RESUMO

A estatística semiparamétrica multidimensional, a análise de datos direccionais e a modelización con datos funcionais constitúen campos de máximo interese no entorno da Estatística na investigación actual a nivel internacional. No presente proxecto de investigación preténdese realizar novos desenrolos metodolóxicos en cada un destes campos e con especial énfases na aplicación ó contexto do Medio Ambiente, contribuíndo a determinar estratexias para preservar o entorno. Moitos dos novos métodos que se desenrolen serán implementados por primeira vez ou representarán xeneralizacións de versións anteriores, e serán validados mediante resultados teóricos e de simulación. Todas as técnicas propostas presentan un grande atractivo tanto desde o punto de vista académico, xa que a investigación no eido dos datos funcionais e direccionais está nos seus inicios, coma desde o punto de vista empírico, posto que na actualidade en diferentes campos das ciencias aplicadas (enxeñería medioambiental, química, biométrica, medicina,...) se recolectan grandes cantidades de datos o que fai necesario a formulación multidimensional dos problemas ou a consideración de que os datos son curvas. Os métodos obtidos ó longo deste proxecto poderán ser aplicados no contexto do Medio Ambiente gracias a ampla colaboración entre o Departamento de Estatística e Investigación Operativa da Universidade de Santiago de Compostela (USC) e a Central Térmica de As Pontes, propiedade de Endesa Generación S.A.