

RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad analizar las metodologías utilizadas para evaluar las propiedades visuales de las demarcaciones horizontales en vías urbanas de la ciudad de Tarija. Para ello, se aplicaron procedimientos prácticos basados en normas ASTM, que permitieron medir dimensiones, extraer muestras de pintura, determinar el espesor, calcular el peso volumétrico y estimar la retrorreflectancia de las marcas viales.

El estudio se desarrolló en intersecciones distribuidas de norte a sur en la zona urbana. Se seleccionaron puntos estratégicos con condiciones críticas, sectores representativos y casos donde las marcas presentaban mayor desgaste, baja visibilidad, antigüedad del recubrimiento o señalización incompleta. Se incluyeron áreas cercanas a zonas escolares, centros de salud, mercados, avenidas principales y vías de alta velocidad, donde el tránsito es más intenso y la señalización cumple un rol fundamental.

Entre los principales hallazgos se identificaron marcas con dimensiones fuera de norma, espesores mayores a lo recomendado, peso volumétrico inferior al especificado y niveles de retrorreflectancia insuficientes. Estos resultados se atribuyen al uso de pinturas sin componentes reflectantes, a una aplicación deficiente y al empleo de materiales inadecuados.

En general, la señalización horizontal presenta un estado deficiente. La mayoría de las marcas no cumple con los valores mínimos exigidos por la normativa de la ABC ni con las especificaciones del fabricante Farben, lo que representa un riesgo para la seguridad vial, especialmente en condiciones de poca visibilidad.

El estudio resalta la importancia de utilizar pinturas adecuadas. Aunque su costo inicial es mayor, ofrecen mejor rendimiento, mayor durabilidad y menores gastos de mantenimiento, compensando la inversión. El análisis costo-beneficio demostró que optar por materiales reflectivos o termoplásticos es una solución más eficiente y segura.

Como aporte, este trabajo proporciona una herramienta técnica y práctica para evaluar la calidad de las marcas viales, basada en metodologías aplicables en campo. Además, respalda con datos concretos la necesidad de incorporar criterios más rigurosos en la selección y aplicación de materiales, con el fin de lograr una señalización más visible, segura y duradera que contribuya a mejorar la seguridad vial urbana.