

LSI

LABORATORIO DE
SISTEMAS INTELIGENTES



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

UC3M

G R U P O S D E I N V E S T I G A C I Ó N

Fotografía: Archivo fotográfico UC3M



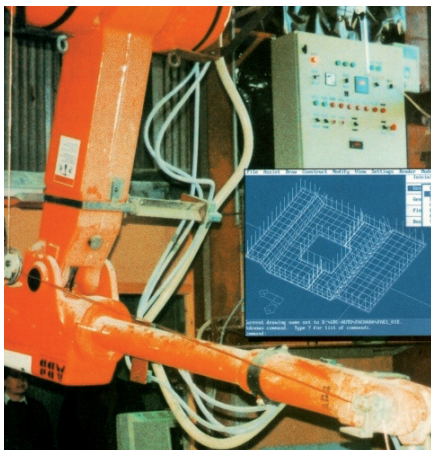


El Grupo de Sistemas Inteligentes goza de un alto prestigio internacional gracias a la publicación de sus resultados de investigación en numerosas revistas científicas

El Laboratorio de Sistemas Inteligentes (LSI), liderado por los doctores Arturo de la Escalera Hueso (coordinador del grupo), Jose María Armingol Moreno y Francisco José Rodríguez Urbano, está formado por un equipo consolidado y multidisciplinar de 16 ingenieros, con amplia experiencia en aportar soluciones innovadoras para la Automatización, Control y Optimización de los sistemas de fabricación de empresas de diversos sectores.

• LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN •

- Sistemas inteligentes de transporte
- Visión por computador
- Fabricación integrada por computador
- Modelado y simulación de sistemas
- Micro-robótica



Ofrecemos soluciones "a medida" para problemas específicos de alta complejidad tecnológica a medio y largo plazo

• COLABORACIONES DESTACADAS Y PROYECTOS DE I+D+I •

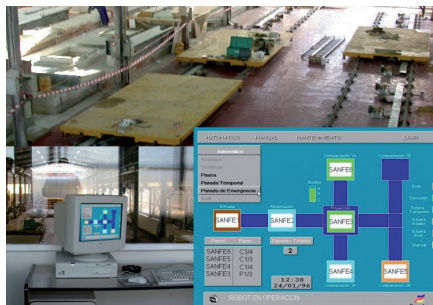
Entre los principales clientes del grupo se encuentran empresas nacionales e internacionales como APTECA-Aplicaciones Tecnológicas S.A., BCB INFORMÁTICA Y CONTROL, DRACE-Grupo Dragados, FFE-Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Gamco, Geotecnia y Cimientos S.A., IberOptics, JOHN DEERE Ibérica S.A., Iberia Informática S.L, Tecsca Empresa Constructora y Telefónica I+D. Así mismo, LSI participa activamente en asociaciones internacionales (IEEE, IAPR, IFAC) y nacionales (AERFAI, CEA, ASEPA) de reconocido prestigio en el ámbito de la automatización.

Algunos de los proyectos de I+D+I más relevantes del grupo en los últimos diez años son:



El análisis automático de imágenes permite un control de la calidad 100%, con criterios homogéneos y reducción de costes

- Sistema de Seguridad Activa en Vehículos basado en Visión Artificial (SAVVA).
Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Fecha: 2003-2004
- Controlador de arquitectura reconfigurable para aplicaciones de teleoperación.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fecha: 2003-2006



La Automatización y el Modelado, Simulación y Optimización de los Sistemas de Producción aumenta la competitividad y mejora la productividad del sistema

- Sistema Avanzado de Asistencia a la Conducción para Entornos Urbanos.
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Fecha: 2004-2007
- Automatización del Sistema de Edificación Modular Caracola.
Entidad financiadora: Construcciones Especiales y Dragados S.A. Fecha: 2005-2006
- Reconocimiento de vehículos (RECOVE).
Entidad financiadora: GAMCO S.L. Fecha: 2009



Facilitamos la transferencia de tecnología desde la Universidad hacia la Empresa gracias a nuestra capacidad de formación

- Sistema de detección de Peatones, Ciclistas y Motoristas-Sistema de Percepción.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fecha: 2007-2010
- Visión por Computador para la Percepción de Entornos Viarios (VISVIA).
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Fecha: 2007-2010
- VISIÓN: Comunicaciones de Vídeo de Nueva Generación.
Entidad financiadora: Telefónica I+D. Fecha: 2007-2010

- Sistema cooperativo de control de la velocidad de un vehículo.

