



MEMÒRIA D'ACTIVITATS GENER A DESEMBRE 2012

ÍNDEX

1	Relacions Institucionals	4
2	Personal	4
3	Activitat Científica	5
	3.1. Sublínia Geomagnetisme i Aeronòmia	5
	3.2. Sublínia Canvi Global	8
4	Serveis	8
	4.1. Servei d'Observació	8
	4.2. Servei de Manteniment i Informàtica	9
	4.3. Servei de Variacions Magnètiques Ràpides	11
	4.4. Servei de Biblioteca	11
	4.5. Servei de Cultura Científica	12
5	Vigilància Sísmica	13
6	Activitat Docent	14
7	Infraestructura	14
8	Dinamització Econòmica i Cultural	14
9	Sol·licituds	15
10	Llistats	16



MEMÒRIA D'ACTIVITATS DE L'OBSERVATORI DE L'EBRE (GENER – DESEMBRE 2012)

En aquest document es descriuen les activitats més destacades dutes a terme a l'Observatori de l'Ebre en el període gener – desembre 2012.

1. Relacions Institucionals

Al mes de març, el Director de l'Observatori i el Vicerector de Recerca de la URL, el Dr. Lluís Comellas, es van entrevistar amb el nou Director General de l'IGN, Sr. Amador Elena per tractar de la continuïtat del conveni institucional.

Al mes d'abril, vam rebre la visita del Secretari General del Departament d'Economia i Coneixement, el Sr. Antoni Castellà. Vam poder ensenyar-li el Centre i explicar-li els projectes de recerca que actualment estem desenvolupant.



Sr. Antoni Castellà, Secretari General del DEiC amb el Director del Centre i la investigadora Dra. Estefania Blanch

Durant el mes de juliol, el Director del Centre va visitar al President del CSIC, el Dr. Emilio Lora-Tamayo. També va visitar al Director de l'AEMET, Sr. Daniel Cano, per tractar temes de personal i econòmics.

A llarg de l'any vam rebre visites de polítics de diferents partits: Marina Geli (PSC), Joan Tardà (ERC) i Joan Bertomeu (PPC) que es van interessar pels treballs de l'Observatori i la seva situació econòmica. Aquesta difícil situació econòmica va motivar que diversos polítics del territori promoguessin una esmena als pressupostos de l'Estat per demanar major finançament per a l'Observatori. Malauradament, aquesta esmena va ser rebutjada en el debat dels pressupostos a les Corts.



Sr. Cayetano Torres, Cap del DCDT d'AEMET, Dr. Juan José Curto, Director de l'Observatori de l'Ebre i el Sr. Daniel Cano, President de l'AEMET.

Durant el mes de maig ens van visitar una gran part del personal de l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del CSIC. Van aprofitar les nostres instal·lacions per fer un Workshop sobre els resultats de la recerca avançada desenvolupada a l'IDAEA.

2. Personal

L'any va començar amb la trista notícia de la mort del P. Cardús. Persona de gran carisma que va ser peça fonamental de l'Observatori durant els més de 60 anys de servei al centre. Va ser mestre i company per a molts dels que ara formem part de l'actual personal de l'Observatori.

La baixa del germà Isidre com observador de meteorologia ha estat coberta per dos tècnics del Centre (el Sr. Miquel Ibáñez i el Sr. Xavier Monllau). Durant el mes d'octubre va finalitzar el contracte, que era improrrogable, de Rosa Tomàs (AEMET). Aquesta observadora meteorològica va ser substituïda pel també observador meteorològic d'AEMET, el Sr. Javier Vaca.

El Sr. Lluís Serrano va deixar el Centre el mes de juny un cop acabat el projecte d'avaluació de riscos dels corrents induïts geomagnèticament (GIC).

Al mes d'agost va causar baixa per jubilació en Gonzalo Sánchez Allueva (CSIC) després de 20 anys de servei al Centre. No s'ha pogut cobrir la plaça d'aquest treballador. Per tant, el servei afronta el mateix volum de feina amb una persona menys.

En l'apartat de mobilitat, també cal destacar l'estada del Dr. Pere Quintana a Météo-France i la del Dr. David Altadill a la Universitat Nacional de la Plata (Argentina). Al mes de juny, ens va visitar el Dr. Masahito Nose de la Universitat de Kyoto i al mes de setembre el Dr. Francisco Pavón i el Dr. Marco Turco, tots dos treballant actualment en Instituts de Recerca italians.

Al mes de desembre, el Dr. Josep M^a Garrell Guiu va prendre possessió del càrrec de President del Patronat de la Fundació Observatori de l'Ebre succeint a la Dra. Esther Giménez-Salinas Colomer.



Dr. Josep M^a Garrell Guiu, nou President del Patronat de la Fundació Observatori de l'Ebre

3. Activitat Científica

3.1. Sublínia Geomagnetisme i Aeronomia

Una de les nostres activitats de recerca principals rau en la presència de l'Observatori de l'Ebre (OE) a la Base Antàrtica Espanyola Juan Carlos I (BAE JCI). L'objectiu principal del projecte és assegurar el registre continu del camp magnètic terrestre, iniciat durant la campanya 1995-1996, i el registre ionosfèric durant l'estiu austral, iniciat durant la campanya 2004-2005, i contribuir al manteniment de les sèries històriques de dades a la BAE JCI. Durant la campanya 2011-2012 es substituï un dels sistemes d'adquisició de dades magnètiques permetent un registre a major cadència i amb menor consum, evitant el col·lapse del registrador anterior. També s'ajustà la geometria de les antenes responsables del registre ionosfèric per millorar la seva eficiència i la qualitat del registre. Durant la campanya 2012-2013 es milloraran els sistemes d'adquisició de dades magnètiques en alguns aspectes de "programari" i "maquinari" per assegurar el registre durant la hivernada, així com per augmentar la precisió temporal de les mesures. També es reinstal·larà l'electrònica del registre ionosfèric, recentment modernitzada, per fer-la compatible amb dispositius electrònics actuals i millorar la seva eficiència. A més, i com a treball d'oficina, tant a la BAE JCI com a l'OE s'han processat totes les dades enregistrades i, una vegada generades les dades definitives, s'han publicat i difós. A partir de l'experiència i els coneixements adquirits durant tots aquests anys, s'ha pogut estudiar i extreure conclusions sobre l'estabilitat (en front a la temperatura, al vent i als moviments del terreny) dels instruments de registre emprats, la qual cosa s'ha comunicat a la comunitat científica que s'encarrega del manteniment d'observatoris magnètics

d'arreu del món i s'ha sotmès a publicació. També s'està estudiant el comportament meteorològic (a curt termini) i climatològic (típic) de magnituds físiques relacionades amb el camp magnètic i la ionosfera terrestres. Algunes d'aquestes tasques estan coordinades amb els grups de l'Escola d'Enginyers de La Salle (Universitat Ramon Llull) i d'Astronomia i Geomàtica Gage (Universitat Politècnica de Catalunya).

A més de l'activitat desenvolupada en el marc del Projecte Antàrtic, l'activitat en l'àmbit d'estudi de la ionosfera s'ha basat en l'anàlisi i modelatge del comportament climatològic de l'altura del màxim de ionització de la regió ionosfèrica F (hmF2) així com en l'anàlisi i modelatge dels efectes sobre hmF2 generat per esdeveniments severos de meteorologia espacial. També s'ha desenvolupat certa activitat vers la verificació del registre de dades ionosfèriques necessari per dur a terme l'activitat de recerca abans esmentada, així com en el reprocessament de registres per il·lustrar la variabilitat ionosfèrica al lloc web de l'Observatori.

Pel que fa a l'activitat en l'àmbit del geomagnetisme, a banda de la desenvolupada en el marc del projecte Antàrtic, s'ha proposat un model regional per a la variació secular de la intensitat del camp geomagnètic utilitzant un nou conjunt de dades marines d'encreuament. Per tal de millorar la resolució espacial i temporal de la nova base de dades, s'ha utilitzat també les dades d'intensitat mitjana anual d'observatoris geomagnètics per generar el model regional. S'ha proporcionat una comparació del model amb un model construït usant només dades marines i amb un model usant únicament les dades dels observatoris per mostrar la importància relativa de cada conjunt de dades. El model, que utilitza l'anàlisi harmònica d'un casquet esfèric (SCHA) en l'espai i splines penalitzats en el temps, es va obtenir per a la regió de l'Atlàntic Nord durant l'interval temporal 1960-2000. L'expansió espacial màxima és

equivalent al grau 9 en l'anàlisi harmònica esfèrica ordinària. Els resultats indiquen que el model regional millora, en termes de l'arrel quadrada de l'error, la predicció donada pels millors models globals, especialment per als observatoris geomagnètics considerats.

