

Grupo de Estadística Espacio-Temporal

Carles Comas

Departamento de Matemática

Universitat de Lleida

ORCID: 0000-0003-4432-865X

carles.comas@udl.cat

La estadística espacio-temporal engloba todas las herramientas matemáticas para el análisis, modelización y simulación de datos estadísticos que ocurren en un contexto espacial o espacio-temporal. Los tópicos de interés abarcan el análisis estadístico de patrones puntuales espaciales, datos geoestadísticos y datos espaciales en retícula, incluyendo para todos ellos sus extensiones al dominio espacio-temporal. Esto incluye el desarrollo de aspectos teóricos y metodológicos así como la aplicación de estas técnicas de análisis a ámbitos tan diversos como el medio ambiente (agronomía, ecología, ciencias forestales y biología), ciencias sociales (antropología, ciencias políticas, demografía, economía, sociología y psicología) y las ciencias de la salud (medicina, patología animal y vegetal, y epidemiología). El rápido desarrollo de nuevas técnicas computacionales como los Sistema de Información Geográficos (SIG), el uso de herramientas de posicionamiento global como los GPS, y el aumento de la velocidad de procesamiento y de memoria de los ordenadores personales han contribuido claramente a la generación de una gran cantidad de datos estadísticos especialmente explícitos y, por consiguiente, han generado la necesidad del desarrollo de nuevas técnicas estadísticas para el análisis de dichos datos. La inclusión de información espacial ha revelado, y continua revelando, resultados inesperados y no evidentes, permitiendo la detección de tendencias y patrones espaciales y/o espacio-temporales subyacentes no observables al analizar los datos de forma local (no-espacial o no-espacio-temporal).

La propuesta del Grupo de Trabajo (GT) en Estadística Espacio-Temporal nace con la voluntad de propiciar un espacio de trabajo para favorecer la colaboración e intercambio de ideas entre profesores e investigadores que desarrollan su actividad científica en este ámbito de la estadística espacial y/o espacio-temporal. La temática que se quiere desarrollar en este grupo es diversa incluyendo cualquier aspecto tanto teórico como aplicado que intervenga el espacio y/o el espacio-tiempo. De forma específica, los objetivos principales de este grupo de trabajo son los siguientes:

- Promover la investigación tanto teórica como aplicada de la estadística espacial y espacio-temporal.
- Favorecer la colaboración y el intercambio de conocimiento entre los miembros de la sociedad que trabajan en esta área de investigación.
- Potenciar la visibilidad nacional e internacional de la investigación realizada en España en estadística espacial y espacio-temporal.

-
- Propiciar el contacto y favorecer las interacciones de investigación entre miembros de la sociedad que trabajan en esta área de investigación.
 - Generar sinergias positivas entre grupos de trabajo e investigación, tanto nacionales como internacionales.
 - Promover la resolución de problemas científicos que afectan directamente a nuestra sociedad.
 - Potenciar la visibilidad nacional e internacional de la SEIO en este ámbito de investigación.
 - Potenciar el trabajo de los investigadores jóvenes en la estadística espacial y espacio-temporal.

Actualmente el Grupo de Trabajo en Estadística Espacio-Temporal cuenta con 45 miembros, 5 de ellos estudiantes de doctorado distribuidos en 18 universidades y centros de investigación españoles. Dentro de este nutrido grupo de investigadores existe una gran diversidad de líneas de trabajo relacionadas con la estadística espacial y espacio-temporal, incluyendo, entre otros, los siguientes aspectos:

- Análisis de patrones espaciales y espacio-temporales en estructuras lineales
- Análisis espacial de datos funcionales
- Modelos espacio-temporales para datos geoestadísticos y datos en área
- Representación cartográfica de enfermedades (disease mapping)
- Evaluación de riesgos en un contexto espacio-temporal
- Análisis informacional de procesos espacio-temporales
- Estimación de características de primer y segundo orden en patrones puntuales
- Análisis estadístico de procesos espacio-temporales sobre manifolds
- Métodos no paramétricos para el análisis de datos espaciales

Las líneas de trabajo expuestas anteriormente son en muchos casos líneas transversales que permiten la interacción con otros grupos de trabajo de la SEIO (como, por ejemplo, los GT de Estadística no paramétrica y de Análisis de datos funcionales). Efectivamente, muchos de estos proyectos de investigación se están desarrollando en colaboración con equipos de trabajo internacionales de primer nivel incluyendo grupos de investigación europeos (Alemania, Italia, Portugal, Suecia, Países Bajos entre otros), americanos (EE.UU., Canadá, México, Colombia, Ecuador, entre otros) y de otros países como Australia.

Para finalizar, comentar que este es un grupo de trabajo de reciente creación que ha ido incrementado el número de miembros durante los últimos años, así como su visibilidad dentro de la SEIO. Sin lugar a dudas, la creación de este grupo ha ayudado a fortalecer e incrementar las sinergias de colaboración entre los investigadores que trabajamos en estadística espacial y espacio-temporal, y a la creación de una red de trabajo en esta área a nivel estatal e internacional.

Agradecimientos

El autor de este breve texto quiere agradecer a todos los miembros del Grupo de Trabajo en Estadística Espacio-Temporal de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa todo el esfuerzo y tiempo invertido en la creación y consolidación de dicho grupo. Este proyecto no habría sido posible sin su dedicación y apoyo.

Acerca del autor



Carles Comas es Profesor Agregado en el Departamento de Matemática en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agroalimentaria, Forestal y de Veterinaria de la Universidad de Lleida.
