

**COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN**  
**ACTA No. 145**

Fecha: 12 de mayo de 2016. Hora: 8:30 a.m.  
Lugar: Carrera 68D # 25B – 86  
Oficina 705 – ISAGEN  
BOGOTÁ

**1. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM ✓ X**

Agente	Empresa	Asistencia		
Transmisor	INTERCOLOMBIA	Pablo Javier Franco	Principal	✓
		Jorge Mauricio Areiza	Suplente	✓
	EPM	Diego Humberto Montoya	Principal	X
		Luis Aristizabal Gil	Suplente	X
		Jhon Giraldo Vega	Suplente	✓
	EEB	Jaime Alfonso Orjuela	Principal	x
Jairo Ovidio Pedraza		Suplente	✓	
Gran Consumidor	META PETROLEUM	Édgar Riascos	Principal	X
		Arbey Rojas	Suplente	X
	OXY	José Vicente Gómez	Principal	X
		Carlos Rangel	Suplente	X
	CERROMATOSO	José Ramón Mercado	Principal	✓
		Freddie Luna	Suplente	X
Comercializador	CODENSA	Juan Carlos Serrato	Principal	X
		Manuel Gómez Pineda	Suplente	✓
	ISAGEN	Agustín Escobar Moreno	Principal	✓
		Hernán Palacios Perdomo	Suplente	✓
	ELECTRICARIBE	Héctor Andrade Hamburger	Principal	X
		Henry Andrade López	Suplente	✓
Generador	AES CHIVOR	Juan Carlos Guerrero	Principal	✓
		Fredy Martínez Guevara	Suplente	X
Distribuidor	EPSA	Gustavo Velandia Palomino	Principal	✓
		Michael Eduard Muñoz	Suplente	X
CND	XM	Juan Carlos Morales	Invitado	✓
		Juan Gonzalo Ortega	Invitado	✓
Ministerio	MME	Elsa Fernanda Márquez	Invitado	x
		José Edilberto Muñoz	Invitado	X
UPME	UPME	Jorge Alberto Valencia	Secretario	X
		Ricardo Ramírez Carrero	Secretario	✓
		Antonio Jiménez	Secretario	✓
		Javier Martínez	Secretario	✓
		Silvana Fonseca	Secretario	✓
		Ana María Ospina	Secretario	✓
		Raúl Gil	Secretario	✓

Se da inicio a la reunión No.145 del Comité verificando el cumplimiento del quórum.

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

### **ACTA No. 145**

---

El gran usuario – Cerromatoso asiste a la reunión a través de teleconferencia.

Se procede con la lectura de la agenda por parte de la presidencia del CAPT. La UPME solicita realizar un cambio en la misma, dando inicio a la reunión con el punto 7 - *"Informe Planeamiento Operativo Mediano Plazo"* a cargo de XM.

XM solicita que en el ítem *"Varios"*, se trate el tema de los sistemas de protecciones con base en la presentación realizada en la reunión CAPT No. 144.

### **2. APROBACIÓN DE ACTAS ANTERIORES**

Se informa por parte de la secretaria del Comité que el acta No. 144 está para la firma del presidente del CAPT. Posteriormente, se publicará en la página Web de la UPME.

### **3. INFORME DE SECRETARIA TÉCNICA**

La UPME hace un resumen de las actividades relacionadas con temas de expansión desde la última reunión CAPT No. 144, las cuales se relacionan con:

- El viernes 6 de mayo se reunió el Consejo Directivo de la UPME, se contó con la asistencia del nuevo Ministro de Minas y Energía, actualizándolo en los temas relacionados con la expansión de la generación y de la transmisión, y con otros temas de las demás áreas de la Unidad.
- El 8 de abril se realizó una reunión con Electricaribe. Se revisaron diferentes proyectos asociados a la sub-área Bolívar y Atlántico, y se dejaron varios compromisos. Uno de los temas tratados tiene que ver con las diferentes intenciones de conexión de energía solar en el área de la costa caribe. A la fecha se han presentado más de 90 solicitudes de conexión, las cuales se presentan particularmente en el STR y SDL de toda el área Caribe.