D'altra banda, s'ha modificat el model Thermosphere-Ionosphere General Circulation Model (TIE-GCM), que soluciona l'equació de continuïtat del corrent elèctric per al potencial electrostàtic, per tal d'incloure com a input dades relatives al component radial dels corrents alineats al camp donades per la missió satèl·lit AMPERE. L'objectiu d'aquest treball ha consistit en trobar l'empremta magnètica dels esmentats corrents, així com dels corrents ionosfèrics associats, tant a latituds mitjanes com altes. La sortida del model ha estat comparada amb dades magnètiques de terra enregistrades per diferents observatoris aurorals i de latituds mitjanes. S'ha observat un notable acord qualitatiu entre els resultats d'aquest i les observacions, sent millor l'ajust per a latituds creixents i per a períodes magnèticament pertorbats. En general, també s'observa un millor acord per a la projecció horitzontal de les pertorbacions magnètiques que per al component vertical. Els resultats han estat publicats a la revista *Journal of Geophysical Research* i són la base de la tesi d'en Santiago Marsal, que s'espera sigui defensada l'any vinent.

També, en col·laboració amb el CeTEC de l'Escola d'Enginyeria de La Salle (Universitat Ramon Llull) s'ha desenvolupat un contracte de recerca amb ENDESA Distribución Eléctrica. S'ha desenvolupat una predicció dels corrents induïts geomagnèticament (GICs) a les subestacions i transformadors AT/AT de la xarxa de 400 kV de Catalunya, que constitueix el primer esforç de modelatge i mesura de GICs a Espanya i, fins i tot, al sud d'Europa. Per a això, s'ha construït un model de la xarxa i s'han utilitzat els registres geomagnètics de l'Observatori

per determinar les variacions del camp elèctric en ocasió d'esdeveniments extrems. L'anàlisi forense ha revelat que el major rang de variació del camp geomagnètic a l'Observatori, que manté arxius des de 1910, va assolir una intensitat de 177 nT/min. Aquest límit empíric superior és molt menor que les intensitats que en general han provocat impactes en xarxes elèctriques en regions de latituds més altes, com ara l'apagada de la xarxa del Quebec durant la tempesta de 1989 (que va ser de 479 nT/min), encara que han estat observats altres impactes d'importància en determinades xarxes elèctriques amb nivells inferiors a 100 nT/min. El model desenvolupat preveu camps elèctrics de l'ordre de 0,7 V/km en aquestes ocasions i corrents de més de 40 A en els neutres de determinats transformadors. La correlació entre els resultats del model i els GICs mesurats en un d'aquests transformadors en ocasió de les tempestes geomagnètiques registrades des de la tardor del 2011 és satisfactòria. S'han estimat també les característiques del camp magnètic durant una tempesta geomagnètica extrema i aquestes han estat utilitzades per obtenir una cota aproximada de les magnituds dels GICs que circularien en cada un dels transformadors de la xarxa elèctrica en el cas que realment es produís aquest valor extrem en el període de retorn de 100 anys a l'Observatori. Diverses vegades, el Dr. J.M. Torta ha estat convocat a Madrid per Protecció Civil com a expert en el tema i sembla que es vol crear un comitè específic per aquest tipus de problema.

Aquesta tardor, a petició d'una consultora ambiental, hem desenvolupat un estudi d'impacte d'un parc eòlic sobre l'Observatori magnètic de Aiguà, a Uruguai.

Finalment, gràcies a la contribució de gairebé tots els investigadors de la sublínia, tant els que són més experts en geomagnetisme com els que ho són en física de la ionosfera, s'ha desenvolupat un estudi interdisciplinari dels efectes de l'activitat solar sobre la Terra, centrant-nos

en els efectes sobre la ionosfera i el camp magnètic terrestres. Per a tal efecte, s'ha escollit un dels primers esdeveniments rellevants del cicle solar actual (produït durant el 24-25 d'octubre de 2011) i s'ha analitzat la successió d'efectes que es van produir a l'entorn electromagnètic de la Terra arran de la fulguració solar. Sobre la base de l'experiència obtinguda amb aquest treball, pretenem millorar el coneixement dels efectes de les tempestes solars/geomagnètiques a la Terra, per ser capaços de preveure algunes de les seves conseqüències i dissenyar una eina pràctica d'observació de meteorologia espacial, que funcioni des dels efectes globals als locals, per poder ser utilitzada en els futurs esdeveniments severos.

L'Observatori és dins d'un consorci que té aprovat un projecte europeu: Short wave critical infrastructure network based on new generation of high survival radio communication system (SWING). També participa en la petició de dos projectes europeus més que actualment estan sent avaluats. Paral·lelament, es participa en dos accions COST.



Dr. J.M. Torta i S. Marsal atenent una demostració d'instruments de mesura del camp magnètic al Workshop d'Observatoris de la IAGA, a San Fernando.

Durant aquest any, els investigadors de l'Observatori han assistit a aquells congressos internacionals que han estat rellevants dins del propi camp de coneixement com l'EGU, la setmana de l'Space Weather, el Workshop de la IAGA sobre observatoris, l'Assemblea Nacional de Geofísica i Geodèsia, etc..

3.2. Sublínia Canvi Global

La Sublínia de Canvi Global ha continuat la seva recerca sobre els impactes del canvi climàtic en la hidrologia.

En primer lloc, s'ha consolidat el treball d'implementació i validació del sistema meteorològic SAFRAN, en col·laboració amb l'AEMET i Météo-France. En aquest període, s'ha finalitzat l'aplicació tècnica i s'ha treballat en la validació del sistema, tot comparant-lo amb un sistema desenvolupat a l'AEMET, anomenat SPAN. També s'ha implementat el model hidrològic SURFEX, fent una estada d'una setmana a Météo-France. Amb aquestes dues peces, SAFRAN i SURFEX, s'han construït ja els dos principals elements del futur model hidrològic distribuït de l'Observatori de l'Ebre. Ja només hi faltaria la part de l'enrutament de l'aigua cap al riu i en el riu.

S'ha continuat també treballant en el projecte SMOSCat. L'objectiu és utilitzar SAFRAN i SURFEX per produir camps d'humitat del sòl que serveixin per validar el producte d'humitat del sòl SMOSCat. Aquest producte està basat en una desagregació de les dades del satèl·lit SMOS. Les simulacions s'han realitzat i ja només hi queda la part de validació.

També s'ha treballat en les tècniques de desagregació estadística; en aquest cas, per desenvolupar una nova tècnica d'anàlisi de la homogeneïtat de sèries meteorològiques, basada en la desagregació de la reanàlisi del segle XX (20CR). La idea és comparar la sèrie observada amb una sèrie sintètica basada en la desagregació de 20CR. La comparació estadística entre les dues

sèries (tenint en compte la incertesa), permet detectar períodes anòmals a la sèrie observada. Aquest treball s'ha fet en col·laboració amb el grup GAMA de la UB, amb el qual també s'està col·laborant amb la co-direcció d'una tesi doctoral sobre predicció estacional i una altra sobre l'evolució de les temperatures a l'Observatori de l'Ebre i la seva relació amb els canvis en el vent.

4. Serveis

4.1. Servei d'Observació

El Servei d'Observació ha continuat amb la tasca d'enregistrament i obtenció de dades, fent-ne el control, verificació i correcció, si ha calgut, per a difondre-les després, tant enviant-les als diferents centres mundials de dades, com mitjançant els diferents butlletins i dades que es publiquen a la pàgina web. Conjuntament amb els Serveis de Manteniment i Informàtica s'ha fet la millora, manteniment i reparacions, en els casos en que ha estat necessari, del nostre instrumental.

Al llarg de l'any s'han realitzat actuacions puntuals en els diferents instruments; destaca, però, la substitució del vell sistema d'enregistrament del variòmetre ARGO per un altre dissenyat a l'Observatori i compatible amb els que estan funcionant a les estacions magnètiques d'Horta de Sant Joan i a l'Antàrtica, amb el que s'homogeneïtza el procés de tractament de les dades. També es va procedir a millorar la qualitat de la connexió a terra de l'estació magnètica que funciona a Horta de Sant Joan, amb el que s'ha millorat la qualitat del registre.

S'ha posat en marxa un operatiu que permet l'obtenció de les línies de base "quasi-definitives" d'EBR i la reducció de les variacions per calcular dades quasi-definitives mensuals, les quals s'han començat a enviar a Intermagnet. S'ha començat a treballar en la millora de la

resolució temporal del sistema d'adquisició de dades magnètiques que actua a Horta, a EBR i a Livingston. Es va reparar l'anemocinemògraf Fuess, reutilitzant peces de diferents anemocinemògrafs que es conservaven a l'Observatori, ja que és impossible trobar peces de recanvi d'aquest instrument que va començar a funcionar a l'Observatori l'any 1942.



Vista parcial de l'anemocinemògraf Fuess desmuntat al laboratori de l'Observatori.

