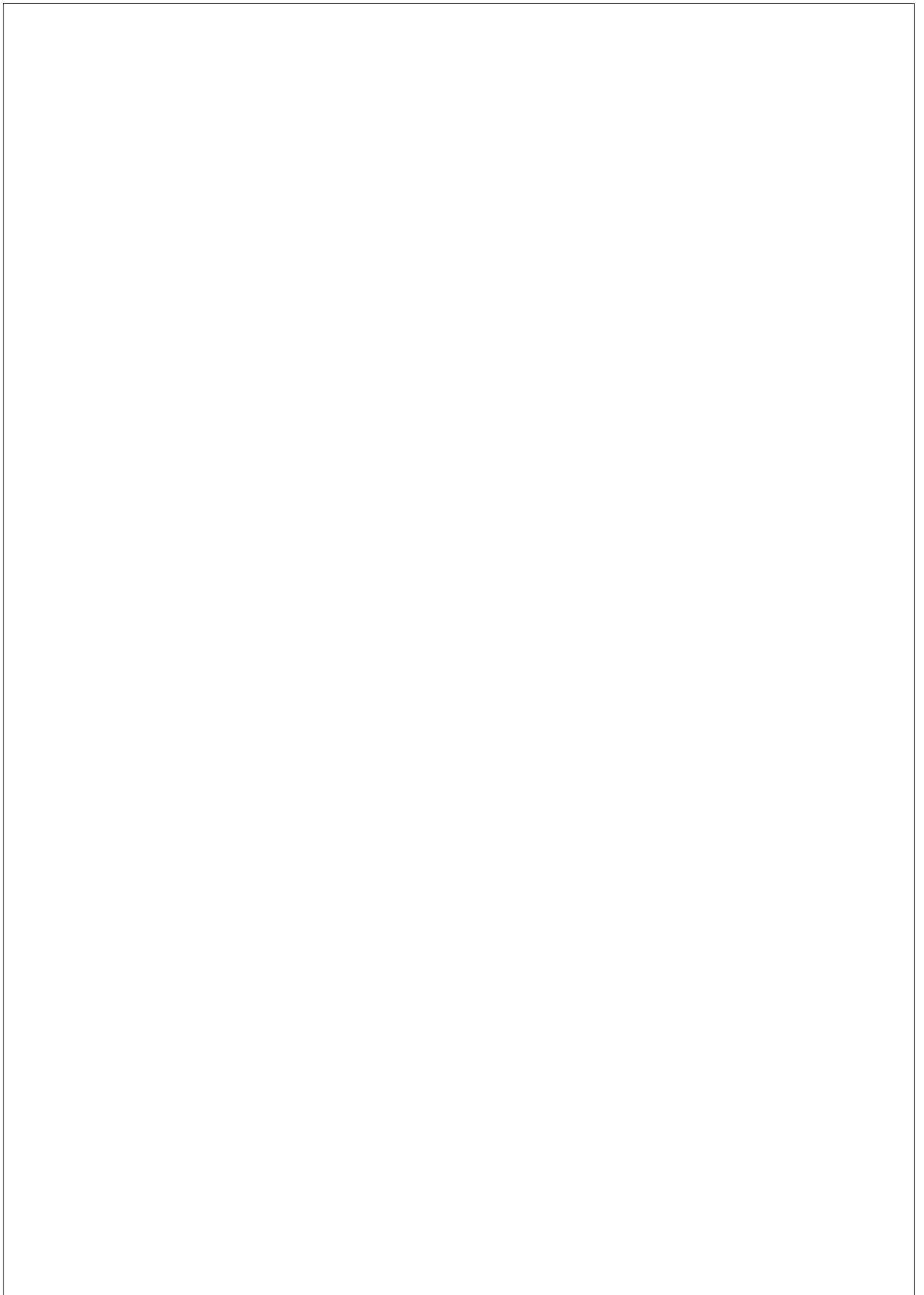


## SUMARIO

Consejo de Redacción y Junta Directiva de la AET.....	1
Editorial.....	2
Información y Normas para los autores.....	3
<b>ARTÍCULOS CIENTÍFICOS</b>	
• Determinación del nivel freático del agua subterránea de una isla mediante imágenes del altímetro ASTER. <i>E. Caselles, C. Pitarch y V. Caselles</i> .....	5
• Comparación entre focos de calor MODIS y perímetros de área quemada en incendios mediterráneos. <i>E. Chuvieco, Y. Cifuentes, S. Hantson, A. Agustín López, R. Ramo y J. Torres</i> .....	9
• Estimation of chlorophyll «A» on the Mediterranean coast using a QuickBird image. <i>M. T. Sebastiá, J. Estornell, M. Rodilla, J. Martíl y S. Falco</i> .....	23
• Cambios en el IVN y su relación con disturbios antrópicos en la vegetación serrana de Córdoba, Argentina. <i>A. A. Brun, O. R. Campanella, A. J. Oggero y S. A. Suárez</i> .....	34
• Estimación del nivel freático a partir del NDVI Landsat en La Pampa del Tamarugal (Chile). <i>M. Ortiz, L. Morales, P. Silva y E. Acevedo</i> .....	42
• Servicio interoperable (WPS) de procesado de imágenes Landsat. <i>L. Pesquer, J. Masó, G. Moré, X. Pons, J. Peces y E. Doménech</i> .....	51
• Procedimiento simplificado para la caracterización de la textura del cultivo del frutal a nivel de parcela mediante los parámetros de Haralick. <i>R. Ciriza, M. González-Audicana y L. Albizua</i> .....	57
• Corrección radiométrica automática de imágenes Landsat TM mediante áreas pseudoinvariantes y modelización MODTRAN. <i>G. Moré, X. Pons, J. Cristóbal, L. Pesquer y O. Gonzalez</i> .....	67
<b>CASO PRÁCTICO</b>	
• Revisando el concepto de resolución en teledetección. <i>A. Calle y P. Salvador</i> .....	74
• <b>¿QUIÉN ES QUIÉN?</b> : El grupo LEO (Laboratory for Earth Observation) de la Universitat de València ....	80
• <b>TESIS DOCTORAL</b> : Patrones de biomasa de <i>Spartina</i> spp. en dos marismas costeras en la provincia de Buenos Aires.....	83
