

# BEIO

Boletín de Estadística e Investigación Operativa

Volumen 25

Número 3  
Octubre 2009

ISSN: 1889-3805

M.A. Gil L. Pardo	<b>Editorial</b>	175
J.M. Pavía	<b>Confidence Interval for the Variance of a Normal Distribution: "Equal Tails" Interval versus Optimal Alternatives</b>	179
M. Durbán	<b>An introduction to smoothing with penalties: P-splines</b>	195
J.M. Alonso B. Casas	<b>Generating functions: a useful tool for computing power indices</b>	206
I. Molina D. Morales	<b>Small area estimation of poverty indicators</b>	218
J. Basulto M.D. Pérez	<b>The Book of Chess, Dice and Tables of Alfonso X The Learned. A dice's game called Guirguesca</b>	226
R. Cao J. López-Fidalgo	<b>Funding of the Spanish Research in Mathematics</b>	239
C. Pérez	<b>Statistical Research on Public Policy</b>	250

BEIO (Boletín de Estadística e Investigación Operativa) es una revista que publica cuatrimestralmente artículos de divulgación científica de Estadística y de Investigación Operativa. Los artículos pretenden abordar tópicos relevantes para una gran mayoría de profesionales de la Estadística y de la Investigación Operativa, primando la intención divulgativa sin olvidar el rigor científico en el tratamiento de la materia en cuestión. Las secciones que incluye la revista son: Estadística, Investigación Operativa, Estadística Oficial, Historia y Enseñanza y Opiniones sobre la Profesión.

BEIO nació en 1985 como Boletín Informativo de la SEIO (Sociedad de Estadística e Investigación Operativa). A lo largo de los años ha experimentado una continua evolución. En 1994, aparece publicado el primer artículo científico y desde entonces el número de artículos científicos publicados ha ido creciendo hasta que en 2008 se segrega del Boletín los contenidos relacionados con la parte informativa y comienza a perfilarse como revista de divulgación de la Estadística y de la Investigación Operativa.

Los artículos publicados en BEIO están indexados en MathScinet, Zentralblatt MATH, Current Index to Statistics, Biblioteca Digital Española de Matemáticas y Dialnet.

La Revista está disponible online en [www.seio.es/BEIO](http://www.seio.es/BEIO).

**Editor:**

María del Carmen Pardo Llorente, Universidad Complutense de Madrid  
[mcapardo@mat.ucm.es](mailto:mcapardo@mat.ucm.es)

**Editores Asociados:***Estadística*

Miguel López Díaz, Universidad de Oviedo  
[mld@uniovi.es](mailto:mld@uniovi.es)

*Investigación Operativa*

Ana Meca Martínez, Universidad Miguel Hernández de Elche  
[ana.meca@umh.es](mailto:ana.meca@umh.es)

*Estadística Oficial*

Miguel Ángel Álvarez Espinosa, Instituto Nacional de Estadística  
[mianalva@ine.es](mailto:mianalva@ine.es)

*Historia y Enseñanza*

Gabriel Ruiz Garzón, Universidad de Cádiz  
[gabriel.ruiz@uca.es](mailto:gabriel.ruiz@uca.es)

**Editor Técnico:**

Francisco Javier Toledo Melero, Universidad Miguel Hernández de Elche  
[javier.toledo@umh.es](mailto:javier.toledo@umh.es)

**Normas para el envío de artículos:**

Los artículos se enviarán por correo electrónico al editor asociado correspondiente o al editor de la Revista. 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 revista se pueden descargar las plantillas tanto en español como en inglés, que los autores deben utilizar para la elaboración de sus artículos.

## EDITORIAL

**María Ángeles Gil**

Departamento de Estadística e I.O. y Didáctica de las Matemáticas  
Universidad de Oviedo  
✉ magil@uniovi.es

**Leandro Pardo**

Departamento de Estadística e Investigación Operativa (I)  
Universidad Complutense de Madrid  
leandro\_pardo@mat.ucm.es

En Enero de 2005 iniciamos nuestra responsabilidad como Editores de la revista TEST de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa de España. Tras cuatro años, y a punto de concluir la gestión de todos los trabajos recibidos en ese periodo, agradecemos la invitación de la Editora del BEIO a publicar un resumen de la evolución y los aspectos más relevantes de la revista en este tiempo que nos permite, además, manifestar nuestro agradecimiento a todos aquellos que de un modo u otro han apoyado dicha gestión.

Este resumen complementa los informes que periódicamente hemos presentado tanto ante el Consejo Ejecutivo de la SEIO, a cuyas reuniones hemos sido invitados por los distintos Presidentes, como ante los socios en las Asambleas de las Reuniones Nacionales de la Sociedad de Tenerife, Valladolid y Murcia, y en la carta que como editores publicamos en este Boletín con fecha de Enero de 2006.