Durant aquest any 2012, s'han realitzat diverses neteges de la càmera CCD del telescopi, ja que amb el temps s'acumulen grans de pols que molesten per fer les mesures de la posició i mida de les taques solars. Com en altres anys, s'ha realitzat la feina encarregada pel Servei Meteorològic de Catalunya, que consisteix en la digitalització de registres de precipitació. En particular s'han tractat bandes de Montserrat.

Des d'aquest Servei d'Observació, s'ha contestat a les diferents peticions i consultes de dades, bàsicament la majoria referides a la qüestions meteorològiques. També s'ha seguit donant suport a la xarxa de mesura d'irradiància solar de Catalunya i al projecte ASIM (Atmosphere Space Interactions Monitor) que va instal·lar un sensor de detecció de llamps en temps

real. Com en anys anteriors, s'ha mantingut el lloc de mesura dels nivells de pol·lens i espores al·lergògens que la Xarxa Aerobiològica de Catalunya té instal·lat a l'Observatori fent el manteniment i enviament dels filtres per la seva mesura a la Universitat Autònoma de Barcelona.

4.2. Servei de Manteniment i d'Informàtica

El servei de manteniment ha treballat en la gestió tècnica del manteniment, seguretat i higiene, manteniment d'infraestructures i recolzament a projectes i altres institucions. Per a la gestió tècnica del manteniment, s'utilitza un aplicatiu de gestió que actua com a CAU on es recullen totes les incidències enviades pel personal de l'Observatori relatives a la secció de manteniment i on es consignen les actuacions dutes a terme per resoldre-les. S'ha fet un seguiment dels diferents treballs duts a terme per empreses externes com el manteniment i reparació de tres SAIs. També s'ha fet la gestió de pressupostos i encomandes necessàries per tots els treballs de manteniment, noves instal·lacions i desenvolupament de dispositius d'adquisició de dades científiques, com la digitalització del sistema ARGO que s'ha dut a terme aquest any. En el tema de seguretat i higiene, s'han realitzat reunions informatives amb el personal nou vingut, se'ls ha explicat el pla d'emergència i les recomanacions de seguretat i higiene al treball. Dins del mateix bloc, s'han reposat les farmacioles i verificat que s'han fet les inspeccions periòdiques d'extintors i ascensor. També s'ha fet el recolzament a projectes i altres institucions. S'ha comprat i testejat tot el material necessari pel bon funcionament del sistema de registrament de dades ionosfèriques i geomagnètiques a la BAE per a la campanya 2012/2013. Durant aquest any, s'ha desenvolupat i s'està provant a l'Observatori un nou programari pels

controladors d'adquisició de dades, que millora l'estació geomagnètica de la BAE (sistema Indigo de mesura de variacions ràpides geomagnètiques). La seva implantació es durà a terme durant l'any 2013. Tot el material tècnic i científic necessari per a la campanya 2012/2013 s'ha inventariat i preparat per a l'enviament, amb la col·laboració de la logística de CSIC/UTM. Durant aquest any s'han fet feines de manteniment i reparació del equips de xarxa sísmica local del projecte Castor, així com de l'estació magnètica a Horta. Respecte a l'estació magnètica a Horta de Sant Joan, s'ha actualitzat el programa del controlador de dispositius d'adquisició de dades del sistema i s'ha fet una nova instal·lació de posada a terra del sistema.

Al Centre, s'han fet tot tipus de treballs de manteniment general, reparació de mobiliari, greixar el engranatges de les cúpules dels telescopis, manteniment del sistema de climatització, reg dels jardins,.... També s'han fet treballs de manteniment d'equips i sistemes científics com l'ajustament periòdic de dos sensors de radiació Solar de Earth Sciences Division Barcelona Supercomputing Center (BSC-CNS), el manteniment i neteja del sensor del mesurador de camp elèctric, Previstorm i el manteniment del les estacions geomagnètiques Geomag i ARGO.

Respecte al Servei d'Informàtica (SI), un any més, les activitats dutes a terme s'han centrat en les àrees d'infraestructura i administració de sistemes i xarxes, desenvolupament de programari de gestió interna i de suport a Projectes d'Investigació i suport als usuaris mitjançant el CAU que disposa el SI i seminaris de formació interna.

Pel que fa a la infraestructura de sistemes, s'han posat en marxa els nous servidors d'emmagatzematge amb una millora substancial en quant a prestacions i recursos, a la vegada que han permès aplicar noves polítiques de seguretat destinades a preservar la integritat de la informació que en ells s'allotja. S'ha creat

la infraestructura necessària per crear un entorn de virtualització, basat en dos servidors d'altres prestacions sobre els que s'han muntat les plataformes de virtualització i dos petits servidors amb recursos d'emmagatzematge elevats destinats a donar espai addicional i major seguretat a les dades que tractaran els primers.

En quant a l'administració de sistemes, s'ha dut a terme la migració del servidor de correu cap al nou entorn virtualitzat implantant una nova plataforma de correu basada en programari lliure i que proveeix als usuaris d'un entorn de treball col·laboratiu. De la mateixa manera els servidors d'emmagatzematge que donen suport a les màquines virtuals s'han implementat fent ús d'eines lliures basades en FreeBSD. Pel que fa a l'administració de xarxes, s'han implementat noves Vlan's que ens permeten balancejar el tràfic de dades entre les dues línies d'accés a Internet que disposa l'Observatori amb la finalitat de donar una mica més de fluïdesa a la descàrrega d'informació d'Internet per part dels usuaris.

En relació al desenvolupament de programari, s'ha desenvolupat i posat en producció, dintre la intranet del Centre, un aplicatiu de gestió de fulls personals que permet agilitzar les tasques d'administració de sol·licituds de vacances, permisos, etc. S'han fet també millores en els diversos programaris que des del SI s'han desenvolupat per donar suport als diversos Projectes d'Investigació que es duen a terme a l'Observatori, així com, diverses intervencions en la plana web per dinamitzar la presentació de les dades enregistrades i mostrar els diversos events que s'han anat realitzant al llarg de l'any.

Destacar com a darrer apunt en quant a suport als usuaris, que des del SI s'ha facilitat la infraestructura necessària al servei de Biblioteca per a que pugui disposar d'una eina Wiki de domini públic per mostrar part del llegat Landerer, a la vegada que s'han dut a terme petits seminaris de formació interna per donar a

conèixer les possibilitats que ofereix el nou entorn de treball col·laboratiu, anteriorment esmentat.

4.3. Servei de Variacions Magnètiques Ràpides

A partir de les dades dels observatoris col·laboradors, s'han confeccionat els informes provisionals mensuals de les variacions magnètiques ràpides del 2012. Aquests informes s'envien al Centre Nacional de Dades Geofísics (NGDG) dels Estats Units per a la seva difusió, i al Servei Internacional d'Índexs Geomagnètics (ISGI) de París que els publica al ISGI Monthly Bulletin. Ja s'han determinat les dades definitives dels SC de 2011, que estan accessibles a la web de l'Observatori. La determinació dels Sfe té la dificultat de que, a la zona americana i en gran part d'Àsia, no hi ha observatoris que s'ocupin d'observar aquestes variacions que depenen de l'hora solar per la qual cosa és probable que es perdin dades en una franja horària. Els Sfe determinats l'any 2011 amb la col·laboració dels altres observatoris estan també accessibles a la web de l'Observatori. L'increment de l'activitat solar s'ha reflectit en un augment considerable del nombre d'ambdós fenòmens, que pràcticament s'ha triplicat. Hem millorat la llegibilitat de les taules que apareixen a la web de l'Observatori. Les taules de les dades de SC des de 1969 s'han convertit a un sistema en ASCII que els fa molt més manejables per al seu ús. També s'han introduït les dades de Sfe des 1986-1994 que abans no estaven digitalitzades.

4.4 Servei de Biblioteca

Durant aquest any s'ha catalogat majorment fons de patrimoni i, en particular, algunes noves incorporacions de llibres religiosos al llegat Landerer, provenint del fons dels jesuïtes de Roquetes.

També, s'ha fet un nou trasllat: s'ha portat i catalogat un petit fons de revistes de la Biblioteca Borja de Sant Cugat, algunes d'elles eren col·leccions senceres i altres una part de col·lecció que completava la de la nostra Biblioteca.

Al llarg d'aquest any s'ha treballat en el projecte de digitalització: *'Ibérica: el progreso de las ciencias y de sus aplicaciones'* que ha estat finançat pel Ministerio de Cultura. *Ibérica* és el nom de la pionera revista de divulgació que va tindre el seu origen a l'Observatori a principis del segle passat. S'ha preparat la col·lecció a digitalitzar i els fitxers de metadades destinades a EUROPEANA (Biblioteca Digital Europea). S'han fet les revisions pertinents i el fons s'ha pujat al repositori ARCA (Arxiu de Revistes Catalanes Antiques) de la Memòria Digital de Catalunya (MDC) [1]. En commemoració del 90 aniversari de la mort de J.J. Landerer, s'ha impulsat una sèrie d'activitats com una exposició: *J. J. Landerer: científic, divulgador i il·lustrador* [2], un portal en wiki on es podessin veure i catalogar els fòssils de la col·lecció Landerer [3], una actualització i conversió a HTML de la Miscel·lània publicada feta fa 18 anys: El llegat Landerer a l'Observatori de l'Ebre [4] i la publicació d'una Miscel·lània sobre els volcans d'Olot i els estudis lunars de Landerer [5].

