

# **Metodología para el análisis de criticidad para los activos productivos de la Unidad de Transmisión del Grupo Energía Bogotá (GEB)**

Oscar Iván Herrera A.

José René Peña S.

# Ejes Gestión de Riesgos de la Unidad de Transmisión

## Estratégicos y Procesos



### MEGA 2025

Participación de 25%  
ingresos de STN  
5.000 km de circuitos

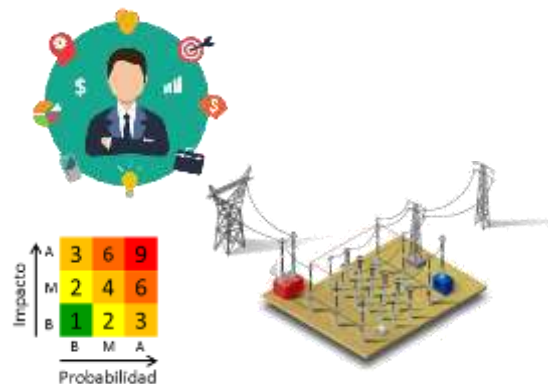
## Proyectos



### A 2023

3.893 km de Circuitos  
158 Bahías  
2.160 MVA de Compensación  
2.360 MVA de Transformación

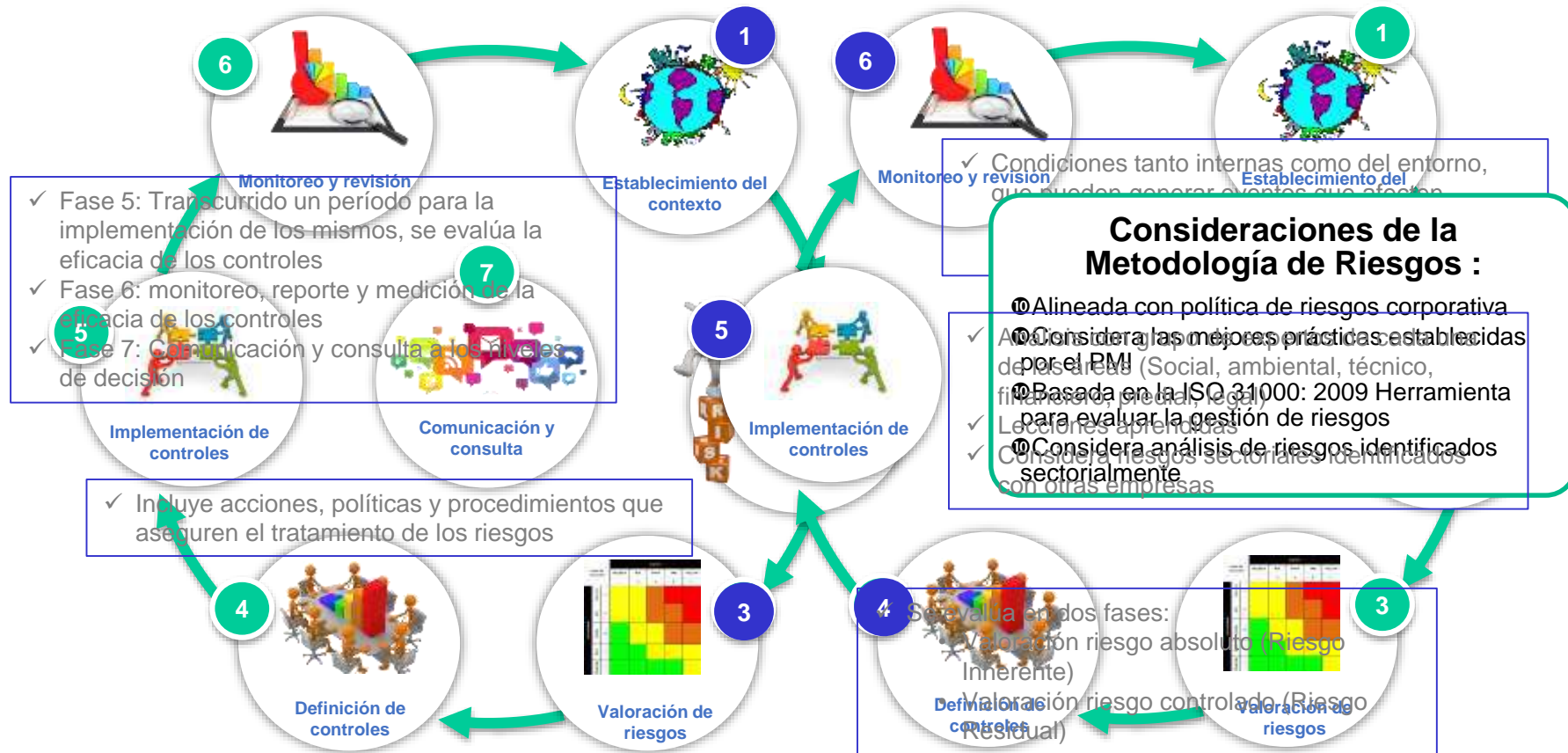
## Criticidad Activos



### HOY

705 km de circuitos  
25 Bahías y cortes centrales  
1 módulo de compensación  
(240 MVA)  
6 otros tipos de activos

