



MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL OBSERVATORIO DEL EBRO (ENERO – DICIEMBRE 2008)

En este documento se pretende describir las actividades más destacadas llevadas a cabo en el Observatorio del Ebro en el período enero - diciembre 2008.

1. Relaciones institucionales

Seguramente el acontecimiento más destacado desde el punto de vista institucional fue la visita el día 8 de febrero de 2008 del Honorable Consejero del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE) de la Generalitat de Catalunya, Sr. Josep Huguet, acompañado de las autoridades locales y territoriales. La visita consistió en un recorrido por los pabellones del Observatorio y el nuevo Pabellón de Investigadores, que se encontraba ya en una fase avanzada de su construcción. El acto concluyó en la Biblioteca, dónde el Consejero procedió a la firma del libro de Honor. El DIUE forma parte del Patronato de la Fundación del Observatorio del Ebro y a finales del pasado ejercicio renovó el convenio de colaboración para los siguientes cuatro años. Además, ha contribuido a la cofinanciación del nuevo edificio, que representa la primera fase de un Plan Director que ha de servir para potenciar la actividad de investigación del Centro.

A finales de octubre se firmó un nuevo convenio de colaboración que amplía el ya existente con el Ayuntamiento de Tortosa, reafirmando así la voluntad de esta Institución en seguir dando apoyo a nuestra tarea científica, académica y de investigación. El acto de la firma fue presidido por el concejal de Universidades del Ayuntamiento de Tortosa, Ricard Forés, quién firmó el convenio con la Presidenta del Patronato, Esther Giménez-Salinas i Colomer. El convenio se ha mejorado en tres aspectos principales, que son un aumento del 15 % en la aportación del consistorio tortosino (el año pasado este importe fue de 14.820 euros, y este año será de 17.043 euros), ampliación de la vigencia a cuatro años, y ligarlo a un programa de actividades más amplio que se sumará a todas las que ya se han puesto en marcha.

Otra importante visita durante el ejercicio ha sido la del Coordinador del Área de Física y Tecnologías Físicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Dr. Jesús Marco de Lucas, el día 5 de noviembre. El Observatorio del Ebro está adscrito a esta área científica dentro de la estructura de centros del CSIC, y la visita sirvió para que el Coordinador pudiera conocer de primera mano nuestro Instituto y nuestros investigadores. Se tuvo la ocasión de poderle presentar las líneas estratégicas y de debatir sobre nuestras problemáticas. El Dr. Marco se comprometió a trasladar un informe de la visita a la Vicepresidencia de Ciencia y Tecnología, de la cual dependen las Comisiones de Área.

En el mes de junio el CSIC nos solicitó la preparación de un Plan Estratégico para el período 2010-2013, tarea de una magnitud considerable (ya que ha incluido los planes para el propio Centro y todas sus líneas, sublíneas y servicios) que hemos estado desarrollando hasta su entrega a finales de octubre. Este requerimiento ha afectado todos los centros y institutos del CSIC, incluso a los centros e institutos mixtos. En estos casos, la parte del centro/instituto

gestionada por otras instituciones participantes, también ha tenido que ser consideradas a la hora de elaborar el Plan Estratégico del centro/instituto mixto, y esto hace referencia no solo al personal del centro/instituto que pertenece a las otras instituciones, sino también a los recursos que hayan sido gestionados por ellas. Es por este motivo que este plan presentado no solamente debería ser aprobado por el CSIC, sino también por el Patronato de la Fundación. Se pretende que el producto resultante (una vez sea evaluado por una comisión de expertos internacionales - por este motivo se nos ha exigido que la redacción sea en inglés) constituya un referente tanto en las decisiones que se tomen en el Centro como en las relativas a la asignación de recursos por parte del CSIC. Para su elaboración hemos dispuesto de una aplicación telemática. El producto final está disponible desde esta dirección web: <http://www.investigacion.csic.es/csicou/login.php> Para entrar es necesaria la introducción de nuestras iniciales: OE, y de una clave que es la siguiente para nuestro Instituto: 29d0362f. La aprobación final del Plan por parte del CSIC se prevé para marzo del 2009, y debería de ser posterior a una negociación con el Centro para la asignación de recursos. Esto puede suponer una oportunidad para el establecimiento de Comisiones Mixtas.

2. Infraestructura

Durante el ejercicio se han acabado de ejecutar las obras del nuevo pabellón de investigadores de 1000 m² por parte de la empresa Rehabitec Lleida S.L. El retraso en la entrega de la obra ha sido considerable, ya que estaba inicialmente prevista para finales de marzo, pero la recepción provisional no se produjo hasta el 6 de noviembre y el Certificado de Final de Obra se firmaba el 24 del mismo mes. Es evidente, pues, que algunas partidas sufrieron retrasos importantes, padecimos cambios en la gerencia y dirección de la obra por parte de la empresa que provocaron numerosas interrupciones, y se tuvieron que exigir una serie de repasos para mejorar algunos acabados. Durante la fase final de la obra nos hemos encargado de suministrar las diferentes acometidas y establecer la red de conexiones con el resto de pabellones del Observatorio. Con respecto al suministro eléctrico, se ha tenido que establecer una nueva acometida, pues las necesidades de potencia son mucho más importantes que la que estaba disponible. Una parte de la acometida ha llegado aérea, mientras que otra ha tenido que ir enterrada. La parte enterrada ha sido ejecutada por gentileza del Ayuntamiento de Roquetes. En cada caso se ha seguido la normativa marcada por FECSA-ENDESA. El traslado al nuevo edificio no será posible hasta enero-febrero, porque al llegar las Fiestas de Navidad se estaba precisamente a la espera de la instalación del contador de consumo eléctrico.

Por otra parte, a pesar de las restricciones presupuestarias, se han ejecutado las mínimas actuaciones necesarias, no contempladas por el proyecto, para acondicionar el entorno al nuevo edificio con el fin de facilitar el saneamiento y el tráfico de personas. Así, por ejemplo, se ha canalizado parte de las aguas de lluvia fuera del alcance del edificio con una conducción subterránea, se han cambiado las farolas de la plaza adjunta por otras de diseño moderno y que dan mucha más luz para facilitar el acceso, y se está ejecutando un plan de señalización para el guiado de los visitantes dentro del recinto del observatorio.

Otras obras de menos envergadura han sido realizadas durante el ejercicio. Una de las actuaciones destacables ha consistido en la reforma y adecuación del itinerario de visita de los pabellones del Observatorio para la supresión de barreras arquitectónicas. Estas obras se han financiado con una subvención de la Fundación M^a. Fca. Roviralta y otra de la Fundación Caja Tarragona. Se han construido rampas para facilitar el tráfico a la gente con

discapacidades motoras y se han instalado sistemas de megafonía en aquellos pabellones que podían presentar dificultades auditivas.

Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de actuaciones encaminadas a aumentar la prevención de seguridad y salud, como son la adquisición de reposapiés, atriles y elevadores de pantalla para hacer más ergonómicos los trabajos con ordenadores, o la organización de un curso de formación sobre ergometría y pantallas de ordenadores que nos ofreció el servicio de prevención del CSIC. Actualmente se está trabajando en un plan de acogimiento que dé a los recién llegados las informaciones necesarias para su incorporación en el Centro. Este año ya se han realizado sistemáticamente sesiones personalizadas donde se han explicado el plan de prevención y emergencias a todos los nuevos incorporados.

