Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca

AGAUR

Memòria justificativa de recerca de les convocatòries BCC, BE, BP, CTP-AIRE, INEFC i PIV

La memòria justificativa consta de les dues parts que venen a continuació:
1.- Dades bàsiques i resums
2.- Memòria del treball (informe científic)

Tots els camps són obligatoris

1.- Dades bàsiques i resums

Nom de la convocatòria
Beatriu de Pinós 2009

Llegenda per a les convocatòries:

BCC	Convocatòria de beques per a joves membres de comunitats catalanes a l'exterior
BE	Beques per a estades per a la recerca fora de Catalunya
BP	Convocatòria d'ajuts postdoctorals dins del programa Beatriu de Pinós
CTP-AIRE	Ajuts per accions de cooperació en el marc de la comunitat de treball dels Pirineus. Ajuts de mobilitat de personal investigador.
INEFC	Beques predoctorals i de col·laboració, dins de l'àmbit de l'educació física i l'esport i les ciències aplicades a l'esport
PIV	Beques de recerca per a professors i investigadors visitants a Catalunya

Títol del projecte: ha de sintetitzar la temàtica científica del vostre document.

Slope processes in changing permafrost environments: a geomorphological and sedimentological approach

Dades de l'investigador o beneficiari

Nom: Marc
Cognoms: Oliva i Franganillo

Correu electrònic
oliva_marc@yahoo.com

Dades del centre d'origen
Centro de Estudos Geográficos , Universidade de Lisboa

Número d'expedient
2009 BP-A 00180

Paraules clau: cal que esmenteu cinc conceptes que defineixin el contingut de la vostra memòria.
Antàrtida, permafrost, reconstrucció ambiental, Holocè, HOLOANTAR

Data de presentació de la justificació
21-1-2012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Economia i Coneixement

Nom i cognoms i signatura
del/de la investigador/a

Vist i plau del/de la responsable de la
sol·licitud

Dr Marc Oliva

Prof Dr Gonçalo Vieira

Resum del projecte: cal adjuntar dos resums del document, l'un en anglès i l'altre en la llengua del document, on s'esmenti la durada de l'acció

Resum en la llengua del projecte (màxim 300 paraules)

El meu projecte postdoctoral s'ha dut a terme en el grup de recerca *Antarctic Environments and Climate Change* (AntECC), del Centre de Estudos Geográficos de la Universidade de Lisboa (Portugal). En aquest grup he desenvolupat la meva recerca focalitzada en ambients polars en presència de *permafrost*, concretament centrada en l'extrem nord-occidental de la Península Antàrtica (Shetland del Sud) i a l'Alt Àrtic (Svalvard). Ambdós àrees han registrat un augment de temperatura molt significatiu les darreres dècades. La meva recerca ha contemplat l'anàlisi de registres sedimentaris (lacustres, eòlics, vessant) i la monitorització de processos geomorfològics actuals a fi efecte d'entendre la dinàmica ambiental present i passada (i.e. clima).

Amb aquesta finalitat he realitzat tres campanyes de treball de camp a l'Antàrtida i dues a l'Àrtic. El posterior treball de laboratori i d'oficina està propiciant nombroses publicacions que donen fe dels èxits assolits. A més, cal enfatitzar altres activitats desenvolupades durant la BP-A: coneixement de com organitzar i gestionar una campanya antàrtica, docència universitària, participació en comitès, associacions i tribunals de tesis doctorals, organització i participació en nombroses conferències, treball de camp en noves àrees d'estudi, *referee* per revistes internacionals, etc. Tanmateix, la concessió del projecte de recerca HOLOANTAR, del qual en sóc l'Investigador Responsable, ha estat l'èxit més important d'aquesta estada. Aquest projecte m'està conferint la capacitat de gestionar i integrar la recerca de 16 investigadors de diferents nacionalitats des d'una perspectiva multidisciplinar.

Tothora, cal remarcar que no s'ha assolit un dels èxits que pretenia el meu projecte de BP-A: la transferència del bagatge i coneixement adquirit al sistema de recerca català. Malgrat haver presentat la meva candidatura per un contracte BP-B per tal que aquest *background* après a l'estranger revertís a Catalunya, el procés de selecció emprat en la convocatòria ho ha impedit i m'obliga a continuar la meva recerca a l'estranger.

