

La Gaceta

ÓRGANO OFICIAL

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

////////////////////////////////////
AÑO LV LIMA 22 DE SETIEMBRE DE 2020 NÚMERO 035
////////////////////////////////////

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Escuela Central 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 alumno Jean Paul Lozano Pérez, a realizarse el día jueves 01 de octubre, a las 11 h 00.

TITULO DE LA TESIS:

"ESTRATEGIA DE OFERTA ÓPTIMA DE LOS GENERADORES EN UN MERCADO ELÉCTRICO HIDROTÉRMICO DE CORTO PLAZO BASADO EN OFERTAS LIBRES"

ASESORES:

Dr. ELADIO TEÓFILO OCAÑA ANAYA
(Profesor Principal, Facultad de Ciencias UNI)

Dr. JAIME EULOGIO LUYO KUONG
(Coordinador, Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Energética UNI)

RESUMEN

En esta Tesis se desarrolla una metodología para determinar la oferta óptima de precio por unidad de energía (\$/MWh) y cantidad de energía (MWh) que debe ofertar una compañía de generación eléctrica formadora de precios para maximizar su beneficio económico cuando compite en un mercado mayorista hidrotérmico de corto plazo basado en ofertas libres. El modelo matemático formulado tiene una estructura de optimización binivel donde el problema líder representa la maximización del beneficio económico considerando las restricciones de capacidad de generación y restricciones de los embalses asociados a las centrales de generación hidroeléctrica desde el punto de vista determinístico, y el problema seguidor corresponde al despacho económico que es ejecutado por el Operador Independiente del Sistema. El problema binivel formulado es transformado en un problema de optimización cuadrático no-lineal de un solo nivel conocido como Problema Matemático con Restricciones de Equilibrio, que luego es aproximado a un Problema de Programación Lineal Entera Mixta, a través de la utilización del teorema de dualidad fuerte y la discretización de algunas variables de interés. La solución óptima global del problema resultante es de utilidad práctica tanto de las generadoras formadoras de precio como de las reguladoras de mercado.

////////////////////////////////////



EDITOR: SECRETARIO GENERAL UNI
IMPRESA DE LA EDUNI

////////////////////////////////////