

RESUMEN

Una de las principales causas de muerte en el Ecuador es por accidentes de tránsito, los sistemas de detección de peatones permiten a los conductores estar alerta en los diferentes entornos en donde la posibilidad de accidentes es alta mediante los Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor (ADAS). En esta investigación se contempla el desarrollo de un algoritmo para la generación automática de las zonas de interés para la detección de peatones usando monocámara en tiempo real. El proceso está dividido en dos etapas, etapa de calibración y etapa de uso. La primera etapa consiste en el reconocimiento de la zona de búsqueda, y el calcular los valores de parámetros necesarios para la generación de la zona de los hiperplanos. En la segunda etapa se generan los hiperplanos a diferentes profundidades, con la perspectiva inversa por mapeo IPM y los hiperplanos se pueden utilizar en aplicaciones como detección de peatones entre otras, para medir la exactitud de la generación de los hiperplanos se evalúa los valores presentados por el algoritmo con valores reales tomados de los lugares en donde se realizaron las pruebas.

PALABRAS CLAVE:

- **HIPERPLANO**
- **PINHOLE**
- **IPM**
- **ROIS**

ABSTRACT

One of the main causes of death in Ecuador is transit accidents, pedestrian detection systems, pedestrian detection systems allow drivers to be alert in different environments where the possibility of accidents is high through Advanced Driver Assistance Systems (ADAS). This research contemplates the development of an algorithm for the automatic generation of the zones of interest for the detection of pedestrians using a single camera on a car in real time. The process is divided into two stages, stage of calibration and stage of use. The first stage consists in the recognition of the search zone, and the calculation of the necessary parameter values for the generation of zones of hyperplane. In the second stage, the hyperplanes are generated at different depths, with the inverse perspective by IPM mapping and hyperplanes can be used in applications such as pedestrian detection among others. To measure the accuracy of the generation of the hyperplanes, the values presented by the algorithm with real values taken from the places where the tests were performed are evaluated.

KEYWORDS:

- **HYPERPLANE**
- **PINHOLE**
- **IPM**
- **ROIS**