

CAPÍTULO 10

CONCLUSIONES

El coeficiente de correlación para la ecuación adimensional que se generó tomando en cuenta el grosor de la capa límite térmica como longitud característica, presenta un valor arriba del coeficiente de correlación en la ecuación con las condiciones originales de los autores. En el caso de la ecuación propuesta se tiene un valor de correlación de 0.9886 mientras que en el caso de las consideraciones de los autores se tiene el valor de 0.9488. Lo anterior quiere decir que la ecuación propuesta en este trabajo genera mejores valores de los coeficientes de transferencia de calor por convección natural en placas horizontales de fluidos.

Los resultados obtenidos sirven de base para tomar el grosor de la capa límite térmica como longitud característica ya que representa de una mejor forma el fenómeno de transferencia de calor por convección natural sobre una placa horizontal calentada desde arriba.

No obstante, en la práctica es más fácil tomar como longitud característica las propuestas por los autores Fujii e Imura (1972) o Lloyd y Moran (1972). En el caso de los primeros autores es más práctico medir la longitud del ancho de la placa y tomarlo como longitud característica o, de la misma forma práctica como lo hicieron Lloyd y Moran (1974) al tomar el área de la placa entre su perímetro como longitud característica. El proceso para obtener los coeficientes de transferencia de calor por convección natural utilizando la capa límite térmica como longitud característica no es tan práctico como los empleados por los autores descritos anteriormente, pero representan mejores coeficientes que tienen más relevancia desde el punto de vista teórico.