



## Proyectos de Ámbito Regional

- **Título:** Talent Hub 2014
  - **Investigador Principal:** Jose Luis Padilla de la Torre
  - **Referencia:** TalentHub1812
  - **Fecha de inicio:** 2015-10-01
  - **Fecha final:** 2017-09-30
  - **Grupo de investigación:** TIC-216
  - **Cantidad a UGR:** 10040.00
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Talent Hub
- **Título:** Talent Hub 2014
  - **Investigador Principal:** Fermín Segovia Román
  - **Referencia:** TalentHub1812-2
  - **Fecha de inicio:** 2015-03-01
  - **Fecha final:** 2017-02-28
  - **Grupo de investigación:** TIC-218
  - **Cantidad a UGR:** 15061.06
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Talent Hub
- **Título:** Sistemas de cómputo avanzados en aplicaciones del ámbito de biotecnología y bioinformática
  - **Descripción:** Las tecnologías de la información y las comunicaciones proporcionan herramientas que permiten abordar problemas cada vez más complejos, cuya resolución aporta beneficios socio-económicos importantes. Este proyecto profundiza en el estudio de dichas tecnologías para proporcionar herramientas inteligentes que, aprovechando la capacidad de las plataformas de computación avanzadas, permitan implementar sistemas inteligentes capaces de proporcionar nuevos servicios y contribuyan a mejorar los procesos productivos y los servicios, especialmente en el campo de la biomedicina y la bioinformática. Se trata por tanto de unificar dos grandes áreas de conocimiento, utilizando plataformas de computación de altas prestaciones debido a las necesidades computacionales de los problemas que se requieren resolver. Detallando los diferentes sub-objetivos que se quieren abordar, el primero de ellos es abordar el estudio y desarrollo de sistemas inteligentes capaces de utilizar diferentes fuentes de información heterogénea para la resolución de problemas reales, donde el gran volumen de datos utilizados y las restricciones computacionales hacen imprescindible la utilización de plataformas de cómputo de altas prestaciones. El gran avance en las tecnologías de la información y las

comunicaciones, y de las fuentes de información dispersas en diferentes campos de conocimiento, requieren la realización de potentes herramientas inteligentes que permitan extraer conocimiento de un número extenso de fuentes heterogéneas y geográficamente dispersas. Para ello, se desarrollarán nuevas metodologías basadas en la sinergia entre varios paradigmas usados ya comúnmente en el campo de la inteligencia artificial como son las redes neuronales artificiales, los sistemas difusos y los algoritmos evolutivos, junto con los existentes en otros campos como son la estadística y las ciencias experimentales. Debido a la necesidad de utilizar de forma eficiente plataformas de cómputo de altas prestaciones, en este proyecto se propone como segundo objetivo investigar y analizar la optimización de la interfaz de red, aprovechando las plataformas multi-núcleo. Finalmente, nuestro último y principal objetivo será la utilización híbrida de los avances realizados en sistemas inteligentes y en plataformas paralelas de altas prestaciones para abordar diferentes retos prácticos, como son diversos problemas biomédicos en los que existe una cooperación directa con expertos/hospitales. Una línea de investigación prioritaria en este proyecto es la creación de herramientas inteligentes que permiten extraer y manipular conocimiento de un número extenso de fuentes heterogéneas. Por ejemplo, en problemas biomédicos podemos obtener información de señales numéricas, de imágenes, de historial/bases de datos de pacientes, etc. En el ámbito de la bioinformática, y debido al gran avance en las tecnologías de la información/comunicaciones, la cantidad, naturaleza y volumen de información, crece de forma continua. Somos conscientes de que cada uno de estos problemas de biomedicina y bioinformática puede tener la entidad de un proyecto independiente por su complejidad de resolución; no obstante, la principal finalidad de este proyecto es proporcionar a la comunidad científica herramientas informáticas avanzadas que puedan ser aplicadas satisfactoriamente en diversos campos biomédicos. El presente proyecto es de la categoría de proyecto motriz, y una vez desarrolladas las diferentes herramientas propuestas, uno de los principales objetivos es su aplicación a un problema real de gran repercusión socio-económica y de interés para la industria. Por ello, se pretende la utilización de las herramientas elaboradas en un problema concreto: Estudio comparado de secuencias de fragmentos de DNA-plasmídico y DNA-cromosómico obtenidos de dos cepas de bacterias lácticas de interés industrial.

- **Investigador Principal:** Ignacio Rojas Ruiz
- **Referencia:** P12-TIC-2082
- **Fecha de inicio:** 2014-01-30
- **Fecha final:** 2019-02-16
- **Grupo de investigación:** TIC-117
- **Cantidad a UGR:** 212990.66
- **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
- **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices

- **Título:** Minería de datos en cloud computing
  - **Investigador Principal:** José Manuel Benítez Sánchez