[1] <<http://mdc2.cbuc.cat/cdm/search/collection/iberica>>.

[2] <http://blog.obsebre.es/?p=221>

[3]

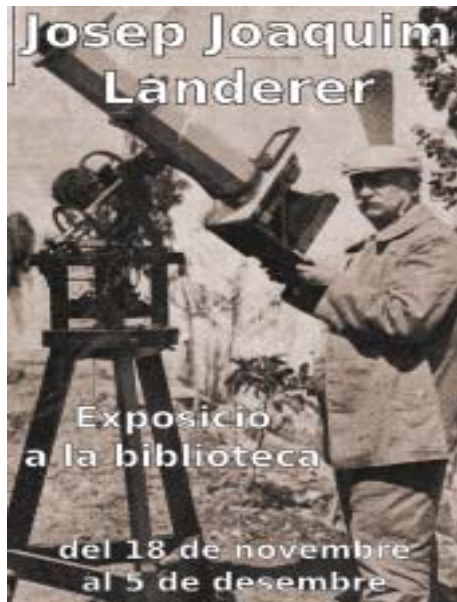
http://www.obsebre.es/php/biblioteca/fossilsjil/index.php/Fons_Paleontol%C3%B2gic_de_J.J._Landerer

[4] <http://www.obsebre.es/php/biblioteca/publicacions.php>

[5] <http://www.obsebre.es/php/biblioteca/publicacions.php>



“Turritella sulcata”, fòssil de la col·lecció de Landerer.



Cartell de l'exposició Landerer.

Com tot els anys, s'han atès consultes internes i externes i s'ha donat informació via e_mail i telèfon. És remarcable el elevat nivell de consultes a la plana web: 7157.

S'ha impartit el seminari intern: “La Biblioteca de l'Observatori de l'Ebre: Passat, Present, i Futur.”

S'ha assistit a les 13^{es} Jornades Catalanes d'Informació i Documentació i, també, a la II Jornada sobre Biblioteques Patrimonials.

4.5 Servei de Cultura Científica

Durant el mes de gener es va realitzar a l'Observatori de l'Ebre un taller de disciplines científiques "Talentlab" (Escoltant la Terra) organitzat conjuntament amb la Unitat de Cultura Científica de la Delegació del CSIC a Catalunya. La intenció va ser oferir, a través d'imatges i recursos gràfics, gran varietat d'idees que han d'inspirar els recursos educatius en línia: influència del canvi global en els recursos hídrics locals, cicle de l'aigua, pèrdua de volum de les glaceres, sequeres, inundacions ràpides, catàstrofes naturals, prevenció i risc, etc.



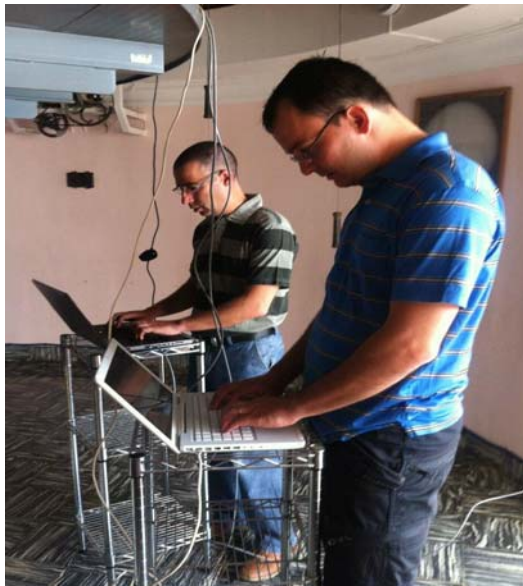
Reunió de treball del Taller Escoltant la Terra_TalentLab.

Al mes d'abril, dins del recinte de l'Observatori va tindre lloc una “gimcana de la natura” destinada a infants i organitzada conjuntament amb l'Escola de Naturalistes Lo Caro.

En motiu del trànsit de Venus el dia 6 de juny, es va muntar tot un operatiu per fer-ne el seguiment. Tanmateix, la nuvolositat del dia va impedir veure-ho. Respecte a l'oferta de visites, conferències i tallers hem mantingut una afluència com els altres anys.

La jornada de la Setmana de la Ciència ha estat un èxit, com de costum. Aquest any ha estat dedicat a les tempestes solars com un risc natural emergent amb una conferència a càrrec del Dr. J.M. Torta i un taller sobre electromagnetisme i

corrents induïts a càrrec del Dr. J.J. Curto i M. Vallès.



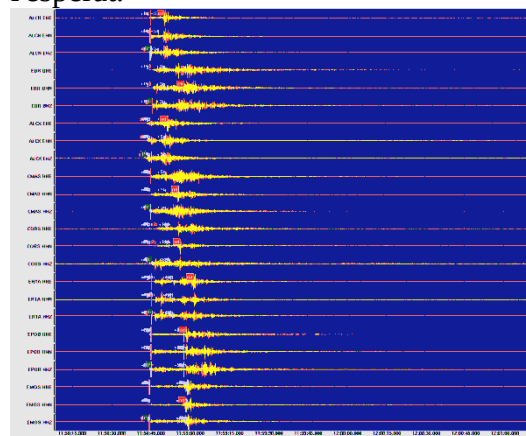
El Sr. Òscar Cid i el Dr. Pere Quintana fent els preparatius per fer el seguiment del trànsit de Venus.

Amb l'objectiu d'apropar l'Observatori a la societat i establir un diàleg amb aquesta, s'han seguit potenciant les activitats de comunicació al blog de l'Observatori i a les xarxes socials (Facebook i Twitter, en aquest moment). El blog ens permet explicar de manera planera, però completa i rigorosa, el sentit de la nostra recerca i l'activitat a les xarxes socials ens permet mantenir un contacte regular amb les persones que més s'interessen per la nostra institució. En aquest cas, compartim petites píndoles que ens permeten difondre petites però útils informacions relacionades amb la nostra activitat. La resposta ciutadana està essent positiva, sobretot entre la gent del territori.

A finals d'any van tenir a la Biblioteca del Centre una exposició en motiu del 90 aniversari de la mort de Landerer. Per al proper any tenim previst fer una altra exposició, aquesta per celebrar el centenari de la creació de la revista IBÉRICA.

5. Vigilància Sísmica

Pel que fa a les tasques de monitoratge sísmic a l'entorn del magatzem subterrani de gas natural (CASTOR), el sistema de detecció funciona correctament i de manera contínua sense incidents remarcables. El sistema gestiona les dades de 10 estacions sísmiques, 4 pròpies de l'Observatori, 4 pertanyents a la xarxa de l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) i 2 de la xarxa de l'Institut Geològic de Catalunya (IGC). S'ha realitzat un anàlisi de la sismicitat històrica a la zona d'interès amb els registres històrics de l'IGN des de 1975 fins 2010 per conèixer la sismicitat de la zona i poder avaluar la afecció o no de l'activitat industrial en els períodes d'injecció i extracció de gas. D'aquest anàlisi s'extrau que dels 108 sismes registrats només 4 superen una magnitud de 3, i que la magnitud màxima que s'ha enregistrat és de 3,8. Durant el 2012 el sistema ha detectat 1316 esdeveniments dels quals 647 són deguts a explosions en canteres i 669 són terratrèmols naturals. D'aquests, 25 han succeït a la zona d'interès, tots ells de baixa magnitud (inferior a 2,5) excepte el terratrèmol succeït el 8 d'abril de 2012 de magnitud 3,5 però que està dintre de l'esperat.



Terratrèmol del dia 8 d'abril de 2012 amb magnitud 3,5.

6. Activitat docent

El personal docent de l'Observatori ha continuat impartint classes de Màster de geofísica, Màster interuniversitari entre URL i UB. Aquest ha estat el darrer curs (2011-2012) de les classes degut a l'extinció del Pla. Pel que fa al curs de Doctorat, s'està preparant una proposta conjunta amb l'escola La Salle de la URL de cara a la nova acreditació de la AQU.

El dia 10 de maig vàrem participar amb un *stand* a la Fira d'Empreses que va tenir lloc a Barcelona i que va organitzar la Facultat de Física de la UB per tal de posar en contacte als futurs graduats i les empreses o organitzacions que puguin estar interessades en contractar-los o captar-los per desenvolupar la seva carrera científica.