De estas solicitudes, algunas ya cuentan con viabilidad y otras están a la espera o no se les ha dado viabilidad por falta de espacio en la subestación, donde solicitan la conexión. Por tal razón, se considera importante conocer los avances en el tema de conexiones de pequeños generadores por parte de la CREG.

- CODENSA manifiesta la necesidad, de que el CAPT, en particular en la agenda del Grupo Técnico-Regulatorio, analice la problemática que se presentan en los STR's y SDL's, relacionada con las Fronteras embebidas cuando se conectan varios generadores a una misma barra de una subestación, ya que los promotores de proyectos de generación plantean un punto de conexión por cada unidad de generación lo cual puede llevar a la des-optimización del sistema.

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

### **ACTA No. 145**

---

- El día 30 de marzo se realizó una reunión de seguimiento del área Nordeste con los OR's ESSA y CENS, para continuar la revisión de los pendientes relacionados con las medidas de mitigación ante el cambio de la Fecha de Puesta en Operación de los proyectos de expansión aprobados por la UPME.
- Así mismo, se realizó una reunión con agentes del sector, los cuales tienen la posibilidad de presentarse para la próxima subasta del cargo por confiabilidad. La UPME indica que es importante tomar en consideración que en el último Plan de Expansión 2015 – 2029 se definieron obras de transmisión a partir del 2020 debido a los tiempos considerados para la ejecución de los proyectos y debido a que la conexión de nuevas plantas de generación podría conllevar a realizar obras de expansión de transmisión. Se deben considerar estos tiempos para dar señales a la CREG, en este sentido, se sugiere que el CAPT envíe una comunicación a la CREG indicando lo anteriormente citado.
- La UPME indica que en relación a las propuestas de resolución de transmisión y distribución (Resoluciones CREG 023 y 024 de 2016), las mismas no son claras particularmente en lo relacionado con el papel de la UPME en las metodologías de evaluación y aprobación de los Planes de Inversión. Se realizará una reunión con la CREG para aclarar estas inquietudes.
- La semana del 24 de abril, la UPME asistió a una invitación relacionada con tecnologías en almacenamiento de energía mediante baterías (tecnología, costos, entre otros). En muchos países se están utilizando baterías en distintas aplicaciones, con costos más bajos que los utilizados en la evaluación económica presentada en el Plan de Expansión 2015 – 2029. Dichos costos han bajado considerablemente en los últimos años. Este tipo de tecnologías solucionan problemas en otros países, dando mayor flexibilidad a la operación y mejor confiabilidad a los Sistemas eléctricos. Será tarea de la UPME revisar este tema con el Operador del Sistema – XM.
- La EPSA manifiesta que, como Operador de Red está adelantando análisis y estudios en estos temas, con las conocidas inquietudes sobre regulación y el manejo que la CREG está dando a estas tecnologías. La UPME indica que según la información que se tiene, la CREG aún está revisando el tema, particularmente, la UPME indica que dado que no se tiene reglamentado por la CREG el uso de estas tecnologías, las mismas, debido a la utilidad que se le pretende dar, preliminarmente se podrían ver como una unidad constructiva especial y un elemento de red. Adicionalmente, la Unidad propone al Comité, enviar un comunicado del CAPT a la CREG para que ésta vaya avanzando en el tema de regulación, temas operativos y temas técnicos de la tecnología mencionada.
- Con el apoyo de XM se está programando la realización de un curso de Transmisión eléctrica en HVDC, lo anterior teniendo en cuenta la propuesta de la Unidad para la conexión de la eólicas. Se plantearon varias alternativas para el lugar de la capacitación. Es importante contar con un grupo mínimo y con representantes de las empresas del sector. El objetivo del curso es presentar temas como: tecnologías, aplicaciones, ventajas y desventajas para cualquier desarrollo de red. XM revisará la propuesta con la UPME y con el CNO.

