



**BOLETIN DE PRENSA**

Boletín No. 1561  
Ciudad Universitaria, 26 de enero de 2017.

**Investigadores de la UAEM estudian turbinas  
de vapor para dar soluciones a la industria**

El Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), busca dar soluciones a las principales problemáticas que enfrenta la industria y sus maquinarias, a través del estudio de turbinas de vapor, que son utilizadas principalmente para generar electricidad.

José Alfredo Rodríguez Ramírez, profesor investigador del CIICAp, trabaja en el área de tecnología mecánica y explicó que en sus líneas de investigación se enfocan al estudio de turbinas de vapor, principalmente al análisis de fallas, estimación de vida útil, diseño mecánico, elemento finito y todo lo relacionado al análisis estructural de piezas y componentes mecánicos, principalmente en los álabes de turbina de vapor en sus últimas etapas.

Una turbina de vapor es una máquina motora, que transforma la energía de un flujo de vapor en energía mecánica, a través de un intercambio de cantidad de movimiento entre el fluido de trabajo (vapor) y el rodete, órgano principal de la turbina, que cuenta con palas o álabes, los cuales tienen una forma particular para realizar el intercambio energético.

A su vez, el álabe es una paleta curva que tiene como función desviar el flujo de corriente para la transformación entre energía cinética y energía de presión, o bien, para intercambiar una cantidad de movimiento del fluido con un momento de fuerza en el eje, expuso el investigador universitario.

“Con el uso de algunas herramientas, como redes neuronales o análisis probabilístico, buscamos estimar la vida útil de estos componentes cuando presentan una grieta, su propagación hasta la falla o para estimar el análisis del inicio de esa misma grieta, nuestro trabajo va enfocado a tratar de predecir cuáles son las variables que más afectan esa vida útil del componente”, dijo José Alfredo Rodríguez.

Explicó que estos conocimientos se pueden aplicar en el sector energético, específicamente con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), o con aquellas empresas que presenten algún tipo de problemática en su maquinaria.

“Con esta línea de investigación hemos logrado determinar esas variables que degradan los materiales, que en este caso pueden ser amortiguamiento, frecuencia natural, frecuencia de excitación y esfuerzos en resonancia, que son los que más afectan este tipo de componentes de los alabes de turbina”, dijo Rodríguez Ramírez.

Cabe mencionar que las turbinas de vapor pueden ser utilizadas en la generación eficiente de electricidad pues mejoran la rentabilidad de los procesos industriales, en la industria química, petroquímica, maderera, papelera, minera, entre otras.

“En el futuro se pretende incursionar en el campo petrolero, con el fin de crear modelos que permitan medir comportamiento real y con base en ello, detectar fallas mecánicas en los componentes de esta área”, explicó el investigador del CIICAp.

*Por una humanidad culta*