

ESTUDIO EXPERIMENTAL SOBRE LA DIFUSION EN UN CHORRO CONFINADO

*Julián Aguirre Pe.
Director Laboratorio Hidráulica
Facultad de Ingeniería
Universidad de Los Andes
Mérida - Venezuela*

El flujo de alta velocidad en un chorro sumergido disipa su energía en el fluido ambiente mediante la generación de turbulencia. El conocimiento detallado de la distribución de velocidades en el flujo en expansión resultante permite la solución de muchos problemas de difusión. La reducción de la velocidad con la distancia, desde la salida del chorro, está asociada con una ampliación de su sección transversal. Simultáneamente, se produce un arrastre del fluido ambiente hacia el chorro afluente.

Los principios de similitud en la distribución de velocidades permiten soluciones teóricas. Estas han sido verificadas experimentalmente en chorros axialsimétricos incidiendo en un ambiente infinitamente extenso con la misma o diferente densidad que la del fluido del chorro. Con el propósito de determinar la influencia de las dimensiones del depósito receptor del chorro, se confrontan, en este trabajo, las soluciones analíticas clásicas con mediciones en un tanque de 0.495 m. de lado y 1.280 m. de altura. Se encuentra que existe influencia de la geometría del tanque sobre la distribución de velocidades en el chorro. Se presentan los resultados en forma general, en función de variables universales adimensionales que permiten la extrapolación experimental a otros casos de disposición similar.