

## **SIMULADOR DE ENTRENAMIENTO PARA CONDUCCIÓN Y RESOLUCIÓN DE AVERÍAS EN TRENES SUBTERRÁNEOS**

**Marcos G. Lazo<sup>a</sup>, Cristian Garcia Bauza<sup>a</sup>, Federico Casanova<sup>b</sup>, Fernando Mayorano<sup>b</sup> y  
María V. Cifuentes<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>CONICET y Media.lab PLADEMA, Universidad Nacional del Centro, 7000, Tandil  
<http://www.pladema.net/>

<sup>b</sup>CICPBA y Media.lab PLADEMA, Universidad Nacional del Centro, 7000, Tandil  
<http://www.cic.gba.gov.ar>

**Palabras Clave:** Realidad Virtual, Simulación Computacional, Entrenamiento Interactivo, Conducción de Trenes Subterráneos.

**Resumen.** Se presenta un sistema computacional orientado a la formación, capacitación y adiestramiento de conductores de trenes subterráneos. El proyecto se desarrolló en el grupo Media.Lab del Instituto PLADEMA para capacitar a personal de la empresa Metrovías en la conducción de las formaciones CAF 6000, ALSTOM Metrópolis, CNR y Nagoya las cuales se utilizan en las líneas de subtes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). El entrenamiento de conductores ferroviarios contribuye a la seguridad, la prevención de riesgos laborales y evita accidentes provocados por conductores inexpertos o el natural deterioro provocado por el mal uso de la maquinaria. No obstante, supone un presupuesto elevado cuando las tareas de entrenamiento se realizan en equipos reales. El simulador logra los mismos objetivos de entrenamiento pero los esfuerzos en seguridad y capital son menores. Además, permite la repetición de un determinado ejercicio tantas veces como el instructor lo considere necesario y es posible la capacitación en actividades que no son factibles si el equipo fuese real: operación con fallas del equipo, operación en situaciones de peligro. Por otra parte, la simulación computacional proporciona una herramienta para la evaluación objetiva y fiable de los nuevos operarios, pudiéndose utilizar, no sólo para la fase de aprendizaje, sino también para la revalidación o la realización de pruebas de aptitud y la optimización de las tareas diarias para mejorar el servicio.