

RESUMEN EJECUTIVO

En la presente investigación se pretende encontrar la correlación del IRI utilizando el método Topográfico (mira y nivel) y el método basado en el equipo rueda de Merlín. Actualmente el laboratorio de asfaltos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho cuenta con el equipo Rueda de Merlín que es utilizado para determinar la rugosidad del pavimento, pero no se cuenta con la información de la correlación que existe con el equipo tradicional que es la mira y nivel que se clasifica como equipo de precisión.

Este ensayo se realizó en 3 diferentes Avenidas de la provincia Cercado en el departamento de Tarija entre una de ellas la Avenida Integración, con una longitud de 2.7 km, Av. La Banda 1km y ruta San Jacinto 1 km la cual se realizó el levantamiento con el equipo de mira y nivel la cual se levantó a cada 50 cm como indica la bibliografía para la determinación del IRI.

También se realizó el levantamiento de datos con el equipo rueda de merlín siguiendo el mismo recorrido que la mira y nivel tomando datos a cada 2 metros.

Los cálculos de la rugosidad con los dos métodos se determinaron un IRI promedio para el equipo de mira y nivel de en la Av. Integración 2 m/km, en la Av la Banda 1,44m/km y en San Jacinto 1,99m/km y para el equipo Merlín en la Av. Integración 1,69 m/km, en la Av la Banda 1,33 m/km y en San Jacinto 1,77 m/km

Se determino la correlación entre los dos equipos utilizando la herramienta de stargrafic y se determinó que el modelo que mejor se ajusto fue el de doble cuadrado con las siguientes ecuaciones:

$$\text{Av. Integración} \quad \text{IRI nivel} = \sqrt{(0,193797 + 1,05055 * \text{〔IRI MERLIN〕}^2)}$$

$$\text{Av. La Banda} \quad \text{IRI nivel} = \sqrt{(0,638764 + 1,17075 * \text{〔IRI MERLIN〕}^2)}$$

$$\text{Carretera San Jacinto} \quad \text{IRI nivel} = \sqrt{(0,296836 + 1,17868 * \text{〔IRI MERLIN〕}^2)}$$