

ORDENACION DEL TERRITORIO
Y MEDIO MARINO

*V Reunión Científica
de la Asociación
Española de Teledetección*

Las Palmas de Gran Canaria
10, 11 y 12 de Noviembre de 1993

Editor:
Manuel Cantón Garbín



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
SERVICIO DE PUBLICACIONES

ASOCIACION ESPAÑOLA DE TELEDETECCION. Reunión científica (5ª. 1993. Las Palmas de Gran Canaria).

Ordenación del territorio y medio marino: V reunión científica de la asociación española de teledetección: (celebrado en) Las Palmas de Gran Canaria 10, 11 y 12 de noviembre de 1993 / editor Manuel Cantón Garbín. - Las Palmas de Gran Canaria: Universidad, 1997.

1098 p.: il.; 17x23 cm.

ISBN: 84-89728-36-4

I. Teledetección - Congresos 2. Ordenación del territorio I. Cantón Garbín, Manuel, ed. Lit. II. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ed.

654.94:71 (063) (460.413)

Edita: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Servicio de Publicaciones

Realización: Daute Diseño, S.L.

Depósito Legal: G.C. - 307 - 1998

© Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Queda rigurosamente prohibidos, sin autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático.

COMITÉ DE ORGANIZACIÓN

- **M. Cantón Garbín.** Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **E. Pérez Martell.** Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **A. Tejera Cruz.** Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **L. García Weil.** Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **E. Pérez-Chacón Espino.** Departamento de Arte, Ciudad y Territorio (Sección de Geografía). Universidad de Las Palmas Gran Canaria.
- **P. Romero López.** Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **T. Morant de Diego.** Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **J. Iglesias Moscoso.** Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **A. González Muñoz.** Departamento Educación Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

COMITÉ CIENTÍFICO

- **C. Antón Pacheco.** Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid.
- **R. Arbiol Bertrán.** Instituto Cartográfico de Cataluña. Barcelona.
- **A. Arozarena Villar.** Instituto Geográfico Nacional. Madrid.
- **M. Cantón Garbín.** Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- **V. Caselles Miralles.** Facultad de Física. Universidad de Valencia.
- **E. Chuvieco Salinero.** Departamento de Geografía. Universidad de Alcalá de Henares.
- **F. González Alonso.** Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid.
- **J.L. Labrandero Sanz.** Instituto de Economía y Geografía Aplicada. CSIC. Madrid.
- **J. Meliá Miralles.** Facultad de Físicas. Universidad de Valencia.
- **J.M. Moreira Madueño.** Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- **L. Solé Sugrañes.** Instituto de Geología Jaime Almera. CSIC. Barcelona.

ORGANISMOS COLABORADORES

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Gobierno de Canarias
Cabildo Insular de Gran Canaria
Ministerio de Educación y Ciencia

PRESENTACIÓN

Actualmente puede considerarse que el Territorio, entendido globalmente, representa el principal recurso de Canarias. Constituye el escenario donde se materializan tanto nuestra organización ecológica, socio-económica y cultural, como los conflictos entre los diferentes usos del suelo.

Estos últimos se han agudizado en los últimos tiempos, pues sobre un reducido espacio coinciden altos valores naturales y una intensa presión humana, intensificándose así la aparente contradicción entre desarrollo y conservación.

Definir las estrategias territoriales que permitan una adecuada planificación del uso de los recursos y posibilite un desarrollo sostenido, constituye uno de los principales retos de la Comunidad Canaria. En este proceso, resulta de suma importancia incorporar nuevas tecnologías que faciliten las diferentes tareas de los profesionales que desde enfoques multidisciplinares, abordan las tareas de ordenación, planificación y gestión territorial. En este marco, la Teledetección constituye hoy una técnica fundamental para abordar los problemas de inventario, diagnosis y prognosis del territorio.

Por otra parte, la ubicación estratégica del Archipiélago Canario en las proximidades del afloramiento del NW africano y en el seno de la Corriente de Canarias, representa una plataforma idónea para el estudio de las complejas interacciones oceanográficas que tienen lugar en su área de influencia, al tiempo que juega un papel importante en el desarrollo económico de esta región.