Resum en anglès (màxim 300 paraules)

My postdoctoral project has been carried out within the research group *Antarctic Environments and Climate Change* (AntECC) of the Centre for Geographical Studies of the University of Lisbon (Portugal). Within this team I have conducted my research focused on polar regions where permafrost is widespread, namely in the NW tip of the Antarctic Peninsula (South Shetland Islands) and the High Arctic (Svalbard). A very significant warming has been recorded in both areas over the last decades. My research has focused on the study of sedimentary records (lacustrine, aeolian, slope) and the monitoring of present-day geomorphological processes in order to better understand the present and past environmental dynamics (i.e. climate).

With this purpose I have carried out three field work campaigns in the Antarctic and two in the Arctic. Laboratory and office work is still generating several papers that show evidence of my successful research. Furthermore, other activities done during my BP-A should be mentioned: learning how to manage an Antarctic campaign, teaching in university, participation in committees, associations and PhD defenses, organization and participation in several conferences, conducting field work in new study areas, referee for international journals, etc. However, the concession of the HOLOANTAR project, of which I am the Principal Investigator, has been the most important success of my postdoctoral research. The coordination of this project is providing me the capacity of integrating and managing the research activities of 16 researchers from different countries from a multidisciplinary perspective.

Nevertheless, I should also remark that I have not achieved one of the main objectives pursued in my BP-A fellowship: the transference of knowledge to the Catalan research system. Despite having submitted a proposal for a BP-B contract with the purpose of transferring back to Catalonia the knowledge learnt in Portugal, the selection process used in this call has not allowed me doing it and I am obliged to follow my research abroad.

2.- Memòria del treball (informe científic sense limitació de paraules). Pot incloure altres fitxers de qualsevol mena, no més grans de 10 MB cadascun d'ells.

Durant els darrers tres anys he estat treballant en el grup de recerca *Antarctic and Climate Change* (AntECC) del Centro de Estudos Geográficos de la Universitade de Lisboa (CEG-UL), a Portugal, on he dut a terme la meva recerca postdoctoral gaudint d'una ajuda Beatriu de Pinós (BP-A). El CEG-UL és un centre d'excel.lència de la *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* de Portugal, amb 14 anys d'experiència en investigació antàrtica.

Durant el primer any a Lisboa (2010) vaig estar becat per la *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* per després passar a gaudir de la mencionada BP-A durant els anys 2011 i 2012. En el marc de l'ajuda BP-A va ésser molt important el rodatge previ de l'any 2010, que em va permetre inserir-me en la societat portuguesa i en la dinàmica acadèmica i investigadora del CEG-UL. El bagatge global d'aquests dos darrers anys ha estat força positiu, tant des d'una perspectiva científica com personal. El grup AntECC, que coordina el Prof. Dr. Gonçalo Vieira i ha emparat la meva recerca, és un dels grups punters en l'estudi dels processos geomorfológics freds en ambients polars. Així, he tingut la possibilitat de dur a terme estudis de caràcter paleoambiental en ambdues regions polars: a l'Antàrtida (illes Shetland del Sud) i a l'Àrtic (arxipèlag de les Svalbard).

En aquests dos sectors del planeta, l'augment de temperatura ha estat molt significatiu durant les darreres dècades (2-3ºC en 50 anys) i les seves repercussions en el sistema natural encara són incertes. Ambdues són àrees clau en el sistema climàtic planetari i el fet d'entendre com han evolucionat aquestes àrees tan sensibles en el passat a condicions climàtiques canviants pot ajudar a gestionar millor l'actual tendència climàtica d'increment tèrmic accelerat. Així, s'han estudiat diferents arxius sedimentaris (lacustres, eòlics, vessant) per tal d'entendre la dinàmica ambiental passada, que s'ha usat com a base per desxifrar la variabilitat climàtica natural.

La col.laboració amb el Prof. Dr. Gonçalo Vieira, expert mundial en temes de *permafrost*, ha estat molt fructífera, tant pel que fa a qüestions logístiques com les pròpiament relatives a la recerca. Apart dels assumptes estrictament científics, un dels *inputs* a destacar que m'ha aportat aquesta estada postdoctoral ha estat l'aprenentatge i gestió d'elements claus en la preparació del treball de camp a l'Antàrtida: autoritzacions, permisos mèdics, polítiques de protecció ambiental, estructura dels comitès polars, reunions de planificació de la campanya, calendari, contactes, transport, càrrega, etc. Tot i la ingent quantitat de temps que aquestes tasques requereixen són temes crucials per l'èxit de qualsevol campanya antàrtica.

L'elevada internacionalització de la recerca duta a terme per l'AntECC m'ha permès crear una xarxa de contactes amb investigadors de diversos països (Portugal, Espanya, Catalunya, Brasil, Argentina, EUA, Corea, Canadà, Uruguai i Bulgària), fet que m'ha de facilitar el poder continuar amb les meves activitats d'investigació a l'Antàrtida en els propers anys.

