

**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**

***Programma Nazionale di Ricerche in Antartide***



**Programma Esecutivo Annuale  
2010**

A cura della Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide  
con la collaborazione del responsabile dell'attuazione della campagna

Roma, 16 settembre 2010



# PNRA – Programma Esecutivo Annuale 2010

## Indice

<b>Premessa</b> .....	5
<b>Le linee del PEA 2010</b> .....	6
<b>Parte I – Ricerca scientifica e tecnologica</b> .....	7
A. Attività di ricerca scientifica e tecnologica.....	8
B. Attività di monitoraggio da osservatori permanenti.....	21
C. Attività nell’ambito di progetti speciali.....	23
D. Progetti svolti in ambito di accordi internazionali fra paesi.....	26
<b>Parte II – Infrastrutture di supporto, logistica e risorse umane</b> .....	29
1. Infrastrutture di supporto alla ricerca .....	31
2. Logistica e funzionamento delle stazioni scientifiche .....	31
3. Risorse umane .....	33
4. Organismi nazionali ed internazionali .....	34
<b>Parte III – Fabbisogni finanziari</b> .....	35
Fabbisogni finanziari .....	37
<b><i>Allegati</i></b> .....	39
1 – Progetti definitivi finanziati con il PEA 2009.....	41
2 – Progetti definitivi finanziati con il PEA 2010 .....	45
3 – Attività e finanziamento dei progetti .....	47
4 – Attività e finanziamento per le infrastrutture di supporto alla ricerca .....	157
5 – Attività e finanziamento per la logistica e il funzionamento delle stazioni scientifiche .....	159
6 – Attività e finanziamento per le risorse umane impegnate in Antartide .....	165
7 – Attività e finanziamento per gli organismi nazionali ed internazionali .....	167



## Premessa

Con il Programma Esecutivo Annuale (PEA) 2009, sviluppato nell'ambito del programma triennale 2009-2011, è stato avviato il rilancio del PNRA. In particolare il Bando 2009 ha consentito la raccolta di circa 200 proposte di ricerca e la selezione di circa 100 nuovi progetti di ricerca.

Il Programma Esecutivo Annuale (PEA) 2010 ha come obiettivo primario il proseguimento ed il consolidamento dell'azione di rilancio del PNRA avviata con il PEA 2009. Le linee di questo Programma sono state presentate al Ministro nel febbraio 2010 con l'indicazione di un fabbisogno finanziario minimo di 20 milioni di euro.

Il Ministro ha comunicato, prima a voce, in occasione dell'udienza al Quirinale dell'8 luglio 2010 per la celebrazione dei 25 anni del PNRA e successivamente (10 luglio 2010) con lettera diretta al presidente della CSNA la decisione di mettere a disposizione la somma di 18 milioni di Euro a valere sul fondo per gli enti pubblici di ricerca.

A seguito di tale comunicazione è stata predisposta una prima versione del PEA 2010 da utilizzare come strumento di riferimento per l'avvio delle azioni preparatorie alla campagna antartica 2010-2011 nel rispetto del finanziamento comunicato pari a 18 milioni di Euro e delle percentuali in esso previste pari ad un terzo per le attività scientifiche e due terzi per le attività tecnico-logistiche.

La CSNA ha immediatamente avviato tutte le azioni necessarie e richiesto la collaborazione del responsabile dell'attuazione, che ha effettuato verifiche informali sulla disponibilità di servizi con società private e contestualmente preso diretto contatto con i responsabili dei programmi nazionali di ricerca in Antartide dei paesi che operano nel Mare di Ross per verificare e possibilmente condividere alcuni supporti tecnico-logistici.

## Le linee del PEA 2010

### Obiettivi

La CSNA, con il contributo del responsabile dell'attuazione, ha delineato il presente Programma Esecutivo Annuale (PEA) che prevede attività in Antartide ed in Italia. Gli obiettivi principali sono:

- Implementare con una significativa partecipazione di ricercatori in campagna le nuove attività di ricerca selezionate mediante il [bando 2009](#)
- ottemperare a quanto previsto dai principali [accordi internazionali](#) ed in particolare mantenere l'impegno intergovernativo con la Francia per la conduzione di ricerche presso la [stazione italo-francese Concordia](#);
- garantire l'acquisizione delle [serie storiche di dati](#) degli osservatori permanenti;
- garantire la salvaguardia e la manutenzione del [patrimonio infrastrutturale e strumentale](#) del PNRA;
- concludere i [progetti di ricerca tuttora in corso](#);
- avviare alcune iniziative legate alla [fase post-operativa dell'International Polar Year \(IPY\)](#)
- garantire il funzionamento delle [infrastrutture di supporto in Italia](#) e degli [organismi nazionali ed internazionali](#).
- Lanciare un bando (bando 2010) per la raccolta di nuove proposte di ricerca

### Supporti logistico-infrastrutturali

In Antartide saranno disponibili le stazioni Mario Zucchelli e Concordia con le loro attrezzature, laboratori, osservatori e mezzi di trasporto marini, terrestri.

Il trasporto del personale e dei materiali in Antartide avverrà mediante mezzi aerei e navali di altri paesi (USA, Nuova Zelanda, Francia, Australia, Corea) nell'ambito di specifici accordi internazionali.

Per i trasporti all'interno del continente è previsto il noleggio di un aereo Basler, un Twin Otter e di due elicotteri.

Per le attività di studio ed analisi da effettuare in Italia ci si avvarrà del sistema dei laboratori delle Università e degli enti di ricerca coinvolti e della strumentazione del SIA.

Il Museo Nazionale dell'Antartide (MNA) provvederà alla divulgazione dei risultati scientifici, alla prosecuzione della raccolta della letteratura, della cartografia e di altro materiale documentario. Presso i *sorting center* verrà garantita la continuità della conservazione dei reperti raccolti nel corso delle spedizioni.

Il responsabile dell'attuazione del PNRA, come da funzioni e compiti assegnati, provvederà alla pianificazione operativa, alla organizzazione della campagna logistica, alla selezione e preparazione del personale.

### Risorse umane

La partecipazione di personale scientifico alle attività di campagna se pur limitato anche a causa delle difficoltà organizzative è significativamente superiore a quello degli ultimi due anni:

- 30 ricercatori durante l'estate australe presso la stazione Mario Zucchelli
- 19 ricercatori durante l'estate australe, 2 dei quali, oltre al periodo estivo, effettueranno attività anche durante l'inverno australe presso la stazione Concordia;
- 17 ricercatori presso stazioni e/o spedizioni di altri paesi.

Inoltre, saranno presenti in Antartide circa 70 unità di personale tecnico-logistico.

### Il fabbisogno finanziario

Il costo complessivo di tale piano è 18 milioni di Euro.

## **PARTE I**

### **Ricerca scientifica e tecnologica**

Al fine di rilanciare l'attività di ricerca nazionale in Antartide in una prospettiva pluriennale e consolidare le collaborazioni scientifiche internazionali, nel PEA 2009 è stato aperto un bando (Bando 2009 <http://www.csna.it/Ricerca/ricerca.html>) per la raccolta di nuove proposte da indirizzare verso le 12 linee di priorità individuate nel documento strategico sulla ricerca polare italiana.

Il processo di selezione delle proposte basato sul merito scientifico e sulla fattibilità, descritto nell'Addendum al PEA 2009, ha condotto alla individuazione di 105 progetti ripartiti secondo le seguenti tipologie:

- A. 79 progetti di attività di ricerca scientifica e tecnologica
- B. 9 progetti di attività di monitoraggio da osservatori permanenti
- C. 17 progetti speciali (giovani ricercatori, divulgazione, data management, coordinamento internazionale).

In termini di area scientifica prevalente i progetti possono essere così suddivisi:

Scienze della vita .....	25 progetti
Scienze della Terra .....	35 progetti
Scienze dell'atmosfera e dello spazio.....	13 progetti
Tecnologie.....	6 progetti
Altro.....	..9 osservatori e 17 progetti speciali

In termini di istituzione di appartenenza del proponente la ripartizione è:

Università.....	50 progetti
CNR .....	21 progetti
OGS.....	13 progetti
INGV .....	9 progetti
ENEA .....	5 progetti
MNA .....	3 progetti
INAF .....	2 progetti
ISS .....	1 progetto
ISPRA.....	1 progetto

Nell'ambito del PEA 2009 con una disponibilità di 4.120.000 Euro sono stati finanziati complessivi 69 progetti (vedi allegato 1). Nell'ambito del PEA 2010 è previsto il finanziamento di 31 ulteriori progetti di attività di ricerca scientifica e tecnologica, della secondo anno dei 9 progetti di attività di monitoraggio da osservatori permanenti e ulteriori 5 progetti per giovani ricercatori per un impegno finanziario pari a 2.305.000 Euro (vedi allegato 2).

Per tutti i progetti approvati il finanziamento assegnato si riferisce all'intera durata del progetto (12 o 24 mesi). Per i progetti di monitoraggio da osservatori permanenti e quindi di prevedibile durata superiore ai 24 mesi, il finanziamento assegnato in ciascun PEA si riferisce ad una singola annualità.

Di seguito vengono elencati tutti i progetti finanziati e cioè sia quelli finanziati nel PEA 2009 sia quelli finanziati nel presente PEA 2010. I progetti sono sommariamente descritti nelle sezioni A, B e C, come sotto indicato:

- A. Attività di ricerca scientifica e tecnologica
- B. Attività di monitoraggio da osservatori permanenti
- C. Attività nell'ambito di progetti speciali

Inoltre, la sezione D, evidenzia i progetti che prevedono attività in ambito di accordi e/o collaborazioni internazionali.

Per ragioni connesse alla programmazione annuale e alla pianificazione di dettaglio, le attività in Antartide nell'ambito della campagna 2010-2011 sono state consentite, quando previste, solo ai progetti finanziati nell'ambito del PEA 2009.

Per quanto riguarda i progetti finanziati con il PEA 2010 che necessitano per la loro realizzazione di attività in Antartide e/o di raccogliere sul campo materiali e/o dati, il loro avvio è subordinato alla positiva analisi di fattibilità tecnico-logistica e di compatibilità generale.

## A – Attività di ricerca scientifica e tecnologica

### A1 – Scienze della Vita

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.01	Albertano	Patrizia Beatrice	Cianobatteri estremofili dei laghi antartici sub-glaciali	12	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia – Belgio.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.02	Allegrucci	Giuliana	Effetti dei cambiamenti climatici e filogeografia nelle popolazioni di <i>Belgica antarctica</i> (Diptera, Chironomidae) dell'Antartide Marittima	12	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.03	Bargagli	Roberto	Diversità biologica e funzionamento degli ecosistemi terrestri ed acquatici nelle aree deglaciatae polari	24	no	PEA 2009

L'attività di campionamento in regioni dell'Artico e dell'Antartide verrà svolta da ricercatori stranieri e/o mediante l'eventuale partecipazione a spedizioni straniere.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.04	Corsolini	Simonetta	Flussi di contaminanti organici persistenti tra comparti abiotici e biotici di ecosistemi polari	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide sarà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.05	Guidetti	Roberto	Strategie adattative per il mantenimento della biodiversità: criptobiosi e termotolleranza in tardigradi antartici	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.06	Luporini	Pierangelo	Ciliati e diatomee delle acque polari: biodiversità, evoluzione e potenzialità applicative dei loro prodotti naturali	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.07	La Mesa	Mario	Struttura delle popolazioni di <i>Chaenocephalus aceratus</i> (Channichthyidae, Teleostei) lungo l'Arco di Scotia Meridionale attraverso l'analisi di parametri biologici legati all'accrescimento ed alla riproduzione	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** a bordo della nave *Yuzhmorgeologiya* (crociera USA nelle Isole South Shetland-Penisola Antartica pianificata per Febbraio-Marzo 2011).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.08	Monti	Marina	Analisi dei popolamenti microzoo-planctonici in Polynya di Baia Terra Nova e comparazione con sistemi polari analoghi	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.09	Nascetti	Giuseppe	Diversità genetica spazio-temporale di endoparassiti delle regioni polari: uno studio per la valutazione dell'impatto dei cambiamenti globali sulle reti trofiche marine	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.10	Olmo	Ettore	Ruolo degli elementi trasponibili e delle sequenze di DNA altamente ripetute nell'evoluzione e nell'adattamento dei pesci e dei molluschi delle regioni polari	24	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.11	Onofri	Silvano	Biodiversità ed evoluzione di funghi meristemati delle rocce in ambienti polari: possibili bioindicatori dei cambiamenti climatici e dell'impatto antropogenico	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito della collaborazione internazionale CONSORTIUM INTERHEMISPHERE, coordinata da T. Negoita (Romania).

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.12	Oreste	Umberto	Le difese immunitarie dei teleostei adattati agli ambienti polari	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli, uno durante il primo e l'altro durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.13	Povero	Paolo	LTER-Osservatorio marino dell'Area Protetta di Baia Terra Nova (MOA-TNB)	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A1.14	Santucci	Daniela	Definizione di biomarker per lo stato di benessere e di adattamento comportamentale in soggetti umani durante la permanza nella base di Concordia	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo italo-francese Concordia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.01	Balbarini	Alberto	Marcatori precoci di malattie cardiovascolari ischemiche: una valutazione funzionale delle cellule endoteliali progenitrici (EPCs) in ambienti estremi	24	sì	PEA 2010

L'attività in Antartide dovrà essere concordata ed eventualmente svolta dal personale medico in spedizione.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.02	De Stefano	Mario	Biodiversità delle comunità epifitiche a diatomee in differenti regioni Antartiche: analisi tassonomica, ecologica e biogeografica	24	sì	PEA 2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Lodz e l'Accademia delle scienze polacca.

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione polacca Arctowsky fra inizio dicembre 2010 e fine gennaio 2011.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.03	Guglielmo	Letterio	Flusso di carbonio nel ghiaccio marino (SICaF): dinamica stagionale nel pack-ice annuale in due differenti ecosistemi (Baia Terra Nova e Baia di Woods, Mare di Ross, Antartide)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.04	Marcelli	Marco	Sviluppo di nuove tecnologie per la misura della biomassa e la stima della produzione pelagica in ambienti polari	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.05	Marino	Gennaro	Approcci "omici" allo studio della biodiversità e dell'evoluzione dei microrganismi polari in relazione ai cambiamenti climatici ed alle potenziali applicazioni biotecnologiche.	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.06	Penna	Antonella	Ruolo della biosilice nei mari antartici: aspetti ecologici e chimico-fisici	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.07	Rossi	Loreto	Relazioni tra variabilità spaziale di isotopi stabili (d13C e d15N) e degli acidi grassi nelle reti trofiche marine costiere e la dinamica dei ghiacci marini nella Baia di Terra Nova: stima delle variazioni della nicchia trofica degli organismi dominanti e della Robustness delle reti trofiche	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.08	Cocca	Ennio	Ruolo dell'OSSigeno nell'Evoluzione - Geni e proteine degli organismi marini polari (ROSE)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.09	Sbordoni	Valerio	Variazione genetica e nicchia trofica nella foca di Weddell ( <i>Leptonychotes weddellii</i> ) a Baia Terra Nova: un progetto pilota per la messa a punto di protocolli di analisi di dati genetici (scatologia molecolare) ed isotopi stabili	12	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.10	Schiaparelli	Stefano	BAMBi, Barcoding of Antarctic Marine Biodiversity	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A1.11	Vacchi	Marino	Vulnerabilità dei pesci polari al cambiamento climatico: ciclo vitale, habitats e relazione con il ghiaccio marino in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	24	no	PEA 2010

## A2 – Scienze della Terra

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.01	Asioli	Alessandra	Variazioni paleoclimatiche e circolazione profonda del tardo Quaternario (MIS 5-7) a scala sub-milankoviana nella regione del Mare di Ross	24	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.02	Barbante	Carlo	Caratterizzazione biogeochimica dei laghi sub-glaciali antartici (CaBiLA)	24	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.03	Bozzo	Emanuele	BABOC - International aerogeophysical exploration under the East Antarctic Ice Sheet: the Northern Wilkes Subglacial Basin	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo tra Italia, UK, USA (in corso di stipula)

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore italiano, 3 ricercatori stranieri e 4 collaboratori logistici stranieri** che opereranno presso la stazione Mario Zucchell nel periodo novembre/dicembre 2010 e presso la stazione francese Dumont d'Urville nel periodo dicembre 2010/gennaio 2011.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.04	Budillon	Giorgio	T-REx TerraNovaBay Research Experiment	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo Italia – NZ (da stipulare).

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.05	Capodaglio	Gabriele	Comportamento e destino di microcomponenti nel Continente Antartico anche in relazione ai cambiamenti climatici	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti di ricerca.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.06	Capra	Alessandro	Misure geodetiche per il monitoraggio della Terra Vittoria settentrionale	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo in collaborazione con il ricercatore dell'osservatorio 2009/B.02.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.07	Fioretti	Anna Maria	South Tasman Rise: geochimica e geocronologia delle rocce magmatiche, un contributo alla definizione delle correlazioni geologiche nell'area del Tasman gateway	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Australia (da stipulare).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.08	Folco	Luigi	Meteoriti antartiche	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Corea (in corso di stipula).

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.09	Frezzotti	Massimo	IPICS-2kyr-Italia	24	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.10	Fuoco	Roger	Contaminazione ambientale in Antartide: livelli ed andamenti degli inquinanti organici persistenti (POPs).	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale dei progetti 2009/A1.04 e 2009/A2.11.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.11	Gambaro	Andrea	Studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **tre ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli (due durante il primo periodo e uno durante il secondo periodo).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.12	Guglielmin	Mauro	Permafrost e Cambiamento Climatico	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e UK (in corso di stipula).

L'attività in Antartide verrà svolta da **cinque ricercatori** che opereranno presso le stazioni UK Rothera (2) e Signy (3).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.13	Panieri	Giuliana	FORMAT-FORaminiferi come indicatori di emissioni di Metano in regioni ArTiche	24	no	PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.14	Picotti	Stefano	Esplorazione sismica dei laghi subglaciali nella zona dello Whillans Ice Stream (WISSLAKE)	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di una collaborazione internazionale tra Italia e USA.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso un campo remoto a partire dalla stazione USA McMurdo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.15	Praeg	Daniel	IPY GLAMAR - GLAcial Meltwater and Continental MARGins	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di una collaborazione internazionale tra Italia, Irlanda e UK (da stipulare).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.16	Rocchi	Sergio	Traccianti geologici continentali dei cambiamenti ambientali-climatici del Cenozoico	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.17	Russi	Marino	Sismologia a larga banda, geodinamica e strutture litosferiche nella regione del Mare di Scotia	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.18	Spezie	Giancarlo	SOChIC – SouthernOcean ObservingSystem and ChokePoints: Italian Contribution	24	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno a bordo della nave *Agulhas* (Sudafrica).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.19	Talarico	Franco Maria	Interazioni clima-tettonica lungo il fronte delle Montagne Transantartiche e confronti con il record artico nella regione Greenland-Svalbard (CLITEITAM)	24	no	PEA 2009

E' prevista attività in aree artiche nell'ambito di una spedizione del *Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe* (Hannover, Germania).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.20	Tinivella	Umberta	Relazione tra i cambiamenti CLimatici e i gas Idrati presenti al largo delle isole Shetland Meridionali – CLISM	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo di collaborazione fra Italia e Korea (in corso di stipula).

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà a bordo della nave coreana *ARAON* (dicembre 2010).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A2.21	Udisti	Roberto	PRIDE - Record Paleoclimatici dall'Elaborazione di dati da Ice Core	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.01	Armadillo	Egidio	Ice Sheets Electromagnetic Experiment (ISEE): Indagini magnetotelluriche e magnetovariazionali in aree polari	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.02	Di Vincenzo	Gianfranco	Evoluzione terminale e riattivazione dell'Orogene di Ross in Terra Vittoria settentrionale: correlazioni con gli orogeni Delamerian e Lachlan dell'Australia sud-orientale	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.03	Lodolo	Emanuele	Il gateway di Drake: relazioni tra processi tettonici e variazioni climatiche	24	no	PEA 2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo tra Italia, Argentina e Spagna (da stipulare).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.04	Sauli	Chiara	ROSSMAP Mappe geofisiche e geologiche digitali del Mare di Ross (Antartide)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.05	Zeoli	Antonio	Modellizzazione analogica del flusso glaciale: l'influenza delle variazioni climatiche sulla stabilità delle calotte glaciali	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.06	Caburlotto	Andrea	Eirik Drift PaleoOceanographic investigation - EDIPO	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.07	Colizza	Ester	ROSSLOPE: Dinamica sedimentaria passata ed attuale nel Mare di Ross: un approccio multidisciplinare allo studio della scarpata continentale	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.08	Coltorti	Massimo	Noduli e lave basiche per la conoscenza del sistema c-o-h nel mantello terrestre delle regioni polari	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.09	Danesi	Stefania	Osservatori Sismici tra Concordia e Vostok per lo studio della struttura litosferica e profonda della Terra	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.10	Pertusati	Piero Carlo	Gli eventi deposizionali e magmatici Triassico-Giurassici delle successioni della Terra Vittoria (Antartide) e variazioni paleoclimatiche nella provincia Gondwaniana	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.11	Pierini	Stefano	Analisi teorico-modellistica della dinamica della corrente circumpolare antartica, con validazione mediante dati in situ e altimetrici	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.12	Pompilio	Massimo	Le transizioni da periodi glaciali a interglaciali dedotte dallo studio multidisciplinare dei sedimenti glaciomarini deposti nel Mare di Ross (Antartide)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.13	Rebesco	Michele	Acque di fusione glaciale, plumiti e morene recessionali allo sbocco della Fossa di Storfjorden durante la deglaciazione della Calotta Glaciale del Mare di Barents (MELTSTORM)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A2.14	Rossi	Giuliana	IMPERVIA.- Metodi integrati per lo studio delle caratteristiche e delle variazioni del permafrost in un laboratorio naturale nell'Artico (isole Svalbard).	24	no	PEA 2010

### A3 – Scienze dell'atmosfera e dello spazio

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.01	Amata	Ermanno	Studio bipolare di fenomeni aurorali con i radar SuperDARN e con osservazioni ottiche	24	no	PEA 2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

Sono previste attività in Groenlandia e presso le Isole Svalbard nel 2011.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.02	Argentini	Stefania	Artide ed Antartide: influenza dello strato limite atmosferico sul clima (ABLCLIMAT)	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno durante l'estate australe presso la stazione Concordia. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.03	Dall'Oglio	Giorgio	COCHISE (Cosmological Observations at Concordia with High-sensitivity Instrument for Source Extraction): ricerca di distorsioni spaziali nella radiazione cosmologica di fondo	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **tre ricercatori** che opereranno presso la stazione Concordia durante l'estate australe.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.04	di Sarra	Alcide	Osservazioni dei cambiamenti chimici e fisici nelle atmosfere polari dalle Stazioni NDACC	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di una collaborazione tra Italia e Danimarca.

E' prevista attività in Groenlandia che verrà svolta da **due ricercatori** presso la stazione NDACC di Thule, Groenlandia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.05	Macelloni	Giovanni	MAPME- Monitoraggio del Plateau Antartico attraverso l'emissione a Microonde	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.06	Prodi	Franco	Bilancio della sostanza ghiaccio e caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide	24	no	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti di ricerca.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.07	Rafanelli	Claudio	Approccio Interdisciplinare per lo studio delle evoluzioni del clima nelle regioni polari - Progetto AIACE	24	no	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

L'attività sul campo verrà svolta da **due ricercatori**, uno a Ny-Alesund e uno a Ushuaia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A3.08	Villante	Umberto	Pulsazioni ULF, dinamica magnetosferica e aspetti dello Space Weather a latitudini polari	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti di ricerca.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A3.01	Pirrone	Nicola	Studio dei Processi Chimici e Fisici che Influenzano il Ciclo del Mercurio Atmosferico nelle Regioni Polari	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A3.02	de Bernardis	Paolo	Voli di pallone circumpolari dalla stazione di ricerca di Troll	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A3.03	Masi	Silva	BRAIN-QUBIC	24	no	PEA 2010

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A3.04	Ravegnani	Fabrizio	SAMOA (Stazione Automatica per il Monitoraggio della Ozonosfera Antartica)	24	no	PEA 2010

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A3.05	Vitale	Vito	Effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini: una prospettiva bipolare (DECA-POL)	24	no	PEA 2010

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### **Progetti in fase di conclusione con attività in Antartide**

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
1194	Busso	Maurizio	Astronomia infrarossa da Dome C con IRAIT/AMICA		sì	PEA 2006-2006

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide che consiste nel completamento dell'installazione dello strumento verrà svolta da **tre ricercatori** durante l'estate australe presso la stazione Concordia. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2006/7.01	Masi	Silvia	Background Radiation Interferometer BRAIN		sì	PEA 2006-2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide che consiste nel completamento dell'esperimento verrà svolta da **due ricercatori** durante l'estate australe presso la stazione Concordia. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

## A4 – Tecnologie

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A4.01	Del Guasta	Massimo	ICE-CAMERA: Strumento per la misura e classificazione automatica delle precipitazioni nevose in ambiente polare	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** presso la stazione Concordia durante l'estate australe.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A4.02	Fragiacomo	Corrado	Caratterizzazione delle riflettanza bi-direzionale di superfici antartiche per l'intercalibrazione e validazione di dati telerilevati	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A4.03	Palchetti	Luca	Proprietà Radiative del vapore Acqueo e delle nubi in Antartide (PRANA)	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A4.04	Scaglione	Salvatore	Radiometro UV a filtri per la misura dell'irradianza solare diretta e diffusa e di quella biologicamente efficace presso le Stazioni Mario Zucchelli (SMZ) e Dome Concordia (Dome C)	24	sì	PEA 2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/A4.05	Zirizzotti	Achille	Tecnologia per la Glaciologia in Antartide, SSCC snowRADAR	24	no	PEA 2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/A4.01	Picco	Paola	Sviluppo e validazione di metodologie di acustica subacquea per l'osservazione remota di processi di interazione aria-mare-ghiaccio in aree di polynya	24	no	PEA 2010

## B – Attività di monitoraggio da osservatori permanenti

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.01	Cafarella	Lili	Osservazioni di Geomagnetismo ed Elettromagnetismo in Antartide	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.02	Capra	Alessandro	Osservatorio geodetico nella Terra Vittoria settentrionale	24	sì	PEA 2009 e 2010

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo in collaborazione con il ricercatore del progetto 2009/A2.06.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.03	De Franceschi	Giorgiana	Osservazioni in alta atmosfera e climatologia spaziale	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale afferente al progetto 2009/B.05.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.04	Lanconelli	Christian	Misure accurate dei flussi di radiazione solare ed infrarossa alla superficie sul Plateau Antartico presso la stazione Concordia (sito BSRN)	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe e, al rientro, presso la stazione Mario Zucchelli. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.05	Morelli	Andrea	Osservatori sismologici permanenti in Antartide	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo di cui uno dovrà operare anche presso la stazione Concordia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.06	Pellegrini	Andrea	Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli, uno durante il primo periodo e uno durante il secondo periodo, e **un ricercatore** che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.07	Russi	Marino	Rete di osservatori sismologici a larga banda nella regione del Mare di Scotia	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso le stazioni argentine della rete ASAIN.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.08	Snels	Marcel	Mantenimento ed aggiornamento osservatori LIDAR in Antartide, McMurdo e Dumont d'Urville	24	sì	PEA 2009 e 2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Francia e Italia e Nuova Zelanda (in corso di stipula).

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** che opererà presso la stazione USA McMurdo e, verosimilmente, presso la stazione neozelandese Scott Base, nel gennaio 2011 ed **un ricercatore** che opererà presso la stazione Scott Base nell'agosto del 2011.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/B.09	Spezie	Giancarlo	Osservatorio marino nel Mare di Ross	12	sì	PEA 2009 e 2010

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale del progetto 2009/A2.04.

## C – Attività nell'ambito di progetti speciali

### C1 – Progetti per giovani ricercatori

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.01	Barbieri	Mauro	Ricerca di pianeti extrasolari dalla Stazione Concordia	12	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Observatoire de la Côte d'Azur a Nizza (Francia).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.02	Casabianca	Silvia	Distribuzione e diversità genetica di microrganismi eucariotici marini nelle regioni polari	12	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Instituto Español de Oceanografía a Vigo (Spagna).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.03	Giordano	Daniela	Caratterizzazione strutturale e funzionale della neuroglobina da pesci antartici	24	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso il Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física dell'Universidad de Buenos Aires (Argentina), l'Institut national de santé et de la recherche médicale, Le Kremlin Bicetre (Francia), il Department of Biomedical Sciences della University of Antwerp, Wilrijk (Belgio).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.04	Nesti	Irene	Bio-logging e isotopi stabili: indagine multidisciplinare sulle risposte comportamentali in relazione ai cambiamenti climatici. Le foche di Weddell di Baia Terra Nova come modello	12	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Università della California di Santa Cruz (UCSC), USA.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.05	Rusciano	Emanuela	Comparing and modelling study of the polynyas of the East Antarctic	24	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso il Centre for Polar Observation and Modelling del University College London (UK).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.06	Sparvoli	Daniela	Studio dei meccanismi molecolari responsabili dell'adattamento al freddo nel ciliato antartico <i>Euplotes focardii</i> attraverso genomica comparativa e funzionale	24	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Institut für Zellbiologie della Universität Witten/Herdecke, Germania.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C1.07	Strada	Eleonora	Petrologia magnetica e magnetismo ambientale nell'area del McMurdo Sound (Southern Victoria Land, Antartide) per ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche	12	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung di Bremerhaven, Germania.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/C1.01	Di Liberto	Luca	I poli come indicatori dei cambiamenti climatici	12	PEA 2010

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Institut Pierre-Simon Laplace in charge of observing capabilities (LATMOS-CNRS), Verrières le Buisson, Francia.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/C1.02	Ghigliotti	Laura	Strategie vitali nei pesci polari: organizzazione e modificazioni adattative del tessuto adiposo in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	12	PEA 2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Northeastern University, Boston e presso la Syracuse University, USA.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/C1.03	Giovannelli	Donato	Funzionamento e diversità procariotica pre e post scioglimento dei ghiacci stagionali in Antartide	24	PEA 2010

L'attività all'estero verrà svolta presso il Department of Biochemistry and Microbiology della Rutgers University di New Brunswick (NY – USA).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/C1.04	Lentini	Valeria	Studio della diversità microbica (Batteri ed Archea) nel continente antartico	24	PEA 2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Deutsche Sammlung für Mikroorganismen und Zellkulturen di Braunschweig, Germania.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>
2010/C1.05	Lorenzini	Sandra	Paleoecologia e paleodieta dei pinguini di Adelia ( <i>Pygoscelis adeliae</i> ) attraverso l'analisi della composizione isotopica dei loro resti fossili	24	PEA 2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Griffith University, Nathan, Australia e presso lo Scottish Universities Environmental Research Centre, Glasgow, UK.

## C2 – Divulgazione

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C2.01	Faranda	Francesco	Le scienze polari a scuola. SPEs Scuola Polare Estiva per insegnanti	24	no	PEA 2009

Non sono previste attività in aree polari.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C2.02	Pisano	Eva	Comunicare la scienza polare: i pesci dell'Antartide	12	sì	PEA 2009

L'attività in Antartide verrà svolta da **due ricercatori** che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo e parte del secondo periodo.

### **C3 – Data management**

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C3.01	Romano	Vincenzo	Infrastruttura di base di dati per le scienze di osservazione nelle aree polari (IDIPOS)	24	no	PEA 2009
2009/C3.02	Wardell	Nigel	Antarctic Seismic Data Library System for Collaborative Research – SDLS	24	no	PEA 2009

### **C4 - Coordinamento internazionale**

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Attività in Antartide</i>	<i>Finanziamento</i>
2009/C4.01	Florindo	Fabio	Contributo italiano all'iniziativa EUROANDRILL	24	no	PEA 2009

Il dettaglio delle attività del primo anno e la ripartizione del finanziamento per ciascun progetto sono descritti nell'allegato 3.

## D – Progetti svolti in ambito di accordi internazionali

### Accordi internazionali fra Italia e Francia

**Concordia** – Si tratta di un progetto di ricerca multidisciplinare basato su un accordo tra Francia ed Italia, ma aperto ad altri paesi, per lo sviluppo di ricerche scientifiche e tecnologiche di glaciologia, fisica e chimica dell'atmosfera, astrofisica, biologia umana e geofisica.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A3.01	Amata	Ermanno	Studio bipolare di fenomeni aurorali con i radar SuperDARN e con osservazioni ottiche
2009/A3.02	Argentini	Stefania	Artide ed Antartide: influenza dello strato limite atmosferico sul clima (ABLCLIMAT)
1194	Busso	Maurizio	Astronomia infrarossa da Dome C con IRAIT/AMICA
2009/B.01	Cafarella	Lili	Osservazioni di Geomagnetismo ed Elettromagnetismo in Antartide
2009/A3.03	Dall'Oglio	Giorgio	COCHISE (Cosmological Observations at Concordia with High-sensitivity Instrument for Source Extraction): ricerca di distorsioni spaziali nella radiazione cosmologica di fondo
2009/B.03	De Franceschi	Giorgiana	Osservazioni in alta atmosfera e climatologia spaziale
2009/A4.01	Del Guasta	Massimo	ICE-CAMERA: Strumento per la misura e classificazione automatica delle precipitazioni nevose in ambiente polare
2009/A4.02	Fragiacomo	Corrado	Caratterizzazione delle riflettanza bi-direzionale di superfici antartiche per l'inter-calibrazione e validazione di dati telerilevati
2009/A2.11	Gambaro	Andrea	Studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico
2009/B.04	Lanconelli	Christian	Misure accurate dei flussi di radiazione solare ed infrarossa alla superficie sul Plateau Antartico presso la stazione Concordia (sito BSRN)
2009/A3.05	Macelloni	Giovanni	MAPME- Monitoraggio del Plateau Antartico attraverso l'emissione a Microonde
2006/7.01	Masi	Silvia	Background Radation Interferometer BRAIN
2010/A3.03	Masi	Silvia	BRAIN-QUBIC
2009/B.05	Morelli	Andrea	Osservatori sismologici permanenti in Antartide
2009/A4.03	Palchetti	Luca	Proprietà Radiative del vapore Acqueo e delle nubi in Antartide (PRANA)
2009/B.06	Pellegrini	Andrea	Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico
2009/A1.14	Santucci	Daniela	Definizione di biomarker per lo stato di benessere e di adattamento comporta-mentale in soggetti umani durante la permanza nella base di Concordia
2009/A4.04	Scaglione	Salvatore	Radiometro UV a filtri per la misura dell'irradianza solare diretta e diffusa e di quella biologicamente efficace presso le Stazioni Mario Zucchelli (SMZ) e Dome Concordia (Dome C)
2009/A2.21	Udisti	Roberto	PRIDE - Record Paleoclimatici dall'Elaborazione di dati da Ice Core
2009/A3.08	Villante	Umberto	Pulsazioni ULF, dinamica magnetosferica e aspetti dello Space Weather a latitudini polari
2010/A3.05	Vitale	Vito	Effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini: una prospettiva bipolare (DECA-POL)
2009/A4.05	Zirizzotti	Achille	Tecnologia per la Glaciologia in Antartide, SSCC snowRADAR

### Accordo internazionale Italia - Argentina

Si tratta di un accordo cornice fra la *Direccion Nacional del Antartica* e la Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide per lo sviluppo di iniziative di ricerca di comune interesse.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A3.07	Rafanelli	Claudio	Approccio Interdisciplinare per lo studio delle evoluzioni del clima nelle regioni polari - Progetto AIACE
2009/A2.17	Russi	Marino	Sismologia a larga banda, geodinamica e strutture litosferiche nella regione del Mare di Scotia
2009/B.07	Russi	Marino	Rete di Osservatori Sismologici a larga banda nella regione del Mare di Scotia

## Accordo internazionale Italia – Corea

Si tratta di un accordo cornice fra il *Korea Polar Research Institute* e la Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide per lo sviluppo di iniziative di ricerca di comune interesse.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A2.08	Folco	Luigi	Meteoriti antartiche
2009/A2.20	Tinivella	Umberta	Relazione tra i cambiamenti CLimatici e i gas Idrati presenti al largo delle isole Shetland Meridionali – CLISM

## Accordo internazionale Italia – Belgio

Si tratta del IX programma esecutivo di cooperazione scientifica fra Italia e la comunità francese del Belgio per lo sviluppo di ricerche su temi di comune interesse per il periodo 2009-2010.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A1.01	Albertano	Patrizia Beatrice	Cianobatteri estremofili dei laghi antartici sub-glaciali

## Accordo internazionale Italia – UK

Si tratta di un accordo fra il PNRA e il *British Antarctic Survey* per lo sviluppo di ricerche di comune interesse e l'ospitalità di ricercatori italiani presso stazioni antartiche UK (Rothera e Signy).

