



Presentación

Somos un grupo de investigadores en Estadística, Investigación Operativa y Ciencias de Datos expertos en Modelización Estadística y Predicción.

En este grupo consolidado llevamos desarrollando desde 1990 una investigación relevante tanto a nivel nacional como internacional en el campo de la modelización estocástica, más concretamente en el desarrollo de nuevas metodologías de **Análisis de Datos Funcionales y Análisis de Fiabilidad** en base a problemas con datos reales de alta dimensión en campos de alto impacto, como la economía, la quimiometría, la biomecánica, la electrónica, la ingeniería, el medioambiente y las ciencias de la salud, además de otras aplicaciones de interés para empresas e instituciones colaboradoras.

Con una **gran vocación por la investigación como servicio a la sociedad en la que vivimos**, nuestra principal motivación es la **formación de investigadores jóvenes y colaboración multidisciplinar con grupos de otras áreas y empresas** que en base a los problemas que nos plantean, nos permitan desarrollar nuevas metodologías estadísticas y algoritmos para **convertir en conocimiento los datos generados y poder tomar decisiones óptimas**. Así, a partir de la línea de investigación básica desarrollada, se han formado numerosos doctores (al menos 20) que en la actualidad se integran en este u otros grupos de investigación nacionales o internacionales.

Paralelamente a la obtención de resultados teóricos que permitan resolver los retos planteados, otro de nuestros principales compromisos es el **desarrollo de algoritmos y la implementación computacional de las metodologías desarrolladas con software libre en R y Python**. En la medida de lo posible, se desarrollan **nuevos paquetes de R** que son publicados en los repositorios oficiales, además de **aplicaciones y web interactivas de fácil uso** para que los no expertos en el manejo de R, y/o en conceptos matemáticos de esta índole, puedan aplicar los modelos desarrollados, facilitando así la divulgación y la transferencia de los resultados de nuestra investigación.

Nuestro grupo tiene su origen en el **Grupo FQM-307 "Modelización y Predicción con Datos Funcionales"** financiado por el **Plan Andaluz de Investigación (PAI)** que fue creado en el año, por iniciativa de su coordinador, el Profesor. Mariano José Valderrama Bonnet. Tres de sus iniciales siete miembros procedían de otro grupo PAI previamente existente, "Análisis Estadístico de Datos Multivariantes y Procesos Estocásticos" y constituían la línea de trabajo "Modelización Aleatoria y Predicción Dinámica" dentro de ese grupo predecesor.

El grupo ha sido **pionero en el desarrollo de modelos de Análisis de Datos Funcionales (FDA) en la década de los** noventa, cuando la investigación en este tema tan puntero y de actualidad era todavía escasa y no se disponía de libros con contenido básico y organizado. Las principales aportaciones del grupo en esta década estuvieron relacionadas con el estudio de **Métodos de Aproximación de Estimadores en Análisis en Componentes Principales Funcional** y la introducción de los **Modelos de Predicción en Componentes Principales** (PCP) como precursores de los modelos de regresión funcional que han sido objeto de estudio intensivo y de aplicaciones muy exitosas en la literatura posterior sobre FDA. La teoría básica sobre estos modelos ha sido desarrollada en el **libro "Predicción Dinámica mediante Análisis de Datos Funcionales"** (Valderrama et al., 2000).

Todos los resultados de nuestra investigación desde el año 1992 han sido obtenidos en el marco de **proyectos de investigación financiados por convocatorias europeas, nacionales, autonómicas o propias de nuestra universidad, así como contratos con empresas**. Siguiendo el **Plan de Gestión de Datos** de los proyectos recientes, muchos de estos resultados se comparten en abierto en repositorios públicos, principalmente en la [carpeta de nuestro grupo del repositorio DIGIBUG de la Universidad de Granada](#). Aprovechamos para agradecer el apoyo y la financiación recibida de las instituciones correspondientes incluyendo aquí sus logos.