Durant el període de gaudi de la BP-A (30-12-2010 a 30-12-2012) no només he completat el programa d'activitats previstes, sinó que també he estès la meva recerca a l'Alt Àrtic. Durant aquests anys he participat en tres campanyes a l'Antàrtida (Shetland del Sud) i dues a l'Àrtic (Svalbard), amb una estada total fent treball de camp en ambients polars d'uns 6 mesos.

Durant els primers dos mesos de la beca BP-A vaig estar realitzant treball de camp a l'Antàrtida, concretament a les illes Decepció i Livingston (Shetland del Sud). L'estada va tenir com a objectius el reconeixement de camp, el manteniment dels loggers instal.lats en diferents enclavaments per a monitorar el permafrost i la capa activa i l'estudi de diferents dipòsits de vessant en la illa volcànica de Decepció. Durant els mesos de gener i febrer de 2012 vaig estar recol.lectant mostres de sediments lacustres i de sòls amb finalitats paleoambientals a les penínsules de Barton, Weaver i Potter (King George Island). Finalment, durant els mesos de novembre i desembre de 2012 ha estat desenvolupant treball de camp a la península de Byers (Livingston) recollint mostres de sediments lacustres en el marc del projecte HOLOANTAR, que jo mateix coordino com a IP. D'altra banda, durant els mesos de juny de 2010 i agost-setembre de 2011, en el marc del projecte ANAPOLIS, he dut a terme activitats de treball de camp a Svalbard. Hi he coordinat la part sedimentològica del projecte pretenent desvelar el paper dels sediments (i el clima) en la formació de les cunyes de gel i sòls poligonals.

Més enllà del treball de camp, durant el periode de l'ajuda BP-A he dut a terme també moltes altres activitats que exemplifiquen els avenços acadèmics i de recerca assolits durant aquests anys (veure detalls al CV adjunt):

- He augmentat molt significativament la meva producció científica, enfortint el meu CV tant a nivell de publicacions, conferències, seminaris, participació en projectes, etc.
- He desenvolupat les meves habilitats docents impartint classes a la Universidade de Lisboa en l'àmbit de la meva especialitat (Geografia Física do Quaternário, en llengua portuguesa).
- He aconseguit ajudes d'institucions per tal d'assitir a nombroses xerrades i conferències, així com subvencions d'entitats públiques per a poder realitzar el meu treball de camp.
- Se m'ha reconegut la qualitat de la meva recerca amb nombrosos premis internacionals de prestigi.
- Formo part actualment de comitès de nombroses associacions científiques internacionals.
- Estic involucrat en l'organització de congressos internacionals de temàtica polar.
- Estic acreditat per les agències catalana i espanyola de qualificació universitària (AQU, ANECA) per poder impartir docència en ambients universitaris.
- He obert noves àrees d'estudi en les muntanyes ibèriques (Picos de Europa, Serra da Estrela).
- Exerceixo com a *referee* de revistes internacionals.
- He estat membre de tribunals de tesi doctoral.

- He desenvolupat la meva capacitat gestora, essent capaç de convèncer entitats públiques i privades de finançar la meva recerca (projecte HOLOANTAR, AXA research fund).
- He continuat col.laborant amb el Grup de Recerca "Paisatge paleoambients en la muntanya mediterrània" que dirigeix el Prof. Dr. Antonio Gómez Ortiz, en els treballs que es duen a terme des de fa anys a Sierra Nevada.

De totes maneres, la concessió d'un projecte generosament finançat per part de la *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (120.000 euros) ha estat la principal fita assolida durant aquest temps gaudit sota l'empar de la BP-A. El projecte HOLOANTAR (*Holocene Environmental Change in the Maritime Antarctic. Interactions between permafrost and the lacustrine environment*, PTDC/CTE-GIX/119582/2010) té com a objectiu la reconstrucció ambiental i climàtica dels darrers mil.lenis a la península Byers, l'àrea amb més biodviversitat de l'Antàrtida.