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A2.12	Guglielmin	Mauro	Permafrost e Cambiamento Climatico

## Accordo internazionale Italia - USA - UK

Si tratta di un accordo fra Italia, USA e UK per effettuare rilievi aerogeofisici nell'area settentrionale del Wilkes Subglacial Basin.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A2.03	Bozzo	Emanuele	BABOC - International aerogeophysical exploration under the East Antarctic Ice Sheet: the Northern Wilkes Subglacial Basin

## Accordo internazionale Italia – Australia

Si tratta di due accordi da stipulare con *Geoscience Australia* e *Mineral Resources Tasmania* per l'accesso al materiale geologico ivi conservato.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/A2.07	Fioretti	Anna Maria	South Tasman Rise: geochimica e geocronologia delle rocce magmatiche, un contributo alla definizione delle correlazioni geologiche nell'area del Tasman gateway

## Accordo internazionale Italia – Nuova Zelanda

Si tratta di due accordi, uno fra CNR e NIWA (NZ) per effettuare attività di comune interesse di monitoraggio dell'ozonosfera mediante LIDAR e l'altro fra PNRA e Antarctica New Zealand per la gestione dello strumento presso la stazione di Scott Base.

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>
2009/B.08	Snels	Marcel	Mantenimento ed aggiornamento osservatori LIDAR in Antartide, McMurdo e Dumont d'Urville

## European Research for Polar Climate

A seguito dell'iniziativa, promossa dal Consorzio Polare Europeo, sono stati approvati 3 progetti con partecipazione italiana, di cui uno a leadership italiana.

### ***HOLOCLIP - Holocene climate variability at high-southern latitudes: an integrated perspective***

Coordinatore del progetto: Barbara Stenni, Università di Trieste

Responsabile dell'unità di ricerca italiana: Barbara Stenni, Università di Trieste

### ***CLIMSLIP - Climate impacts of short-lived pollutants in the polar regions***

Coordinatore del progetto: Andreas Stohl, Norvegia

Responsabile dell'unità di ricerca italiana: Claudio Tomasi, CNR Bologna

### ***SvalGlac - Sensitivity of Svalbard glaciers to climate change***

Coordinatore del progetto: Jacek Jania, Polonia

Responsabile dell'unità di ricerca italiana: Daniela Mansutti, CNR Roma

Le attività di ricerca in Italia sono finanziate nell'ambito del PEA 2008.

## European Research for Life in Polar and Extreme Environments

L'iniziativa intende consentire la partecipazione italiana ad un programma di ricerca sulla vita in ambienti polari ed estremi, promosso dall'*European Polar Board* della *European Science Foundation*, costituito da un insieme di progetti internazionali (minimo 3 paesi).

## **PARTE II**

### **Infrastrutture di supporto, logistica e risorse umane**

In questa sezione del PEA 2010 vengono individuate e descritte le principali infrastrutture di supporto, la logistica e le risorse umane necessarie per la conduzione delle ricerche scientifiche e tecnologiche descritte nella parte precedente.

Le informazioni sui dettagli operativi sono state definite in collaborazione con il responsabile dell'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide.



## 1 - Infrastrutture di supporto alla ricerca

In questo capitolo vengono descritte le principali infrastrutture di supporto alla ricerca.

### Grandi Infrastrutture di Campagna e Sistema Interlaboratorio Antartico

Le Grandi Infrastrutture di Campagna (GIC) e il Sistema Interlaboratorio Antartico (SIA) sono due sistemi per l'utilizzo coordinato di strumentazione e/o attrezzature di ricerca in Antartide e presso alcuni centri di ricerca italiani. Per tali strutture sono previste nuove acquisizioni per il loro potenziamento, e ne sarà garantita la manutenzione.

### Diffusione e divulgazione dei risultati dell'attività scientifica, centri di documentazione, sorting center e banche dati

La CSNA, il Museo Nazionale dell'Antartide "Felice Ippolito" e l'attuatore del PNRA operano in maniera coordinata al fine di promuovere la diffusione e divulgazione dei risultati e delle attività scientifiche del PNRA.

Saranno, inoltre, promosse azioni volte al mantenimento, all'implementazione dei centri di documentazione, alla conservazione dei reperti acquisiti durante le varie spedizioni, all'aggiornamento e alla salvaguardia delle banche dati e meta dati.

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento sono descritti nell'allegato 4.

## 2 - Logistica e funzionamento delle stazioni scientifiche

Il piano organizzativo che segue individua le necessità e le attività tecnico-logistiche per la campagna 2010-2011 e deve intendersi, considerata la ristrettezza dei tempi in cui è stato predisposto, come un piano teso a soddisfare gli obiettivi prioritari della campagna stessa. Il trasporto di personale e materiale avverrà anche mediante mezzi navali ed aerei di altri paesi (Francia, Corea, USA, Australia, Nuova Zelanda) in ambito di accordi di collaborazione operativi e logistici.

### Mezzi navali

Nell'ambito dell'accordo italo-francese Concordia si prevede di utilizzare la nave francese Astrolabe per i collegamenti fra Hobart (Australia) e la stazione francese Dumont d'Urville (DdU) per il trasporto di materiale e personale.

Nell'ambito dell'accordo con il *Korean Polar Research Institute* (KOPRI) si prevede di utilizzare la nave *Araon* per la partecipazione a ricerche di geologia e geofisica marina e il rientro in Nuova Zelanda dell'ultimo gruppo di personale che chiuderà la stazione Mario Zucchelli.

### Mezzi aerei

Trasporti intercontinentali – Per il collegamento aereo fra la Nuova Zelanda e l'Antartide è previsto l'utilizzo di aerei intercontinentali noleggiati dall'*Australian Antarctic Division* (Airbus A-319 della *Skytraders*) e dall'*Antarctica New Zealand* (Hercules C-130/H della *Royal New Zealand Air Force*), ovvero il supporto della *National Science Foundation* (USA).

Per il coordinamento a supporto dei voli intercontinentali sarà aperto l'Ufficio del PNRA presso il Centro Antartico Internazionale di Christchurch (NZ).

Trasporti continentali - In Antartide si prevede l'utilizzo di un aereo Twin Otter, fin dall'inizio della spedizione, e, successivamente, di un Basler BT-67/DC3.

Il Basler verrà utilizzato per due brevi periodi di due settimane ciascuno, all'inizio e alla fine della spedizione, con lo scopo di rendere più rapide ed efficienti le fasi di apertura e di chiusura della stazione Concordia, di garantire affidabili collegamenti con la stazione australiana Casey, in connessione con i voli intercontinentali e, soprattutto, per poter consentire il transito del personale da McMurdo, dato che la NSF pone come condizione che il transito si concluda nell'arco della giornata.

Il Twin Otter garantisce durante tutto l'arco della spedizione i collegamenti con Concordia, la sicurezza dei convogli di rifornimento della stazione Concordia lungo il tragitto DdU-Concorida-DdU, il trasporto di personale ed attrezzature da e per McMurdo e Dumont d'Urville.

Elicotteri - Verranno utilizzati due elicotteri Squirrel AS-350/B2 per attività logistica e scientifica.

Essi verranno trasportati a McM con lo stesso volo di C-17 della NSF con cui verrà trasportato anche il gruppo incaricato dell'apertura della stazione Mario Zucchelli.

Una volta riassemblate le pale del rotore principale, essi verranno utilizzati per trasportare parte del gruppo di apertura da McM a MZS (l'altra parte del gruppo di apertura verrà trasportata con due Twin Otter, uno PNRA e l'altro NSF).

## **Stazione Mario Zucchelli a Baia Terra Nova**

La stazione sarà attiva dal 28 ottobre 2010 al 14 febbraio 2011. Si eseguiranno interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per ripristinare la funzionalità in un quadro di conservazione di mezzi, infrastrutture ed impianti.

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento nell'allegato 5.

## **Stazione Concordia a Dome C**

Attualmente presso la stazione Concordia si sta svolgendo per il sesto anno consecutivo attività di ricerca scientifica durante l'inverno australe da parte di 13 persone di cui 6 italiane. L'attività invernale è iniziata il 7 febbraio 2010. La campagna estiva inizierà il 12 novembre 2010 e si concluderà il 7 febbraio 2011. La campagna invernale 2011 inizierà il 8 febbraio 2011 e si concluderà i primi di novembre 2011.

Le attività comprendono la gestione estiva e invernale della stazione e dei suoi laboratori, osservatori e del sito costiero di Cape Prud'homme, da dove partono i convogli di rifornimento.

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento nell'allegato 5.

## **Ulteriori adempimenti in Italia per l'attuazione della campagna**

Gli ulteriori adempimenti da svolgere in Italia riguardano:

- l'organizzazione ed il coordinamento delle attività del personale preposto all'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide
- la sicurezza del personale e la salvaguardia del patrimonio
- la selezione e l'addestramento del personale impegnato nelle spedizioni
- il coordinamento delle attività tecnico-logistiche in Nuova Zelanda
- i trasporti e le operazioni doganali
- la partecipazione alle attività degli organismi internazionali.

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento nell'allegato 5.

## Piano operativo e svolgimento delle operazioni

In tabella è riportata l'articolazione della campagna. Per quanto riguarda la nave *Astrolabe* (per i collegamenti Australia - Antartide e viceversa) e i convogli terrestri (Dumont d'Urville – Concordia e viceversa) questi sono in responsabilità dell'Istituto polare francese.

2010-11 ANTARCTIC EXPEDITION: PLANNING

	OCT	NOV-10	DEC-10	JAN-11	FEB-11	MAR-11
MZS	28/10/10-15/2/11 = 111 days					
DC- Concordia	12/11/10-7/2/11 = 88 days					
BASLER BT-67	9-23/11/10		25/1-9/2			
TWIN OTTER 1	28/10/10 - 9/2/11 = 105 days					
TWO HELICOPTERS	28/10/10- 14/2/11 = 110 days					winter over at MZS
RNZAF Hercules	11		13		14	
A319/AAD	15 17 12		18			
NSF	20		27			
M/V ASTROLABE	R0: 20/10 - 15/11		R1: 3/12 - 22/12		R2: 24/12/09 - 28/1/10	
	R3: 30/1 - 16/2					
	R4: 17/2 - 5/3					
TRAVERSE	1° TRAV : 18/11 - 15/12		2° TRAV: 20/12 - 16/1		3° TRAV: 20/1 - 10/2	
Icebreaker ARAON	27-gen   3-15 Ross S.   22-feb					

## 3 - Risorse umane

Il personale impegnato nella campagna 2010 in Antartide è riportato nella tabella con indicazione del luogo di operazione.

*Personale impegnato nella campagna 2010*

Area di attività	Zucchelli		Concordia		Stazioni/navi straniere
	I per.	II per.	Estate	Inverno	
1 Scienze della Vita	1	9			2
2 Scienze della Terra	4*	7*	1	1	11
3 Scienze dell'Atmosfera e dello Spazio			12	1	
4 Tecnologia		3	1		
5 Osservatori e data management	6	1	3		4
6 Progetti speciali	2				
<b>Totale ricercatori</b>	<b>13*</b>	<b>20*</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
<b>Totale logistici</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	
<b>Totale presenze</b>	<b>53*</b>	<b>60*</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>17</b>

*\*) più sette ricercatori e tecnici stranieri*

Le attività presso stazioni o spedizioni di altri paesi verranno svolte presso le stazioni di McMurdo, Esperanza, Orcadas, Jubany, S. Martin, Belgrano, Dumont d'Urville, Arctowsky e sulle navi *Yuzhmorgeologiya* (USA), *Araon* (Corea), *Agulhas* (Sud Africa).

Inoltre sono previste attività nella regione artica, presso le Isole Svalbard e Thule (Groenlandia).

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento nell'allegato 6.

## 4 - Organismi nazionali e internazionali

Le attività relative alla partecipazione e il funzionamento di organismi nazionali ed internazionali consistono:

### *Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide (CSNA)*

La CSNA, oltre alle attività previste nel decreto di istituzione, assumerà iniziative tendenti a promuovere il dibattito scientifico nazionale e internazionale con la finalità di individuare nuovi obiettivi e temi di ricerca da condurre in Antartide e provvederà all'acquisizione dei risultati delle attività scientifiche e tecnologiche anche al fine di contribuire alla relazione annuale al Ministero.

### *Organismi internazionali*

Verrà garantita la partecipazione alle attività dello **Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)** e del **Council of Managers of National Antarctic Programmes (COMNAP)** al fine di coordinare le attività nazionali in Antartide con le organizzazioni scientifiche e logistiche degli altri paesi.

Verrà garantita la partecipazione alle attività dello **European Polar Board (EPB)**, al fine di coordinare le attività scientifiche nazionali in aree polari con le organizzazioni scientifiche degli altri paesi europei.

Verrà garantita la partecipazione alle attività dell'**Antarctic Treaty Consultative Meeting (ATCM)**, al fine di contribuire alla gestione del continente antartico attraverso il sistema del Trattato Antartico, anche partecipando alla riunione dell'ATCM e del CCAMLR.

Verrà garantita la partecipazione agli organismi del **progetto franco-italiano Concordia** (Steering Committee, Scientific Council).

Il dettaglio delle attività e la ripartizione del finanziamento nell'allegato 7.

## **PARTE III**

### **Fabbisogni finanziari**

In questa sezione del PEA 2010 vengono individuati i fabbisogni finanziari necessari per la conduzione delle ricerche scientifiche e tecnologiche, per le infrastrutture di supporto, per il personale in spedizione, per gli organismi collegiali descritti nei capitoli precedenti.



## Fabbisogni finanziari

Come già detto nella premessa, il finanziamento necessario per la realizzazione del presente Programma esecutivo annuale 2010 è di 18 milioni di Euro.

Le principali voci di spesa sono articolate in finanziamento di nuove proposte di ricerca (bando 2010), attività nell'ambito dei settori di ricerca, infrastrutture di supporto alla ricerca, logistica e funzionamento stazioni scientifiche, personale in missione in Antartide e funzionamento degli organismi nazionali e partecipazione agli organismi internazionali.

### *Ricerca scientifica e tecnologica*

Al finanziamento di nuove proposte di ricerca (da raccogliere mediante un nuovo bando 2010) sono destinati 2.000 k€.

Alla partecipazione italiana al bando "*Life in polar and extreme environments*" della *European Science Foundation* (ESF) sono destinati 300 k€.

Alle attività di ricerca scientifica e tecnologica sono assegnati 1.926 k€, alle attività di monitoraggio da osservatori permanenti 277 k€ e alle attività nell'ambito di progetti speciali (giovani ricercatori, divulgazione, data management e coordinamento internazionale) 102 k€.

### *Infrastrutture di supporto alla ricerca*

Per il potenziamento delle Grandi Infrastrutture di Campagna (GIC) vengono destinati 250 k€, per il sistema degli osservatori permanenti 145 k€, per il potenziamento del Sistema Interlaboratorio Antartico (SIA) 200 k€, e per la prosecuzione delle attività dei centri di documentazione, *sorting center* e banche dati 500 k€.

### *Logistica e funzionamento stazioni scientifiche*

Per i mezzi di trasporto aereo sono previsti 2.320 k€. Per il funzionamento estivo della stazione costiera Mario Zucchelli è previsto un fabbisogno di 1.880 k€; per quello estivo ed invernale della Stazione Concordia è previsto un fabbisogno di 3.000 k€. Per gli adempimenti a cura dell'attuatore (trasporti personale e materiale, assicurazioni, selezione ed addestramento personale, prestazioni di terzi, missioni, ecc.) viene stimato un fabbisogno di 1.300 k€.

### *Risorse umane impegnate in Antartide*

I costi relativi al personale impegnato in spedizione (comprensivi di trattamento di missione e trasferimenti per/da la zona australe) sono valutati in 3.500 k€.

### *Organismi*

Per il funzionamento della Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide e i costi di partecipazione alle attività degli organismi internazionali vengono destinati complessivi 300 k€.

<b>RIPARTIZIONE DEI FINANZIAMENTI (in migliaia di Euro)</b>		
		<b>Importi</b>
<b>I.</b>	<b>Ricerca scientifica e tecnologica</b>	
I.0	Bando per nuove proposte 2010 (Progetti internazionali, nazionali, per giovani ricercatori e di attività da osservatori)	2000
I.A	Attività di ricerca scientifica e tecnologica	1926
I.B	Attività di monitoraggio da osservatori permanenti	277
I.C	Attività nell'ambito di progetti speciali	102
I.D	Partecipazione al bando ESF "Life in polar and extreme environments"	300
	<b>Totale I</b>	<b>4.605</b>
<b>II.1</b>	<b>Infrastrutture di supporto alla ricerca</b>	
	Grandi Infrastrutture di Campagna (GIC)	350
	Sistema degli osservatori permanenti	145
	Sistema Interlaboratorio Antartico (SIA)	200
	Centri di documentazione, sorting center, ecc.	500
	<b>Totale II.1</b>	<b>1.095</b>
<b>II.2</b>	<b>Logistica e funzionamento stazioni scientifiche</b>	
	Nave oceanografica/cargo	0
	Mezzi aerei	2.320
	Funzionamento stazione Mario Zucchelli	1.880
	Funzionamento stazione Concordia	3.000
	Adempimenti in Italia	1.300
	<b>Totale II.2</b>	<b>8.500</b>
<b>II.3</b>	<b>Risorse umane impegnate in Antartide</b>	
	Indennità e trasferimenti in zona operativa	3.500
	<b>Totale II.3</b>	<b>3.500</b>
<b>II.4</b>	<b>Organismi</b>	
	Funzionamento organismi nazionali	250
	Partecipazione a organismi internazionali	50
	<b>Totale II.4</b>	<b>300</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>18.000</b>

# **Programma Nazionale di Ricerche in Antartide**

## **Programma Esecutivo Annuale 2010**

### **Allegati**

1 – Progetti definitivi finanziati con il PEA 2009 .....	41
2 – Progetti definitivi finanziati con il PEA 2010.....	45
3 – Attività e finanziamento dei progetti.....	47
4 – Attività e finanziamento per le infrastrutture di supporto alla ricerca.....	157
5 – Attività e finanziamento per la logistica e il funzionamento delle stazioni scientifiche.....	159
6 – Attività e finanziamento per le risorse umane impegnate in Antartide.....	165
7 – Attività e finanziamento per gli organismi nazionali ed internazionali .....	167



## Allegato 1 – Progetti definitivi finanziati con fondi PEA 2009

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata</i>	<i>Finanz.</i>
2009/A1.01	Albertano Patrizia Beatrice	Università di Roma Tor Vergata	Cianobatteri estremofili dei laghi antartici sub-glaciali	12	28.000
2009/A1.02	Allegrucci Giuliana	Università di Roma Tor Vergata	Effetti dei cambiamenti climatici e filogeografia nelle popolazioni di Belgica antartica (Diptera, Chironomidae) dell'Antartide Marittima	12	15.000
2009/A1.03	Bargagli Roberto	Università di Siena	Diversità biologica e funzionamento degli ecosistemi terrestri ed acquatici nelle aree deglacciate polari	24	66.000
2009/A1.04	Corsolini Simonetta	Università di Siena	Flussi di contaminanti organici persistenti tra comparti abiotici e biotici di ecosistemi polari	24	80.000
2009/A1.05	Guidetti Roberto	Università di Modena e Reggio Emilia	Strategie adattative per il mantenimento della biodiversità: criptobiosi e termotolleranza in tardigradi antartici	24	30.000
2009/A1.06	Luporini Pierangelo	Università di Camerino	Ciliati e diatomee delle acque polari: biodiversità, evoluzione e potenzialità applicative dei loro prodotti naturali	24	60.000
2009/A1.07	La Mesa Mario	CNR Ancona	Struttura delle popolazioni di <i>Chaenocephalus aceratus</i> (Channichthyidae, Teleostei) lungo l'Arco di Scotia Meridionale attraverso l'analisi di parametri biologici legati all'accrescimento ed alla riproduzione	24	40.000
2009/A1.08	Monti Marina	OGS Trieste	Analisi dei popolamenti microzooplanctonici in Polynya di Baia Terra Nova e comparazione con sistemi polari analoghi	24	30.000
2009/A1.09	Nascetti Giuseppe	Università della Toscana	Diversità genetica spazio-temporale di endoparassiti delle regioni polari: uno studio per la valutazione dell'impatto dei cambiamenti globali sulle reti trofiche marine	24	55.000
2009/A1.10	Olmo Ettore	Università Politecnica delle Marche	Ruolo degli elementi trasponibili e delle sequenze di DNA altamente ripetute nell'evoluzione e nell'adattamento dei pesci e dei molluschi delle regioni polari	24	42.000
2009/A1.11	Onofri Silvano	Università della Toscana	Biodiversità ed evoluzione di funghi meristemati delle rocce in ambienti polari: possibili bioindicatori dei cambiamenti climatici e dell'impatto antropogenico	24	60.000
2009/A1.12	Oreste Umberto	CNR Napoli	Le difese immunitarie dei teleostei adattati agli ambienti polari	24	133.000
2009/A1.13	Povero Paolo	Università di Genova	LTER-Osservatorio marino dell'Area Protetta di Baia Terra Nova (MOA-TNB)	24	45.000
2009/A1.14	Santucci Daniela	Istituto Superiore di Sanità	Definizione di biomarker per lo stato di benessere e di adattamento comportamentale in soggetti umani durante la permanenza nella base di Concordia	24	50.000
2009/A2.01	Asioli Alessandra	CNR Padova	Variazioni paleoclimatiche e circolazione profonda del tardo Quaternario (MIS 5-7) a scala sub-milankoviana nella regione del Mare di Ross	24	45.000
2009/A2.02	Barbante Carlo	Università di Venezia	Caratterizzazione biogeochimica dei laghi sub-glaciali antartici (CaBiLA)	24	150.000
2009/A2.03	Bozzo Emanuele	Università di Genova	BABOC - International aerogeophysical exploration under the East Antarctic Ice Sheet: the Northern Wilkes Subglacial Basin	24	50.000
2009/A2.04	Budillon Giorgio	Università Parthenope di Napoli	T-REx TerraNovaBay Research Experiment	24	100.000
2009/A2.05	Capodaglio Gabriele	Università di Venezia	Comportamento e destino di microcomponenti nel Continente Antartico anche in relazione ai cambiamenti climatici	24	150.000
2009/A2.06	Capra Alessandro	Università di Modena e Reggio Emilia	Misure geodetiche per il monitoraggio della Terra Vittoria settentrionale	24	70.000
2009/A2.07	Fioretti Anna Maria	CNR Padova	South Tasman Rise: geochimica e geocronologia delle rocce magmatiche, un contributo alla definizione delle correlazioni geologiche nell'area del Tasman gateway	24	26.000
2009/A2.08	Folco Luigi	Museo Naz. Antartide	Meteoriti antartiche	24	65.000
2009/A2.09	Frezzotti Massimo	ENEA CR Casaccia	IPICS-2kyr-Italia	24	150.000

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata</i>	<i>Finanz.</i>
2009/A2.10	Fuoco Roger	Università di Pisa	Contaminazione ambientale in Antartide: livelli ed andamenti degli inquinanti organici persistenti (POPs).	24	150.000
2009/A2.11	Gambaro Andrea	Università di Venezia	Studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico	24	130.000
2009/A2.12	Guglielmin Mauro	Università dell'Insubria	Permafrost e Cambiamento Climatico	24	40.000
2009/A2.13	Panieri Giuliana	CNR Bologna	FORMAT-FORaminiferi come indicatori di emissioni di Metano in regioni ArTiche	24	60.000
2009/A2.14	Picotti Stefano	OGS Trieste	Esplorazione sismica dei laghi subglaciali nella zona dello Whillans Ice Stream (WISSLAKE)	24	50.000
2009/A2.15	Praeg Daniel	OGS Trieste	IPY GLAMAR - GLacial Meltwater and Continental MARGins	24	40.000
2009/A2.16	Rocchi Sergio	Università di Pisa	Traccianti geologici continentali dei cambiamenti ambientali-climatici del Cenozoico	24	120.000
2009/A2.17	Russi Marino	OGS Trieste	Sismologia a larga banda, geodinamica e strutture litosferiche nella regione del Mare di Scotia	24	70.000
2009/A2.18	Spezie Giancarlo	Università Parthenope di Napoli	SOChIC – SouthernOcean ObservingSystem and ChokePoints: Italian Contribution	24	90.000
2009/A2.19	Talarico Franco Maria	Università di Siena	Interazioni clima-tettonica lungo il fronte delle Montagne Transantartiche e confronti con il record artico nella regione Greenland-Svalbard (CLITEITAM)	24	80.000
2009/A2.20	Tinivella Umberta	OGS Trieste	Relazione tra i cambiamenti Climatici e i gas Idrati presenti al largo delle isole Shetland Meridionali – CLISM	24	40.000
2009/A2.21	Udisti Roberto	Università di Firenze	PRIDE - Record Paleoclimatici dall'Elaborazione di dati da Ice Core	24	150.000
2009/A3.01	Amata Ermanno	INAF Roma	Studio bipolare di fenomeni aurorali con i radar SuperDARN e con osservazioni ottiche	24	35.000
2009/A3.02	Argentini Stefania	CNR Roma	Artide ed Antartide: influenza dello strato limite atmosferico sul clima (ABLCLIMAT)	24	105.000
2009/A3.03	Dall'Oglio Giorgio	Università di Roma Tre	COCHISE (Cosmological Observations at Concordia with High-sensitivity Instrument for Source Extraction): ricerca di distorsioni spaziali nella radiazione cosmologica di fondo	24	70.000
2009/A3.04	di Sarra Alcide	ENEA CR Casaccia	Osservazioni dei cambiamenti chimici e fisici nelle atmosfere polari dalle Stazioni NDACC	24	115.000
2009/A3.05	Macelloni Giovanni	CNR Firenze	MAPME- Monitoraggio del Plateau Antartico attraverso l'emissione a Microonde	24	60.000
2009/A3.06	Prodi Franco	CNR Bologna	Bilancio della sostanza ghiaccio e caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide	24	110.000
2009/A3.07	Rafanelli Claudio	CNR Roma	Approccio Interdisciplinare per lo studio delle evoluzioni del clima nelle regioni polari - Progetto AIACE	24	150.000
2009/A3.08	Villante Umberto	Università dell'Aquila	Pulsazioni ULF, dinamica magnetosferica e aspetti dello Space Weather a latitudini polari	24	65.000
2009/A4.01	Del Guasta Massimo	CNR Firenze	ICE-CAMERA: Strumento per la misura e classificazione automatica delle precipitazioni nevose in ambiente polare	24	50.000
2009/A4.02	Fragiacomo Corrado	OGS Trieste	Caratterizzazione delle riflettanza bi-direzionale di superfici antartiche per l'inter-calibrazione e validazione di dati telerilevati	24	20.000
2009/A4.03	Palchetti Luca	CNR Firenze	Proprietà Radiative del vapore Acqueo e delle nubi in Antartide (PRANA)	24	70.000
2009/A4.04	Scaglione Salvatore	ENEA CR Casaccia	Radiometro UV a filtri per la misura dell'irradianza solare diretta e diffusa e di quella biologicamente efficace presso le Stazioni Mario Zucchelli (SMZ) e Dome Concordia (Dome C)	24	40.000
2009/A4.05	Zirizzotti Achille	INGV Roma	Tecnologia per la Glaciologia in Antartide, SSCC snowRADAR.	24	110.000

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata</i>	<i>Finanz.</i>
2009/B.01*	Cafarella Lili	INGV Roma	Osservazioni di Geomagnetismo ed Elettromagnetismo in Antartide	24	40.000
2009/B.02*	Capra Alessandro	Università di Modena e Reggio Emilia	Osservatorio geodetico nella Terra Vittoria settentrionale	24	20.000
2009/B.03*	De Franceschi Giorgiana	INGV Roma	Osservazioni in alta atmosfera e climatologia spaziale	24	33.000
2009/B.04*	Lanconelli Christian	CNR Bologna	Misure accurate dei flussi di radiazione solare ed infrarossa alla superficie sul Plateau Antartico presso la stazione Concordia (sito BSRN)	24	35.000
2009/B.05*	Morelli Andrea	INGV Bologna	Osservatori sismologici permanenti in Antartide	24	30.000
2009/B.06*	Pellegrini Andrea	ENEA CR Casaccia	Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico	24	50.000
2009/B.07*	Russi Marino	OGS Trieste	Rete di osservatori sismologici a larga banda nella regione del Mare di Scotia	24	30.000
2009/B.08*	Snels Marcel	CNR Roma	Mantenimento ed aggiornamento osservatori LIDAR in Antartide, McMurdo e Dumont d'Urville	24	20.000
2009/B.09*	Spezie Giancarlo	Università Parthenope di Napoli	Osservatorio marino nel Mare di Ross	24	20.000
2009/C1.01	Barbieri Mauro	INAF Padova	Ricerca di pianeti extrasolari dalla Stazione Concordia	12	15.000
2009/C1.02	Casabianca Silvia	Università di Urbino	Distribuzione e diversità genetica di microrganismi eucariotici marini nelle regioni polari	12	15.000
2009/C1.03	Giordano Daniela	CNR Napoli	Caratterizzazione strutturale e funzionale della neuroglobina da pesci antartici	24	24.000
2009/C1.04	Nesti Irene	Università di Siena	Bio-logging e isotopi stabili: indagine multidisciplinare sulle risposte comportamentali in relazione ai cambiamenti climatici. Le foche di Weddell di Baia Terra Nova come modello	12	15.000
2009/C1.05	Rusicano Emanuela	Università Parthenope di Napoli	Comparing and modelling study of the polynyas of the East Antarctic	24	24.000
2009/C1.06	Sparvoli Daniela	Università di Camerino	Studio dei meccanismi molecolari responsabili dell'adattamento al freddo nel ciliato antartico Euplotes focardii attraverso genomica comparativa e funzionale	24	24.000
2009/C1.07	Strada Eleonora	INGV Roma	Petrologia magnetica e magnetismo ambientale nell'area del McMurdo Sound (Southern Victoria Land, Antartide) per ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche	12	15.000
2009/C2.01	Faranda Francesco M.	Museo Naz. Antartide	Le scienze polari a scuola. SPEs Scuola Polare Estiva per insegnanti	24	25.000
2009/C2.02	Pisano Eva	Università di Genova	Comunicare la scienza polare: i pesci dell'Antartide	12	25.000
2009/C3.01	Romano Vincenzo	INGV Roma	Infrastruttura di base di dati per le scienze di osservazione nelle aree polari (IDIPOS)	24	45.000
2009/C3.02	Wardell Nigel	OGS Trieste	Antarctic Seismic Data Library System for Collaborative Research – SDLS	24	35.000
2009/C4.01	Florindo Fabio	INGV Roma	Contributo italiano all'iniziativa EUROANDRILL	24	20.000

*\*) Il finanziamento delle attività di monitoraggio degli osservatori si riferisce al primo anno.*



