - Ecopetrol

### 1. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM ✓ X

Agente	Empresa	Asistencia		
Transmisor	INTERCOLOMBIA	Pablo Javier Franco	Principal	✓
		Jorge Mauricio Areiza	Suplente	✓
	EPM	Diego Humberto Montoya	Principal	✓
		Luis Aristizabal Gil	Suplente	✓
	EEB	Jairo Pedraza Castañeda	Principal	✓
		José Vicente Melo	Suplente	✓
		Camilo Ordoñez	Suplente	x
Gran Consumidor	ECOPETROL	Roger Mina	Principal	✓
		Carolina Castellanos	Suplente	✓
	OXY	José Vicente Gómez	Principal	x
		Manuel Pimentel	Suplente	x
	CERROMATOSO	José Ramón Mercado	Principal	✓
Victor Luis Pereira Bossio		Suplente	x	
Comercializador	CODENSA	Juan Carlos Serrato	Principal	x
		Manuel Gómez Pineda	Suplente	✓
		Sergio Alejandro Peña		✓
	ISAGEN	Agustín Escobar Moreno	Principal	x
		Hernán Palacios Perdomo	Suplente	✓
	ELECTRICARIBE	Héctor Andrade Hamburger	Principal	x
Henry Andrade		Suplente	✓	
Generador	TERMOBARRANQUILLA	Gilberto Marengo	Principal	✓
		Stephania Bernier	Suplente	x
Distribuidor	EPSA	Gustavo Velandia Palomino	Principal	✓
		Michael Eduard Muñoz	Suplente	x
		César Augusto Urrego	Suplente	✓
CND	XM	Juan Carlos Morales	Invitado	x
		Juan Gonzalo Ortega	Invitado	✓
Ministerio	MME	Elsa Fernanda Márquez	Invitado	✓
		José Edilberto Muñoz	Invitado	x
UPME	UPME	Jorge Alberto Valencia	Secretario	x
		Ricardo Ramírez Carrero	Secretario	x
		Antonio Jiménez	Secretario	✓
		Silvana Fonseca	Secretario	✓
		Luis Alejandro Reyes	Secretario	✓
		Andrea Rojas Castellanos	Secretario	✓

Se da inicio a la reunión No.159 del Comité, verificando el cumplimiento del quórum.

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

---

Se procede con la lectura de la agenda por parte de la presidencia del CAPT.

CERROMATOSO solicita realizar una modificación en la agenda, cambiar el punto 8 "Seguimiento a obras del STN y STR" y luego el punto 6 "Jornadas Técnicas".

### 2. APROBACIÓN ACTA ANTERIOR

Se informa por parte de la secretaría del Comité que las actas se encuentran al día y publicadas en la página Web de la UPME. El acta 158 ya está para firma, posteriormente será publicada.

### 3. INFORME DE SECRETARÍA TÉCNICA

La UPME hace un resumen de temas relacionados con la expansión, que considera relevante informar al Comité, los cuales fueron tratados desde la última reunión CAPT 158 y se relacionan con:

- Se adjudicó a ISA la convocatoria del proyecto Cuestecitas – Copey 500 kV y segundo circuito Copey – Fundación 500 kV; se presentaron dos ofertas, EEB e ISA. Es importante resaltar, que es la primera vez que la CREG presenta un sobre (límite para la oferta económica) para una obra del STN.
- La Unidad informa que ya se completaron las garantías para dar inicio a la convocatoria de las obras para la conexión de la primera fase de generación eólica en La Guajira.
- La UPME envió carta a la CREG reiterando la necesidad de la definición de aspectos regulatorios para los elementos almacenadores, como las baterías.
- El 14 de julio se realizó la reunión de seguimiento al área Caribe. La Unidad está pendiente de contactar a Urrá para conocer las acciones que se están tomando con respecto a la limitación del TRF Urrá 230/110 kV al 80% de su capacidad nominal, así mismo está pendiente la definición por parte de TEBSA del tema de ampliación de la capacidad de los circuitos que salen de esta subestación.