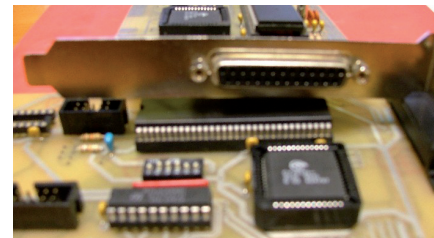
Entidad financiadora: Comunidad de Madrid - Universidad Carlos III de Madrid. Fecha: 2008

- Detección e Identificación Automática de Señales de Tráfico en el Inventario de Carreteras (DIASTIC).

Entidad financiadora: Ministerio de Industria. Fecha: 2008-2009

- Seguridad de Vehículos Automóviles.

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Fecha: 2010-2013



Al ser un grupo de trabajo multidisciplinar podemos integrar soluciones globales para los problemas de Automatización de las empresas

- Sistema inteligente de auscultación vial e inventario.

Entidad financiadora: GEOTECNIA Y CIMENTOS S.A. Fecha: 2009-2011

- Sistema de Activación de Medidas Pre-Colisión para Evitar Accidentes en Entornos Urbanos.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fecha: 2011-2013

- Sistemas de Asistencia al Conductor basados en la Monitorización del Conductor usando Visión por Computador.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fecha: 2011-2011

- Driver Distraction Detector System.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fecha: 2012-2014

- Desarrollo de un Sistema Integral de Detección de Trenes, Roturas de Carril y otras Aplicaciones Ferroviarias Basado en la Interpretación Inteligente de Vibraciones Transmitidas por los Carriles.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Fecha: 2012-2015

• SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS •

- Control system for motorised optics with variable focal length. Patente ES2134116.

- Sistemas de control de una óptica motorizada de distancia focal variable. Sus aplicaciones son múltiples: actividades de seguridad y vigilancia, inspección visual automatizada para control de calidad, teleoperación de sistemas robotizados y teleconferencias entre otras.



Nuestra permanente investigación nos permite seguir avanzando en el desarrollo de nuevas tecnologías para su posterior transferencia a la Empresa

- Sistema de Alerta ante el Alejamiento Involuntario del Carril.
 - Sistema de Reconocimiento de Señales de Tráfico.
 - Sistema de Detección de Peatones.
 - Sistema de Control de Velocidad Variable.
 - Sistema de Control del Conductor.
- **SERVICIOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS** •
 - Análisis de la idoneidad de cambiar o rediseñar los sistemas de producción mediante técnicas informáticas de Modelado, Simulación y Optimización de Procesos.
 - Diseño y desarrollo de soluciones para automatizar procesos productivos.
 - Diseño y desarrollo de aplicaciones industriales de Visión por Computador.
- **EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO** •
 - 3 Robots manipuladores industriales ABB.
 - 30 PLCs (Siemens, Telemecanique).
 - Sistemas de comunicaciones para Buses de Campo (Profibus, Can Bus).
 - 12 equipos de análisis de imágenes (MATROX).
 - Torno y fresadora con CNC.
 - Ordenadores con tarjeta de adquisición de datos y control.
 - Herramientas Software de Simulación (SimProcess, Witnes, Arena).

Parque Científico Universidad Carlos III de Madrid
Área de Comercialización y Transferencia de Tecnología
Tlf +34 916244023/4011 · Fax +34916244097.
E-mail comercializacion@pcf.uc3m.es
Web www.uc3m.es

LSI

Datos de contacto

INVESTIGADOR RESPONSABLE
Arturo de la Escalera Hueso
José María Armingol Moreno
Francisco José Rodríguez Urbano

E-MAIL
arturo.delaescalera@uc3m.es

WEB
<http://www.uc3m.es/islab>



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

FOTO DE PORTADA: *Elaboración propia:*
Sistema robotizado de inspección visual