Durant l'estiu s'ha continuat impartint els tradicionals cursos d'Astronomia.

També durant l'estiu, hem tingut també un parell d'alumnes de la UB realitzant pràctiques curriculars.

7. Infraestructura

Durant el mes de gener es va reconstruir el mur de l'Astronòmic, caigut l'any anterior després d'unes grans pluges. També es va ampliar la porta de sortida d'emergències a una mida que faciliti l'entrada i sortida de grans camions com poden ser els dels bombers.



Obres d'ampliació de la porta d'emergències de l'Observatori.

El patrimoni de l'Observatori s'ha incrementat aquest any amb la generosa donació que ens ha fet la Companyia de Jesús d'uns terrenys de la seva propietat i que eren adjacents a l'Observatori. Aquests terrenys són de gran valor estratègic ja que contenen les antenes de l'antic sondejador ionosfèric i, a més, limiten amb els pavellons on es realitzen les mesures magnètiques. Aquestes mesures són especialment sensibles a les perturbacions que pot causar qualsevol objecte ferromagnètic o circuits elèctrics que hi hagi al seu entorn.

8. Dinamització econòmica i cultural

Es vol crear una Associació d'Amics de l'Observatori com a mitjà de participació ciutadana, que acollirà voluntariat i aportacions econòmiques en l'ànim de potenciar l'Observatori. Sobretot ha de servir per obtenir complicitats amb la ciutadania, millorar les activitats de divulgació i ajudar a l'OE en el que aquest necessita.

Com un dels mitjans per afrontar les dificultats econòmiques futures del centre, s'ha creat un comitè de crisi que ha estat treballant aquests darrers mesos per proposar noves activitats que suposin mitjans alternatius de finançament. En aquest sentit, s'ha elaborat un pla molt ambiciós de divulgació ampliant l'oferta de visites, xerrades i tallers. Aquestes activitats, ja s'han difós per tots els col·legis i instituts de les Terres de l'Ebre.



Actuació musical dins de la vetllada de Jazztronomia.

Aquest any, amb l'èxit de "Jazztronomia", un espectacle que es va organitzar al mes de juliol combinant un sopar, una vetllada musical i una observació astronòmica,

s'està treballant per oferir de manera continuada una activitat semblant per 2013. Actualment, s'està preparant la programació amb l'empresa Sternalia que gestiona les exitoses "nits d'estels" de l'Observatori Fabra, i així organitzar aquest tipus d'esdeveniments a l'Observatori de l'Ebre per 2013.

També s'està en contacte amb l'Escola de Turisme Sant Ignasi perquè ens ajudin a elaborar un pla turístic global amb la idea de potenciar turísticament les activitats divulgatives de l'Observatori.

Finalment hem posat en marxa el tema del merchandising que pot proporcionar algun ingrés addicional.

9. Sol·licituds

S'han cursat les següents sol·licituds (s'inclouen totes les sol·licituds a convocatòries públiques o a fundacions privades, i també les propostes de projectes a entitats privades):

- ◆ Sol·licitud d'un ajut al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Programa "Ayudas al patrimonio para la creación y transformación de recursos digitales y su difusión y preservación mediante repositorios 2012". **DENEGAT**
- ◆ Sol·licitud d'un ajut al Programa d'Ajuts a la Recerca de la Universitat Ramon Llull, per al primer semestre del curs acadèmic 2012-2013 per a contractes de personal de suport a la recerca, de contractes de recerca predoctorals i postdoctorals o de beques predoctorals. **CONCEDIT**
- ◆ Sol·licitud a la Convocatòria: INFRA 2011-1.2.2: Data infrastructures for science. Proyecto FP7 amb el títol IMPRES Near-Earth Space Data Infrastructure for e-Science. **PENDENT DE RESOLUCIÓ**
- ◆ Sol·licitud d'un ajut a ACDC 2012. Ajuts per al finançament d'actuacions en l'àmbit de la divulgació científica per al Projecte "La Rambla, un procés de participació avalat pel coneixement (RAMBLA)". **ACCEPTAT**
- ◆ Sol·licitud d'un ajut al FECYT 2012. Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica y de la innovación per al Projecte "Agua Extrema en la Red". **DENEGAT**
- ◆ Sol·licitud Projecte FP7-SPACE-2013.2.3.01: SIGNA sol·licitat al European Commission, 7th Framework Programme on Research, Technological Development and Demonstration. **PENDENT DE RESOLUCIÓ**

10. Llistats

A continuació es presenta en forma de llistats el personal, la producció científica i les activitats diverses enregistrades durant aquest període.

Personal 2012

<i>Sublínia / Servei</i>	<i>Nom</i>	<i>Càrrec</i>	<i>Categoria/Organisme</i>
Direcció – Gerència			
	Juan José Curto	Director	Científic Titular (CSIC) i Professor Titular (URL)
	Beatriu Domènech	Gerent	Fundació OE
	Àngels Codorniu	Secretària Direcció i Administració	Fundació OE
	Susana Sabaté	Secretària Direcció i Administració	Fundació OE
Geomagnetisme i Aeronòmia			
	J. Miquel Torta	Cap Sublínia	Investigador Científic (CSIC) i Professor Titular (URL)
	David Altadill	Investigador	Fundació OE - Professor Titular (URL)
	Santiago Marsal	Col·laborador	Fundació OE - Professor Associat (URL)
	Antoni Segarra	Col·laborador	Fundació OE – Contracte càrrec a Projecte
	Àngela Talam	Doctoranda	Fundació OE – Contracte de formació
	Lluís Serrano ⁽¹⁾	Col·laborador	Fundació OE – Contracte càrrec a Projecte
Canvi Climàtic			
	Pere Quintana	Cap Sublínia	Fundació OE
Observació			
	J. Germán Solé	Cap Servei	Fundació OE - Professor Associat (URL)
	Estefanía Blanch	Col·laboradora	Fundació OE - Contracte càrrec a Projecte
	Gonzalo Sánchez ⁽²⁾	Auxiliar	Ajudant d'Investigació (CSIC)
	Miguel Calonge	Observador	AEMET
	Rosa Tomàs ⁽³⁾	Observador	AEMET
	Javier Vaca ⁽⁴⁾	Observador	AEMET
Informàtica			
	Òscar Cid	Cap Servei	Fundació OE
	Xavier Monllau	Auxiliar d'informàtica i d'investigació	Fundació OE
Biblioteca			
	Maria Genescà	Bibliotecària	Fundació OE
	M ^a José Blanca	Auxiliar	Fundació OE
Manteniment			
	Miquel Ibáñez	Tècnic Manteniment	Fundació OE

⁽¹⁾ Fins juliol de 2012

⁽²⁾ Fins agost de 2012

⁽³⁾ Fins octubre de 2012

⁽⁴⁾ Des d'octubre de 2012

Projectes de Recerca

Projecte de recerca:	Developing space weather products and services in Europe
Investigador principal:	Belehaki, A.
Altres investigadors:	Altadill, D., J.J. Curto, E. Blanch
Entitat financera:	CEE COST ES0803 Program
Durada:	2008-2013
Projecte de recerca:	Suport al Grup de Recerca de Geofísica
Investigador principal:	Torta, J.M.
Altres investigadors:	Altadill, D., J.J. Curto, A. Ugalde, P. Quintana-Seguí, J. G. Solé, S. Marsal, O. Cid, A. Segarra, E. Blanch
Entitat financera:	Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca. 2009SGR507
Durada:	2009-2013
Projecte de recerca:	Proyecto Ibérica: el progreso de las ciencias y de sus aplicaciones
Investigador principal:	Curto, J.J.
Altres investigadors:	Genescà, M.
Entitat financera:	Ministerio de Cultura. Dirección Gral. del Libro, Archivos y Bibliotecas
Durada:	2011-2012
Projecte de recerca:	Projecte de Cooperació SMOSCat
Investigador principal:	IsardSAT, S.L.
Altres investigadors:	Quintana-Seguí, P.
Entitat financera:	Agència de suport a la competitivitat de l'empresa catalana (ACC1Ó)
Durada:	2011-2012
Projecte de recerca:	Short wave critical infrastructure network based on new generation of high survival radio communication system (SWING).
Investigador principal:	Zolesi, B.
Altres investigadors:	Altadill, D., J.M. Torta, J.J. Curto, E. Blanch, J.G. Solé, i altres investigadors estrangers de l'INGV (Itàlia), CNIT (Itàlia) i NOA (Grècia).
Entitat financera:	CIPS Action Grants 2010. Contracte: HOME/2010/CIPS/AG/026
Durada:	2012 – 2013

