

DESARROLLO DE UNA INNOVADORA HERRAMIENTA TIC PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FATIGA FÍSICA Y PSÍQUICA ASOCIADA A LA CONDUCCIÓN

Número de proyecto: IDI-20151165

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un sistema con carácter de prototipo capaz de paliar, prevenir y/o reportar estados de fatiga y distracción en el operador de vehículos y maquinaria, que potencialmente puedan resultar perjudiciales para la conducción. Dichos estados pueden referirse tanto a parámetros físicos (taquicardia, bradicardia, hipoxia, hipotensión, etc.) como a estados psíquicos (somnolencia, estrés, estados de alerta, etc.).

El sistema a desarrollar constará de diferentes módulos que se podrán clasificar de acuerdo a su función en módulos sensores o unidad central. Se utilizarán sensores de EEG (electroencefalografía) que permiten el reconocimiento de estados en la persona que realiza un trabajo, que en la mayoría de casos puede ser casi imposible detectar de otra forma. Además del sensor de EEG, se utilizarán otro tipo de sensores biométricos, como pueden ser bandas pectorales o pulseras para medir pulsaciones y/o saturación de oxígeno en sangre. El fin de estos otros sensores biométricos será el de detectar las condiciones físicas del sujeto.

El sistema también podrá utilizar sensores inerciales o de presión para caracterizar movimientos que se consideren importantes en el manejo de la máquina, como pudiera ser el giro de un volante, presión sobre un pedal, movimientos de cabeza, etc. Tampoco se descarta el uso de otro tipo de sensores como pueden ser ambientales (temperatura, humedad, gas, presencia) e incluso el de un sistema de grabación y procesado de vídeo.

Las pruebas de validación del sistema serán realizadas en el simulador de máquina quitanieves propiedad de la empresa.

Con el desarrollo de este innovador sistema, Valoriza Conservación de Infraestructuras dispondrá de una herramienta más fiable y con menores requisitos de procesamiento, que permitirá detectar los estados del usuario con un mayor índice de peligrosidad, lo que aumentará la seguridad de los trabajadores de la empresa, contando con una ventaja competitiva frente al resto de sus competidores.

El proyecto ha sido financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial, organismo que depende del Ministerio de Economía y Competitividad. La ayuda está cofinanciada con cargo a los fondos FEDER de la Unión Europea.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"