• <b>TESIS DOCTORAL</b> : Detección automática de edificios y clasificación de usos del suelo en entornos urbanos con imágenes de alta resolución y datos LiDAR.....	85
• <b>TESIS DOCTORAL</b> : Metodología basada en teledetección, SIG y geoestadística para cartografía y análisis de cambios en las cubiertas del suelo de la provincia de Granada.....	87
• <b>TESIS DOCTORAL</b> : Sinergia entre datos ópticos y de microondas pasivas para el estudio de variables biofísicas sobre coberturas naturales.....	90



### Director

José Antonio SOBRINO

Dep. de Física de la Terra i Termodinámica. Facultat de Física. Universidad de Valencia. C/ Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.: 96 354 31 15. Fax: 96 354 30 99. director.revista@aet.org.es

### Secretario

Juan Carlos JIMÉNEZ MUÑOZ

Unidad de Cambio Global Dep. de Física de la Terra i Termodinámica. Facultat de Física. Universidad de Valencia. C/ Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot (Valencia). Tel.: 96 354 37 81. Fax: 96 354 32 02. jejm@uv.es

### Consejo de Redacción

**Luis Ángel RUIZ-FERNÁNDEZ.** Universidad Politécnica de Valencia. Valencia

**Carlos PÉREZ.** Universidad de Salamanca. Salamanca.

**Alfonso CALERA.** Universidad de Castilla La Mancha. Albacete.

**Federico GONZÁLEZ.** Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA). Madrid.

**Xavier PONS.** Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Barcelona.

**José MORENO.** Universitat de València. Valencia.

**Massimo MENENTI.** Universidad de Delft. Holanda

**Jean-Pierre LAGOUARDE.** INRA Burdeos. Francia

**Leo PAOLINI.** Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas. Argentina.

### Comité Científico

**Fernando CAMACHO.** Earth Observation Laboratory Spin-off Universidad de Valencia.

Fernando.camacho@eolab.es

**Eduardo DE MIGUEL.** Laboratorio de Teledetección INTA. demiguel@inta.es

**Arnon KARNIELI.** The Remote Sensing Laboratory. Jacob Blaustein Institute for Desert Research. Ben Gurion Univ. of the Negev. Sede Boker Campus 84990, ISRAEL. karnieli@bgu.ac.il