Por lo que hace al servicio de Informática, las tareas durante el año 2008 han sido principalmente las de dar soporte a los usuarios en su día a día, llevar a cabo la administración y gestión de sistemas y de la infraestructura de red del Centro, así como la adquisición de nuevos equipos destinados a actualizar los puntos de trabajo de diversos usuarios. Aparte de eso, hay que destacar las actuaciones llevadas a cabo en Horta de Sant Joan para la mejora en la adquisición de datos de la estación magnética ubicada en esta localidad dónde, aprovechando la experiencia del Proyecto de I+D en la Antártida, se ha dispuesto de equipamiento informático que incorpora aplicativos propios de código abierto para la grabación y comunicación de datos, facilitando así el almacenaje y la transmisión de éstos hacia el Observatorio diariamente. Actualmente se está trabajando en la transmisión en tiempo real para poder monitorizar los datos desde el propio Centro.

Por otra parte, se ha llevado a cabo el desarrollo de dos nuevos aplicativos de gestión interna destinados a tareas propias del Servicio de Administración a la vez que se está finalizando uno tercero destinado también al mismo Servicio con la finalidad de mecanizar tareas que hasta el momento se realizaban manualmente. Se han hecho mejoras en temas de seguridad mediante la sustitución del antiguo antivirus a nivel de usuario por uno nuevo donde todas las tareas de supervisión y actualización se hacen de manera centralizada desde el Servicio de Informática. También se ha puesto en marcha un servidor de *backup* propio de correo electrónico -en sustitución del que teníamos contratado externamente- con la finalidad de tener un mayor control sobre éste y poder así aplicar nuevas políticas de seguridad.

Se ha finalizado el control de inventario de mobiliario, de la instrumentación y del equipamiento informático que hay en el Centro y en los diversos sitios donde tenemos presencia, así como la participación en el proceso de auditoría que se está llevando a cabo por parte de la Agencia Catalana de Protección de Datos como Instituto Universitario de la Universidad Ramón Llull.

3. Personal

La mejora de los convenios con algunas de las instituciones del Patronato ha permitido que, desde principios de octubre, el Observatorio pueda contratar a un nuevo investigador para trabajar en los efectos del cambio climático en la hidrología, un aspecto que afecta especialmente a las Tierras del Ebro. Después de las conversaciones con diversos expertos que a la vez serán futuros colaboradores, se nos recomendó que escogiéramos solicitantes con experiencia en el modelado de clima, en la aplicación de técnicas de imbricación de modelos climáticos regionales, y en métodos de *downscaling* estadístico, ya que sería el complemento ideal de los grupos con los que se espera colaborar. El investigador escogido

fue Pere Quintana, que ha estado desarrollando su tesis doctoral en Météo-France en Toulouse, y trabajará en la elaboración de un pronóstico en modelos a escala regional para prever como llegará a afectar el cambio climático en los recursos hídricos de la cuenca del Ebro y, en particular, de su delta.

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), a pesar de no poder aumentar su aportación por la imposibilidad de modificar el convenio vigente establecido con la Fundación, quiso responder al llamamiento efectuado por el Patronato con el fin de invertir en la nueva línea de investigación en cambio global/climático contribuyendo con la financiación de una beca mediante su convocatoria de becas para postgraduados de este año 2008. El proyecto por el cual se convocó la beca se titula "Cálculo y estudio de indicadores ambientales" y se desarrollará en la Delegación Territorial de Cataluña de la AEMET y en el Observatorio del Ebro, bajo la supervisión de Enric Tarradellas y Germán Solé, respectivamente. La beca ha sido otorgada a Raquel Sanclaudio, con fecha de incorporación prevista para inicios del 2009 y con una duración de doce meses.

A mediados de octubre, se incorporó también Natàlia Climent, licenciada en Ciencias Físicas y Master en Geofísica por la UB-URL, que fue contratada por obra o servicio para desarrollar, en un principio, las tareas de gestión de la instalación de un sistema de monitorización sísmica permanente y alerta sísmica en tiempo real a raíz del proyecto CASTOR de almacenaje subterráneo de gas natural, y posteriormente las del mantenimiento del sistema y las de análisis de los datos y elaboración de informes.

Gracias a sendas ayudas del Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya en las convocatorias del 2007 y 2008 de Subvenciones para Colaborar en la Elaboración del Catálogo del Patrimonio Bibliográfico de Cataluña, hemos podido contratar durante dos periodos respectivos a una ayudante de biblioteca para la catalogación de parte de nuestro fondo histórico.

A través del CSIC, a finales del 2007 obtuvimos del Servicio de Ocupación de Cataluña un contrato de oficial de actividades técnicas y profesionales para cinco meses (a tiempo parcial para la realización de tareas de digitalización de largas series temporales de datos). Este año, en el mes de diciembre, también hemos obtenido otro contrato de estas características.

Con respecto a las bajas, tenemos que contabilizar de Joaquim Martí, por jubilación, y la de Estefania Blanch, por la finalización de la beca FPI que disfrutaba.

4. Actividad científica

Una de las novedades más destacables durante el ejercicio ha sido el establecimiento de las bases para iniciar un estudio de sismicidad local que incluye la monitorización de terremotos cerca de un futuro campo de almacenaje de gas subterráneo (Proyecto CASTOR) por parte de la empresa ESCAL-UGS. El Observatorio ha sido contratado por esta empresa, con fecha 13-10-2008, para desarrollar un sistema de monitorización sísmica rutinaria a nivel local, que permita un seguimiento continuo de la actividad sísmica en la zona de inyección y su entorno, así como la implementación de un sistema de análisis y alerta sísmica en tiempo real. El contrato es por un valor de 259.275,22\$ en concepto de inversión inicial para la instrumentación, 58.000€ anuales durante un mínimo de 10 años por el mantenimiento del sistema y la explotación de los datos con el incremento del IPC, más otras importantes cantidades en otros conceptos, como licencias de software y obra civil. A principios de 2009

se encargará la instrumentación y se procederá a la instalación de dos estaciones sísmicas de periodo corto. Se implementará un sistema de registro, transmisión y alarma en continuo y tiempo real en una central de registro situada en el Observatorio del Ebro. Esta central analizará los datos de estas dos estaciones junto con los de las estaciones de banda ancha próximas ya existentes: la propia estación EBR y el sismógrafo submarino situado en la plataforma petrolífera Casablanca. Posteriormente se procederá al análisis de los acontecimientos sísmicos registrados, caracterización temporal y correlación con la actividad industrial objeto de estudio.

Con respecto a las actividades de investigación en la Antártida, durante la campaña 2007/2008 los dos participantes del Observatorio que se han desplazado a la Base Antártica Juan Carlos I han sido:

- Santiago Marsal, desde el 12-12-2007 hasta el 12-01-2008
- Joan Josep Curto, desde el 4-01-2008 hasta el 25-02-2008

Durante esta campaña se procedió a la construcción de una nueva caseta y a la instalación de un nuevo sensor para modernizar la estación magnética, gracias a la concesión de un nuevo proyecto de I+D.

Por lo que refiere a la Campaña 2008/2009, a mediados de noviembre se desplazó de nuevo Santiago Marsal y lo tiene que sustituir a principios de Enero Miquel Ibáñez. Las actividades llevadas a cabo se desglosarán en dos grandes áreas: la concerniente al observatorio geomagnético y la referente al sondeador ionosférico. Por otro lado, se continúa colaborando con el equipo del grupo de Investigación en Electromagnetismo y Comunicaciones de La Salle para facilitar la captación de datos desde la estación geomagnética con la finalidad de poder transmitirlos mediante un enlace HF hasta el Observatorio del Ebro.

Para poder continuar con estas actividades durante la campaña 2009/2010 y garantizar el mantenimiento de las series de datos, se ha solicitado y obtenido una Acción Complementaria.

