



MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL OBSERVATORIO DEL EBRO (ENERO – DICIEMBRE 2006)

En este documento se pretende describir las actividades más destacadas llevadas a cabo en el Observatorio del Ebro en el periodo enero - diciembre 2006.

1. Relaciones institucionales

Seguramente el evento más destacado desde el punto de vista institucional fue la visita del Presidente de la Generalitat de Cataluña, el Muy Honorable Pasqual Maragall Mira, el día 8 de septiembre. La visita constó de un recorrido por los pabellones de sismología y de magnetismo terrestre, recientemente restaurados, así como por el astronómico y meteorológico. En el pabellón Landerer tuvo lugar la presentación del proyecto del nuevo edificio de investigadores y los parlamentos por parte del Dr. Garrell, Vice-Rector y Secretario General de la Universidad Ramon Llull (URL), que vino en representación de la Presidenta del Patronato, que se encontraba en Inglaterra, del Director del Observatorio, y del propio Muy Honorable Presidente. A continuación, tuvo lugar en la Biblioteca la firma del Libro de Honor.

Otro hecho destacado, ocurrido durante el mes de diciembre, ha sido que la Consejera representante del Observatorio del Ebro en la Asamblea General de La Caixa, la Dra. Josefina Castellví Piulachs, ha sido nombrada como una de los nuevos miembros de la Comisión de Control de esta emblemática Entidad de nuestro País. Esta Comisión, prácticamente al mismo nivel que el Consejo de Administración, tiene como función velar para que la gestión de éste se ajuste a las líneas generales de actuación señaladas por la Asamblea General, a las finalidades propias de la Entidad y a la normativa legal.

Con la inestimable colaboración por parte del Rectorado y el Vice-Rectorado de Investigación de la URL, a finales del año 2005 se consiguió el compromiso verbal del Honorable Conseller de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información (DURSI), Carles Solà, de que la Generalitat de Cataluña contribuiría a la cofinanciación de las obras del nuevo edificio. El 20 de marzo de 2006 el Conseller Solà firmaba una carta en la que se mencionaba que la aportación sería de 400.000 € distribuidos entre los ejercicios 2006 y 2007, e iría a cargo, a partes iguales, de los Departamentos de Política Territorial y Obras Públicas (DPTOP); Medio Ambiente y Vivienda (DMAH); y DURSI. Con el agravante provocado por los cambios en dos de estos tres Departamentos y el adelantamiento de las elecciones, durante todo el año se ha trabajado para consolidar el compromiso de la ayuda y articular el procedimiento a través del cual la Generalitat nos lo podía otorgar. Finalmente, en fecha 10/10/2006 apareció el Acuerdo de Gobierno por el cual se otorgan los 400.000,00 € mediante un Convenio con la Fundación, que se firmó durante el mes de noviembre conjuntamente entre ésta, el Departamento de Educación y Universidades, el DPTOP y el DMAH.

A raíz del requerimiento del CSIC para que el Centro presente una propuesta de plan estratégico que obedezca a las directrices de sus comisiones de asesoramiento y en definitiva a los propios planes estratégicos de las áreas científicas de este Organismo, el Patronato de la Fundación, en su reunión de 28/03/2006, decidió crear una Comisión ad-hoc para definir esta propuesta. La Comisión está formada por determinados representantes del propio Patronato y se invitó a participar también a la Universidad Rovira i Virgili. La preside, por delegación de la Presidenta del Patronato, el Dr. Josep M. Garrell, Vice-rector de Investigación de la URL. Desde la Dirección del Observatorio, y con la colaboración de algunos reconocidos científicos con los que se contactó, desde entonces y hasta el mes de julio, se fue elaborando y modificando un documento que la Comisión ha ido evaluando progresivamente.

El mencionado documento propone invertir en líneas de investigación que tengan una mayor implicación en el territorio donde está ubicado el Observatorio, es decir en las Tierras del Ebro. Esto lo convertiría en un observatorio científico de la Tierra y de los procesos actuales del Cambio Global desde una perspectiva multidisciplinar. Sin abandonar los estudios en el ámbito de la física solar-terrestre y la geofísica, en los que el Centro destaca y es único a nivel estatal, se pasaría a estudiar nuevos problemas, como el cambio climático y la contaminación atmosférica y sus efectos en el territorio, desde una perspectiva atmosférica, hidrológica, ecológica y socio-económica. Esta ampliación de los temas de investigación significará pues un aumento del número de investigadores (los cuales han de tener cabida en este nuevo edificio).

Se ha llegado, pues, a la conclusión de que se necesita un aumento del presupuesto ordinario del Observatorio. Para poder iniciar el plan, a finales de septiembre la Presidenta del Patronato visitó los representantes de los entes locales para solicitarles su implicación, con el convencimiento de que una vez se tenga un embrión, se conseguirán nuevos recursos por parte de las administraciones autonómica y central. Se trata de poder establecer la estructura mínima que permita aglutinar un vivero de científicos desarrollando las actividades de investigación propuestas. Esto significaría la contratación de al menos un científico con experiencia contrastada y reconocido prestigio, que dirigiese un incipiente grupo de investigación, por lo que también se necesitarían becas y/o contratos pre-doctorales.

2. Centenario

Aunque a finales del año 2005 se dieron por terminadas las actividades del Centenario, la exposición itinerante "L'Observatori de l'Ebre: cent anys de Ciència" permaneció abierta en el Museo de las Ciencias Príncipe Felipe de Valencia hasta el 31 de marzo de 2006. Desde entonces, los elementos de la exposición se encuentran ubicados en los diferentes pabellones del Observatorio, mayoritariamente en el "hall" del Pabellón Landerer y en la Biblioteca.

La celebración del Centenario nos impulsó a editar un libro para conmemorarlo y, a la vez, poder ilustrar nuestra larga singladura, aunque el rigor empleado en la cometida ha retardado la fecha prevista para su publicación. En estos momentos el material está ya en la imprenta y se espera que bien pronto se podrá ya presentar y distribuir.

3. Infraestructura

Una vez asegurada una buena parte de la cofinanciación necesaria para hacer frente a la construcción del Pabellón de Investigadores por parte de la Generalitat, a primeros de octubre

se procedió a la licitación de la obra. Cabe mencionar que, además de las ayudas con los fondos FEDER y de la Generalitat, a primeros de marzo se solicitó una ayuda a la “Convocatoria de ayudas en forma de anticipos reembolsables para la realización de proyectos de infraestructura científico-tecnológica” del MEC, para que, mediante la utilización de un préstamo (con un tipo de interés del 0% anual y un plazo de amortización hasta el 30 de octubre de 2009), poder financiar de forma adecuada el elevado coste de la infraestructura y simultáneamente acelerar el ritmo de ejecución de la actuación.

La licitación se publicó mediante un anuncio en el Diario de Tarragona y en el Diario La Vanguardia, además de las páginas WEB del Observatorio y de la Universidad, dónde se encontraba el pliego de cláusulas particulares del contrato de obras. Una vez expirado el plazo para la presentación de la documentación exigida, el 30 de octubre se reunió la mesa de contratación, presidida por el Vicerector de Investigación de la URL, Dr. Josep M^a Garrell Guiu. Dado que se presentó una única oferta, concretamente de la empresa REHABITEC LLEIDA SL de Lleida, teniendo en cuenta que su oferta económica es coincidente con el presupuesto de licitación y que el plazo propuesto para la construcción es de trece meses, siendo estos dos conceptos básicos para la evaluación de los criterios objetivos y que éstos están dentro de los parámetros exigidos, le correspondió la puntuación máxima establecida. Por todo ello, tanto la mesa de contratación como la dirección facultativa de las obras, propuso que se adjudicase a la mencionada empresa la ejecución de las obras. Incluso así se les requirió que presentasen antes de iniciar las obras el presupuesto unitario de las diferentes unidades de obra y un estudio detallado de las hipotéticas incidencias observadas en el proyecto que pudieran tener influencia en el desarrollo de las obras. El contrato se firmó a finales de diciembre y la obra comenzó a principios del 2007.