**Agustín LOBO,** Institut de Ciències de la Terra «Jaume Almera». CSIC. Agustin.lobo@ija.csic.es

**Luis MORALES.** Dpto. de Ciencias Ambientales y Recursos Renovables. Universidad de Chile. lmorales@uchile.cl

**Ismael MOYA.** LMD-CNRS. Ecole Polytechnique. moya@lmd.polytechnique.fr

**Françoise NERRY.** LSIIT/TRIO. Louis Pasteur University. nerry@lsiit.u-strasbg.fr

**Albert OLIOSO.** INRA-Avignon. olioso@avignon.inra.fr

**Antonio PLAZA.** Dpto. Tecnología Computacional y Comunicaciones. Universidad de Extremadura. aplaza@unex.com

**Jean-Louis ROUJEAN.** Météo-France. jean-louis.roujean@meteo.fr

**Alain ROYER.** Département de géomatique appliquée. Université de Sherbrooke.

Alain.Royer@USherbrooke.ca

**Jiancheng SHI.** Institute for Computational Earth System Science. University of California.

shi@icess.ucsb.edu

**Wout VERHOEF.** Dept. of Water Resources. ITC. verhoef@itc.nl

**Raúl ZURITA-MILLA.** Laboratory of geo-information science and remote sensing. Wageningen University.

Raul.zurita@wur.nl

### Junta Directiva

**Presidente:** FEDERICO GONZÁLEZ ALONSO. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA). Departamento de Protección Forestal. Centro de Investigación Forestal. Carretera de la Coruña, km 7. 28040 Madrid. Tel.: 91 347 68 28. alonso@inia.es

**Vicepresidente:** ABEL CALLE MONTES. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. Laboratorio de Teledetección LATUV. Edificio I+D. Paseo de Belén, 1. 47011 Valladolid. Tel.: 98 342 39 52. abel@latuv.uva.es

**Secretario:** JUAN JOSÉ PECES MORERA. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Servicio de Teledetección. C/ General Ibáñez Íbero, 3. 28003 Madrid. Tel.: 91 597 95 26. jpeces@fomento.es

**Tesorero:** ANTONIO RUIZ VERDÚ. INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPACIAL (INTA). Carretera de Ajalvir (km 4). 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid). Tel.: 91 520 15 13. aruiver@gmail.com

**Vocal:** SILVIA MERINO DE MIGUEL. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. UD Topografía. Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid. Tel.: 91 336 76 68. silvia.merino@upm.es

**Vocal:** MARÍA DEL CARMEN RECONDO GONZÁLEZ. UNIVERSIDAD DE OVIEDO. Departamento de Explotación y Prospección de Minas. C/ Gonzalo Gutierrez Quirós. 33600 Mieres. Tel.: 98 545 80 34. crecondo@etsimo.uniovi.es

**Vocal:** SALOMÓN MONTESINOS ARANDA. GEOSYS, SL. Sector Foresta, 23, locales 7 y 8. Tres Cantos. 28760 Madrid. Tel.: 91 279 72 32. Fax: 91 229 83 94. smontesinos@geosys.es

**Foto portada:** Estimated chlorophyll-*a* (mg/m<sup>3</sup>) concentration map.

## Editorial

---

Estimados socios y lectores,

En este número 37 de la Revista de Teledetección se publican un total de 8 artículos correspondientes a diversas temáticas, entre las que se encuentran la determinación del nivel freático del agua subterránea en una isla del Danubio con una imagen ASTER, la comparación entre focos de calor MODIS y perímetros de manchas quemadas generados a partir de imágenes Landsat, la estimación de clorofila-a en la costa mediterránea mediante una imagen QuickBird, el análisis de los cambios en el NDVI en una zona de vegetación en Argentina y su relación con los disturbios antrópicos, la estimación del nivel freático a partir del NDVI obtenido con imágenes Landsat en una zona de Chile, la presentación de un servicio interoperable para el procesado de imágenes Landsat, la descripción de un procedimiento simplificado para caracterizar la textura de un cultivo frutal a partir de los parámetros de Haralick y la corrección radiométrica de imágenes Landsat TM utilizando áreas pseudoinvariantes y modelización MODTRAN.

Este número incluye también la publicación de un caso práctico de marcado carácter académico, en el que se revisan los conceptos de resolución espacial, temporal, radiométrica y espectral.

La sección «¿Quién es quién?» corresponde al grupo *Laboratory for Earth Observation (LEO) de la Universitat de València*, constituido en 1998 y dedicado a la explotación de datos hiperespectrales y la asistencia al diseño de nuevos sensores para futuras misiones espaciales. La principal área de investigación en los últimos años es la medida de la fluorescencia inducida por la radiación solar en la vegetación, siendo el líder de la misión FLEX, candidata del programa *Earth Explorer* de la ESA.