La presencia en nuestra Universidad de grupos punteros en Teledetección, así como la ubicación en Gran Canaria de la Estación Espacial de Maspalomas de la Agencia Espacial Europea, han permitido contribuir de forma significativa a un mejor conocimiento de nuestro entorno y de los problemas mencionados.

Estas Actas de la V Reunión Nacional recogen un amplio espectro de aplicaciones de la Teledetección que seguro serán de interés a organismos e instituciones de todo el país.

Francisco Rubio Royo
*Rector de la Universidad
de Las Palmas de Gran Canaria*

INTRODUCCIÓN

La **V Reunión Nacional de la Asociación Española de Teledetección (A.E.T.)** se celebró en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria del 10 al 12 de noviembre de 1993 bajo el lema “**Ordenación del Territorio y Medio Marino**”. Siguiendo la tendencia creciente en cuanto a calidad y cantidad de trabajos presentados en las últimas Reuniones, en Las Palmas se presentaron 85 comunicaciones, 18 posters y 2 conferencias invitadas ante más de 150 asistentes, que representaban a la mayoría de grupos de investigación, especialistas y usuarios de la Teledetección en España.

La Reunión permitió la presentación de trabajos, intercambio de experiencias y discusión acerca de los últimos avances, tanto desde el punto de vista de la investigación básica como de las aplicaciones de dicha técnica de observación, que ya ha adquirido un grado de madurez en nuestro país equiparable al de cualquier país occidental.

Esta publicación es continuación de las actas de las Reuniones celebradas por la A.E.T. en Barcelona (1986), Valencia (1987), Madrid (1989) y Sevilla (1991). Las comunicaciones aparecen agrupadas en diez sesiones temáticas, una sección de posters y otra de conferencias invitadas, siguiendo el esquema de la Reunión.

La celebración de esta Reunión no habría sido posible sin la ayuda y desinteresada colaboración de los Comités Organizador y Científico, Asociación Española de Teledetección, Gobierno de Canarias, Cabildo Insular de Gran Canaria, Ministerio de Educación y Ciencia y por supuesto, la propia Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. A dichas personas e instituciones mi más sincero agradecimiento.

Manuel Cantón Garbín

En nombre del Comité Organizador

ÍNDICE

CONFERENCIAS INVITADAS

<i>El ERS-1 al cabo de dos años de puesta en órbita. Experiencia y perspectivas</i>	
EVANGELINA ORIOL PIBERNAT	23
<i>Remote Sensing Observations of Upwelling Variability in the Northwest African upwelling area</i>	
LEO NYKJÆR	33

SESIÓN I SISTEMAS DE TELEDETECCIÓN

<i>Sistema de adquisición, registro y procesamiento de las transmisiones de alta resolución de los satélites de órbita polar</i>	
F. HERRERA, M. ARBELO, F.J. EXPÓSITO, A. AYALA. L. ARVELO.....	45
<i>Sistema militar para explotación de imágenes. Criterios específicos de desarrollo</i>	
M.J. GUTIÉRREZ.....	53
<i>Un sistema operacional para la recepción y procesamiento de imágenes digitales NOAA y METEOSAT,</i>	
J.L. CASANOVA, A. VEGAS, P. ILLERAS, A. CALLE, J.A. DELGADO, P. RODRÍGUEZ, A. PÉREZ.....	61
<i>La campaña CASI en Cataluña: Evaluación de un sensor multiespectral aerotransportado para la monitorización del territorio</i>	
X. BAULIES, R. ARBIOL, C. FRANQUESA, V. PALA, O. VIÑAS	65
<i>Determinación de la temperatura de la superficie terrestre a partir de los datos suministrados por el sensor ATSR del satélite ERS-1</i>	
J.A. SOBRINO, ZHAO-LIANG LI, M. STOLL, F. BECKER; V. CASELLES.....	81

