



www.neplan.ch

GERS

www.gers.com.co

CURSO DE CAPACITACIÓN

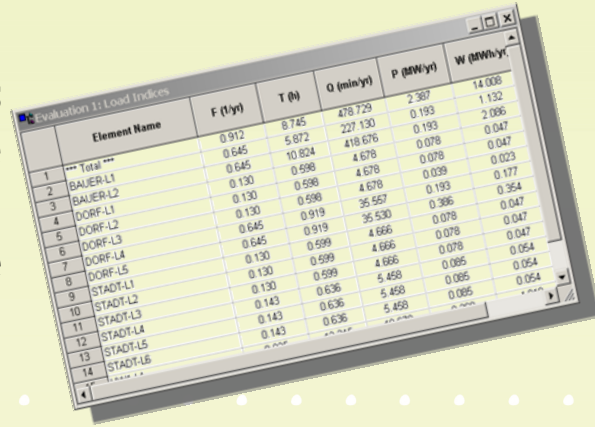
**ANÁLISIS DE
CONFIABILIDAD
EN SISTEMAS
ELÉCTRICOS**

**26 al 28 Abril
2017**

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD EN SISTEMAS ELÉCTRICOS

OBJETIVOS

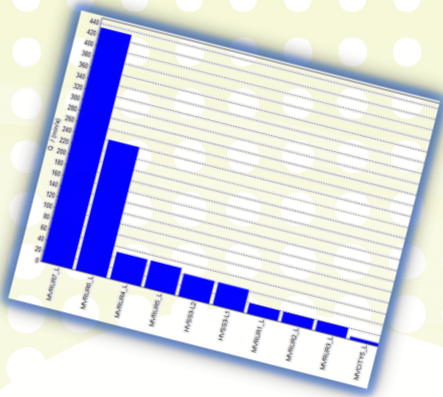
Presentar los conceptos básicos del análisis de confiabilidad de sistemas eléctricos de distribución (115 kV, 66 kV, 34.5 kV...) y las técnicas generales para el análisis de confiabilidad en componentes y sistemas reparables.



Element Name	F (1/yr)	T (h)	O (min/yr)	P (MW/yr)	W (MWh/yr)
1 Total	0.912	8.745	478.729	2.387	14.008
2 BAUER-L1	0.645	5.972	227.130	0.193	2.086
3 BAUER-L2	0.645	10.804	418.676	0.193	2.047
4 DORF-L1	0.130	0.598	4.678	0.078	0.047
5 DORF-L2	0.130	0.598	4.678	0.078	0.023
6 DORF-L3	0.645	0.919	35.530	0.193	0.177
7 DORF-L4	0.645	0.919	35.530	0.193	0.354
8 DORF-L5	0.130	0.599	4.666	0.078	0.047
9 STADT-L1	0.130	0.599	4.666	0.078	0.054
10 STADT-L2	0.143	0.636	5.458	0.085	0.054
11 STADT-L3	0.143	0.636	5.458	0.085	0.054
12 STADT-L4	0.143	0.636	5.458	0.085	0.054
13 STADT-L5	0.143	0.636	5.458	0.085	0.054
14 STADT-L6	0.143	0.636	5.458	0.085	0.054

METODOLOGÍA

El curso se presentará en forma teórico – práctica modelando con un software orientado al tema, de esta manera se aplicarán los conceptos teóricos aprendidos.



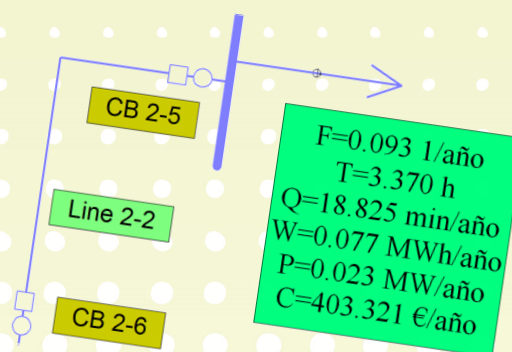
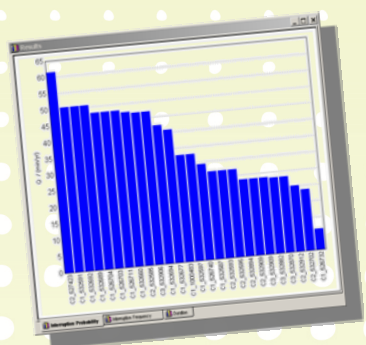
DIRIGIDO A

Jefes de Planeación, operación y mantenimiento de sistemas de transmisión y distribución, sector petrolero, consultores, ingenieros y estudiantes interesados en actualizar, profundizar y aplicar los principios y métodos utilizados para llevar a cabo estudios de confiabilidad en redes eléctricas.

Carlos J. Zapata



Doctor en Ingeniería y Magister en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de los Andes. Ingeniero Electricista de la Universidad Tecnológica de Pereira. Veintiséis años de experiencia como profesional en áreas como sistemas eléctricos, diseño de subestaciones y desarrollo de software. Dieciséis años de experiencia en docencia. Su área de especialización es la confiabilidad de sistemas eléctricos. A la fecha, tiene 82 artículos publicados en revistas y conferencias. Además, tiene 4 libros textos para sus cursos y 2 libros resultado de investigaciones. Miembro activo de IEEE.



César A. Gallego



Especialista en Ingeniería Eléctrica – Universidad Nacional de Colombia. Ingeniero Electricista – Universidad Tecnológica de Pereira. Veinticinco años de experiencia como consultor en las áreas de coordinación de protecciones y estudios de sistemas de potencia. Veinte años de experiencia como docente en la Universidad del Valle y conferencista en otras universidades.