En lo referente a obras finalizadas durante el ejercicio, aunque empezaron durante el año anterior, las actuaciones más importantes han consistido en la rehabilitación del pabellón de Sismología y de uno de los pabellones de magnetismo que últimamente se encontraba en desuso, así como la restauración exterior del resto de pabellones de magnetismo. A parte de las obras de rehabilitación, renovación de instalaciones, y mejor aprovechamiento de los espacios, se han habilitado espacios para albergar aparatos y maquetas históricas y se han preparado una serie de elementos para la divulgación de estas disciplinas científicas, y incluso para poder organizar talleres. Estas actuaciones se han financiado con la suma de una ayuda de la Iniciativa Comunitaria para el Desarrollo Rural LEADER+, otra de la convocatoria de proyectos socio-culturales de Fundación La Caixa, otra de la convocatoria de premios para la realización de programas culturales de la Fundación Caixa Sabadell, otra de la Fundación M^a. Fca. Roviralta, y otra a raíz de una subvención para la ejecución de obras de restauración y conservación de edificios de notable valor cultural de la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat.

Por otro lado, se han llevado a cabo una serie de actuaciones encaminadas a aumentar la seguridad del Centro, en cuanto a prevención de incendios, higiene, seguridad contra intrusión y prevención de accidentes. Entre ellas, destacamos la instalación de un sistema de alarma general con sirena sobre el edificio relojes y pulsador en el edificio oficinas, y que se ha elaborado un nuevo plan de emergencia y evacuación actualizando el texto y los responsables, organizándose una sesión informativa de cómo actuar en caso de emergencia y un simulacro. A cada pabellón se ha puesto un cartel indicador del camino de salida y la ubicación del pabellón respecto al punto de reunión. Se ha contactado con el cuerpo de bomberos y se ha planificado una visita del jefe del parque de Tortosa junto a técnicos del GRAF para evaluar los peligros de incendio forestal y las medidas a tomar (franja de protección 25 m., accesos a hidrantes, etc.) y se hará un simulacro con los bomberos para

valorar los tiempos de respuesta y la accesibilidad de los medios externos al Observatorio. Cabe mencionar que se ha seguido con la limpieza del bosque y de los jardines, habiéndose retirado parte de la leña vieja que podría ser foco de aparición de termitas y carga térmica en caso de incendio. Se ha colocado una señalización lumínica nocturna en la torre de la antena del antiguo sondeador, que se activa con foto-célula y se ha rehecho un cable (viento) de sustentación de la torre que estaba roto.

El gabinete de prevención de la Delegación Institucional del CSIC en Cataluña, después de firmar un acuerdo con el Observatorio, ha hecho una evaluación exhaustiva de los riesgos laborales (para cada lugar de trabajo) y ha emitido un informe con orientaciones de acción sobre el plan general.

En lo referente al Servicio de Informática, se ha renovado el material de informática que provee conexión al exterior: se ha implementado un nuevo sistema anti-*spam*. Se ha dispuesto el *firewall* que separa la red local de Internet en modo de alta disponibilidad mediante un *cluster* que redunda su funcionalidad con el objetivo de evitar un corte en las conexiones de datos motivado por una caída de éste. Se han sustituido un total de cuatro dispositivos de interconexión (2 *hubs*, 2 conversores de medio) de red por un único *switch* de altas prestaciones con la finalidad de reducir los diversos puntos de fallo en un único punto con la finalidad de actuar de manera más concreta en el caso que aparezcan incidencias. También se han sustituido todos los monitores de PC tipo CRT de todos los lugares de trabajo del Centro por pantallas planas de plasma LCD.

4. Personal

Durante este ejercicio se ha producido la baja por jubilación de Manuel Queralt, observador meteorológico del INM, y las de Josep Batlló y David Arrazola, por la conclusión de sus contratos I3P de 3 y 2 años, respectivamente, co-financiados por el CSIC con fondos del FSE. Cabe destacar que el CSIC venía concediéndonos cada año un contrato de este programa desde hacia tres (el primer año para un doctor, el segundo para un licenciado y el tercero para un auxiliar), pero no lo ha hecho este año.

El mes de julio se incorporó Claudi Pallarès, un estudiante de tercer ciclo, al que se le ha concedido una modesta beca de estudio y el uso de nuestra residencia de investigadores, con el compromiso de que actúe de monitor de las visitas guiadas del Observatorio.

Para potenciar nuestra actividad de investigación, tratando de aumentar nuestra producción científica, una vez analizadas las disponibilidades presupuestarias del ejercicio, decidimos convocar a nivel internacional un anuncio de oportunidad para la incorporación de un investigador senior de reconocida trayectoria durante un año, en régimen de investigador visitante. Para a la vez tratar de favorecer la coherencia del grupo, según los requerimientos de las convocatorias de grupos de investigación consolidados de la Generalitat, se exigió que el perfil del candidato fuese el propicio para iniciar una investigación conjunta en los campos de la física de la ionosfera y el geomagnetismo. Después de recibir unas cuantas propuestas decidimos otorgar la ayuda al Dr. Ivan Kutiev, Profesor de Investigación del Instituto de Geofísica de la Academia de Ciencias Búlgara y del que teníamos excelentes referencias. Su incorporación sufrió un cierto retraso hasta que no pudo obtener su visado, pero finalmente llegó a finales de octubre y desde entonces está trabajando con nosotros de forma satisfactoria.

Por otro lado, el Dr. Altadill, se ha trasladado desde el mes de agosto y por un periodo de un año al *Environmental, Earth & Atmospheric Sciences Department, Center for Atmospheric Research, University of Massachusetts, Lowell* de los Estados Unidos, con el compromiso de reincorporarse al Observatorio y de hacer constar de manera explícita su vinculación con el Observatorio del Ebro en toda su producción científica durante el mencionado periodo.

A través del CSIC se solicitaron al Servicio de Ocupación de Cataluña tres contratos de oficiales de actividades técnicas y profesionales para cinco meses (a tiempo parcial). Dos para la realización de tareas de digitalización de largas series temporales de datos y uno para realizar tareas de mantenimiento y limpieza de los espacios "ajardinados" y bosque. Nos otorgaron un contrato para la digitalización de datos y otro para las tareas de mantenimiento. La fecha de incorporación de las personas seleccionadas fue el 29 de diciembre.

5. Actividad científica

El 28 de junio, tuvo lugar en la Biblioteca del Observatorio la lectura de la tesis doctoral titulada "Three-dimensional spatial distribution of scatterers in the crust by inversion analysis of S-wave coda envelopes. A case study of Gauribidanur seismic array site (southern India) and Galeras volcano (south-western Colombia)", a cargo de Eduard Carcolé Carrubé dirigida por la Dra. Arantza Ugalde Aguirre. El tribunal concedió a la tesis la máxima calificación: Excelente Cum Laude.

A finales de octubre finalizó el periodo de ejecución del proyecto de investigación en la Antártida coordinado con el grupo del Dpto. de Comunicaciones y Teoría de la Señal de Ingeniería La Salle, habiendo logrado los objetivos previstos. Durante la campaña Antártica 2005/2006 los dos participantes de nuestro Subproyecto que se han desplazado a la Base Antártica Juan Carlos I han sido:

- Santiago Marsal, desde el 13/12/2005 hasta el 22/01/2006
- Jordi Seguí, desde el 15/01/2006 hasta el 28/02/2006

Las actividades llevadas a cabo se desglosaron en dos grandes áreas: la concerniente al Observatorio Geomagnético y la referente al sondeador ionosférico. Asimismo, se colaboró con el equipo del otro subproyecto para facilitar la captación de datos desde la estación geomagnética con el fin de poder transmitirlos mediante el enlace HF hasta el Observatorio del Ebro.

Para poder continuar con estas actividades durante la campaña 2006/2007 y garantizar el mantenimiento de las series de datos, se solicitó y se obtuvo una Acción Complementaria. A mediados de noviembre se desplazó de nuevo Germán Solé y lo tiene que sustituir a mediados de enero Santiago Marsal. Durante esta campaña se ha procedido a la cimentación y construcción de un pilar para una nueva caseta que, gracias a la concesión de un nuevo proyecto de I+D, ubicará a partir de la campaña próxima un nuevo sensor que tendrá que modernizar la estación magnética. Desde finales de noviembre este nuevo sensor ya se encuentra operativo en periodo de pruebas en el Observatorio del Ebro y durante los próximos meses se procederá al desarrollo del software de control y adquisición, contando de nuevo con la colaboración del Dpto. de Comunicaciones y Teoría de la Señal de Ingeniería La Salle.