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

### **ACTA No. 145**

---

#### **4. INFORME PLANEAMIENTO OPERATIVO MEDIANO PLAZO**

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 eléctricas y operativas de la red actual y la esperada para el año 2017, recomendaciones de acciones que permitan minimizar el riesgo en la atención de la demanda, considerando los criterios establecidos en la reglamentación vigente, análisis de la entrada consecutiva de los proyectos de expansión esperados en el año 2016 con el respectivo impacto en las restricciones eléctricas y recomendaciones de acciones necesarias que permitan una operación confiable y segura bajo las nuevas condiciones topológicas.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Es importante resaltar algunas inquietudes y comentarios de los integrantes del Comité con relación a la presentación:

- EEB pregunta cuál es la restricción que aparece en estado de emergencia en Bogotá. XM informa que esta restricción es la relacionada con la red de 57.5 kV de Bogotá, la cual fue eliminada con el aumento de capacidad de esta red a partir de la operación del pasado 20 de abril de 2016 y no había sido actualizada en la presentación, ya que el informe fue publicado antes de esta fecha. XM queda con el compromiso de enviar la presentación con el cambio respectivo.
- CERROMATOSO indica que desde la entrada del TRF Cerromatoso 500/110 kV en noviembre de 2015, las condiciones operativas de la red han mejorado considerablemente, pudiendo cubrir las contingencias sencillas en transformación sin necesidad de esquemas suplementarios que generen DNA.
- ELECTRICARIBE pregunta a qué se refiere la "obsolescencia" en los esquemas suplementarios de la sub – área Córdoba – Sucre, ya que el Operador entiende que dichos esquemas están trabajando adecuadamente. XM indica que es importante ampliar estos esquemas suplementarios, ya que ante ciertas condiciones de demanda el área no opera adecuadamente. Electricaribe propone una revisión conjunta que permita mejorar las condiciones.
- Con relación a los proyectos de la sub – área Casanare como Yopalosa, Santa Rosalía y San Luis de Palenque, XM solicita mayor información con relación al avance. La UPME informa que dichos proyectos se están ejecutando y son financiados por el Gobierno Nacional. En el próximo CAPT se hará una actualización del estado de los mismos.
- La EEB pregunta acerca de las limitaciones actuales en la interconexión con Ecuador 220 kV. XM informa que la capacidad de importación puede variar dependiendo de la oferta en Ecuador, la cual está creciendo. Se considera necesario una revisión de las obras de expansión entre Colombia – Ecuador para garantizar un óptimo nivel de importación/exportación.

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 145

---

### 5. INCORPORACIÓN DE LA GENERACIÓN EÓLICA EN LA GUAJIRA

La UPME realiza la presentación de los principales resultados relacionados con la incorporación de la generación eólica en la Península de La Guajira. 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:

- La UPME indica las obras propuestas para la primera fase, las cuales son:

#### Noviembre de 2022

- Colectora 1 - 500 kV
- Dos circuitos Colectora 1 – Cuestecitas 500 kV.
- Refuerzo, nuevo circuito Cuestecitas – La Loma 500 kV.

#### Junio de 2020

- Segundo Transformador Ocaña 500/230 kV – 360 MVA.

La expansión se plantea con torres a 500 kV doble circuito y “vestir” sólo un circuito, así se asegura la viabilidad de la expansión futura.

