

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tecnología Electrónica e Informática Industrial
Línea: Aplicaciones Industriales de los Sistemas Inteligentes

TIC-150

Carlos León de Mora (Director)

Datos Generales

- Investigadores:
 - 9 Doctores
 - 10 Profesores
 - 2 Becarios PFU
 - 4 Becarios de proyectos

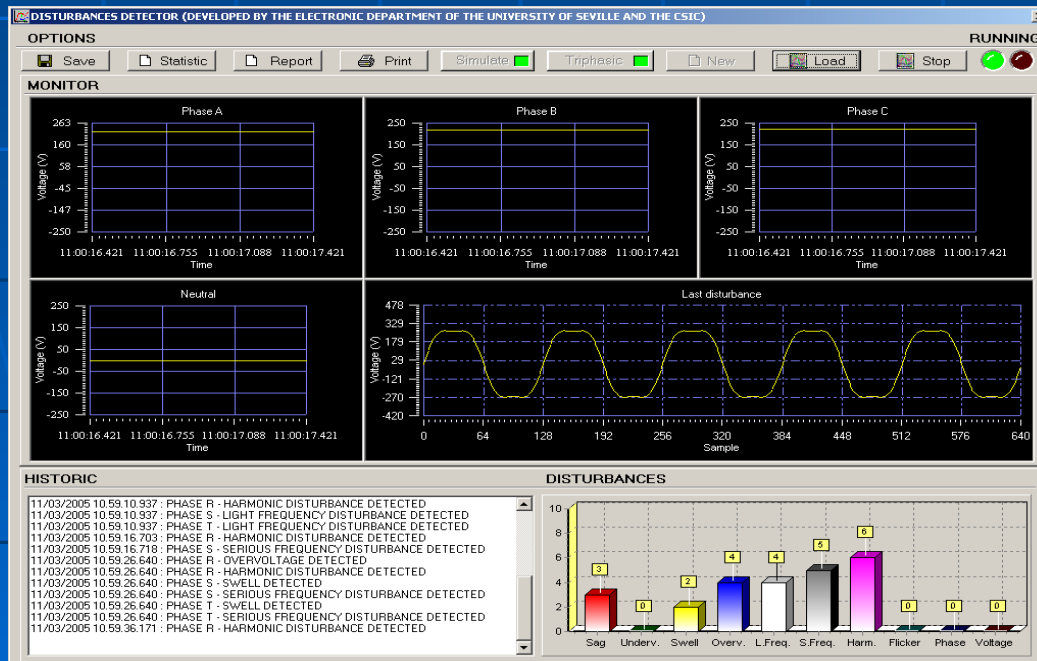
- Proyectos en ejecución Convocatorias Públicas competitivas
 - 1 Plan Nacional I+D+I
 - 1 Proyectos Excelencia Junta de Andalucía
 - 1 AECI

- Proyectos actualmente en ejecución con Empresas: 6

- Líneas de trabajo:
 - Procesado de señal aplicado a la gestión de redes eléctricas
 - Telegestión
 - Redes de sensores inalámbricas y RFID activo
 - Sistemas basados en el conocimiento
 - Minería de Datos
 - Tratamiento de imágenes para la clasificación automática

Aplicación de técnicas de procesamiento de señal basadas en Inteligencia Artificial a la gestión de Redes Eléctricas

- VICARED: Vigilancia de la calidad de la onda de baja tensión mediante redes neuronales
 - Proyecto del PN de I+D+I
 - Resultados: patente, publicaciones, Tesis Doctoral



Aplicación de técnicas de procesamiento de señal basadas en Inteligencia Artificial a la gestión de Redes Eléctricas (II)

- DELFOS: Instrumentación Neuro-Fuzzy para la clasificación y localización, en tiempo real, de fallos en líneas de distribución eléctrica
 - Proyecto del PN de I+D+I
 - En ejecución
 - Aplicación en ENDESA

Telegestión avanzada de Redes Eléctricas

- Pruebas de comunicaciones PLC en contadores
 - Proyecto financiado por Endesa Distribución-Endesa Ingeniería y ENEL
 - 2009-2011



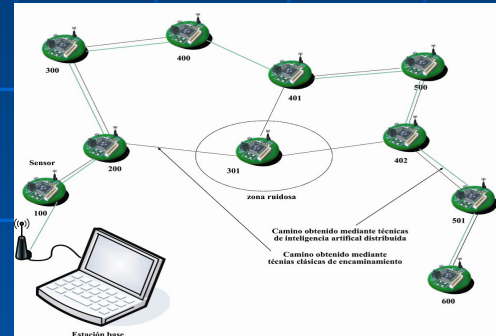
Smart City: conectar de forma inteligente

