



**Boletín
de la Sociedad de Estadística
e Investigación Operativa**

*Editorial del Secretario de Estado
de Universidades*

El Rincón del (nuevo) Presidente

*A Present Overview on Functional
Data Analysis*

*On Solution Concepts for
Multi-Choice Cooperative Games*

*Some Probability Applications to the
Risk Analysis in Insurance Theory*

*Imputation in the Survey on Living
Conditions*



Sociedad de Estadística e
Investigación Operativa

REDACCIÓN

Editor: Jesús López Fidalgo
jesus.lopezfidalgo@uclm.es
Universidad de Castilla-La Mancha

Editores Asociados:

Estadística:

M. del Carmen Pardo Llorente
mcapardo@mat.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid

Investigación Operativa:

Ana Meca Martínez
ana.meca@umh.es
Universidad Miguel Hernández de Elche

Aplicaciones:

Manuel Molina Fernández
mmolina@unex.es
Universidad de Extremadura

Estadística Oficial:

Félix Aparicio Pérez
fapape@ine.es
Instituto Nacional de Estadística

Parte Informativa:

María Teresa Santos Martín
maysam@usal.es
Universidad de Salamanca

Editor Técnico:

Fco. Javier Toledo Melero
javier.toledo@umh.es
Universidad Miguel Hernández de Elche

SEIO:

Facultad de CC. Matemáticas, Despacho 502
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de Ciencias, 3
28040 Madrid (Ciudad Universitaria)
oficina@seio.es, <http://www.seio.es>
Tel: (+34) 91 544 91 02

Imprime SEROTEL

Pº de la Castellana, 87.

Dep. Legal: M-13647-1995

ISSN: 1699-8871

Copyright © 2008 SEIO

Boletín de la SEIO

Volumen 24, número 1
FEBRERO 2008

Normas para los envíos de colaboraciones:

Los artículos se enviarán por correo electrónico al editor asociado correspondiente o al editor del Boletín. Se escribirán en estilo *article* de LaTeX. Cada artículo ha de contener el título, el resumen y las palabras clave en inglés sin traducción al castellano. Desde la página Web de la SEIO, www.seio.es, pueden descargarse varios modelos editados con WinEdt y con Scientific WorkPlace, tanto en español como en inglés, que los autores pueden utilizar, si lo desean, como plantillas para la elaboración de sus artículos.

Las cartas al editor se le dirigirán por correo electrónico. El resto de colaboraciones y noticias se dirigirán al corresponsal más cercano o directamente al editor de la parte informativa o al editor del Boletín. Las referencias bibliográficas y de software se acompañarán de los datos necesarios para su localización y una reseña no superior a 120 palabras. Los resúmenes de tesis se limitarán a 200 palabras y contendrán: título, autor, directores, departamento, universidad y la fecha de lectura. Con relación a congresos y cursos bastará una breve reseña semejante a las publicadas en el Boletín. El formato preferible para estas colaboraciones es MS-Word.

EDITORIAL

Francisco Marcellán

Secretario General de Política Científica y Tecnológica
Ministerio de Educación y Ciencia

Agradezco la oportunidad que me brinda el Boletín de la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa para reflexionar e inducir un debate colectivo sobre los retos centrales que debe abordar nuestro sistema de ciencia y tecnología en un futuro inmediato.

Disponemos de una Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología, que en el horizonte de 2015 pretende alcanzar seis grandes objetivos:

1.- Posicionar a nuestro país en la vanguardia del conocimiento.

2.- Incrementar la solidez y competitividad de nuestro tejido empresarial.

3.- Consolidar la articulación de nuestro sistema en base a la imbricación y coordinación de los agentes del mismo, en particular en el marco interministerial y en la relación Administración General del Estado y Comunidades Autónomas.

4.- Potenciar la dimensión internacional de la ciencia y la tecnología españolas.

5.- Disponer de un entorno favorable para la inversión en Investigación, Desarrollo e innovación.

6.- Crear las condiciones adecuadas para la difusión de la Ciencia y la Tecnología entre nuestros ciudadanos.

Sin embargo, debemos abordar importantes cambios estructurales que requieren una respuesta rápida a los retos de un sistema consolidado pero que dispone de instrumentos inadecuados. En primer lugar, la necesaria actualización de la Ley de la Ciencia de 1986, motor en su momento del gran impulso reformista en nuestras estructuras, pero que debe adecuarse a una realidad cambiante y sobre todo proyectada hacia el futuro. Señalaría como elementos centrales:

1.- La definición de una trayectoria investigadora, con etapas delimitadas en el tiempo, con una retribución adecuada a la realidad internacional que facilite un trabajo digno y reconocido socialmente no sólo a los investigadores sino también al personal de apoyo en gestión y a los técnicos.