# Metodología de la Gestión de Riesgos



# Tabla de Valoración de Riesgos

**IMPACTO:** Son las consecuencias que se pueden generar en la materialización de un Riesgo.

VS

**PROBABILIDAD:** Es una medida de la incertidumbre de los eventos que ocasionan el riesgo.

**NIVEL DEL RIESGO**

		Impacto				
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Muy alto	5 Moderado	Moderado	Alto	Extremo	Extremo
	Alto	4 Moderado	Moderado	Alto	Alto	Extremo
	Medio	3 Bajo	Moderado	Moderado	Alto	Alto
	Bajo	2 Bajo	Bajo	Moderado	Moderado	Moderado
	Muy bajo	1 Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado

Los niveles de impacto consideran el estándar del PMI y los riesgos del sector.

# Criticidad de activos

## ¿Por qué?

Construir y unificar  
criterios para  
identificar activos  
críticos



Acorde con la misión y  
objetivos estratégicos propios

## ¿Para qué?

Impacto	A	3	6	9
	M	2	4	6
	B	1	2	3
		B	M	A
		Probabilidad		

Herramienta para identificar  
activos productivos /  
operativos Críticos



1. **Enfocar y priorizar** procesos  
y procedimientos de la etapa  
operativa del ciclo de vida
2. **Optimizar actividades** - adecuada  
gestión de costos, riesgos y  
desempeño de los activos



3. **Priorizar inversiones y  
toma de decisiones** sobre  
los activos en operación

# Categorías de evaluación para Gestión de Activos

## Financiera

Evalúa el impacto con relación a los ingresos de la UT

## Operación y Mantenimiento

Evalúa el impacto sobre la Operación y el Mantenimiento de los activos de la UT

## Social - Reputacional

Evalúa el impacto social y en la imagen de la empresa debidas a la gestión de los activos

## Ambiental

Evalúa el impacto sobre la gestión ambiental que debe desarrollar la empresa debidas a la gestión de los activos

## Consideraciones

- Se consideran cinco (5) tipos de categorías:
  - Solo se evalúan cuatro (4): Financiero. Operación y Mantenimiento, Ambiental y Social Reputacional
  - No se evalúa la categoría de Personas
- La categoría Financiera y Operación y Mantenimiento fueron sensibilizadas de tal manera que se ajustaran a las condiciones reales de la regulación y los ingresos por el negocio de transmisión
- El riesgo se califica de acuerdo con el mayor nivel de impacto que arroje la valoración

# Categorías de evaluación para Gestión de Activos

## Categoría Financiera

### Ingreso Regulatorio

Está basado en compensaciones y afectación  
a terceros

### Apetito del Riesgo

Su escala está basada en la tolerancia al  
riesgo que tiene la compañía

# Categorías de evaluación para Gestión de Activos

## Categoría Operación y Mantenimiento

### Disponibilidad

Basado en el periodo en el que están  
disponibles los activos

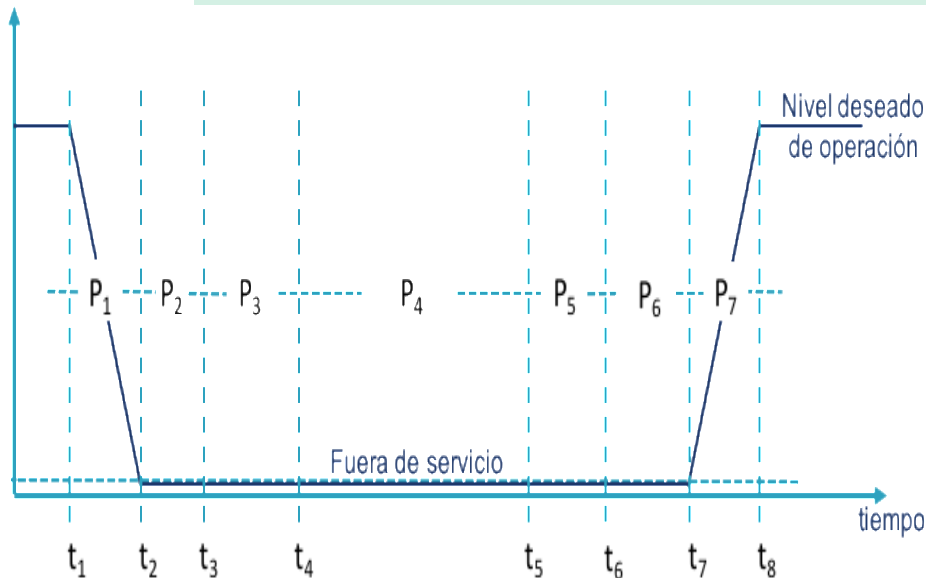
### Malos Actores

Se considera el periodo de los mantenimientos  
mayores que se encuentra en la regulación