- Proyecto financiado por el CDTI en colaboración con ENDESA y SADIEL
 - Smartgrid: nuevo modelo de gestión energética
 - Interacción de fuentes renovables, Automatización de las redes de BT y MT, telegestión, monitorización en tiempo real
 - 2009-2012
 - Implantación en Málaga (Playa de la Misericordia), 12.000 clientes
 - Desarrollo del sistema de monitorización y del IHM
 - Agregación y explotación inteligente de datos mediante módulos expertos



Redes de sensores inalámbricas y RFID activo

- Diseño de redes de sensores inalámbricas (WSN) con Inteligencia Artificial Distribuida
 - Algoritmos de evaluación de la calidad de servicio (QoS) en redes de sensores basados en redes auto-organizadas.
 - Procesado y fusión de datos basados en redes neuronales y lógica difusa
 - Aplicaciones medioambientales



- Proyectos
 - “Red radio para la gestión remota de servicios públicos”.
 - ARTICA – Aplicación de Técnicas de Inteligencia Computacional para aplicaciones medioambientales” (2008-2012)
 - AEI – “Red Inalámbrica de sensores para monitorización medioambiental” (2007)
 - AEI – “Compresión y Transmisión de Imágenes sobre Redes de Sensores Inalámbricos” (2008)
 - Predicción inundación en Lagunas y TORTUGAS: Cátedra Telefónica-US

Redes de sensores inalámbricas y RFID activo (II)

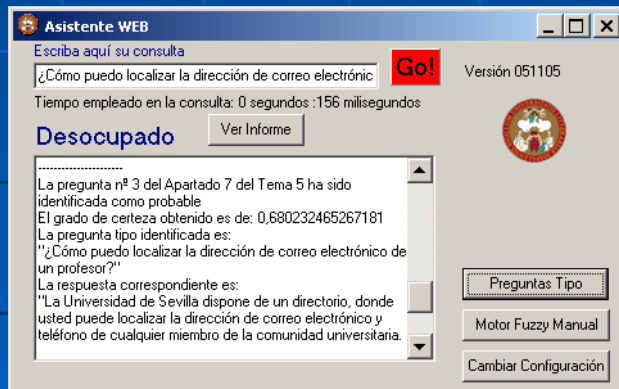
■ RFID activo

- Desarrollo de nuevos métodos de inteligencia artificial para optimizar la fiabilidad de localización de sistemas RFID activo.
- Diseño y desarrollo de arquitecturas software avanzadas para la integración con otras aplicaciones y hardware.
- Desarrollo de Hardware
- Aplicaciones en el ámbito medioambiental



Sistemas basados en el conocimiento

- Sistemas de apoyo a la decisión
 - Tecnologías de CBR basadas en ontologías
 - Aplicaciones en soporte a call-centers
- Asistentes inteligentes para la búsqueda de información
 - Aplicaciones en la búsqueda en portales web basadas en lógica borrosa
- E-learning sobre mundos virtuales basado en IC



Sistemas basados en el conocimiento (II)