Aquest projecte, que s'allarga de 2012 a 2015, inclou 16 investigadors de les Universitats de Lisboa i Évora (Portugal), Viçosa (Brasil), Laval (Canadà), Alcalà i Valladolid (Espanya) i el grup del Dr. Santiago Giralt de l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (Catalunya). L'objectiu d'aquest projecte no només contempla la temàtica del meu projecte BP-A sinó que va més enllà introduint-hi una perspectiva integradora entre els procesos geomorfològics presents, passats i la variabilitat climàtica. Engloba un ampli ventall d'experts en processos limnològics, sedimentològics i geomorfològics que asseguren l'èxit del projecte. En aquest sentit, el fet de gaudir de l'ajuda BP-A ha estat un pilar fonamental per accedir a gestionar un projecte que pretén la reconstrucció climàtica a alta resolució dels últims mil.lenis a l'extrem nord-occidental de la Península Antàrtica.

A fi efecte d'evidenciar els progressos i mèrits assolits durant aquest període s'adjunta un CV actualitzat. Molts articles publicats durant aquests dos anys fan referència a la meva investigació a Sierra Nevada (derivats de la mevatesi doctoral). Aquells centrats en les regions polars estan essent publicats actualment i/o estan en procés d'elaboració. De la mateixa manera, durant els propers anys i en el marc del projecte HOLOANTAR es preveu publicar un elevat nombre de papers relatius a l'ambient i clima present i passat a Antàrtida Marítima.

En tots els casos, s'ha agraït a l'AGAUR la concessió de la BP-A, deixant ben patent l'interès de la Generalitat de Catalunya en promoure la recerca d'excel.lència al nostre país.

Comentari crític

Tanmateix, cal ser crític amb un mateix i cal fer constar que no s'ha assolit un dels principals objectius que es pretenia amb la mencionada ajuda BP-A. L'objectiu d'aquestes ajudes és el de finançar investigadors al màxim nivell competitiu per a que adquireixin nou coneixement a l'estranger que pugui revertir després a la societat catalana, que és qui ha finançat la seva estada fora. En el meu cas, això no ha estat possible i en sóc conscient i crític.

Tot i l'alt nivell de la recerca realitzada, el seu interès geopolític i el fet d'obrir un *gap* en la recerca actual a Catalunya – actualment, sóc l'únic català gestionant un projecte de recerca a l'Antàrtida –, el procés de selecció endogàmic emprat en la convocatòria BP-B no ho ha motivat. Malgrat que es fa èmfasi en el fet que la proposta es redacti en llengua anglesa, després els *referees* fan els seus comentaris en llengua catalana i espanyola. Es demostra així que els avaluadors són autòctons, fet que impideix l'objectivitat del procés. És el cas d'un dels *referees* que va avaluar la meva proposta, que coneixia pam a pam el grup de recerca, i amb els seus comentaris destil.lava la seva animadversió envers el grup (que no envers el meu projecte) fent caure així la puntuació assolida i impossibilitant accedir a l'ajuda. Quan en el criteri dels avaluadors impera més el criteri subjectiu que la imparcialitat indispensable en l'avaluació de la recerca es perd l'objectivitat científica.

És certament positiu el fet de demanar que la proposta sigui redactada en llengua anglesa, ho fan les democràcies avançades d'Europa. Entenc que no es tracta de demostrar la capacitat de l'aspirant de fer palesa la seva coneixença d'aquesta llengua, sinó per la ferma voluntat de la convocatòria de que investigadors externs dotin de la màxima objectivitat a la mateixa. Tots som conscients de com funciona el sistema de recerca a Catalunya i els tripijocs, amiguismes i animadversions que hi ha en un país tant petit com el nostre. Sovint els candidats patim els greuges i tensions de les relacions que poden tenir els nostres orientadors amb altres investigadors. El fet que els jutges fossin externs dotaria de més transparència al procés i evitaria aquests conflictes.

Quan dos *referees* otorguen valors tan dispars a una proposta, és necessària una tercera opinió per tal d'objectivar-la, cosa que no és va fer en el meu cas. Personalment, no vaig poder interposar les al.legacions corresponents a la resolució de la BP-B ja que em trobava realitzant el treball de camp a l'Antàrtida (on estava treballant en el marc de la BP-A). En tornar, se'm va comunicar que ja no hi era a temps.

Faig constar, doncs, mitjantçant aquestes línies la meva decepció pel procés emprat i pel fet de que no siguin avaluadors estrangers qui valorin les propostes. Entenc que és un comentari constructiu pels que volem que la ciència del nostre país sigui capdavantera i pugui competir – també en un context de crisi econòmica com l'actual – amb aquella que es fa en les societats avançades. Tanmateix, seguiré amb la ferma voluntat de revertir algun dia, ja si les circunstàncies personals així m'ho permeten, el bagatge científic i capacitats adquirides a l'estranger a la societat que ha finançat la meva formació i no contribuir a ser un més de la fuga de cervells fueteja el nostre país.