

Universidad Surcolombiana
Programa de Ingeniería Electrónica
Seminario de Grado 2023B
Grupos: Máximo 2 personas
Tiempo Estimado: 1 hora

PARATEC - XM

Objetivos:

- Familiarizar a los estudiantes con la herramienta PARATEC de XM, permitiéndoles entender su importancia en la parametrización técnica de las unidades generadoras dentro del Sistema Interconectado Nacional (SIN) de Colombia
- Desarrollar habilidades de análisis y síntesis en los estudiantes al extraer y evaluar información relevante sobre el sistema eléctrico a partir de la herramienta PARATEC

Contextualización

PARATEC es una herramienta avanzada desarrollada por XM, la entidad encargada de operar el Sistema Interconectado Nacional y administrar el Mercado de Energía Mayorista en Colombia. Esta plataforma digital permite la parametrización técnica de las unidades generadoras de energía en el país. Mediante PARATEC, los agentes del mercado, predominantemente generadores, pueden enviar información técnica detallada de sus unidades, incluyendo características operativas, restricciones, y otros datos relevantes. Esta información es crucial para que XM pueda garantizar una operación eficiente y segura del sistema eléctrico.

El correcto uso y entendimiento de PARATEC es esencial para cualquier profesional relacionado con el sector eléctrico en Colombia. La herramienta ofrece una visión clara y actualizada de las capacidades y restricciones de cada unidad generadora, facilitando así la programación y despacho de energía. Su importancia radica en que una parametrización adecuada asegura que el sistema opere de manera óptima, reduciendo riesgos y garantizando el suministro de energía al país.

Descripción de la Actividad

Usted deberá acceder al portal de PARATEC de XM. Una vez dentro, deberán explorar las diferentes secciones y familiarizarse con la interfaz. Se les proporcionará una lista de aspectos técnicos del SIN que usted deberá consultar. Posteriormente, con la información recolectada, deberá elaborar una presentación utilizando Power Point (o presentación de Google) donde

muestre los aspectos recolectados destacando la importancia y relevancia de cada uno en el contexto del sistema eléctrico nacional.

Por favor, utilice el campo “comentarios” o “notas de orador” para ingresar aspectos relevantes que no incluya en el slide.

Aspectos técnicos a consultar del SIN

1. Indique las características del SIN
2. En el campo de Equipos por agente, usted podrá filtrar la información del elemento. Filtre e indique todos los elementos presentes en la subestación de Betania. Indique los agentes propietarios de las líneas de transmisión
3. Ubique las líneas de transmisión del paso 2 mediante los diagramas unifilares de la región Huila-Tolima. Responda:
 - a. Identifica Instalaciones Solares Fotovoltaicas? De presentarse cuáles son? A qué niveles de tensión se conectan y que equipos se pueden identificar del diagrama unifilar para su conexión?
4. Indique las capacidades efectivas por tipo de generación. Cómo se compara la Generación solar y eólica en Colombia con la hidráulica?
5. A que empresa pertenece principalmente las líneas de transmisión de 500 kV
6. En la parte final se encuentra una sección de noticias PARATEC. Seleccione el primer semestre de este año. Genere una tabla donde se indique:
 - a. Cuáles fueron las Plantas SFV que entraron en operación y la fecha
 - b. Qué características técnicas presentan
 - c. Propietario
 - d. Consulte en Internet información sobre entrada de operación de la planta y la ubicación en el territorio nacional

Entregables

1. El archivo en **PPT** de la presentación. Por favor, como siempre, indique en el documento los nombres de los integrantes del grupo. No es necesario que dos personas suban la misma información, solamente una persona debe hacerlo.

Algunos enlaces de ayuda:

- [PARATEC](#)