Con respecto 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, en febrero de 2008 se instaló el software que permite recibir, vía Internet, los datos sísmicos en tiempo real y continuo en el Observatorio del Ebro desde la estación central de recepción vía satélite situada en el Instituto Cartográfico de Cataluña a Barcelona.

Vale la pena remarcar el interés mostrado por la Oficina Catalana del Cambio Climático por los estudios y productos que nuestro Grupo puede producir. Un primer ejemplo ha sido un contrato presupuestado en 20.879,99 € que se nos otorgó en el mes de julio, y en lo que se ha estado trabajando en los últimos meses, para el estudio de los cambios en el balance hídrico de la cuenca del Ebro y de Cataluña durante la segunda mitad del siglo XX y durante siglo XXI mediante modelos climáticos regionales.

Paralelamente a estos proyectos financiados, 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.
- Modelos de variaciones del campo geomagnético: modelos de variaciones debidos a compresión de la magnetosfera; estudios de las corrientes ionosféricas responsables de la variación regular diurna; estudios de tormentas magnéticas; estudios de los efectos magnéticos de las erupciones solares; modelos de la variación secular del campo geomagnético en el pasado a partir de medidas en yacimientos arqueológicos.
- Estudios de la atenuación sísmica a partir de ondas de coda y aplicación en diferentes zonas sismo-geotectónicas de la Tierra. 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).
- Relación entre la insolación y las observaciones sinópticas de nubosidad.

La producción científica resultado de toda esta actividad se refleja en los listados anexos. Vale la pena destacar el elevado número de publicaciones en revistas de alto impacto alcanzadas durante el ejercicio y permaneciendo en prensa un buen puñado de ellas a la espera de ser publicada durante el año 2009.

5. Obtención y Difusión de datos

Con respecto 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 actividad solar, de meteorología, y del Observatorio Geomagnético de la Isla Livingston (Antártida), para el 2007. Estos boletines se entregan junto con los datos a través de nuestro sitio web. También hay que 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 Boulder (USA), para contrastar aparatos magnéticos absolutos, con un resultado bastante satisfactorio.

Vale la pena destacar también el servicio que se ha prestado en forma de atención de 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.

6. Servicio de variaciones magnéticas rápidas

El incremento del número de observatorios que nos transmiten sus datos vía correo electrónico ha facilitado la confección regular de los Informes Preliminares, que incluyen las listas de las variaciones magnéticas rápidas. Estos Informes se envían cada mes al ISGI (*International Service of Geomagnetic Indices*) para su publicación en el *Monthly Bulletin* de

la Asociación Internacional de Geomagnetismo y Aeronomía (IAGA), y al NGDC (*National Geophysical Data Center*) de los Estados Unidos, para la publicación en el *Solar Geophysical Data*. Todos los datos están también disponibles en nuestra web.

Este año se han obtenido los datos definitivos del año 2005, y se ha empezado el tratamiento de las del año 2006. Este retraso en la obtención de los datos definitivos de las variaciones magnéticas rápidas está causado por la necesidad de utilizar datos geomagnéticos definitivos de los observatorios.

7. Servicio de Biblioteca

Entre el trabajo realizado durante el año 2008 en la Biblioteca destacaremos, por una parte, la catalogación realizada dentro de nuestro catálogo local, y por otra, la realizada dentro del catálogo del Patrimonio Bibliográfico, que ha sido posible otra vez gracias a una ayuda concedida por el Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya para la catalogación de fondo.

En el primer caso se han catalogado las monografías que nos han llegado por donativos y las que hemos recibido por intercambio durante el año, así como algunas monografías retrospectivas del fondo que queda por catalogar. En este momento, dentro del catálogo de libros y revistas figuran un total de 3340 registros de libros y 2243 registros de revistas. El catálogo conjunto del fondo de libros y revistas se puede consultar en línea: <http://www.obsebre.es/php/biblioteca/cataleg.php>

En el segundo caso, la ayuda nos permitió contratar a una bibliotecaria (Mercè Fonollosa) para efectuar la catalogación. Se inició el trabajo el mes de septiembre y se ha finalizado el proyecto en el mes de diciembre. En esta ocasión se han catalogado las monografías antiguas impresas antes del siglo XIX, y se ha continuado con obras del siglo XIX y algunas colecciones de los primeros años del siglo XX.

Por otra parte, se ha continuado con los servicios habituales para los usuarios internos y externos, la gestión y el control de suscripciones, y las actualizaciones más imprescindibles de la web. Se ha dedicado también un tiempo considerable en la protección de documentos especiales o estropeados con cajas, camisas o etiquetas de papel de conservación. Por otra parte la carencia de espacio en los armarios compactos nos ha obligado a hacer pequeños traslados para reorganizar mejor el fondo.

8. Actividad docente

Durante el 2008 ha continuado desarrollando el master oficial interuniversitario en Geofísica entre la UB y la URL, en colaboración con el Departamento de Geodinámica y Geofísica de la Universidad de Barcelona. El número total de alumnos matriculados el curso 2007-2008 fue de doce y en el 2008-2009 ha sido de trece. De octubre a diciembre los profesores del Observatorio que participan en el Master se trasladan semanalmente a la Facultad de Geología de la UB para impartir sus cursos. Más adelante, los alumnos se trasladan durante una semana al Observatorio para atender un curso que consiste en una estancia de prácticas. A continuación desarrollan su trabajo de investigación y el master finaliza con la presentación de estos trabajos bien en el mes de julio o bien en el de septiembre. En el curso

2007-2008 un total de tres trabajos fueron dirigidos por profesores del Observatorio. Los títulos y las calificaciones se encuentran en los listados anexos.

Con respecto a nuestro Doctorado, en la actualidad hay un total de 6 alumnos desarrollando el tramo de investigación que tienen que conducirlos al doctorado. Dos de las tesis doctorales se encuentran en una fase muy avanzada de su desarrollo.

En el mes de junio se desarrolló por cuarta vez el trabajo de síntesis para alumnos de ESO, esta vez con un grupo de 40 alumnos del IES Les Planes de Sta. Bàrbara (Montsià). Y en el de julio se ofreció la octava edición del curso de verano sobre Astronomía: "Anem a tocar el cel", con la asistencia de 18 alumnos.

Durante el verano, hemos tenido también una alumna de la URV y un alumno del IES del Ebro realizando prácticas curriculares. Además, como es tradicional, el 22 de mayo recibimos la visita de los alumnos de Geofísica de la Facultad de Física de la UB, que utilizan la jornada que los ofrecemos sobre instrumentación geofísica como práctica de su curso.

El 17 de abril participamos con un stand en la Feria de empresas que organizó la Facultad de Física de la UB con el fin de poner en contacto al futuro graduado y las empresas u organizaciones que puedan estar interesadas en contratarlos o captarlos para desarrollar su carrera científica.

9. Actividades divulgativas

Además de la tradicional y constante actividad de divulgación y pedagógica relacionada con la oferta de visitas guiadas al Observatorio para todos los públicos, podemos destacar una serie de actividades relacionadas con la cultura científica:

El año empezaba con la presentación de libro "Observatorio del Ebro. Un siglo de historia (1904-2004)", el 23 de enero en el Salón de Actos de la Residencia de Investigadores de la Delegación del CSIC en Barcelona. Además de los autores de libro, Manuel García Doncel y Antoni Roca Rosell, al acto participaron al coordinador institucional del CSIC en Cataluña, Dr. Lluís Calvo y el Director del Observatorio del Ebro, Joan Miquel Torta. A continuación tuvo lugar la conferencia "Cambio global: más allá del cambio climático" a cargo del Dr. Carlos M. Duarte, Profesor de Investigación del CSIC. La introducción al tema de la conferencia así como la presentación del conferenciante fue a cargo de la Dra. Josefina Castellví. Recordemos que la edición del libro, con 1000 ejemplares escritos en catalán y 500 en castellano, fue posible gracias a las ayudas concedidas por el Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya, la Diputación de Tarragona, y la Provincia Tarraconense de la Compañía de Jesús.