Por lo que se refiere al proyecto para la instalación de un sismógrafo submarino en las proximidades de la plataforma petrolífera Casablanca, resultado de una colaboración entre el Instituto Cartográfico de Cataluña, Repsol-YPF y el Observatorio del Ebro y financiado parcialmente por el Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de un proyecto del Plan nacional de I+D+i, se detectó problemas en la transmisión de los datos desde el sismógrafo submarino hasta la plataforma petrolífera. Así, durante el mes de julio se consideró necesario recuperar el cable transmisor y el propio sensor que actualmente se encuentran en reparación.

Paralelamente a estos dos proyectos del PN, se ha continuado trabajando en:

- El análisis e investigación de la variabilidad ionosférica, y los efectos sobre ésta generados por la actividad solar/geomagnética y por efectos meteorológicos, y en la investigación de aplicaciones prácticas de los resultados. En este tema vale la pena destacar las actividades llevadas a cabo en el marco de un Proyecto Conjunto con la Academia de Ciencias de la República Checa las cuales se han basado en el establecimiento de una colaboración mediante intercambio de investigadores y conocimiento para abordar el estudio de los efectos ionosféricos causados por las tempestades magnéticas, ondas de gravedad, y cuantificar su impacto y posible predicción, ello en base a los registros ionosféricos obtenidos en ambas instituciones, como de otros observatorios terrestres y en base a registros GPS. También se ha mantenido una participación activa en la Acción Europea COST 296: "Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems", de la que el Dr. Altadill es delegado nacional, y en el Proyecto INTAS 30-51-6425: "Investigation of regional scale atmospheric motions and their influence on the mesosphere/thermosphere/ionosphere region", mediante el cual se consiguió evaluar la pauta diurna y vertical de la densidad electrónica de la ionosfera en latitudes medias sobre Europa para investigar la variabilidad típica en tiempo/altitud.
- Modelos de variaciones magnéticas rápidas: modelos de variaciones debidas a compresión de la magnetosfera; estudios de las corrientes ionosféricas responsables de la variación regular diurna; estudios de tormentas magnéticas. Durante el último trimestre del año, y bajo el amparo de una "Marie Curie Training Site Fellowship", una de nuestras investigadoras en formación, Estefania Blanch, realizó una estancia en el *Institut de Physique du Globe de Paris*, trabajando en la caracterización espacial y temporal de los efectos de las tempestades geomagnéticas en la ionosfera, con uno de los "Science Teams" de la misión Swarm, una de las cinco "Earth Explorer Missions" del Programa "Living Planet" de la ESA: una constelación de tres satélites que proporcionará la mejor panorámica del campo geomagnético y su evolución temporal, y proporcionará nuevas perspectivas para mejorar nuestro conocimiento del interior de la Tierra y de las corrientes que fluyen en la magnetosfera y la ionosfera.
- Estudios de la atenuación sísmica a partir de ondas de coda y aplicación a diferentes zonas sismogeotectónicas de la Tierra. El Centro es líder en la aplicación de técnicas para la estimación de la atenuación de ondas sísmicas. Los estudios se han realizado en diferentes regiones tectónicas del mundo y se han publicado en revistas internacionales de impacto. Así se ha contribuido con datos a la determinación del riesgo sísmico en otros países (Colombia, India).
- La digitalización de registros de terremotos históricos y cálculo de la magnitud, con aplicación a los terremotos más representativos de principios del siglo XX.
- El estudio de los registros de ozono superficial, con la finalidad de caracterizar las concentraciones y determinar el comportamiento que muestra este contaminante en nuestra región.

La producción científica resultado de toda esta actividad se refleja en los listados anexos.

6. Obtención y Difusión de datos

En lo referente a la actividad relacionada con el procesamiento y divulgación de nuestros datos, durante este periodo se han elaborado los boletines de ionosfera, de magnetismo, de lecturas de fases sísmicas, de actividad solar y de meteorología para el 2005, más el boletín del Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston (Antártida) para el 2005 y Campaña 2005-2006. Estos boletines se ofrecen junto con los datos a través de nuestra página web. También debemos remarcar que nuestros datos se han entregado regularmente a los diversos centros mundiales de datos y agencias correspondientes.

En el mes de junio, dos de nuestros investigadores asistieron al *Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition And Processing* que la Asociación Internacional de Geomagnetismo y Aeronomía (IAGA) organiza cada dos años y que este año tuvo lugar en el Observatorio de Belsk (Polonia), para contrastar instrumentos magnéticos absolutos, con un resultado bastante satisfactorio.

Vale la pena destacar, finalmente, el servicio que se ha prestado en forma de atención a consultas y suministro de datos desde todas las Secciones, aunque, como es habitual, la mayor parte de los certificados y peticiones de datos corresponden y se canalizan a través de la Sección de Meteorología, Clima y Actividad Solar.

7. Servicio de variaciones magnéticas rápidas

En el servicio de variaciones magnéticas rápidas de la IAGA, que tiene su sede en el Observatorio del Ebro, se determina que acontecimientos en las variaciones magnéticas corresponden al tipo SSC (de las siglas inglesas para el “inicio brusco de tormenta”) y al tipo sfe (de las siglas para “efectos de fulguraciones solares”). Los resultados se publican en los boletines de la IAGA y sirven de referencia internacional para estos fenómenos. Para ello se parte de los datos que suministran los observatorios colaboradores (25 de alrededor del mundo) y de los registros magnéticos del propio observatorio. Cada mes se difunde un Boletín preliminar con datos provisionales. Al final del año se realiza un discernimiento más exhaustivo de los SSC con el estudio de los registros magnéticos de cinco observatorios de latitudes bajas, no ecuatoriales, regularmente distribuidos alrededor del globo, y de los sfe con el estudio de los registros magnéticos de los observatorios que participan en el proyecto INTERMAGNET, y los datos solares que proporciona el Centro Mundial de Datos. Durante el año 2006 se ha trabajado con los datos de 2003, ya que eran los últimos de que se disponía. Se han obtenido los datos finales de los sfe. En cuanto a los SSC, ya se han determinado los eventos y se han calculado las amplitudes y duraciones de los mismos en cuatro de los cinco observatorios de baja latitud determinados por la IAGA. Del quinto observatorio sólo se pudieron obtener datos bastante más tarde, por lo que a finales del 2006 todavía se estaban tratando.

8. Servicio de Biblioteca

Durante el 2006 la biblioteca ha continuado con los servicios habituales. Cabe destacar que ha aumentado el número de solicitudes de documentos que se han cursado a otras bibliotecas para nuestros investigadores, y a la vez se han seguido atendiendo las solicitudes de préstamo interbibliotecario que nos han llegado de diferentes centros de investigación y universidades.

Entre éstas la parte más importante de solicitudes se ha servido a centros del CSIC, con el CINDOC a la cabeza, seguido a distancia por el IRTA y por otras universidades españolas.

En la catalogación de los fondos, una de las prioridades ha sido la de boletines meteorológicos históricos. Este hecho ha sido muy oportuno ya que nos ha permitido trabajar en la presentación de una comunicación en el *First MedCLIVAR Workshop on Reconstruction of the Past Mediterranean Climate* donde 61 investigadores de 15 países diferentes hablaron del pasado, presente y futuro del clima en la región del Mediterráneo y uno de sus principales propósitos era identificar nuevas fuentes documentales para el estudio del clima.

También se ha trabajado en la preparación del catálogo de revistas para ser consultado en la web, en la entrega de la bibliografía de los cien años del Observatorio para la edición del libro conmemorativo, y se ha firmado un Convenio con el Parque Natural de “Els Ports” para difundir la figura de J.J. Landerer, habiendo preparado la documentación, fósiles y material para ser exhibido en el Centro de Exposición Permanente del Parque Natural de “Els Ports” en Roquetes.

9. Actividad docente

En lo referente a nuestro programa de Doctorado, en la actualidad hay un total de 5 alumnos desarrollando los estudios del programa. Uno de ellos ha empezado este curso 2006-2007, mientras que los otros cuatro han obtenido o están ya en condiciones de obtener el Diploma de Estudios Avanzados. En concreto, el 6 de noviembre Tànit Frontera Genovard y Santiago Marsal Vinadé obtenían la máxima calificación al defender sus correspondientes trabajos frente al tribunal que se reunió en el acto de defensa pública en la Biblioteca del Centro.

Durante el ejercicio se ha estado trabajando en colaboración con el Departamento de Geodinámica y Geofísica de la Universidad de Barcelona para elaborar una propuesta de máster interuniversitario entre la UB y la URL a desarrollar a partir del curso 2007-2008. La propuesta ha obtenido una evaluación positiva de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Cataluña y en estos momentos se está preparando el correspondiente Convenio de Colaboración entre la UB y la URL que regule los términos de la cooperación.