### 4. CIERRE INFORMACIÓN CIRCULAR RENOVABLE EN GCM

La UPME realiza la presentación, la cual incluye: i) matriz actual de generación, ii) solicitudes viabilizadas, iii) solicitudes circular 2017, iv) estrategia para la incorporación, v) matriz futura de generación y vi) aspectos operativos y regulatorios.

La UPME presenta las iniciativas para conectar los diferentes recursos en la sub – área GCM. Se realizó una convocatoria para dar cumplimiento a los requisitos establecidos y así definir la posible red de conexión, ésta cerró el 30 de junio de 2017.

Se presentaron alrededor de 70 solicitudes de conexión con una capacidad total estimada de aproximadamente 9.268 MW, de los cuales 4653.3 MW cumplieron con la información

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

---

requerida por la circular; aún se está revisando la información al detalle, para verificar cuáles de éstas se considerarán para la definición de la obra de expansión.

La sub – área GCM es una zona con un gran potencial eólico y solar, la cual presenta un bajo desarrollo de red en el STN y STR, además de restricciones eléctricas y un bajo nivel de corto de las subestaciones.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página Web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- CERROMATOSO pregunta si la circular incluía autogeneradores. La UPME indica que la convocatoria iba dirigida a todo tipo de promotores que tienen intención de conectarse en STN, STR y SDL de GCM, aunque no se recibieron manifestaciones de interés para autogeneradores.
- EPSA manifiesta que en otras áreas también se debería evaluar al igual que en GCM ya que se tienen múltiples solicitudes de conexión. Además, recalca que con la incorporación de estas tecnologías, se presentarán en el mercado cambios sustanciales tanto en la parte técnica como en la económica.
- EPM pregunta cuál es el horizonte de conexión de las plantas que se acogieron a la circular y cuáles son las consideraciones de transferencias internacionales con Venezuela. La UPME indica que el horizonte para las solares, dos años, y para las eólicas, tres años; sin embargo, si es necesaria una expansión antes del 2023 no sería posible su incorporación; con relación a las transferencias con Venezuela está pendiente la reunión con Cancillería y hasta el momento se sigue modelando de acuerdo con lo definido. Finalmente, la Unidad señala que para la definición de la red es importante recordar que existen dobles circuitos con un solo circuito vestido y sería eficiente aprovechar ese segundo circuito, esto sólo es indicativo, ya que es necesario realizar los análisis técnico - económicos correspondientes.

La UPME recuerda al Comité que está pendiente el convenio con USTDA, el cual realizará un estudio para revisar la posible ampliación de capacidad del anillo de GCM.

- EPM manifiesta su preocupación con respecto a la confiabilidad y firmeza de la red debido a la intermitencia de este tipo de recurso, por esto y debido a las pérdidas en la red, se necesitará la tecnología convencional; por lo anterior, pregunta cómo van a reflejar esta firmeza los modelos de expansión de generación y cómo el sistema soportará la salida súbita de un bloque de generación de este tipo de tecnología, cuáles serán las recomendaciones.

La UPME indica que se solicitó información del recurso con el fin de realizar análisis energéticos y eléctricos, cómo es la variabilidad del recurso y entre otros aspectos que impactan a la red.

- CERROMATOSO manifiesta que los costos energéticos van a cambiar, hoy las restricciones tienen casi el mismo valor que la componente de transmisión, se cierran plantas no por eficiencia sino por costos energéticos. Los grandes usuarios

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

---

han tenido conversaciones con ANDI, ASOENERGÍA, MINHACIENDA, por los costos elevados del recurso.

- CODENSA manifiesta que los usuarios pueden desconectarse de la red teniendo en cuenta las facilidades que brinda el mercado con el bajo costo de los equipos, además indica la importancia de considerar las expectativas de los usuarios al momento de definir el tipo de red para conectar este recurso, es importante realizar los análisis energéticos de qué demanda se va a atender con esta oferta.