La Agencia Catalana del Agua, el Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural, la Confederación Hidrográfica del Ebro, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Barcelona y la Comisión para la Sostenibilidad de las Tierras del Ebro, y con la colaboración del Observatorio del Ebro, organizaron unas Jornadas de prevención y control de la invasión del mejillón cebra en el tramo final del Ebro, que tuvieron lugar los días 7 y 8 de mayo en nuestras instalaciones. Las jornadas tuvieron un marcado acento práctico e iban dirigidas a responsables de entidades gestoras de actividades de navegación e infraestructuras de riego de las comarcas de la Ribera d'Ebre, la Terra Alta, el Baix Ebre y el Montsià. Paralelamente,

se presentó una exposición itinerante destinada al público en general sobre las especies invasoras acuáticas y en particular el mejillón cebra, que se pudo visitar durante las siguientes semanas. La exposición describía esta especie, sus impactos y principales mecanismos de dispersión, así como las medidas a tomar para evitar su propagación.

El año 2008 fue declarado por las Naciones Unidas Año Internacional del Planeta Tierra con el lema "Ciencias de la Tierra para la Sociedad". Esta declaración ha querido potenciar el valor de las Ciencias de la Tierra para la creación de un futuro equilibrado y sostenible, que permita aumentar nuestra calidad de vida, al mismo tiempo que salvaguardar la dinámica planetaria que lo hace posible. El Observatorio del Ebro ha formado parte de la Comisión Organizadora de las actividades que se han desarrollado en Cataluña, y contribuyó organizando una conferencia divulgativa titulada "Volcanes: Naturaleza inquieta" a cargo de la Dra. Arantza Ugalde, el domingo 16 de noviembre, coincidiendo con la Semana de la Ciencia. La Jornada de Puertas Abiertas se completó con una visita guiada a las instalaciones del centro. Se estimó una afluencia de unas 100 personas.

Se ha comenzado a preparar un libro sobre terremotos para la serie "Colección Divulgación" publicada por el CSIC. El libro será coordinado por la Dra. Ugalde con la participación de una quincena de investigadores españoles destacados en el campo de Sismología. Cubrirá todos los aspectos del estudio de terremotos, como una introducción a la teoría de tectónica de placas, una descripción de instrumentación sismológica, los efectos de los terremotos (vulnerabilidad de edificios, tsunamis), predicción de terremotos, etc.

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.

10. El Complejo Museístico "Terra i Sol"

Aunque forma parte de las actividades dirigidas a la cultura científica, por su envergadura, hemos querido destinar un apartado distintivo a este proyecto.

La idea de un pequeño Museo en el Observatorio del Ebro se ha acariciado durante mucho tiempo. Sus edificios históricos, las instalaciones y los instrumentos se extienden a lo largo de 6 hectáreas dentro de un cautivador ambiente de bosque mediterráneo y jardines, que parecen perfectamente aptos para tal idea. Pero para encarar tan bien como sea posible esta empresa se necesita un proyecto mucho más ambicioso. Ahora parece que sea el momento óptimo dado que se están dando diversas circunstancias impulsando en la misma dirección:

La primera es el nuevo pabellón justamente edificado entre el conjunto de las instalaciones, el cual alojará convenientemente a los investigadores presentes y futuros y el equipamiento necesario, liberando espacio sustancial de los edificios históricos. La segunda ha sido la presencia entre nosotros del Profesor Visitante de la Universitat Ramon Llull en el Observatorio del Ebro, Antonio Pou, que, aparte de su conocimiento sobre procesos relacionados con el Cambio Climático, tiene una extensa experiencia en planificación interpretativa, comunicación y diseño. Durante su permiso sabático desde la Universidad Autónoma de Madrid, ha proporcionado las ideas básicas y diseños preliminares para un complejo museístico. Lo llamaremos el "Complejo Museístico Terra i Sol". La tercera es la cálida bienvenida que se está dando a la idea por parte de las autoridades de las Tierras del Ebro. Se les ha estado presentando como posible Proyecto Estratégico Territorial, porque

podría ser una atracción turística esencial en el territorio, también podría ayudar a conducir e inspirar otros proyectos, y un elemento clave en educación y formación a todos los niveles.

Durante el ejercicio se han preparado los rasgos esenciales del contenido del Museo, actualmente en una fase activa de diseño, incluyendo presentaciones gráficas y una maqueta de uno de los edificios proyectados. Se han presentado estas ideas preliminares al Delegado de la Generalitat en las Tierras del Ebro, a algunos de los Directores de los Servicios Territoriales y a representantes de otras Instituciones locales y territoriales. Falta todavía ser presentado a otras personas clave de la sociedad de Tierras del Ebro y encargar un proyecto de viabilidad antes de preparar el proyecto real.

11. Premios/Reconocimientos

La Fundación J. García Siñeriz, en su XIV convocatoria de Premios de Geofísica, otorgó el premio al mejor trabajo de investigación tutelado realizado en una Universidad española a Estefanía Blanch Llosa, estudiante de Tercer Ciclo del Observatorio del Ebro, CSIC-Universidad Ramón Llull. El trabajo de investigación tenía por título "Efectos en la ionosfera de la tormenta geomagnética del 20 de noviembre de 2003 observados desde tierra y con datos de satélite" y su objetivo principal ha sido el estudio de los efectos producidos en la ionosfera por la segunda tormenta geomagnética más intensa ocurrida desde 1957. El trabajo fue dirigido por dos investigadores del Centro, el Dr. David Altadill y el Dr. Juan José Curto.

12. Solicitudes

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

- Solicitud a la Convocatoria de premios para la realización de programas culturales de la Fundación Caixa Sabadell para "Señalización y Adecuación de los Recorridos de las Visitas al Observatorio del Ebro" **IMPORTE CONCEDIDO: 8.000,00 euros.**
- Solicitud de una ayuda a la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación para equipamiento e infraestructura destinados a la investigación (ref. 2007PEIR Modalidad B) para el aprovisionamiento de un sistema de adquisición robusto y de bajo consumo en la estación magnética de Horta de Sant Joan. **IMPORTE CONCEDIDO: 1.000,00 euros.**
- Solicitud de una ayuda del Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya en la convocatoria del 2008 de Subvenciones para Colaborar en la Elaboración del Catálogo del Patrimonio Bibliográfico de Cataluña. **IMPORTE CONCEDIDO: 7.322,00 euros.**
- Solicitud a la Convocatoria de ayudas para Proyectos Culturales de Fundación Caixa Tarragona para el Proyecto "Supresión de barreras arquitectónicas en el itinerario de visita a los pabellones". **IMPORTE CONCEDIDO: 3.299,93 euros.**
- Solicitud de una ayuda a la Convocatoria de ayudas para la financiación de actuaciones en el ámbito de la divulgación científica (ACDC) de la Generalitat de Catalunya para la realización de la actuación "Terra i Sol: un museu viu de la terra i l'espai a l'Observatori de l'Ebre". **IMPORTE CONCEDIDO: 5.000,00 euros.**
- Solicitud de una Acción Complementaria a la convocatoria del Plan Nacional de I+D+i bajo el título: Sostienimiento de las Series Históricas de Geomagnetismo y

Sondeos Ionosféricos verticales en la Base Antártica Española. CTM2008-03033-E/ANT. **IMPORTE CONCEDIDO: 18.000,00 euros.**