En el mes de junio se desarrolló por segunda vez el trabajo de síntesis para alumnos de ESO con un grupo de alumnos del IES de Roquetes. Y en el de julio se ofreció la sexta edición del curso de verano sobre Astronomía: “Anem a tocar el cel”, con la asistencia de 40 alumnos. Vale la pena destacar que con una ayuda de Fundación Caixa Tarragona se adquirieron dos nuevos telescopios destinados a la docencia de la Astronomía.

Durante el verano, hemos tenido también varios alumnos realizando prácticas curriculares: 1 de la UB, 1 de la Universidad de La Laguna (Tenerife), 1 del IES Montsià y 1 del Colegio Sagrada Familia. Además, como es tradicional, el 23 de mayo recibimos la visita de los alumnos de Geofísica de la Facultad de Física de la UB, que utilizan la jornada que les ofrecemos sobre instrumentación geofísica como práctica de su curso.

10. Actividades divulgativas

Además de la tradicional y constante actividad de divulgación y pedagógica relacionada con la oferta de visitas guiadas en el Observatorio para todos los públicos, podemos destacar:

A principios de año colaboramos con el Archivo Histórico de Girona (Dirección General del Patrimonio Cultural, Departamento de Cultura), cediéndoles instrumentos históricos y documentación para la realización de la exposición “1956, l’any de la fred”.

En el mes de abril el Observatorio del Ebro y El Parque Natural dels Ports firmaron un convenio para difundir la labor geológica y paleontológica de Josep Joaquim Landerer Climent (1841-1922). Este científico, geólogo y astrónomo muy reconocido en su época, trabajó y vivió buena parte de su vida en Tortosa. Fue el primero que estudió la geología y paleontología de nuestro entorno y para el Observatorio fue un puntal muy valioso en el momento de su fundación. Para llevarlo a cabo el Parque Natural dels Ports dispondrá, en su sede de Roquetes, de un espacio de exposición permanente donde se exhibirán piezas del legado Landerer del Observatorio del Ebro.

Un año más, con motivo de la Semana de la Ciencia, el Observatorio del Ebro organizó una Jornada de Puertas Abiertas, en este caso el domingo 12 de noviembre. La Jornada consistió en una conferencia divulgativa titulada “Un món de canvis: el futur del clima” a cargo de Jordi Seguí Grau, profesor colaborador del Observatorio. El número de asistentes llegó a los límites de nuestra sala, ya que estimamos una afluencia de unas 170 personas. A continuación, se ofreció a todos los asistentes una visita guiada a las instalaciones del centro. Como novedad, este año contamos con la colaboración de la Delegación Institucional de Cataluña y el Área de Cultura Científica del CSIC, y gracias a la cofinanciación obtenida a través del *Programa de difusió de la cultura científica y tecnològica* del MEC, se produjo un vídeo que reproduce una visita al Observatorio, la cual está accesible desde INTERNET en: <http://www.dicat.csic.es/venavernos.html>, siendo el nuestro el primero que apareció de todos los centros del CSIC en Cataluña.

A lo largo del ejercicio se han impartido otras conferencias divulgativas y se han organizado diversos actos públicos. Se pueden consultar los detalles en los listados anexos.

11. Premios-Reconocimientos

El 21 de octubre tuvo lugar el acto de colocación de la placa de los “100 Elements del Patrimoni Industrial de Catalunya” otorgada por la Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña. Esta placa es un reconocimiento al valor científico-técnico inestimable del Observatorio. Su interés histórico/artístico se justificó por ser, el año 1904, el primer observatorio del mundo en escoger como línea de trabajo el estudio de la relación entre los fenómenos solares y terrestres. Por otro lado es un ejemplo muy bien conservado de un tipo de instalación para desarrollar el estudio físico de la Tierra, recayendo nuestro interés patrimonial en las largas series de datos de nuestro archivo y la calidad de nuestra biblioteca, así como los instrumentos científicos con que contamos. Al acto intervinieron el Sr. Josep Alabern Valentí, Presidente de la Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña, el Dr. Joan Miquel Torta Margalef, Director del Observatorio y el Sr. Mariano Gil Agné, Alcalde de Roquetes.

12. Solicitudes

Se han cursado las siguientes solicitudes (se incluyen todas las solicitudes en convocatorias públicas o a fundaciones privadas):

- Solicitud de un proyecto en la *Convocatoria de ayudas de Proyectos de Investigación (2006) del Plan Nacional de I+D+i* bajo el título “Monitorización y caracterización de la variabilidad geomagnética e ionosférica en la Isla Livingston mediante técnicas instrumentales y de análisis de datos avanzadas”. **IMPORTE CONCEDIDO: 224.455,00 euros.**
- Solicitud en la Convocatoria de ayudas para Proyectos Culturales de Fundación Caixa Tarragona para el Proyecto “Astronomía a l’Observatori de l’Ebre”. **IMPORTE CONCEDIDO: 6.000,00 euros.**
- Solicitud de una subvención para la ejecución de obras de restauración y conservación de edificios de notable valor cultural - años 2006-2008, para las obras de restauración del pabellón astronómico y pabellones ionosféricos. Dirección General del Patrimonio Cultural, Dpto. Cultura Generalitat de Catalunya. **IMPORTE CONCEDIDO: 15.000,00 euros.**
- Solicitud en la convocatoria de premios para la realización de programas culturales de la Fundación Caixa Sabadell para la rehabilitación de los Pabellones de astronomía y ionosfera para la divulgación científica. **IMPORTE CONCEDIDO: 7.700,00 euros.**
- Solicitud en la Convocatoria de Becas para estancias de investigación fuera de Catalunya de la AGAUR para el desplazamiento del Dr. David Altadill Felip a la Universidad de Massachussets Lowell / CAR. **IMPORTE CONCEDIDO: 7.950,00 euros.**
- Solicitud de una ayuda a la Fundación M^a. Fca. Roviralta para otorgar una beca de investigación. **DENEGADA**
- Solicitud de una ayuda a la Fundación M^a. Fca. Roviralta destinada a la edición, presentación y distribución del libro realizado con motivo del Centenario. **DENEGADA**
- Solicitud de un proyecto conjunto del CSIC con la Academia de Ciencias Checa titulado: “Influencia geomagnética, meteorológica y solar sobre la Ionosfera”. **CONCEDIDA**
- Solicitud en la *Convocatoria de ayudas en forma de anticipos reembolsables para la realización de proyectos de infraestructura científico-tecnológica* del MEC para la construcción del Pabellón de Investigadores.

De las solicitudes presentadas en las diferentes convocatorias durante el ejercicio anterior, tenemos las siguientes noticias:

- Solicitud de un proyecto en la *Convocatoria para la realización de proyectos conjuntos de investigación en el marco del programa intercampus de cooperación científica e investigación interuniversitaria entre España e Iberoamérica* de la AECI, bajo el título “Estimación de los parámetros focales y del campo macrosísmico de eventos históricos en Panamá”. **CONCEDIDA**
- Solicitud de un proyecto en la Convocatoria de Ayudas para la Realización de Proyectos Culturales de Fundación Caixa Catalunya titulado “Biblioteca de l’Observatori de l’Ebre. Recuperació i difusió del patrimoni historicodocumental”. **DENEGADA**

13. Listados

A continuación se presenta en forma de listados el personal, la producción científica y las actividades diversas registradas durante este periodo.