SESIÓN II
APLICACIONES AL MEDIO LITORAL Y AGUAS INTERIORES

*El uso de sensores multiespectrales aeroportados
en el reconocimiento de áreas afectadas por vertidos de petróleo*
E. DE MIGUEL LLANES, A. FERNÁNDEZ-RENAU GONZÁLEZ-ANLEO,
J.A. GÓMEZ SÁNCHEZ 95

*Identificación y seguimiento de vertidos accidentales de petróleo
mediante el satélite ERS-1: La marea negra del Mar Egeo*
A. DE LA CRUZ, I. DE LA CRUZ 105

*Programa de seguimiento de la calidad y dinámica del espacio
marino y litoral de Andalucía, a través de imágenes de satélite*
J. OJEDA SUJAR, E. SÁNCHEZ RGUEZ., J.M. MOREIRA MADUEÑO,
A. FDEZ.-PALACIOS, M. PARADA SANGUINO 119

*GPS y Teledetección: una aplicación en la cuantificación de
parámetros de calidad del agua en la bahía de Algeciras (Cádiz)*
I. ZAVALA MORENCOS 135

*Evolución del estado trófico de los embalses de Entrepeñas,
Buendía y Bolarque por teledetección*
R. PEÑA MARTÍNEZ, M.L. SERRANO PÉREZ 141

*Desarrollo de un modelo predictivo de la calidad
de aguas del mar menor con técnicas de teledetección*
V. MORENO, J. GILABERT, A. PÉREZ, A. BEL-LAN, C. MARCOS
R. BARRIO, J. A. GOMEZ..... 153

*Correlaciones entre medidas de calidad de las aguas e imágenes
multiespectrales DAEDALUS-ATM y LANDSAT-TM.
Aplicación al litoral de Huelva y Cádiz*
A. FDEZ.-PALACIOS, A. LOBATO DGUEZ., J.M. MOREIRA MADUEÑO,
E. SÁNCHEZ RGUEZ, J. OJEDA ZUJAR 179

SESIÓN III
APLICACIONES METEOROLÓGICAS

Determinación de propiedades radiativas de la superficie terrestre a partir de un modelo digital del terreno
J. CUNILLERA, M.R. SOLER, M.C. LLASAT, J. JORGE 197

Cinemática de sistemas convectivos que producen precipitaciones intensas
J.J. RIVERA, J. JORGE 213

Estimación del balance de radiación en superficie mediante datos de satélite
M. NÚÑEZ, J.A. VALIENTE, J.C. FORTEA,
E. LÓPEZ BAEZA, J. MORENO 227

Medida del contenido total de ozono a partir de las radiancias HIRS-2 proporcionadas por los satélites de la serie NOAA
A.M. PÉREZ, A. CALLE, A. VEGAS 235

Utilización de datos TOVS para la obtención de perfiles atmosféricos de temperatura y humedad
A.M. PÉREZ, A. VEGAS, J.A. DELGADO 241

El NDVI (AVHRR-HRPT) como determinante de la representatividad de las medidas de precipitación en la zona de Efeda
E. LÓPEZ BAEZA, J. MELIÁ, J. MORENO, D. SEGARRA, J. TAMAYO 251

SESIÓN IV
APLICACIONES A LA BIOSFERA

Aplicaciones del sensor CASI en la realización de inventarios forestales: Aspectos metodológicos y resultados
X. PONS, X. BAULIES 265

Cartografía y evaluación de daños por incendios forestales mediante imágenes LANDSAT-TM
O. VIEDMA SILLERO, J. SALAS REY, E. CHUVIECO 281

<i>La integración de imágenes de satélite en el seguimiento de los recursos hídricos en un contexto mediterráneo: El proyecto HYDRE. Primeros resultados</i> J.M. MOREIRA MADUEÑO	295
<i>Cartografía, evaluación y seguimiento de grandes incendios forestales a partir de imágenes NOAA-AVHRR</i> MARÍA P. MARTÍN, E. CHUVIECO, L. DOMÍNGUEZ	309
<i>Análisis de áreas incendiadas y cartografiadas del índice de sensibilidad a los incendios en zonas montañosas a partir de imágenes del dominio óptico</i> M.T. CAMACHO OLMEDO	327