## Allegato 2 – Progetti definitivi finanziati con fondi PEA 2010

Sigla	Coordinatore	Ente	Titolo	Dur.	Finanz.
2010/A1.01	Balbarini Alberto	Università di Pisa	Marcatore precoci di malattie cardiovascolari ischemiche: una valutazione funzionale delle cellule endoteliali progenitrici (EPCs) in ambienti estremi	24	62.000
2010/A1.02	De Stefano Mario	Seconda Università di Napoli	Biodiversità delle comunità epifitiche a diatomee in differenti regioni Antartiche: analisi tassonomica, ecologica e biogeografica	24	28.000
2010/A1.03	Guglielmo Letterio	Università di Messina	Flusso di carbonio nel ghiaccio marino (SiCaF): dinamica stagionale nel pack-ice annuale in due differenti ecosistemi (Baia Terra Nova e Baia di Woods, Mare di Ross, Antartide)	24	125.000
2010/A1.04	Marcelli Marco	Università della Toscana	Sviluppo di nuove tecnologie per la misura della biomassa e la stima della produzione pelagica in ambienti polari	24	60.000
2010/A1.05	Marino Gennaro	Università di Napoli Federico II	Approcci "omici" allo studio della biodiversità e dell'evoluzione dei microrganismi polari in relazione ai cambiamenti climatici ed alle potenziali applicazioni biotecnologiche.	24	125.000
2010/A1.06	Penna Antonella	Università di Urbino	Ruolo della biosilice nei mari antartici: aspetti ecologici e chimico-fisici	24	40.000
2010/A1.07	Rossi Loreto	Università di Roma La Sapienza	Relazioni tra variabilità spaziale di isotopi stabili (d13C e d15N) e degli acidi grassi nelle reti trofiche marine costiere e la dinamica dei ghiacci marini nella Baia di Terra Nova: stima delle variazioni della nicchia trofica degli organismi dominanti e della Robustness delle reti trofiche	24	95.000
2010/A1.08	Cocca Ennio	CNR Napoli	Ruolo dell'Ossigeno nell'Evoluzione - Geni e proteine degli organismi marini polari (ROSE)	24	125.000
2010/A1.09	Sbordoni Valerio	Università di Roma Tor Vergata	Variazione genetica e nicchia trofica nella foca di Weddell ( <i>Leptonychotes weddellii</i> ) a Baia Terra Nova: un progetto pilota per la messa a punto di protocolli di analisi di dati genetici (scatologia molecolare) ed isotopi stabili	12	20.000
2010/A1.10	Schiaparelli Stefano	Università di Genova	BAMBi, Barcoding of Antarctic Marine Biodiversity	24	50.000
2010/A1.11	Vacchi Marino	ISPRA	Vulnerabilità dei pesci polari al cambiamento climatico: ciclo vitale, habitats e relazione con il ghiaccio marino in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	24	70.000
2010/A2.01	Armadillo Egidio	Università di Genova	Ice Sheets Electromagnetic Experiment (ISEE): Indagini magnetotelluriche e magnetovariazionali in aree polari	24	40.000
2010/A2.02	Di Vincenzo Gianfranco	CNR Pisa	Evoluzione terminale e riattivazione dell'Orogene di Ross in Terra Vittoria settentrionale: correlazioni con gli orogeni Delamerian e Lachlan dell'Australia sud-orientale	24	85.000
2010/A2.03	Lodolo Emanuele	OGS Trieste	Il gateway di Drake: relazioni tra processi tettonici e variazioni climatiche	24	70.000
2010/A2.04	Sauli Chiara	OGS Trieste	ROSSMAP Mappa geofisiche e geologiche digitali del Mare di Ross (Antartide)	24	50.000
2010/A2.05	Zeoli Antonio	Museo Naz. Antartide	Modellizzazione analogica del flusso glaciale: l'influenza delle variazioni climatiche sulla stabilità delle calotte glaciali	24	30.000
2010/A2.06	Caburlotto Andrea	OGS Trieste	Eirik Drift PaleoOceanographic investigation – EDIPO	24	50.000
2010/A2.07	Colizza Ester	Università di Trieste	ROSSLOPE: Dinamica sedimentaria passata ed attuale nel Mare di Ross: un approccio multi-disciplinare allo studio della scarpata continentale	24	55.000
2010/A2.08	Coltorti Massimo	Università di Ferrara	Noduli e lave basiche per la conoscenza del sistema C-O-H nel mantello terrestre delle regioni polari	24	40.000
2010/A2.09	Danesi Stefania	INGV Roma	Osservatori Sismici tra Concordia e Vostok per lo studio della struttura litosferica e profonda della Terra	24	26.000
2010/A2.10	Pertusati Piero Carlo	Università di Pisa	Gli eventi deposizionali e magmatici Triassico-Giurassici delle successioni della Terra Vittoria (Antartide) e variazioni paleoclimatiche nella provincia Gondwaniana	24	40.000
2010/A2.11	Pierini Stefano	Università Parthenope di Napoli	Analisi teorico-modellistica della dinamica della corrente circumpolare antartica, con validazione mediante dati in situ e altimetrici	24	20.000
2010/A2.12	Pompilio Massimo	INGV Pisa	Le transizioni da periodi glaciali a interglaciali dedotte dallo studio multidisciplinare dei sedimenti glaciomarini depositi nel Mare di Ross (Antartide)	24	55.000

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Dur.</i>	<i>Finanz.</i>
2010/A2.13	Rebesco Michele	OGS Trieste	Acque di fusione glaciale, plumiti e morene recessionali allo sbocco della Fossa di Storfjorden durante la deglaciazione della Calotta Glaciale del Mare di Barents (MELTSTORM)	24	60.000
2010/A2.14	Rossi Giuliana	OGS Trieste	IMPERVIA.- Metodi integrati per lo studio delle caratteristiche e delle variazioni del permafrost in un laboratorio naturale nell'Artico (isole Svalbard)	24	40.000
2010/A3.01	Pirrone Nicola	CNR Roma	Studio dei Processi Chimici e Fisici che Influenzano il Ciclo del Mercurio Atmosferico nelle Regioni Polari	24	140.000
2010/A3.02	De Bernardis Paolo	Università di Roma La Sapienza	Voli di pallone circumpolari dalla stazione di ricerca di Troll	24	34.000
2010/A3.03	Masi Silvia	Università di Roma La Sapienza	BRAIN-QUBIC	24	61.000
2010/A3.04	Ravegnani Fabrizio	CNR Bologna	SAMOA (Stazione Automatica per il Monitoraggio della Ozonofera Antartica)	24	40.000
2010/A3.05	Vitale Vito	CNR Bologna	Effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini: una prospettiva bipolare (DECA-POL)	24	80.000
2010/A4.01	Picco Paola	ENEA CR S. Teresa	Sviluppo e validazione di metodologie di acustica subacquea per l'osservazione remota di processi di interazione aria-mare-ghiaccio in aree di polynya	24	110.000
			<i>Subtotale (A)</i>		<i>1.926.000</i>
2009/B.01 *	Cafarella Lili	INGV Roma	Osservazioni di Geomagnetismo ed Elettromagnetismo in Antartide	24	40.000
2009/B.02 *	Capra Alessandro	Università di Modena e RE	Osservatorio geodetico nella Terra Vittoria settentrionale	24	20.000
2009/B.03 *	De Franceschi Giorgiana	INGV Roma	Osservazioni in alta atmosfera e climatologia spaziale	24	32.000
2009/B.04 *	Lanconelli Christian	CNR Bologna	Misure accurate dei flussi di radiazione solare ed infrarossa alla superficie sul Plateau Antartico presso la stazione Concordia (sito BSRN)	24	35.000
2009/B.05 *	Morelli Andrea	INGV Bologna	Osservatori sismologici permanenti in Antartide	24	30.000
2009/B.06 *	Pellegrini Andrea	ENEA CR Casaccia	Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico	24	50.000
2009/B.07 *	Russi Marino	OGS Trieste	Rete di osservatori sismologici a larga banda nella regione del Mare di Scotia	24	30.000
2009/B.08 *	Snels Marcel	CNR Roma	Mantenimento ed aggiornamento osservatori LIDAR in Antartide, McMurdo e Dumont d'Urville	24	20.000
2009/B.09 *	Spezie Giancarlo	Università Parthenope di Napoli	Osservatorio marino nel Mare di Ross	24	20.000
			<i>Subtotale (B)</i>		<i>277.000</i>
2010/C1.01	Di Liberto Luca	CNR Roma	I poli come indicatori dei cambiamenti climatici	12	15.000
2010/C1.02	Ghigliotti Laura	Università di Genova	Strategie vitali nei pesci polari: organizzazione e modificazioni adattative del tessuto adiposo in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	12	15.000
2010/C1.03	Giovannelli Donato	CNR Ancona	Funzionamento e diversità procariotica pre e post scioglimento dei ghiacci stagionali in Antartide	24	24.000
2010/C1.04	Lentini Valeria	Università di Messina	Studio della diversità microbica (Batteri ed Archea) nel continente antartico	24	24.000
2010/C1.05	Lorenzini Sandra	Università di Pisa	Paleoecologia e paleodieta dei pinguini di Adelia ( <i>Pygoscelis adeliae</i> ) attraverso l'analisi della composizione isotopica dei loro resti fossili	24	24.000
			<i>Subtotale (C)</i>		<i>102.000</i>

\*) Il finanziamento degli osservatori si riferisce al secondo anno.

## Allegato 3 - Attività e finanziamento dei progetti

In questo allegato vengono riportati, per ciascun progetto approvato a seguito del Bando 2009, le attività nell'ambito del presente PEA e la ripartizione del finanziamento per annualità e tipologia di spesa.

### A – Attività di ricerca scientifica e tecnologica

#### A1 – Scienze della Vita

Sigla	Coordinatore	Ente	Titolo	Durata (mesi)	Fianziamento	PEA
2009/A1.01	Albertano Patrizia Beatrice	Università di Roma Tor Vergata	Cianobatteri estremofili dei laghi antartici sub-glaciali	12	28.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Belgio.

#### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

#### In Italia

Obiettivo 1	Identificazione di specie di cianobatteri endemiche di laghi antartici
Obiettivo 2	Sviluppo di approcci molecolari per la caratterizzazione in situ dei procarioti fotosintetici
Obiettivo 3	Ampliamento del database di sequenze dell'operone ribosomale dei cianobatteri antartici
Obiettivo 4	Validazione dell'impiego del gene recA come marcatore filogenetico
Obiettivo 5	Caratterizzazione della risposta sub-cellulare di cianobatteri antartici non eterocistici in risposta a congelamento e scongelamento

#### Ripartizione del finanziamento

Voce di spesa	I anno	II anno	Totale	Descrizione
Materiale inventariabile	2800.00	0.00	<b>2800.00</b>	Elettroporatore, freezer -20 °C
Materiale di consumo	8500.00	0.00	<b>8500.00</b>	Reagenti, vetreria e disposable, materiali e kit per analisi molecolari, sonde fluorescenti
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	-
Personale a contratto	13000.00	0.00	<b>13000.00</b>	n. 1 borsa di studio per 10 mesi
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	-
Servizi esterni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	Spedizione campioni Roma-Liegi
Missioni	1200.00	0.00	<b>1200.00</b>	Scambio visite con Liegi
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	-
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	0.00	<b>1500.00</b>	Partecipazione a convegni nazionali e internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>28000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>28000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.02	Allegrucci Giuliana	Università di Roma Tor Vergata	Effetti dei cambiamenti climatici e filogeografia nelle popolazioni di Belgica antarctica (Diptera, Chironomidae) dell'Antartide Marittima	12	15.000	2009

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Ottenere le sequenze molecolari dei geni target scelti per l'analisi (COI e uno o più geni nucleari) sui campioni di Belgica antarctica forniti dal British Antarctic Survey. Questa è una fase di lavoro piuttosto lunga da svolgere completamente in laboratorio.
Obiettivo 2	Attraverso l'analisi dei dati accumulati in laboratorio sarà quindi possibile a) lo studio della relazione fra variabilità genetica e il pattern di distribuzione geografica delle popolazioni di Belgica antarctica; b) lo studio della filogeografia che permetterà la ricostruzione dei processi storici e demografici che hanno modellato l'evoluzione di questa specie; c) la ricostruzione dei cambiamenti climatici passati che, confrontata con i risultati ottenuti nei punti precedenti, ci consentirà di ottenere informazioni su quanto e come i cambiamenti climatici abbiano giocato un ruolo importante nella distribuzione attuale di Belgica antarctica.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	13000.00	0.00	<b>13000.00</b>	Reagenti e strumenti consumabili per le analisi genetiche
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Partecipazione a congressi
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.03	Bargagli Roberto	Università di Siena	Diversità biologica e funzionamento degli ecosistemi terrestri ed acquatici nelle aree deglaciatoe polari	24	66.000	2009

### Obiettivi e attività

***In aree polari*** - L'attività di campionamento in regioni dell'Artico e dell'Antartide verrà svolta da ricercatori stranieri e/o mediante l'eventuale partecipazione a spedizioni straniere.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Sui campioni già disponibili nei laboratori, su quelli acquisiti con le collaborazioni internazionali e sugli organismi mantenuti in coltura, si eseguiranno ricerche tassonomiche, ultrastrutturali, di biochimica e biologia molecolare, per la caratterizzazione delle comunità, della fisiologia e filogenesi di alcune specie alghe, acari e collemboli.
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	15000.00	15000.00	<b>30000.00</b>	reagenti, gas tecnici, materiali di riferimento
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	contratti per collaborazioni di ricerca con giovani laureati
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	manutenzioni apparecchiature e traduzioni
Missioni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	campionamenti e scambi campioni regioni artiche ed antartiche
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/ organizzazione convegni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	partecipazione convegni scientifici
<b>TOTALE</b>	<b>33000.00</b>	<b>33000.00</b>	<b>66000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Fianziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.04	Corsolini Simonetta	Università di Siena	Flussi di contaminanti organici persistenti tra comparti abiotici e biotici di ecosistemi polari	24	80.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<b>Antartide</b> - campionamenti nell'area compresa tra Cape Russell e Cambell Ice Tongue, tramite pesca da mezzo minore (battello Skua), campionamenti a terra presso una colonia di pinguini (Edmonson Point o Adélie Cove, Cape Washington).
-------------	---

Il campionamento in Antartide sarà effettuato da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Elaborazione e analisi dei campioni raccolti nell'ambito del progetto TUNU-MAFIG Programme ( <a href="http://www.ipy.org">www.ipy.org</a> , 2002-2012), programma di ricerca internazionale coordinato da J.S. Christiansen (Department of Aquatic BioSciences, University of Tromsø, Norway).
Obiettivo 3	Analisi dei campioni per la determinazione dei POP e dei lipidi. Nell'ottica della riduzione dei costi, i campioni saranno analizzati per la determinazione dei composti organici emergenti, quali ritardanti di fiamma (PBDE e HBCD), PCN, composti perfluorati, composti muschiati, su cui non sono attualmente riportati dati nella letteratura scientifica; la determinazione dei composti organici persistenti di vecchia generazione ("legacy POPs" e clordecone, alfa-, beta-, gamma-HCH) saranno determinati nell'ambito del progetto coordinato dal prof Roger Fuoco. Con tale strategia, si intende rispettare i limiti di spesa imposti senza dover eliminare attività sostanziali per il raggiungimento degli obiettivi. Ciò che sarà rimodulato, sarà il numero di specie campionate (dovuto oltre tutto all'impossibilità di campionamento da nave). Elaborazione dei dati, confronti interpretazione dei risultati derivanti dalle attività delle unità di ricerca.
Obiettivo 4	Analisi dei campioni degli isotopi stabili, elaborazione dei risultati ottenuti in Antartide, integrazione dei risultati tra le varie unità di ricerca, elaborazione, pubblicazione dei risultati e reporting

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	30000.00	15000.00	<b>45000.00</b>	Standard analitici, reagenti e solventi, materiale certificato, colonne GC, ecc. Materiale da ufficio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	24000.00	<b>24000.00</b>	Personale laureato a contratto
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	5000.00	2000.00	<b>7000.00</b>	Spese di vitto e alloggio per missioni in Italia e all'estero.
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	Quote di iscrizione/partecipazione a congressi/workshops in Italia e all'estero
<b>TOTALE</b>	<b>36000.00</b>	<b>44000.00</b>	<b>80000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.05	Guidetti Roberto	Università di Modena e Reggio Emilia	Strategie adattative per il mantenimento della biodiversità: criptobiosi e termotolleranza in tardigradi antartici	24	30.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Reperimento delle specie oggetto delle successive ricerche, verifica delle potenzialità criptobiotiche.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Identificazione tassonomica a livello morfologico e molecolare delle specie raccolte. Individuazione di un protocollo di allevamento.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	700.00	0.00	<b>700.00</b>	Datalogger
Materiale di consumo	5000.00	4000.00	<b>9000.00</b>	Vetreteria per laboratorio, reagenti chimici e biochimici, piccola strumentazione per campionamento, materiale per allevamento e stabulazione animali in laboratorio, manutenzione strumenti, cancelleria, materiale informatico, materiale fotografico, telefono.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	18000.00	0.00	<b>18000.00</b>	Borsa di ricerca di formazione avanzata
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1000.00	500.00	<b>1500.00</b>	Spese aggiuntive missione in Antartide, spese per scambi tra i ricercatori delle 3 unità
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	800.00	<b>800.00</b>	Partecipazione a congressi nazionali e internazionali per la presentazione dei risultati preliminari e definitivi.
<b>TOTALE</b>	<b>24700.00</b>	<b>5300.00</b>	<b>30000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.06	Luporini Pierangelo	Università Camerino	Ciliati e diatomee delle acque polari: biodiversità, evoluzione e potenzialità applicative dei loro prodotti naturali	24	60.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	raccolta di campioni di acqua e sedimento da siti costieri, da analizzarsi in laboratorio a SMZ per isolamento e sviluppo di ceppi di protozoi (ciliati in particolare)
Obiettivo 2	preparazione di larghe quantità di diatomee da raccolte di plancton di acque costiere

L'attività in Antartide verrà svolta un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 3	estrazione di metaboliti non polimerici associati a lipidi di membrana e caratterizzazione della loro struttura e attività
Obiettivo 4	analisi dei meccanismi enzimatici di riparazione a danni ossidativi indotti da esposizione a radiazione UV
Obiettivo 5	analisi comparative di denaturazione e rinaturazione di proteine-segnale (feromoni) isolate da ceppi polari e di acque temperate di Euplotes, per la caratterizzazione di proprietà strutturali distintive tra proteine psicrofile e mesofile
Obiettivo 6	espressione eterologa di feromoni di specie polari di Euplotes in forma ricombinante in funzione dell'identificazione dei domini strutturali più direttamente coinvolti nell'adattamento al freddo

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	25000.00	20000.00	<b>45000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	4000.00	2000.00	<b>6000.00</b>	
Pubblicazioni	1000.00	2000.00	<b>3000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>33000.00</b>	<b>27000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.07	La Mesa Mario	CNR Ancona	Struttura delle popolazioni di <i>Chaenocephalus aceratus</i> (Channichthyidae, Teleostei) lungo l'Arco di Scotia Meridionale attraverso l'analisi di parametri biologici legati all'accrescimento ed alla riproduzione	24	40.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Prelievo di campioni di stadi larvali e giovanili della specie in esame, per valutare l'ubicazione e l'estensione delle aree di riproduzione
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore a bordo della nave *Yuzhmorgeologiya* (crociera USA nelle Isole South Shetland-Penisola Antartica pianificata per Febbraio-Marzo 2011).

### *In Italia*

Obiettivo 2	Le attività che saranno svolte in Italia riguarderanno la preparazione della campagna in mare dell'anno successivo. Utilizzando campioni precedentemente ottenuti in altre campagne nelle isole South Orkneys, saranno messe a punto le metodologie di allestimento dei preparati biologici, ovvero otoliti e gonadi. Sono inoltre previsti incontri tra le UO per pianificare le attività di campionamento sul campo sulla base delle metodologie preventivamente discusse. Infine, saranno analizzati i campioni ittioplanctonici precedentemente acquisiti.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	8000.00	4000.00	<b>12000.00</b>	materiale di laboratorio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	18000.00	<b>18000.00</b>	assegno di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	7000.00	3000.00	<b>10000.00</b>	coordinamento tra UO
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>25000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.08	Monti Marina	OGS Trieste	Analisi dei popolamenti microzoo-planctonici in Polynya di Baia Terra Nova e comparazione con sistemi polari analoghi	24	30.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Il primo anno di progetto verranno effettuati campionamenti più volte alla settimana in stazioni poste in prossimità della base italiana di Terra Nova Bay. I campioni verranno raccolti mediante bottiglia Niskin a tre quote: superficie, intermedia e fondo. Sarà necessario l'utilizzo di una sonda CTD per l'acquisizione dei dati fisici. Per ogni campione verranno raccolti 5 litri di acqua, concentrata con maglia da 10 µm e ridotta ad un volume di 250 ml. I campioni saranno fissati con formalina al 4% (concentrazione finale). Altri campioni d'acqua verranno prelevati mediante retino con maglia da 20 µm e i campioni verranno osservati direttamente in base mediante l'utilizzo di un microscopio ad epifluorescenza. L'analisi dei campioni in vivo permetterà di identificare meglio le caratteristiche trofiche di alcuni protisti.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Subcampioni da 50-100 ml verranno analizzati al rientro in Italia mediante l'utilizzo di un microscopio invertito secondo il metodo di Utermöhl (1958). Verranno considerati cinque maggiori gruppi: dinoflagellati eterotrofi, ciliati alorici, tintinnidi, foraminiferi e micrometazoi. La biomassa verrà stimata dalle dimensioni degli organismi e i volumi trasformati in carbonio mediante fattori di conversione.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Retino plancton
Materiale di consumo	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	Materiale da laboratorio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	9000.00	9000.00	<b>18000.00</b>	Assegni di ricerca/contratti a progetto
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Microscopia elettronica
Missioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>16000.00</b>	<b>14000.00</b>	<b>30000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.09	Nascetti Giuseppe	Università della Toscana	Diversità genetica spazio-temporale di endoparassiti delle regioni polari: uno studio per la valutazione dell'impatto dei cambiamenti globali sulle reti trofiche marine	24	55.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Campionamento di pesci teleostei sia in aree artico-boreale sia in Antartide
Obiettivo 2	Compatibilmente con la disponibilità di mezzi marini idonei, campionamento di specie del "krill" antartico e di "krill"/copepodi da aree polari artiche, possibili primi ospiti intermedi nei cicli biologici dei nematodi anisakidi
Obiettivo 3	Reperimento, laddove possibile, di esemplari adulti di anisakidi in mammiferi marini: ciò sarà possibile mediante la collaborazione con altre spedizioni scientifiche straniere in aree polari con cui sono già avviate collaborazioni

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 4	Esame parassitologico delle specie ittiche campionate in nuove spedizioni
Obiettivo 5	Esame parassitologico di "krill" per l'eventuale reperimento di forme larvali di anisakidi
Obiettivo 6	Identificazione genetica/molecolare delle specie di nematodi anisakidi raccolte durante il nuovo campionamento
Obiettivo 7	Studio genetico, mediante allosimi ed analisi delle sequenze di geni mitocondriali (mtDNA <i>cox-2</i> e mtDNA <i>cox-1</i> ) (con metodologie e primers già messi a punto dal Responsabile della ricerca) di popolazioni di nematodi anisakidi sia campionate in precedenti spedizioni e facenti parte della collezione di materiale congelato del Responsabile della Ricerca, sia provenienti dai nuovi campionamenti
Obiettivo 8	Eventuale analisi dei polimorfismi di loci microsatelliti (SSR); ciò sarà limitato ad una specie di nematode anisakide e laddove saranno individuati loci altamente variabili da poter studiare

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	27500.00	10500.00	<b>38000.00</b>	Materiale vario di laboratorio per PCR-DNA, enzimi, ect.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	12000.00	<b>12000.00</b>	Cofinanziamento Assegno di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	Partecipazione al 8 <sup>th</sup> International Conference on Fish Parasites (September 2011); partecipazione a Congressi Nazionali di Ecologia e Parassitologia
<b>TOTALE</b>	<b>30000.00</b>	<b>25000.00</b>	<b>55000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.10	Olmo Ettore	Università Politecnica delle Marche	Ruolo degli elementi trasponibili e delle sequenze di DNA altamente ripetute nell'evoluzione e nell'adattamento dei pesci e dei molluschi delle regioni polari	24	42.000	2009

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Isolamento di sequenze di DNA satellite e trasposoni in pesci e molluschi delle regioni polari; caratterizzazione ed analisi della struttura delle sequenze ripetute identificate; analisi della distribuzione e conservatività delle famiglie di elementi trasponibili nei genomi studiati
Obiettivo 2	Identificazione di sequenze elitroniche nei genomi studiati

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	17000.00	18000.00	<b>35000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	2000.00	<b>3000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>22000.00</b>	<b>20000.00</b>	<b>42000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.11	Onofri Silvano	Università della Toscana	Biodiversità ed evoluzione di funghi meristemati delle rocce in ambienti polari: possibili bioindicatori dei cambiamenti climatici e dell'impatto antropogenico	24	60.000	2009

Progetto svolto nell'ambito della collaborazione internazionale CONSORTIUM INTERHEMISPHERE (coordinata da T. Negoita (Romania)).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Raccolta di campioni di roccia; raccolta di campioni lichenici per esperimenti di bioaccumulo e biomagnificazione; ispezione degli affioramenti di roccia in Terra Vittoria già monitorati nelle precedenti spedizioni per verificare la presenza di colonizzazioni; individuazione di siti per il monitoraggio di futuri cambiamenti nella diversità dei funghi litici
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Isolamento di funghi dai campioni di roccia raccolti su terreni colturali selettivi e non. Incubazione a temperature tra 0 e 30°C per l'isolamento di psicrofili, psicrotrofi e mesofili. Per isolare colonie a lenta crescita le capsule saranno incubate per periodi lunghi. Trasferimento di colonie su nuovi terreni colturali. Determinazione delle preferenze termiche e colturali degli isolati mediante crescita su terreni sintetici e grezzi e a differenti temperature. Gli studi morfologici e morfometrici saranno condotti su microcolture al microscopio ottico e sulle colonie verranno effettuate osservazioni al microscopio elettronico a scansione. Conservazione "ex-situ" degli isolati nel laboratorio di Viterbo sia come colture vive su diversi terreni colturali a 4°C, che congelate a -80°C con glicerolo al 20%. La conservazione è garantita dalla Culture collection of Fungi from Extreme Environments (CCFEE, Università della Toscana, sez. Micologica, Museo Antartide), una collezione che include circa 700 ceppi fungini, molti dei quali isolati da comunità criptoendolitiche antartiche e da altri ambienti estremi. Studi molecolari basati sulle porzioni ITS, nucSSU e nucLSU dell'rDNA e mtSSU. Le sequenze saranno confrontate con quelle disponibili in banche dati on-line (NCBI, EMBL) usando Blastn e con le numerose sequenze disponibili nel database del laboratorio di Viterbo, relative a specie fungine isolate da ambienti estremi. Le sequenze saranno allineate e le analisi filogenetiche condotte con più algoritmi.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	Software, terrario
Materiale di consumo	15000.00	10000.00	<b>25000.00</b>	Plastiche, vetreria, reagenti preparazione terreni colturali, kit vari, (etc.)
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	12000.00	0.00	<b>12000.00</b>	1 borsa annuale
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	3000.00	2000.00	<b>5000.00</b>	sequenziamenti
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	riunioni, stage presso laboratori dei collaboratori stranieri
Pubblicazioni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	stampe, pubblicazioni
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	partecipazioni a congressi
<b>TOTALE</b>	<b>40000.00</b>	<b>20000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.12	Oreste Umberto	CNR Napoli	Le difese immunitarie dei teleostei adattati agli ambienti polari	24	133.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Pesca di esemplari di teleostei delle specie <i>Trematomus bernacchii</i> e <i>Chionodraco hamatus</i> ; stabulazione e trattamenti con stimolazioni antigeniche degli esemplari trattati; recupero dagli animali trattati e da quelli di controllo di fluidi biologici e tessuti in soluzioni e fissativi.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli, uno durante il primo e l'altro durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Preparazione di proteine ed acidi nucleici dai campioni ottenuti a MZS
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	25500.00	41000.00	<b>66500.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	35000.00	23000.00	<b>58000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	3000.00	5500.00	<b>8500.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>63500.00</b>	<b>69500.00</b>	<b>133000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.13	Povero Paolo	Università di Genova	LTER-Osservatorio marino dell'Area Protetta di Baia Terra Nova (MOA-TNB)	24	45.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Attività di monitoraggio a Baia Terra Nova dei principali parametri ambientali e biologici. Nel dettaglio si propone di mantenere sotto controllo, nel periodo di attività proposto a BTN l'evoluzione delle principali caratteristiche ambientali e la struttura dei popolamenti pelagici e simpagici in 3 stazioni d'osservazione permanenti (Faraglione, Portofino, Santa Maria Novella), le prime due localizzate all'interno dell'ASPAs e la terza al centro della Baia di Terra Nova. Si prevede di utilizzare sonde CTD in condizione di autoacquisizione, bottiglie Niskin montate su cavo, retini da plancton.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Analisi dati pregressi validazione ed elaborazione dei dati raccolti. Analisi campioni biologici.
Obiettivo 3	Studio sviluppo e adattamento sistemi di raccolta dati automatici per sostituzione e/o affiancamento dei sistemi di campionamento classici attualmente in uso.
Obiettivo 4	Completamento, sviluppo ed implementazione sistema informatico integrato dedicato MACISTE-ICE per la raccolta e gestione dei dati abiotici e biotici: miglioramento ed aggiornamento output cartografico, inserimento di sezioni di elaborazione e modellizzazione, gestione dei dati acquisiti automaticamente.
Obiettivo 5	Implementazione del sito web del LTER-MOA e MNA con informazioni relative all'ASPAs di BTN

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	4000.00	3000.00	<b>7000.00</b>	materiale di consumo per attività di ricerca in Antartide ed Italia
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	15000.00	5000.00	<b>20000.00</b>	cofinanziamento borse di studio e/o assegni di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	10000.00	6000.00	<b>16000.00</b>	cofinanziamento sistema gestionale informatico
Missioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	missioni Italia ed estero
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>30000.00</b>	<b>15000.00</b>	<b>45000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A1.14	Santucci Daniela	Istituto Superiore di Sanità	Definizione di biomarker per lo stato di benessere e di adattamento comportamentale in soggetti umani durante la permanenza nella base di Concordia	24	50.000	2009

Progetto svolto in ambito dell'accordo italo-francese Concordia.

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Messa a punto protocollo
Obiettivo 2	Validazione e identificazione dei parametri biologici quali biomarkers e correlazioni con gli esiti dei test neuropsicologici. Ottimizzazione dei test da implementare sui campioni di Concordia
Obiettivo 3	Incontro con i partner internazionali per la definizione dei protocolli standard da utilizzare sui campioni biologici provenienti dalla stazione di Concordia

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2300.00	0.00	<b>2300.00</b>	Centrifuga Eppendorf 5415 C - Frigorifero portatile Fiocchetti C26
Materiale di consumo	10520.00	6180.00	<b>16700.00</b>	Kit BDNF ImmunoAssay System Promega - Kit NGF ImmunoAssay System Promega - Kit ELISA Corticosterone ICN Biomedicals - Reagenti per istochimica e immunoistochimica
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	22000.00	0.00	<b>22000.00</b>	Borsa di studio per laureato della durata di 12 mesi
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1500.00	1700.00	<b>3200.00</b>	Incontro con i partners del progetto
Pubblicazioni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	Pubblicazioni
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	1800.00	<b>1800.00</b>	Partecipazione e organizzazione Convegni
<b>TOTALE</b>	<b>37320.00</b>	<b>12680.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.01	Balbarini Alberto	Università di Pisa	Marcatori precoci di malattie cardiovascolari ischemiche: una valutazione funzionale delle cellule endoteliali progenitrici (EPCs) in ambienti estremi	24	62.000	2010

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Valutazione clinica dei volontari reclutati per la missione
Obiettivo 2	Se la logistica della missione lo permettera', raccolta di campioni di sangue dai volontari e separazione di plasma e buffy coat.

L'attività in Antartide dovrà essere concordata ed eventualmente svolta dal personale medico di spedizione.