En «Reseñas de Tesis» se incluyen un total de cuatro tesis doctorales: la primera de ellas desarrollada en la Universidad de Buenos Aires (Argentina) y dedicada al estudio de los patrones de biomasa en dos humedales costeros utilizando imágenes Landsat; la segunda realizada en el departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría de la Universitat Politècnica de Valencia y dedicada a la detección automática de edificios y clasificación de usos del suelo en zonas urbanas utilizando imágenes de alta resolución y datos LiDAR; la tercera desarrollada en el departamento de Geodinámica de la Universidad de Granada y dedicada a la cartografía y análisis de cambios en las cubiertas del suelo mediante teledetección, SIG y geoestadística; y por último la cuarta de ellas realizada en el Laboratorio de Procesado de Imágenes de la Universitat de València y dedicada al estudio de la sinergia entre datos ópticos y de microondas pasivas para el estudio de variables biofísicas de las cubiertas naturales.

Para finalizar, sólo me resta seguir animando a los lectores a enviar sus trabajos a las diferentes secciones de la Revista de Teledetección.

José A. Sobrino  
Director

## Información y normas para los autores

---

*Revista de Teledetección* (ISSN: 1988-8740) es una publicación científico-técnica en la cual se publican artículos originales de investigación, relacionados con las diversas aplicaciones de la Teledetección y con su desarrollo metodológico. En secciones aparte, se presentan Casos Prácticos que describen experiencias prácticas en los que se ha utilizado la teledetección para desarrollar proyectos de análisis y gestión territorial o para desarrollar misiones, sensores o segmentos terrestres. También, se incluyen recensiones críticas de libros, programas y material docente relacionado con métodos o aplicaciones de la teledetección, así como resúmenes de tesis doctorales.

*Revista de Teledetección* es el órgano de expresión científica de la Asociación Española de Teledetección. Se publica ininterrumpidamente desde 1993, siendo la publicación de referencia en nuestro idioma en el ámbito de los desarrollos y aplicaciones de esta tecnología. Se edita semestralmente.

Los artículos originales de investigación son sometidos a un proceso de evaluación externa y anónima por pares, por parte de miembros especialistas de la comunidad científica nacional e internacional de teledetección, supervisado y coordinado por el Consejo de Redacción. *Revista de Teledetección* se compromete a comunicar a los autores la aceptación o rechazo de los manuscritos en un plazo de 3 meses.

*Revista de Teledetección* se encuentra indexada en el Catálogo LATINDEX (<http://www.latinindex.unam.mx/>) y en las bases de datos ISOC e ICYT (Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología, IEDCYT-CSIC). A través del portal de difusión electrónica de revistas científicas DIALNET de la Universidad de La Rioja (<http://dialnet.unirioja.es/>) y del sitio web de la Asociación Española de Teledetección (<http://www.aet.org.es/?q=numeros>) se puede acceder a los contenidos de la revista, en formato .pdf. *Revista de Teledetección* forma parte de *erevist@s*, una Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas españolas y latinoamericanas (<http://www.erevistas.csic.es/>). Por último, el sitio web de la Asociación Española de Teledetección (<http://www.aet.org.es/>) dispone de una herramienta de búsqueda que puede apli-

carse a la selección de los contenidos de los números publicados de la revista.

### PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

#### 1. ARTÍCULOS

Los artículos deberán ser obligatoriamente originales e inéditos. Se enviarán en soporte digital (preferentemente Word o compatible). El trabajo no excederá de 25 páginas (DIN-A4) incluidos resúmenes, figuras, tablas y referencias. Los trabajos deberán ir precedidos de resúmenes en español e inglés, finalizando con las palabras clave. Para facilitar la edición se recomienda escribir los artículos utilizando la plantilla Word disponible en el siguiente enlace:

<http://www.aet.org.es/plantillas/plantilla.doc>

El Consejo de Redacción seleccionará los artículos en función de su calidad y originalidad. Para desarrollar esta tarea de supervisión, contará con la colaboración de especialistas de la comunidad científica nacional e internacional de teledetección quienes, de forma anónima, informarán sobre la conveniencia o no de la publicación de los artículos evaluados o, en su caso, sobre las modificaciones que el autor deberá incluir en el trabajo. La maquetación final del artículo se realizará desde la secretaría de la revista, una vez que se haya recibido la versión final del mismo, aprobada por el consejo de redacción.

