

La Gaceta

ÓRGANO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

//////
AÑO LIX LIMA 19 DE MARZO DE 2024 NÚMERO 022
//////



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Escuela de Posgrado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Escuela de Posgrado

Se invita a la comunidad universitaria a participar de la videoconferencia de la defensa pública virtual de la Tesis de DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA, del M.Sc. Dheybi Grover Cervan Prado, a realizarse el día lunes 01 de abril, a las 14h00.

TÍTULO DE LA TESIS:

“MODELO DE SIMULACIÓN SECUENCIAL DE MONTE CARLO
PARA EVALUAR LA CONFIABILIDAD DEL SISTEMA CONJUNTO
DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA DEL PERÚ”

ASESOR

Dr. JAIME EULOGIO LUYO KUONG

Profesor del Programa doctoral en Ciencias con mención en Energética
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

CO ASESOR

DR. ALBERTO CORONADO MATUTTI
Docente Principal

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR - UNTELS

RESUMEN

La tendencia mundial actual es aumentar la integración de tecnologías de fuentes de energía renovables, almacenamiento de energía y vehículos eléctricos en la red eléctrica. Sin embargo, estas tecnologías disminuyen la inercia global del sistema eléctrico e incrementan la incertidumbre en la producción de energía eléctrica.

En la planificación de la expansión de la infraestructura eléctrica para disponer de un suministro de energía asequible, confiable y oportuno, es fundamental la evaluación de la confiabilidad de un sistema de generación y transmisión para determinar la capacidad del sistema eléctrico de potencia para el suministro de electricidad a todos los puntos de utilización dentro de los estándares aceptados y en las cantidades requeridas, considerando las condiciones que pueden reducir la capacidad de generación y de transmisión eléctrica, tales como mantenimientos programados, salidas forzadas o variabilidad de los recursos renovables. La evaluación de la confiabilidad mide cuánto tiempo, con qué frecuencia y en cuánta cantidad puede existir esta deficiencia de suministro durante la operación del sistema conjunto de generación y transmisión.

Para definir un estándar de confiabilidad, es necesario seleccionar el modelo apropiado para calcular los índices de confiabilidad; por lo que el objetivo de la tesis es desarrollar un modelo de simulación secuencial de Monte Carlo para evaluar la confiabilidad del sistema conjunto de generación y transmisión eléctrica del Perú.



Se presenta la aplicación de muestreo estratificado basado en clústeres para acelerar la simulación secuencial de Monte Carlo. Este nuevo modelo se basa en la aplicación de aprendizaje automático no supervisado para establecer clústeres, lo cual incrementa la eficiencia de cálculo en la evaluación de la confiabilidad. Se ha procedido a analizar el impacto del nivel de detalle del modelamiento de la red de transmisión en la evaluación de confiabilidad del sistema conjunto de generación y transmisión. Este análisis proporciona una línea base para futuras investigaciones en la evaluación de confiabilidad del sistema conjunto de generación y transmisión eléctrica del Perú.

El modelo de confiabilidad desarrollado puede ser utilizado como una herramienta de planificación y toma de decisiones en políticas energéticas, mejorando el desarrollo sostenible del sistema eléctrico peruano. Además, esta investigación puede servir como base para la capacitación de ingenieros peruanos en el campo de la confiabilidad de los sistemas de generación y transmisión eléctrica, fortaleciendo el recurso humano local y la autosuficiencia en este campo crítico.

ENLACE

La Escuela de Posgrado UNI le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: SUSTENTACIÓN DE TESIS DOCTORAL

FECHA: Lunes 01 de abril 2024

HORA: 14h00 Lima

Entrar Zoom Reunión

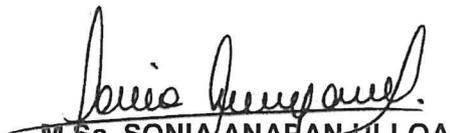
<https://us02web.zoom.us/j/89470667669?pwd=dmVBU3VpRDd1elBMOUZQU012M01pZz09>

ID de reunión: 894 7066 7669

Código de acceso: 475534



Atentamente,


M. Sc. SONIA ANAFAN ULLOA
SECRETARIA GENERAL



EDITOR: SECRETARÍA GENERAL UNI
IMPRENTA DE LA EDUNI