La UPME está de acuerdo e indica que se van a evaluar todos estos temas, la idea es definir una red escalonada ya que algunas veces no se conectan todos los promotores que solicitan la conexión; finalmente la UPME recalca que la filosofía de la transmisión va a cambiar con la incorporación de estos recursos y se espera el apoyo del CAPT para realizar las observaciones necesarias.

- XM manifiesta que existe un reto importante por la cantidad de información que se está manejando y se resalta la importancia de que en conjunto con la UPME se manejen los mismos escenarios y no presentar señales contrarias entre el planeador de la expansión y el operador del sistema.
- CODENSA comunica que entre más bajo es el nivel de tensión, la intermitencia impacta más en la calidad del suministro, por esto considera importante mejorar la flexibilidad operativa de la red de distribución, para mantener un alto nivel de calidad al usuario. La UPME está de acuerdo.

### 5. IPOEMP 02 - 2017 E IPOELP 01 - 2017

XM realiza la presentación del informe de planeamiento operativo de mediano plazo haciendo énfasis en las diferentes áreas del SIN. El informe muestra para cada una de las áreas del sistema, las restricciones actuales en alerta y en emergencia, además de los proyectos de expansión definidos. Adicionalmente, el informe cuenta con dos temas operativos: i) comportamiento del sistema ante indisponibilidades de elementos de transmisión en las áreas Oriental y Suroccidental y ii) impacto cuantitativo de las unidades de generación en el control de congestiones.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página Web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- Con respecto al área Nordeste, particularmente el proyecto de la compensación en Tibú 2x15 Mvar, XM recomienda la conexión de un solo condensador ya que ante fallas en la línea Tibú – Zulia 115 kV y Convención – Tibú 115 kV, se presentan altas tensiones.

Cabe resaltar que la definición de este proyecto, además de aumentar los niveles de tensión en el área, fue impulsada por la conexión de una carga de Ecopetrol, la cual no se conectó al sistema.

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

---

Por lo anterior, la UPME sugiere revisar la conexión de los grandes usuarios ya que se ha evidenciado que no se conectan a la red, a pesar de los proyectos de expansión definidos. Es importante que el Operador de Red haga un seguimiento a las solicitudes de conexión para que no se generen sobrecostos. Ecopetrol indica que el tema se está revisando al interior de la empresa.

- Con relación a la entrada de la S/E Caracolí, XM indica que está pendiente por revisar en el GTR, el cruce de líneas que se presentan en el proyecto y las acciones a tomar ante este tipo de situación para los nuevos proyectos.

La EEB manifiesta que es importante reducir la mayor cantidad de cruces posible, sin embargo esta situación se presenta cada vez con mayor frecuencia, por ejemplo, el caso de la línea Sogamoso – Norte en la llegada a la SE Sogamoso cruza cinco circuitos y aunque se está explorando con Intercolombia diferentes alternativas, siempre se presentarán algunos de dichos cruces. De igual forma, recomienda tener en cuenta la llegada de las líneas para la asignación de espacios en las conexiones a la S/E, esto con el fin de minimizar cruces como en el caso de dobles circuitos. Finalmente, propone que desde los Documentos de Selección se prevea reducir dichos cruces y recoger con los agentes, experiencias y buenas prácticas que mitiguen los riesgos ante esta situación.

La UPME está de acuerdo con lo manifestado por la EEB y propone que al momento de definir un proyecto se revisen los posibles cruces, esto con el acompañamiento de todos los transmisores.

### 6. SEGUIMIENTO A OBRAS DEL STN Y STR

La UPME realiza un resumen del avance de los proyectos de Convocatorias, el cual se divide en:

- i) Resumen del estado de los proyectos del STN.
- ii) Resumen del estado de los proyectos del STR.

Para cada uno de estos numerales, se indican los proyectos que se han adjudicado, los que están en procesos de selección y los que están en estructuración de pliegos; de igual forma se muestran todos los proyectos del STN que de acuerdo con su cronograma se encuentran en un estado de alerta (rojo: atraso no recuperable – amarillo: atraso recuperable – verde: estado de ejecución normal).