En cualquier caso, es recomendable ajustarse a los siguientes criterios:

- **Título** en Mayúsculas, centrado. Además del título en español, los autores indicarán el título del artículo en inglés.
- A continuación, **autores** e institución en la que trabajan, dirección y correo electrónico para el autor principal.
- **Resumen / Abstract** y palabras clave (mínimo de 5).
- **Texto principal:** los epígrafes principales irán, sin numerar, en mayúsculas y negritas y los subepígrafes en minúsculas negritas.
- Las líneas vendrán numeradas correlativamente desde el inicio hasta el final del texto.
- **Referencias. Tablas. Pies de figura y figuras**, insertadas en el documento.

- Las **citas** de autor, en el texto, irán en minúscula (ej. Fernández, 2006 ó Fernández *et al.*, 2005).

- Las **tablas y figuras** deberán llevar un título y estar numeradas consecutivamente. Se indicará su inserción en el texto con el texto: «Insertar fig. XX». Las figuras pueden insertarse en el texto para la versión de evaluación, pero se requerirá posteriormente remitirlas en ficheros gráficos (tif, jpg), con suficiente resolución (**300 ppp o superior**). Se debe prestar especial atención a la rotulación, para que sean legibles al tamaño final de reproducción. Se pueden incluir figuras en color, aunque conviene considerar que sólo se reproducirán en color para la edición electrónica de la revista, mientras serán en blanco y negro para la versión impresa. **Las tablas se enviarán en un archivo de Microsoft Excel, evitando insertar figuras en ellas.**

- Se intentará evitar la inclusión de **notas a pie de página**. En caso necesario, la numeración será correlativa. Se indicarán en el texto como superíndices.

Las referencias irán al final del texto del artículo y sólo se incluirán las citadas en el texto. Estará dispuesta por orden alfabético por el apellido del autor o autores, en mayúscula y nombre o nombres propios con inicial, seguido de la fecha, título en cursiva, lugar de edición, editorial y número de páginas (ej: CHUVIECO, E. 2002. *Teledetección Ambiental*, Barcelona, Ariel, 586 pags). Los artículos de revista habrán de redactarse como sigue: apellidos del autor o autores con las iniciales de sus nombres propios, fecha de edición, título del trabajo, nombre de la revista en cursiva, número del volumen y/o del fascículo, primera y última página (ej. VENTURINI, V., RODRÍGUEZ, L. y ISLAM, S. 2007. Metodología para la estimación de la fracción evaporable y la evapotranspiración con productos MODIS. *Revista de Teledetección*. 27: 44-52).

## 2. PRESENTACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

La revista incluirá una sección que describa experiencias prácticas en las que se haya utilizado la teledetección para desarrollar un proyecto de gestión o análisis territorial, desarrollo de misiones, sensores, segmentos terrestres, etc. Su objetivo es mostrar ejemplos de cómo la teledetección se emplea en situaciones prácticas.

Estos artículos no se incluirán en el proceso de revisión estándar de la revista, sino que serán evaluados por el director de la misma o persona en quien delegue. Seguirán, por lo demás, la misma estructura formal de los artículos, aunque las referencias bibliográficas serán más sucintas.

## 3. CRÍTICAS DE LIBROS O PROGRAMAS

Se incluirán reseñas críticas de libros, programas o material docente relacionados con métodos o aplicaciones de la teledetección, así como resúmenes de tesis doctorales. Se incluirá en las mismas los datos completos de la obra reseñada: ficha bibliográfica del libro, datos de referencia del programa (incluyendo versión, coste, dirección de contacto), o de la página web comentada (incluyendo último acceso), así como los del autor de la crítica.

Todos los trabajos se enviarán a la siguiente dirección: **director.revista@aet.org.es**

## ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TELEDETECCIÓN

La Asociación Española de Teledetección (AET) se inscribió en el Registro de Asociaciones del Ministerio del Interior el 8 de Septiembre de 1988 con el número nacional 81537.

Los fines son fomentar, facilitar, aunar y difundir los trabajos de investigación interdisciplinar en todos los aspectos de la Teledetección en España mediante:

- a) Organización de reuniones, periódicas o no, para la exposición y discusión de trabajos científicos.
- b) Revista, actas, boletines y servicios de información bibliográfica.
- c) Organización de cursillos, conferencias y publicaciones para la difusión de la investigación científica en la relación de la Teledetección.
- d) Creación de Grupos temáticos de trabajo para el estudio de problemas concretos.
- e) Fomento de las enseñanzas y estímulo de la investigación en relación con las ramas de la ciencia vinculadas con Teledetección.
- f) Y la ejecución de cualesquiera otros fines en relación con la actividad principal, siempre que sean compatibles con las disposiciones legales y con las normas dictadas al efecto por los organismos competentes.