2.- Nuevas estructuras de asentamiento de los investigadores tanto en el sector público como en

el privado, caracterizadas por su agilidad en la gestión, rigor en la evaluación de sus políticas, compromiso con la excelencia y el impacto económico y social de la ciencia y tecnología en el bienestar de los ciudadanos.

3.- Esquemas de financiación que contemplen el trabajo de los investigadores individuales, el de los grupos consolidados y emergentes, el de las instituciones tanto a nivel macro como micro sobre la base de un principio de transparencia en la rendición de cuentas y de la confianza en el desarrollo de su capacidad autónoma para definir sus propias líneas de actuación.

4.- Medir a los investigadores de acuerdo con sus capacidades, su vinculación a las directrices estratégicas de los centros de investigación en los que trabajan sobre la base de excelencia en sus resultados, su capacidad formativa, la de transferencia y la de divulgación a un público usuario intensivo de ciencia y tecnología en su vida cotidiana pero desconocedor de la raíz intelectual de la misma.

5.- Apoyar un sistema educativo que en sus etapas no universitarias debe estimular la pasión por el conocimiento, el descubrimiento y la experimentación. Legitimar y reconocer el valor del profesorado de esos niveles escolares como dinamizador del aprendizaje científico y técnico.

6.- Mejorar sustancialmente la coordinación entre los diferentes gestores de los programas de ciencia y tecnología, favoreciendo una comprensión global del mismo y evitando la compartimentación suicida de la actividad de apoyo a la gestión.

7.- Estabilizar la financiación sobre una base sostenida y sostenible, priorizando acciones de riesgo basadas en la evaluación de oportunidad y la capacidad de los grupos para abordarlas.

8.- Crear un organismo de evaluación, financiación y prospectiva, contemplado en la Ley de Agencias, que integre actuaciones y facilite el trabajo a los usuarios y agentes de nuestro sistema, asentado en principios de profesionalidad, eficacia, eficiencia, transparencia y flexibilidad en la gestión.

9.- Apoyar los canales de divulgación de la Cien-

cia y Tecnología a través de redes de museos pero también a aquellas revistas científicas que contribuyen a consolidar las diversas comunidades temáticas. Su proyección internacional es un elemento clave para visibilizar nuestros científicos y sus resultados.

10.- Favorecer e impulsar la presencia de investigadores españoles en los centros de decisión de las políticas no sólo a nivel europeo sino en ámbitos más extensos. Reconocimiento de esa presencia como estratégica para los intereses de nuestro país.

Todos estos requisitos implican compromisos individuales y colectivos, de instituciones como las universitarias, que deben explicitar de una manera más clara sus objetivos en materia de investigación, de sociedades científicas que deben articular sus respectivas comunidades para estructurarse como auténtica sociedad civil, por investigadores que deben abordar la necesidad de salir de sus labora-

torios y despachos para mostrar la necesidad del apoyo social a su actividad, de organizaciones políticas y sociales que deben apoyar el papel de la Ciencia y la Tecnología como identidad colectiva al margen de disputas coyunturales sobre los modelos a seguir y, en último lugar, de una Administración facilitadora y dinamizadora de la capacidad creativa de nuestros científicos y emprendedores.

El gran esfuerzo realizado en los últimos veinte años por situar la Matemática y, en particular, en el campo de la Estadística y la Investigación Operativa, como ciencia de vanguardia de nuestro país, atendiendo no sólo a cifras de productividad cuantitativa sino también desde el punto de vista de impacto científico y social, debe ser reconocido por nuestros ciudadanos y también por los gestores de las políticas de Ciencia y Tecnología como un valor preferencial.

CPLEX 10 = FAST + SMART

CPLEX 11 = 10 X
FASTER* + SMARTER

YOU DO THE MATHS!

ILOG CPLEX 11

Performance like nothing before

Breakthrough MIP Performance:

*Take advantage of improved time to optimality, which is achieved on average 10 times faster on problems taking more than five minutes with CPLEX 10.

Enhanced Parallel MIP:

Leverage your multi-core machine and the new deterministic parallel MIP mode to get repeatable invariant solution paths.

Multiple MIP Solutions:

Generate and store multiple solutions to a MIP model, allowing you to consider subjective preferences on solutions.

Performance Tuning:

Get better performance from CPLEX and improve the performance of your optimization applications with the new performance tuning utility.

Learn more at: <http://cplex.ilog.com>

