



ANÁLISIS TERMOHIDRAULICO PARA LA EXTRACCIÓN DE FLUJO GEOTERMICO UTILIZANDO UN SISTEMA DE AIRLIF

Javier Gutiérrez Martínez¹, Jesús Pacheco Ibarra¹, Alicia Aguilar Corona¹, Jorge Rangel Arista¹ y Alberto Gutiérrez Martínez¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. marketdf12@gmail.com

Un Air-lift pump es un dispositivo, comúnmente, utilizado para elevar líquidos o mezclas de líquidos y sólidos. La utilización del sistema Air-lift en un reservorio geotérmico, no solo se verá influenciado por la acción del diferencial de presión y la reducción de la densidad de la mezcla líquido-gas sino que también tendrá la influencia de la temperatura a la que se encuentre el fluido geotérmico. Modelar la relación entre la extracción de Calor y las variables relacionadas en el sistema para la extracción de Calor en un pozo Geotérmico, permite mejoras en el aprovechamiento de esta propiedad termodinámica contenida en el agua, de tal manera que se requieren obtener datos experimentales de un sistema de extracción y con los cuáles se pueda determinar la funcionalidad de este sistema de extracción de Calor, por lo que se evalúa el efecto de flujo de aire de entrada sobre la extracción de Calor en el pozo Geotérmico, evaluando también el funcionamiento de los diferentes diseños de las boquillas de inyección del aire, siendo necesario, realizar modificaciones técnicas de la instalación del sistema Air-lift a diferentes profundidades. Se llevan a cabo pruebas físicas experimentales en un sistema a instalar en un pozo ubicado en la rancharía San Nicolás Simirao perteneciente al Municipio de Zinapécuaro Michoacán, México y cuya administración está a cargo de la UMSNH a través del Green-er de la Facultad de Ingeniería Mecánica. La puesta en marcha de estas pruebas de campo implica trabajar realizando maniobras físicas de las tuberías tanto la principal de elevación como en la secundaria de inyección de aire en el pozo para modificar las alturas antes mencionadas será necesario: Determinando y caracterizando las condiciones necesarias para la extracción de Calor del pozo Geotérmico.