

## VI Congreso Iberoamericano de Seguridad Vial

Lima (Perú) – 16, 17 y 18 de Octubre de 2018

---

Título del trabajo: Auditorías de seguridad vial en Ecuador. Aplicación a R5 y R6

Tema (Pilar del Plan Mundial): Eje 1. Gestión de la seguridad vial

Autor/a: Ana Arranz Cuenca

Juan Cánovas Masero

Beatriz Molina Serrano

Empresa / Institución: PROINTEC, S.A.U.

Cargo: Directora de Tráfico y Seguridad Vial

Jefe de proyecto

Jefe de proyecto

Dirección: C/ San Julián, 1 (Polígono Valportillo)

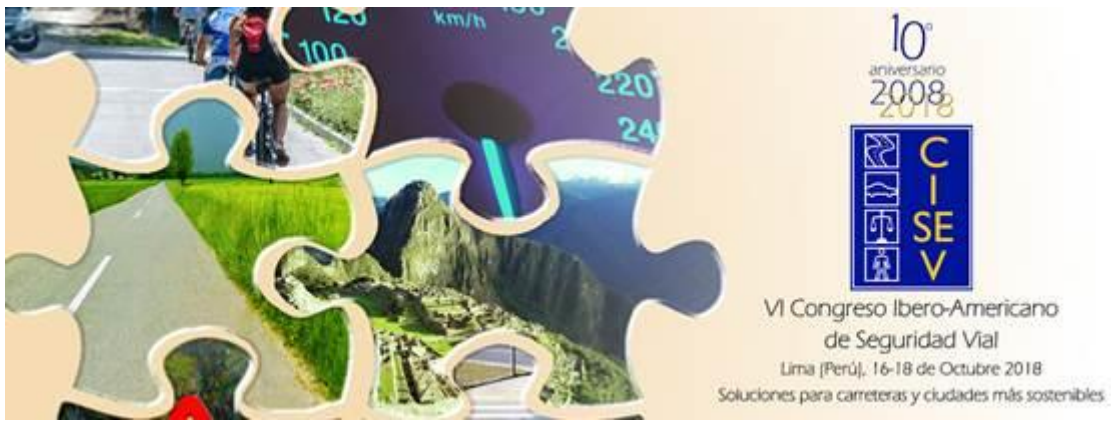
28108 Alcobendas. Madrid (España)

Email: [aarranz@prointec.es](mailto:aarranz@prointec.es)

[jcanovas@prointec.es](mailto:jcanovas@prointec.es)

[bmolina@prointec.es](mailto:bmolina@prointec.es)

Teléfono: +34 91 480 92 92



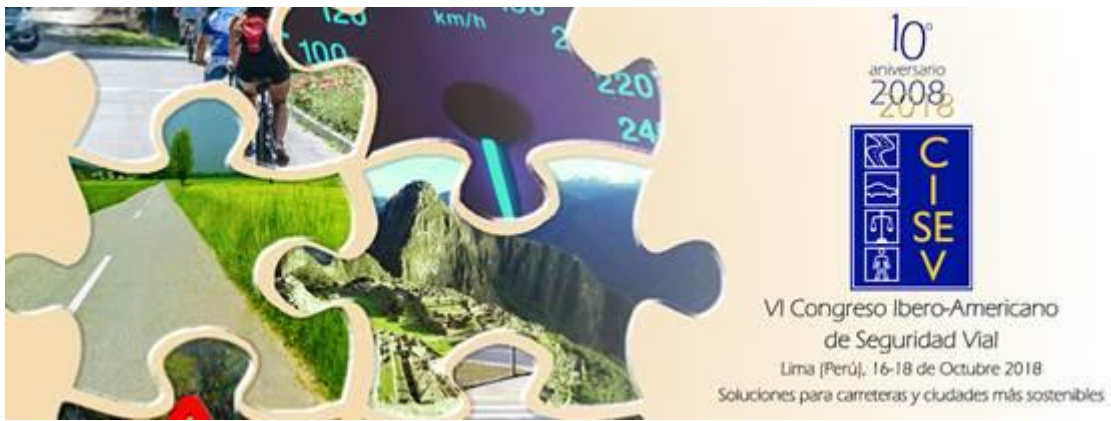
## RESUMEN:

