

## **Pesaje en Movimiento WIM**



### **Beneficios**

De acuerdo a la evidencia de informaciones técnicas, existe una diferencia significativa entre la planificación del mantenimiento de carreteras con y sin el uso de Sistemas ITS de Pesaje en Movimiento (siglas en inglés WIM, Weighing in Motion) con su aplicación directa en las rutas. La aplicación de multas a los infractores resulta siempre muy eficiente disminuyendo el daño recibido por el camino de hasta cinco veces. Al eliminar la circulación de los vehículos sobrecargados, es posible alcanzar la vida útil de la carretera proyectada originalmente, o incluso extenderla.

### **Introducción**

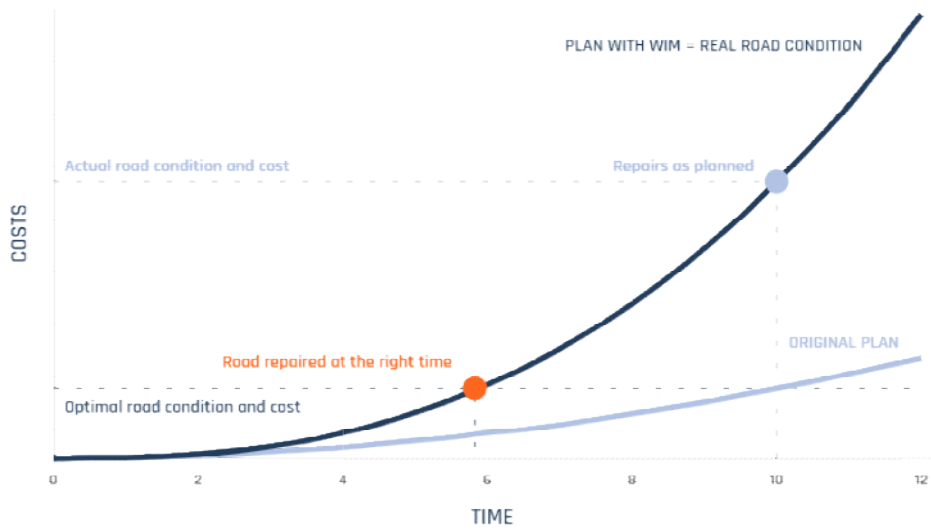
Las autoridades viales locales, a menudo, enfrentan la realidad al comparar la vida útil proyectada y la verdadera. La vida útil proyectada se basa en una estimación calificada de la intensidad y la estructura del tránsito vehicular. Sin embargo, es muy complicado predecir una cantidad de camiones sobrecargados y, a la vez, es muy importante ya que estos vehículos son los que causan más daños en la carretera.

El objetivo debe ser determinar el nivel de daños en la carretera con la mayor precisión posible. Por lo tanto, se deben utilizar sistemas WIM para medir cargas equivalentes de un solo eje (ESAL) o carga de carretera real acumulada.

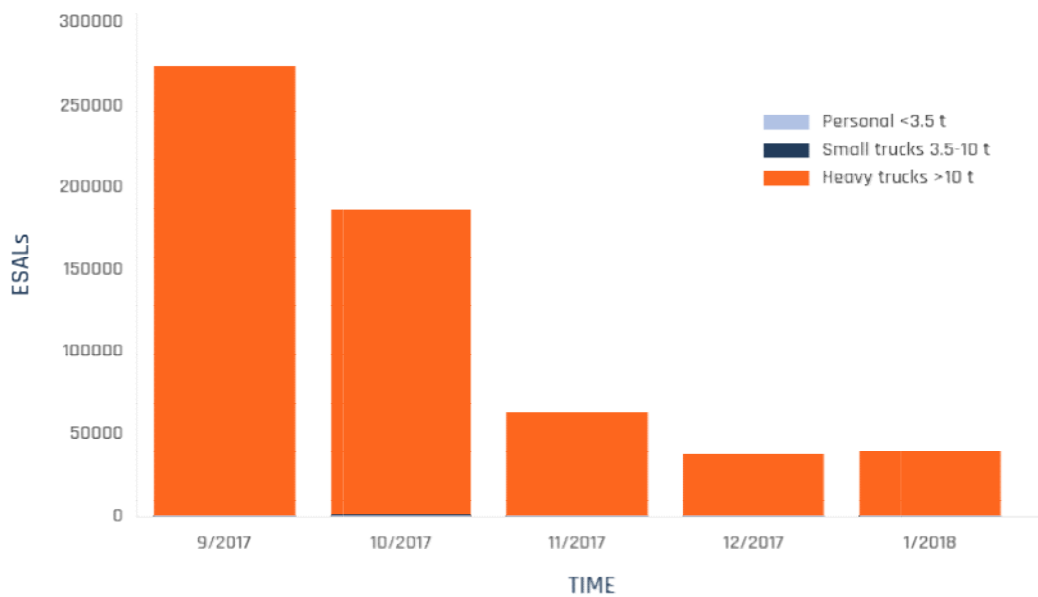
### **Observaciones**

A partir de este ejemplo, es evidente que el estado de la carretera según un plan original difiere del estado real. Por lo que podemos dar dos conclusiones. En primer lugar, el camino debe repararse mucho antes si se exige que los costos alcancen la cantidad planificada. En segundo lugar, debe repararse a tiempo. De lo contrario, los costos aumentarán significativamente.