- INTERCOLOMBIA pregunta si se han tenido acercamientos con los promotores, para conocer si éstos pueden llegar con sus redes al sitio donde se ubique la subestación Colectora 1. La UPME informa que el área para la ubicación de la Colectora 1 es muy amplia, hoy los agentes están revisando el tema social y ambiental; así mismo se recalca que las distancias están en función de los beneficios.
- XM pregunta las razones por las cuales la generación Winpechi sería por conexión. La UPME aclara que el promotor manifestó formalmente que en caso que las obras relacionadas con la colectora no se construyan para el año 2019, el promotor solicita la conexión directa a la subestación Cuestecitas 230 kV.
- CODENSA pregunta cómo se está tratando el tema de constitución de garantías por parte de los generadores. La UPME indica que de acuerdo con las Circulares UPME No. 003 y 004 de 2016, y con base en las manifestaciones formales de interés se solicitarán las garantías.
- XM adelanta algunos comentarios del GTR – CAPT, realizado el 22 de abril, con relación a la incorporación de la generación eólica en La Guajira. Éstos se observan con mayor detalle en el acta del GTR enviada por correo electrónico al Comité. Al final, XM manifiesta que los integrantes del GTR están de acuerdo con la construcción de las obras propuestas.
- ISAGEN hace un llamado para comunicar a los promotores de los proyectos que la subestación Colectora 1 solo será en 500 kV. ISAGEN considera importante esta manifestación, debido al tema del cierre financiero de los Proyectos Eólicos.

## **COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN ACTA No. 145**

---

Adicionalmente manifiesta que se debe contar con una subestación Colectora 1 con más niveles de tensión.

La UPME indica que la obra tal como se definió da respuesta a las solicitudes de conexión que manifestaron su interés dando cumplimiento a las Circulares UPME No. 003 y 004 de 2016.

- La UPME manifiesta al Comité que existe la posibilidad que, antes de iniciar el proceso de convocatoria para las obras de transmisión 500 kV, se haya avanzado ambientalmente. Lo anterior para reducir los tiempos de entrada en operación de los proyectos. Esta propuesta fue realizada por los generadores, donde plantean la posibilidad de adelantar los trámites como el DAA por cuenta de ellos para los corredores de línea, de tal forma que algunos trámites ambientales estén adelantados en el momento de la convocatoria y se ahorren tiempos de ejecución de las obras de transmisión, lo anterior a cuenta y riesgo de los agentes generadores.
- El Comité en pleno aprueba las obras propuestas para la incorporación de la generación eólica en La Guajira, correspondientes a:

### **Noviembre de 2022**

- Colectora 1 - 500 kV
- Dos circuitos Colectora 1 – Cuestecitas 500 kV.
- Refuerzo, nuevo circuito Cuestecitas – La Loma 500 kV.

### **Junio de 2020**

- Segundo Transformador Ocaña 500/230 kV – 360 MVA.

## **6. JORNADAS TÉCNICAS**

De acuerdo con los compromisos adquiridos en la reunión CAPT No. 144, el presidente del Comité manifiesta:

- Se ha identificado una primera aproximación de temas, los cuales fueron enviados al Comité para comentarios. Se hace una lectura de los posibles temas a ser tratados.
- Se trató el tema con la presidenta del Comité de Transmisión del CNO para vincular ambas jornadas. De la conversación se concluye:
  - Jornadas de Transmisión conjuntas con el CNO, con una duración de dos días, un día para temas de planeamiento y otro para temas de operación.
  - Se prevén realizar el 23 y 24 de agosto, en sitio por definir.
  - Para las jornadas se está buscando patrocinios de firmas y proveedores.
- La UPME revisará la posibilidad de contactar un expositor internacional académico para estas jornadas.

# COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

## ACTA No. 145

---

- El Comité está de acuerdo con que las jornadas se realicen de forma conjunta con el CNO. Los temas inicialmente son los indicados en el documento circulado al Comité en días anteriores (Jornadas Técnicas). Por lo pronto, se tiene un tema informado por la Universidad Autónoma de Occidente, sobre Planeamiento de Transmisión, y la UPME menciona que buscará que se presenten los siguientes dos temas: Planeamiento de la transmisión y la distribución bajo condiciones de incertidumbre – EPRI; y Baterías - EPRI.

### 7. INFORME DEL GRUPO TÉCNICO Y REGULATORIO

XM hace un resumen de los temas tratados en el Grupo Técnico y Regulatorio – CAPT realizado el 22 de abril del año en curso. Los cuales son:

- La UPME presentó los objetivos del Plan de Expansión 2016 – 2030 y la presentación de la incorporación de la generación eólica en La Guajira.
- XM presentó el informe de planeamiento operativo de mediano plazo, con comentarios mínimos por parte del Grupo.