SESIÓN V
ALGORITMOS Y METODOLOGÍAS

<i>Mejoras en la corrección geométrica de imágenes LANDSAT-TM y SPOT-HRV mediante el uso combinado de modelos digitales de elevaciones y procedimientos no orbitales</i> X. PONS, V. PALA	343
<i>Simulación geoestadística de imágenes de satélite en teledetección</i> M. CHICA-OLMO, F. ABARCA, E. PARDO	361
<i>Comparación de diferentes algoritmos de tipo SPLIT-WINDOW para estimar la temperatura de la superficie terrestre</i> J.A. SOBRINO, ZHAO-LIANG LI, MARC P. STOLL, FRANÇOIS BECKER	375
<i>Ajuste radiométrico conjunto de varias imágenes de satélite para la realización de mosaicos de ortoimágenes</i> G. VILLA, M. A. FERNÁNDEZ	385
<i>Algoritmo de corrección geométrica de imágenes NOAA AVHRR</i> P. ILLERA, J.A. DELGADO, A. CALLE.....	395
<i>El problema de la «Escala Espacial» en los datos de teledetección: metodología aplicada en el proyecto EFEDA</i> J. MELIÁ, J.F. MORENO	409

<i>Tratamiento digital de imágenes sonográficas submarinas</i> J. REY, P. SILJESTRÖM, A. MORENO	429
--	-----

<i>Validación de un método de corrección radiométrica sobre diferentes áreas montañosas</i> R. SALVADOR, X. PONS, F. DIEGO	441
---	-----

SESIÓN VI

APLICACIONES EN LA OCEANOGRAFÍA Y LOS RECURSOS MARINOS

<i>Cálculo de velocidades oceánicas superficiales en el área del afloramiento del NW de África mediante imágenes del sensor AVHRR</i> L. GARCÍA WEIL, L. NYKJAER, A. TEJERA CRUZ, M. CANTON GARBIN ..	453
--	-----

<i>Estudio y seguimiento del afloramiento oceánico utilizando imágenes NOAA y parámetros medioambientales</i> J. TORRES, J.M. COTOS, J. TRIÑANES, J.E. ARIAS.....	465
--	-----

<i>Análisis de la circulación marina superficial mediante espectros direccionales de oleaje obtenidos de imágenes SAR</i> F. RIVERO, J. PUIGDEFABREGAS, M.A. GARCÍA, J. FIGA, A. S. ARCILLA....	479
--	-----

<i>Rasgos de mesoescala de la circulación marina superficial en el estrecho de Bransfield durante el verano austral, a partir de imágenes NOAA/AVHRR y LANDSAT/TM</i> J. FIGA, M.A. GARCÍA, J. PUIGDEFABREGAS, A. SÁNCHEZ ARCILLA	495
--	-----

<i>Viabilidad de la teledetección infrarroja para la pesquería de atún blanco (<i>Thunnus alalunga</i> Bonaterre, 1788) en el Atlántico nororiental y Mediterráneo</i> A.G. RAMOS, J. SANTIAGO, M. CANTÓN GARBÍN	515
---	-----

<i>Satélites Altimétricos</i> J. J. MARTÍNEZ BENJAMÍN	527
--	-----

<i>Tareas de bajo nivel de un sistema experto para detectar y monitorizar eventos térmicos oceánicos</i> J.M. COTOS, J. TORRES, J.R. FERNANDEZ, C. HERNÁNDEZ.....	535
--	-----

<i>Evolución temporal de las estructuras de clorofila superficial observadas en el área de Cabo Blanco (Mauritania) a través del análisis de imágenes de color del océano</i>	
L. GARCÍA, L. NYKJAER, A. TEJERA CRUZ, M. CANTÓN GARBÍN	551