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- Con relación a la S/E Río Córdoba 230 kV, la UPME indica que este proyecto se definió por confiabilidad y para la conexión de la demanda de Puerto Drummond, la cual tiene aprobación, por parte del CNO, para la conexión provisional en "T". La Unidad recomienda que cuando entre en operación el proyecto se envíe una comunicación indicando que la demanda se debe conectar en el punto ya definido.

## **COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN**

### **ACTA No. 159**

---

XM informa que la conexión provisional se dio por dos años debido a la incertidumbre en la fecha de puesta en operación del proyecto, además manifiesta que está de acuerdo con la propuesta de la UPME, en enviar una comunicación para que la demanda realice las acciones necesarias para la conexión normal a la S/E.

- Con relación al proyecto La Loma 500 kV, ELECTRICARIBE indica que se debe aclarar la situación del lote de la subestación. La UPME informa que el MME emitió una resolución para consulta sobre el tema, la cual cerró la semana anterior, aunque aún no tiene conocimiento de la decisión que tomará el MME al respecto; además indica que se han recibido varias solicitudes de prórroga de FPO, unas están en manos del MME y otras en análisis por parte de la UPME.

EEB sugiere que para determinar el área a declarar de utilidad pública se tenga en cuenta no solo las necesidades de los proyectos del STN y STR a cargo de EEB sino también de la expansión del SDL y de los usuarios que tienen conexión viabilizada en esa subestación.

- Con relación al proyecto Nueva Montería 230/110 kV, EPSA pregunta qué sucede con la remuneración de un proyecto del STR ejecutado por convocatorias, si el promotor finaliza la construcción y éste no se puede entrar en operación por causa de terceros.

La UPME informa que el tema se está revisando al interior de la Unidad y se verificará si ya fue recibida la comunicación que se envió a la CREG con relación a este tema. Además, entiende la preocupación de los agentes y les recuerda que éste es un tema netamente regulatorio que se debe revisar detalladamente.

INTERCOLOMBIA propone que desde el CAPT se elabore una propuesta para que el proyecto se remunere en la fecha prevista independientemente de la entrada del STN. EPSA y EPM están de acuerdo.

- Con relación a la S/E Manzanillo 110 kV, la UPME informa que está pendiente por parte de EPSA un trámite relacionado con el permiso de veda. EPSA informa que se han realizado las gestiones necesarias con MME y agentes involucrados y aún no se tiene respuesta.
- EPM pregunta qué sucede con la fecha de puesta en operación de un proyecto, si por diferentes situaciones se retrasa la convocatoria, se sigue manteniendo la fecha inicial. La UPME informa que el día 27 de julio se realizó una reunión en presidencia para tratar el tema en donde inicialmente se pretendió mover dicha fecha, pero el tema aún no es definitivo.
- Con relación al proyecto La Marina 110 kV, ELECTRICARIBE señala que respecto al tema del lote es necesaria una reunión con los involucrados para que todos tengan claridad en el tema. La UPME informa que se han realizado todas las gestiones para solucionar el tema del lote, reunión con presidencia, Ministerio de Defensa, se envió una comunicación al alcalde de Cartagena con copia a las entidades involucradas; lo anterior con el fin de encontrar una solución, ya que la Unidad quiere publicar la convocatoria con el tema del lote resuelto.

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 159

---

### 7. JORNADAS TÉCNICAS

INTERCOLOMBIA explica al detalle la agenda de las jornadas técnicas, las cuales se realizarán el 22 y 23 de agosto, y menciona que los tres grandes patrocinadores son: Siemens, ABB y General Electric. Además, indica la importancia de motivar al interior de las empresas la participación en las jornadas.

La UPME publicará la agenda en la página Web de la entidad.