Personal

<i>Sección / Servicio</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>	<i>Categoría/Organismo</i>
Dirección - Gerencia			
	J. Miquel Torta	Director	CT (CSIC) y Profesor Titular (URL)
	Beatriu Domènech	Gerente	Fundación OE
	Àngels Codorniu	Secretaria Dirección y Administración	Fundación OE
Geomagnetismo			
	Joan Josep Curto	Jefe Sección y Jefe Infraestructura	CT (CSIC) y Profesor Titular (URL)
	J. Oriol Cardús	Colaborador SJ	Fundación OE
	Ernest Sanclement	Colaborador SJ	Fundación OE
	Santiago Marsal ¹	Colaborador	Contrato cargo a Proyecto
	Claudi Pallarès ²	Becario Sec. Magnetismo	Fundación OE
Ionosfera			
	David Altadill	Jefe Sección	Fundación OE - Profesor Titular (URL)
	Luís F. Alberca	Colaborador SJ	Fundación OE - Doctor con dedicación (URL)
	Ivan Kutiev ³	Colaborador	Fundación OE - Investigador visitante
	Estefanía Blanch	Becaria Sec. Ionosfera y Magnetismo	Beca FPI (CSIC)
	Gonzalo Sánchez	Auxiliar Sec. Ionosfera y Magnetismo	Ayudante de Investigación (CSIC)
Sismología			
	Arantza Ugalde	Jefe Sección	Fundación OE - Profesora Titular (URL)
	Josep Batlló ⁴	Investigador	Contrato Postdoctoral I3P (CSIC)
	Joaquim Martí	Auxiliar	Ayudante de investigación (CSIC)
Meteorología, clima y actividad solar			
	J. Germán Solé	Jefe Sección	Fundación OE - Profesor Asociado (URL)
	José Cid	Observador meteorológico	INM
	Manuel Queralt ⁵	Observador meteorológico	INM
	Miguel Calonge	Observador meteorológico	INM
	Isidre Moncal	Observador meteorológico SJ	Fundación OE
Informática			
	Òscar Cid	Jefe del Servicio de Informática	Fundación OE
	Xavier Monllau	Auxiliar de informática y de investig.	Fundación OE
	David Arrazola ⁶	Ayudante de las 4 Secciones	Contrato técnicos I3P (CSIC)
Biblioteca			
	Maria Genescà	Bibliotecaria	Fundación OE
	M ^a José Blanca	Auxiliar	Fundación OE
Mantenimiento			
	Miguel Ibáñez	Técnico Mantenimiento	Contrato técnicos I3P (CSIC)

¹ Hasta Octubre: CSIC. Desde Noviembre: Fundación OE

² Desde Julio

³ Desde Noviembre

⁴ Sólo Enero

⁵ Hasta Junio

⁶ Hasta Junio

Proyectos de Investigación

Proyecto de investigación: Investigation of regional scale atmospheric motions and their influence on the mesosphere/thermosphere/ionosphere region.

Investigador principal: M.G. Shepherd

Otros investigadores: D. Altadill, y 25 investigadores más

Entidad financiadora: INTAS 30-51-6425

Duración: 2003-2006

Proyecto de investigación: Caracterización de la detectabilidad de un sismógrafo submarino (OBS), Broadband, permanente, para el estudio de la sismicidad y el riesgo sísmico. Aplicación a la zona costero catalana

Investigador principal: C. Olivera

Otros investigadores: A. Ugalde, E. Blanch

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (DGI)/MEyC. Proyecto no. REN2003-06577

Duración: 2003-2006

Proyecto de investigación: Caracterización y modelado del canal ionosférico en la Antártida. Análisis de la actividad ionosférica.

Investigador principal: J. M. Torta

Otros investigadores: D. Altadill, J.J. Curto, J.G. Solé, E.M. Apostolov, L.F. Alberca, E. Sanclement, J.O. Cardús, E. Blanch, A. De Santis, C. Bianchi

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación (DGI)/MEyC. Proyecto no. REN2003-08376-C02-02

Duración: 2003-2006

Proyecto de investigación: Influencias Meteorológica, Geomagnética y Solar sobre la Ionosfera

Investigador principal: D. Altadill, J. Lastovicka

Otros investigadores: E. Blanch, D. Buresova, P. Sauli

Entidad financiadora: Subdirección General de Relaciones Internacionales CSIC

Duración: 2005-2006

Proyecto de investigación: Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems. COST296-MIERS

Investigador principal: Dr. L. R. Cander (2005-2006), Prof. A. Bourdillon (2006-2008)

Otros investigadores: D. Altadill et al.

Entidad financiadora: European Science Foundation y Diversos Centros/Institutos Participantes

Duración: 2005-2008

Proyecto de investigación: Análisis de parámetros de la Fuente Sísmica a partir de sismogramas Históricos

Investigador principal: J. Batlló

Otros investigadores: R. Macià, J. Morales, D. Stich, G. Alguacil, T. Susagna

Entidad financiadora: CSIC (CGL2004-20332-E)

Duración: 2005-2006

- Proyecto de investigación:** Estimación de los parámetros focales y del campo macrosísmico de eventos históricos en Panamá
- Investigador principal:** J. Batlló
- Entidad financiadora:** Programa INTERCAMPUS. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)/ MAEyC. Proyecto no. A/2847/05.
- Duración:** 2006
-
- Proyecto de investigación:** Mantenimiento de las series Históricas de Geomagnetismo y Sondeos Ionosféricos en la Base Antártica Española
- Investigador principal:** J.M. Torta
- Otros investigadores:** J.J. Curto, D. Altadill, A. Ugalde, J.G. Solé, E. Blanch
- Entidad financiadora:** Ministerio de Educación y Ciencia (CGL2005-24190-E/ANT)
- Duración:** 2006-2007
-
- Proyecto de investigación:** Monitorización y caracterización de la variabilidad geomagnética e ionosférica en la Isla de Livingston mediante técnicas instrumentales y de análisis de datos avanzadas
- Investigador principal:** J. M. Torta
- Otros investigadores:** D. Altadill, J.J. Curto, A. Ugalde, J.G. Solé, E. Blanch, L.R. Gaya-Piqué, A. De Santis, C. Bianchi
- Entidad financiadora:** MEC (CGL2006-12437-C02-02/ANT)
- Duración:** 2006-2009

Publicaciones: Artículos

- Título:*** Detection of the wave-like structures in the F-region electron density: Two station measurements
- Autor:*** Sauli, P., P. Abry, D. Altadill, J. Boska
- Referencia editorial:*** Studia Geophysica et Geodaetica, Vol. 50, No. 1, 131-146, 2006. DOI: 10.1007/s11200-006-0007-y
- Título:*** Història de l'Observatori Meteorològic de Girona.
- Autor:*** Batlló, J.
- Referencia editorial:*** 1956. L'Any de la Fred. L'Observatori Meteorològic de Girona. Consell Comarcal de l'Alt Empordà, 18-31, Figueres, 2006
- Título:*** Macroseismic And Instrumental Data Comprehensive Analysis: Earthquake of June 2, 1930 In Catalonia (Spain)
- Autor:*** Tatevossian R., Ugalde A., Batlló, J. y Macià R.
- Referencia editorial:*** Russian Journal of Earth Sciences, Vol. 8, ES1001, doi:10.2205/2005ES000195, 2006
- Título:*** Modeling the Geomagnetic Effects Caused by the Solar Eclipse of 11 August 1999
- Autor:*** Curto, J.J., B. Heilig, M. Piñol
- Referencia editorial:*** Journal of Geophysical Research, 111, A07312, doi:10.1029/2005JA011499, 2006
- Título:*** New Model Alternatives for Improving the Representation of the Core Magnetic Field of Antarctica
- Autor:*** Gaya-Piqué, L.R., Ravat, D., De Santis, A., Torta, J.M.
- Referencia editorial:*** Antarctic Science, 18 (1), 101–109, DOI: 10.1017/S0954102006000095, 2006
- Título:*** On the Problem of Homogeneous Presentation of Seismic History of Large Territories
- Autor:*** Tatevossian R., Ugalde A., Aptekman J. y Petrossian A.
- Referencia editorial:*** Izvestiya-Physics of the Solid Earth, Vol. 42-2, 124-131, 2006
- Título:*** Some recent characteristics of geomagnetic secular variation in Antarctica
- Autor:*** A. Meloni, L.R. Gaya-Piqué, P. de Michelis, A. De Santis
- Referencia editorial:*** Antarctica: Contributions to global earth sciences. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, pp 375–380, 2006
- Título:*** Spatial Distribution of Scatterers in the Crust by Inversion Analysis of Coda Envelopes: A Case Study of Gauribidanur Seismic Array (Southern India)
- Autor:*** Ugalde, A., Carcolé, E., Tripathi, J.N.
- Referencia editorial:*** Geophysical Journal International, 166, 782-794, 2006

