

Candidato a Doctor en Ciencias Técnicas Ing. Oswaldo Mariño Abarca

Título del Tema:

Diseño de un dispositivo de prerrotación de flujo en bombas centrífugas de una etapa de aspiración axial para el incremento de su eficiencia.

Importancia del Tema de Investigación.

Las bombas centrífugas tienen un uso muy extenso en la industria ya que son adecuadas casi para cualquier servicio de transporte de líquidos por tuberías, las más comunes son las bombas centrífugas que están construidas con un único rodete y constituyen un 80% de la producción mundial de bombas. Poseen una eficiencia en caudal nominal o de máximo rendimiento de entre un 70% a 80%.

Las bombas centrífugas se caracterizan por la energía que aportan por unidad de volumen, dicha energía no es una cantidad independiente del caudal circulante sino que para una misma bomba ambas magnitudes están relacionadas biunívocamente y cuando los parámetros del sistema cambian por diferentes razones, la eficiencia disminuye con la variación del caudal ya sea que este aumente o disminuya, con repercusión económica directa en la energía mecánica que se emplea para mover a la bomba.

Estos antecedentes permiten plantear el problema de investigación en ¿cómo incrementar la eficiencia de las bombas centrífugas de una etapa de aspiración axial, resultado de la variación del caudal?, investigación que contribuirá al desarrollo sustentable del país alineada con los objetivos del Plan Nacional del buen Vivir y la línea de investigación de Energía del Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Objetivo de la investigación.

Obtener las ecuaciones que permitan incrementar el rendimiento de las bombas centrífugas de aspiración axial de una etapa de una serie de impelentes y dentro de un rango de trabajo.