### 8. INFORME DEL GRUPO TÉCNICO Y REGULATORIO - GTR

XM hace un resumen de los temas tratados en el Grupo Técnico y Regulatorio - GTR realizado el 27 de julio. Los temas tratados se indican a continuación y aquéllos que quedaron pendientes serán tratados en la próxima reunión del GTR.

1. Documento CNO "ESQUEMAS NORMALIZADOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS PARA NUEVOS PROYECTOS DE LÍNEAS Y BARRAS EN EL SIN COLOMBIANO".
2. Tecnologías de almacenamiento, consideraciones y propuesta general para desarrollar.
3. Informes de análisis eléctrico (IPOEMP, IPOELP e Informe Trimestral de Restricciones).
4. Espacio subestación San Carlos para conexión de Porvenir II.

El detalle de la información se puede consultar en el acta del GTR enviada al Comité por correo electrónico. Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- Con relación al tema de protecciones, EPM menciona tres puntos: i) incluir la relación beneficio/costo de la implementación de los nuevos esquemas de protecciones, ii) a nivel de STR es poco viable esta propuesta, ya que todos los proyectos son por convocatoria y se considera necesario medidas regulatorias, y iii) actualizar las subestaciones ya existentes, que se instalen nuevos protocolos y tecnología. INTERCOLOMBIA está de acuerdo y señala que para cada proyecto se deben identificar requisitos básicos.

Con respecto al ítem ii), EPM propone analizar desde el CAPT las señales que se le darán al regulador para que la infraestructura existente adopte este tipo de recomendaciones. INTERCOLOMBIA resalta la necesidad de que la red existente se vaya adecuando gradualmente, para lo cual se deben tener las señales regulatorias correspondientes en cuanto a requisitos técnicos (actualización del Código de Redes) y el esquema de remuneración.

XM explica que en la reunión del GTR se mostraron casos reales en los que se presentaron problemas en el sistema de protecciones, los cuales generaron restricciones; aún no se tienen cálculos económicos de cuánto le cuesta al sistema estas indisponibilidades, pero hay claridad sobre el impacto en la red.

## **COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN**

### **ACTA No. 159**

---

INTERCOLOMBIA propone incluir este tema en la próxima reunión del CAPT y así hacerle una recomendación a la UPME. El Comité está de acuerdo.

- Con relación al tema de tecnologías de almacenamiento, XM indica que fue un tema muy discutido en la reunión, ya que TEBSA no está de acuerdo con que el CAPT sugiera a la Comisión lo relacionado con la remuneración bajo el esquema de cargos por uso de estos elementos, tal como lo sugiere el documento "Almacenadores Propuesta (002).docx" que fue enviado vía e-mail a los participantes del CAPT en fecha 24/07/2017. Así mismo, la UPME informa que el documento con la propuesta fue enviado a la CREG hace aproximadamente un año y medio, sin respuesta alguna, además le recuerda al Comité que la sub – área Atlántico está en una situación crítica de racionamiento y las baterías aumentarían la flexibilidad operativa. Finalmente, resalta la importancia de presentar a la Comisión, no solo la problemática sino también posibles soluciones.

TEBSA enuncia algunas resoluciones que citan al CAPT y sus funciones, con base en lo anterior menciona que la CREG no le asigna al CAPT temas de regulación económica; señala que, a su manera de ver, las baterías son un tema de generación que necesita de fronteras, elementos de conexión, compra y venta de energía; es un tema de competencia y no consideran necesario una regulación especial. Además, indica que si la recomendación la emite el CAPT, se saca de competencia al comercializador y al generador, por esto no están de acuerdo; también señala que con esto la demanda estaría pagando el doble de expansión.

XM indica que la recomendación que se presentó en el Plan con relación a las baterías, tiene un comportamiento diferente a lo expresado por TEBSA, las baterías no saldrían a competir con los generadores.

EPM indica que es importante analizar en qué se está enfocando la solución de baterías propuesta, de ahí la importancia de poner en contexto dicha comunicación.