- Solicitud de una ayuda a la convocatoria AGAUR. Generalitat de Catalunya. 2008 BE1 00031 para una Estancia de investigación de 4 meses de Estefanía Blanch en la "Universidad Complutense de Madrid - Facultad de Ciencias Físicas". **IMPORTE CONCEDIDO: 7.409,00 euros.**
- Solicitud de un proyecto conjunto del CSIC con la Academia de Ciencias Rusa titulado: "The investigation of the influence of geomagnetic disturbances and the terrestrial magnetic field variations on troposphere." para el 2009-2010. **DENEGADA.**
- Solicitud de un proyecto a la convocatoria *Call FP7-INFRASTRUCTURES-2008-1* bajo el título "*European Research Network of Ionospheric and Plasmaspheric Observation Systems*". **EVALUADA FAVORABLEMENTE POR LA COMISIÓN. NO FINANCIADA POR LIMITACIONES PRESUPUESTARIAS.**
- Solicitud de un proyecto conjunto del CSIC con la Academia de Ciencias Checa titulado: "Space Weather and Meteorological Effects on the Ionospheric Variability" 2008CZ0010. **DENEGADA.**
- Solicitud de una ayuda a la Convocatoria especial para la promoción mediante estancias de corta duración y otras acciones de carácter internacional del CSIC, para el Proyecto "Estimación de la atenuación sísmica en la región del Himalaya (India) como base para la evaluación del riesgo sísmico". **DENEGADA.**
- Solicitud de una ayuda a la Convocatoria de ayudas para el apoyo a los Grupos de Investigación de Cataluña (SGR 2009) de la Generalitat de Catalunya, modalidad B (Grupos de Investigación Consolidados). **PENDIENTE DE RESOLUCIÓN.**

13. Listados

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

Personal

<i>Sección / Servicio</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>	<i>Categoría/Organismo</i>
Dirección - Gerencia			
	J. Miquel Torta	Director	Investigador Científico (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	Científico Titular (CSIC) y Profesor Titular (URL)
	J. Oriol Cardús	Colaborador SJ	Fundación OE
	Ernest Sanclement	Colaborador SJ	Fundación OE
	Santiago Marsal	Colaborador	Profesor Asociado (URL) - Contrato cargo a Proyecto
	Antoni Segarra	Becario Sec. Magnetismo	Beca FPI (URL)
Ionosfera			
	David Altadill	Jefe Sección	Fundación OE - Profesor Titular (URL)
	Luís F. Alberca	Colaborador SJ	Fundación OE - Doctor con dedicación (URL)
	Estefanía Blanch ¹	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)
	Joaquim Martí ²	Auxiliar	Ayudante de investigación (CSIC)
	Natàlia Climent ³	Colaboradora	Fundación OE - Contrato cargo a Proyecto
Meteorología, clima y actividad solar			
	J. Germán Solé	Jefe Sección	Fundación OE - Profesor Asociado (URL)
	Pere Quintana ⁴	Investigador	Fundación OE
	José Cid	Observador meteorológico	INM
	Miguel Calonge	Observador meteorológico	NM
	Isidre Moncal	Observador meteorológico SJ	Fundación OE
	Vanessa Solé ⁵	Auxiliar	Contrato CSIC-SOC
	Clàudia Ferrer ⁶	Auxiliar	Contrato CSIC-SOC
Informática			
	Òscar Cid	Jefe del Servicio de Informática	Fundación OE
	Xavier Monllau	Auxiliar de informática y de investig.	Fundación OE
Biblioteca			
	Maria Genescà	Bibliotecaria	Fundación OE
	M ^a José Blanca	Auxiliar	Fundación OE
	Mercè Fonollosa ⁷	Bibliotecaria-ayudante	Fundación OE - Contrato cargo a Proyecto
Mantenimiento			
	Miquel Ibáñez	Técnico Mantenimiento	Fundación OE

¹ Hasta junio

² Hasta mayo

³ Desde octubre

⁴ Desde octubre

⁵ Hasta mayo

⁶ Desde diciembre

⁷ Hasta febrero. Desde septiembre

Proyectos de Investigación

- Proyecto de investigación:*** Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems.
COST296-MIERS
- Investigador principal:*** L.R. Cander (2005-2006), A. Bourdillon (2006-2008)
- Otros investigadores:*** D. Altadill et al.
- Entidad financiera:*** European Science Foundation y Diversos Centros/Institutos Participantes
- Duración:*** 2005-2008
-
- Proyecto de investigación:*** Grup de Recerca en Geomagnetisme i Aeronomia
- Investigador principal:*** D. Altadill
- Otros investigadores:*** J.M. Torta, J.J. Curto, E. Blanch
- Entidad financiera:*** Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.
2005SGR00868
- Duración:*** 2005-2008
-
- 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, S. Marsal
- Entidad financiera:*** MEC (CGL2006-12437-C02-02/ANT)
- Duración:*** 2006-2009
-
- Proyecto de investigación:*** Influencias Meteorológica, Geomagnética y Solar sobre la Ionosfera
- Investigador principal:*** D. Altadill, J. Lastovicka
- Otros investigadores:*** E. Blanch, J.J. Curto, J.M. Torta, D. Buresova, P. Sauli, J. Boska, D. Kouba
- Entidad financiera:*** Subdirección General de Relaciones Internacionales CSIC (2006CZ0007)
- Duración:*** 2007-2008
-
- Proyecto de investigación:*** Electrodynamic Coupling Between the Ionosphere and Earth Magnetic Field During Geomagnetic Storms.
- Investigador principal:*** Curto, J.J., Kutiev, I.
- Otros investigadores:*** Marsal, S.
- Entidad financiera:*** Subdirección General de Relaciones Internacionales CSIC (2007BG0005)
- Duración:*** 2008

Proyecto de investigación: Estancia de investigación en "Universidad Complutense de Madrid Facultad de Ciencias Físicas"
Investigador principal: E. Blanch
Entidad financiera: AGAUR. Generalitat de Catalunya. 2008 BE1 00031
Duración: 07-10/2008

Contratos I+D

Contrato I+D: Monitorización sísmica en el entorno del almacenamiento subterráneo de Gas (Proyecto Castor)
Importe: 869.770'86 €
Empresa/Administración: ESCAL-UGS
Duración: 2008-2018

Contrato I+D: Estudio del Balance Hídrico de la Cuenca del Ebro y de Cataluña durante la Segunda Mitad del Siglo XX y el XXI Mediante Modelos de Clima Regionales.
Importe: 20.879'99 €
Empresa/Administración: Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Dpto. Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya
Duración: 2008

Contrato I+D: Servicio de Digitalización de diferentes bandas de pluviógrafos suministrados por el Servicio Meteorológico de Cataluña.
Importe: 17.400'00 €
Empresa/Administración: Servicio Meteorológico de Cataluña
Duración: 2008