Pesar los vehículos en los ejes proporciona datos lo suficientemente precisos para determinar la carga real de la carretera, lo que permite al operador vial planificar el mantenimiento de manera efectiva.



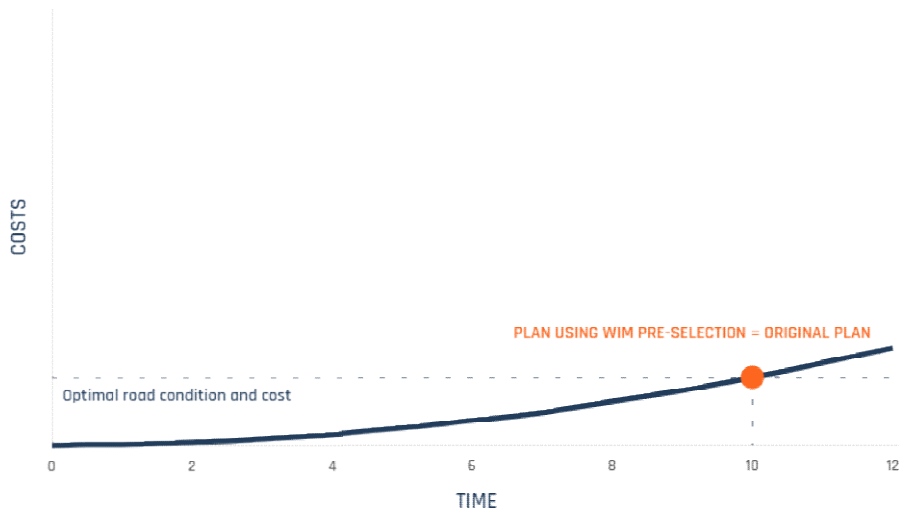
En el ejemplo, los resultados muestran que la instalación de un sistema WIM con aplicación directa de multas produce un caída en el volumen vehicular de circulación de infractores por sobrecarga, lo que disminuye el daño del camino en hasta cinco veces, aproximadamente.



## Conclusión

La implementación de sistemas de pesaje en movimiento con efectivo cumplimiento, provoca los siguientes beneficios:

- extiende la vida útil de la carretera de manera significativa: las reparaciones pueden llevarse a cabo en el momento óptimo,
- se puede cumplir con el plan original de costos y reparaciones.
- inhabilita la conducción ilegal de camiones pesados por el lugar.
- se cargan de acuerdo con las reglas o utilizan una ruta diferente, por lo que es menester, para evitar tal acción, construir una red densa de estaciones WIM



Los efectos deseados del uso de una aplicación directa WIM son

- 5 veces menor daño a la infraestructura vial.
- 80% de caída significativa de infracciones en los primeros meses
- 4 años de vida útil extendida del camino

Un camión sobrecargado causa tanto daño a las carreteras como casi 28,000/30.000 vehículos de pasajeros, por lo que las soluciones WIM representan una solución al monitorear y eliminar la circulación de tales camiones, contribuyendo, además, a la fluidez del tránsito y a la mejora de la seguridad vial.

Se mejora la calidad de la carretera, dado que los vehículos pesados representan el factor más significativo en el daño al estado de las carreteras. Asegurarse de que sus pesos (total, por eje y por grupos de ejes) sea menor que los admisibles es clave para la conservación de los caminos en forma adecuada.

Se mejora la fluidez del tránsito, porque se ayuda a eliminar problemas con un excesivo número de camiones en espera en las estaciones de pesaje fijo y con los vehículos pesados lentos que provocan congestión, contaminación ambiental y pérdida de tiempo y dinero.

Se mejora la seguridad vial dado que también se miden en forma integrada las velocidades de los camiones para evitar velocidades excesivas que acortan la distancia de los vehículos, especialmente los de mayor longitud. La medición de las dimensiones de los vehículos, su altura, el

estibamiento de la carga, la lectura del número de la placa patente automotor, el monitoreo por video, el sensado volumétrico, la detección de tipo de cargas (peligrosas o no), la clasificación de los vehículos y la detección vía un identificador automático, compatible con el usado en las estaciones de cobro electrónico de peaje, también ayuda a proteger de daños a los usuarios y a los activos viales..

Una ruta es segura cuando existen controles efectivos para evitar los siniestros viales y, actualmente, existe la tecnología inteligente para ello. No utilizarla significa otorgarle un valor muy bajo a la vida humana.

Ing. Daniel G. Russomanno, MBA