### *In Italia*

Obiettivo 3	Valutazione clinica dei volontari reclutati per la missione
Obiettivo 4	Valutazione delle epc circolanti in campioni di sangue raccolti prima della partenza ed al rientro dalla missione
Obiettivo 5	Valutazione di marcatori specifici delle epc nel buffy coat.
Obiettivo 6	Valutazione di marcatori di mobilitazione, homing e differenziamento delle epc nei campioni di plasma.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	30400.00	29600.00	<b>60000.00</b>	Vetreteria, comuni reagenti di laboratorio, anticorpi, primer, mastermix per PCR, kit ELISA, altro materiale di laboratorio, upgrade di software, computer, cancelleria, etc. inclusi di costi amministrativi dei Dipartimenti e dell'Ateneo
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Visite presso laboratori che conducono ricerche di interesse per lo svolgimento del progetto, inclusi soggiorni a breve termine dei collaboratori al presente progetto
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>31400.00</b>	<b>30600.00</b>	<b>62000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.02	De Stefano Mario	Seconda Università di Napoli	Biodiversità delle comunità epifitiche a diatomee in differenti regioni Antartiche: analisi tassonomica, ecologica e biogeografica	24	28.000	2010

Progetto svolto amito di un accordo con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Lodz e l'Accademia delle scienze polacca.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Campagna di campionamento di talli macroalgali in siti idonei da individuare lungo la costa prospiciente la stazione antartica polacca (Admiralty Bay, King George Island, Penisola Antartica) in funzione della presenza e abbondanza delle stesse.
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione polacca Arctowsky fra inizio dicembre 2010 e fine gennaio 2011.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Le attività di ricerca condotte in Italia consisteranno nelle procedure di preparazione per l'osservazione in microscopia elettronica della comunità a diatomee epifita di tutti i campioni macroalgali acquisiti dalle precedenti spedizioni Italiane e Polacche (presso Terra Nova Bay negli anni: 1990/91, 1994/95, 2001/02, 2004/05 e presso Admiralty Bay nel 1978/79) nonché quelle sui campioni raccolti presso Admiralty Bay nella estate australe 2010/11. Seguirà l'osservazione dei suddetti campioni con un approccio tassonomico/ecologico mirato ad ottenere informazioni non solo sulla composizione in specie delle comunità a diatomee indagate ma anche sulla struttura ecologica delle stesse mediante determinazione dell'abbondanza relativa di ciascun genere.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Computer, GPS portatile
Materiale di consumo	3000.00	4000.00	<b>7000.00</b>	Reagenti, Target oro per SEM etc
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	6000.00	6000.00	<b>12000.00</b>	Borsisti per analisi al SEM
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	scambio dei campioni raccolti, coordinamento con i partners polacchi
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>13500.00</b>	<b>14500.00</b>	<b>28000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.03	Guglielmo Letterio	Università di Messina	Flusso di carbonio nel ghiaccio marino (SICaF): dinamica stagionale nel pack-ice annuale in due differenti ecosistemi (Baia Terra Nova e Baia di Woods, Mare di Ross, Antartide)	24	125.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Preparazione scientifica e logistica della spedizione 2011-2012. Organizzazione di incontri tematici tra le unità di ricerca, organizzazione di un workshop tecnico al quale parteciperanno parte tutti i ricercatori coinvolti nel progetto. Stesura di un protocollo tecnico/operativo di campagna con descrizione dettagliata delle varie fasi temporali e spaziali ("Manuale Operativo"). Acquisto del materiale di consumo e verifica, con messa a punto della strumentazione da laboratorio e da campo già disponibile.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	30000.00	20000.00	<b>50000.00</b>	Filtri GFF, Nucleopore, HPLC, reattivi, Formalina, Bocce, Utensili e Vtetteria Lab, Supporti informatici, parti di ricambio strumentazione di proprietà del progetto etc.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	10000.00	<b>10000.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	15000.00	20000.00	<b>35000.00</b>	In Italia ed all'estero per tutte le unità
Pubblicazioni	0.00	10000.00	<b>10000.00</b>	Spese Editoriali per la pubblicazione di "Special Issue" su case editrici internazionali
Partecipazione/organizzazione convegni	5000.00	15000.00	<b>20000.00</b>	Seminari, Workshops, convegni nazionali ed internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>50000.00</b>	<b>75000.00</b>	<b>125000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.04	Marcelli Marco	Università della Tuscia	Sviluppo di nuove tecnologie per la misura della biomassa e la stima della produzione pelagica in ambienti polari	24	60.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Sviluppo dei sensori per la misura automatica di Temperatura, Fluorescenza della chl-a, Efficienza fotosintetica, CDOM e torbidità, accurati e resistenti alle basse temperature delle acque polari
Obiettivo 2	Realizzazione del prototipo di laboratorio per la messa a punto dello strumento
Obiettivo 3	Realizzazione del prototipo marino mediterraneo per la sperimentazione del sistema di rilevamento e acquisizione dati
Obiettivo 4	Messa a punto dei protocolli operativi e di calibrazione del sistema di misura
Obiettivo 5	Stime di Produzione Primaria mediante assimilazione dati in modelli matematici empirici esistenti o di nuova realizzazione

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	6000.00	2000.00	<b>8000.00</b>	Acquisto componenti per sensori; componenti meccaniche; componenti idrauliche
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	4000.00	2000.00	<b>6000.00</b>	Analisi delle componenti per la nuova sensoristica; sviluppo e messa a punto modelli matematici
Dottorati a carico da destinare al progetto	21900.00	8100.00	<b>30000.00</b>	1 Borsa di studio 2 Dottorati cofinanziati
Servizi esterni	13100.00	1900.00	<b>15000.00</b>	Officina meccanica-elettronica-software
Missioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Test a mare
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>45000.00</b>	<b>15000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.05	Marino Gennaro	Università di Napoli Federico II	Approcci "omici" allo studio della biodiversità e dell'evoluzione dei microrganismi polari in relazione ai cambiamenti climatici ed alle potenziali applicazioni biotecnologiche	24	125.000	2010

### Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Studio dei cambiamenti qualitativi dell'esoproteoma di PhTAC125 e Colpsy 34H in risposta alle fluttuazioni termiche. Confronto dei due sistemi batterici ed elaborazione di un modello funzionale di risposta fisiologica
Obiettivo 2	Identificazione di proteine strutturali coinvolte nell'assemblaggio del sistema AMYSS
Obiettivo 3	Costruzione di due collezioni di espressione metagenomiche da campioni polari

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	40000.00	33000.00	<b>73000.00</b>	reagenti chimici, enzimi di restrizione e modificazione, polimerasi, supporti cromatografici, terreni di coltura, consumabili per fermentatori, etc
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	18000.00	12000.00	<b>30000.00</b>	salari per personale impiegato nello svolgimento delle attività di ricerca oggetto del presente progetto, etc
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	Sintesi di oligonucleotidi, servizio di sequenziamento di acidi nucleici, etc.
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>68000.00</b>	<b>57000.00</b>	<b>125000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.06	Penna Antonella	Università di Urbino	Ruolo della biosilice nei mari antartici: aspetti ecologici e chimico-fisici	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Campionamento di acqua concentrata con retini da fitoplancton lungo la colonna d'acqua e superficiale e campionamento di diatomee bentoniche in aree mediterranee
Obiettivo 2	Isolamento di specie di diatomee planctoniche e bentoniche. Ottenimento di colture monoclonali di diatomee e mantenimento di questi isolati algali in condizioni appropriate di intensità di luce, di ciclo luce:buio e temperatura Mantenimento dei ceppi di specie di diatomee mediterranee in condizioni idonee e controllate di temperatura, intensità di luce, ciclo luce:buio e terreni.
Obiettivo 3	Fasi sperimentali di accrescimento e curve di assimilazione di silicio di diatomee planctoniche e bentoniche temperate mediterranee con differenti condizioni di silicio biodisponibile ottenuto da spicole di spugne antartiche e quarzo
Obiettivo 4	Analisi di sequenze nucleotidiche target nei geni dell' rDNA dei differenti isolati di specie di diatomee utilizzate in questo progetto
Obiettivo 5	Analisi chimica del contenuto in silicio dell'acqua di mare in presenza di spicole mats o di differenti substrati litogenici. Questa attività ha come finalità la valutazione quali-quantitativa dei composti disciolti contenenti silicio che si generano in soluzione nel nostro modello sperimentale

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	500.00	0.00	<b>500.00</b>	Alimentatore per elettroforesi gel acidi nucleici, unità UniUrbino
Materiale di consumo	17000.00	17000.00	<b>34000.00</b>	Reagenti chimici, reattivi biologia molecolare; analisi di sequenze
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1500.00	2500.00	<b>4000.00</b>	Visite presso NNL di Lecce Visite presso il DIBIO per collaborazioni in biologia molecolare con unità Genova. Visite presso laboratorio unità UniUrbino
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	1500.00	<b>1500.00</b>	Partecipazioni a Congressi, unità UniUrbino
<b>TOTALE</b>	<b>19000.00</b>	<b>21000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.07	Rossi Loreto	Università di Roma La Sapienza	Relazioni tra variabilità spaziale di isotopi stabili (d13C e d15N) e degli acidi grassi nelle reti trofiche marine costiere e la dinamica dei ghiacci marini nella Baia di Terra Nova: stima delle variazioni della nicchia trofica degli organismi dominanti e della <i>Robustness</i> delle reti trofiche	24	95.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Puntualizzazione delle metodiche di analisi degli isotopi stabili del Carbonio e Azoto e degli acidi grassi su diversi tessuti di invertebrati e pesci. I diversi tessuti di un animale (miscolo otoliti e fegato nei pesci e intero corpo o estratto acquoso negli invertebrati) mostrano diversa memoria del cibo assimilato a seconda del loro turnover. E' quindi importante stabilire i diversi dosaggi da utilizzare nei diversi casi per stabilire diete a lungo e a breve termine in campioni conservati già in nostro possesso.
Obiettivo 2	Stabilire interazioni stabili con colleghi stranieri di base in Antartide per definire quantitativi e siti di campionamento. Le nostre unità di ricerca e ricercatori della base USA collaborano da tempo anche su programmi diversi da quelli di ricerche in Antartide e sono disponibili allo sviluppo di azioni combinate.
Obiettivo 3	Preparare i sistemi di conservazione (liofilizzazione e fissazione) dei campioni che saranno spediti entro il primo anno
Obiettivo 4	Inizio analisi isotopiche e degli acidi grassi

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	39000.00	9000.00	<b>48000.00</b>	reagenti, colonne cromatografiche, riparazioni
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	14000.00	14000.00	<b>28000.00</b>	n∞2 borsa di studio
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	9000.00	5000.00	<b>14000.00</b>	viaggi per riunioni e campionamenti specie surrogato per messa a punto dosaggi
Pubblicazioni	0.00	1500.00	<b>1500.00</b>	pubblicazioni su riviste ISI per libero accesso
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	2000.00	<b>3500.00</b>	organizzazione meeting scambio e discussione risultati
<b>TOTALE</b>	<b>63500.00</b>	<b>31500.00</b>	<b>95000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.08	Cocca Ennio	CNR Napoli	Ruolo dell'Ossigeno nell'Evoluzione - Geni e proteine degli organismi marini polari (ROSE)	24	125.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR1 condurrà sperimentazioni per l'isolamento e la caratterizzazione del cDNA di HIF nei Nototenioidi.
Obiettivo 2	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR2 condurrà l'analisi dell'interazione del complesso emoglobina-banda 3 nell'eritrocita dei teleostei polari.
Obiettivo 3	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR3 condurrà sperimentazioni per la cristallizzazione di varie forme di Hb e di emicromi da teleostei polari.
Obiettivo 4	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR4 condurrà uno studio citogenetico di geni rilevanti nell'adattamento dei teleostei polari.
Obiettivo 5	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR5 condurrà lo studio del sistema NOS-NO su teleostei antartici e temperati.
Obiettivo 6	Su materiale già a disposizione, e/o su quello eventualmente raccolto da nuova attività nel campo, la UR6 condurrà sperimentazioni per la purificazione delle Hb di pesci di origine artica, antartica e sub-antartica, e per l'espressione e la purificazione delle Hb batteriche.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	95000.00	30000.00	<b>125000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>95000.00</b>	<b>30000.00</b>	<b>125000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.09	Sbordoni Valerio	Università di Roma Tor Vergata	Variatione genetica e nicchia trofica nella foca di Weddell ( <i>Leptonychotes weddellii</i> ) a Baia Terra Nova: un progetto pilota per la messa a punto di protocolli di analisi di dati genetici (scatologia molecolare) ed isotopi stabili	12	20.000	2010

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>Analisi genetiche: nei laboratori del Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma Tor Vergata i campioni di feci verranno sub-aliquotati per ottenere i sotto-campioni da utilizzare nelle analisi genetiche ed isotopiche.</p> <p>Si provvederà quindi all'estrazione, amplificazione e sequenziamento del DNA.</p> <p>Dalle feci rimanenti verranno invece estratti tutti i resti non digeriti per procedere all'analisi morfologica degli stessi e determinare, almeno al livello tassonomico di genere, gli organismi predati dalle foche.</p> <p>Analisi isotopiche: sempre presso l'Università di Tor Vergata, in stretto contatto con l'IAMC-CNR di Napoli, si procederà anche alla preparazione dei campioni di feci, di pesci e di invertebrati secondo i protocolli chimici individuati da analizzare allo spettrometro di massa per ottenere i valori isotopici. Nei laboratori dell'Istituto Ambiente Marino Costiero del CNR di Napoli si continuerà il lavoro preparatorio dei campioni e si effettueranno tutte le analisi isotopiche allo spettrometro di massa. Si provvederà poi all'analisi dei dati isotopici così ottenuti. I risultati verranno confrontati con le analisi statistiche dei dati di immersione da TDR.</p>
Obiettivo 2	<p>Terminate tutte le operazioni di laboratorio, si provvederà all'analisi statistica e all'interpretazione dei dati ottenuti per poi passare alla redazione degli articoli scientifici da sottoporre a riviste internazionali e nazionali.</p>

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	Reagenti e strumenti consumabili per le analisi genetiche, isotopiche e scatologiche
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	12000.00	0.00	<b>12000.00</b>	Contratto post-doc
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>20000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>20000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.10	Schiaparelli Stefano	Università di Genova	BAMBi, Barcoding of Antarctic Marine Biodiversity	24	50.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>In Italia, nel corso del primo anno, l'unità di ricerca di Genova provvederà alla realizzazione del database, su PC dedicato, necessario a gestire tutte le informazioni relative ai campioni che verranno sequenziati ed a collegare in maniera univoca tutti i prodotti dell'analisi molecolare (DNA estratto, amplificato e sequenze) ai vouchers ed ai relativi metadati.</p> <p>L'unità di ricerca di Genova provvederà a gestire il materiale già presente presso l'MNA (Sezione di Genova) smistandolo a seconda dei gruppi, alle altre due unità di ricerca (UNIROMA1 e UNIROMA2) ed al BOLD. Le unità di ricerca UNIROMA1 e UNIROMA2 effettueranno le estrazioni ed amplificazioni del gene per la COI sul materiale più importante (e.g. non abbondante), mentre altre sequenze, di 'routine' verranno ottenute tramite BOLD.</p>
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	5000.00	4000.00	<b>9000.00</b>	reagenti e materiale di laboratorio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	26000.00	13000.00	<b>39000.00</b>	3 borse di studio/assegni
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	abbonamento con ditta esterna per pronto intervento freezer/allestimento portale banca dati
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>32000.00</b>	<b>18000.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A1.11	Vacchi Marino	ISPRA	Vulnerabilità dei pesci polari al cambiamento climatico: ciclo vitale, habitats e relazione con il ghiaccio marino in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	24	70.000	2010

## Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Acquisizione, messa a punto e verifica funzionale delle strumentazioni di campionamento laboratorio e di campo. Analisi di laboratorio (tassonomiche, morfologiche) su campioni di larve e giovanili ottenuti grazie alle collaborazioni internazionali. Analisi morfometriche, meristiche e sullo stato riproduttivo degli esemplari adulti e sub-adulti di <i>P. antarcticum</i> campionati in precedenti campagne di ricerca internazionali. Avvio delle analisi degli otoliti su campioni disponibili per la determinazione dell'età, della durata larvale pelagica e back-calculation della data di nascita. Attività di laboratorio relative alla analisi elementale con LA-ICPMS (laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometer). Collaborazione all'analisi delle serie pluriannuali di dati raccolti durante il progetto ICOTA per la organizzazione del survey previsto in Terre D'Adelie nel secondo anno. Avvio delle analisi comparative Artide-Antartide sulla base dei dati disponibili. Riunioni di coordinamento tra i partecipanti al progetto, italiani e stranieri.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	Troncatrice REMET; Microtelecamera sub
Materiale di consumo	6000.00	9000.00	<b>15000.00</b>	materiale di laboratorio e di campo
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	6000.00	17500.00	<b>23500.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2000.00	2500.00	<b>4500.00</b>	analisi microchimiche otoliti
Missioni	5000.00	9000.00	<b>14000.00</b>	
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>28000.00</b>	<b>42000.00</b>	<b>70000.00</b>	

## A2 – Scienze della Terra

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.01	Asioli Alessandra	CNR Padova	Variazioni paleoclimatiche e circolazione profonda del tardo Quaternario (MIS 5-7) a scala sub-milankoviana nella regione del Mare di Ross	24	45.000	2009

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Ripartizione dei campioni congelati a -18° già a disposizione per le varie analisi previste
Obiettivo 2	Preparazione dei campioni (macinazione) per analisi CHNS, silice biogenica ed eccesso Th230 e con la preparazione dei campioni per mineralogia (XRF e XRD). Questo implica l'attivazione quanto prima possibile del contratto per personale tecnico.
Obiettivo 3	Contemporaneamente verranno avviate le analisi micropaleontologiche sulle associazioni a diatomee e a foraminiferi, in particolare quelli bentonici agglutinanti a cemento organico, con successiva documentazione fotografica al SEM della microfauna.
Obiettivo 4	Man mano che la preparazione dei campioni procede si inizieranno le analisi geochemiche per XRD e XRF per il contenuto in silice biogenica, in sostanza organica (TOC), eccesso 230Th, ed analisi mineralogiche

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	acquisto libri/materiale informatico
Materiale di consumo	18500.00	10000.00	<b>28500.00</b>	Costo analisi di 250 campioni per CHNS, isotopi stabili C e N, 230Th, Si biogenica, XRD e XRF. Materiale consumo per analisi foraminiferi, fotografie SEM. Inclusive ritenute di istituto delle due UO IGG e ISMAR ( 10% rispettivamente)
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	Operatore tecnico per preparazione campioni e misure analisi CHNS e Si biogenica
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	750.00	750.00	<b>1500.00</b>	missioni per discussioni dati
Pubblicazioni	0.00	1500.00	<b>1500.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2500.00	<b>4500.00</b>	Partecipazione a conferenze (EGU o in ambito IPY, ACE)
<b>TOTALE</b>	<b>29750.00</b>	<b>15250.00</b>	<b>45000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.02	Barbante Carlo	Unviersità di Venezia	Caratterizzazione biogeochimica dei laghi sub-glaciali antartici (CaBiLA)	24	150.000	2009

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Sviluppo metodologie di decontaminazione ad analisi e caratterizzazione biogeochimica dei campioni WISSARD e Vostok. Ottimizzazione dei metodi per la determinazione del contenuto ionico con particolare riguardo a: fosfati, ammonio, nitrato, C organico, anioni di acidi carbossilici a corta catena, solfati, metansolfonato, elementi di potenziale importanza per il mantenimento dei cicli biologici, costituenti di enzimi, metallo-proteine.
Obiettivo 2	Messa a punto di tecnologie genomiche, proteomiche e trascrittomiche su campioni di ghiaccio del lago Vostok e sul batterio antartico TAC125.
Obiettivo 3	Elaborazione dei dati RES per la caratterizzazione dell'interfaccia ghiaccio/acqua/roccia nella regione di Dome C. Caratterizzazione geomorfologica e modellazione numerica 4D delle depressioni in studio; rielaborazione dei dati e integrazione con dati geofisici per ottenere una migliore definizione dei modelli geometrici e fisici dell'ambiente geologico e dei processi fisici e geologici dei laghi sub-glaciali. Messa a punto sistema antenna/software per prospezioni RES. Messa a punto di un "protocollo di metodologie geofisiche.
Obiettivo 4	Outreach and Education mediante la pubblicazione di un sito web del progetto.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	25000.00	25000.00	<b>50000.00</b>	Spese per reagenti e manutenzioni strumenti chimici. Materiale elettronico per stazioni sismiche, RES
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Software elaborazione dati sismici
Personale a contratto	30000.00	30000.00	<b>60000.00</b>	chimici, biologi, geologi per implementazione progetto
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	15000.00	15000.00	<b>30000.00</b>	missioni per attività collaborazione, partecipazioni ad attività nell'ambito di collaborazioni internazionali, riunioni/seminari
Pubblicazioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	implementazione sito web
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Partecipazione a convegni internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>75000.00</b>	<b>75000.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.03	Bozzo Emanuele	Università di Genova	BABOC - International aerogeophysical exploration under the East Antarctic Ice Sheet: the Northern Wilkes Subglacial Basin	24	50.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo tra Italia, UK, USA (in corso di stipula).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	a) misurare la morfologia della calotta nell'area del Bacino di Wilkes, b) misurare lo spessore del ghiaccio e mappare le strutture intraglaciali, c) misurare la topografia e l'idrologia subglaciale, d) misurare le anomalie geofisiche
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore italiano, 3 ricercatori stranieri e 4 collaboratori logistici stranieri che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il periodo novembre/dicembre 2010 e presso la stazione francese Dumont d'Urville nel periodo dicembre 2010/gennaio 2011.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Pianificazione della campagna 2010-11 in collaborazione con i partner internazionali alla luce dei dati pregressi WISE/ISODYNE. Incontri e discussioni con i partner scientifici, negoziazione supporto logistico ecc.
Obiettivo 3	Post-campagna: elaborazione dati aerogeofisici acquisiti nella campagna BABOC/ICECAP 2010-11 e reinterpretazione dei dati precedenti (WISE/ISODYN)
Obiettivo 4	Presentazione dei risultati della prima campagna 2010-11 a congressi e workshop internazionali (ISAES - IUGG ecc.)

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	3000.00	0.00	<b>3000.00</b>	PC portatile dedicato all'elaborazione e gestione in campagna di dati aerogeofisici
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	materiali per computer grafica, supporti informatici non inventariabili, cancelleria, batterie, pile, cavetteria e carpenteria
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	acquisto nuovo software, rinnovo licenze software esistente, spese di manutenzione macchine di calcolo, training software, spese di creazione, inializzazione e test nuovo software
Personale a contratto	20000.00	0.00	<b>20000.00</b>	n.1 annualità di assegno (o contratto) di ricerca. Temi: modelling geofisico delle basal boundary conditions del Bacino Subglaciale di Wilkes
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	4000.00	6000.00	<b>10000.00</b>	(1) mobilità fra i vari partecipanti alla ricerca (riunioni di coordinamento e periodici stati di avanzamento) e (2) missioni per partecipazioni a workshop, congressi, meeting ecc.
Pubblicazioni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	spese di stampa articoli su riviste internazionali.
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	2000.00	<b>3000.00</b>	iscrizioni a congressi ed organizzazione workshop finale
<b>TOTALE</b>	<b>34000.00</b>	<b>16000.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.04	Budillon Giorgio	Università Parthenope di Napoli	T-REx TerraNovaBay Research Experiment	24	100.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo Italia – NZ (da stipulare).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p><i>Ice Mass Balance buoys</i></p> <p>Lo studio del bilancio di massa del ghiaccio e della sua temperatura sono di fondamentale importanza per la comprensione dei processi che avvengono in aree polari ed in particolare in quelle di <i>polynya</i>. L'uso di <i>Ice Mass Balance</i> (IMB) è ottimale in questo tipo di studi: l'IMB consiste in un <i>array</i> di termistori che vengono calati in fori nel ghiaccio e restituiscono informazioni sulla temperatura e indirettamente sul tipo di mezzo in cui si trovano. Si propone il rilascio di sonde IMB in area di <i>polynya</i> acquisendone le informazioni via satellite. Questa attività verrà svolta in collaborazione con la <i>Scottish Association for Marine Science</i> (SAMS - UK).</p> <p>A tal riguardo verranno effettuate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misure di corrente e della struttura termalina al di sotto del ghiaccio marino (sonde CTD e correntometri)</li> <li>- misure della variabilità della struttura fisica del ghiaccio marino (sonde IMB)</li> </ul>
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p><i>Analisi Serie Storiche</i></p> <p>Recenti risultati hanno evidenziato una notevole variabilità delle condizioni oceanografiche nell'area di <i>polynya</i> e zone limitrofe. Le serie storiche idrologiche, chimiche e correntometriche acquisite dai progetti del PNRA in passato (i.e. CLIMA 1994-2006 e PolarDove 2004-06) saranno analizzate criticamente insieme ai dati acquisiti dai progetti statunitense (LDEO) e neozelandese (NIWA).</p>
Obiettivo 3	<p><i>Misure Telerilevate</i></p> <p>Lo scopo principale è di investigare la variabilità della estensione della <i>polynya</i> di BTN mediante dati satellitari ad 1 km di risoluzione (MODIS) correlandola al forzamento atmosferico (flussi turbolenti e radiativi). La stima dell'estensione della <i>polynya</i> verrà effettuata in base ad una comparazione preliminare con i dati SAR COSMO SkyMed HugeRegion disponibili sull'area (raccolti durante la fase di test pre-operativi del sistema COSMO). Mediante tale comparazione verranno identificate le soglie termiche idonee a discriminare (pixel per pixel) la presenza o assenza di ghiaccio marino che è essenziale per la definizione dell'ampiezza della <i>polynya</i> stessa.</p>
Obiettivo 4	<p><i>Modellistica</i></p> <p>I processi di <i>polynya</i> saranno studiati attraverso l'applicazione del <i>Proudman Oceanographic Laboratory Coastal-Ocean Modelling System</i> (POLCOMS). Esso è un modello 3D idrostatico, basata sulle equazioni primitive in grado di simulare lo sprofondamento e la diffusione delle acque dense, generato per la liberazione di sale durante la formazione di ghiaccio. Il modello simulerà anche il movimento e l'evoluzione delle acque dense sulla piattaforma continentale, e l'export dal bacino oceanico. Questa attività verrà svolta in collaborazione con il <i>Centre for Polar Observation &amp; Modelling</i> (Univ. di Londra - UK) e con il progetto di ricerca giovani "<i>Comparing and modelling study of the polynyas of the East Antarctic</i>" (2009/C1.05).</p> <p>La diffusione delle acque dense con particolare riferimento ai tempi di residenza di queste sulla piattaforma continentale del Mare di Ross verrà studiata mediante l'applicazione di un box model basato su dati di CFC.</p>

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	10000.00	<b>10000.00</b>	
Materiale di consumo	20000.00	20000.00	<b>40000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	20000.00	<b>20000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	10000.00	15000.00	<b>25000.00</b>	
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>31000.00</b>	<b>69000.00</b>	<b>100000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.05	Capodaglio Gabriele	Università di Venezia	Comportamento e destino di microcom-ponenti nel Continente Antartico anche in relazione ai cambiamenti climatici	24	150.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Verranno prelevati campioni di neve e nevato a distanze crescenti dalla base per discriminare il contributo della base dai contributi derivanti dal trasporto <i>long range</i> di inquinanti organici emergenti. Campionamenti di matrici lacustri (acqua, alghe e sedimento).
Obiettivo 2	Prelievo di aliquote di campioni da conservare presso la Banca Campioni Ambientali Antartici (BCAA)

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti di ricerca.

### *In Italia*

Obiettivo 3	Preparazione dei materiali necessari per le attività previste in Antartide; predisposizione delle metodologie analitiche e della strumentazione da utilizzare per la caratterizzazione dei materiali prelevati durante la campagna.
Obiettivo 4	Valutazioni della disponibilità di campioni della BCAA per effettuare indagini sulla evoluzione di alcuni parametri di particolare interesse nell'ultimo decennio.
Obiettivo 5	Inizio delle determinazioni sui campioni prelevati e valutazione dei risultati ottenuti dalle unità di ricerca partecipanti al progetto. Partecipazione a congressi nazionali ed internazionali del settore e preparazione di manoscritti da inviare a qualificate riviste scientifiche.
Obiettivo 6	Stesura del rapporto relativo all'annualità 2010-2011

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	38000.00	29000.00	<b>67000.00</b>	Reagenti ed interventi di manutenzione straordinaria per strumentazione dedicata al progetto
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	50500.00	13000.00	<b>63500.00</b>	Contributo per contratto a tecnico di segreteria. Assegni di ricerca e Borse di studio
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	6300.00	6200.00	<b>12500.00</b>	Riunioni scientifiche per la presentazione dei risultati e coordinamento
Pubblicazioni	0.00	500.00	<b>500.00</b>	Spese per pubblicazioni su riviste
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	4500.00	<b>6500.00</b>	Iscrizioni a convegni nazionali ed internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>96800.00</b>	<b>53200.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.06	Capra Alessandro	Università di Modena e Reggio Emilia	Misure geodetiche per il monitoraggio della Terra Vittoria settentrionale	24	70.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Acquisizione dei dati GPS attraverso misure periodiche e attraverso le SP (determinazione del campo deformativo superficiale)
Obiettivo 2	Manutenzione dei vertici della rete VLNDEF e verifica della stabilità geologica dei siti di installazione
Obiettivo 3	Valutazione in situ per la determinazione della tettonica locale/regionale recente dei principali siti della rete VLNDEF

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo in collaborazione con il ricercatore dell'osservatorio 2009/B.02.

### *In Italia*

Obiettivo 4	Elaborazione ed analisi dei dati GPS acquisiti attraverso misure periodiche e attraverso le SP (determinazione del campo deformativo superficiale)
Obiettivo 5	Report sulla tettonica locale/regionale recente dei principali siti della rete VLNDEF
Obiettivo 6	Modello cinematico e dinamico dei segmenti di faglia controllati dell'area del Lanterman e di Inexpressible Island, pubblicazione specifica
Obiettivo 7	Integrazione dati GPS, mareografici e gravimetrici per calcoli di PGR
Obiettivo 8	Modello preliminare della tettonica della terra Vittoria settentrionale e modello geodinamico del sistema East Antartica - Australia - Oceano Meridionale

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	0.00	<b>10000.00</b>	aggiornamento ed acquisizione software; cavi e batterie per ricevitori GPS
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	23000.00	<b>23000.00</b>	n.1 assegno di ricerca annuale per analisi ed interpretazione dei risultati GPS e realizzazione del modello geodinamico
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	14000.00	23000.00	<b>37000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>24000.00</b>	<b>46000.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.07	Fioretti Anna Maria	CNR Padova	South Tasman Rise: geochimica e geocronologia delle rocce magmatiche, un contributo alla definizione delle correlazioni geologiche nell'area del Tasman gateway	24	26.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di due accordi fra il CNR e *Geoscience Australia* e CNR e *Mineral Resources Tasmania*.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Preparazione sezioni e caratterizzazione petrografica dei campioni del South Tasman Rise individuati in base alle descrizioni riportate nei Reports della crociera oceanografica AGSO 147.
Obiettivo 2	Caratterizzazione geochimica ed isotopica di campioni del South Tasman Rise individuati in base alle descrizioni riportate nei Reports della crociera oceanografica AGSO 147. Acquisizione Dati isotopici su zirconio. Parte delle attività si svolgerà in territorio Australiano presso Geoscienze Australia, che contribuirà con messa a disposizione dei campioni, del Laboratorio SHRIMP e ospitando un'unità di personale del progetto.
Obiettivo 3	Selezione dei campioni di rocce ignee o meta-ignee sulla base delle descrizioni riportate nel "AGSO cruise 147 Report" e di osservazione diretta dei campioni dragati, conservati a Canberra presso Geoscienze Australia.

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	acquisto libri/materiale informatico
Materiale di consumo	4000.00	2400.00	<b>6400.00</b>	Costo analisi Microsonda Elettronica (15 gg) CL, Foto SEM, Laser Ablation, XRF, Materiale informatico non inventariabile (software). Sono incluse ritenute di Istituto pari al 10%.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	3600.00	0.00	<b>3600.00</b>	Acquisto analisi isotopiche (Sm-Nd; Rb-Sr; Pb-Pb) roccia totale max 6 campioni, da Lab Esterni.
Missioni	4000.00	5000.00	<b>9000.00</b>	Missioni in Australia e Italia per acquisizione dati e discussione risultati.
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	spese di stampa lavori, poster, materiale divulgativo
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	Partecipazione e Conferenze in ambito Antartico e Organizzazione Convegno Education Insegnanti Scienze Naturali
<b>TOTALE</b>	<b>12600.00</b>	<b>13400.00</b>	<b>26000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.08	Folco Luigi	Museo Naz. Antartide	Meteoriti antartiche	24	65.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Corea (in corso di stipula).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

L'attività di campionamento in Antartide, nell'ambito della collaborazione con il KOPRI (Corea), verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 1	Studi mineralogici, geochimici e isotopici di meteoriti, micrometeoriti, microtektiti e tephra antartici della collezione PNRA, e analisi di immagini satellitari per individuazione di nuove trappole glaciologiche di meteoriti
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	3000.00	<b>8000.00</b>	mantenimento competitività laboratori
Materiale di consumo	3000.00	2000.00	<b>5000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	25000.00	10000.00	<b>35000.00</b>	contratti/borse giovani ricercatori s.l.
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	servizi di analisi presso altri enti di ricerca
Missioni	1500.00	2500.00	<b>4000.00</b>	
Pubblicazioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>41000.00</b>	<b>24000.00</b>	<b>65000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.09	Frezzotti Massimo	ENEA CR Casaccia	IPICS-2kyr-Italia	24	150.000	2009

## Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Preparazione della campagna e l'adeguamento dei sistemi di perforazione
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	50000.00	<b>60000.00</b>	Materiale per la campagna di perforazione, reagenti chimici per analisi
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	10000.00	<b>10000.00</b>	Manutenzione strumentazione e analisi presso altri laboratori
Missioni	20000.00	40000.00	<b>60000.00</b>	Riunioni delle UR e campionamento delle carote
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	20000.00	<b>20000.00</b>	Presentazione a congressi WS internazionali dei primi risultati del progetto
<b>TOTALE</b>	<b>30000.00</b>	<b>120000.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.10	Fuoco Roger	Università di Pisa	Contaminazione ambientale in Antartide: livelli ed andamenti degli inquinanti organici persistenti (POPs)	24	150.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Prelievo dei campioni sulla terraferma e loro trattamento preliminare e preparazione per l'invio in Italia ai vari gruppi di ricerca. Il monitoraggio ambientale interesserà un'ampia area della Terra Vittoria. I campionamenti riguarderanno matrici abiotiche, come sedimenti lacustri, neve/nevato, aria e specie biologiche. Se sarà possibile, verrà effettuato anche un campionamento di pack ed acqua di mare sottostante.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale dei progetti 2009/A1.04 e 2009/A2.11.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Preparazione dei materiali necessari per le attività previste in Antartide; aggiornamento della letteratura, approfondimento delle tematiche.
Obiettivo 3	Predisposizione delle procedure e delle strumentazioni da utilizzare per la caratterizzazione dei campioni.
Obiettivo 4	Caratterizzazione dei campioni prelevati e della valutazione dei risultati in stretta collaborazione con tutti i gruppi di ricerca del progetto. Divulgazione e disseminazione dei risultati mediante la partecipazione a congressi nazionali ed internazionali del settore e preparazione di manoscritti da inviare a qualificate riviste scientifiche.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	40000.00	42000.00	<b>82000.00</b>	sono incluse le spese generali pari ad almeno il 10% (la percentuale varia a seconda dei dipartimenti) ed anche gli interventi straordinari sulla strumentazione utilizzata per il progetto.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	30000.00	20000.00	<b>50000.00</b>	Si devono considerare inclusi assegni di ricerca e borse di studio per personale di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	3500.00	3500.00	<b>7000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>78500.00</b>	<b>71500.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.11	Gambaro Andrea	Università di Venezia	Studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico	24	130.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	In Antartide i ricercatori delle unità di ricerca coinvolte nel progetto effettueranno attività di campionamento di aerosol (con frazionamento dimensionale) e di neve a MZS allo scopo di studiare i processi di trasporto e di scambio atmosfera-superficie terrestre dell'aerosol e di metterne in luce le sorgenti mediante l'indagine della sua composizione chimica e distribuzione dimensionale. Fin dall'inizio della spedizione verranno installati campionatori ad alto volume con impattore a cascata (due a MZS) ed un campionatore ad alto volume con filtro e materiale adsorbente (PUF) (in entrambe le basi). Presso degli appositi ambienti climatizzati ed ad atmosfera controllata presenti a MZS verranno condizionati e pesati i filtri prima e dopo il campionamento allo scopo di effettuare la determinazione gravimetrica dell'aerosol suddiviso per classi dimensionali e per la successiva determinazione degli elementi in tracce. Verranno predisposti i filtri e i PUF per le determinazioni dei composti organici idrosolubili e idrofobici. Verrà effettuato il campionamento di aerosol con una frequenza di un campione ogni 10 giorni (campionatori con impattore) e ogni 5 giorni (campionatore con PUF) per l'intera durata della spedizione.
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da tre ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli (due durante il primo periodo e uno durante il secondo periodo).