El concepto general de Auditoría de Seguridad Vial hace referencia a un procedimiento sistemático en el que un grupo de auditores independientes y calificados comprueban las condiciones de seguridad del diseño de una vía y su infraestructura complementaria, con objeto de identificar deficiencias u omisiones que puedan comprometer la seguridad de la circulación y respecto de las cuales se pueda justificar que existen alternativas viables y potencialmente eficientes.

La identificación de las deficiencias permite anticiparse a la aparición de problemas de accidentalidad, evitando las víctimas y reduciendo los costes, generalmente elevados, de acometer a posteriori actuaciones de mejora de las condiciones de las carreteras. Por ello, en esta línea de trabajo, el Ministerio de Transportes y Obras Públicas, en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo, desarrolló durante el año 2016 las auditorías de seguridad vial en carreteras en servicio sobre el conjunto de la Red Nacional de Carreteras de Ecuador, cuyo objetivo era identificar los elementos de la carretera susceptibles de mejora en los que se requiera una actuación de mantenimiento por motivos de seguridad vial.

En la presente comunicación se describirá y detallará el desarrollo, problemática registrada y principales resultados obtenidos por PROINTEC en las regiones R5 y R6 de Ecuador, en las cuales realizó los trabajos de auditorías, los cuales podrían ser extrapolables a otras redes de carreteras de similares características.

**PALABRAS CLAVE (5): seguridad vial, Ecuador, auditorías de seguridad viaria, R5, R6**



El concepto general de Auditoría de Seguridad Vial (en adelante ASV) se basa en el admitido internacionalmente por las administraciones nacionales de carreteras que las aplican a las redes bajo su explotación, y que establece que una Auditoría de Seguridad Vial es un procedimiento sistemático en el que un grupo de auditores independientes y calificados comprueban las condiciones de seguridad del diseño de una vía y su infraestructura complementaria.

Dicha comprobación debe ser independiente, pormenorizada, sistemática y técnica de la seguridad de las características de diseño de un proyecto de infraestructuras viarias, aplicada a las diferentes fases que van desde el anteproyecto a la explotación en su fase inicial, y se extiende posteriormente a la vida útil de la carretera mediante las inspecciones de seguridad vial en carreteras existentes, evaluando las condiciones de seguridad para definir acciones en las vías para elevar el nivel de seguridad vial en el futuro.

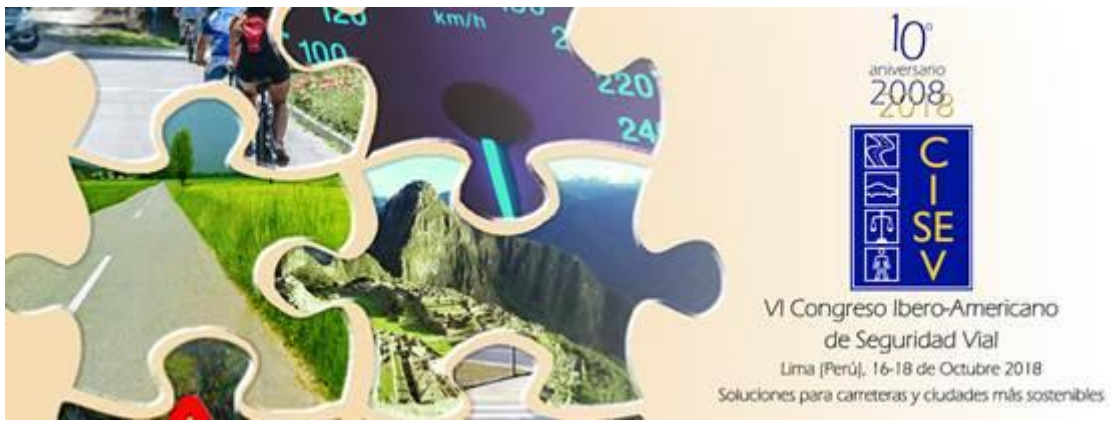
Por tanto, el objeto de la auditoría es identificar deficiencias u omisiones que puedan comprometer la seguridad de la circulación, y respecto de las cuales se pueda justificar que existen alternativas viables y potencialmente eficientes. La identificación de las deficiencias permite anticiparse a la aparición de problemas de accidentalidad, evitando las víctimas y reduciendo los costes, generalmente elevados, de acometer a posteriori actuaciones de mejora de las condiciones de las carreteras.