Publicaciones: Artículos

- Título:*** A regional archaeomagnetic model for the palaeointensity in Europe for the last 2000 years and its implications for Climatic Change.
- Autor:*** Fco. Javier Pavón-Carrasco, Maria Luisa Osete, J. Miquel Torta, Luis R. Gaya-Piqué
- Referencia editorial:*** Pure and Applied Geophysics, 165, nº 6,1209-1225, DOI: 10.1007/s00024-008-0354-4, 2008.
- Título:*** Automatic sunspots detection on full-disk solar images using mathematical morphology.
- Autor:*** Curto, J.J. , Blanca, M., Martínez, E.
- Referencia editorial:*** Solar Phys., 2008. DOI 10,1007/s11207-008-9224-6
- Título:*** Equivalent ionospheric currents for the 5 December 2006 solar flare effect determined from Spherical Cap Harmonic Analysis.
- Autor:*** L.R. Gaya-Piqué, J.J. Curto, J. M. Torta, A. Chulliat.
- Referencia editorial:*** Journal of Geophysical Research, 113, A07304, doi:10.1029/2007JA012934. 2008
- Título:*** Estudi d'una tempesta geomagnètica.
- Autor:*** Curto, J.J., Vallès, M., Blanch, E.
- Referencia editorial:*** Recursos de Física, nº2, ISSN: 1988-7930, 2008.
- Título:*** Formulation of the multiple anisotropic scattering process in two dimensions for anisotropic source radiation
- Autor:*** Carcolé, E.; Ugalde, A.
- Referencia editorial:*** Geophys. J. Int., 174, 1037-1051, 2008
- Título:*** Initial SCHA.DI.00 regional archaeomagnetic model for Europe for the last 2000 years.
- Autor:*** Pavón-Carrasco, F.J, M.L. Osete, J. M. Torta, L. R. Gaya-Piqué and Ph. Lanos
- Referencia editorial:*** Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, Volume 33, Issues 6-7, Pages 596-608, 2008
- Título:*** Intensidad del Campo Geomagnético en Europa para los últimos 2000 años: el modelo geomagnético SCHA.DI.00-F.
- Autor:*** Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta, L.R. Gaya-Piqué.
- Referencia editorial:*** Geotemas, Vol. 10, p.351, 2008

- Título:** Ionospheric behaviour over Europe during the solar eclipse of 3 October 2005
- Autor:** Jakowski, N., S. M. Stankov, V. Wilken, C. Borries, D. Altadill, J. Chum, D. Buresova, J. Boska, P. Sauli, F. Hruska, Lj. R. Cander
- Referencia editorial:** Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, Vol. 70, No. 6, 836-853, DOI: 101016/j.jastp.2007.02.016.
- Título:** Precise radar range measurements with digisondes
- Autor:** Reinisch, B.W., V.V. Paznukhov, I.A. Galkin, D. Altadill, J. McElroy
- Referencia editorial:** in Radio Sounding and Plasma Physics, AIP Conf. Proc., Vol. 974, 144-149, 2008
- Título:** Solar activity variations of ionosonde measurements and modeling results.
- Autor:** D. Altadill, D. Arrazola, E. Blanch, D. Buresova
- Referencia editorial:** Advances in Space Research, Vol. 42, No. 4, 610-616, 2008, DOI: 101016/j.asr.2007.07.028
- Título:** Respuesta de la ionosfera en latitudes medias a tempestades geomagnéticas intensas.
- Autor:** Altadill, D., E. Blanch, y V. Paznukhov
- Referencia editorial:** Física de la Tierra, No. 20, 115-132, 2008
- Título:** The contribution to IHY from the COST296 Action MIERS: Mitigation of Ionospheric Effects on Radio Systems.
- Autor:** De Franceschi, G., L. Alfonsi, D. Altadill, P. Bencze, A. Bourdillon, D. Buresova, Lj. R. Cander, B. de la Morena, L. Economou, M. Herraiz, K. Kauristie, J. Lastovicka, S. Pau, G. Rodriguez, R. Stamper, I. Stanislawska
- Referencia editorial:** Earth Moon Planet, DOI:10.1007/s11038-008-9275-6, 2008
- Título:** An inspection of the long-term behaviour of the range of the daily geomagnetic field variation from comprehensive modelling
- Autor:** J.M. Torta, L.R. Gaya-Piqué, J.J. Curto, D. Altadill
- Referencia editorial:** Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, Vol. 70, DOI:101016/j.jastp.2008.06.006 (in press)
- Título:** Comments on "Separation of /Q/_I and /Q/_S from Passive Data at Mt. Vesuvius: A Reappraisal of the Seismic Attenuation Estimates" by E. Del Pezzo, F. Bianco, and L. Zaccarelli, 2006
- Autor:** Ugalde, A.; Carcolé, E.
- Referencia editorial:** Physics of the Earth and Planetary Interiors (in press)

- Título:** Geoeffectiveness of Solar Flares in magnetic crochet (sfe) Production: I - Dependence on their spectral nature and position on the solar disk.
- Autor:** Curto, J.J. , Gaya-Piqué, L.R.
- Referencia editorial:** J. Sol. Atmos. Terr. Phys. (in press)
- Título:** Geoeffectiveness of Solar Flares in magnetic crochet (sfe) Production: II - Dependence on the detection method.
- Autor:** Curto, J.J. , Gaya-Piqué, L.R.
- Referencia editorial:** J. Sol. Atmos. Terr. Phys. (in press)
- Título:** Proposal of new models of the bottom-side B0 and B1 parameters for IRI
- Autor:** D. Altadill, J. M. Torta, E. Blanch
- Referencia editorial:** Advances in Space Research, Vol. 44, DOI: 101016/j.asr.2008.08.014 (in press).
- Título:** Sunshine and synoptic cloud observations at Ebro Observatory, 1910-2006.
- Autor:** Curto, J.J., Also, E., Pallé, E., Solé, J.G.
- Referencia editorial:** International Journal of Climatology (in press).
- Título:** An example of operation for a partly manned antarctic geomagnetic observatory and the development of a radio link for data transmission
- Autor:** J.M. Torta, S. Marsal, J.C. Riddick, C. Vilella, D. Altadill, E. Blanch, O. Cid, J.J. Curto, A. De Santis, L.R. Gaya-Piqué, J. Mauricio, J.L. Pijoan, J.G. Solé, A. Ugalde
- Referencia editorial:** Annals of Geophysics (in Press)
- Título:** Vertical and Oblique Ionospheric Soundings Over a very Long Multi-Hop HF Radio Link From Polar to Mid-Latitudes: Results and Relationships
- Autor:** C. Vilella, D. Miralles, D. Altadill, F. Acosta, J.G. Solé, J.M. Torta, J.L. Pijoan
- Referencia editorial:** Radio Science (in Press)
- Título:** A regional archeomagnetic model for Europe for the last 3000 years, SCHA.DIF.3K: applications to archeomagnetic dating
- Autor:** Fco. Javier Pavón-Carrasco, Maria Luisa Osete, J. Miquel Torta, Luis R. Gaya-Piqué
- Referencia editorial:** Geochemistry, Geophysics, Geosystems (in Press)
- Título:** S-WAVE Coda Attenuation in the Galeras Volcanic Complex (South-Western Colombia).
- Autor:** Ugalde, A., Carcolé, E. y Vargas, C.A.
- Referencia editorial:** Physics of the Earth and Planetary Interiors (Submitted)

Título: Characterization of S-WAVE attenuation in the Lithosphere of the Canary Islands

Autor: Carcolé, E.; Ugalde, A.

Referencia editorial: Physics of the Earth and Planetary Interiors (Submitted)

Publicaciones: Libros

Título: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones meteorológicas. 2007

Autor: Observatori de l'Ebre: secció de Meteorologia, Clima y Actividad Solar

Referencia: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2008.
http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_meteorologia.php ISSN 1885-9682. 96 pp.

Título: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas. 2007

Autor: Cardús, J.O.; Curto, J.J.; Sanclement, E.; Torta, J.M.

Referencia: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2008.
http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_ebre.php 54pp.

Título: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones ionosféricas. 2007

Autor: D. Altadill, E. Blanch, G. Sánchez i G. Solé.

Referencia: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2008.
<http://www.obsebre.es/php/ionosfera/boletin_ionosfera.php> ISSN 1885-9674. 61 pp.

Título: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones actividad solar. 2007

Autor: Observatori de l'Ebre: secció de Meteorologia, Clima y Actividad Solar.

