



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

## BECA FPI PARA TESIS DOCTORAL EN ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Departamento de Matemáticas  
Grupo de Modelización, Optimización e Inferencia Estadística  
(<http://dm.udc.es/gmodes/>)

**Proyecto de investigación:** Inferencia Estadística para Datos Complejos y de Alta Dimensión: Aplicaciones en Análisis Térmico, Fiabilidad Naval, Genómica, Malherbología, Neurociencia y Oncología.

**Referencia:** MTM2011-22392

**Investigador Principal:** Ricardo Cao Abad

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto de investigación es el desarrollo de nuevos métodos estadísticos a partir de los resultados metodológicos obtenidos por el grupo a lo largo de los últimos años. Un segundo objetivo, también muy importante, es la aplicación de los resultados esperados, así como de otros métodos estadísticos recientemente propuestos (no sólo en el campo de la inferencia no paramétrica) a diversos problemas relevantes en otros campos científicos. Entre estos temas se incluyen tanto líneas de investigación aplicada en curso, como, por ejemplo, en análisis térmico, genómica y malherbología, como otras más novedosas para el grupo, como en neurociencia, fiabilidad naval y mercados energéticos. Desde un punto de vista metodológico, el proyecto se centra en obtener nuevos resultados teóricos para la estimación y contrastes de bondad de ajuste en inferencia no paramétrica en los contextos de series temporales, datos funcionales, análisis de supervivencia, así como para poblaciones finitas. Esto incluye la dependencia local gaussiana y el análisis clúster de series temporales, los métodos de bondad de ajuste para modelos de regresión funcionales, modelos semi-funcionales parcialmente lineales, contrastes de localización funcionales, métodos de presuavizado para datos censurados, el uso de modelos frailty en análisis de supervivencia, curvas ROC generalizadas para contrastes de diagnóstico, modelos de curación, inferencia basada en modelos para poblaciones finitas y contrastes de informatividad en poblaciones finitas. Estos objetivos se llevarán a cabo mediante métodos y herramientas estadísticas modernas, como la estimación no paramétrica de curvas, el método bootstrap, el método de verosimilitud empírica o el de la proyección aleatoria para contrastes. Otro objetivo específico del proyecto es suministrar software (principalmente en R), para uso de la comunidad estadística internacional, que facilite la aplicación de los métodos desarrollados en este proyecto a situaciones reales.

### REQUISITOS MÍNIMOS

Titulados en matemáticas, estadística, ingeniería o economía cumpliendo alguna de estas condiciones:

### **Estudios Oficiales españoles**

- a) Licenciados, Ingenieros Superiores, Arquitectos o Graduados.
- b) Diplomado, Ingeniero Técnico y Arquitecto Técnico, y tener superados al menos 60 créditos de posgrado.
- c) No haber finalizado los estudios conducentes al título oficial español de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Graduado, y tener superados 300 créditos entre grado y posgrado, de los cuales al menos 60 correspondan a posgrado.

### **Estudios No Oficiales españoles o Estudios Oficiales obtenidos en el extranjero:**

- d) Los títulos obtenidos en países extranjeros no incluidos en el Tratado de Bolonia, o en centros universitarios privados de nuestro país deberán estar reconocidos oficialmente. A los efectos de solicitar una ayuda FPI, se considerará que el título está reconocido cuando el solicitante acredite reunir los requisitos para ser admitido en los programas de doctorado de una universidad española, para lo cual deberá presentar un certificado de una universidad española.

### **Estudiantes del último año**

También pueden presentar su solicitud quienes en el momento de hacerlo no reúnan la titulación requerida pero prevean su obtención en el momento de la incorporación a su centro de adscripción

### **ENVÍO DE SOLICITUDES**

Las pre-solicitudes habrán de ser remitidas antes del 20 de febrero de 2012 a [yparajo@udc.es](mailto:yparajo@udc.es) junto con un CV, carta de motivación y una o dos cartas de recomendación.

Las solicitudes definitivas de los BECARIOS FPI deberán ser registradas directamente en:

<http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=e962ae533a2c4310VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnnextchannel=8da5b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD> antes de que finalice el plazo.