Projecte de recerca:	Participación Española en Scostep
Investigador principal:	Cid, C. (UAH)
Altres investigadors:	Altadill, D., J.M. Torta, J.J. Curto, E. Blanch
Entitat financera:	MICIN ACI-PRO-2011-1159
Durada:	2011-2012
Projecte de recerca:	Monitorizado y análisis de características geomagnéticas e ionosféricas en la BAJI. Series históricas, modelado y predicción de perturbaciones Ionosféricas y Geomagnéticas
Investigador principal:	Altadill, D.
Altres investigadors:	Torta, J.M., J.J. Curto, J.G. Solé, O. Cid, P. Quintana-Seguí, E. Blanch, A. Segarra, S. Marsal, M. Ibáñez, G. Sánchez, J. Riddick.
Entitat financera:	MICINN (CTM2010-21312-C03-01 (subprograma ANT))
Durada:	2011-2013
Projecte de recerca:	Towards a more complete assessment of the impact of solar variability on the Earth's climates.
Investigador principal:	Thierry Dudok de Wit
Altres investigadors:	Curto, J.J.
Entitat financera:	CEE-COST ES1005 Program
Durada:	2011-2015

Contractes R+D

Contracte R+D:	Monitorització sísmica a l'entorn del magatzem subterrani de Gas (Projecte Castor)
Import:	869.770'86 €
Empresa/Administració:	ESCAL-UGS
Durada:	2008-2018
Contracte R+D:	Predicción y monitorización de corrientes inducidas geomagnéticamente en el sistema eléctrico de Endesa y evaluación de riesgos (GIC)
Import:	77.250,00 €
Empresa/Administració:	Endesa Distribución
Durada:	2010-2012
Contracte R+D:	Servei de Digitalització de diferents bandes meteorològiques.
Import:	5.000 €
Empresa/Administració:	Servei Meteorològic de Catalunya
Durada:	2011-2012

Publicacions: Articles

- Títol:*** An analysis of the scale height at the F2-layer peak over three middle latitude stations in the European sector
Autor: Mosert, M., D. Buresova, S. Magdaleno, B. de la Morena, D. Altadill, R. G. Ezquer, and L. Scida
Referència editorial: Earth Planets Space, Vol. 64, 493–503, 2012. doi:10.5047/eps.2011.04.013
- Títol:*** Els volcans d'Olot en els estudis lunars de J.J. Landerer: fons de la Biblioteca de l'Observatori de l'Ebre. 2012
Autor: Genescà, M., M.J. Blanca, J. Romero.
Referència editorial: Miscel·lània núm. 46. Publicacions de l'Observatori de l'Ebre. Roquetes. <<http://www.obsebre.es/php/biblioteca/publicacions.php>>
- Títol:*** Forcing the TIEGCM model with Birkeland currents from the Active Magnetosphere and Planetary Electrodynamics Response Experiment
Autor: Marsal, S., A.D. Richmond, A. Maute, B.J. Anderson.
Referència editorial: Journal of Geophysical Research-Space Physics, vol. 117, 6308-6318, 2012.
- Títol:*** Geomagnetically Induced Currents in a Power Grid of Northeastern Spain
Autor: Torta, J.M., L. Serrano, J.R. Regué, A.M. Sánchez, E. Roldán.
Referència editorial: Space Weather, 10, S06002, DOI:10.1029/2012SW000793, 2012.
- Títol:*** Datación arqueomagnética en Europa.
Autor: Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta, J. Rodríguez-González.
Referència editorial: Resúmenes extendidos del VIII Congreso Geológico de España. CD anexo a GeoTemas, 13 (Fernández, L.P., Fernández, A., Cuesta, A. y Bahamonde, J.R., eds.), p. 1168 – 1171, Geotemas, I.S.B.N: 1567-5172. 2012
- Títol:*** Mid-latitude F-region peak height changes in response to interplanetary magnetic field conditions and modelling results.
Autor: Blanch, E., D. Altadill.
Referència editorial: Journal of Geophysical Research, Vol.117, No. A12, A12311, doi:10.1029/2012JA018009, 2012.
- Títol:*** An overview of the HyMex program.
Autor: Quintana-Seguí, P., V. Homar, M.C. Llasat, A. Jansà, J. Font, M. Aran.
Referència editorial: Tethys 9, 53-63, 2012. doi: 10.3369/tethys.2012.9.06.

- Títol:** Seasonal absolute acoustic intensity, atmospheric forcing and currents in a tropical coral reef system
- Autor:** Salas Pérez, J.J., D. Salas-Monreal, M. A. Monreal-Gómez, M. L. Riveron-Enzastiga, C. Llasat.
- Referència editorial:** Estuarine, Coastal and Shelf Science, 100, pp.102–112, 2012.
[doi:10.1016/j.ecss.2012.01.002](https://doi.org/10.1016/j.ecss.2012.01.002).
- Títol:** Wp index: A new substorm index derived from high-resolution geomagnetic field data at low latitude
- Autor:** Nosé, M., T. Iyemori, L. Wang, A. Hitchman, J. Matzka, M. Feller, S. Egdorf, S. Gilder, N. Kumasaka, K. Koga, H. Matsumoto, H. Koshiishi, G. CifuentesNava, J. J. Curto, A. Segarra, C. Çelik.
- Referència editorial:** Space Weather, Vol. 10, S08002, doi:10.1029/2012SW000785, 2012.
- Títol:** El llegat Landerer a l'Observatori de l'Ebre. 2a Edició, revisada, augmentada i transformada a format digital. 2012
- Autor:** Genescà, M.
- Referència editorial:** Miscel·lània núm. 47. Publicacions de l'Observatori de l'Ebre. Roquetes. <<http://www.obsebre.es/php/biblioteca/publicacions.php>>
- Títol:** The influence of climate change on flood risks in France – First estimates and uncertainty analysis.
- Autor:** Dumas, P., S. Hallegatte, P. Quintana-Seguí, E. Martin.
- Referència editorial:** Nat. Hazards Earth Syst, Sci. (in press).
- Títol:** Automatic Detection of Sudden Commencements using Neural Networks.
- Autor:** Segarra, A., J.J. Curto.
- Referència editorial:** Earth Planets and Space (in press).
- Títol:** Predicción y monitorización de corrientes inducidas geomagnéticamente en transformadores de alta tensión en Cataluña.
- Autor:** Torta, J.M., L. Serrano, J.R. Regué, A.M. Sánchez, X. Sans, E. Roldán.
- Referència editorial:** Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak) (in press).
- Títol:** Testing instrumental and downscaled reanalysis time series for temperature trends in NE on Spain in the last century.
- Autor:** Turco, M., R. Marcos, P. Quintana-Seguí, M.C. Llasat.
- Referència editorial:** Reg. Environ. Change (in press).
doi: 10.1007/s10113-012-0363-9

Títol: Behavior of the equivalent slab thickness over three European stations
Autor: Mosert, M., S. Magdaleno, D. Buresova, D. Altadill, M. Gende, E. Gularte, L. Scida.

Referència editorial: Advances in Space Research (in press).
doi: 101016/j.asr.2012.06.002

Títol: Global Empirical Models of the Density Peak Height and of the Equivalent Scale Height for Quiet Conditions

Autor: Altadill, D., S. Magdaleno, J.M. Torta, E. Blanch.

Referència editorial: Advances in Space Research (in press).
doi: 101016/j.asr.2012.11.018

Títol: Modelización de la Variación Secular del Campo Geomagnético a partir de Datos Marinos y de Observatorios.

Autor: Pavón-Carrasco, F.J., À. Talarn, J.M. Torta, M. Catalán, T. Ishihara.

Referència editorial: Proceedings de la 7^a Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica, Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak) (in press).

Títol: Improving total field geomagnetic secular variation modeling from a new set of cross-over marine data

Autor: Pavón-Carrasco, F.J., J.M. Torta, M. Catalán, À. Talarn, T. Ishihara.

Referència editorial: Physics of the Earth and Planetary Interiors (in press).

Títol: Evolución espacio-temporal del campo magnético de la Tierra en Europa

Autor: Pavón-Carrasco, F.J., M. Osete, J.M. Torta.

Referència editorial: Proceedings de la 7^a Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica, Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak) (in press).

Publicacions periòdiques

Títol: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas. 2011

Autor: Curto, J.J.; J.G. Solé, J.M. Torta.

Referència editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_ebre.php ISSN: 1885-9704. 54pp.

Títol: Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones ionosféricas. 2011

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

Referència editorial: [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/ionosfera/boletin_ionosfera.php ISSN: 1885-9674. 61 pp.

