

# ¿Qué tan bien conduce usted un vehículo?



Investigadores de Uninorte han desarrollado un sistema completamente autónomo e inteligente que, mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial, permite detectar y diagnosticar comportamientos erróneos del conductor, mientras conduce un automóvil.

## INFORMACIÓN GENERAL

Sistema inteligente para el diagnóstico de conducción errática mediante un sistema de redes neuronales artificiales

### Investigadores

Christian Quintero Ph.D., José Oñate, Ing., Diego Gómez, M.Sc. y Andrés Cuervo, Ing.

### Grupos de investigación

Robótica y Sistemas Inteligentes, GIRSI

### Fuente de financiación

Universidad del Norte, Programa Fortalecimiento de Grupos de Investigación

Muchos de los accidentes de tránsito se producen por acciones erradas del conductor, debidas generalmente a problemas repentinos de salud o a modificaciones en su conducta normal que alteran la capacidad de la persona que conduce. En estos temas, la comunidad científica enfoca sus recursos de investigación en telemetría vehicular y detección y diagnóstico de conducciones erróneas, para garantizar la seguridad del conductor y prevenir accidentes.

### Presentación

El Grupo de Investigación en Robótica y Sistemas Inteligentes de Uninorte ha implementado un sistema que, utilizando técnicas de inteligencia computacional, específicamente redes neuronales artificiales, permite evaluar la manera en que un conductor conduce un vehículo.

### Resultados e impacto

- El sistema puede ser implementado como una herramienta de aviso preventivo de accidentes al usuario o servir como apoyo en la educación de conductores.
- Puede ser incorporado dentro de una herramienta de registro tipo "caja negra" para automóviles, de modo que autoridades competentes puedan conocer las causas de un accidente.
- También puede ser utilizado dentro de una central de monitoreo y control de movilidad para la supervisión de sistemas de transporte público o privado.
- El sistema puede realizar la comparación y evaluación simultánea del desempeño de varios conductores.

El sistema desarrollado simula la conducción de un auto en un mundo virtual bajo condiciones reales. El usuario realiza un recorrido, y la evaluación se concreta teniendo en cuenta los comportamientos erráticos ocurridos en ese trayecto, como salirse de la carretera o sobrepasar límites de velocidad. Al final se entrega un reporte con los resultados del diagnóstico.



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO E INNOVACIÓN

### MAYORES INFORMES

Christian Quintero, Ph.D.  
christiang@uninorte.edu.co  
Teléfono (5) 3509509, Ext. 4166  
www.uninorte.edu.co  
Barranquilla, Colombia