# Categorías de evaluación para Gestión de Activos

## Categoría Operación y Mantenimiento



**Repuestos**

**Herramientas**

**Actualización tecnológica**

**Accesibilidad**

# Categorías de evaluación para Gestión de Activos

## Categorías Social – Reputacional y Ambiental

### Matriz Corporativa

Se toma sus lineamientos para su  
construcción

### Ambiental

Cumplimiento de las exigencias ambientales

### Social

Condiciones de relacionamiento con las  
comunidades cercanas a la infraestructura

### Toma de Decisión

Se considera si existe o no el riesgo

# Criterios para la determinación de la frecuencia para evaluación de Riesgos

## Estrategia de Mantenimiento

Se considera el periodo con el que la empresa reevalúa la efectividad de su plan

## Información

Se considera la fuente de la información para las columnas de frecuencia

## Escala Logarítmica

Se considera el crecimiento del riesgo en la escala de frecuencia de forma no lineal

## Periodo Regulatorio

Se considera el periodo de los mantenimiento mayores que se encuentra en la regulación y el periodo de revisión de la estrategia de mantenimiento

# Metodología para el análisis de criticidad

## Aspectos Relevantes Análisis de Criticidad

- ✓ Activos en operación (asimilado a UCC\*).



RCM

- ✓ Considera controles existentes

- ✓ Grupo de Confiabilidad - Gerencia de Mantenimiento responsable



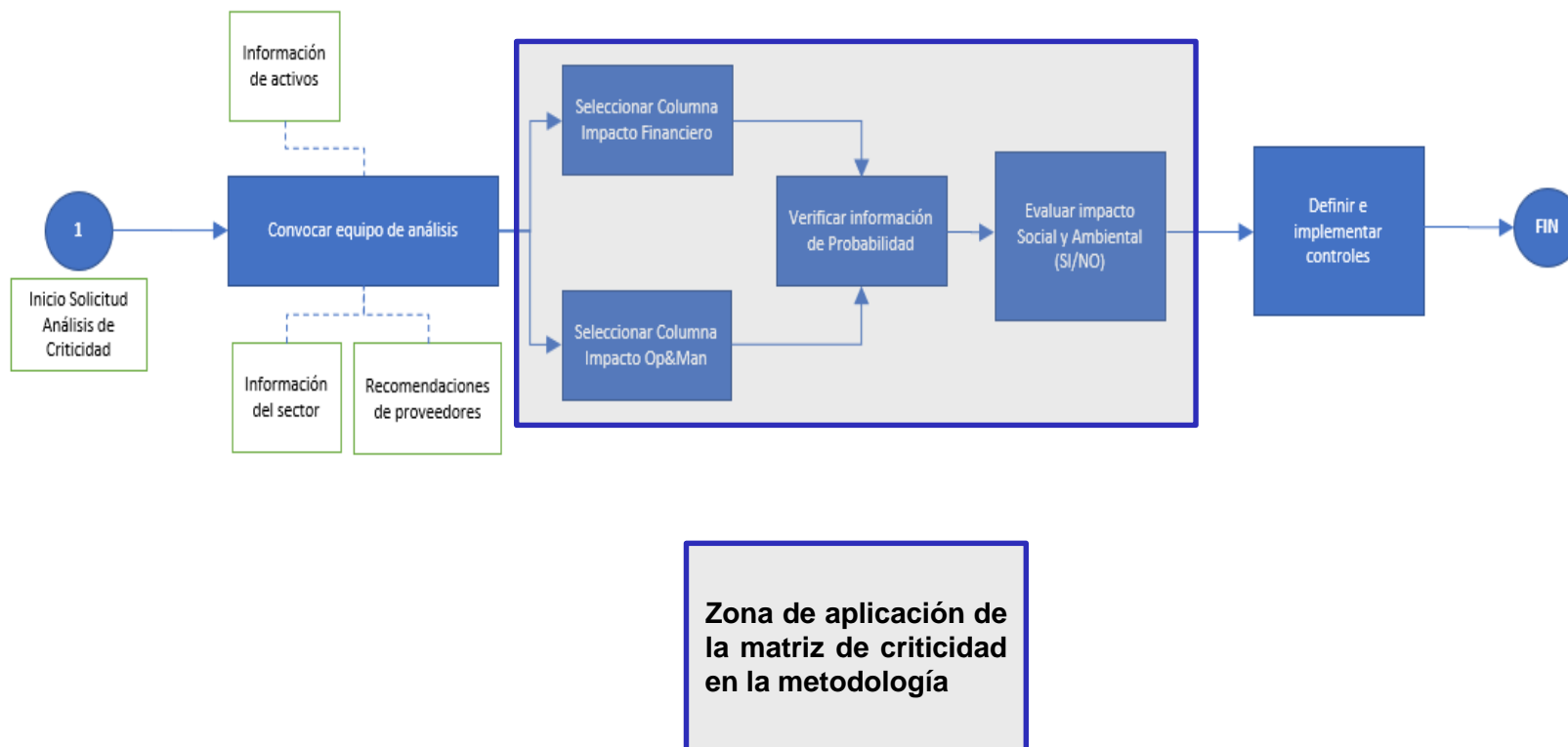
- ✓ Información interna y externa (referenciamiento del sector)