- Títol:** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones geomagnéticas en la Isla Livingston - Antártica 2011 y campaña 2011-2012
- Autor:** Marsal, S., J.M. Torta, G. Solé, M. Ibáñez.
- Referència editorial:** [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/geomagnetisme/boletin_livingston.php
 ISSN: 1885-9712. 54pp.
- Títol:** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones meteorológicas. 2011
- Autor:** Observatori de l'Ebre: Servicio de observación
- Referència editorial:** [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_meteorologia.php ISSN 1885-9682. 96 pp.
- Títol:** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones actividad solar. 2011
- Autor:** Observatori de l'Ebre: Servicio de observación
- Referència editorial:** [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_solar.php ISSN 1885-9690
- Títol:** Boletín del Observatorio del Ebro. Observaciones actividad solar. 2010
- Autor:** Observatori de l'Ebre: Servicio de observación
- Referència editorial:** [En línia]. Roquetes: Observatori de l'Ebre, 2012.
http://www.obsebre.es/php/meteosol/boletin_solar.php ISSN 1885-9690

Publicacions: Altres

- Títol:** Application of a statistical downscaling method to detect inhomogeneities in a temperature time series.
- Autor:** Marcos, R., M. Turco, M.C. Llasat, P. Quintana-Seguí
- Referència editorial:** Geophysical Research Abstracts 14:EGU2012-8188 (Pòster)
- Títol:** Validation of the SAFRAN meteorological analysis system in the Northeast on Spain.
- Autor:** Quintana-Seguí, P., J.J. Salas Pérez, M.C. Peral, M. Turco, M.C. Llasat, E. Martin.
- Referència editorial:** Geophysical Research Abstracts 14:EGU2012-8137 (Pòster)

Intercanvi d'Investigadors

Investigador visitant: P. Quintana-Seguí

Centre visitat: Météo-France, Toulouse (França)

Programa: HyMex

Des de: 12/03/2012

Fins: 16/03/2012

Investigador visitant: Dr. Masahito Nose (Universitat de Kyoto)

Centre visitat: Observatori de l'Ebre

Des de: 18/06/2012

Fins: 19/06/2012

Investigador visitant: F. Javier Pavon Carrasco

Centre visitat: Observatori de l'Ebre

Programa: Suports a grups URL

Des de: 11/09/2012

Fins: 22/09/2012

Investigador visitant: Marco Turco

Centre visitat: Observatori de l'Ebre

Programa: Suport a grups URL

Des de: 13/09/2012

Fins: 21/09/2012

Investigador visitant: David Altadill

Centre visitat: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. (La Plata, Argentina)

Programa: Profesor Visitante. FCAG, UNLP.

Des de: 19/11/2012

Fins: 23/11/2012

Conferències, ponències, taules rodones

Conferenciant: Torta, J.M.

Títol ponència: L'ANTÀRTIDA: L'aventura de la Ciència.

Referència: CEIP L'Assumpció

Lloc: Deltebre

Data: 24/02/2012

Conferenciant: Blanch, E.

Títol ponència: Un Viatge pel Sistema Solar.

Referència: Sala Polivalent Casal de Joves

Lloc: L'Aldea

Data: 02/03/2012

Conferenciant: Solé, G.

Títol ponència: Escalfament Global i Canvi Climàtic.

Referència: Institut Joaquín Bau

Lloc: Tortosa

Data: 18/05/2012

Conferenciant: Torta, J.M.

Títol ponència: Evaluación de corrientes inducidas geomagnéticamente en transformadores AT/AT de Cataluña.

Referència: Jornada Técnica sobre Clima Espacial II. Escuela Nacional de Protección Civil

Lloc: Madrid

Data: 29/05/2012

Conferenciant: Blanch, E.

Títol ponència: Trànsit de Venus: ombres al Sol.

Referència: Institut de Roquetes

Lloc: Roquetes

Data: 04/06/2012

Conferenciant: Genescà, M.

Títol ponència: La Biblioteca: Passat, Present i Futur

Referència: Seminari Intern

Lloc: Observatori de l'Ebre

Data: 05/06/2012

Conferenciant: Cid, O.
Títol ponència: Sessió Zimbra
Referència: Seminari Intern
Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 16/11/2012

Conferenciant: Torta, J.M.
Títol ponència: Tempestes Solars: Un risc natural emergent.
Referència: Conferència Setmana de la Ciència
Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 18/11/2012

Conferenciant: Curto, J.J.
Títol ponència: El Sol i el magnetisme terrestre
Referència: Dia de la Ciència a les Escoles, 2012
Lloc: Institut de Gandesa
Data: 21/11/2012

Conferenciant: Marsal, S.
Títol ponència: L'entorn espacial terrestre i la investigació a l'Observatori de l'Ebre
Referència: Dia de la Ciència a les Escoles, 2012
Lloc: Institut de Flix
Data: 21/11/2012

Conferenciant: Altadill, D.
Títol ponència: F-region peak height, hmF2, changes in response to solar activity and interplanetary magnetic field conditions: Potential tool for real-time modeling of hmF2
Referència: Seminario en Facultad de Ciencias Geofísicas y Astronómicas.
Lloc: Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
Data: 20/11/2012

Congressos, Cursos, Jornades, Simposiums (assistència)

Congrés: 2012 Antelope User Group Meeting
Assistent(s): Blanch, E.
Lloc: Trieste, Itàlia
Des de: 22/02/2012
Fins: 26/02/2012

Congrés: EGU 2012
Assistent(s): Quintana-Seguí, P.
Lloc: Viena
Des de: 23/04/2012
Fins: 26/04/2012

Congrés: 6th HyMex Workshop
Assistent(s): Quintana-Seguí, P.
Lloc: Primosten, Croàcia
Des de: 07/05/2012
Fins: 10/05/2012

Congrés: XVth IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing 2012
Assistent(s): Marsal, S., J.M. Torta, J.J. Curto.
Lloc: San Fernando, Càdis
Des de: 07/06/2012
Fins: 14/06/2012

Congrés: VII Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Assistent(s): Curto, J.J., J.M. Torta, A. Segarra, D. Altadill, À. Talam.
Lloc: San Sebastian
Des de: 26/06/2012
Fins: 28/06/2012

Congrés: Participació en les sessions de debat territorial de la Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic.
Assistent(s): Curto, J.J.
Lloc: Amposta
Des de: 18/09/2012
Fins: 18/09/2012

Congrés: Meeting on the design and development of the new products for DIAS Server
Assistent(s): Altadill, D.
Lloc: Atenes (Grècia)
Des de: 24/09/2012
Fins: 25/09/2012

Congrés: ESPAS Project Plenary Meeting and CDAW1 (Coordinated Data Analysis Workshop)
Assistent(s): Altadill, D.
Lloc: Tromsø (Noruega)
Des de: 18/10/2012
Fins: 19/10/2012

<i>Congrés:</i>	9th European Space Weather Week
<i>Assistent(s):</i>	Blanch, E., J.J. Curto.
<i>Lloc:</i>	Brussel·les (Bèlgica)
<i>Des de:</i>	05/11/2012
<i>Fins:</i>	09/11/2012
<i>Congrés:</i>	TOSCA MC and Science meeting
<i>Assistent(s):</i>	J.J. Curto.
<i>Lloc:</i>	Brussel·les (Bèlgica)
<i>Des de:</i>	07/11/2012
<i>Fins:</i>	09/11/2012
<i>Congrés:</i>	First International Workshop of the Argentine Network for Upper Atmospheric Research (RAPEAS)
<i>Assistent(s):</i>	Altadill, D.
<i>Lloc:</i>	La Plata (Argentina)
<i>Des de:</i>	21/11/2012
<i>Fins:</i>	23/11/2012
<i>Congrés:</i>	13eres Jornades Catalanes d'Informació i Documentació.
<i>Assistent(s):</i>	Genescà, M.
<i>Lloc:</i>	IEC, Barcelona
<i>Des de:</i>	22/11/2012
<i>Fins:</i>	23/11/2012
<i>Congrés:</i>	II Jornada sobre Biblioteques Patrimonials: Documents d'ahir per a la societat de demà.
<i>Assistent(s):</i>	Genescà, M.
<i>Lloc:</i>	Barcelona
<i>Des de:</i>	29/11/2012
<i>Fins:</i>	29/11/2012

Comunicacions a Congressos

<i>Títol:</i>	Application of a statistical downscaling method to detect inhomogeneities in a temperature time series.
<i>Autor:</i>	Marcos, R., M. Turco, M.C. Llasat, P. Quintana-Seguí.
<i>Congrés:</i>	EGU 2012, 22-27 April
<i>Lloc:</i>	Viena (Austria)
<i>Data:</i>	22/04/2012