- Título:** Spherical Cap Harmonic Analysis of the Geomagnetic Field with Application for Aeronautical Mapping
Autor: Torta, J.M., L.R. Gaya-Piqué, A. De Santis
Referencia editorial: In Rasson, J.L. and Delipetrov, T., Eds., Geomagnetism for aeronautical safety: a case study in and around the Balkans. NATO security through Science series-C, 291-307, 2006
- Título:** Three-Dimensional Spatial Distribution of Scatterers In Galeras Volcano, Colombia
Autor: Carcolé, E., Ugalde, A., Vargas, C. A.
Referencia editorial: Geophysical Research Letters, 33, L08307, doi:10.1029/2006GL025751.
- Título:** Contribución del Observatorio del Ebro al Servicio Internacional de Variaciones Magnéticas Rápidas de la IAGA.
Autor: Curto, J.J. , Cardús, J.O., Alberca, L.F., Blanch, E..
Referencia editorial: Física de la Tierra, 18, 47-68, 2006
- Título:** On the connection between solar activity and low latitude aurorae in the period 1715-1860.
Autor: Vázquez M., Vaquero, J.M., Curto, J.J.
Referencia editorial: Solar Physics, 238 (2): 405-420, 2006.
- Título:** Influence of G. Grablovitz in Spain: instruments and scientific correspondence
Autor: Batlló, J.
Referencia editorial: Annals of Geophysics (in press)
- Título:** Intrinsic and Scattering Attenuation in Western India from Aftershocks of the 26 January, 2001 Kachchh Earthquake
Autor: Ugalde, A., Tripathi, J.N., Hoshiba, M. y Rastogi, B.
Referencia editorial: Tectonophysics (in press)
- Título:** Kircher, A.
Autor: Cardús, J.O.
Referencia editorial: in Gubbins, D. & Herrero-Bervera, E., Eds., ENCYCLOPEDIA OF GEOMAGNETISM AND PALEOMAGNETISM. Berlin: Springer-verlag ISBN: 1-4020-3992-1. (in press)
- Título:** Observatories in Spain
Autor: Torta, J. M., J. Batlló
Referencia editorial: In Gubbins, D. & Herrero-Bervera, E. , Eds., ENCYCLOPEDIA OF GEOMAGNETISM AND PALEOMAGNETISM. Berlin: Springer-verlag ISBN: 1-4020-3992-1. (in press)
- Título:** From COST 271 to 296 EU actions on ionospheric monitoring and modelling for terrestrial and Earth-space radio systems
Autor: Zolesi, B., L. R. Cander, and D. Altadill
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press). DOI: 101016/j.asr.2006.03.046

- Título:** Time/altitude electron density variability above Ebro, Spain
Autor: Altadill, D.
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press). DOI: 101016/j.asr.2006.05.031
- Título:** Improvement of IRI B0, B1 and D1 at mid-latitudes using MARP
Autor: Blanch, E., D. Arrazola, D. Altadill, D. Buresova and M. Mosert
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press). DOI: 101016/j.asr.2006.08.007
- Título:** The Ebre Observatory – Its path to ionospheric research
Autor: J. Batlló, D. Altadill
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press).
- Título:** F-region vertical drift measurements at Ebro, Spain
Autor: D. Altadill, D. Arrazola, and E. Blanch
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press).
- Título:** Comparisons of IRI TEC Predictions with GPS and Digisonde Measurements at Ebro
Autor: M. Mosert, M. Gende, C. Brunini, R. Ezquer, D. Altadill
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press).
- Título:** Behavior of the scale height at the F2 layer peak derived from Digisonde measurements at two European stations
Autor: M. Mosert, R. Ezquer, B. De la Morena, D. Altadill, G. Mansilla, G. Miró Amarante
Referencia editorial: Advances in Space Research (in press).
- Título:** Scientists and scientific associations in Catalonia (Spain) in the early XXth century: manuscript vs. Published research in earth sciences
Autor: J. Batlló
Referencia editorial: Annals of Geophysics (in press).
- Título:** Milestones of the IAGA International Service of Rapid Magnetic Variations and its contribution to geomagnetic field knowledge
Autor: Curto, J.J. , Cardús, J.O., Alberca, L.F., Blanch, E.
Referencia editorial: Earth, Planets and Space (in press).

Publicaciones: Libros

- Título:*** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones meteorológicas. 2005
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2006.
<http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_meteorologia.php> ISSN 1885-9682
- Título:*** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones ionosféricas. 2005
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2006.
<http://www.obsebre.es/php/ionosfera/boletin_ionosfera.php> ISSN 1885-9674
- Título:*** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas. 2005
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2006.
<http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_ebre.php> ISSN 1885-9704
- Título:*** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas en la isla Livingston - Antártida. 2005
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2006.
<http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_livingston.php> ISSN 1885-9712
- Título:*** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones actividad solar. 2005
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2006.
<http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_solar.php> ISSN 1885-9690

Publicaciones: Artículos de Prensa

- Título:*** L'Observatori de l'Ebre: més de 100 anys d'història
Autor: Observatori de l'Ebre
Referencia editorial: Butlletí 108, Abelló Assessors, p. 9, Juliol 2006
- Título:*** El Retorn del Viatger
Autor: Jordi Seguí
Referencia editorial: Diari del Renaixement, any IV, p. 10, juliol 2006. D.L. T-1150/03

Tesis Doctorales

<i>Título Tesis:</i>	Three-dimensional spatial distribution of scatterers in the crust by inversion analysis of S-wave coda envelopes. A case study of Gauribidanur seismic array site (southern India) and Galeras volcano (south-western Colombia)
<i>Doctorando:</i>	Eduard Carcolé Carrubé
<i>Director Tesis:</i>	Dra. Arantza Ugalde Aguirre
<i>Lugar:</i>	Observatori de l'Ebre
<i>Fecha:</i>	28/06/2006
<i>Calificación:</i>	Sobresaliente CUM LAUDE

Trabajos para la obtención del DEA

<i>Título del Trabajo:</i>	Estació sísmica de fons marí permanent al sud-est de Tarragona (projecte Casablanca): instal·lació i caracterització del soroll sísmic ambiental
<i>Autor:</i>	J. Tànit Frontera Genovard
<i>Director:</i>	Dra. Carme Olivera y Dra. Arantza Ugalde
<i>Lugar:</i>	Observatori de l'Ebre
<i>Fecha:</i>	06/11/2006
<i>Calificación:</i>	Sobresaliente

<i>Título del Trabajo:</i>	Una Mirada Crítica sobre el Sistema Diflux - Magnetòmetre dI/dD. Aplicació a l'Observatori Geomagnètic de l'Illa Livingston
<i>Autor:</i>	Santiago Marsal Vinadé
<i>Director:</i>	Dr. Joan Miquel Torta
<i>Lugar:</i>	Observatori de l'Ebre
<i>Fecha:</i>	06/11/2006
<i>Calificación:</i>	Sobresaliente

Intercambio de Investigadores

Investigador visitante: Dra. Dalia Buresova
Centro visitado: Observatori de l'Ebre
Programa: CSIC (2004CZ0002) Comisión mixta con la academia de Ciencias de Chequia
Desde: 18/04/2006
Hasta: 29/04/2006

Investigador visitante: Dr. Eduardo Camacho
Centro visitado: Observatori de l'Ebre
Programa: Catalogació dels Instruments Cartogràfics Antics Propietat de l'ICC
Desde: 25/04/2006
Hasta: 12/05/2006

Investigador visitante: Estefania Blanch
Centro visitado: Institute of Atmospheric Physics. Prague. Republica Checa
Programa: CSIC (2004CZ0002) Comisión mixta con la academia de Ciencias de Chequia
Desde: 25/06/2006
Hasta: 15/07/2006

Investigador visitante: Estefania Blanch
Centro visitado: Institut de Physique du Globe de Paris
Programa: BECA: Marie Courie training Site. HPMT-CT-2001-00229
Desde: 18/09/2006
Hasta: 18/12/2006

Investigador visitante: Dr. Angelo De Santis
Centro visitado: Observatori de l'Ebre
Programa: Proyecto de investigación del PN. CGL2006-12437-C02-02/ANT
Desde: 27/09/2006
Hasta: 30/09/2006

Investigador visitante: John C. Riddick
Centro visitado: Observatori de l'Ebre
Programa: Proyecto de investigación del PN. CGL2006-12437-C02-02/ANT
Desde: 20/11/2006
Hasta: 24/11/2006

Investigador visitante: Daniel Kouba
Centro visitado: Observatori de l'Ebre
Programa: CSIC (2004CZ0002) Comisión mixta con la academia de Ciencias de Chequia
Desde: 24/11/2006
Hasta: 07/12/2006

Conferencias, ponencias, mesas redondas (realizadas)