- **Referencia:** P12-TIC-2958
  - **Fecha de inicio:** 2014-01-30
  - **Fecha final:** 2019-02-16
  - **Grupo de investigación:** TIC-186
  - **Cantidad a UGR:** 166697.50
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices
- **Título:** Técnicas numéricas avanzadas aplicadas al análisis de problemas de compatibilidad electromagnética en sistemas aerotransportados
    - **Descripción:** Desarrollo de métodos numéricos avanzados, que mejoren las prestaciones de los algoritmos ya existentes tanto en su rango de aplicación como en términos de precisión y de eficiencia computacional, enfocados a la resolución de problemas electromagnéticos complejos y en particular al estudio de problemas de compatibilidad electromagnética en aeronáutica tales como el impacto de descargas atmosféricas, incidencia directa de pulso nucleares electromagnéticos (NEMP) o rayos, ruido atmosférico, interferencia con los instrumentos de vuelo de radiaciones internas y externas, transmisiones de radio, etc.
    - **Investigador Principal:** Amelia Consuelo Rubio Bretones
    - **Referencia:** P12-TIC-1442
    - **Fecha de inicio:** 2014-01-01
    - **Fecha final:** 2018-01-01
    - **Grupo de investigación:** TIC-131
    - **Cantidad a UGR:** 93655.50
    - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
    - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Promoción general del conocimiento
  - **Título:** Caracterización y clasificación de proteínas basado en el modelo de reconocimiento resonante y modelado estadístico de señales
    - **Descripción:** La finalidad principal del presente proyecto es el desarrollo de mejores técnicas computacionales de caracterización y clasificación de proteínas a partir de su estructura primaria, mediante la incorporación de herramientas propias del procesado digital de señal y, en particular, la construcción de mejores modelos computacionales para la detección y clasificación de proteínas homólogas. Esto es de interés en muchos ámbitos de la biología y particularmente para la industria farmacéutica.
    - **Investigador Principal:** Victoria Eugenia Sánchez Calle
    - **Referencia:** P12-TIC-1485
    - **Fecha de inicio:** 2014-01-01
    - **Fecha final:** 2017-01-01
    - **Grupo de investigación:** TIC-234
    - **Cantidad a UGR:** 80560.00
    - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
    - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Promoción general del conocimiento
  - **Título:** El transistor Pseudo-MOSFET como plataforma CMOS para la detección de agentes patógenos. Aplicación a la detección precoz del virus del papiloma

humano (VPH)

- **Investigador Principal:** Francisco Jesús Gámiz Pérez
  - **Referencia:** P12-TIC-1996
  - **Fecha de inicio:** 2014-01-01
  - **Fecha final:** 2017-01-01
  - **Grupo de investigación:** TIC-216
  - **Cantidad a UGR:** 203194.00
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices
- **Título:** Videojuegos educativos para las aulas TIC: Metodología de desarrollo e implantación
    - **Investigador Principal:** Nuria Medina Medina
    - **Referencia:** P11-TIC-7486
    - **Fecha de inicio:** 2013-03-27
    - **Fecha final:** 2017-09-01
    - **Grupo de investigación:** TIC-164
    - **Cantidad a UGR:** 217513.30
    - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
    - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices
- **Título:** Modelos Estadísticos de Neurodegeneración para Sistemas de Ayuda al Diagnóstico (STM-NEUROCAD). Aplicación al diagnóstico precoz de las enfermedades de Alzheimer y Parkinson.
    - **Investigador Principal:** Javier Ramírez Pérez de Inestrosa
    - **Referencia:** P11-TIC-7103
    - **Fecha de inicio:** 2013-01-01
    - **Fecha final:** 2016-12-31
    - **Grupo de investigación:** TIC-218
    - **Cantidad a UGR:** 175940.80
    - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
    - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices
- **Título:** Un sistema de minería de textos semántica y multilíngüe: aplicación a información médica y turística
    - **Investigador Principal:** María José Martín Bautista
    - **Referencia:** P11-TIC-7460
    - **Fecha de inicio:** 2013-01-01
    - **Fecha final:** 2016-12-31
    - **Grupo de investigación:** TIC-174
    - **Cantidad a UGR:** 225901.11
    - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
    - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Proyectos motrices
- **Título:** Nuevos Desarrollos en Métodos Automáticos de Identificación Forense por Superposición Craneofacial Basados en Técnicas de Soft Computing
    - **Investigador Principal:** Óscar Cordón García
    - **Referencia:** P11-TIC-7745
    - **Fecha de inicio:** 2012-01-06

- **Fecha final:** 2016-05-31
- **Grupo de investigación:** TIC-186
- **Cantidad a UGR:** 170330.00
- **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
- **Programa:** Proyectos de Excelencia: Promoción general del conocimiento
- **Título:** VASCAS: Viabilidad de las Aplicaciones de la Soft Computing en Áreas Sostenibles
  - **Investigador Principal:** María Teresa Lamata Jiménez
  - **Referencia:** P11-TIC-8001
  - **Fecha de inicio:** 2012-01-06
  - **Fecha final:** 2016-05-31
  - **Grupo de investigación:** TIC-169
  - **Cantidad a UGR:** 177119.00
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Promoción general del conocimiento
- **Título:** Reducción de datos en Minearía de datos con técnicas de Soft Computing
  - **Investigador Principal:** Francisco Herrera Triguero
  - **Referencia:** P11-TIC-7765
  - **Fecha de inicio:** 2012-01-03
  - **Fecha final:** 2016-02-28
  - **Grupo de investigación:** TIC-186
  - **Cantidad a UGR:** 206588.00
  - **Organismo:** Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, J.A.
  - **Programa:** Proyectos de Excelencia: Promoción general del conocimiento