- ✓ Actualización por cambios en las condiciones operativas y de contexto

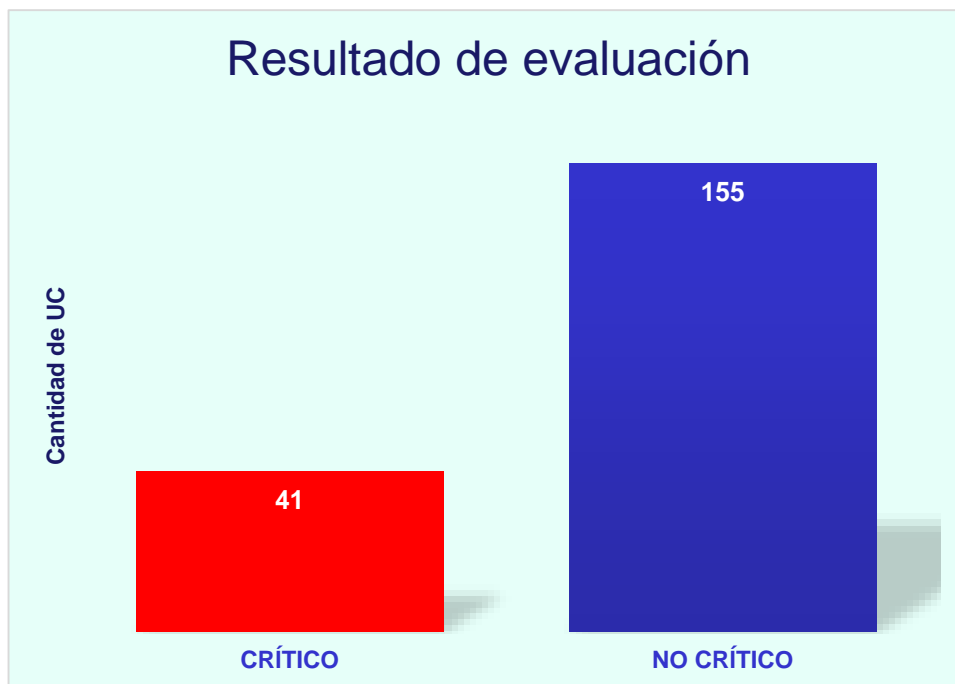


\* UCC: Unidades Constructivas CREG

# Metodología para el análisis de criticidad



# Resultados



- 196 UCC evaluadas a Nov/18
- 21 % de UCC son Críticas (9 LT y 32 SE)
- 12 UCC Críticas por Categoría Financiera
- 14 UCC Críticas por Categoría Operación y Mantenimiento
- 28 UCC Críticas por Categoría Social

UCC: Unidades Constructivas CREG

# Conclusiones

- Para los activos críticos por aspecto financiero no se cuenta con una solución directa, más que preparar una respuesta rápida para recuperar la función pérdida
- Para los activos críticos por aspecto operacional-mantenimiento se recomienda realizar diferentes acciones tales como revisar estrategias de mantenimiento, frecuencias, fallas comunes en la familias de equipos, materiales e incluso revisar la posibilidad de cambiar (reponer) equipos de las UUCC
- Para los activos críticos por aspecto social – ambiental se deben establecer planes de acción relacionados con soluciones no técnicas, como por ejemplo fortalecer el relacionamiento con las comunidades
- Combinando los resultados de las UUCC que sean críticas en varias de las categorías al mismo tiempo, se puede establecer una priorización adicional para su atención. Esto, dado que una materialización de las situaciones técnicas o no técnicas podría generar una pérdida financiera significativa
- Cuando se obtenga como resultado que un activo es "No Crítico" para la empresa, no significa en ninguna instancia que se deba proceder a disminuir los recursos para su manutención



# GrupoEnergíaBogotá

Para uso restringido GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. ESP. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta presentación puede ser reproducida o utilizada en ninguna forma o por ningún medio sin permiso explícito de GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. ESP.