Referencia: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2008.
<http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_solar.php> ISSN 1885-9690.

Título: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas en la isla Livingston. 2007

Autor: S. Marsal, J.M. Torta, J.J. Curto, G. Solé

Referencia: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2008.
<http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_livingston.php> ISSN 1885-9712

Publicaciones: Artículos de Prensa

Título: Fènix, l'au que reneix de les seves cendres
Autor: Jordi Seguí
Referencia editorial: Programa de Festes Majors Roquetes 2008. Juliol 2008

Título: Fènix, l'au que reneix de les seves cendres
Autor: Jordi Seguí
Referencia editorial: L'Estel, 436, 1a quinzena Juliol 2008

Trabajos de Master

Título: Análisis de la Variación Espacial de la Atenuación Sísmica a partir de Ondas de Coda en el Volcán GALERAS (Colombia)
Autor: Jesús Lacruz Ausín
Director: A. Ugalde
Master: Master en Geofísica
Universidad: Universitat Ramon Llull - Universitat de Barcelona
Calificación: 9.0 (Excelente)
Fecha: 1 julio 2008

Título: Eixamplament de l'Envolupant de les Ones S al Volcà GALERAS i Correlació amb les Heterogeneïtats del Medi
Autor: Natàlia Climent Pera
Director: A. Ugalde
Master: Master en Geofísica
Universidad: Universitat Ramon Llull - Universitat de Barcelona
Calificación: 8.5 (Notable)
Fecha: 1 julio 2008

Título: Transformació d'índexs globals d'activitat magnètica a índexs locals. Una aplicació a l'Antàrtida
Autor: Toni Segarra Blasco
Director: J.J. Curto
Master: Master en Geofísica
Universidad: Universitat Ramon Llull - Universitat de Barcelona
Calificación: 9.5 (Matrícula de Honor)
Fecha: 18 septiembre 2008

Intercambio de Investigadores

Investigador visitante: José Antonio Adame

Centro visitado: Observatori de l'Ebre

Programa: Colaboración INTA

Desde: 21/04/2008

Hasta: 25/04/2008

Investigador visitante: Dr. J.J. Curto

Centro visitado: HAO – National Center of Atmospheric Research.

Programa: Modelización de los efectos ionosféricas y geomagnéticos de las fulguraciones solares mediante el modelo TIME-GMC

Desde: 09/06/2008

Hasta: 15/06/2008

Conferencias, ponencias, mesas redondas

Conferenciante: E. Blanch

Título ponencia: Meteorologia espacial. Els efectes de les tempestes solars

Referencia: Jornades Culturals IES de l'Ebre

Lugar: IES de l'Ebre - Tortosa

Fecha: 12/02/2008

Conferenciante: M. Genescà

Título ponencia: Observatori de l'Ebre institució pionera amb divulgació de la ciència a Catalunya i a l'Estat

Referencia: Associació de Dones de Roquetes

Lugar: Centre Cívic Roquetes

Fecha: 28/02/2008

Conferenciante: G. Solé, C. Ibàñez

Título ponencia: El canvi climàtic i el seu impacte a les Terres de l'Ebre

Referencia: Fira Expoebre 2008

Lugar: Tortosa

Fecha: 03/05/2008

Conferenciante: J. J. Curto

Título ponencia: Ebro Observatory, a multidisciplinary geophysical research center

Referencia: Seminari HAO-NCAR

Lugar: Boulder (USA)

Fecha: 10/06/2008

Conferenciante: Altadill, D., E. Blanch and V. Paznukhov

Título ponencia: Respuesta ionosférica a latitudes medias frente tormentas geomagnéticas intensas

Referencia: Seminario “Influencia de la anomalía Ecuatorial de la ionosfera y su repercusión en las comunicaciones satelitales (AECI C-010043-07)”

Lugar: Facultad de Física de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid

Fecha: 24/09/2008

Conferenciante: Blanch, E., and D. Altadill

Título ponencia: Modelado de la altura del máximo de densidad electrónica hmF2 durante tormentas geomagnéticas intensas

Referencia: Seminario “Influencia de la anomalía Ecuatorial de la ionosfera y su repercusión en las comunicaciones satelitales (AECI C-010043-07)”

Lugar: Facultad de Física de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid

Fecha: 26/09/2008

Conferenciante: A. Ugalde

Título ponencia: Volcans: Naturalesa Inquieta

Referencia: Jornada Portes Obertes, Setmana de la Ciència

Lugar: Observatori de l'Ebre

Fecha: 16/11/2008

Congresos, Cursos, Jornadas, Simposiums (asistencia)

Congreso: Seminari Com implantar VoIP i telefonia IP

Asistente(s): O. Cid

Lugar: Barcelona

Desde: 16/01/2008

Hasta: 16/01/2008

Congreso: Jornadas sobre derecho de aguas, protección y conservación del medio ambiente en las Tierras del Ebro

Asistente(s): J.J. Curto, J.M. Torta, G. Solé

Lugar: Tortosa

Desde: 03/04/2008

Hasta: 04/04/2008

Congreso: Jornadas sobre prevención y control de la invasión de mejillón zebra en el tramo final del Ebro.

Asistente(s): J.J. Curto

Lugar: Roquetes

Desde: 07/05/2008

Hasta: 08/05/2008

Congreso: Jornadas "Telescopios Solares" - Red de Infraestructuras de Astronomía.

Asistente(s): J.J. Curto, G. Solé

Lugar: Barcelona

Desde: 01/07/2008

Hasta: 02/07/2008

Congreso: Jornada sobre técnicas de generación regionalizada de escenarios de extremos climáticos

Asistente(s): P. Quintana

Lugar: Tarragona

Desde: 08/10/2008

Hasta: 08/10/2008

Congreso: VI Congreso Internacional de la Asociación Española de Climatología: Cambio Climático Regional y sus Impactos

Asistente(s): P. Quintana

Lugar: Tarragona

Desde: 08/10/2008

Hasta: 11/10/2008

Comunicaciones a Congresos

- Título:*** A high-accuracy HF technique to measure E layer heights
Autor: Reinisch, B. W., V. Paznukhov, D. Altadill
Congreso: URSI National Radio Science Meeting
Lugar: Boulder (USA)
Fecha: 05/01/2008
- Título:*** Datación arqueomagnética mediante el modelo europeo SCHA.DI.00-F
Autor: Pavón-Carrasco, FJ, ML Osete, M Gómez-Paccard, JM Torta y LR Gaya-Piqué
Congreso: 6ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica 2008
Lugar: Tomar (Portugal)
Fecha: 11/02/2008
- Título:*** Renovación de la Estación Geomagnética de la Base Antártica Española y Desarrollo de un Sistema de Transmisión de Datos Vía Radio
Autor: J.M. Torta, J.L. Pijoan, D. Altadill, E. Blanch, O. Cid, J.J. Curto, L.R. Gaya-Piqué, S. Marsal, J. Mauricio, J.C. Riddick, J.G. Solé, A. Ugalde, C. Vilella
Congreso: 6ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica 2008
Lugar: Tomar (Portugal)
Fecha: 12/02/2008
- Título:*** Improvements in the Installation of the Permanent ocean Bottom Seismometer form the Casablanca Project.
Autor: Frontera, T.; Jara, J.A.; Goula, X.; Ugalde, A.; Olivera, C.
Congreso: 6ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica 2008
Lugar: Tomar (Portugal)
Fecha: 13/02/2008
- Título:*** Variación anual de la evaporación y caracterización hídrica del Observatorio del Ebro
Autor: J.G. Solé, R. Marcos
Congreso: 6ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica 2008
Lugar: Tomar (Portugal)
Fecha: 13/02/2008
- Título:*** Mejoras en la instalación del sismómetro de fondo marino permanente del proyecto Casablanca
Autor: T. Frontera, J.A. Jara, X. Goula, A. Ugalde y C. Olivera
Congreso: 6ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica 2008
Lugar: Tomar (Portugal)
Fecha: 14/02/2008

