

## **MÉTODO DE PRECÁLCULO DE POTENCIALES COLISIONES EN INTERSECCIONES DE PASO**

### **Problemas que resuelve:**

- Seguridad en intersecciones de paso de vehículos y peatones.
- Tener que tomar medidas preventivas para evitar colisiones que incrementan el consumo de combustible y las emisiones contaminantes, afectando negativamente a la sostenibilidad.
- Mejora de métodos existentes con mucho margen de error debido al carácter impredecible de los movimientos, por sensibilidad ante variaciones de luz, defectos por objetos pequeños, etc. que limitan su aplicación en entornos urbanos complejos.
- Tiempo de reacción ante una posible colisión.
- Actuar de manera inmediata sobre la velocidad de un vehículo autónomo, así como avisar a vehículos no autónomos y peatones, sin depender exclusivamente de sensores embarcados, de predicciones complejas de trayectorias, ni de la percepción de los usuarios, de las condiciones de la vía o las condiciones meteorológicas.

### **Descripción de la tecnología:**

Método de precálculo de potenciales colisiones entre vehículos y peatones en intersecciones de paso utilizando algoritmos adaptativos basados en Inteligencia Artificial. Comprende varias etapas como: determinar las dimensiones de la vía donde se encuentra la intersección, modelar dicha vía mediante ciertos parámetros codificando el modelado mediante un lenguaje de programación, hacer simulaciones del modelado de la vía codificado y obteniendo como resultado un conjunto de datos de potenciales colisiones. Ello permite actuar o avisar a vehículos y peatones, consultando un modelo precalculado que evalúa el riesgo de colisión en tiempo real.

### **Sector de la técnica. Usos y aplicaciones.**

Campo de la seguridad vial, específicamente en la prevención de colisiones en cruces e intersecciones (e.g., paso de peatones, cruces de vía con baja visibilidad, entradas y salidas a garajes, etc.). Aplicable tanto para vehículos autónomos y conectados como para vehículos tradicionales.

### **INVENTORES:**

Cortés Ancos, Estefanía  
Lozano Domínguez, José M.  
Mateo Sanguino, Tomás J.  
Redondo González, Manuel J.

**Contacto:** [otc@uhu.es](mailto:otc@uhu.es)