- Conferenciante:*** J. Batlló
Título ponencia: El clima i els observatoris de les comarques gironines, recerca i estudi
Referencia: Arxiu Històric de Girona
Lugar: Girona
Fecha: 25/02/2006
- Conferenciante:*** J. M. Torta
Título ponencia: L'Antàrtida: L'Aventura de la Ciència. L'Indicador: Amposta 12.600 Km
Referencia: IV Cicle de Conferències: Història, Cultura Popular i Tradicional del Montsià
Lugar: Amposta
Fecha: 27/04/2006
- Conferenciante:*** D. Altadill
Título ponencia: Ionospheric F region wave activity and variability
Referencia: Center for Atmospheric Research Seminars 2006
Lugar: CAR University of Massachusetts Lowell, Lowell MA, USA
Fecha: 15/09/2006
- Conferenciante:*** A. De Santis
Título ponencia: How special is the present Earth's magnetic field? Are we really going towards an imminent geomagnetic reversal?
Referencia: Seminario Interno
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 29/09/2006
- Conferenciante:*** J. Seguí
Título ponencia: Un món de canvis: el futur del clima
Referencia: Semana de la Ciencia
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 12/11/2006
- Conferenciante:*** M. Genescà
Título ponencia: JJ Landerer, el nostre Geòleg
Referencia: Actividades Segundo semestre 2006 Parque Natural dels Ports
Lugar: Centre d'Informació del Parc Natural dels Ports, Roquetes
Fecha: 25/11/2006
- Conferenciante:*** E. Blanch
Título ponencia: Spatial and temporal distribution of the effects on the ionosphere of a geomagnetic storm
Referencia: International Space University
Lugar: Strasbourg
Fecha: 14/12/2006

Conferenciante: E. Blanch
Título ponencia: Ionospheric effects of the 20 November 2003 geomagnetic storm observed from GPS, ground-based and satellite data
Referencia: Institut de Physique du Globe de Paris
Lugar: Paris
Fecha: 19/12/2006

Congresos, Cursos, Jornadas, Simposios (asistencia)

- Congreso:** 3º y 4º modulo del master de estudios espaciales en la Internacional Space University
Asistente(s): E. Blanch
Lugar: Strasbourg (France)
Desde: 04/01/2006
Hasta: 12/05/2006
- Congreso:** Adobe para creativos profesionales
Asistente(s): X. Monllau
Lugar: Barcelona
Desde: 21/02/2006
Hasta: 21/02/2006
- Congreso:** First SWARM International Science Meeting
Asistente(s): J.M. Torta
Lugar: Nantes (França)
Desde: 03/05/2006
Hasta: 05/05/2006
- Congreso:** SEISCOMP Users Group Meeting
Asistente(s): O. Cid
Lugar: Praga
Desde: 09/05/2006
Hasta: 09/05/2006
- Congreso:** ORFEUS Observatory Coordination Meeting
Asistente(s): O. Cid
Lugar: Praga
Desde: 10/05/2006
Hasta: 12/05/2006
- Congreso:** 10es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació
Asistente(s): M. Genescà
Lugar: Barcelona
Desde: 25/05/2006
Hasta: 26/05/2006
- Congreso:** Curso de la Universidad de Verano URV-UETE "Energia i sostenibilitat: del canvi climàtic al pic del petroli"
Asistente(s): J. M. Torta
Lugar: Tortosa
Desde: 10/07/2006
Hasta: 14/07/2006
- Congreso:** II Conferencia de Directores (CONFEDIR) de Centros e Institutos de Investigación del CSIC
Asistente(s): J. M. Torta
Lugar: Bellaterra - Sabadell
Desde: 25/09/2006
Hasta: 26/09/2006

Congreso: Workshop of COST296 Action
Asistente(s): E. Blanch
Lugar: Rennes
Desde: 03/10/2006
Hasta: 07/10/2006

Comunicaciones en Congresos

- Título:** Caracterización de los fenómenos SSC en el Observatorio del Ebro
Autor: J. J. Curto, N. Devanthery
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 30/01/2006
- Título:** El nuevo catálogo-inventario de magnetómetros españoles.
Autor: Batlló, J.; Covisa, P.; Martínez-Solares, J. M.
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 30/01/2006
- Título:** Red Volcanomagnética del Teide-VOLMAGTEGETEIDE
Autor: Nieves Sánchez, Alicia García, Santiago Marsal, Marta Tárraga, Benito Casas y Francisco García
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 30/01/2006
- Título:** Análisis de los errores del magnetómetro DÍflux. Aplicación al Observatorio geomagnético de Isla Livingston (Antártida)
Autor: Santiago Marsal, J. Miquel Torta
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 31/01/2006
- Título:** El proyecto EUROSEISMOS: realizaciones en la Península Ibérica.
Autor: Ferrari, G.; Teves Costa P.; Batlló, J.
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 31/01/2006
- Título:** Estación ionosférica en la BAE. Resultados preliminares
Autor: J. G. Solé, L. F. Alberca, D. Altadill, E. M. Apostolov, C. Bianchi, E. Blanch, J. J. Curto, A. De Santis, L. R. Gaya, S. Marsal, J. L. Pijoan and J. M. Torta
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 31/01/2006
- Título:** Características de las concentraciones de ozono superficial en el Observatori de l'Ebre. 1994-2004
Autor: J. G. Solé, J. A. Adame, J.M. Torta
Congreso: V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lugar: Sevilla
Fecha: 01/02/2006

- Título:** Nuevas investigaciones sobre el informe de T. Taramelli y G. Mercalli sobre el terremoto de Andalucía de 1884.
- Autor:** Ferrari, G.; Batlló, J.
- Congreso:** V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
- Lugar:** Sevilla
- Fecha:** 01/02/2006
- Título:** Determinación de la magnitud de terremotos mediante el uso de magnetogramas.
- Autor:** Batlló, J.; Arrazola, D. y Ugalde, A.
- Congreso:** V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
- Lugar:** Sevilla
- Fecha:** 02/02/2006
- Título:** Digitalización automática de sismogramas analógicos.
- Autor:** Marsal, A.; Batlló, J
- Congreso:** V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
- Lugar:** Sevilla
- Fecha:** 02/02/2006
- Título:** El nuevo catálogo-inventario de sismógrafos antiguos españoles.
- Autor:** Batlló, J.; Martínez-Solares, J. M.
- Congreso:** V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
- Lugar:** Sevilla
- Fecha:** 02/02/2006
- Título:** Instalación y primeros resultados de un sismómetro de fondo marino, permanente, en la zona costera de Tarragona
- Autor:** T. Frontera, J.A. Jara, X. Goula, A. Ugalde, C. Olivera
- Congreso:** V Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
- Lugar:** Sevilla
- Fecha:** 02/02/2006
- Título:** Ionospheric behaviour over Europe during the solar eclipse of 3 October 2005 [**Solicited**]
- Autor:** Jakowski, N., S.M. Stankov, V. Wilken, D. Altadill, J. Chum, D. Buresova, J. Boska, R. Bamford, L. Cander, R. Stamper
- Congreso:** European Geosciences Union General Assembly 2006 Vienna
- Lugar:** Viena
- Fecha:** 02/04/2006
- Título:** Solar and Earth environment observations associated to active region #10759 and its effects on 15th May 2005
- Autor:** E. Blanch, I. Scholl, D. Altadill, J. Aboudarham, J.J Curto, M. Hernandez-Pajares, T. Araki and H. Shimazu.
- Congreso:** European Geosciences Union General Assembly 2006 Vienna
- Lugar:** Viena
- Fecha:** 02/04/2006

