

# **ESTUDIO DE RUGOSIDAD EN MAQUINADO POR EL PROCESO DE TORNEADO EN CLIMET LTDA. BASADO EN LAS NORMAS ISO DE RUGOSIDAD**

Yesid Rafael Gutierrez Avila

Kevin Fabian Lopez Plata

## Resumen:

En este documento expone un estudio de rugosidad en maquinado por el proceso de torneado en Climet Ltda. Basado en las normas ISO rugosidad, y así saber cómo se encuentra los acabados superficiales de esta empresa con respecto a los que establecen las normas ISO a través del índice de rugosidad. La metodología que se utilizó fue la siguiente, Se realizó un experimento donde se tomaron 6 muestras y se les aplicó un proceso de cilindrado en un torno mecánico con las variables que los operarios establecieron según su experiencia en la empresa metalmecánica Climet Ltda., con el que se obtuvo un acabado superficial y después se realizó el mismo proceso con las mismas 6 probetas en el laboratorio de mecanizado de la Universidad Autónoma del Caribe modificando las diferentes variables que intervienen en este proceso. Con esto se podrá observar cómo se comporta este fenómeno y así describir como es el acabado superficial por medio del índice de rugosidad, el cual fue medido por medio de un rugosímetro (MITUTOYO SJ-201P mostrado en los anexos) en el laboratorio de metrología del SENA, después de obtener los distintos valores que nos arrojó el rugosímetro para las probetas maquinadas en Climet Ltda y en la Universidad realizamos un análisis estadístico, en donde se calculó el promedio, la varianza, desviación estándar, se realizó una distribución normal para observar el comportamiento de los datos obtenidos, y se compararon los resultados obtenidos, después se realizó una prueba de hipótesis con los datos obtenidos en la empresa para saber si el valor teórico con el experimental es coherente con el fin de definir si se logró el objetivo o no. Después de realizar todo lo anterior pudimos concluir que los valores obtenidos se encuentran cerca a los que recomienda la normas ISO 1302 de rugosidad y que para alcanzar buen acabado superficiales se deben tener avances entre 0.125 y 0.4mm/rev y velocidades altas entre 70 y 90m/min para este proceso de torneado.