Ha supuesto una gran satisfacción trabajar para la SEIO a través de TEST, y un privilegio incorporarnos a la revista en un momento en el que ésta había alcanzado una posición importante y su factor de impacto en ISI-JCR Science Edition iba en aumento, gracias a la inestimable labor llevada a cabo por los anteriores Editores (José M. Bernardo, 1992-1996, Antonio Cuevas y Wenceslao González-Manteiga, 1997-2001, y Enrique Castillo y Juan A. Cuesta, 2002-2004).

De 1992 a 2006 la publicación de TEST fue coordinada por la SEIO a través de varias imprentas. Durante este tiempo se publicó un volumen anual de entre 400 y 500 páginas, dividido en dos números.

A lo largo del periodo 2005-2008, en el que fuimos responsables de TEST, se recibió un total de 450 trabajos (11 invitados -con sus discusiones y 'rejoinders'- y 439 enviados para su consideración usual para publicación). Los artículos procedieron de 51 países: 16,4% de España, 12,5% de EEUU, 9,3% de Francia, 8,4% de India, etc. La distribución de trabajos recibidos fue prácticamente uniforme a lo largo de los cuatro años, y el volumen anual dobló aproximadamente

el correspondiente al periodo editorial inmediatamente anterior. Sin duda, a este aumento contribuyeron, entre otros, el factor de impacto de la revista y la visibilidad a través de la página web renovada y mantenida en 2005-2006 por la Editora Técnica (María Asunción Lubiano) y a partir de 2007 la Editorial Springer.

A finales de 2005 empezó a ser evidente un problema: el elevado número de artículos pendientes de publicación y traspasados de la gestión editorial anterior (61 trabajos) y la consiguiente demora en la publicación de tales artículos y de los que se fueran aceptando en nuestro periodo de gestión (que, en algunos momentos, llegó a alcanzar cerca de tres años). Esto obligó a tomar algunas decisiones editoriales para resolver tal problema y evitar las graves consecuencias asociadas. De todas esas decisiones se informó puntualmente a los Consejos Ejecutivo y Académico y a los asistentes a las Asambleas de las Reuniones Nacionales de la SEIO. Entre las medidas adoptadas cabe destacar: la relativa a una mayor exigencia en la aceptación de trabajos para publicación y el incremento tanto del número de páginas como del de trabajos publicados por volumen anual.

Para la primera medida, se comunicó a los Editores Asociados que debido a la categoría científica adquirida paulatinamente por la revista, al aumento sustancial de trabajos recibidos y al número de trabajos acumulados pendientes de publicación, parecía aconsejable elevar el nivel de consideración de un trabajo como aceptable para su publicación en TEST; la respuesta del Comité Editorial fue la de un respaldo pleno a esta recomendación.

En cuanto a la segunda medida, se recurrió a una estrategia de doble dirección. Por un lado, se incorporaron dos restricciones (provisionales) sobre el envío de artículos para publicación en TEST, a saber, la limitación del número máximo de páginas por trabajo impreso a 20, y la imposibilidad de que un autor tuviera pendiente de decisión en la revista más de un trabajo. Por otro lado, para lograr el aumento del número de páginas por volumen sin que ello conllevara un coste adicional para la SEIO o sus socios, se contempló la posibilidad de que una editorial de prestigio internacional pudiera asumir la publicación de las dos revistas en inglés patrocinadas por la Sociedad, TEST y TOP, siempre que se garantizara que la propiedad intelectual y la política científica (temática, objetivos, nombramiento de editores y comités editoriales, etc.) continuaran siendo potestad exclusiva de la SEIO a través de su Comité Ejecutivo.

Se inició así, junto con los Editores de TOP y el Presidente de la SEIO, una serie de contactos con las editoriales Springer, Elsevier, Taylor & Francis y Blackwell. Entre las diversas propuestas recibidas el Comité Ejecutivo de la Sociedad optó por la de Springer al ofrecer globalmente, a su juicio, las condiciones más idóneas. Esta elección fue ratificada posteriormente por la Asamblea en la Reunión Nacional de 2006 celebrada en Tenerife. Desde 2007 se publica un volumen anual de algo más de 600 páginas, dividido en tres números.

En nuestra opinión, el paso a la publicación por Springer ha sido un acierto

y ha reportado muchas ventajas, aparte de algunos beneficios económicos y de la reducción de carga que ha supuesto para la Secretaría de la SEIO al no tener que estar pendiente de la impresión de los ejemplares de la revista, del envío de los mismos a socios, suscriptores y a las bases de datos y plataformas para la inclusión en sus índices. En este paso, consideramos que la esencia de esta revista oficial de la Sociedad se ha mantenido, ganándose internacionalización, visibilidad y difusión, y facilitándose el relevo de editores gracias a un apoyo técnico común.