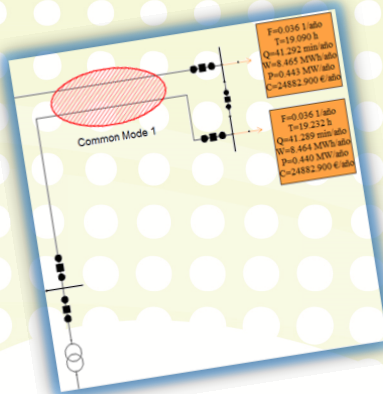
Aplicaciones del Análisis de Confiabilidad



Aun cuando el curso se orienta al cálculo de los índices, es importante mencionar las aplicaciones del análisis de confiabilidad:

Element Name	ID	F (T/y)	T (h)	Q (min/y)	P (MW/y)	W (MWh/y)
1 Total						
2 SAUER1		0.012	0.745	479.725	2.367	14.000
3 DORF-1	58	0.002	12.000	1.152	0.002	0.013
4 DORF-2	59	0.002	12.000	1.152	0.002	0.013
5 DORF-3	60	0.002	12.000	1.152	0.002	0.013
6 DORF-FL1	12	0.000	1.000	0.006	0.000	0.000
7 DORF-FL1	49	0.000	1.000	0.006	0.000	0.000
8 DORF-FL1	108	0.000	1.000	0.006	0.000	0.000
9 DORF-FL2	108	0.000	13.400	205.624	0.363	2.281
10 DORF-FL2	108	0.000	3.200	0.038	0.000	0.001
11 DORF-FL2	111	0.000	3.200	0.038	0.000	0.001
12 DORF-FL2	111	0.256	3.200	0.038	0.000	0.001
13 DORF-K3	79	0.000	13.400	205.624	0.000	0.001
14 DORF-K3	79	0.013	3.200	0.038	0.000	0.001
15 DORF-K4	79	0.013	1.000	0.780	0.000	0.001
16 DORF-K4	81	0.000	3.200	0.038	0.019	0.019
17 DORF-K4	81	0.000	3.200	0.038	0.000	0.001
18 DORF-K4	81	0.013	1.000	0.038	0.000	0.001
19 DORF-K4	105	0.013	1.000	0.780	0.019	0.019
20 DORF-K4	105	0.000	3.200	0.038	0.000	0.000
21 DORF-K4	105	0.013	3.200	0.038	0.000	0.001
22 DORF-K4	84	0.000	3.200	0.038	0.019	0.019
23 DORF-K4	84	0.013	1.000	0.038	0.000	0.001
24 DORF-K4	84	0.000	3.200	0.038	0.000	0.001

- Análisis de puntos débiles.
- Comparación entre diferentes variantes de planeación.
- Importancia de los componentes para la planeación del mantenimiento centrado en la confiabilidad.
- Comparación entre diferentes configuraciones de la red.
- Comparación entre diferentes topologías de subestaciones.
- Valoración del reemplazo de líneas aéreas por sistemas subterráneos.
- Confiabilidad de la conexión de una unidad de generación a la red.



- Beneficios para los usuarios ante un cambio en la red.
- Comparación de la conexión a la red de diferentes usuarios.
- Pago de penalizaciones para los diferentes contratos de suministro.
- Comparación de escenarios para automatización de redes de distribución (reconectores controlados remotamente).

●●● CUPOS LIMITADOS

Fecha:

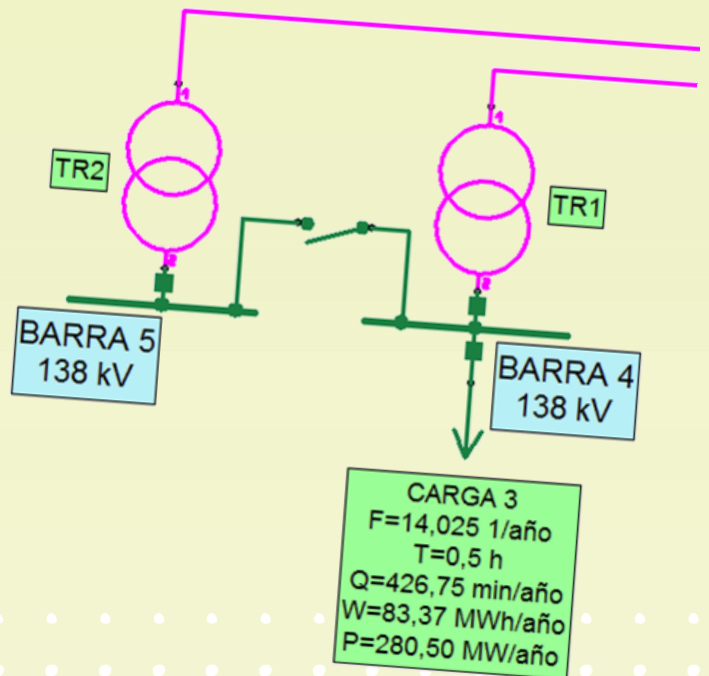
26 al 28 Abril del 2017

Horario

8:00 am a 4:00 pm

Lugar

Hotel Dann Carlton
Avenida 15 No. 103- 60
Bogotá - Colombia



●●● COSTO POR PERSONA

En Dólares U\$D 600

En Pesos Colombianos \$1.600.000

Valor Neto sin IVA- sin Impuestos

●●● PARA TENER EN CUENTA

- Se incluye almuerzo y refrigerio
- Descuento especial para 2 o más personas
- Precio especial para estudiantes
- Cada persona deberá llevar su propio computador portátil

CONTÁCTENOS

Gina Marcela Bueno Barreto

+57-2-489 7000 Ext. 2010

+57 315 356 5049

neplan@gers.com.co