- Título:** Spatial distribution of scatterers in the crust by inversion analysis of seismic coda envelopes. A case study of Gauribidanur seismic array site (southern India) and Galeras volcano (Colombia)
- Autor:** E. Carcolé, A. Ugalde, J.N. Tripathi and C. A. Vargas.
- Congreso:** European Geosciences Union General Assembly 2006 Vienna
- Lugar:** Viena
- Fecha:** 03/04/2006
- Título:** A first SCHA-Archaeomagnetic model for Europe for the last 2000 years
- Autor:** F.J. Pavón, M.L. Osete, J.M. Torta, L.R. Gaya-Piqué
- Congreso:** Final Workshop of The ERTN "ARCHAEOLOGICAL APPLICATION FOR THE RESCUE OF THE CULTURAL HERITAGE"
- Lugar:** Lippiari (Itàlia)
- Fecha:** 11/05/2006
- Título:** A Broad Band, Permanent OBS Installed Offshore Tarragona (NE SPAIN)
- Autor:** T. Frontera, J.A. Jara, X. Goula, A. Ugalde, C. Olivera
- Congreso:** "EARTHQUAKE MONITORING AND EARTHQUAKE RISK IN WESTERN MEDITERRANEAN" EERWEM WORKSHOP
- Lugar:** San Fernando, Cadis
- Fecha:** 13/06/2006
- Título:** An Assessment of the dIdD Vector Magnetometer. The Case of Livingston Island Geomagnetic Observatory (Antarctica)
- Autor:** S. Marsal, J. M. Torta
- Congreso:** XIIth IAGA WORKSHOP ON GEOMAGNETIC OBSERVATORY INSTRUMENTS, DATA ACQUISITION AND PROCESSING
- Lugar:** Belsk, Polònia
- Fecha:** 22/06/2006
- Título:** Analysis of the Errors Associated with the DIflux Theodolite. An Application to the Livingston Island Geomagnetic Observatory (Antarctica)
- Autor:** S. Marsal, J. M. Torta
- Congreso:** XIIth IAGA WORKSHOP ON GEOMAGNETIC OBSERVATORY INSTRUMENTS, DATA ACQUISITION AND PROCESSING
- Lugar:** Belsk, Polònia
- Fecha:** 22/06/2006
- Título:** Quality control of Ebro magnetic observatory using momentary values
- Autor:** J.J. Curto, S. Marsal
- Congreso:** XIIth IAGA WORKSHOP ON GEOMAGNETIC OBSERVATORY INSTRUMENTS, DATA ACQUISITION AND PROCESSING
- Lugar:** Belsk, Polònia
- Fecha:** 23/06/2006
- Título:** Solar activity variations of ionosonde measurements, experimental and modeling results [Solicited]
- Autor:** D. Altadill
- Congreso:** 36 COSPAR Scientific Assembly
- Lugar:** Beijing, Xina
- Fecha:** 16/07/2006

- Título:** Installation and First Results of a Permanent Ocean Bottom Seismometer Offshore Tarragona (NE SPAIN)
- Autor:** T. Frontera, J.A. Jara, X. Goula, A. Ugalde, C. Olivera
- Congreso:** First european Conference On Earthquake Engineering And Seismology
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 03/09/2006
-
- Título:** Moment Magnitude Estimation of Great Late 19th and early 20th centuries Earthquakes from the old seismograms of Geodynamic Observatories in the Ischia Island (Southern Italy).
- Autor:** Batlló, J., Ferrari, G., Macià, R.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 03/09/2006
-
- Título:** The Alta Val Tiberina (Italy) Earthquake of 26th April 1917: Reassessment of the main Seismological Parameters.
- Autor:** Caciagli, M.; Palombo, B.; Batlló, J.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 05/09/2006
-
- Título:** The earthquake in Northern Marche (Italy) on 30th October 1930: Reassessment of the seismic Parameters from Historical Seismograms.
- Autor:** Caciagli, M.; Nardi, A.; Batlló, J.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 07/09/2006
-
- Título:** A Reevaluation of the July 18, 1934 Panama Earthquake through the Use of Historical Seismograms.
- Autor:** Camacho, E.; Macià, R.; Batlló, J.; Stich, D.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 08/09/2006
-
- Título:** Contribution to the Study of the 1951 earthquakes in Southern Spain.
- Autor:** Batlló, J.; Stich, D.; Palombo, B.; Macià, R.; Morales, J.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 08/09/2006
-
- Título:** Macroseismic effects of the 23 April 1909 earthquake near Benavente (Portugal).
- Autor:** Batlló, J.; Palombo, B.; Teves-Costa, P.
- Congreso:** 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)
- Lugar:** Ginebra
- Fecha:** 08/09/2006

- Título:** The Seismographs of the "Observatorio de Cartuja" (Granada, Spain). Restoration of the "Cartuja Macroseismograph".
- Autor:** Batlló, J.; Clemente, C.; Pérez-Blanco, F. and Morales, J.
- Congreso:** XXV Scientific Instrument Symposium
- Lugar:** Cracòvia (Polònia)
- Fecha:** 12/09/2006
- Título:** Seismoscopes in Spain. Another instrumental seismology.
- Autor:** Batlló, J.
- Congreso:** XXV Scientific Instrument Symposium
- Lugar:** Cracòvia (Polònia)
- Fecha:** 14/09/2006
- Título:** Study of Historical Magnetotelluric data recorded at Ebro Observatory (Spain)
- Autor:** Curto, J.J., C. Pallarés, A. Marcuello
- Congreso:** XVIII IAGA Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth.
- Lugar:** El Vendrell, Tarragona
- Fecha:** 17/09/2006
- Título:** Actividades y resultados del Observatorio del Ebro en la Antártida (1995-2006)
- Autor:** J. M. Torta, L. F. Alberca, D. Altadill, E. M. Apostolov, C. Bianchi, E. Blanch, B. J. Casas, J. J. Curto, A. De Santis, A. García, L. R. Gaya, S. Marsal, J. L. Pijoan, J. Seguí, J. G. Solé, A. Ugalde, C. Vilella
- Congreso:** VII Simposio Español de Estudios Polares
- Lugar:** Granada
- Fecha:** 18/09/2006
- Título:** Time/Altitude Electron Density Variability at mid-latitudes over Europe: Further Indication of Dynamic Coupling [**Solicited**]
- Autor:** D. Altadill
- Congreso:** 3rd IAGA/ICMA Workshop on "Vertical Coupling in the Atmosphere-Ionosphere System"
- Lugar:** Varna, Bulgària
- Fecha:** 18/09/2006
- Título:** Actividades y resultados de Ingeniería La Salle en la Antártida (2003-2006)
- Autor:** J.L. Pijoan, C. Vilella, M. Deumal, P. Bergadà, I. Gutiérrez, R. Aquilué, D. Badia, S. Graells, D. Miralles, J.M. Torta, D. Altadill
- Congreso:** VII Simposio Español de Estudios Polares
- Lugar:** Granada
- Fecha:** 20/09/2006
- Título:** Advances in testing local model (LM) used to improve the IRI2001-predicted B0, B1 and D1 parameters
- Autor:** E. Blanch, D. Buresova, D. Altadill, D. Arrazola, B. A. De la Morena, L. A. McKinnell
- Congreso:** IRI 2006 Workshop on "New measurements for improved IRI TEC representation"
- Lugar:** Buenos Aires, Argentina
- Fecha:** 16/10/2006

- Título:** Typical behavior of the scale height at the F2 peak from middle latitudes ground measurements **[Invited]**
- Autor:** Altadill, D., E. Blanch, D. Buresova, D. Arrazola, B. Reinisch, and X. Huang
- Congreso:** IRI 2006 Workshop on "New measurements for improved IRI TEC representation"
- Lugar:** Buenos Aires, Argentina
- Fecha:** 20/10/2006
-
- Título:** Early instrumental observations from the Mediterranean area kept in the Observatori de l'Ebre.
- Autor:** Genescà, M.; Garcia-Herrera, R.; Calvo, N.; Barriopedro, D.
- Congreso:** First MedCLIVAR Workshop on Reconstruction of past Mediterranean Climate: Unexplored sources of high resolution data in historic time.
- Lugar:** Carmona, Sevilla
- Fecha:** 09/11/2006
-
- Título:** Ibérica: primera revista de divulgació científica i tecnològica de l'Estat editada a l'Observatori de l'Ebre
- Autor:** Genescà Sitjes, M.
- Congreso:** IX Trobada d'Història de la Ciència i de la Tècnica.
- Lugar:** Girona
- Fecha:** 16/11/2006

Cursos Impartidos

Tipo: Curso de Observación Astronómica
Título: Anem a tocar el cel
Resp./coord.: Arantza Ugalde
Ent. organiz.: Observatori de l'Ebre
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 5, 12, 19 y 6, 13, 20 de Julio 2006

Actos públicos

Tipo de acto: Acto de colocación de la placa de los “100 Elements del Patrimoni Industrial de Catalunya”
Resp./Coord.: J. M. Torta
Ent. organiz.: Observatori de l'Ebre
Ent. colabor.: Associació del Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 21/10/2006

Tipo de acto: Jornada de Puertas Abiertas, Semana de la Ciencia
Resp./Coord.: J. M. Torta
Ent. organiz.: Observatori de l'Ebre
Ent. colabor.: Fundació Catalana per a la Recerca
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 12/11/2006