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p>Presso i laboratori in Italia delle unità di ricerca coinvolte nel progetto, prima della spedizione in Antartide, verranno predisposti i campionatori e i materiali necessari al campionamento e la decontaminazione dei supporti (filtri e PUF).</p> <p>Successivamente alla spedizione in Antartide verranno iniziate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le estrazioni con solventi polari, la purificazione e la concentrazione per l'analisi dei composti organici idrosolubili nelle diverse classi dimensionali dell'aerosol e nella neve. La determinazione verrà effettuata mediante cromatografia liquida con detector a spettrometria di massa tandem;</li> <li>- le estrazioni con solventi organici dei composti organici idrofobici, purificazione, concentrazione e determinazione mediante gascromatografia con detector di massa sia a bassa che ad alta risoluzione;</li> <li>- l'analisi XPS dei campioni di particolato raccolti in Antartide ed elaborazione spettri acquisiti in HR;</li> <li>- la determinazione della concentrazione di elementi maggiori e in traccia nelle frazioni disciolta, solubile in acidi e inerte in campioni di aerosol e neve mediante estrazione sequenziale e successiva misura strumentale con tecniche di spettrometria atomica (ICP-DRC-MS, ICP-AES, ETAAS) e analisi chimica voltammetrica e potenziometrica;</li> <li>- la determinazione della speciazione solida su materiale particellato;</li> <li>- la determinazione della composizione isotopica di elementi per l'individuazione delle sorgenti.</li> </ul>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	3000.00	2000.00	<b>5000.00</b>	Piccola strumentazione da laboratorio
Materiale di consumo	41000.00	25000.00	<b>66000.00</b>	Solventi, reagenti chimici, soluzioni standard, materiale certificato di riferimento, consumabili per strumentazione riparazione strumenti
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Elaborazioni chemiometriche
Personale a contratto	28500.00	6500.00	<b>35000.00</b>	Assegni di ricerca, borse di studio. Contributo per il pagamento di personale di segreteria (amministrazione del progetto)
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Manutenzione strumenti
Missioni	6000.00	7500.00	<b>13500.00</b>	Spese di vitto e alloggio per missioni in Italia e all'estero
Pubblicazioni	750.00	750.00	<b>1500.00</b>	Stampa poster, ecc.
Partecipazione/organizzazione convegni	2350.00	2650.00	<b>5000.00</b>	Convegni nazionali ed internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>83100.00</b>	<b>46900.00</b>	<b>130000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.12	Guglielmin Mauro	Università dell'Insubria	Permafrost e Cambiamento Climatico	24	40.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e UK (in corso di stipula).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Valutazione degli effetti del cambiamento climatico sul permafrost e sullo strato attivo lungo transetti latitudinali in Terra Vittoria e in Antartide Marittima attraverso il monitoraggio di questi due indicatori. Tale monitoraggio continuerà attraverso lo scarico dati e manutenzione ordinaria dei siti di monitoraggio permafrost in Antartide marittima (Rothera e Signy) a carico del personale BAS e lo scarico dati e manutenzione ordinaria delle stazioni di Boulder Clay e Oasi, dei siti di monitoraggio vegetazione-permafrost in Terra Vittoria e del regime termico dei cunei di ghiaccio.
Obiettivo 2	Valutazione degli effetti del cambiamento climatico sul sistema permafrost-vegetazione e dei potenziali meccanismi di feedback positivo o negativo del ciclo del carbonio degli. Per il raggiungimento di questi obiettivi nei siti di Rothera-Margherite Bay (Anchorage Island, Leonie Island) e Signy con il supporto logistico BAS si svolgeranno le attività B.1, B.2 e B.3 con campionamento dello strato attivo e solo ove possibile senza perforatori del sottostante permafrost per l'analisi del contenuto di acqua, nutrienti, rapporto C/N, TOC e Analisi dei flussi di CO2 utilizzando un analizzatore di Gas ad infrarosso (IRGA)(Oberbauer et al. 2007). Verrà inoltre, limitatamente al solo sito di Signy, verrà svolta l'attività B.4 ossia la definizione dello spessore dello strato attivo e del contenuto di ghiaccio in prossimità della tavola del permafrost attraverso tomografie elettriche.

L'attività in Antartide verrà svolta da cinque ricercatori che opereranno presso le stazioni UK Rothera (2) e Signy (3).

### *In Italia*

Obiettivo 3	Elaborazione di modelli per la previsione di futuri scenari di impatti del cambiamento climatico sul permafrost e sugli ecosistemi terrestri attraverso l'analisi dei dati del monitoraggio delle stazioni esistenti, dei siti di monitoraggio permafrost-vegetazione, dei flussi di CO2 misurati nella campagna, dei dati geofisici ottenuti a Signy e attraverso l'analisi di nutrienti, rapporto C/N, TOC dei campioni prelevati nei siti analizzati nella campagna.
Obiettivo 4	Predisposizione della prima stesura di una carta del permafrost a scala 1:10.000 attorno a MZS attraverso la caratterizzazione del ground ice attraverso analisi cristallografiche, isotopiche e chimiche dei sondaggi compiuti nelle precedenti campagne.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	20750.00	1250.00	<b>22000.00</b>	Componenti stazioni monitoraggio permafrost; mini dataloggers, pezzi di ricambio per stazioni e misuratori CO2; batterie.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	
Missioni	8000.00	7000.00	<b>15000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	150.00	<b>150.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	1850.00	<b>1850.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>29250.00</b>	<b>10750.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.13	Panieri Giuliana	CNR Bologna	FORMAT-FORaminiferi come indicatori di emissioni di Metano in regioni ArTiche	24	60.000	2009

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Fase preliminare dedicata ad inventario dei dati a disposizione e della letteratura pertinente più aggiornata
Obiettivo 2	Campionamenti delle carote e preparazione dei campioni
Obiettivo 3	Attività analitiche di micropaleontologia e di geochimica isotopica sui campioni

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Licenze software, Materiale informatico
Materiale di consumo	5000.00	2000.00	<b>7000.00</b>	Oneri per la gestione amministrativa del fondo, cancelleria, analisi di laboratorio, materiale fotografico, materiale di consumo per il Laboratorio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	13000.00	13000.00	<b>26000.00</b>	Assegno di ricerca o borsa di studio per un giovane in formazione
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	8000.00	7000.00	<b>15000.00</b>	Analisi di geochimica isotopica (d13C, d18O, 14C)
Missioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Recupero materiale presso il NOCS, (UK) e partecipazione a riunioni interenti al progetto
Pubblicazioni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	Contributi per spese di stampa (immagini a colori)
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	Partecipazione a congressi in Italia e all'estero
<b>TOTALE</b>	<b>32000.00</b>	<b>28000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.14	Picotti Stefano	OGS Trieste	Esplorazione sismica dei laghi subglaciali nella zona dello Whillans Ice Stream (WISSLAKE)	24	50.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di una collaborazione internazionale tra Italia e USA.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p>Acquisizione dati sismici (e radar)</p> <p>La campagna Antartica si svolgerà durante l'estate australe 2010-2011 (dicembre-gennaio). La campagna consisterà nell'acquisizione di dati sismici (e radar) multicanale a terra. Le sorgenti saranno cariche di dinamite fatte detonare a 20-40m di profondità. I pozzi per le sorgenti verranno ricavati con un sistema di perforazione ad acqua calda. I ricevitori saranno geofoni a 28Hz collegati ad un sistema di registrazione GEOMETRICS multicanale. La geometria d'acquisizione verrà progettata per caratterizzare strati sottili di acqua e sedimenti (decine di metri) alla base della calotta. Si stima che la campagna richiederà 6-7 settimane sul campo e 2-3 settimane di preparazione e di smobilitazione ad inizio e fine. Si prevede l'esecuzione di 2-3 linee sismiche (e radar), lunghe 5-10km ciascuna, in corrispondenza ad alcune cavità subglaciali nella zona dello Whillans Ice Stream.</p> <p>Anandakrishnan è finanziato dall'<i>US Antarctic Program (USAP)</i>, <i>Office of Polar Programs (OPP)</i> per condurre questo lavoro (il progetto WISSARD). Anandakrishnan guiderà la componente geofisica del progetto WISSARD e lavorerà con il PNRA e l'OGS per ospitare da 1 a 2 ricercatori/tecnologi OGS come parte dello staff sul campo. Tutti i costi della campagna antartica saranno sostenuti dall'NSF, fatta eccezione per il trasporto dei ricercatori OGS a Christchurch (Nuova Zelanda) e per l'abbigliamento.</p>
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso un campo remoto a partire dalla stazione USA McMurdo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p>Ottimizzazione del rilievo sismico.</p> <p>Il successo del metodo sismico sul plateau antartico richiede la soluzione di notevoli problemi logistici ed operativi. Ciò è dovuto alle condizioni ambientali estreme in cui si opera, quali le basse temperature, i problemi per il trasporto della strumentazione, e l'accoppiamento di sorgenti e ricevitori con la superficie. Pertanto, un'analisi preliminare è necessaria, al fine di raggiungere un buon compromesso tra i costi di esecuzione dell'indagine e le informazioni che possono essere estratte dai dati acquisiti. La nuova indagine sismica sarà ottimizzata sulla base di una procedura messa a punto dai ricercatori dell'OGS, che prevede teorie di fisica delle rocce (al fine di costruire modelli microstrutturali poro-viscoelastici della calotta e dei sedimenti), simulazioni numeriche di propagazione delle onde sismiche e tomografia sismica.</p>
Obiettivo 3	<p>Processing dei dati</p> <p>I dati sismici devono essere processati in modo da facilitare l'individuazione ed il picking degli eventi riflessi e rifratti da utilizzare per l'inversione tomografica e per l'analisi AVO. Particolare attenzione sarà dedicata ad aumentare il rapporto segnale/rumore, riducendo il rumore coerente (multiple, ghosts, onde di superficie, onde rifratte negli strati superficiali della calotta, ecc) e ad aumentare la coerenza laterale dei riflettori di interesse. Il trattamento sarà effettuato adottando l'approccio 'true-amplitude' che permette di preservare l'ampiezza reale dei segnali riflessi, consentendo in tal modo una successiva analisi AVO.</p>
Obiettivo 4	<p>Test sismici sui ghiacciai alpini</p> <p>In base all'esperienza maturata durante la campagna antartica con il partner americano, verranno effettuati alcuni test d'acquisizione sismica sui ghiacciai alpini. Il principale obiettivo di questi test è il miglioramento del nostro sistema di acquisizione, da poter applicare in qualsiasi contesto antartico (cioè con obiettivi da qualche decina di metri fino a qualche migliaio di metri di profondità) e della nostra capacità di lavorare in piena autonomia in vista di future campagne antartiche.</p>

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	Computer (Desktop e monitor)
Materiale di consumo	0.00	2.00	<b>2000.00</b>	Consumabili informatici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	15000.00	5000.00	<b>20000.00</b>	Trasferte per lunghi periodi presso istituti nazionali e internazionali (Penn State University etc.). Pagamento personale per i test sismici sui ghiacciai alpini nel corso del I anno.
Pubblicazioni	0.00	5000.00	<b>5000.00</b>	Pubblicazioni con pagine a colori
Partecipazione/organizzazione convegni	5000.00	13000.00	<b>18000.00</b>	Organizzazione di un workshop presso l'OGS nel corso del II anno
<b>TOTALE</b>	<b>25000.00</b>	<b>25000.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.15	Praeg Daniel	OGS Trieste	IPY GLAMAR - GLAcial Meltwater and Continental MARGins	24	40.000	2009

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Launch project website
Obiettivo 2	Complete GIS compilation of regional metadata
Obiettivo 3	Complete digital archive of project data (seismic and core)
Obiettivo 4	Final DTMs of multibeam data (bathymetry, backscatter)
Obiettivo 5	Generate map of interpreted seabed morphologies

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2500.00	0.00	<b>2500.00</b>	GLAMAR workstation for analysis of seismic + seabed data
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Including OGS overheads (c. €3000)
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	5000.00	3000.00	<b>8000.00</b>	Contribution to OGS personnel costs for processing and analysis of seismic + seabed data
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	7500.00	7500.00	<b>15000.00</b>	Co-funding of international research student (to be shared between Italy and Ireland/UK)
Missioni	4000.00	2500.00	<b>6500.00</b>	Travel to meet project partners; support for up to 3 OGS participants in Irish-funded oceanographic campaign (3 weeks)
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione e convegni	3000.00	1000.00	<b>4000.00</b>	Organisation of project workshop at OGS; presentation of project results at national and international conferences
<b>TOTALE</b>	<b>24000.00</b>	<b>16000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.16	Rocchi Sergio	Università di Pisa	Traccianti geologici continentali dei cambiamenti ambientali-climatici del Cenozoico	24	120.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Nell'area del Deep Freeze Range ricerca e campionatura integrativa di pseudotachiliti e raccolta di ulteriori dati strutturali, particolarmente sulle rocce di età Cenozoica. Campionatura di granitoidi a quote diverse, e parallelamente ai sistemi di faglia NW-SE, per estrazione di cristalli di apatite per datazioni (U-Th)/He.
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Integrazione dati esistenti e nuove analisi tracce di fissione e datazioni (U-Th)/He su apatite (campioni esistenti e nuovi)
Obiettivo 3	Selezione e rielaborazione di profili sismici
Obiettivo 4	Analisi petrochimica e geocronologica 40Ar-39Ar in situ con sonda laser di pseudotachiliti su campioni esistenti e nuovi
Obiettivo 5	Caratterizzazione e datazione 40Ar-39Ar litofacies glacioculcaniche. Indagini diffrattometriche, mineralogiche e geochimiche e isotopiche (O, H) sulle rocce e sui minerali di alterazione delle ialoclastiti, su campioni-guida provenienti dalla Penisola Antartica e campioni della VL
Obiettivo 6	Datazioni 40Ar-39Ar, determinazione dD e d18O su campioni di rocce intrusive esistenti. Sintesi dati cronologici e isotopici.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	Consumabili, rimborso spese materiali per analisi lab interni
Materiale di consumo	22000.00	16000.00	<b>38000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	26000.00	20000.00	<b>46000.00</b>	due annualità assegno di ricerca + borsa di studio
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	10000.00	4000.00	<b>14000.00</b>	Prestazioni analitiche esterne, manutenzione/riparazione strumentazione
Missioni	12000.00	10000.00	<b>22000.00</b>	Missioni per attività analitica, discussione lavori scientifici, riunioni di progetto, presentazione risultati
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>70000.00</b>	<b>50000.00</b>	<b>120000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.17	Russi Marino	OGS Trieste	Sismologia a larga banda, geodinamica e strutture litosferiche nella regione del Mare di Scotia	24	70.000	PEA 2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

#### **In Italia**

Obiettivo 1	Omogeneizzazione del database dei dati della rete ASAIN, dal 1992 ad oggi, in base ai formati standard odierni ed integrazione del medesimo con dati rilevanti registrati da altre reti (I fase) (a cura dell'unità di ricerca Sviluppo e Gestione Database ASAIN dell'OGS)
Obiettivo 2	Elaborazione standard delle registrazioni della rete ASAIN (a cura dell'unità di ricerca Sviluppo e Gestione Database ASAIN dell'OGS)
Obiettivo 3	L'unità di Ricerca Sismologica (Univ. TS) effettuerà l'elaborazione avanzata dei dati ASAIN utilizzando metodologie di inversione completa di forme d'onda, al fine di definire modelli strutturali ed i parametri delle sorgenti sismiche. Parallelamente procederà all'analisi comparativa delle diverse aree di subduzione dirette verso Ovest, con particolare attenzione alla identificazione del <i>mantle wedge</i> , e, se presente, alla definizione delle sue proprietà fisiche e chimiche. Ciò sarà realizzato utilizzando, fra l'altro, le nuove informazioni disponibili sul campo degli sforzi e sui modelli strutturali nel Mare di Scotia, Mar dei Caraibi, Mediterraneo centrale e Vrancea, in stretta collaborazione con l'unità di ricerca Geochimica e Petrologia. Infine realizzerà lo studio per l'ottimizzazione ed adeguamento della dislocazione dei sensori nella zona del Mare di Scotia ed aree limitrofe, reso essenziale dalle condizioni logistiche particolarmente avverse. Ciò sarà fatto tenendo conto dei progressi nelle conoscenze (teoriche e di elaborazione dati) e nella formulazione dei modelli geodinamici in modo che sia possibile affrontare con organicità i problemi insoluti o aperti a seguito dell'elaborazione dei dati disponibili.
Obiettivo 4	Raccolta bibliografica di dati petrologici e geochimici (elementi maggiori, volatili ed in tracce) delle vulcaniti, e di dati relativi al degassamento di CO2 dei vulcani attivi nella regione (I fase) (a cura dell'unità di ricerca Geochimica e Petrologia).

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	4400.00	4400.00	<b>8800.00</b>	Carta, cancelleria, spese forfettarie di gestione
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Utilizzo software specializzato c/o ICTP
Personale a contratto	16200.00	17000.00	<b>33200.00</b>	Borse di ricerca destinate a questo programma
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	8000.00	7000.00	<b>15000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione e convegni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>35100.00</b>	<b>34900.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.18	Spezie Giancarlo	Università Parthenope di Napoli	SOChIC – SouthernOcean ObservingSystem and ChokePoints: Italian Contribution	24	90.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p>Attività di collaborazione scientifica con partner stranieri</p> <p>Il progetto SOChIC, data la indisponibilità della nave oceanografica durante il primo anno di attività in Antartide, prevede essenzialmente attività in collaborazione con il SANAP (South African National Antarctic Programme) a bordo della nave sudafricana. In particolare, nell'ambito della collaborazione con l'Università di Cape Town (South Africa, p.i. I. Ansorge) ed in occasione della spedizione SANAE (12/10 – 02/11) del progetto sudafricano SANAP, saranno presenti a bordo due ricercatori afferenti al progetto SOChIC per le seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) lancio di sonde XBT;</li> <li>2) acquisizione dati LADCP.</li> </ol>
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno a bordo della nave *Agulhas* (Sudafrica).

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p><i>Analisi dati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) aggiornamento bibliografia,</li> <li>b) analisi dati acquisiti in situ volta allo studio dei processi di formazione e fuoriuscita della HSSW; nonché si prevede l'acquisizione e l'analisi dati telerilevati.</li> <li>c) analisi dati acquisiti in situ volta allo studio della variabilità dei fronti termici che compongono la ACC; nonché si prevede l'acquisizione e l'analisi dati telerilevati.</li> <li>d) realizzazione di un sito internet dedicato alle attività e risultati del progetto.</li> </ol>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	
Materiale di consumo	12000.00	13000.00	<b>25000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	21500.00	21500.00	<b>43000.00</b>	Assegno di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	5000.00	8000.00	<b>13000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>43500.00</b>	<b>46500.00</b>	<b>90000.00</b>	

Sigla	Coordinatore	Ente	Titolo	Durata (mesi)	Finanziamento	PEA
2009/A2.19	Talarico Franco Maria	Università di Siena	Interazioni clima-tettonica lungo il fronte delle Montagne Transantartiche e confronti con il record artico nella regione Greenland-Svalbard (CLITEITAM)	24	80.000	2009

## Obiettivi e attività

### In aree polari

Obiettivo 1	Nella regione Artica: acquisizione dati regionali su evoluzione geotettonica e paleoclimatica in aree della regione artica (Greenland-Svalbard-Artico Canadese e Russo) per confronti con il record antartico L'attività in aree artiche verrà svolta nell'ambito di una spedizione del <i>Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe</i> (Hannover, Germania).
-------------	---

### In Italia

Obiettivo 2	Compilazione in un unico database di tutti i dataset utili e disponibili che descrivono diversi aspetti del contesto e dell'evoluzione geologico-geofisica del sistema Montagne Transantartiche (TAM)- Victoria Land Basin (VLB) e le informazioni disponibili sulla storia paleoambientale tardo Cenozoica registrata nelle perforazioni del VLB.
Obiettivo 3	a) Selezione dei campioni di carota (dalle carote del VLB) e di roccia dagli affioramenti delle TAM nelle Prince Albert Mountains e nel Royal Society Range, sui quali pianificare una limitata attività sul terreno finalizzata alla raccolta di nuovi dati strutturali e di termocronologia (vedi secondo anno, obiettivi e attività in aree polari) b) Selezione degli orizzonti chiave del record stratigrafico composito del VLB e lo studio iniziale mediante sessioni di logging/campionamento presso i Core Repository della FSU /Tallahasee/ Wellington e Bremerhaven
Obiettivo 4	Fase analitica iniziale, comprendente analisi sedimentologiche e di provenienza multi-proxi, termocronologia detritica, geochimica, geocronologia U-Th-He sui campioni di carote e campioni dalle aree sorgente già disponibili e inizio dell'elaborazione dei dati strutturali, geodetici e geofisici (on- e off-shore) in merito agli aspetti geofisico-strutturali del sistema TAM-VLB.
Obiettivo 5	Predisposizione piano di studio, raccolta dati aree di attività nella regione Svalbard-Artico Canadese, elaborazione dei dati raccolti sul terreno e analisi petrografiche/geochimiche dei campioni raccolti
Obiettivo 6	Workshop intermedio alla conclusione del primo anno di attività con prima sintesi dei risultati raggiunti, predisposizione piano di attività di dettaglio sul terreno per il survey previsto in Antartide e stesura primo set di pubblicazioni

## Ripartizione del finanziamento

Voce di spesa	I anno	II anno	Totale	Descrizione
Materiale inventariabile	5500.00	0.00	<b>5500.00</b>	PC portatile dedicato per microscopio e gestione immagini; reflex digitale con obiettivo macro; GPS portatile
Materiale di consumo	5000.00	4000.00	<b>9000.00</b>	Costi materiali di consumo di laboratorio per analisi geochimiche e microanalitiche, geocronologiche e lab. didattici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Licenze software, manutenzione software; elaborazione ed interpretazione dati sismici e aeromagnetici
Personale a contratto	0.00	19500.00	<b>19500.00</b>	1 annualità di assegno di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	12000.00	7000.00	<b>19000.00</b>	Costi per realizzazione e preparazione campioni (sez. sottili; separaz. minerali; irraggiam); Analisi LA-ICP-MS, termocron. (AFT e U-Th/He), determinazioni Ar-Ar su minerali detritici
Missioni	12000.00	6000.00	<b>18000.00</b>	(1) mobilità fra i vari partecipanti alla ricerca e partecipazione a congressi (2) missioni nei Core repository CIROS, CRP ANDRILL; missioni per attività outreach
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	Stampa articoli su riviste internazionali
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Organizzazione workshop intermedio e finale
<b>TOTALE</b>	<b>38000.00</b>	<b>42000.00</b>	<b>80000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.20	Tinivella Umberta	OGS Trieste	Relazione tra i cambiamenti CLimatici e i gas Idrati presenti al largo delle isole Shetland Meridionali – CLISM	24	40.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Acquisizione di nuovi dati geofisici con la nave rompighiaccio ARAON
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà a bordo della nave coreana ARAON (dicembre 2010).

### *In Italia*

Obiettivo 2	Creazione di un database dei dati geofisici acquisiti dal PNRA e dal partner Coreano e creazione di un progetto GIS. Il progetto GIS sarà costantemente aggiornato durante tutto il progetto
Obiettivo 3	Costruzione di un primo modello dell'area interessata dal serbatoio di gas idrati utilizzando il database. Il modello consisterà nella ricostruzione delle geometrie delle strutture relative al serbatoi di gas idrato (batimetria, tetto e base della zona di stabilità dell'idrato, principali strutture legate alla presenza di idrato) e dei parametri petrofisici (velocità onde P, posorità degli strati individuati e concentrazione di gas idrato laddove presente).
Obiettivo 4	Determinazione dei parametri di riferimento, cioè dei parametri petrofisici delle principali strutture in assenza di gas idrato e di gas libero. Tale punto è fondamentale per ridurre l'errore della stima delle concentrazioni dei gas idrati.
Obiettivo 5	I nuovi dati multibeam e i dati già a disposizione saranno integrati e ri-elaborati congiuntamente in modo da ottenere una mappa batimetrica ad alta risoluzione, che permetterà di rilevare eventi superficiali legati alla presenza attuale e passata di gas idrati.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Dischi per archiviare dati
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	10000.00	12000.00	<b>22000.00</b>	Contributo al contratto di ricercatori coinvolti nel progetto
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	7000.00	4000.00	<b>11000.00</b>	Costi incontri con i partner Coreani
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Costo pubblicazione risultati
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Organizzazione e partecipazione a convegni specifici
<b>TOTALE</b>	<b>20000.00</b>	<b>20000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A2.21	Udisti Roberto	Unviersità di Firenze	PRIDE - Record Paleoclimatici dall'Elaborazione di dati da Ice Core	24	150.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p>Studio degli attuali processi di trasporto e di rimozione atmosferica (wet-dry deposition) dell'aerosol e delle interazioni atmosfera-neve a Dome C.</p> <p>Per il raggiungimento di questo obiettivo è prevista un'attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- campionamento continuativo (summer e winterover) di aerosol a Dome C con sistemi a cut-off pre-selezionato (PM10) e impattori multistadio (da 10 a &lt; 0.3 um). Tale attività è da svolgersi nelle shelter di Glaciologia - Clean Area - DC.</li> <li>- campionamento giornaliero di neve superficiale (summer e winterover).</li> </ul>
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Concordia durante l'inverno australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p>Ricostruzione delle variazioni climatiche rapide nell'ultimo ciclo glaciale; migliore caratterizzazione dei periodi interglaciali e studio della propagazione delle variazioni climatiche e ambientali nei settori Atlantico, Pacifico e Indiano dell'Antartide.</p> <p>L'attività dedicata al raggiungimento di questo obiettivo è basata sulla conduzione delle seguenti misure sulle carote TALDICE ed EDML:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione di dD e d18O per spettrometria di massa;</li> <li>- analisi della composizione ionica (Na, NH<sub>4</sub>, K, Mg, Ca, F, Cl, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, MSA) per IC e FIC;</li> <li>- determinazione di selezionati metalli pesanti (V, Mn, Fe, Co, Cu, Zn, Cd, Sb, Ba, Pb, Bi, U) mediante ICP-SFMS e PIXE (solo sui campioni della carota TALDICE);</li> <li>- concentrazione e granulometria di polveri;</li> <li>- caratterizzazione geochemica e mineralogica del particolato insolubile;</li> <li>- analisi di speciazione isotopica di Pb e Sr per TIMS (su selezionati campioni della carota TALDICE);</li> <li>- caratterizzazione granulometrica, microstrutturale, petrografica e geochemica dei livelli di tephra in carote di ghiaccio e in serie di neve da trincee.</li> </ul>
Obiettivo 3	<p>Studio dell'attuale dinamica superficiale del duomo di Dome C.</p> <p>A tale scopo è prevista l'elaborazione dei dati GPS acquisiti sulla rete di controllo di Dome C mediante software dedicato, inclusa la valutazione della precisione raggiunta mediante analisi statistica.</p>

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	25000.00	25000.00	<b>50000.00</b>	Reagenti, standard, materiali di laboratorio per analisi chimiche, fisiche e isotopiche
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	40000.00	20000.00	<b>60000.00</b>	Borse di studio, CoCoPro e assegni di ricerca dedicati
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	8000.00	8000.00	<b>16000.00</b>	Contratti di manutenz. e revis. strumentazione; servizi di correzione/traduzione inglese
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	Training di personale presso altri istituti; partecip. a riunioni operative in Italia e all'estero
Pubblicazioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali
Partecipazione/organizzazione convegni	7000.00	7000.00	<b>14000.00</b>	Partecipazione e organizzazione di workshop e congressi a livello nazionale/internazionale
<b>TOTALE</b>	<b>85000.00</b>	<b>65000.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.01	Armadillo Egidio	Università di Genova	Ice Sheets Electromagnetic Experiment (ISEE): Indagini magnetotelluriche e magnetovariazionali in aree polari	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### **In Italia**

Obiettivo 1	Sviluppo software per i) analisi dati osservatori polari Intermagnet ii) acquisizione dati magnetotellurici con la strumentazione acquistata
Obiettivo 2	Analisi dati osservatori polari Intermagnet per lo studio delle variazioni temporali e spaziali delle funzioni trasferimento geomagnetiche
Obiettivo 3	Fase 1 test acquisizione dati magnetotellurici/magnetovariazionali su ghiacciaio ed analisi dati raccolti

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	Unita' di acquisizione dati programmabile
Materiale di consumo	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	toner/cartucce stampanti. batterie. cavetteria. materiale per test elettrodi
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	8000.00	2000.00	<b>10000.00</b>	acquisto software LabView e altro per analisi dati. Rinnovo licenze MatLab e Geosoft
Personale a contratto	10000.00	9000.00	<b>19000.00</b>	Contratto annuale (presumibilmente: 6 mesi primo anno +6 mesi secondo anno)
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	2500.00	<b>2500.00</b>	Spese missioni di coordinamento e per i previsti test su ghiacciaio
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Spese per pubblicazioni
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	500.00	<b>500.00</b>	Partecipazione a convegni di settore per due persone
<b>TOTALE</b>	<b>24500.00</b>	<b>15500.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.02	Di Vincenzo Gianfranco	CNR Pisa	Evoluzione terminale e riattivazione dell'Orogene di Ross in Terra Vittoria settentrionale: correlazioni con gli orogeni Delamerian e Lachlan dell'Australia sud-orientale	24	85.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Realizzazione workshop di inizio progetto per il coordinamento delle attività di ricerca
Obiettivo 2	Raccolta di tutte le informazioni disponibili (dati di terreno e petrografici) sui campioni prelevati nelle precedenti spedizioni in località ritenute di interesse per gli obiettivi del progetto e sintesi dei dati meso-strutturali collezionati nel corso della campagna 2005-06 che verranno integrati con osservazioni microstrutturali
Obiettivo 3	Selezione campioni di rocce ignee e metamorfiche per analisi minero-petrografiche, geochemiche e geocronologiche. Preparazione preparati petrografici per analisi in microscopia ottica ed elettronica
Obiettivo 4	Acquisizione dati minero-petrografici e geochemici (elementi maggiori e tracce), isotopici (isotopi Nd), e geocronologici (metodi U-Th-Pb e Ar-Ar), su campioni di rocce ignee e metamorfiche. Analisi minero-petrografiche e datazioni Re-Os delle mineralizzazioni a oro
Obiettivo 5	Realizzazione workshop di fine anno per presentazione risultati e pianificazione stesura lavori scientifici

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	16000.00	8000.00	<b>24000.00</b>	Ritenute strutture ospitanti le varie UR. Costi analisi minero-petrografiche in microscopia elettronica, analisi geochemiche e geocronologiche eseguite nei laboratori delle varie UR. Costi separazione minerali. Materiale informatico (software, etc.)
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	27000.00	4000.00	<b>31000.00</b>	1 annualità borsa di studio e restanti per contratti
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	8000.00	5000.00	<b>13000.00</b>	Costi realizzazione preparati petrografici, analisi presso laboratori esterni, costi reattore per analisi Ar-Ar. Interventi manutenzione strumenti analitici varie UR.
Missioni	8000.00	2000.00	<b>10000.00</b>	Mobilità dei componenti delle varie UR per incontri di lavoro e riunioni di coordinamento, viaggi per sessioni analitiche in altri laboratori italiani e stranieri
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Stampa articoli su riviste internazionali.
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	3000.00	<b>5000.00</b>	Partecipazione dei componenti delle varie UR a convegni nazionali ed internazionali per presentazione risultati ottenuti nell'ambito della presente proposta, organizzazione workshop
<b>TOTALE</b>	<b>62000.00</b>	<b>23000.00</b>	<b>85000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.03	Lodolo Emanuele	OGS Trieste	Il gateway di Drake: relazioni tra processi tettonici e variazioni climatiche	24	70.000	2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo tra Italia, Argentina e Spagna (da stipulare).

### Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Mappa strutturale del settore centro-meridionale del Mare di Scozia
Obiettivo 2	Mappa delle anomalie magnetiche del settore centro-meridionale del Mare di Scozia
Obiettivo 3	Mappa dei sediment-drifts, ed individuazione delle principali discontinuità sismo-stratigrafiche

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Spese per digitalizzazione, fotocopie, carta, materiale di cancelleria, reagenti per analisi campioni di laboratorio, ecc.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	3000.00	2000.00	<b>5000.00</b>	Spese per tempo-uomo dedicati all'elaborazione dei dati
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	17000.00	17000.00	<b>34000.00</b>	Costo di una borsa di studio per un totale di 1 anno
Servizi esterni	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	Analisi litologiche su campioni di rocce
Missioni	7000.00	8000.00	<b>15000.00</b>	Costi di missione per acquisizione in Campagna e soggiorni di studio per analisi dei dati e presentazione dei risultati
Pubblicazioni	1500.00	2500.00	<b>4000.00</b>	Spese per la produzione di figure, mappe e poster su riviste internazionali; spese per stampe materiale divulgativo
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	3500.00	<b>6000.00</b>	Partecipazione di 2 persone a due convegni nell'arco dei due anni del progetto
<b>TOTALE</b>	<b>36000.00</b>	<b>34000.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.04	Sauli Chiara	OGS Trieste	ROSSMAP Mappe geofisiche e geologiche digitali del Mare di Ross (Antartide)	24	50.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Integrazione di tutte le linee sismiche MCS e SC disponibili, acquisite nel Mare di Ross, e delle re-interpretazioni già fatte, in un dataset comune organizzato in Kingdom. In particolare: - riorganizzazione di un progetto Kingdom ROSSMAP definitivo, con caricamento delle linee sismiche mancanti ed aggiunta dei dati geologici vecchi e nuovi disponibili (dati di pozzo, carotaggi); - unione delle interpretazioni sismiche eseguite nei diversi settori del Mare di Ross (risultati di VILMAP e di altri gruppi americani impegnati nei settori occidentale ed orientale del Ross Sea).
Obiettivo 2	Re-interpretazione di dati sismici non interpretati o da rivedere ai fini di ottenere una sismostratigrafia comune per l'intero Mare di Ross. Si prevede: - individuazione delle principali sequenze sismiche ed unconformities regionali da interpretare e correlare nel Ross Sea; - collaborazione con gruppi di ACE per l'interpretazione di facies glaciali; - continua interazione con il gruppo di elaborazione per la scelta delle linee sismiche da rielaborare e per definire gli obiettivi del reprocessing in base all'interpretazione.
Obiettivo 3	Reprocessing mirato con tecniche avanzate su linee sismiche strategiche ai fini dell'interpretazione sismostratigrafica e strutturale
Obiettivo 4	Organizzazione del primo Workshop di Rossmap per fornire la sintesi dei risultati dell'interpretazione

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Ritenute dell'ente, notebook
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Manutenzione e licenze software
Personale a contratto	30000.00	0.00	<b>30000.00</b>	Assegni e/o contratti di ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Missioni estero
Pubblicazioni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	Spese di pubblicazione
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	3000.00	<b>5000.00</b>	Rossmap workshops, convegni internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>38000.00</b>	<b>12000.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.05	Zeoli Antonio	Museo Naz. Antartide	Modellizzazione analogica del flusso glaciale: l'influenza delle variazioni climatiche sulla stabilità delle calotte glaciali	24	30.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Costruzione dei modelli e realizzazione prima fase sperimentale
Obiettivo 2	Implementazione sito web; redazione documenti e preparazione materiale per la didattica

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	3000.00	0.00	<b>3000.00</b>	Plastici e canalette per esperimenti
Materiale di consumo	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Cancelleria, supporti informatici, silicone per esperimenti
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	12000.00	0.00	<b>12000.00</b>	Borsa post-laurea (12 mesi)
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	3000.00	5000.00	<b>8000.00</b>	SCAR, EGU, AGU
<b>TOTALE</b>	<b>20500.00</b>	<b>9500.00</b>	<b>30000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.06	Caburlotto Andrea	OGS Trieste	Eirik Drift PaleoOceanographic investigation - EDIPO	24	50.000	2010

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Attuazione della crociera multidisciplinare con nave geofisica idonea per l'acquisizione di dati geofisici (multibeam, sub-bottom profiler e di sismica multicanale) e oceanografico-sedimentologici (XBT, CTD, ADCP, carote di sedimento e campioni d'acqua). La campagna di acquisizione andrebbe effettuata nell'estate boreale 2011, periodo in cui le condizioni meteo-marine nell'area in questione (margini meridionali della Groenlandia) sono favorevoli.
-------------	--

### *In Italia*

Obiettivo 2	La prima fase del progetto sarà dedicata alla raccolta ed allo studio dei dati bibliografici e dei dati già esistenti dell'area in esame per la comprensione dei processi idro-geologici nell'area.
Obiettivo 3	Organizzazione e pianificazione della campagna di acquisizione prevista nell'estate boreale 2011, in accordo con i partner italiani e stranieri. In particolare, durante questa fase del progetto, vi sarà una stretta collaborazione soprattutto con l'AWI: lo scopo è di pianificare in dettaglio la nuova campagna di acquisizione al fine di integrare i nuovi dati con i dati sismici multicanale e campioni geologici acquisiti nell'area dell'Eirik Drift nel corso della crociera MSM 12/2, effettuata nel giugno/luglio 2009 a bordo della R/V MARIA S. MERIAN.
Obiettivo 4	Cruise report della campagna di acquisizione
Obiettivo 5	Processing dei dati multibeam e realizzazione di una mappa batimetrica dell'area investigata
Obiettivo 6	Processing dei dati sismici multicanale e sub-bottom

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	6000.00	6000.00	<b>12000.00</b>	Reagenti ed altro materiale di consumo per analisi dati
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Software per elaborazione, visualizzazione ed interpretazione dati geofisici
Personale a contratto	15000.00	10000.00	<b>25000.00</b>	Ricercatori a tempo determinato
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	Datazioni ed altre analisi esterne
Missioni	2000.00	3000.00	<b>5000.00</b>	Scambio e presentazione dati e risultati
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Stampe a colori e reprints
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	Workshops per condivisione dati e presentazione risultati
<b>TOTALE</b>	<b>23000.00</b>	<b>27000.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.07	Colizza Ester	Università di Trieste	ROSSLOPE: Dinamica sedimentaria passata ed attuale nel Mare di Ross: un approccio multidisciplinare allo studio della scarpata continentale	24	55.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Per il primo anno si prevede di raccogliere il materiale necessario esistente disponibile presso PNRA e NSF. Il dataset comprende dati Multibeam e sismici esistenti nell'area, carote e box core. I dati MB e sismici saranno processati/analizzati, carote e box core ancora chiusi scelti per il progetto saranno aperti e analizzati, mentre nuove analisi e integrazione di quelle già esistenti saranno effettuate su carote già aperte. Si inizieranno a correlare i dati fra di loro.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	9500.00	5500.00	<b>15000.00</b>	materiale di consumo per analisi CHN, isotopi stabili, reagenti chimici, an gran, rX, preparazione campioni mineralogia, geochimica, micropaleontologia ecc. Sono incluse le ritenute di istituto
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	16000.00	0.00	<b>16000.00</b>	3 contratti di collaborazione per circa 4 mesi ciascuno
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	7000.00	2500.00	<b>9500.00</b>	datazioni, isotopi stabili dell'ossigeno, microsonda elettronica
Missioni	4500.00	2000.00	<b>6500.00</b>	missioni per subcampionamento + meeting di progetto
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	4000.00	4000.00	<b>8000.00</b>	tasse di registrazione a convegni e organizzazione workshop
<b>TOTALE</b>	<b>41000.00</b>	<b>14000.00</b>	<b>55000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.08	Coltorti Massimo	Università di Ferrara	Noduli e lave basiche per la conoscenza del sistema C-O-N nel mantello terrestre delle regioni polari	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>Nel primo anno si comincerà a lavorare sui materiali di mantello già a disposizione grazie alla precedente campagna di rilevamento e campionatura (XX Spedizione Antartica, 2004-2005). In particolare si potranno eseguire le analisi geochimiche e cristallografiche sugli anfiboli delle peridotiti antartiche. Il loro contenuto in H ed il rapporto Fe<sup>2+</sup>/Fe<sup>3+</sup> sarà determinato mediante analisi in diffrazione di raggi X da cristallo singolo, con analisi SIMS, Mossbauer e EELS (Collaborazione con BGI, Bayreuth) ed eventualmente misure XANES se tempo macchina al sincrotrone di ESRF sarà disponibile (application sottomessa). Sarà determinato il contenuto di H nei pirosseni (NAMs) sia mediante FTIR che SIMS (Collaborazione con NRM, Stoccolma). In questo modo, analizzando sia minerali nominalmente idrati che anidri, il bilancio di idrogeno nonché la fugacità di ossigeno sarà meglio vincolata. Contemporaneamente potranno essere sviluppate anche le analisi sulle inclusioni fluide nelle olivine (mediante spettroscopia microRaman, collaborazione con BGI, Bayreuth). Questo permetterà una prima stima del bilancio globale di fluidi (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, F, Cl, etc) presente nel mantello antartico al di sotto delle Terra Vittoria Settentrionale. Nella seconda parte dell'anno, auspicabilmente dopo la prima missione in Artico, si potranno iniziare gli studi petrografici e geochimici sui minerali costituenti i noduli ivi raccolti. In particolare si svolgerà lo studio tessiturale di dettaglio per individuare le strutture metasomatiche con anfibolo e le analisi in microsonda elettronica, laser e ionica (determinazione di elementi maggiori, minori, in traccia e leggeri) per conoscere la composizione delle fasi mineralogiche e del vetro, se presente.</p>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Computers, strumenti ed accessori di laboratorio, libri e riviste
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Reagenti e materiali di laboratorio per analisi chimiche, pezzi di ricambio per computers ed attrezzature analitiche, spese di manutenzione per strumenti, spese postali, etc.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	Canoni telefonici e per centri elaborazione dati e per software applicativi
Personale a contratto	11000.00	0.00	<b>11000.00</b>	Assegnista per contratto di ricerca per sei mesi
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	1000.00	1500.00	<b>2500.00</b>	Programmazione software, traduzioni, spese di assistenza per le strumentazioni analitiche e di calcolo, analisi presso laboratori esterni italiani ed esteri
Missioni	6000.00	6000.00	<b>12000.00</b>	Spese di viaggio e soggiorno per missioni, riunioni scientifiche, partecipazioni a convegni nazionali ed internazionali e stages presso laboratori esterni.
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	3000.00	<b>5500.00</b>	Spese di iscrizione a congressi nazionali ed internazionali. Organizzazione di congressi internazionali in Italia.
<b>TOTALE</b>	<b>25000.00</b>	<b>15000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.09	Danesi Stefania	INGV Roma	Osservatori sismici tra Concordia e Vostok per lo studio della struttura litosferica e profonda della Terra	24	26.000	2010

## Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Preparazione, test, spedizione strumentazione disponibile
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	4000.00	10000.00	<b>14000.00</b>	acquisto batterie, coibentante, basi per sensori e protezione sensori
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1000.00	3000.00	<b>4000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	3000.00	<b>5000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>7000.00</b>	<b>19000.00</b>	<b>26000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.10	Pertusati Pier Carlo	Università di Pisa	Gli eventi deposizionali e magmatici Triassico-Giurassici delle successioni della Terra Vittoria (Antartide) e variazioni paleoclimatiche nella provincia Gondwaniana	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Verrà effettuato un inventario del materiale già esistente per attività di laboratorio che sarà rivolta alla preparazione di campioni per analisi paleontologiche, palinologiche e geochimiche. Verranno inoltre analizzati petrograficamente i campioni di rocce magmatiche già a disposizione, raccolti nel corso di precedenti campagne in Terra Vittoria, per verificare la possibilità di effettuare analisi radiometriche e/o isotopiche. Contemporaneamente verrà svolta la revisione critica dei dati esistenti e l'aggiornamento bibliografico dei lavori inerenti gli argomenti della ricerca, in particolare quelli riguardanti l'evoluzione del continente gondwaniano durante il Triassico e il Giurassico.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	1500.00	500.00	<b>2000.00</b>	copie di carte, fotocopie, cancelleria, materiale per computer
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	Acquisizione dati bibliografici, stampe di carte, di tabelle grafiche e di lavori da pubblicare
Personale a contratto	10000.00	5000.00	<b>15000.00</b>	personale a contratto per attività di laboratorio, analisi biostratigrafiche, micropaleontologiche e palinologiche
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	10000.00	2000.00	<b>12000.00</b>	Esecuzione di sezioni sottili per vari tipi di analisi, analisi geochimiche, isotopiche e radiometriche
Missioni	4000.00	2000.00	<b>6000.00</b>	riunioni scientifiche, prelievo di campioni, missioni all'estero per raccolta di dati e per esaminare situazioni geologiche di confronto nella successione del Karoo
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	partecipazione a convegni scientifici per la presentazione dei risultati e l'acquisizione di nuove conoscenze
<b>TOTALE</b>	<b>27000.00</b>	<b>13000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.11	Pierini Stefano	Università Parthenope di Napoli	Analisi teorico-modellistica della dinamica della Corrente Circumpolare Antartica, con validazione mediante dati in situ e altimetrici	24	20.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Implementazione completa dei modelli di circolazione
Obiettivo 2	Costruzione dei campi di vento forzanti da dati ECMWF
Obiettivo 3	Esecuzione di simulazioni numeriche nelle diverse modalità
Obiettivo 4	Analisi teorica dei primi risultati modellistici

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	materiale informatico
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	materiale di consumo informatico e di cancelleria
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	missioni Italia-Olanda per collaborazione Unità 1 e 2
Pubblicazioni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	spese di pubblicazione su riviste scientifiche internazionali
Partecipazione/organizzazione convegni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	partecipazione a convegni internazionali (EGU, etc.) e nazionali. Organizzazione di un workshop relativo al progetto
<b>TOTALE</b>	<b>9000.00</b>	<b>11000.00</b>	<b>20000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.12	Pompilio Massimo	INGV Pisa	Studio multidisciplinare dei sedimenti glaciomarini depositi nel Mare di Ross (Antartide) negli ultimi 50 Ka: informazioni sulle fluttuazioni dell'estensione dei ghiacci nel corso della transizione glaciale-interglaciale	24	55.000	2010

### Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Selezione delle carote
Obiettivo 2	Descrizione e log preliminare delle carote
Obiettivo 3	Campionamento delle carote
Obiettivo 4	Analisi petrografica, geochimica, paleontologica
Obiettivo 5	Misure paleomagnetiche
Obiettivo 6	Identificazione preliminare marker stratigrafici regionali
Obiettivo 7	Datazioni preliminari

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	Copertura costi analitici e di laboratorio per analisi minero-petrografiche in microscopia elettronica, analisi geochimiche e geocronologiche eseguite nei laboratori delle varie unità
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	10000.00	5000.00	<b>15000.00</b>	Costi realizzazione preparati petrografici, analisi esterne, costi reattore e interventi manutenzione strumenti delle varie unità
Missioni	10000.00	8000.00	<b>18000.00</b>	Mobilità dei componenti delle varie UR per campionamento, riunioni di coordinamento, viaggi per sessioni analitiche in altri laboratori italiani o stranieri
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	Partecipazione/organizzazione convegni (partecipazione dei componenti delle varie UR a convegni nazionali ed internazionali per presentazione risultati ottenuti nell'ambito della presente proposta, organizzazione workshop)
<b>TOTALE</b>	<b>30000.00</b>	<b>25000.00</b>	<b>55000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.13	Rebesco Michele	OGS Triste	Acque di fusione glaciale, plumiti e morene recessionali allo sbocco della Fossa di Storfjorden durante la deglaciazione della Calotta Glaciale del Mare di Barents (MELTSTORM)	12	60.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

Obiettivo 1	Possibile partecipazione di ricercatori (circa 6 unità di personale) alla crociera DEGLABAR a bordo della Nave Spagnola Hesperides. Durante tale crociera si prevede di acquisire nuovi dati geofisici e geologici (soprattutto multibeam e profili sismici ad alta risoluzione) e di mappatura ecologica del fondale. La partecipazione a tale crociera permetterebbe di rafforzare la collaborazione con i partner stranieri, la condivisione dei dati e la preparazione della crociera di perforazione da affrontarsi in un progetto successivo a MELTSTORM.
-------------	---

## In Italia

Obiettivo 2	L'attività in Italia consiste nello studio dei dati Italiani (EGLACOM) già esistenti (geofisica e carote) per la comprensione dei meccanismi del sistema deposizionale glaciale Storfjorden-Kveithola. Tali dati verranno analizzati, interpretati ed integrati con quelli dei progetti SVAIS e DeglaBar. In particolare, verranno processati i dati geofisici (dati sismici multi e monocanale e morfobatimetrici multifascio) ed interpretati in maniera integrata con il software Kingdom Suite per definire posizione e direzione degli ice-stream e delle morene recessionali (grounding-zone wedges).
Obiettivo 3	Verranno condotte le analisi sulle carote per definite età degli stadi di deglaciazione e composizione e provenienza dei depositi plumitici, e variazioni delle condizioni ambientali nei depositi post-glaciali.
Obiettivo 4	Verranno integrati i dati geofisici con le informazioni geologiche per ottenere le mappature dei percorsi di trasporto dei sedimenti ed abbozzare un calcolo dei volumi.
Obiettivo 5	I risultati (compresa la formulazione di un modello che descriva l'immissione in oceano di sedimenti in sospensione nelle acque di fusione sub-glaciali e possibile impatto su circolazione e biota) verranno presentati in convegni internazionali e pubblicato su riviste a larga diffusione internazionale.
Obiettivo 6	Verrà portato avanti il lavoro di accordo con i partner stranieri per la preparazione della crociera di perforazione da effettuarsi all'interno di un progetto successivo.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	0.00	<b>10000.00</b>	Reagenti e altro materiale di consumo per analisi dati
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	Software per elaborazione, visualizzazione e interpretazione dati geofisici
Personale a contratto	10000.00	0.00	<b>10000.00</b>	Ricercatori a tempo determinato e Co.Co.Co
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	9000.00	0.00	<b>9000.00</b>	Datazioni assolute, consulenze scientifiche e altre analisi dati
Missioni	10000.00	0.00	<b>10000.00</b>	Per scambio e presentazione dati e risultati
Pubblicazioni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Stampe a colori e reprints
Partecipazione/organizzazione convegni	15000.00	0.00	<b>15000.00</b>	Workshop per condivisione dataset
<b>TOTALE</b>	<b>60000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A2.14	Rossi Giuliana	OGS Trieste	IMPERVIA - Metodi integrati per lo studio delle caratteristiche e delle variazioni del permafrost in un laboratorio naturale nell'Artico (isole Svalbard)	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Analisi dei dati acquisiti a Wordiekammen (Progetto Paleokarst) in termini di spessore e caratteristiche del permafrost.
Obiettivo 2	Definizione del metodo integrato (sismica ad alta risoluzione, tomografia sismica dei tempi d'arrivo e d'attenuazione, tomografia elettrica, georadar).
Obiettivo 3	Analisi dei dati disponibili ad Adventalen (geologici e geofisici) per creare un modello interpretativo dello spessore del permafrost e del quadro idrogeologico.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	21000.00	<b>21000.00</b>	costi noleggio attrezzatura/strumentazione
Missioni	0.00	19000.00	<b>19000.00</b>	missioni
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazioni e convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>0.00</b>	<b>40000.00</b>	<b>40000.00</b>	

## A3 – Scienze dell'atmosfera e dello spazio

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.01	Amata Ermanno	INAF Roma	Studio bipolare di fenomeni aurorali con i radar SuperDARN e con osservazioni ottiche	24	35.000	2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### Obiettivi e attività

#### *In aree polari*

Obiettivo 1	Nuova installazione della telecamera aurorale ITACA2 a Daneborg, Groenlandia
Obiettivo 2	Manutenzione della telecamera aurorale ITACA1 a Ny Alesund, Isole Svalbard

#### *In Italia*

Obiettivo 3	Analisi scientifica dei dati di ITACA presso l'IFSI.
Obiettivo 4	Preparazione e prova della telecamera ITACA2 per Daneborg presso l'IFSI.

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	componenti elettronici ed ottici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	Missioni a LPC2E, DNB e Ny Alesund
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	Partecipazione a congressi
<b>TOTALE</b>	<b>21000.00</b>	<b>14000.00</b>	<b>35000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.02	Argentini Stefania	CNR Roma	Artide ed Antartide: influenza dello strato limite atmosferico sul clima (ABLCLIMAT)	24	105.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	ANTARTIDE: 1) Installazione della strumentazione a Concordia durante la campagna estiva 2010-2011. - nuovo mini sodar per lo studio della struttura turbolenta nello strato superficiale (modalità alta risoluzione) ed il monitoraggio dello SLA (modalità bassa risoluzione); - un anemometro sonico triassiale per la misura della turbolenza atmosferica; - radiometri per la misurazione della radiazione in onda corta ed onda lunga. 2) Avvio del lavoro di riposizionamento della stazione meteorologica di 10 m.
Obiettivo 2	ARTIDE - Revisione e calibrazione della strumentazione posta sulla CCT a Ny-Alesund.
Obiettivo 3	ARTIDE - Monitoraggio del funzionamento della strumentazione ed acquisizione dei dati.
Obiettivo 4	ANTARTIDE – Campagna invernale

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 5	Completamento software e hardware del nuovo mini sodar ad alta risoluzione verticale
Obiettivo 6	Avvio della preparazione della struttura del database STABLEABL-POLAR.
Obiettivo 7	Analisi dei dati acquisiti a Ny-Alesund

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	14000.00	9000.00	<b>23000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	23000.00	42000.00	<b>65000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	3000.00	0.00	<b>3000.00</b>	
Missioni	6000.00	5000.00	<b>11000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	2000.00	<b>3000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>47000.00</b>	<b>58000.00</b>	<b>105000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.03	Dall'Oglio Giorgio	Università di Roma Tre	COCHISE (Cosmological Observations at Concordia with High-sensitivity Instrument for Source Extraction): ricerca di distorsioni spaziali nella radiazione cosmologica di fondo	24	70.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p>Presso la stazione Mario Zucchelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaudo del criogeneratore invernale e suo trasferimento sul plateau</li> </ul> <p>Presso la stazione Concordia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazioni di ammassi selezionati per la misura dell'effetto SZ</li> <li>- Assemblaggio del criogeneratore, collegamento con il piano focale del telescopio ed avvio delle prime misure invernali</li> <li>- Osservazioni con lo spettrometro atmosferico.</li> </ul>
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da tre ricercatori che opereranno presso la stazione Concordia durante l'estate australe.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Realizzazione definitiva del sistema criogenico automatizzato
Obiettivo 3	Gestione remota di tutto l'osservatorio
Obiettivo 4	Collegamento in rete tra il sito osservativo e l'Italia
Obiettivo 5	Analisi dati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	Per l'uso invernale del criogeneratore è necessario dotarlo di una opportuna elettronica di controllo
Materiale di consumo	30000.00	10000.00	<b>40000.00</b>	E' necessario acquisire i rivelatori e le ottiche fredde per lo spettrometro ed il fotometro e realizzare i refrigeratori criogenici per il loro raffreddamento a 300 mK
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	20000.00	0.00	<b>20000.00</b>	Il progetto del criogeneratore può essere sviluppato solo da un esperto del settore
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	L'analisi dati è condotta nell'ambito di collaborazioni internazionali
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>58500.00</b>	<b>11500.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.04	di Sarra Alcide	ENEA CR Casaccia	Osservazioni dei cambiamenti chimici e fisici nelle atmosfere polari dalle stazioni NDACC	24	115.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di una collaborazione tra Italia e Danimarca.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; ottimizzazione dei sistemi di misura; aggiornamento della strumentazione; misure intensive; istruzione del tecnico che effettuerà le misure regolari nel resto dell'anno Si prevedono interventi su lidar, spettrometro millimetrico, radiometri solare e IR.
-------------	--

L'attività sul campo verrà svolta da due ricercatori presso la stazione NDACC di Thule, Groenlandia.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Preparazione della strumentazione
Obiettivo 3	Supporto tecnico durante la campagna intensiva
Obiettivo 4	Supporto per la programmazione delle misure (analisi meteorologiche etc.)
Obiettivo 5	Supporto alle misure continuative (analisi dati)
Obiettivo 6	Inversione delle misure raccolte
Obiettivo 7	Analisi interpretative dei dati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	radiometri
Materiale di consumo	18000.00	13200.00	<b>31200.00</b>	manutenzione del laser, componenti ottici e meccanici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	45400.00	0.00	<b>45400.00</b>	due assegni Post-Doc annuali
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	4850.00	4850.00	<b>9700.00</b>	misure del tecnico a Thule
Missioni	7000.00	7000.00	<b>14000.00</b>	Missioni per campagne a Thule
Pubblicazioni	1600.00	1600.00	<b>3200.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	4000.00	<b>6500.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>84350.00</b>	<b>30650.00</b>	<b>115000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.05	Macelloni Giovanni	CNR Firenze	MAPME- Monitoraggio del Plateau Antartico attraverso l'emissione a Microonde	24	60.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Acquisizione dati a microonde in banda L e all'infrarosso termico a vari angoli di incidenza nell'intervallo 20-60 gradi; Acquisizioni di dati sul cielo per calibrazione dello strumento
Obiettivo 2	Acquisizione di dati neve attraverso l'effettuazione di trincee e carotaggi. Confronto con dati acquisiti con strumento LGGE - Possum
Obiettivo 3	Misura della temperatura della neve a diverse profondità nell'intervallo 0-10 metri
Obiettivo 4	Misure di deposizione della precipitazione nevosa

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 5	Analisi dei dati a microonde da satellite e realizzazione di mappe tematiche di emissione multifrequenza volte ad identificare le zone idonee alla calibrazione di dati satellitari e zone di minor e/o maggior accumulo
Obiettivo 6	Inizio dello sviluppo di un modello elettromagnetico multi-strato per la simulazione di emissione a microonde
Obiettivo 7	Inizio dello sviluppo di un modello nivologico avanzato per la descrizione della calotta polare nella zona di Concordia

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	3500.00	4000.00	<b>7500.00</b>	Materiale per rilievi nivolometrici, Ricambi elettrici per radiometri a MW
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	9500.00	19000.00	<b>28500.00</b>	Assegno di ricerca per 18 mesi
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	7500.00	7500.00	<b>15000.00</b>	Contributo allo sviluppo del modello Snowpack
Missioni	1000.00	1500.00	<b>2500.00</b>	Riunioni di coordinamento con i partner anche Internazionali
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	Costo di pubblicazione articoli su rivista
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	3000.00	<b>4500.00</b>	Partecipazione a convegni per divulgazione risultati conseguiti
<b>TOTALE</b>	<b>23000.00</b>	<b>37000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.06	Prodi Franco	CNR Bologna	Bilancio della sostanza ghiaccio e caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide	24	110.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Invio del disdrometro in area polare dopo sua ottimizzazione in ambienti ostili e sua installazione operativa presso Campo Icaro
Obiettivo 2	Effettuazione repliche di cristalli

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 3	Attività di preparazione della strumentazione da utilizzare in campagna. Modifiche sul disdrometro per ottimizzarne le prestazioni per la componente precipitante solida attraverso lo sviluppo di un trasmettitore avanzato. Analisi dati acquisiti durante la campagna di misura del primo anno.
Obiettivo 4	Messa a punto e preparazione del sistema di replica dei cristalli
Obiettivo 5	Analisi dati del CPR su area antartica.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	12000.00	10000.00	<b>22000.00</b>	Adattamento disdrometro all'ambiente antartico e sua ottimizzazione per la precipitazione nevosa (UR1). materiale per la raccolta delle repliche dei cristalli di neve in campagna e analisi SEM
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	12000.00	45000.00	<b>57000.00</b>	2 assegni di 1 anno e 6 mesi assegno UR1.
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	20000.00	0.00	<b>20000.00</b>	Noleggio disdrometro e consulenza specializzata UR1
Missioni	3000.00	4000.00	<b>7000.00</b>	Attività di coordinamento fra le varie unità di ricerca per lo svolgimento del progetto e la elaborazione dei dati
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Pubblicazione dei risultati
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	partecipazione a convegni
<b>TOTALE</b>	<b>47000.00</b>	<b>63000.00</b>	<b>110000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.07	Rafanelli Claudio	CNR Roma	Approccio Interdisciplinare per lo studio delle evoluzioni del clima nelle regioni polari - Progetto AIACE	24	150.000	2009

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Scambio Brewer Ushuaia con Belgrano (Gennaio 2011) Sostituzione Primari CO2 a Jubany (Dicembre 2010) Manutenzione Brewer a Ny Ålesund, Norvegia (Autunno 2010 o Primavera 2011) Manutenzione del Brewer e addestramento degli operatori argentini ad Ushuaia (Argentina) (Primavera australe 2010).
-------------	--

L'attività sul campo verrà svolta da due ricercatori, uno a Ny-Alesund e uno a Ushuaia. L'attività in Antartide (Belgrano, Jubany) verrà svolta a cura di personale della logistica argentina.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Analisi dati, Simulazioni al computer, preparazione delle spedizioni nelle basi polari.
Obiettivo 3	Organizzazione e partecipazione a Convegni Scientifici di settore.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	3500.00	3500.00	<b>7000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	3500.00	3500.00	<b>7000.00</b>	
Personale a contratto	44000.00	44000.00	<b>88000.00</b>	2 Assegni annui rinnovabili
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	
Missioni	17500.00	17500.00	<b>35000.00</b>	
Pubblicazioni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>75000.00</b>	<b>75000.00</b>	<b>150000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A3.08	Villante Umberto	Università dell'Aquila	Pulsazioni ULF, dinamica magnetosferica e aspetti dello Space Weather a latitudini polari	24	65.000	2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Stazione Mario Zucchelli - Acquisizione continua delle tre componenti del campo geomagnetico nella banda di frequenza ULF mediante magnetometro triassiale ad induzione - Controllo del funzionamento della strumentazione - Estrazione dei dati acquisiti durante il precedente inverno australe - Predisposizione della procedura automatica di acquisizione dati per il successivo periodo invernale
Obiettivo 2	Stazione Concordia - Acquisizione continua delle tre componenti del campo geomagnetico nella banda di frequenza ULF mediante magnetometro triassiale ad induzione e magnetometro fluxgate - Controllo periodico della strumentazione con invio in Italia, mediante procedura FTP, di porzioni limitate (tipicamente 1 giorno) dei dati acquisiti per verificare il corretto funzionamento - Con cadenza all'incirca semestrale, recupero completo dei dati acquisiti su hard disk estraibile con copia su DVD

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 3	Il magnetometro fluxgate reso disponibile dal Consorzio Area di Ricerca in Astrogeofisica e il sistema di acquisizione dati da installare a BTN saranno oggetto di vari test di calibrazione e controllo.
Obiettivo 4	Analisi ed interpretazione dei dati delle precedenti campagne
Obiettivo 5	Realizzazione di archivi dati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	Data Logger
Materiale di consumo	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Supporto per archivio dati, toner
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	20000.00	20000.00	<b>40000.00</b>	Assegno biennale
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	6000.00	<b>6000.00</b>	Trasmissione satellitare dati stazione geomagnetica DMC
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	Viaggi e rimborso spese
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Spese di pubblicazione articoli scientifici
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Iscrizione convegni
<b>TOTALE</b>	<b>32500.00</b>	<b>32500.00</b>	<b>65000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A3.01	Pirrone Nicola	CNR Roma	Studio dei Processi Chimici e Fisici che Influenzano il Ciclo del Mercurio Atmosferico nelle Regioni Polari	24	140.000	2010

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	<p>Nel primo anno si prevede una campagna di misure di circa un mese durante la primavera artica (Marzo-Aprile) a Ny-Alesund (Arcipelago delle Svalbard).</p> <p>Il programma di misure prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misure atmosferiche delle diverse specie di Hg (Hg<sub>0</sub>, RGM e Hg-p) (speciazione) mediante sistema integrato per lo studio della chimica del Hg e degli eventi di deplezione (AMDEs) che si manifestano nella primavera artica;</li> <li>- Misure atmosferiche integrate a quelle del Hg, necessarie per l'interpretazione dei dati analitici del Hg nella troposfera polare: alogeni (i.e., Br), O<sub>3</sub>, OH, composti azotati reattivi, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> nelle fasi gassose e Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> ed SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> sul materiale particolato, composti carbonilici prodotti nella neve dall'OH attraverso processi di ossidazione di materiale organico che, a loro volta, portano alla formazione di radicali HOx che interagiscono con il Hg.</li> <li>- Misure di Hg totale, reattivo e methyl(Hg) nei campioni di neve al fine di analizzare le trasformazioni redox coinvolte nei processi di evasione/deposizione del Hg nelle regioni polari;</li> <li>- Determinazione degli isotopi di mercurio (i.e., <sup>202</sup>Hg, <sup>201</sup>Hg, <sup>200</sup>Hg, <sup>199</sup>Hg) e rapporti isotopici di Hg, N e O;</li> <li>- Flussi di interscambio (Hg) aria/neve/icepack;</li> <li>- Misure micrometeorologiche su profili verticali pianificati con il supporto logistico della "Climate Change Tower" del CNR.</li> <li>- Caratterizzazione chimico-fisica del manto nevoso (analisi ionica, area specifica superficiale, forma e dimensione dei grani di neve, densità, rugosità superficiale, profili nivologici, irradianza) e stima dell'area superficiale specifica (SSA) che influenza i processi dei flussi superficiali di scambio aria/neve.</li> </ul>
-------------	---

### *In Italia*

Obiettivo 2	<p>Tutta la strumentazione sarà controllata e calibrata nei laboratori dell'Istituto IIA prima della spedizione e successivamente sul campo. L'accuratezza e la precisione di tutti gli strumenti verrà determinata mediante apposite verifiche e tutti i dati di laboratorio saranno conservati in un database comune insieme a un rapporto tecnico per valutare la qualità dei dati ottenuti sul campo.</p> <p>Le attività consisteranno in particolare nella:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a punto della strumentazione occorrente per la realizzazione delle misure in artico (analizzatori in continuo e sistemi di misura integrati) attraverso Test e Calibrazioni per valutare l'attendibilità del dato (QA/QC);</li> <li>- Studi ed esperimenti di laboratorio in Italia finalizzate alla campagna di misure prevista in Artico per il primo anno del Progetto;</li> <li>- Calibrazione e test di simulazione dei modelli atmosferici (Box-Models), regionali e su scala globale, sviluppati dal CNR-IIA su tutta l'area in esame. I test saranno effettuati nei laboratori di modellazione atmosferica del CNR-IIA, considerando un database di potenziali reazioni chimiche che intervengono nella chimica del Hg nella troposfera polare;</li> <li>- Analisi dei dati chimici e fisici acquisiti in Artico durante la campagna di misura ed elaborazione dei risultati;</li> <li>- Validazione dei modelli atmosferici attraverso l'inserimento dei dati ottenuti sul campo al fine di simulare e quindi ottenere una previsione più accurata dell'impatto del Hg atmosferico sui processi di deposizione in ambiente polare;</li> <li>- Calcolo della SSA (area specifica superficiale) e spazializzazione delle osservazioni nivologiche;</li> <li>- Valutazione delle cinetiche chimiche, dei meccanismi di reazione e dei rapporti isotopici;</li> <li>- Rapporti tecnici;</li> <li>- Presentazione dei risultati ottenuti nell'ambito di Convegni Internazionali;</li> <li>- Pubblicazioni dei risultati su riviste internazionali.</li> </ul>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	37000.00	37000.00	<b>74000.00</b>	Materiale di consumo (reagenti, vetreria, raccordi etc.) per lo svolgimento di No. 1 Campagna di misure in Artico e No. 1 Campagna di misure in Antartide
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	50000.00	3000.00	<b>53000.00</b>	I anno: Spese di Missioni pari a 38.000,00; Spese di spedizione strumentazione (A/R) comprensive di assicurazione: 12.000,00 II anno: Spese di spedizione strumentazione da Rende a Roma, il resto a carico del PNRA
Pubblicazioni	2000.00	3000.00	<b>5000.00</b>	No. 8 articoli su riviste ISI sui risultati ottenuti nell'ambito del Progetto.
Partecipazione/organizzazione convegni	4000.00	4000.00	<b>8000.00</b>	Presentazione dei risultati ottenuti nell'ambito di un convegno da organizzare in collaborazione con altri progetti finanziati dalla CSNA nonchè nell'ambito dei maggiori convegni internazionali.
<b>TOTALE</b>	<b>93000.00</b>	<b>47000.00</b>	<b>140000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A3.02	de Bernardis Paolo	Università di Roma La Sapienza	Voli di pallone circumpolari dalla stazione di ricerca di Troll	24	34.000	2010

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	preparazione di 1 payload, acquisto di 1 pallone, e se possibile lancio di un prototipo dalle Svalbard (base CNR Ny-Alesund) per verifica fattibilità voli circumpolari invernali
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	16000.00	18000.00	<b>34000.00</b>	Palloni stratosferici, emettitori ARGOS e VHAL, batterie al litio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>16000.00</b>	<b>18000.00</b>	<b>34000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/A3.03	Masi Silva	Università di Roma La Sapienza	BRAIN-QUBIC	24	61.000	2010

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### Obiettivi e attività

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Preparazione spettropolarimetro atmosferico, disegno criostato QUBIC, realizzazione beam combiner
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	componenti meccanici, elettronici e termici per sistemi criogenici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	21000.00	20000.00	<b>41000.00</b>	lavorazioni meccaniche per costruzione criostati e sistemi ottici
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>31000.00</b>	<b>30000.00</b>	<b>61000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A3.04	Ravegnani Fabrizio	CNR Bologna	SAMOA (Stazione Automatica per il Monitoraggio della Ozonosfera Antartica)	24	40.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### **In Italia**

Obiettivo 1	Progettazione e realizzazione input ottico per SAMOA
Obiettivo 2	Completamento spettrofotometro SAMOA e test
Obiettivo 3	Messa a punto software per elaborazione dati SAMOA

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	3000.00	<b>13000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>24000.00</b>	<b>16000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A3.05	Vitale Vito	CNR Bologna	Effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini: una prospettiva bipolare (DECA-POL)	24	80.000	2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Riparazione della strumentazione di <i>remote sensing</i> attivo e passivo per cause diverse ha dovuto essere rimossa da Concordia e riportata in Italia per la riparazione. Nel caso del lidar si provvederà a risolvere i problemi strutturali che rendono frequenti le scariche di alta tensione, mentre nel caso del radiometro SP-7i si dovrà provvedere a modificare il software per adeguarlo ai cambiamenti hardware legati alla obsolescenza di alcune schede. Messa a punto di procedure il più possibile automatizzate per l'analisi dei dati, soprattutto per quanto riguarda la rappresentazione grafica delle misure lidar. L'obiettivo è quello di poter durante le misure avere almeno un pre-processamento automatico che permetta il controllo dell'andamento delle misure.
Obiettivo 2	Analisi dei dati raccolti nel corso delle campagne precedenti. Confronto tra dati chimici e fisici tra misure puntuali e di <i>remote sensing</i> . Messa a punto di eventuali e necessari aggiornamenti delle metodiche. Le misure AOD e il loro andamento spettrale permetterà di ottenere informazioni sulla distribuzione dimensionale media nella colonna verticale atmosferica, e tramite la teoria di Mie ottenere parametri radiativi. I segnali lidar verranno processati in termini di <i>plots</i> giornalieri in falsi colori di <i>backscatter</i> e depolarizzazione. Proseguirà la caratterizzazione dei campioni di aerosol raccolti, determinando il contenuto ionico, la frazione solubilizzabile di selezionati metalli la forma, dimensione e composizione di singole particelle. I risultati ottenuti permetteranno di preparare articoli da sottoporre a riviste scientifiche e partecipare a convegni nazionali ed internazionali.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	15000.00	8000.00	<b>23000.00</b>	pezzi ricambio strumenti -materiale per lavori meccanica, materiale elettronico vario - reagenti e altro materiale chimico etc.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	18000.00	10000.00	<b>28000.00</b>	analisi, elaborazione dati
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	11000.00	7000.00	<b>18000.00</b>	lavorazioni esterne meccanico-ottiche - overehad 10% etc.
Missioni	5000.00	3000.00	<b>8000.00</b>	
Pubblicazioni	1000.00	2000.00	<b>3000.00</b>	articoli su riviste peer-review
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>50000.00</b>	<b>30000.00</b>	<b>80000.00</b>	

## A4 – Tecnologie

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A4.01	Del Guasta Massimo	CNR Firenze	ICE-CAMERA: Strumento per la misura e classificazione automatica delle precipitazioni nevose in ambiente polare	24	50.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### Obiettivi e attività

#### *In aree polari*

Obiettivo 1	Reinstallazione LIDAR atmosferico
-------------	-----------------------------------

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe.