Como consecuencia de estas medidas, y de la enorme labor de apoyo de los Editores Asociados, se han traspasado 34 artículos pendientes de publicación a la gestión editorial actual (que se está llevando a cabo por Ricardo Cao y Domingo Morales), y la demora en la publicación de artículos se ha reducido sensiblemente siendo en la actualidad de cerca de un año. Cuando un artículo se acepta para publicación, en pocas semanas Springer remite a los autores las pruebas de imprenta y, una vez recibido el acuerdo/las correcciones de los autores, el trabajo aparece on-line con su correspondiente DOI en la página web de la revista, lo que permite a partir de ese momento su posible cita formal en otros trabajos.

El número de trabajos publicados en 2007-2008 ha sido de entre 5 a 10 más por año que en 2005-2006. Este aumento en el número de trabajos publicados cada año y la restricción del acceso a los trabajos completos en TEST a los socios y suscriptores individuales e institucionales (a menudo formando parte de plataformas electrónicas a las que están suscritas muchas universidades y centros de investigación), no parece estar influyendo negativamente en el factor de impacto de la revista. De hecho, en su índice ISI-JCR Science Edition 2008 (primer año en el que se tiene en cuenta un volumen publicado por Springer), el impacto de TEST ha aumentado y su posición entre las revistas de la categoría temática Statistics & Probability ha registrado un avance importante.

Hace ya varios meses que pasamos a ser Past Editors de TEST y, aunque durante este tiempo nos hemos ocupado de los trabajos recibidos hasta el 31 de Diciembre de 2008 y de uno de los 11 trabajos invitados que empezó a gestionarse antes de esa fecha, la dedicación requerida no es comparable a la de los años anteriores. La actividad en esos años fue realmente intensa e intensamente la vivimos, tratando en todo momento de dar lo mejor de nosotros mismos, como lo hicieron nuestros predecesores y ya lo están haciendo los actuales Editores.

El más que cordial ambiente de trabajo y entendimiento mantenido con los sucesivos Presidentes (Domingo Morales e Ignacio García Jurado) y la Secretaría (María Jesús Ríos) de la SEIO, los actuales Editores de TEST (Ricardo Cao y Domingo Morales), los Editores de nuestra "revista hermana" TOP (Ignacio García Jurado y Marco López Cerdá y, desde mediados de 2006, Emilio Carrizosa y Justo Puerto), los editores del Boletín (Jesús López Fidalgo y, actualmente, María del Carmen Pardo Llorente), los Consejos Ejecutivo y Académico de la SEIO, y los asistentes a las Asambleas de la SEIO en las Reuniones de Tenerife,

Valladolid y Murcia, ha contribuido a hacer más llevaderos tanto la labor editorial como el paso a publicación por Springer. En este último, merecen también mención especial los papeles desempeñados por las Editoras de Publicación y Producción de TEST durante 2007 y 2008, Lilith Braun y Beate Wilbois, por su consejo, información, comprensión y su sensibilidad científica en todo momento.

Agradecemos el apoyo permanente de los Editores Asociados, y de los evaluadores que les han asistido. El aumento del número de recepciones ha obligado a incrementar notablemente sus esfuerzos, y han realizado un trabajo encomiable.

También queremos manifestar nuestra gratitud a los autores que han enviado a TEST sus trabajos en estos años. Especialmente a los españoles, que disponiendo de información más directa sobre el problema de retraso en la publicación y el grado de exigencia al que hemos hecho referencia, han mantenido su respaldo a la revista. Gracias a los autores invitados, cuya aceptación a contribuir con sus colaboraciones ha sido fundamental para el buen nivel de calidad e impacto de TEST.

Por último, pero no menos importante, queremos y debemos expresar nuestro profundo agradecimiento a la Editora Técnica de TEST en estos cuatro años, María Asunción Lubiano. Su trabajo discreto, entusiasta y constante ha sido crucial en todo lo que de bueno haya ocurrido a TEST en el periodo 2005-2008. ¡Gracias, Asun!



**Thrilling speed,  
Superb performance,  
Astonishing engine.**



**More information at :  
<http://optimization.ilog.com>**

## Nuevas funcionalidades de SPSS Statistics 17.0

- Mejor toma de decisiones basándose en el análisis fiable de datos
- Formatos automáticos para la exportación
- Mayor soporte a nivel organizacional
- Nuevos análisis RFM
- Opciones adicionales en la visualización
- Creación automática de Libro de Códigos
- Control absoluto sobre los datos
- Constructor personalizado de diálogo
- Agrupación de clientes valiosos e identificación de los competidores