INTERCOLOMBIA indica que si los generadores y distribuidores observan la necesitan de instalar estos elementos en su sistema, pueden hacerlo; además recalca que la batería es una solución alterna a la expansión de redes, que la UPME ha identificado, por esto, la propuesta es contar con un esquema similar al de las convocatorias, sin limitar la participación de ningún agente. TEBSA señala que es un tema de comercialización, al inyectar potencia al sistema le hace competencia al generador; por lo anterior sugiere armonizar el tema de la competencia con el generador.

La UPME aclara que antes de proponer las baterías, para el caso particular de Atlántico, se evaluaron diferentes tipos de elementos como FACTS, soluciones convencionales, entre otras; aquella que presentaba un mejor comportamiento para los problemas de flexibilidad y restricciones de la sub – área Atlántico fueron las baterías. La Unidad resalta que desde hace dos años este tema se encuentra en revisión, propuestas, comentarios y observaciones de los agentes y los análisis que se han realizado son netamente técnicos, por lo anterior sugiere revisar nuevamente el tema técnico y la documentación emitida en este sentido.

## **COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN**

### **ACTA No. 159**

---

La UPME manifiesta que la batería es una solución con funciones particulares, con base en lo anterior se le propondrá a la Comisión que se puede presentar cualquier agente y será un proceso transparente, como el de las demás convocatorias. Así mismo, recalca que el MME en reiteradas ocasiones ha manifestado que el CAPT no es sólo un Comité Asesor de Transmisión sino del SIN. Finalmente, propone a TEBSA justificar las razones por las cuales afirma que la demanda estaría pagando doble restricciones y por qué si entra la expansión ya no serían necesarias las baterías en la sub - área Atlántico. Además de indicar que Atlántico corre un riesgo de atención de la demanda y el CAPT como comité asesor debe dar las recomendaciones para solucionar esta problemática, aclara que si bien está de acuerdo que el CAPT no es regulado, sí puede dar recomendaciones que considere adecuadas en relación a modificaciones regulatorias, que mejoren la confiabilidad y seguridad del sistema.

TEBSA comunica que no se opone a la instalación de baterías, sino a que el esquema en la comunicación propuesta, afecta negativamente a otros agentes de la cadena y por lo tanto propone revisar el mensaje que se le está dando a la CREG, ya considera que cualquier agente en la cadena puede participar.

INTERCOLOMBIA señala que éstas son soluciones que se plantean en el marco del Plan de Expansión y no se trata de las obras de almacenamiento que los generadores pueden identificar como parte de sus proyectos de generación, las cuales ejecutarían en forma directa. De ahí la propuesta del Grupo TR que la ejecución de dichas soluciones se realice bajo procesos de convocatoria con una remuneración anual definida, similar a los que se adelantan para la expansión de las redes. No se ha pensado que entre a competir con la generación. Son definidas por temas de flexibilidad y confiabilidad. También recalca que el Comité es muy cuidadoso en cuanto a exlimitarse en sus competencias, lo cual no se entiende que esté sucediendo con el tema en cuestión.

Finalmente, se acuerda que la UPME elaborará una propuesta de comunicación a la CREG, la cual será circulada para comentarios del Comité, y en reunión virtual a final de mes se buscará tener la versión definitiva.

#### **9. VARIOS**

- Se propone la reunión del CAPT 160 para el día viernes 1 de septiembre, está pendiente por definir el lugar.

#### **10. COMPROMISOS**

A continuación, se presentan los compromisos adquiridos en la reunión:

**COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN  
ACTA No. 159**

**Tabla 1. Compromisos adquiridos en la reunión CAPT – 159.**

Ítem	Descripción	Fecha	Responsable	Observación
1	Revisar propuesta de baterías a enviar a la CREG.	10/08/2017	UPME	
2	Comentarios a la propuesta	17/08/2017	CAPT	Fecha límite para comentarios.
3	Reunión virtual	24/08/2017	CAPT	

  
**PABLO JAVIER FRANCO RESTREPO**  
Presidente

  
**ANTONIO JIMENEZ RIVERA**  
Secretario Técnico