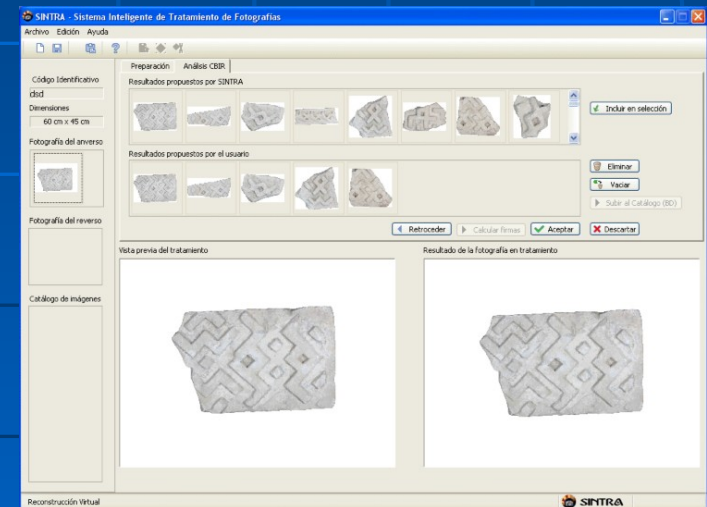
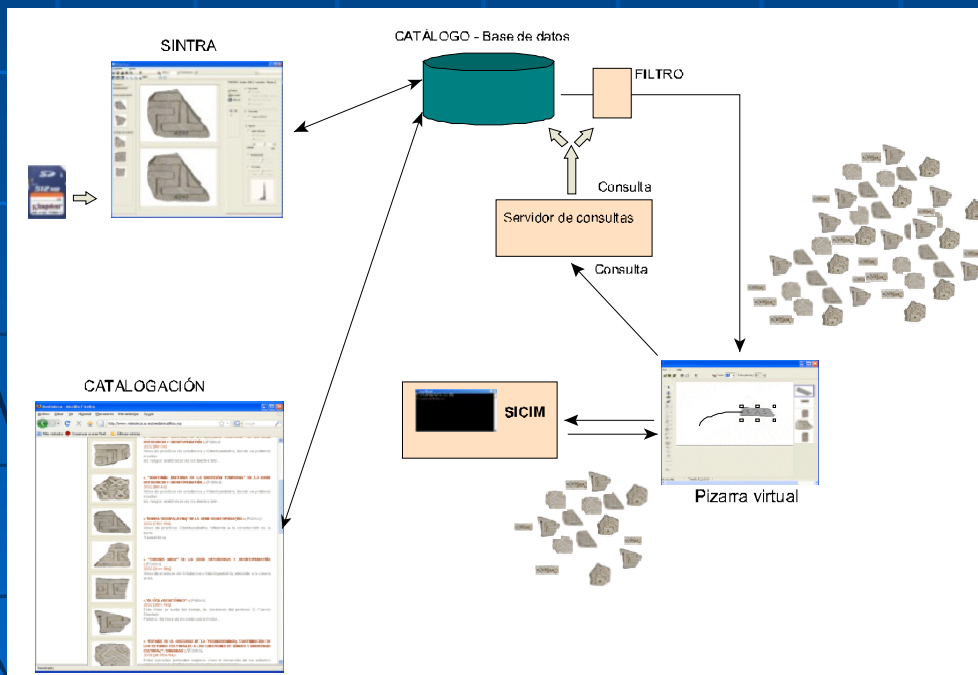
- Inclusión de conocimiento en MIBs estándar
 - Asociación de reglas expertas en estructuras MIB de GDMO y SNMP



Sistemas basados en el conocimiento (III)

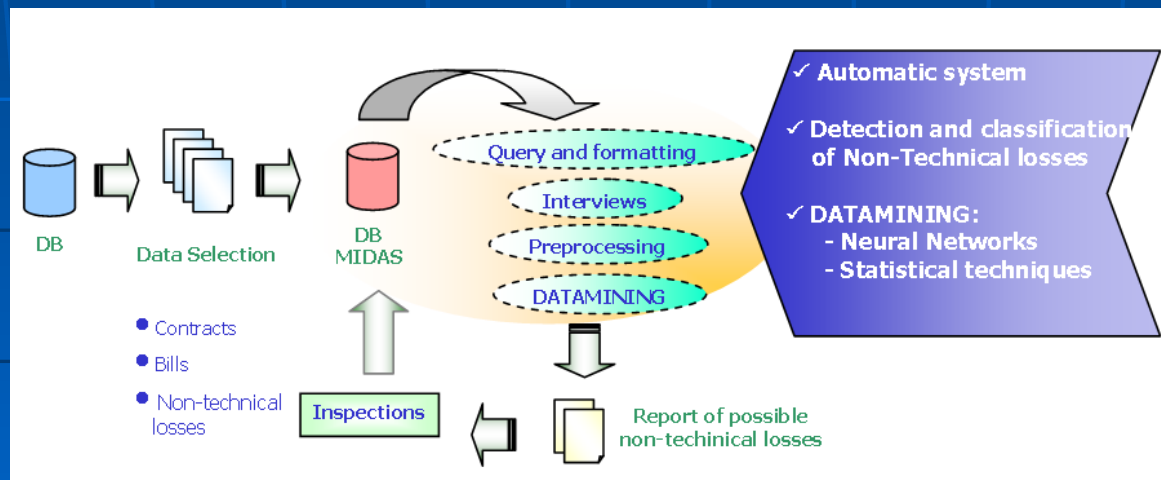
SINTRA

- Sistema inteligente de búsqueda por correspondencia de restos arqueológicos.
- Colaboración ICOSÍS + Consejería de Cultura



Minería de Datos

- MIDAS: Minería de datos para la detección de pérdidas no técnicas en las bases de datos de Endesa (desde 2004)
 - Proyecto realizado con ENDESA y SADIEL
 - Técnicas estadísticas y de IC (RNA y Sistemas Expertos) para el filtrado de información y detección de fraudes



Proyectos Fin de Carrera

- Posibilidad de ofertar proyectos en cualquiera de las líneas.
- Financiación de proyectos en las líneas de la cátedra Telefónica-US “Inteligencia en la Red” (<http://inteligenciaenlared.us.es/>)
 - Medioambiente, sostenibilidad y cambio climático
 - E-health
 - E-learning