

La teoría de la inferencia no paramétrica y semiparamétrica de curvas ha alcanzado una etapa de madurez permitiendo su aplicación en campos aplicados como la Medicina, Biología, Economía, Ingeniería o las Ciencias Medioambientales. Los modelos de predicción espacio temporal para el análisis de polución, las técnicas de aprendizaje en problemas de tipo genético, los nuevos métodos de selección de variables, el análisis de fiabilidad, el reconocimiento de imágenes o el diseño de activos financieros son ejemplos de la proliferación del uso de los métodos basados en la estimación contrastes de curvas como la función de densidad o la función de regresión, ámbitos en los que el grupo ha realizado importantes aportaciones metodológicas.

El grupo de investigación para el desarrollo de este nuevo proyecto Inferencia no paramétrica: modelización, estimación, contrastes y aplicaciones (Innpar), se ha diseñado con los objetivos de mantener los niveles de excelencia obtenidos en el pasado, dar una mayor difusión a los resultados de la investigación, formar a nuevos investigadores y potenciar la relación con el sector productivo, manteniendo y estableciendo nuevas colaboraciones que permitan la transferencia tecnológica.

Teniendo en cuenta la experiencia previa, la capacidad del grupo y el estado del arte, en Innpar se abordarán problemas de modelización en el contexto de datos funcionales y de alta dimensión, datos direccionales, procesos espacio-temporales y datos incompletos. Además, se tratarán desde una perspectiva no paramétrica aspectos de la inferencia en modelos con efectos aleatorios, modelos estructurados y de difusión, regresión cuantil y estimación de conjuntos. En la metodología de trabajo se consideran fundamentales los desarrollos teóricos, la validación de las técnicas mediante estudios de simulación, la producción de software y herramientas exploratorias disponibles para la comunidad científica y el tratamiento de problemas en áreas aplicadas. De este modo, las aportaciones metodológicas del proyecto Innpar, que se enmarcarán en un primer bloque de contribuciones se complementarán con métodos exploratorios y software, sin olvidar las potenciales aplicaciones en campos como las Ciencias Medioambientales y las Finanzas, así como nuevas colaboraciones en Geolingüística. Nueve líneas temáticas, siete investigadores en formación, cuatro investigadores internacionales y nueve miembros en el equipo de investigación son los números de Innpar.

Innpar es un proyecto con un enfoque colaborativo entre las distintas líneas, abierto a problemas en distintos ámbitos que se abordan desde diferentes enfoques, potenciando las sinergias entre los distintos bloques temáticos y fomentando el aprendizaje conjunto dentro del grupo. Excelencia científica, desarrollos exploratorios accesibles y producción de software son los pilares de Innpar.