SESIÓN VII
APLICACIONES EN LA AGRICULTURA

<i>Estudio de la evolución del NDVI en tierra de campos</i>	
J.A. DELGADO, P. ILLERAS, P. RODRÍGUEZ	565
<i>La teledetección en la gestión del agua de riego</i>	
MARÍA A. CASTERAD, J. HERRERO, P. M. BARBOSA	581
<i>Diversidad espacial de los usos del suelo en el Parque Nacional de Doñana</i>	
JOSÉ MIGUEL CUEVAS GONZALO.....	591
<i>Estimación de superficies cultivadas en la Comunidad Autónoma de Cataluña mediante estimadores de regresión múltiple</i>	
F. GONZÁLEZ ALONSO, R. ARBIOL, J.M. CUEVAS, J. ROMEU	601
<i>Estimación de áreas de monocultivo arrocero a partir del empleo de índices de vegetación y clasificación supervisada de imágenes multitemporales</i>	
M.J. PRADOS VELASCO	609
<i>El proyecto piloto del registro cítrico de España: Una aplicación operacional de la teledetección en la agricultura</i>	
SALVADOR LÓPEZ SORIA	621
<i>Seguimiento del maíz por radiometría de campo en la zona experimental EFEDA. El NDVI como indicador del crecimiento</i>	
M.A. GILABERT, J.A. CAMPOS, M.T. YOUNIS, J. MELIÁ.....	635
<i>Relaciones entre la reflectividad del cultivo del arroz y las propiedades del suelo en el Parque Natural de la Albufera de Valencia</i>	
R. BOLUDA, V. ANDREU, M.A. GILABERT, P. SOBRINO, J. SÁNCHEZ.....	649

SESIÓN VIII
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. CLASIFICACIÓN

*Levantamiento de la verdad terreno mediante técnicas G.P.S.
Una aportación a la mejora de las clasificaciones temáticas*
R. GARCÍA RODRÍGUEZ, I. ZAVALA MORENCOS 665

*Influencia de la calidad del modelo digital del terreno en la
caracterización de un espacio natural de apretada orografía*
J. JORGE, J. PUIGDOMENECH 675

Segmentación de imágenes LANDSAT-TM por medio de un sistema experto
J. TRIÑANES, J.M. COTOS, J. TORRES, J.E. ARIAS 687

*Teledetección y SIG en la planificación ambiental.
El ejemplo de Espinoso del Rey*
M.C. BEJARANO, J.J. CARLEVARIS, J.A. CEBRIÁN,
J.L. LABRANDERO, O. LERA, J. MARTÍNEZ 695

*Utilización de técnicas de teledetección en la
clasificación catastral. Comparación con el método clásico*
E.J. ALMAGRO, F.J. ARIZA, J.E. MEROÑO, M. SÁNCHEZ 709

*Gaussianidad de clases multiespectrales obtenidas
a partir de imágenes de satélite*
S. ORMEÑO VILLAJOS 719

*AMATEL: un software abierto para el tratamiento de información
raster en un sistema de información ambiental*
A. LOBATO DOMÍNGUEZ, J.M. MOREIRA MADUEÑO 729

*Clasificación de imágenes multiespectrales mediante
redes neuronales*
J. A. TRIÑANES, J. TORRES, A. TOBAR, C. HERNÁNDEZ 743

*Clasificación digital de combustibles forestales a partir
de imágenes de alta resolución y modelos digitales de terreno*
R. CASTRO RÍOS, E. CHUVIECO 753

SESIÓN IX
APLICACIONES A LA LITOSFERA

Interpretación de imágenes LANDSAT-5 (TM) en la diferenciación de unidades fisiográficas homogéneas en Ciudad Rodrigo (Salamanca)
E. SANTOS-FRANCÉS, M. ZÚÑIGA, J.A. SÁNCHEZ 773

La teledetección en el estudio de procesos de desertificación. El proyecto Médalus
J. MELIÁ, J. BASTIDA, S. GANDÍA, M.A. GILABERT,
M.T. YOUNIS, A.M. LÓPEZ 799

Realce del color y fusión de información para la valoración cualitativa de factores de desertización en una región semi-árida del sureste de España
E. VIVES, M. CHICA-OLMO 813

La utilidad del infrarrojo térmico en el estudio de la degradación de la superficie de la tierra. Primeros resultados de los proyectos EFEDA, HAPEX-SAHEL y DEMON
V. CASELLES, C. COLL, E. VALOR, C. BADENAS,
E. RUBIO, J. A. SOBRINO 827

