



“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN VISCOSÍMETRO DE STOKES”

**FELIPE ALEJANDRO IBÁÑEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA**

RESUMEN

La presente memoria desarrolla el diseño, construcción y calibración de un viscosímetro de Stokes cuyo funcionamiento consiste en dejar caer una esfera de densidad y volumen conocido en un fluido lubricante contenido en un recipiente. Todo esto bajo condiciones de escurrimiento laminar y en que la velocidad de caída de la esfera debe ser constante. El diseño del instrumento se realizó con la finalidad de cumplir con las condiciones geométricas que permitieran asegurar la aplicación correcta del modelo propuesto por Stokes, buscando también obtener un prototipo de fácil uso y económicamente factible. El instrumento construido permite el análisis de fluidos lubricantes cuyos valores de viscosidad estén dentro de los rangos desde el SAE 10 al SAE 90, utilizando una esfera con un diámetro de 5 mm, una densidad cercana a 1440 kg/m³ y en condiciones de temperatura ambiente. Cumpliendo estas condiciones el instrumento asegura una medición de muy buena precisión.