#### *In Italia*

Obiettivo 2	Sviluppo strumento ICE-CAMERA
Obiettivo 3	Test invernale ICE-CAMERA in ambiente alpino (Centro Valanghe Arabba)

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	12000.00	10000.00	<b>22000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	25000.00	0.00	<b>25000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	1500.00	1000.00	<b>2500.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	500.00	<b>500.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>38500.00</b>	<b>11500.00</b>	<b>50000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A4.02	Fragiacomo Corrado	OGS Trieste	Caratterizzazione delle riflettanza bi-direzionale di superfici antartiche per l'inter-calibrazione e validazione di dati telerilevati	24	20.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Verranno eseguite delle misure di riflettanza bi-direzionale per 2-3 settimane in prossimità di Terra Nova Bay nel periodo dicembre 2010. Verrà usato GRASS uno strumento di nuova concezione sviluppato dal National Physical Laboratory (NPL) in grado di fornire misure multiangolari e multispettrali quasi-simultanee. Verrà inoltre messo a disposizione dal JRC di Ispra un sistema di backup nel caso GRASS dovesse rivelarsi inadatto a misure in condizioni estreme.
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Analisi dei dati e pubblicazione dei risultati ottenuti
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	500.00	1000.00	<b>1500.00</b>	
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	6000.00	6000.00	<b>12000.00</b>	
Pubblicazioni	500.00	1000.00	<b>1500.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>9500.00</b>	<b>10500.00</b>	<b>20000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A4.03	Palchetti Luca	CNR Firenze	Proprietà Radiative del vapore Acqueo e delle nubi in Antartide (PRANA)	24	70.000	2009

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Manutenzione straordinaria del sistema LIDAR
-------------	--

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale di altri progetti presso la stazione Concordia.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Messa a punto in laboratorio presso IFAC-CNR dello strumento REFIR-PAD per misure in automatico in ambiente polare
Obiettivo 3	Verifica sul campo delle prestazioni raggiunte da REFIR-PAD
Obiettivo 4	Messa a punto presso IFAC-CNR del sistema informatico per l'analisi dei dati in tempo reale (level 1) e l'archiviazione dei prodotti da installare con lo strumento REFIR-PAD durante la campagna di misura

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	Contributo all'acquisto/manutenzione PC server e data storage per analisi ed immagazzinamento dati
Materiale di consumo	20000.00	13000.00	<b>33000.00</b>	Setup, manutenzione e ricambi per gli strumenti LIDAR e REFIR-PAD, e per i sistemi informatici
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	14000.00	<b>14000.00</b>	Contributo per assegno di ricerca IFAC.
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	Contributo per unit# di ricerca 3.
Missioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Pianificazione del progetto e discussione dei risultati
Pubblicazioni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	1500.00	<b>3000.00</b>	Partecipazione a convegni
<b>TOTALE</b>	<b>36500.00</b>	<b>33500.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/A4.04	Scaglione Salvatore	ENEA CR Casaccia	Radiometro UV a filtri per la misura dell'irradianza solare diretta e diffusa e di quella biologicamente efficace presso le Stazioni Mario Zucchelli (SMZ) e Dome Concordia (Dome C)	24	40.000	2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Stazione Mario Zucchelli. Manutenzione del radiometro F-RAD-01 e verifica della trasmittanza dei filtri interferenziali. Confronto della calibrazione del radiometro con quella misurata l'anno precedente.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da **un ricercatore** presso la stazione Mario Zucchelli durante il secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Misure di assorbanza dei dosimetri a polisolfone pre e post esposizione alla radiazione solare UV tramite spettrofotometro da laboratorio, analisi dei dati, determinazione della curva di risposta dose UV vs variazione assorbanza e confronto dei risultati rilevati nei due siti.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	acquisto parti del radiometro, Cella Peltier, contenitore coibentato e componenti elettronici
Materiale di consumo	8000.00	7000.00	<b>15000.00</b>	acquisto componenti per radiometro e materiale di consumo dei sistemi di deposizione. Acquisto dosimetri polisolfone
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	19000.00	0.00	<b>19000.00</b>	Assegno di ricerca per personale coinvolto nel progetto
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	riunioni
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	pubblicazione dei dati su rivista
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>31000.00</b>	<b>9000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2009/A4.05	Zirizzotti Achille	INGV Roma	Tecnologia per la Glaciologia in Antartide, SSCC snowRADAR	24	110.000	2009

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Studio e progettazione di un radar da terra a codifica di fase. Il radar opererà nel campo di frequenza VHF-UHF e sfrutterà le più avanzate tecniche di elaborazione "on-line" del segnale d'eco. Studio e progettazione meccanica ed elettrica dell'antenna e del riflettore associato da installare sul mezzo.
Obiettivo 2	Realizzazione e collaudo del prototipo e ingegnerizzazione del sistema costituito da antenne, radar e parti meccaniche di supporto.

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	8000.00	3000.00	<b>11000.00</b>	Strumentazione necessaria alla realizzazione del progetto
Materiale di consumo	40000.00	27000.00	<b>67000.00</b>	Materiale elettronico per la progettazione e la realizzazione del radar
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	7000.00	5000.00	<b>12000.00</b>	Software per la progettazione dell'elettronica e l'elaborazione dei dati.
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	Pubblicazioni e brevetti internazionali
Partecipazione/organizzazione convegni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>65000.00</b>	<b>45000.00</b>	<b>110000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/A4.01	Picco Paola	ENEA S. Teresa	Sviluppo e validazione di metodologie di acustica subacquea per l'osservazione remota di processi di interazione aria-mare-ghiaccio in aree di polynya	24	110.000	2010

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi preliminare dati esistenti nell'area di interesse (polynya di baia Terra Nova) per l'individuazione delle aree dove effettuare le misure acustiche e per il posizionamento dell'ormeggio con l'ADCP. Per quest'ultimo occorrerà considerare i limiti dovuti al possibile passaggio di <i>iceberg</i>.</li> <li>- Definizione delle specifiche dei sistemi di misura acustiche da utilizzare, in termine di frequenza e modalità di campionamento.</li> <li>- Calibrazione e manutenzione strumentazione esistente.</li> <li>- Simulazione della struttura del mooring oceanografico in funzione delle correnti presenti nell'area.</li> <li>- Preparazione del mooring oceanografico comprendente un ADCP broadband 300 kHz e sensori di temperatura, conducibilità e pressione.</li> <li>- Messa a punto dei sistemi di misura acustici con eventuali test in mare in area mediterranea.</li> <li>- Pianificazione dettagliata delle varie fasi degli esperimenti, cercando sinergie con le altre unità operative presenti</li> </ul>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	11000.00	0.00	<b>11000.00</b>	sganciatore bassa profondità
Materiale di consumo	24000.00	3000.00	<b>27000.00</b>	materiale per preparazione ormeggio e dei sistemi di misure acustiche, accessori e upgrade strumentazione
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	30000.00	30000.00	<b>60000.00</b>	due assegni di ricerca annuali
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2.00	0.00	<b>2000.00</b>	manutenzione strumentazione, lavori officina, trasporto materiale
Missioni	2000.00	2500.00	<b>4500.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Pubblicazioni riviste scientifiche, stampa posters
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	3000.00	<b>4500.00</b>	iscrizione convegni internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>70500.00</b>	<b>39500.00</b>	<b>110000.00</b>	

## B – Attività di monitoraggio da osservatori permanenti

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.01	Cafarella Lili	INGV Roma	Osservazioni di Geomagnetismo ed Elettromagnetismo in Antartide	24	40.000 40.000	2009 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

### Obiettivi e attività dei primi 12 mesi

#### *In aree polari*

Obiettivo 1	Rimodernamento e manutenzione della strumentazione presso gli osservatori
Obiettivo 2	Rimessa in funzione della stazione radiometrica a larga banda per lo studio del rumore di fondo nelle bande di frequenza ULF/ELF/VLF
Obiettivo 3	Installazione di 1 dei magnetometri della rete AIMNet

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo.

#### *In Italia*

Obiettivo 4	Pubblicazione dei dati di osservatorio: annuari e trasferimento presso banche dati competenti (WDCs, Agonet)
Obiettivo 5	Progettazione e realizzazione di un prototipo di stazione a basso costo, basso consumo e maneggevole per l'osservazione del campo magnetico terrestre in vari punti della zona polare
Obiettivo 6	Validazione di tutte le misure e loro archiviazione, per una successiva distribuzione alla comunità scientifica internazionale
Obiettivo 7	Analisi comparativa dei dati di osservatorio, includendo anche quelli delle stazioni della rete AIMNet, e di altri osservatori antartici, per lo studio della coerenza e della propagazione delle onde ULF attraverso la calotta polare, dell'occorrenza dei modi compressivi di oscillazione globale della magnetosfera anche all'interno della calotta polare e del contributo dei diversi sistemi di corrente alla variazione diurna.

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	15000.00	15000.00	<b>30000.00</b>	computers, sistemi WI-FI per l'accesso ai dati, sistemi di acquisizione, sistemi di back-up
Materiale di consumo	20000.00	20000.00	<b>40000.00</b>	materiale di laboratorio
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	convegni internazionali all'estero
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>40000.00</b>	<b>40000.00</b>	<b>80000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.02	Capra Alessandro	Università di Modena e Reggio Emilia	Osservatorio geodetico nella Terra Vittoria settentrionale	24	20.000 20.000	2009 2010

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Ripetizione delle misure GPS periodiche della rete VLNDEF e misure di lunghe serie temporali delle stazioni GPS permanenti della rete VLNDEF
Obiettivo 2	Manutenzione dei vertici della rete VLNDEF e verifica della stabilità geologica dei siti di installazione
Obiettivo 3	Attivazione della trasmissione dei dati in tempo reale dalle SP al fine dell'inserimento delle stazioni nella rete internazionale IGS
Obiettivo 4	Inserimento delle SP di VLNDEF nella rete SCAR GPS Epoch
Obiettivo 5	Acquisizioni e analisi dei dati del mareografo a pressione autoregistrante

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo in collaborazione con il ricercatore del progetto 2009/A2.06.

### *In Italia*

Obiettivo 6	Analisi delle misure GPS periodiche della rete VLNDEF e misure di lunghe serie temporali delle stazioni GPS permanenti della rete VLNDEF
Obiettivo 7	Creazione presso la sede della UO UNIMORE dell'archivio di metadata e dei dati geodetici (GPS, Mareografo, Gravimetria) acquisiti fino ad oggi; aggiornamento del database già esistente GEODANT presso <a href="http://www.dimec.geodant.it">www.dimec.geodant.it</a>
Obiettivo 8	Attivazione della trasmissione dei dati in tempo reale dalle SP al fine dell'inserimento delle stazioni nella rete internazionale IGS.
Obiettivo 9	Analisi dei dati del mareografo a pressione autoregistrante
Obiettivo 10	Applicazione delle misure GPS alla produzione di serie storiche di coordinate e di vapore acqueo contenuto in atmosfera; i risultati possono essere utilizzati in altri ambiti scientifici.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	calibrazione gravimetro Lacoste Romberg; batterie mareografo
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	23000.00	0.00	<b>23000.00</b>	n.1 assegno di ricerca annuale per elaborazione dati GPS e archiviazione dati osservatorio geodetico
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>35000.00</b>	<b>5000.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.03	De Franceschi Giorgiana	INGV Roma	Osservazioni in alta atmosfera e climatologia spaziale	24	33.000 32.000	2009 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Monitoraggio delle scintillazioni ionosferiche (GISTM) in Artide e upgrading della strumentazione
Obiettivo 2	Monitoraggio dell'alta atmosfera ionizzata (ionosonda, GISTM, riometri) in Antartide presso MZS; <i>upgrading</i> della strumentazione e sistemi di trasmissione dati
Obiettivo 3	Monitoraggio scintillazioni ionosferiche (GISTM) in Antartide presso la base Concordia e ampliamento del network (1 ricevitore) per misure di velocità di <i>drift</i> delle irregolarità ionosferiche

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale del progetto 2009/B.05 presso la stazione Concordia.

### *In Italia*

Obiettivo 4	Sviluppo di algoritmi per la climatologia ionosferica polare
Obiettivo 5	Organizzazione workshop dell'Action Group dello SCAR "GPS for Weather and Space Weather Forecast"
Obiettivo 6	Partecipazione a Convegni del settore e presentazione dei risultati. Scambi di visite scientifiche con esperti del settore

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	ricevitore x scintillazione ionosferica GISTM
Materiale di consumo	5000.00	0.00	<b>5000.00</b>	hard disk, pannelli solari, batterie, accessori hardware
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	20000.00	0.00	<b>20000.00</b>	assegno di ricerca post doc
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	consulenze e servizi informatici, spedizioni materiale in artide
Missioni	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	partecipazione a convegni e presentazione dei risultati, visite scientifiche, supporto missioni in artide x manutenzione upgrading GISTM network
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	iscrizione convegni del settore, organizzazione meeting SCAR GWSWF
<b>TOTALE</b>	<b>48000.00</b>	<b>17000.00</b>	<b>65000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.04	Lanconelli Christian	CNR Bologna	Misure accurate dei flussi di radiazione solare ed infrarossa alla superficie sul Plateau Antartico presso la stazione Concordia (sito BSRN)	24	35.000 35.000	2009 2010

Progetto svolto nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Stazione Concordia - Manutenzione della stazione di misura BSRN a Dome C, normale turn-over della strumentazione radiometrica, manutenzione del sistema di acquisizione dati, controllo dell'automatizzazione delle procedure di pre-analisi ed invio dati in Italia.
Obiettivo 2	Stazione Mario Zucchelli - Manutenzione del radiometro netto CNR-1 già presente a Campo Icaro (livellamento, pulizia radiometri), del sistema di acquisizione dati e comunicazione con il PAT, e del sistema di alimentazione a basso consumo (pannelli solari/ regolatore di carica/batterie). Modifica/reimplementazione del controllo remoto dall'Italia del sistema presente nel PAT (ssh/vnc).
Obiettivo 3	Stazione Mario Zucchelli - Realizzazione nelle officine meccaniche di MZS un supporto metallico (alluminio). Da trasferire successivamente via aerea a Concordia (dimensioni ~300x8x8cm, peso stimato <15 kg come braccio di supporto dei radiometri per la misura del flusso di radiazione da torre ex-NSF. Tale scelta è legata al fatto che, gli eventuali danni causati dal trasporto dall'Italia, causerebbero un significativo impedimento alla realizzazione di uno dei principali obiettivi del progetto (Ob.4). I raccordi di fissaggio del braccio alla torre verranno invece realizzati in Italia.
Obiettivo 4	Stazione Concordia - Installazione di una coppia di piranometri ventilati sulla torre ex-NSF ad una quota da definirsi (~30m) assieme ad altri progetti che svolgono attività su tale struttura, ed implementazione del sistema di comunicazione con la base

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe e, al rientro, presso la stazione Mario Zucchelli. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 5	Controllo giornaliero dei dati in arrivo da Concordia; analisi, controllo qualità e sottomissione dati all'archivio BSRN.
Obiettivo 6	Progettazione e sviluppo della all-sky camera
Obiettivo 7	Progettazione e sviluppo della struttura per la misura dei flussi upwelling da torre ex-NSF.
Obiettivo 8	Progettazione della struttura di rimpiazzo dell'attuale banco in neve che ospita il solar tracker, in adeguamento alle ostruzioni all'orizzonte createsi successivamente all'installazione delle nuove strutture nella clean air area (2009-2010).
Obiettivo 9	Elaborazioni di secondo livello: a) determinazione delle principali caratteristiche della copertura nuvolosa (estensione, tipologia); b) valutazione della forzatura radiativa delle nubi. c) studio dell'albedo superficiale e delle sue variazioni stagionali, confronto con i dati della stazione Amundsen-Scott (South Pole) e validazione di misure satellitari. d) Verifica della qualità ed analisi dei dati ad alta risoluzione del bilancio di radiazione registrati durante il periodo invernale (PC PAT). In tempo reale verranno recuperate via satellite solamente informazioni mediate. e) Analisi dei dati radiometrici raccolti durante la campagna estiva dal personale in campo, e confronto con le serie temporali già disponibili per le campagne antartiche 1999-2006 (+2010).

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	5000.00	4000.00	<b>9000.00</b>	Spare parts computer/sistemi di acquisizione-comunicazione/ sviluppo sky-camera/ snow-camera per misure di copertura nuvolosa e monitoraggio albedo
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Materiale informatico Italia
Personale a contratto	20000.00	20000.00	<b>40000.00</b>	Contratti da definire
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	Calibrazione sensori/ Overhead istituto
Missioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	2000.00	<b>2000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	BSRN 2012
<b>TOTALE</b>	<b>32000.00</b>	<b>38000.00</b>	<b>70000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.05	Morelli Andrea	INGV Bologna	Osservatori sismologici permanenti in Antartide	24	30.000 30.000	2009 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Sghiacciamento del basamento dei sensori sismografici nella grotta a MZS
Obiettivo 2	Scarico dati, aggiornamento e manutenzione ordinaria stazione sismografica base MZS
Obiettivo 3	Scarico dati, aggiornamento e manutenzione ordinaria stazione remota a Starr Nunatak (richiede supporto elicottero)
Obiettivo 4	Manutenzione osservatorio sismografico a Concordia, scarico dati, aggiornamento

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo di cui uno dovrà operare anche presso la stazione Concordia.

### *In Italia*

Obiettivo 5	Validazione, controllo dati, analisi e interpretazione; pianificazione azioni per la campagna successiva
Obiettivo 6	Aggiornamento del database pubblico, distribuzione dati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	PC acquisizione TNV e CCD; Due server linux (MZS e Italia); archiviazione dati (Italia)
Materiale di consumo	3500.00	3500.00	<b>7000.00</b>	Supporti di memoria, batterie, modem, hard disks
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	costituisce contributo finanziario da co-finanziamento INGV
Personale a contratto	19000.00	19000.00	<b>38000.00</b>	Assegno di ricerca per gestione dati e ricerche
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Riparazione generatore eolico
Missioni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	oltre a co-finanziamenti INGV
Pubblicazioni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	oltre a co-finanziamento INGV
Partecipazione/organizzazione convegni	2500.00	2500.00	<b>5000.00</b>	oltre a co-finanziamento INGV
<b>TOTALE</b>	<b>34000.00</b>	<b>26000.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.06	Pellegrini Andrea	ENEA CR Casaccia	Osservatorio Meteo-Climatologico Antartico	24	50.000 50.000	2009 2010

Progetto svolto parzialmente nell'ambito dell'accordo franco-italiano Concordia.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Proseguire la raccolta di dati con la strumentazione attiva tutto l'anno: dati al suolo da stazioni meteo automatiche, dati in quota da radiosondaggi a Stazione Concordia
Obiettivo 2	Proseguire la raccolta di dati con la strumentazione attiva solo in estate: dati in quota da radiosondaggi (*) ed acquisizione di immagini da satellite a MZS, manutenzione della strumentazione (automatica e non), parziale rinnovamento della rete (1 stazione) senza aggiunta di nuove stazioni.
Obiettivo 3	Rendere disponibili i dati, anche in tempo reale, alla comunità scientifica, alla rete mondiale meteorologica (WMO-GTS e GCOS), alle banche dati nazionali ed internazionali (National Antarctic Data Center (NADC), SCAR Antarctic Master Directory (AMD) e AGCS-MetREADER), al servizio di assistenza meteorologica di MZS.

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli, uno durante il primo periodo e uno durante il secondo periodo, ed un ricercatore che opererà presso la stazione Concordia durante l'estate australe. L'attività durante l'inverno australe sarà svolta a cura di personale in compartecipazione con altri progetti.

### *In Italia*

Obiettivo 4	Rendere disponibili i dati, anche in tempo reale, alla comunità scientifica, alla rete mondiale meteorologica (WMO-GTS e GCOS), alle banche dati nazionali ed internazionali (National Antarctic Data Center (NADC), SCAR Antarctic Master Directory (AMD) e AGCS-MetREADER).
Obiettivo 5	Contribuire, attraverso il monitoraggio della componente atmosferica ed osservazioni specifiche, alla valutazione del bilancio di massa della calotta antartica.
Obiettivo 6	Ottenere una migliore comprensione del contributo che le polynya costiere apportano al bilancio della massa di ghiaccio marino, alla struttura delle acque nei pressi delle piattaforme ed al clima locale, anche attraverso lo sviluppo di procedure sw innovative per l'utilizzo dei dati della nuova piattaforma ASI/COSMO-Skymed.
Obiettivo 7	Continuare lo sviluppo di procedure per l'impiego di immagini ASAR anche per l'assistenza alla navigazione tra i ghiacci.
Obiettivo 8	Prosecuzione dell'elaborazione climatologica dei dati ed inserimento sul database on-line <a href="http://www.climantartide.it">www.climantartide.it</a> .
Obiettivo 9	Prosecuzione dello studio di nuovi sensori, fino allo stadio prototipale.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	5000.00	10000.00	<b>15000.00</b>	Stazione meteorologica automatica, PC
Materiale di consumo	5000.00	30000.00	<b>35000.00</b>	Materiale di rispetto per strumentazione
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	15000.00	15000.00	<b>30000.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>35000.00</b>	<b>65000.00</b>	<b>100000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.07	Russi Marino	OGS Trieste	Rete di osservatori sismologici a larga banda nella regione del Mare di Scotia	24	30.000 30.000	2009 2010

Progetto svolto nell'ambito di un accordo fra Italia e Argentina.

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Sostituzione del sensore in uso a base Belgrano II con un sismometro atto all'utilizzo in condizioni estreme (temperature esterne fino a -50°)
Obiettivo 2	Manutenzione annuale delle stazioni ASAIN (sismografi, sistemi di ritrasmissione e controllo remoto del funzionamento delle apparecchiature)
Obiettivo 3	Potenziamento dei sistemi di trasmissione in tempo reale dei dati tra le stazioni ASAIN, l'OGS e l'IAA nonché per la ritrasmissione al centro internazionale ORFEUS
Obiettivo 4	Acquisizione continua, elaborazione ed archivio in loco dei dati di tutti gli osservatori della rete ASAIN
Obiettivo 5	Ritrasmissione in tempo reale di tutti i dati registrati dalla rete ASAIN all'OGS, all'IAA ed al centro internazionale ORFEUS

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso le stazioni argentine della rete ASAIN.

### *In Italia*

Obiettivo 6	Ottimizzazione ed adeguamento della dislocazione dei sensori nella zona del Mare di Scotia ed aree limitrofe. Ciò sarà fatto tenendo conto dei progressi nelle conoscenze e nella formulazione dei modelli geodinamici, e dei problemi insoliti o aperti nell'ambito del progetto "Sismologia a larga banda, geodinamica e strutture litosferiche nella regione del Mare di Scotia". Acquisto e sperimentazione delle apparecchiature che è risultato necessario installare in Antartide
Obiettivo 7	Aggiornamento delle apparecchiature e del software per la trasmissione dei dati all'Orfeus
Obiettivo 8	Gestione del sistema informatico che controlla il traffico dei dati tra l'Antartide, l'OGS, l'IAA ed il Centro Internazionale ORFEUS ed il relativo database
Obiettivo 9	Controllo di qualità dei dati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	Digitizer completo di accessori per Sismometro polare
Materiale di consumo	4000.00	3000.00	<b>7000.00</b>	Carta, cancelleria, spese forfettarie di gestione
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	16200.00	17000.00	<b>33200.00</b>	Borse di ricerca dedicate a questo programma
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	8000.00	3800.00	<b>11800.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>36200.00</b>	<b>23800.00</b>	<b>60000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.08	Snels Marcel	CNR Roma	Mantenimento ed aggiornamento osservatori LIDAR in Antartide, McMurdo e Dumont d'Urville	24	20.000 20.000	2009 2010

Progetto svolto nell'ambito di un'accordo fra Italia e Francia e Italia e Nuova Zelanda (in corso di stipula).

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Trasferimento e successiva installazione del sistema lidar da McMurdo a Scott Base
Obiettivo 2	durante WINFLY (20/8 al 3/10/2011), campagna di misure LIDAR in collaborazione con il gruppo neozelandese del NIWA.

L'attività in Antartide verrà svolta da un ricercatore che opererà presso la stazione USA McMurdo e, verosimilmente, presso quella neozelandese Scott Base nel gennaio 2011 ed un ricercatore che opererà presso la stazione Scott Base nell'agosto del 2011.

### *In Italia*

Obiettivo 3	Aggiornamento software, progettazione aggiornamenti hardware, scrittura pubblicazioni per riviste internazionali. Missione in Francia per collaborazione con colleghi francesi per quanto riguarda il LIDAR a Dumont D'Urville. Partecipazione a LIDAR Work Group meeting a Potsdam (Germania) per presentare risultati scientifici.
-------------	--

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	10000.00	3500.00	<b>13500.00</b>	Per il primo anno sono compresi i costi per l'adattamento del sistema a Scott Base, Per tutti e due gli anni è prevista la sostituzione di parti usurati, quali componenti ottici ed elettronici e sensori.
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	11000.00	11000.00	<b>22000.00</b>	Assegno di ricerca per 12 mesi (6/6)
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	750.00	750.00	<b>1500.00</b>	Missione in Francia per collaborazione DDU
Pubblicazioni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1500.00	500.00	<b>2000.00</b>	Per il primo anno una partecipazione al workshop del LIDAR Work Group del NDACC (Potsdam, Germania), per il secondo anno una partecipazione a un congresso nazionale.
<b>TOTALE</b>	<b>24250.00</b>	<b>15750.00</b>	<b>40000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/B.09	Spezie Giancarlo	Università Parthenope di Napoli	Osservatorio marino nel Mare di Ross	24	20.000 20.000	2009 2010

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Recupero mooring "L" mediante l'imbarcazione "Skua"
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta a cura di personale del progetto 2009/A2.04 presso la stazione Mario Zucchelli.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Data set - Sarà effettuato il "quality control" dei dati acquisiti negli anni pregressi dai mooring "D", "G", "L", "H1", "H2", "H3" - nonché l'eventuale riprocessamento - per la catalogazione e archiviazione in banca dati. Verrà quindi progettato un portale dedicato per la diffusione (regolamentata da appositi accordi) del data set a disposizione.
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	20000.00	10000.00	<b>30000.00</b>	boe di spinta, marineria
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	5000.00	<b>5000.00</b>	sito web
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	5000.00	<b>5000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>20000.00</b>	<b>20000.00</b>	<b>40000.00</b>	

## C – Attività nell'ambito di progetti speciali

### C1 – Progetti per giovani ricercatori

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.01	Barbieri Mauro	INAF Padova	Ricerca di pianeti extrasolari dalla Stazione Concordia	12	15.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Observatoire de la Côte d'Azur a Nizza (Francia).

#### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

#### In Italia

Obiettivo 1	Attività di supporto remoto al personale del consorzio ASTEP presente presso la Base Concordia che è incaricato delle osservazioni e manutenzione del telescopio Astep400
Obiettivo 2	Attività di analisi dei dati ottenuti con il medesimo telescopio durante la campagna invernale 2010, i dati saranno disponibili all'arrivo del container proveniente da Base Concordia contenente gli hard-disk, previsto per novembre o dicembre 2010
Obiettivo 3	Attività di coordinamento del follow-up dei candidati planetari identificati

#### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	Acquisto di una workstation per l'analisi dati e la loro archiviazione
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.02	Casabianca Silvia	Università di Urbino	Distribuzione e diversità genetica di microrganismi eucariotici marini nelle regioni polari	12	15.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Instituto Español de Oceanografía a Vigo (Spagna).

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Costruzione di database informativi basati su articoli, pubblicati su riviste scientifiche internazionali, di studi di ecologia e di genetica dei microrganismi eucarioti presenti nelle regioni polari antartiche.
Obiettivo 2	Costruzione di un database di tutte le sequenze genomiche pubblicate finora di microrganismi di ambienti polari
Obiettivo 3	Costruzione di un database di sequenze ESTs
Obiettivo 4	Creazione di un atlante che cataloghi i morfotipi finora identificati, in particolare di dinoflagellate e diatomee marine in aree polari.

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	12000.00	0.00	<b>12000.00</b>	Spese relative ad analisi molecolari filogenetiche, di popolazione, ad indagini di tassonomia molecolare e all'analisi statistica dei dati
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	2000.00	0.00	<b>2000.00</b>	Visite presso l'Istituto Spagnolo di Oceanografia di Vigo (Spagna), presso il Dip. di Ecologia Marina dell'Università di Goteborg (Svezia) e presso il Centro di Ecologia Alpina, Fondazione Edmund Mach, Trento (Italia)
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	Partecipazione a corsi di Genetica di Popolazione per formazione e aggiornamento
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.03	Giordano Daniela	CNR Napoli	Caratterizzazione strutturale e funzionale della neuroglobina da pesci antartici	24	24.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso il Departamento de Química Inorgánica, Analítica y química Física dell'Universidad de Buenos Aires (Argentina), l'Institut national de santé et de la recherche médicale, Le Kremlin Bicetre (Francia), il Department of Biomedical Sciences della University of Antwerp, Wilrijk (Belgio).

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clonaggio, espressione e purificazione su larga scala della Ngb ricombinante mediante metodi biochimici classici</li> <li>- Analisi filogenetica</li> <li>- Studio chimico-fisico dei complessi con il Fe<sup>2+</sup> e Fe<sup>3+</sup></li> <li>- Simulazioni di dinamica molecolare</li> <li>- Cristallizzazione</li> </ul>
-------------	---

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	6000.00	6000.00	<b>12000.00</b>	Spese per acquisto di materiale di laboratorio chimico, gas puri e reagenti per cromatografie. Prodotti per Biologia molecolare Acquisto software. Spese per materiale di cancelleria
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	Spese per viaggi di soggiorno, per riunioni e collaborazioni scientifiche nell'ambito del progetto
Pubblicazioni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Spese per la pubblicazione e acquisto di reprints
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Spese per viaggi e iscrizioni per la partecipazione a congressi internazionali e nazionali
<b>TOTALE</b>	<b>12000.00</b>	<b>12000.00</b>	<b>24000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.04	Nesti Irene	Università di Siena	Bio-logging e isotopi stabili: indagine multidisciplinare sulle risposte comportamentali in relazione ai cambiamenti climatici. Le foche di Weddell di Baia Terra Nova come modello	12	15.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Università della California di Santa Cruz (UCSC), USA.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>Ad oggi, in natura, sono poche e frammentarie le informazioni che si hanno sul comportamento alimentare della foca di Weddell, specialmente durante i mesi invernali, e su come questa localizzi e sfrutti le risorse trofiche. Le relazioni tra il comportamento in immersione dei cosiddetti "top-predators", come la foca di Weddell, e l'ambiente fisico hanno un enorme potenziale in quanto possono fornire importanti informazioni su come gli effetti del riscaldamento globale (e.g. variazioni delle condizioni del ghiaccio) influenzino il time-budget e il successo di foraggiamento della specie in esame. L'approccio multidisciplinare di questo studio pilota ha come obiettivo quello di aprire nuove strade nella comprensione dell'ecologia alimentare di grandi predatori.</p> <p>Il lavoro verrà svolto per almeno la metà della durata del progetto (minimo 6 mesi) presso l'Università della California di Santa Cruz (UCSC), dove verranno acquisite le tecniche di analisi dei dati raccolti dai CTD-tag e degli isotopi stabili. Conseguentemente, in Italia, verranno terminate le elaborazioni ed effettuata la relazione ufficiale del lavoro svolto e dei risultati ottenuti. Se di rilevanza scientifica, questi ultimi verranno proposti come materiale per una pubblicazione su rivista scientifica internazionale.</p>
-------------	--

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	400.00	0.00	<b>400.00</b>	Acquisto testi scientifici
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	11100.00	0.00	<b>11100.00</b>	spese di soggiorno all'estero
Missioni	2400.00	0.00	<b>2400.00</b>	spesa per viaggio a/r per gli Stati Uniti + spese di visto
Pubblicazioni	100.00	0.00	<b>100.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.05	Rusciano Emanuela	Università Parthenope di Napoli	Comparing and modelling study of the polynyas of the East Antarctic	24	24.000	PEA 2009

L'attività all'estero verrà svolta presso il Centre for Polar Observation and Modelling del University College London (UK).