El detalle de la información se puede consultar en el acta del GTR – CAPT enviada al Comité por correo electrónico.

### 8. SEGUIMIENTO A OBRAS STN Y STR

La UPME presentó el avance de los proyectos de Convocatorias, el cual se divide en:

- Resumen del estado de los proyectos del STR.
- Resumen del estado de los proyectos del STN.
- El informe de avance detallado.

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 Manzanillo 110 kV, EPSA indica que aunque el Ministerio certificó que no existen comunidades, éstas sí existen y se encuentran a la llegada de la S/E Bayunca 110 kV. Dichas comunidades solicitan que se incluyan en una posible consulta previa.
- Respecto a la S/E Norte 110 kV en Barranquilla, EPSA informa que está pendiente una pronta reunión con Electricaribe para revisar el tema de propiedad de predios.

## COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

### ACTA No. 145

- Con relación a la S/E La Loma 500 kV, Drummond insiste en trasladar el sitio de la subestación 500 kV a un predio de su propiedad. La UPME insiste que, siempre y cuando se llegue a un acuerdo con la EBB y que no afecte el cronograma, no habría inconveniente en cambiar el sitio de la S/E.
- La UPME indica que la próxima semana se citará al Grupo Ambiental, dado la importancia de retomar algunos temas pendientes y revisar el documento de alertas tempranas del Proyecto Segundo refuerzo Oriental Línea Virginia – Nueva Esperanza 500 kV.
- La UPME manifiesta la importancia de los comentarios y observaciones por parte de las empresas y del operador del sistema en los documentos de selección. XM tiene algunos comentarios referentes a las convocatorias en el STR de Atlántico y los realizará antes de la publicación de las mismas.

#### 9. VARIOS

- Con relación al tema de protecciones, INTERCOLOMBIA manifiesta al Comité, la importancia de esperar los comentarios del Subcomité de Protecciones del CNO. Ellos efectuarán sus análisis y con base en éstos, se realizarán las propuestas más concretas. Para el efecto, se conversará con el CNO para realizar un comunicado al CAPT y a la UPME con las recomendaciones en los sistemas de protecciones y así incorporarlas en los nuevos proyectos de Expansión dentro de los DSI de las convocatorias, así como gestionar su incorporación en la regulación existente (Código de Redes).
- XM Plantea que se proponga a la CREG que los sistemas de protecciones existentes en el Sistema, se actualicen para que conversen (en sus protocolos de comunicación) con las protecciones modernas de los nuevos proyectos de expansión.
- Se propone la próxima reunión del Comité para el viernes 10 de junio de 2016. CODENSA gestionará el lugar de la próxima reunión del CAPT e informará oportunamente al Comité.

#### 10. COMPROMISOS

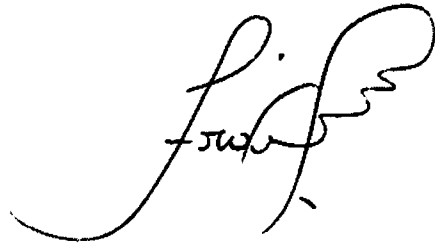
A continuación se presentan los compromisos adquiridos en la reunión:

Tabla 1. Compromisos adquiridos en la reunión CAPT – 145.

Ítem	Descripción	Fecha	Responsable	Observación
1	Informe de avance de la ejecución de los proyectos de la sub – área Casanare	Próximo CAPT	UPME	- Yopalosa - San Luis de Palenque - Santa Rosalía
2	Gestión para la contratación de un expositor para las jornadas.		UPME	

**COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN**  
**ACTA No. 145**

Ítem	Descripción	Fecha	Responsable	Observación
3	Definir curso de HVDC		CAPT	Cupo para 15 personas. La UPME tiene 5 cupos.
4	Identificar ponencias para las Jornadas		CAPT	.



**PABLO JAVIER FRANCO RESTREPO**  
Presidente



**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Secretario Técnico