- Títol:** Validation of the SAFRAN meteorological analysis system in the Northeast of Spain.
- Autor:** Quintana-Seguí, P., J.J. Salas Pérez, M.C. Peral, M. Turco, M.C. Llasat, E. Martin.
- Congrés:** EGU 2012, 22-27 April
- Lloc:** Viena (Austria)
- Data:** 22/04/2012
- Títol:** Comparison and validation of two meteorological analysis systems in the Northeast of Spain.
- Autor:** Quintana-Seguí, P., C. Peral, M. Turco, J.J. Salas Pérez, M.C. Llasat, E. Martin.
- Congrés:** 6th HyMex Workshop, 7-10 May
- Lloc:** Primosten (Croatia)
- Data:** 07/05/2012
- Títol:** Anthropogenic noise in Spanish observatories
- Autor:** Curto, J.J., J.M. Torta, S. Marsal, M. Catalán, P. Covisa.
- Congrés:** XVth IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing. San Fernando (Cádiz), 4-14 Juny 2012
- Lloc:** San Fernando (Cádiz)
- Data:** 07/06/2012
- Títol:** Stability of variometers in partly manned settlements: lessons learnt from Livingston Island observatory
- Autor:** Marsal, S., J.M. Torta, J.J. Curto.
- Congrés:** XVth IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing. San Fernando (Cádiz), 4-14 Juny 2012
- Lloc:** San Fernando (Cádiz)
- Data:** 14/06/2012
- Títol:** Wp index: A new substorm index derived from high-resolution geomagnetic field data at low latitude
- Autor:** Nosé, M., T. Iyemori, L. Wang, A. Hitchman, J. Matzka, M. Feller, S. Egdorf, S. Gilder, N. Kumasaka, K. Koga, H. Matsumoto, H. Koshiishi, G. Cifuentes-Nava, J.J. Curto, A. Segarra, C. Celik.
- Congrés:** XVth IAGA Workshop on Geomagnetic Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing. San Fernando (Cádiz), 4-14 Juny 2012
- Lloc:** San Fernando (Cádiz)
- Data:** 14/06/2012

- Títol:** Evolución espacio-temporal del campo magnético de la Tierra en Europa
Autor: Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 26/06/2012
- Títol:** Herramienta de predicción para hmF2 en latitudes medias combinando modelos de perturbación y de calma
Autor: Blanch, E., D. Altadill, J. M. Torta, S. Magdaleno.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 27/06/2012
- Títol:** Monitorización y análisis de características geomagnéticas e ionosféricas en la BAE Juan Carlos I
Autor: Altadill, D., J.M. Torta, E. Blanch, O. Cid, J.J. Curto, M. Ibáñez, S. Marsal, P. Quintana, A. Segarra, G. Solé, J.L. Pijoan, J.M. Juan.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 27/06/2012
- Títol:** Key parameters in Sudden Commencement detection using neural networks.
Autor: Segarra, A., J.J. Curto.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 28/06/2012
- Títol:** Modelo regional para la variación secular del campo magnético de la Tierra en la region noratlántica
Autor: Pavon-Carrasco, F.J., J.M. Torta, M. Catalán, A. Talam, T. Ishihara.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 28/06/2012
- Títol:** Predicción y monitorización de corrientes inducidas geomagnéticamente en transformadores de alta tensión en Cataluña
Autor: Torta, J.M., L. Serrano, J.R. Regué, A.M. Sánchez, X. Sans, E. Roldán.
Congrés: 7ª Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica
Lloc: Donostia (España)
Data: 28/06/2012

- Títol:** Estudi del balanç hídric en un context de canvi global
Autor: Quintana-Seguí, P., M. Turco, R. Marcos, M.C. Llasat, E. Martin, F. Habets.
Congrés: Reunió de membres del GECCC.
Lloc: Monestir de les Avellanes (Espanya)
Data: 29/06/2012
- Títol:** SMOSCAT: Towards Operational High Resolution Soil Moisture with SMOS.
Autor: Escorihuela, M.J., O. Merlin A. Escorihuela, P. Quintana-Seguí, D. Martinez.
Congrés: IGARSS, 22-27 July
Lloc: Munich (Germany)
Data: 22/07/2012
- Títol:** Seasonal moisture variability in Ebro basin and its relationship to large scale atmospheric circulation and global sea surface temperature.
Autor: Boroneant, C., P. Quintana-Seguí.
Congrés: 12th EMS Annual Meeting & 9th European Conference on Applied Climatology (ECAC), 10-14 September
Lloc: Łódź (Poland)
Data: 10/09/2012
- Títol:** Northern Hemisphere geomagnetic field model for the Holocene
Autor: Pavón-Carrasco, F.J., M.L. Osete, J.M. Torta, A. De Santis.
Congrés: Reunión Anual Unión Geofísica Mexicana
Lloc: Puerto Vallarta, México 29/10 a 02/11
Data: 29/10/2012
- Títol:** Advances on the real time forecasting tool for hmF2 coupling quiet and disturbance hmF2 models.
Autor: Altadill, D., E. Blanch, J.M. Torta, S. Magdaleno.
Congrés: European Space Weather Week 9.
Lloc: Brussel·les (Bèlgica)
Data: 05/11/2012
- Títol:** Space Weather global-to-local observational asset
Autor: Blanch, E., J.M. Torta, D. Altadill, A. Segarra, S. Marsal, J.J. Curto.
Congrés: European Space Weather Week 9.
Lloc: Brussel·les (Bèlgica)
Data: 05/11/2012

Títol: Real time forecasting tool for hmF2 at mid-latitudes combining quiet and disturbance hmF2 models.

Autor: Altadill, D., E. Blanch, J.M. Torta, S. Magdaleno.

Congrés: First International Workshop of the Argentine Network for Upper Atmospheric Research (RAPEAS) Invited.

Lloc: La Plata, Argentina

Data: 21/11/2012

Cursos Impartits

Tipus d'acte: Curs d'Observació Astronòmica (3, 10, 17 de Juliol 2012)

Títol: Anem a tocar el cel

Resp./coord.: Curto, J.J.

Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre

Lloc: Observatori de l'Ebre

Data: 03/07/2012

Tipus d'acte: Curs d'Observació Astronòmica (3, 10, 17 de Juliol 2012)

Títol: Anem a tocar el cel

Resp./coord.: Ugalde, A.

Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre

Ent. col·lab.: Ajuntament de Tàrraga, IMVO

Lloc: Centre de Formació d'adults de Tàrraga

Data: 03/07/2012

Actes públics

Tipus d'acte: Taller de disciplines científiques "Talentlab"

Títol: Escoltant la Terra

Resp./Coord.: Curto, J.J.

Ent. organitz.: Unitat de Cultura Científica de la Delegació del CSIC a Catalunya

Ent. col·labor.: Observatori de l'Ebre

Lloc: Observatori de l'Ebre

Data: 25/01/2012

Tipus d'acte: Gimcana

Títol: La gimcana de la natura

Resp./Coord.: Curto, J.J.

Ent. organitz.: Escola de Naturalistes Lo Caro

Ent. col·labor.: Observatori de l'Ebre

Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 02/04/2012

Tipus d'acte: Seguiment trànsit de Venus
Títol: Seguiment trànsit de Venus
Resp./Coord.: Blanch, E.
Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre
Ent. col·labor.: Seguros Catalana Occidente, Obra Social La Caixa , Buil & Giné, Priorat Natur, Centre d'Ambulàncies Baix Ebre, Valldeperez, La Flor de la Llar S.C.C.L., Antena Caro, La Veu de l'Ebre, Indalo Color Digital, Boix Verd, Cottet.

Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 06/06/2012

Tipus d'acte: Sopar amb Jazz i Estels
Títol: Jazztronomia
Resp./Coord.: Domènech, B.
Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre
Ent. col·labor.: Seguros Catalana Occidente, Obra Social La Caixa , Buil & Giné, Priorat Natur, Centre d'Ambulàncies Baix Ebre, Valldeperez, La Flor de la Llar S.C.C.L., Antena Caro, La Veu de l'Ebre, Indalo Color Digital, Boix Verd, Cottet.

Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 07/07/2012

Tipus d'acte: Taller d'experimentació
Títol: Per veure més aprop: els telescopis
Resp./Coord.: Curto, J.J., M. Vallès
Ent. organitz.: Museu de la Pauma. Mas de Barberans.
Ent. col·labor.: Observatori de l'Ebre
Lloc: Museu de la Pauma. Mas de Barberans.
Data: 16/08/2012

Tipus d'acte: Exposició (18 novembre a 21 de desembre 2012)
Títol: Josep Joaquim Landerer: Científic, divulgador, il·lustrador
Resp./Coord.: Genescà, M.
Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre
Ent. col·labor.: Institut de l'Ebre, Escola d'Art i Disseny de Tortosa, Diputació de Tarragona i Mà de Llapis (Toni Térmens)
Lloc: Biblioteca Observatori de l'Ebre
Data: 18/11/2012

Tipus d'acte: Jornada de Portes Obertes. Visita guiada
Títol: Jornada de Portes Obertes. Setmana de la Ciència
Resp./Coord.: Curto, J.J.
Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre
Ent. col·labor.:
Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 18/11/2012

Tipus d'acte: Taller d'experimentació. Jornada Setmana de la Ciència
Títol: Taller d'electromagnetisme: corrents induïdes
Resp./Coord.: Curto, J.J., M. Vallés
Ent. organitz.: Observatori de l'Ebre
Ent. col·labor.:
Lloc: Observatori de l'Ebre
Data: 18/11/2012