Grupo de Investigación: Decisión y tecnología

Miembros

Nombre	Categoría
Francisco Ruiz de la Rúa	Catedrático de Universidad
Mariano Luque Gallego	Titular de Universidad
José Manuel Cabello González	Titular de Universidad
Óscar Marcenaro Gutiérrez	Contratado Doctor
Enrique Navarro Jurado	Contratado Doctor
Ana Belén Ruiz Mora	Becaria de Investigación
Beatriz Rodríguez Díaz	Becaria de Investigación
Rubén Saborido Infantes	Técnico Informático

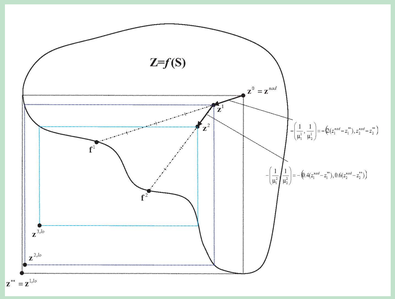
Líneas de investigación

Las tareas de investigación de Decytec se clasifican en tres grupos fundamentales:
En el ámbito teórico, podemos distinguir las siguientes líneas:

- Métodos Interactivos en Programación Multiobjetivo. Estudiamos las características de las funciones de logro en métodos interactivos de punto de referencia, el papel de los pesos en las mismas, así como la introducción de pesos preferenciales. Además, trabajamos en el desarrollo de nuevas funciones.
- También hemos estudiado el trasvase de información entre métodos interactivos de distintos tipos.
- Hemos diseñado formulaciones globales que recogen distintos métodos interactivos (como GLIDE).
- Por otro lado, estudiamos también las características de los problemas multiobjetivo estocásticos.

Como consecuencia de nuestros estudios teóricos, hemos desarrollado e implementado nuevos algoritmos interactivos para la resolución de problemas:

- Algoritmos para programación multiobjetivo interactiva: NAUTILUS y MICA.
- Algoritmos para programación multiobjetivo estocástica: INTEREST, ISTMO y enfoque sincrónico.
- Meta-Goal Programming.
- Sistema global de decisión interactiva PROMOIN.



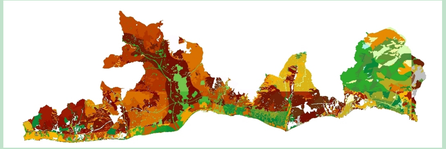
Finalmente, trabajamos en las siguientes aplicaciones de las técnicas multiobjetivo a problemas reales:

- Estudio económico y medioambiental de los sistemas de generación eléctrica.
- Optimización de elementos de plantas eléctricas de distinto tipo: térmicas, fotovoltaicas, etc.
- Desarrollo de indicadores sintéticos de sostenibilidad.
- Complementación de estudios econométricos.
- Selección de carteras.
- Análisis emocional de textos.

Decytec apuesta por la interdisciplinariedad y la colaboración con colegas de otras universidades. Así, forman o colaboran con nuestro grupo economistas, matemáticos, estadísticos, ingenieros, informáticos, geógrafos, lingüistas, etc. Asimismo, colaboramos con profesores de la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Alcalá de Henares, la Universidad de Manchester (Reino Unido), la Universidad de Georgia (Estados Unidos), la Universidad de Perugia (Italia), la Universidad de Jyväskylä (Finlandia) y la Academia Búlgara de Ciencias.

Proyectos

- Actualmente en vigor:
  - *Programación Multiobjectivo Interactiva basada en Punto de Referencia y su Aplicación a la Sostenibilidad y Cambio Climático en España*. Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. MTM2010-14992. 2010-2013.
  - *Determinación de Indicadores de Sostenibilidad para Andalucía, utilizando Métodos Multicriterio de Punto de Referencia*. Proyecto de Excelencia, financiado por la Junta de Andalucía. P09-FQM-05001. 2010-2012.
  - *Diseño y Operación Optimizadas de Redes de Distribución de Calor y Frío (District Heatingcooling) Aplicadas al Sector Residencial y Hotelero*. Proyecto de Excelencia, financiado por la Junta de Andalucía. P09-RNM-4839. 2010-2012.



- Finalizados recientemente:
  - *Métodos Multiobjetivo de Punto de Referencia. Indicadores Avanzados de Sostinibilidad en España*. Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. MTM2009-07646. 2010.
  - *Desarrollo de un Sistema Integral Interactivo de Toma de Decisiones. Aplicaciones en Economía Ecológica y Política Medioambiental*. Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. MTM2006-01921. 2007-2009.
  - *Programación Multiobjetivo: Métodos Interactivos, Software y Aplicaciones*. Acción Complementaria Internacional, financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia. PCI2006-A7-0566. 2007-2009.

Contratos I+D

- *Sistema de Información Predictivo Empresarial*. Financiado por Corporación Tecnológica de Andalucía/Incentivos I+D. 2011-2012.
- *Optimización de Sistemas Auxiliares de Centrales Térmicas*. Financiado por Endesa Generación, S.L. 2010.
- *Generación Directa de Vapor a mas de 500ºC*. Financiado por Endesa Generación, S.L. 2007-2008.

- Energía y Medio Ambiente: Estudio Multicriterio. Financiado por la Junta de Andalucía. 2005-2006

Contacto: Dpto. Economía Aplicada (Matemáticas) - Universidad de Málaga +34952131173 rua@uma.es www.uma.es/decytec