Seguimiento mediante teledetección de áreas amenazadas por la desertificación: Proyecto EFEDA
E. LÓPEZ BAEZA, J. MELIÁ, V. CASELLES, C. COLL, J.C. FORTEA,
M.A. GILABERT, J. MORENO, M. NÚÑEZ, J. DE LA RUBIA, D. SEGARRA,
J.A. SOBRINO, J. TAMAYO, J.A. VALIENTE, E. VALOR 837

SESIÓN X
APLICACIONES CARTOGRÁFICAS

Algunas experiencias en el diseño de un atlas de imágenes de satélite iberoamericano
E. CHUVIECO, J. SANCHO 855

Cartografía de formaciones geológicas litológicamente similares en zonas llanas cultivadas
A. RIAZA, R. MEDIAVILLA, J. I. SANTISTEBAN..... 863

<i>Evaluación de las técnicas de tratamiento digital de imágenes en el estudio de la evolución de las áreas costeras</i> J. E. PARDO PASCUAL, M. J. LÓPEZ GARCÍA	877
<i>GC/CRAFTS: Incorporación de técnicas de teledetección en un proyecto etnográfico</i> E. GRANDÍO DE FRAGA	893
<i>Un esquema de fusión de datos para la formación de cartografía a escala 1:50.000 desde datos SPOT (P+XS) y SPOT (P) + LANDSAT (TM)</i> P. VIVAS	907
<i>Cartografía digital en áreas sin cobertura de mapas en la cuenca del río Orinoco en Venezuela, mediante imágenes de satélite, fotos aéreas, infrarrojo y GPS</i> R. ARBIOL, A. AROZARENA, G. VILLA	919

POSTERS

<i>Estudio multitemporal de imágenes usando la transformación de componentes principales</i> P. SILJETRÖM, A. MORENO, L. V. GARCÍA, L. CLEMENTE.....	925
<i>Correlación entre NDVI y pluviometría en Canarias</i> M. ARBELO, F.J. EXPÓSITO, P.A. HERNÁNDEZ, F. HERRERA, J.P. DÍAZ ..	935
<i>Comparación entre algoritmos para el cálculo del espesor óptico de aerosoles</i> F.J. EXPÓSITO, J.P. DÍAZ, M. ARBELO, F. HERRERA, A. DÍAZ.....	941
<i>Determinación de la temperatura real de la superficie de la tierra utilizando los datos de los sensores del TOVS y AVHRR</i> M. ARBELO, V. CASELLES, F. HERRERA, F. J. EXPÓSITO	951
<i>Detección de vórtices y frentes mediante imágenes</i> J. M. REDONDO APRAIZ Y J. J. MARTÍNEZ BENJAMÍN	959
<i>Estimación de densidades de drenaje a partir de imágenes de satélite</i> M.J. LÓPEZ GARCÍA, J.B. THORNES.....	971

<i>Proyecto DEMON: Primeros resultados experimentales en el infrarrojo térmico</i>	
E. VALOR, V. CASELLES, C. BADENAS, C. COLL, E. RUBIO.....	987
<i>Resultados experimentales obtenidos en el dominio del infrarrojo térmico dentro de los proyectos EFEDA y HAPEX-SAHEL</i>	
C. COLL, V. CASELLES, E. VALOR, C. BADENAS, E. RUBIO.....	997
<i>Obtención de la evapotranspiración real en la zona de Barrax (Albacete) mediante combinación de imágenes LANDSAT TM y NOAA-AVHRR</i>	
M.M. ARTIGAO, V. CASELLES, E. HURTADO.....	1005
<i>Relaciones de las propiedades del suelo con los datos digitales del satélite LANDSAT (TM) en una zona de Castilla-La Mancha</i>	
J.C. COLOMER, C. MORELL, J.R. BOLUDA, J. SÁNCHEZ	1013
RELACIÓN DE ASISTENTES A LA V REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TELEDETECCIÓN	1025
<i>Relación de imágenes</i>	<i>1035</i>