En esta línea de trabajo, el Ministerio de Transportes y Obras Públicas, en colaboración con el Banco Interamericano de desarrollo, desarrolló durante el año 2016 las auditorías de seguridad vial en carreteras en servicio sobre el conjunto de la Red Nacional de Carreteras de Ecuador. El objetivo era identificar los elementos de la carretera susceptibles de mejora en los que se requiera una actuación de mantenimiento por motivos de seguridad vial.

A los efectos de la Auditoría realizada se definen como Elementos Susceptibles de Mejora “los elementos de la carretera que, por alguna de sus características o por su interrelación con el entorno de la vía, pueden llegar a dar lugar a potenciales problemas de seguridad vial. Dichos elementos deberán ser además susceptibles de ser mejorados mediante la ejecución de alguna actuación sobre la carretera.”

El trabajo desarrollado consistió en la realización de las siguientes tareas:

- Establecimiento de Checklists para carreteras en servicio adaptados a las características de la Red Nacional de Carreteras de Ecuador
- Realizar auditorías viales exhaustivas y georreferenciadas de las vías nacionales de Ecuador (ASV)
- Generar informes y reportes de los Elementos Susceptibles de Mejora identificados, y efectuar las recomendaciones que en materia de seguridad vial se desprendan
- Generar una base de datos georreferenciada de la señalización vertical, horizontal y de los dispositivos de contención vial



- Cuantificar las recomendaciones que se desprendan de la ASV
- Priorizar las sugerencias de los tramos de mayor preocupación para la seguridad vial y categorizar las vías en función del costo y riesgo asociado a su mejora

Como resultado de la auditoria efectuada se identificaron en las regiones R5 y R6 más de 100.000 elementos susceptibles de mejora, que permitieron establecer las principales carencias de seguridad vial existentes en la Red Nacional, pudiendo catalogar aquellos más habituales y establecer las actuaciones necesarias para su eliminación. Entre otras pueden destacarse las siguientes:

- El 61% de los puentes presentan estrechamientos de la sección transversal de la carretera En la mayoría (el 95%) dicha circunstancia no se encuentra señalizada
- Existen variaciones del número de carriles de la carretera (normalmente paso de dos a cuatro carriles, y viceversa) que son poco perceptibles, y que no cuentan con una adecuada señalización vertical y horizontal
- En un 39% de los tramos aparecen zonas localizadas donde se observan defectos del pavimento que pueden hacer a un conductor perder el control de su vehículo (baches profundos en la mayoría de los casos)
- En un 40% de los tramos existen curvas que rompen con las características del trazado respecto de los tramos adyacentes. Estas discontinuidades conllevan unos escalones de velocidades elevados (mayores de 25 km/h) entre elementos consecutivos
- En general falta un adecuado tratamiento del tránsito peatonal en las paradas de bus y en los accesos a las mismas
- Es habitual observar obstáculos cercanos a la calzada (árboles, pórticos, banderolas, carteles, postes de tendido, puntos de luz, etc.) donde no se encuentran dispuestos guardavías
- En numerosas zonas pobladas no están dispuestos elementos de calmado de la velocidad del tráfico, con el riesgo consiguiente para los usuarios vulnerables

Las medidas de mejora propuestas en estos casos se basan en los estándares internacionales que se han mostrado como más eficaces en la reducción de la accidentalidad, adaptándolas a la realidad de las carreteras de Ecuador. Para ello se elaboró un Manual de Medidas para la mejora de la Seguridad Vial.