- Título:** Precise measurements of E layer virtual heights. A campaign for the COST296/IHY activities
- Autor:** Altadill, D., V. V. Paznukhov, G. de Francesci, B. W. Reinisch, I. Blanco, A. Belehaki, J. Boska, J. W. Bradford, P. Cannon, C. Hall, J. Mielich, and E. Zuccheretti
- Congreso:** DPG Spring Meeting, EISCAT-CAWSES Symposium
- Lugar:** Freiburg (Germany)
- Fecha:** 03/03/2008
- Título:** The standard behaviour of the ionosphere during quiet and storm conditions
- Autor:** Blanch, E.
- Congreso:** Congrès des doctorants
- Lugar:** Paris (France)
- Fecha:** 25/03/2008
- Título:** Precise measurements of E layer virtual heights. A campaign for the COST296/IHY activities
- Autor:** Altadill, D., V. V. Paznukhov, G. de Francesci, B. W. Reinisch, I. Blanco, A. Belehaki, J. Boska, J. W. Bradford, P. Cannon, C. Hall, J. Mielich, and E. Zuccheretti
- Congreso:** 5th General Assembly of the European Geosciences Union
- Lugar:** Viena (Austria)
- Fecha:** 14/04/2008
- Título:** On the correlation between measurements of very long distance oblique soundings and vertical soundings
- Autor:** Acosta, F., C. Vilella, D. Miralles, J. L. Pijoan, D. Altadill
- Congreso:** 5th General Assembly of the European Geosciences Union
- Lugar:** Viena (Austria)
- Fecha:** 15/04/2008
- Título:** Livingston Island Observatory upgrade: first results.
- Autor:** Marsal, S., Curto, J.J., Riddick, J.C., Torta, J.M. Cid, O., Ibañez, M.
- Congreso:** XIII IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data acquisition and Processing.
- Lugar:** Boulder (USA)
- Fecha:** 09/06/2008
- Título:** Magnetic disturbances caused by trains at Ebro observatory.
- Autor:** Curto, J.J., Marsal, S., Torta, J.M., Sanclement, E.
- Congreso:** XIII IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data acquisition and Processing.
- Lugar:** Boulder (USA)
- Fecha:** 13/06/2008

- Título:** New substorm index derived from high-resolution geomagnetic field data at low latitude and its comparison with AE and ASY indices
- Autor:** Nosé, M., Iyemori, T., Takeda, M., Toh, H., Ookawa, T., Cifuentes-Nava, G. , Matzka, G., McCreddie, H., Tunçer, M. K., Curto, J. J.
- Congreso:** XIII IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data acquisition and Processing.
- Lugar:** Boulder (USA)
- Fecha:** 18/06/2008
- Título:** Observations of mid-latitude geomagnetic storms with the digisonde network
- Autor:** Reinisch, B. W., V. V. Paznukhov, G.S. Sales, D. Altadill
- Congreso:** 37th COSPAR Scientific Assembly
- Lugar:** Montreal (Canada)
- Fecha:** 14/07/2008
- Título:** Intensidad del Campo Geomagnético en Europa para los últimos 2000 años: el modelo SCHA.DI.00-F.
- Autor:** Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta, L.R. Gaya-Piqué.
- Congreso:** VII Congreso Geológico de España.
- Lugar:** Las Palmas de Gran Canarias (España)
- Fecha:** 15/07/2008
- Título:** Improvement on the installation of a permanent broadband OBS Offshore NE Iberian Peninsula and its integration to the Catalan Seismic Network.
- Autor:** Frontera, T.; Jara, J.A.; Goula, X.; Ugalde, A.; Olivera, C.
- Congreso:** 31st General Assembly of the European Seismological Commission ESC 2008
- Lugar:** Creta (Grecia)
- Fecha:** 07/09/2008
- Título:** Near Earth space plasma monitoring under COST 296
- Autor:** Altadill, D., J. Boska, Lj. R. Cander, T. Gulyaeva, B. W. Reinisch, V. Romano, A. Krankowski, J. Bremer, A. Belehaki, I. Stanislawska and N. Jakowski.
- Congreso:** IV Workshop on General Review of COST296 activities and results
- Lugar:** Roma (Italia)
- Fecha:** 14/10/2008

- Título:** Climate of the upper atmosphere
Autor: Bremer, J., J. Lastovicka, A. Mikhailov, D. Altadill, D., P. Bencze, D. Buresova, G. De Franceschi, Ch. Jacobi, S. Kouris, L. Perrone, and E. Turunen.
Congreso: IV Workshop on General Review of COST296 activities and results
Lugar: Roma (Italia)
Fecha: 18/10/2008
- Título:** New substorm index derived from high-resolution geomagnetic field data at globally distributed low-latitude stations.
Autor: Nosé, M., Iyemori, T., Takeda, M., Toh, H., Ookawa, T., Cifuentes-Nava, G., Matzka, G., Love, J.J., McCreddie, H., Tunçer, M. K., Curto, J. J.
Congreso: International Symposium: Fifty Years after IGY - Modern Information Technologies and Earth and Solar Sciences.
Lugar: Tsukuba (Japó)
Fecha: 10/11/2008
- Título:** Assessing the impact of Climate Change on the Water Balance and Surface Flows in the Mediterranean Basins of France.
Autor: P. Quintana Seguí, A. Ribes, E. Martin, F. Habets.
Congreso: Water Scarcity and Management under Mediterranean Climate
Lugar: Girona
Fecha: 25/11/2008
- Título:** Avaluació de l'impacte del canvi climàtic en el balanç hídric de superfície i en els cabals de les conques mediterrànies de França.
Autor: P. Quintana Seguí, A. Ribes, E. Martin, F. Habets.
Congreso: Primeres Jornades de Meteorologia i Climatologia de la Mediterrània Occidental
Lugar: Barcelona
Fecha: 28/11/2008
- Título:** A regional archaeomagnetic model for Europe for the last 3000 years: the SCHA.DIF.3K model. Applications to archaeomagnetic dating.
Autor: Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta, L.R. Gaya-Piqué.
Congreso: AGU 2008 Fall Meeting
Lugar: San Francisco, California, USA
Fecha: 15/12/2008

Cursos Impartidos

Tipo de acto: Curs d'Observació Astronòmica (2, 9, 16 de Juliol 2008)
Título: Anem a tocar el cel
Resp./coord.: Arantza Ugalde
Ent. organiz.: Observatori de l'Ebre
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 02/07/2008

Actos públicos

Tipo de acto: Presentació llibre
Título: Observatori de l'Ebre. Un segle d'història (1904-2004)
Resp./Coord.: J.M. Torta
Ent. organiz.: Delegació CSIC a Catalunya
Ent. colabor.: Observatori de l'Ebre
Lugar: Barcelona
Fecha: 23/01/2008

Tipo de acto: Jornades (7 i 8 de Maig de 2008)
Título: Prevenció i Control de la Invasió del Musclo Zebrat al Tram Final de l'Ebre
Resp./Coord.: B. Rodríguez
Ent. organiz.: ACA
Ent. colabor.: Observatori de l'Ebre
Lugar: Observatori de l'Ebre
Fecha: 07/05/2008

Tipo de acto: Jornades Portes Obertes, Setmana de la Ciència
Título: Jornada Portes Obertes, Setmana de la Ciència
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: 16/11/2008