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	- Aggiornamento bibliografico, organizzazione ed analisi dati storici oceanografici - Acquisizione e processamento dati telerilevati - Implementazione modello POLCOMS
-------------	--

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	21000.00	<b>21000.00</b>	soggiorno estero del giovane ricercatore
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	3000.00	<b>3000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>0.00</b>	<b>24000.00</b>	<b>24000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.06	Sparvoli Daniela	Università di Camerino	Studio dei meccanismi molecolari responsabili dell'adattamento al freddo nel ciliato antartico <i>Euplotes focardii</i> attraverso genomica comparativa e funzionale	24	24.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Institut für Zellbiologie della Universität Witten/Herdecke, Germania.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

In Italia

Obiettivo 1	Costruzione dei plasmidi per il silenziamento
Obiettivo 2	Silenziamento delle tubuline (beta-T3 e beta-T4)
Obiettivo 3	Osservazione delle cellule silenziate
Obiettivo 4	Costruzione di plasmidi per la transfezione e mutagenesi
Obiettivo 5	Transfezione di cellule di <i>E. focardii</i>

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	3900.00	3400.00	<b>7300.00</b>	Materiale e kit per la biologia molecolare
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	8000.00	8000.00	<b>16000.00</b>	parziale finanziamento per una borsa di dottorato inclusa la permanenza all'estero
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	200.00	500.00	<b>700.00</b>	Convegni nazionali ed internazionali
<b>TOTALE</b>	<b>12100.00</b>	<b>11900.00</b>	<b>24000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C1.07	Strada Eleonora	INGV Roma	Petrologia magnetica e magnetismo ambientale nell'area del McMurdo Sound (Southern Victoria Land, Antartide) per ricostruzioni paleoambientali e paleoclimatiche	12	15.000	2009

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung di Bremerhaven, Germania.

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	raccolta di dati utili – petromagnetici e petrologici - per l'uso delle proprietà petromagnetiche dei sedimenti come indicatori paleoclimatici nel record fisico degli eventi climatici del Miocene Inferiore e Medio documentato dal pozzo ANDRILL AND-2°
Obiettivo 2	integrazione dei dati petromagnetici ottenuti in questa ricerca con i data sets geochimici e delle proprietà fisiche in un unico database per le carote AND-2A e discussione delle implicazioni sulla interpretazione dei dati petromagnetici
Obiettivo 3	identificazione e valutazione dell'influenza dei fattori chimici e/o fisici (nelle aree sorgenti o durante la diagenesi), di quelli tettonici (modelli di erosione/sollevamento delle aree sorgenti) e di quelli connessi con l'attività vulcanica (i.e. fluidi, variazione di composizione dei prodotti vulcanici) sulla variabilità delle proprietà magnetiche nella successione recuperata dalla perforazione AND-2A
Obiettivo 4	contributo alla migliore comprensione dell'utilizzo dei data sets petromagnetici per i modelli paleoclimatici e paleoambientali basati sul record fisico degli eventi climatici del Miocene Inferiore e Medio documentati nelle carote AND-2A. Pubblicazione dei risultati ottenuti

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	4500.00	0.00	<b>4500.00</b>	elio e altro materiale di consumo Laboratorio di Paleomagnetismo INGV
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	2500.00	0.00	<b>2500.00</b>	per acquisto preparati microscopici
Missioni	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	missioni presso l'AWI Bremerhaven, Universit# di Goettingen e sedi dei Core Repository carote CRP, ANDRILL e CIROS
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanzia-mento</i>	<i>PEA</i>
2010/C1.01	Di Liberto Luca	CNR Roma	I poli come indicatori dei cambiamenti climatici	12	15.000	2010

L'attività all'estero verrà svolta presso l'Institut Pierre-Simon Laplace in charge of observing capabilities (LATMOS-CNRS), Verrières le Buisson, Francia.

### **Obiettivi e attività**

***In aree polari*** - Non sono previste attività in aree polari.

### ***In Italia***

Obiettivo 1	Verra' creato il database sulle osservazioni da terra nelle ragioni polari (McMurdo - Dumont D'Urville - NyAlesund - Thule) ed uniformato a quello delle osservazioni da satellite. Verranno sviluppate delle diagnostiche in modo da poter comparare i risultati sperimentali con quelli estrapolati dai modelli.
-------------	--

### **Ripartizione del finanziamento**

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	11000.00	0.00	<b>11000.00</b>	6 mesi di Assegno di Ricerca
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	Missioni per svolgere il 50% del progetto in Francia
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/C1.02	Ghigliotti Laura	Università di Genova	Strategie vitali nei pesci polari: organizzazione e modificazioni adattative del tessuto adiposo in <i>Pleuragramma antarcticum</i>	12	15.000	2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Northeastern University, Boston e presso la Syracuse University, USA.

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Caratterizzazione morfologica, istochimica ed immunoistochimica di tessuto adiposo e strutture di accumulo di grassi in stadi, del ciclo vitale di <i>P. antarcticum</i> , nei quali si ipotizza avvenga un cambiamento notevole a carico delle masse lipidiche (ultimi stadi di sviluppo embrionale e primi stadi di sviluppo larvale).
Obiettivo 2	Identificazione, caratterizzazione ed analisi quantitativa dell'espressione genica di molecole coinvolte nei meccanismi di accumulo/consumo di grassi (mobilizzazione lipidica). In particolare l'attenzione sarà focalizzata su: molecole leptina-simili (leptin-like), peptidi coinvolti/modulatori dell'azione della leptina come il recettore per la leptina (LEPR) ed il recettore overlapping transcript (LEPROT), grelina, recettore per la grelina, acquaporine.
Obiettivo 3	Valutazione indiretta dei pathways di mobilizzazione lipidica, in momenti chiave del ciclo vitale di <i>P. antarcticum</i> , mediante lo studio di presenza e distribuzione di molecole coinvolte. A tal fine si prevede di combinare l'uso di tecniche immuno-istochimiche (rivelazione di immunoreattività mediante uso di anticorpi commerciali) con tecniche di biologia molecolare (ibridazione in situ su fettina e whole mount).
Obiettivo 4	Analisi dei pathways di mobilizzazione lipidica nel contesto del ciclo vitale di <i>P. antarcticum</i> . In particolare verrà studiata la relazione tra accumulo/consumo di grassi in diversi distretti corporei, cambiamenti nello sviluppo (riassorbimento del sacco vitellino ed inizio dell'alimentazione esogena) e cambiamenti ecologici (migrazione verticale dalle acque superficiali verso habitat più profondi).

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	materiale di consumo per analisi istologiche, immunoistochimiche e bio-molecolari (reagenti, anticorpi mono e policlonali primari e secondari, primers, kit per estrazione e purificazione acidi nucleici, kit clonaggio, kit rivelazione segnali di ibrida
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	7000.00	0.00	<b>7000.00</b>	rimborso spese per viaggio e permanenza presso istituzioni straniere per met <sup>+</sup> della durata del progetto (come richiesto dalla tipologia di progetto)
Pubblicazioni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/C1.03	Giovanelli Donato	CNR Ancona	Funzionamento e diversità procariotica pre e post scioglimento dei ghiacci stagionali in Antartide	24	24.000	2010

L'attività all'estero verrà svolta presso il Department of Biochemistry and Microbiology della Rutgers University di New Brunswick (NY – USA).

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Preparazione e reperimento dei campioni in possesso del nostro gruppo di ricerca e di altri gruppi con cui sono in corso collaborazioni scientifiche. Preparazione dei campioni per le singole analisi.
Obiettivo 2	Determinazione delle abbondanze e biomasse procariotiche nei campioni raccolti tramite tecniche di microscopia ad epifluorescenza con sonde per il DNA
Obiettivo 3	Analisi della diversità procariotica tramite tecniche di fingerprinting quali DGGE, TFRP e ARISA. Sequenziamento delle sequenze rappresentative ottenute dalla DGGE per la costruzione di alberi di diversità
Obiettivo 4	Analisi della quantità e qualità della sostanza organica disponibile in termini di nutrienti organici e inorganici, proteine, carboidrati e lipidi refrattari e idrolizzabili
Obiettivo 5	Analisi DGGE di geni funzionali per l'identificazione di pathway metabolici di interesse per il ciclo del carbonio. Costruzione di alberi di diversità dei geni analizzati
Obiettivo 6	Estrazione degli acidi nucleici dai campioni e purificazione degli stessi per permettere successive analisi.
Obiettivo 7	Come da bando PNRA 2009 Proposte di Ricerca giovani ricercatori soggiorno presso la Rutgers University per l'analisi dei campioni raccolti. Il soggiorno in accordo con il bando sarà di 12 mesi.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	5000.00	5000.00	<b>10000.00</b>	materiale di consumo e costi di analisi
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	Utilizzo dei calcolatori per l'analisi dei risultati comparandola con altre aree e preparazione di un modello che descrive diversità e funzionamenti al variare delle condizioni ambientali
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	4000.00	6000.00	<b>10000.00</b>	Costi che coprono in parte il soggiorno presso la Rutgers University USA previsto dal progetto
Pubblicazioni	0.00	1000.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	1000.00	<b>2000.00</b>	Partecipazione a 2 congressi italiani e 1 internazionale
<b>TOTALE</b>	<b>10000.00</b>	<b>14000.00</b>	<b>24000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/C1.04	Lentini Valeria	Università di Messina	Studio della diversità microbica (Batteri ed Archea) nel continente antartico	24	24.000	2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Deutsche Sammlung für Mikroorganismen und Zellkulturen di Braunschweig, Germania.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Nella prima fase, indicativamente della durata di 4 mesi, saranno messi a punto i protocolli di analisi e verranno pianificate le attività di ricerca. In particolare, verranno disegnati nuovi primer per le analisi PCR e nuove sonde molecolari per la tecnica FISH e Real-Time PCR. Nella seconda fase, della durata di 8 mesi, verranno analizzati i campioni di precedenti campagne in Antartide conservati nel laboratorio del gruppo di ricerca della Professoressa Bruni del Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia Marina, Università di Messina.
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	9000.00	6000.00	<b>15000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	500.00	<b>500.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	500.00	<b>500.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>17000.00</b>	<b>7000.00</b>	<b>24000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2010/C1.05	Lorenzini Sandra	Università di Pisa	Paleoecologia e paleodieta dei pinguini di Adelia ( <i>Pygoscelis adeliae</i> ) attraverso l'analisi della composizione isotopica dei loro resti fossili	24	24.000	2010

L'attività all'estero verrà svolta presso la Griffith University, Nathan, Australia e presso lo Scottish Universities Environmental Research Centre, Glasgow, UK.

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	L'attività di ricerca del primo anno sarà principalmente finalizzata alla selezione e alla preparazione dei campioni per le analisi isotopiche. La preparazione e il trattamento dei campioni sarà svolta presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa e presso l'Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) del CNR di Pisa. Poiché la fase di preparazione risulta piuttosto lunga e articolata, il numero di campioni preparati in Italia varierà in funzione dei tempi disponibili, assicurando comunque lo svolgimento di almeno il 50% dell'attività di ricerca del primo anno presso i laboratori stranieri. Nel caso in cui i tempi in Italia non permettano la preparazione di tutti i campioni, quest'ultima proseguirà presso i laboratori stranieri ospitanti. Circa sei mesi saranno dedicati all'esecuzione delle analisi isotopiche su uova e ossa di pinguino e sui resti di pesce da svolgere presso i laboratori specializzati del SUERC e della Griffith University. Contemporaneamente in Italia presso l'IGG del CNR di Pisa verranno portate avanti le analisi isotopiche sul guano dei pinguini.
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	9000.00	6000.00	<b>15000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	500.00	<b>500.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	8000.00	0.00	<b>8000.00</b>	
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	500.00	<b>500.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>17000.00</b>	<b>7000.00</b>	<b>24000.00</b>	

## C2 – Divulgazione

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C2.01	Faranda Francesco M.	Museo Naz. Antartide	Le scienze polari a scuola. SPES Scuola Polare Estiva per insegnanti	24	25.000	2009

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>Progettazione della Scuola Polare EStiva. Definizione degli argomenti della Scuola. Definizione del calendario delle giornate di lavoro. Definizione degli argomenti dettagliati e dei contenuti del programma della scuola. Definizione dei relatori in funzione del programma. Preparazione delle attività di laboratorio da svolgere durante le giornate di lavoro. Predisposizione del materiale didattico. Identificazione dei locali adibiti ad ospitare la SPES. Organizzazione del Concorso "Un'esperienza per l'Antartide" e stesura del regolamento e di tutta la documentazione illustrativa o di supporto necessaria (modelli di schede di attività da sottomettere, definizione del tipo di licenza per l'eventuale pubblicazione, liberatorie ecc).</p> <p>Nomina di una commissione composta da 2 componenti del progetto, da 1 rappresentante del Ministero Istruzione e da un rappresentante del PNRA. La Commissione avrà il compito di definire i criteri di scelta degli insegnanti partecipanti alla SPES e successivamente i criteri di scelta dell'insegnante che parteciperà alla spedizione. La scuola si svolgerà indicativamente nella seconda settimana di luglio 2011 e ospiterà tra 10 e 15 insegnanti in funzione delle scelte logistiche ed economiche.</p> <p>Preparazione e distribuzione agli insegnanti partecipanti alla SPES di un questionario per verificare il gradimento sia per quanto riguarda i contenuti che gli aspetti logistici allo scopo di portare eventuali modifiche nell'anno successivo.</p> <p>Al termine della Scuola verrà effettuato il concorso "Un'esperienza per l'Antartide" per la scelta dell'insegnante che parteciperà alla spedizione 2011-12.</p> <p>L'insegnante che ha partecipato alla spedizione in Antartide dovrà svolgere nell'anno scolastico 2011-12 attività di comunicazione e di divulgazione scientifica che verrà concordata con i responsabili del progetto e costantemente supportata dagli stessi. Ciò avverrà compatibilmente con le risorse disponibili, le eventuali partnership maturate e i vincoli amministrativi degli enti di appartenenza dell'insegnante medesimo.</p> <p>Realizzazione all'interno del sito web MNA di una sezione speciale dedicata al progetto allo scopo di inserire tutto quanto prodotto 1) durante il periodo della scuola – materiale didattico, presentazioni ricercatori, esperienze realizzate dagli insegnanti per partecipare al concorso; 2) durante la partecipazione dell'insegnante alla spedizione antartica – blog, chat e videocollegamenti con l'Italia; 3) durante l'attività di divulgazione successiva alla spedizioni -calendario conferenze, attività con gli studenti, piccole mostre ecc.</p>
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	4000.00	4000.00	<b>8000.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	5500.00	5500.00	<b>11000.00</b>	
Missioni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	
Pubblicazioni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>12500.00</b>	<b>12500.00</b>	<b>25000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C2.02	Pisano Eva	Università di Genova	Comunicare la scienza polare: i pesci dell'Antartide	12	25.000	2009

## Obiettivi e attività

### *In aree polari*

Obiettivo 1	Realizzazione riprese subacquee video e fotografiche che documentino aspetti rilevanti dell'ecologia dei pesci e del loro ruolo nell'ecosistema antartico; riprese video di interviste a ricercatori esperti di ecologia e biologia di pesci antartici, italiani e stranieri, durante la loro attività.
-------------	---

L'attività in Antartide verrà svolta da due ricercatori che opereranno presso la stazione Mario Zucchelli durante il primo periodo e parte del secondo periodo.

### *In Italia*

Obiettivo 2	Raccolta di materiale audiovisivo di potenziale interesse divulgativo e registrazione di interviste a ricercatori referenti della ricerca polare sui pesci antartici
Obiettivo 3	Editing di tutto il materiale video e fotografico raccolto e di nuova realizzazione
Obiettivo 4	Divulgazione mediatica dei prodotti divulgativi realizzati

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	4000.00	0.00	<b>4000.00</b>	supporti per videoregistrazioni, materiale informatico
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	10000.00	0.00	<b>10000.00</b>	collaborazione a progettazione e post produzione
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	6000.00	0.00	<b>6000.00</b>	servizi collegati alla post produzione (spekeraggio in tre lingue, mixaggio, grafica computerizzata)
Missioni	3000.00	0.00	<b>3000.00</b>	
Pubblicazioni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	1000.00	0.00	<b>1000.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>25000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25000.00</b>	

### C3 – Data management

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C3.01	Romano Vincenzo	INGV Roma	Infrastruttura di base di dati per le scienze di osservazione nelle aree polari (IDIPOS)	24	45.000	2009

#### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

#### In Italia

Obiettivo 1	Studio di fattibilità della infrastruttura hardware e software per la realizzazione di basi di dati relazionali delle acquisizioni digitali provenienti da misure sperimentali attuali e passate effettuate nelle aree polari. Attività in Italia: Si definiscono le caratteristiche hardware, software e di trattamento dati dell'infrastruttura nel suo complesso. Si redige lo studio di fattibilità. Per il raggiungimento di questo obiettivo ci si avvale anche di servizi esterni. E' prevista l'organizzazione di workshop e riunioni tecniche.
Obiettivo 2	Realizzazione di un dimostratore per alcune funzionalità del sistema che consenta di effettuare un test su reali dati provenienti da osservatori antartici. Attività in Italia: viene effettuato lo sviluppo di un dimostratore con alcune funzionalità del sistema. Tale attività verrà effettuata in collaborazione con una PMI. E' prevista l'organizzazione di incontri tecnici.
Obiettivo 3	Partecipazione a conferenze scientifiche sia nazionali che internazionali del settore; partecipazione a scambi di visite scientifiche con istituti scientifici nazionali ed internazionali; pubblicazioni scientifiche; disseminazione dei risultati.

#### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	2000.00	1000.00	<b>3000.00</b>	Licenze software, accessori hardware, trasmissione dati
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	Consulenze, servizi informatici
Missioni	9000.00	9000.00	<b>18000.00</b>	Missioni per riunioni tecniche, sopralluoghi, workshop, visite scientifiche, conferenze nazionali ed internazionali. Missione in Artide.
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Partecipazione ed organizzazione di workshop e convegni sulla gestione e trattamento dei dati polari
<b>TOTALE</b>	<b>23000.00</b>	<b>22000.00</b>	<b>45000.00</b>	

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C3.02	Wardell Nigel	OGS Trieste	Antarctic Seismic Data Library System for Collaborative Research – SDLS	24	35.000	2009

## Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	Produzione e Distribuzione dei DVD della SDLS - Distribuire su DVD i 46.000 km di dati MCS attualmente in preparazione - Mantiene contatti con gli istituti che hanno dati sismici da contribuire alla SDLS e di facilitare la loro inclusione
Obiettivo 2	Tenere aggiornato il sito SDLS con dati sismici e navigazione - Caricare tutti i dati dai DVD al database e quindi nel web-site SDLS - Caricare i dati di navigazione delle nuove crociere nel sito.
Obiettivo 3	Mantenere il sito della SDLS - Implementare un sistema di autorizzazione preventiva per l'accesso dei dati tra 4 e 8 anni per tutelare i diritti di proprietà intellettuale del proprietario dei dati - Mantenere ed aggiornare il sistema operativo e software applicativo - Controllare l'integrità dei dati (e metadati) sul sito web.
Obiettivo 4	Pubblicizzare la SDLS - Organizzare un workshop durante il convegno ISAES XI in 2011 - Presentare interventi alla comunità scientifica durante dei workshop e conferenze internazionali per promuovere la SDLS.

## Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	2000.00	2000.00	<b>4000.00</b>	Acquisto di CD/DVD ecc. (+ ritenute dell'ente)
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	4000.00	4000.00	<b>8000.00</b>	Licenze software per l'elaborazione dei dati e visualizzazione via web.
Personale a contratto	7500.00	7500.00	<b>15000.00</b>	Tecnico per aggiornare il web database
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	3000.00	3000.00	<b>6000.00</b>	Convegni internazionali, ISAES XI ecc.
Pubblicazioni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	Pubblicità per la SDLS
Partecipazione/organizzazione convegni	500.00	500.00	<b>1000.00</b>	Iscrizione ai convegni
<b>TOTALE</b>	<b>17500.00</b>	<b>17500.00</b>	<b>35000.00</b>	

## C4 - Coordinamento internazionale

<i>Sigla</i>	<i>Coordinatore</i>	<i>Ente</i>	<i>Titolo</i>	<i>Durata (mesi)</i>	<i>Finanziamento</i>	<i>PEA</i>
2009/C4.01	Florindo Fabio	INGV Roma	Contributo italiano all'iniziativa EUROANDRILL	24	20.000	2009

### Obiettivi e attività

**In aree polari** - Non sono previste attività in aree polari.

### In Italia

Obiettivo 1	<p>Nel biennio 2010/'11 e 2011/'12, ci si prefigge di organizzazione dei workshop e gruppi di lavoro per discutere e pianificare prospettive per i gruppi di ricerca italiani e EUROANDRILL nell'ambito dei futuri progetti di perforazione in Antartide (Coulman High, Seymour Island, McKay Sea Valley).</p> <p>Mese 1-4. Workshop iniziale, aperto anche ai partner internazionali, per individuare le priorità di ricerca, gli obiettivi, i temi dei gruppi di lavoro a livello nazionale ed europeo;  Mese 1-4. Workshop aperto soltanto alla comunità scientifica italiana con l'obiettivo di valutare le priorità e gli obiettivi di ricerca e di istituire gruppi di lavoro nazionali;  Mese 5-12. Due meetings per i gruppi di lavoro nazionali.</p>
-------------	---

### Ripartizione del finanziamento

<i>Voce di spesa</i>	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>Totale</i>	<i>Descrizione</i>
Materiale inventariabile	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Materiale di consumo	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Spese per il calcolo ed elaborazione dati	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Personale a contratto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Dottorati a carico da destinare al progetto	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Servizi esterni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Missioni	10000.00	10000.00	<b>20000.00</b>	workshop e riunioni di coordinamento
Pubblicazioni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
Partecipazione/organizzazione convegni	0.00	0.00	<b>0.00</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>10000.00</b>	<b>10000.00</b>	<b>20000.00</b>	

## Allegato 4 – Attività e finanziamento per le infrastrutture di supporto alla ricerca

### Grandi infrastrutture di campagna - GIC

Il sistema delle Grandi Infrastrutture di Campagna (GIC) ha lo scopo di potenziare il Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) in termini di utilizzo coordinato delle infrastrutture e/o delle strumentazioni da impiegare sia presso le basi scientifiche sia sulle navi da ricerca. Rispetto all'impostazione precedente, in coerenza con quanto previsto nel programma triennale 2009 – 2011 (costituzione del sistema degli osservatori permanenti) le competenze del GIC risultano articolate su due aree tematiche principali: l'esplorazioni in aree continentali e marine e i laboratori e le infrastrutture mobili presso le stazioni antartiche.

Le nuove acquisizioni riguarderanno l'*upgrading* del sistema di perforazione di ghiaccio e un sollevatore cingolato da utilizzare presso la stazione Concordia.

	<i>Attività e obiettivi</i>	<i>Quota PNRA</i>
Esplorazioni in aree continentali e marine	Nell'ambito di quest'area sono stati definiti vari pool di strumenti (ricevitori GPS geodetici, apparecchiature per perforazione di ghiaccio e sedimenti, stazioni sismografiche mobili), la piattaforma per rilievi aerotrasportati, le piattaforme per rilievi in mare (imbarcazioni oceanografiche costiere, sistemi ROV).	250.000,00
Laboratori e infrastrutture mobili presso stazioni antartiche	Presso le stazioni Mario Zucchelli e Concordia è stato realizzato un insieme di laboratori di supporto per tutti i gruppi di ricerca (laboratori chimici, ambientali, biochimici, geologici, oltre ad un acquario), oltre ad infrastrutture mobili quali sollevatori, gru, cingolati per traverse, etc.	

### Sistema degli osservatori permanenti

Con riferimento al programma triennale 2009-2011, con il Programma esecutivo annuale 2009 è stato avviato il sistema degli osservatori permanenti di tipo geofisico-geodetico, atmosferico e marino. Il sistema dovrà garantire gli standard di qualità dei dati, il loro corretto inserimento nelle reti scientifiche internazionali e la continuità dell'attività per almeno cinque anni.

Le nuove acquisizioni riguardano magnetometri e radiometri da installare presso gli osservatori competenti.

	<i>Attività e obiettivi</i>	<i>Quota PNRA</i>
Osservatori geofisico-geodetici	Presso le stazioni Mario Zucchelli, Concordia e nelle regioni di Terra Vittoria settentrionale e del Mare di Scotia sono installati osservatori sismologici, geomagnetici e geodetici. Le attività riguardano la gestione e raccolta dati e il loro rilascio alle specifiche banche dati.	145.000,00
Osservatori atmosferici	Presso le stazioni Mario Zucchelli, Concordia, Scott Base e Dumont d'Urville sono installati osservatori dell'alta atmosfera e meteo-climatologici. Le attività riguardano gestione e raccolta dati e il loro rilascio alle specifiche banche dati.	
Osservatori marini	Nel Mare di Ross sono posizionati alcuni <i>mooring</i> per la raccolta di dati fisici, chimici e biologici. Le attività riguardano la gestione e raccolta dati e il loro rilascio alle specifiche banche dati.	

## Sistema interlaboratorio antartico - SIA

Il Sistema Interlaboratorio Antartico (SIA) ha lo scopo di potenziare in modo coordinato una rete di laboratori in Italia, dove siano concentrate strumentazioni di rilevante valore scientifico e tecnologico, di ampio interesse per la comunità scientifica antartica (nazionale e no) e da essa immediatamente utilizzabili, e destinate all'esame, caratterizzazione e analisi dei materiali inorganici e biologici raccolti in Antartide.

E' prevista la verifica delle attività svolte, dei risultati conseguiti, e l'eventuale formalizzazione degli accordi con i centri di coordinamento.

Le nuove acquisizioni riguardano strumentazioni analitiche geochimiche e biologiche.

<i>Nodo</i>	<i>Attività e obiettivi</i>	<i>Quota PNRA</i>
Chimica e tossicologia ambientali	Analisi chimiche di elementi maggiori, minori ed in traccia e loro specie chimiche in campioni di acqua, neve, ghiaccio, aerosol, sedimenti, suoli e gas occlusi nel ghiaccio	200.000,00
Chimica e fisica del ghiaccio	Determinazione di isotopi stabili e radiogenici, cationi ed anioni di ghiaccio, acqua, sedimenti, suoli e gas occlusi; determinazione della concentrazione, dimensioni, composizione e mineralogia delle polveri nel ghiaccio; misure di parametri fisici del ghiaccio	
Chimica e fisica dei materiali geologici	Determinazione di elementi chimici, isotopi radiogenici per geocronologia su rocce, minerali e meteoriti; determinazione della struttura dei minerali; misure di microtermometria e composizione di inclusioni fluide su materiali geologici; misure delle proprietà fisiche dei materiali geologici	
Cartografia e telerilevamento	Produzione di carte digitali di base e tematiche, elaborazione di immagini da satellite ed aeree	
Biologia dei sistemi antartici	Stabulazione di organismi marini; determinazione di sequenze di aminoacidi in organismi marini e terrestri; valutazione quantitativa di macchie elettroforetiche; proteomica; immagini di batteri	
Taratura di apparecchiature oceanografiche e di campagna	Taratura di sensori di apparecchiatura di misure in campo oceanografico ed atmosferico	

## Centri di documentazione, sorting center e banche dati

Queste infrastrutture offrono servizi di supporto alla comunità scientifica nazionale e garantiscono i collegamenti con le organizzazioni antartiche internazionali.

	<i>Attività e obiettivi</i>	<i>Quota PNRA</i>
1	Il Museo Nazionale dell'Antartide svolgerà le attività dei <i>sorting center</i> (raccolta, caratterizzazione, catalogazione e conservazione dei reperti raccolti dalle spedizioni italiane in Antartide), dei centri di documentazione scientifica, delle banche dati e sistema informativi territoriali. Inoltre, curerà la diffusione e la divulgazione dei risultati e delle attività scientifiche del PNRA.	400.000,00
2	Sarà garantita l'attività del centro di raccolta della documentazione relativa alle attività svolte nell'ambito del PNRA e del <i>National Antarctic Data Center</i> che provvede alla raccolta dei metadati del PNRA.	100.000,00
	<b>Totale</b>	<b>500.000,00</b>

## Tabella dei costi

<b>Voce di spesa</b>	<b>Costi (€)</b>
Materiale inventariabile	550.000,00
Materiale di consumo	120.000,00
Personale a contratto	120.000,00
Missioni	35.000,00
Commesse esterne	120.000,00
Prestazioni di terzi, manutenzione e contratti di gestione	150.000,00
<b>Totale</b>	<b>1.095.000,00</b>

## Allegato 5 – Attività e finanziamento per la logistica e il funzionamento delle stazioni scientifiche

### 5.1 Mezzi navali

Per questo PEA non è previsto l'impiego di grandi mezzi navali

### 5.2 Mezzi aerei

Tipologia di spesa	Attività e obiettivo	Costo (€)
Hercules	Noleggio di un aereo <i>Hercules</i> C-130 per due voli (CHCH – Antartide - CHCH) della Royal New Zealand Air Force, noleggiato tramite l'Antarctic New Zealand per trasporto personale e materiali tecnico-scientifici	120.000,00
Airbus 319	Noleggio tramite Australian Antarctic Division di un Airbus 319 per tre voli tra la Nuova Zelanda, l'Antartide e l'Australia per trasporto personale e materiali tecnico-scientifici	500.000,00
C-17	Noleggio di C17 dell'aeronautica Statunitense noleggiato tramite la National Science Foundation per trasporto personale di apertura base e di due elicotteri Squirrel B2	100.000,00
Elicotteri	Noleggio di due elicotteri Squirrel B2, per il periodo 28.10.2010 – 23.02.2011, per trasporto personale e materiali da MZS ai siti di attività, quale funzione di supporto e di sicurezza per il personale logistico e scientifico. Gli elicotteri saranno lasciati in Antartide pronti per la prossima spedizione	600.000,00
Basler BT-67/ DC3	Noleggio di aereo (Basler BT-67) per voli intracontinentali per un complessivo di 30 giorni e 100 ore di volo dell'Antarctic Logistic & Expedition per trasporto personale e materiali tra le stazioni Mario Zucchelli, Concordia, Dumont d'Urville, McMurdo e Casey	450.000,00
Twin Otter	Noleggio di aereo Twin Otter (dal 28.10.2010 al 9.02.2011 per 105 gg) per trasporto personale e materiali tra le stazioni Mario Zucchelli, Concordia, Dumont d'Urville, McMurdo e Casey	550.000,00
<i>Totale</i>		<b>2.320.000,00</b>

### Tabella dei costi

Voce di spesa	Costi (€)
Costi specifici (noleggio)	2.320.000,00
<b><i>Totale</i></b>	<b>2.320.000,00</b>

### 5.3 Funzionamento stazione scientifica Mario Zucchelli

<i>Tipologia di spesa</i>	<i>Attività e obiettivo</i>	<i>Costo (k€)</i>
Acquisto di strumentazione varia per laboratori e per sala meteo -operativa e per infermeria	Assicurare la dotazione dei laboratori e la manutenzione per la messa in sicurezza ed il mantenimento della strumentazione	400.000,00
Apparecchiature e materiali meccanici, elettrici, elettronici, ricambi, viveri, prodotti chimici, farmaci	Assicurare il funzionamento dei laboratori e garantire le esigenze logistiche attraverso interventi ordinari e straordinari su attrezzature tecnico-scientifiche	500.000,00
Manutenzione di locali, impianti, mezzi ed attrezzature	Assicurare la conservazione del patrimonio e l'operatività delle infrastrutture; trattasi principalmente di interventi di personale tecnico-logistico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sull'impianto di cogenerazione</li> <li>• per il trasferimento del combustibile</li> <li>• per la gestione dell'area trattamento rifiuti</li> <li>• per l'impianto di prelievo di acqua marina</li> <li>• per la preparazione delle piste per i mezzi aerei e per la loro manutenzione</li> </ul>	680.000,00
Telecomunicazioni	Acquisizione e trasmissione dati da Antartide in Italia e viceversa; comunicazione con i mezzi in movimento per motivi di sicurezza e di supporto operativo; supporto alle attività scientifiche per informazioni in tempo reale	300.000,00
<i>Totale</i>		<b>1.880.000,00</b>

#### Tabella dei costi

<b>Voce di spesa</b>	<b>Costi (€)</b>
Attrezzature, strumentazione e materiali	400.000,00
Materiali di consumo	500.000,00
Prestazioni di terzi, manutenzione e contratti di gestione	980.000,00
<b>Totale</b>	<b>1.880.000,00</b>

#### Descrizione delle attività

La stazione sarà attiva dal 28 ottobre 2010 al 14 febbraio 2011. Nel corso del periodo verrà condotto il programma di attività che comporta interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché la prosecuzione di lavori necessari per la funzionalità della stessa stazione in un quadro di conservazione di mezzi, infrastrutture ed impianti oltre all'azione di supporto alla stazione Concordia e alle attività scientifiche approvate.

Nella stazione Mario Zucchelli sarà presente personale tecnico specializzato oltre alle seguenti risorse:

- laboratori adeguatamente attrezzati per le esigenze dei ricercatori;
- per la conservazione di campioni refrigerati, 2 container refrigerati (uno a temperatura di +4 °C e uno a temperatura di -20 °C) e un freezer a pozzetto (350 litri) a -80 °C ; purtroppo non è garantito il rientro dei campioni refrigerati in Italia;
- 4 rimorchi gommati e 2 slitte rigide per trasporto materiali pesanti, 6 slitte leggere per trasporto materiali con motoslitte, 5 mezzi cingolati per traino slitte;
- 3 motoslitte e 8 motocicli 4x4 (di cui 1 a 4 tempi e 7 a 2 tempi);
- apparecchi radio, ricetrasmittitori ed apparati di radioassistenza al volo;
- 10 macchine operatrici convenzionali da cantiere semoventi, una gru polare portuale, 1 autobetoniera, 3 mezzi antincendio, un'ambulanza ed attrezzature di pronto intervento, 4 sollevatori telescopici da cantiere;
- 6 fuoristrada (Campagnole), un Ducato e un pick-up Ford per trasporto persone e materiali;
- kerosene avio e benzina verde;
- viveri e bibite congelati.

Si riportano di seguito le principali attività programmate:

- a. attività tecnico-logistiche ed interventi di manutenzione, ripristino e miglioria di infrastrutture, apparecchiature, impianti e mezzi esistenti quali:
  - preassemblaggio e posa in opera della passerella pedonale in acciaio zincato, completa di parapetto, finalizzata alla sicurezza del personale nel percorso di collegamento tra il piazzale della base e l'impianto di pompaggio dell'acqua di mare;

- intervento di riposizionamento della struttura di alloggiamento della nuova antenna per la connettività fonia-dati (internet on line) al fine di consentire il riallineamento della stessa antenna su diversa costellazione satellitare;
  - prosecuzione del lavoro di movimento terra volto a consolidare e stabilizzare, con le necessarie opere accessorie correlate alla sicurezza, la strada di collegamento tra la Tethys Bay e la pista del T.O. ad Enigma Lake e le aree limitrofe;
  - prosecuzione dei lavori finalizzati all'alimentazione autonoma della gru polare marina 460-3S mediante erogazione di energia elettrica dal generatore Fiat comprendenti la esecuzione di cavidotti e la posa in opera dei cavi elettrici di potenza per i collegamenti tra il quadro elettrico della gru, posizionato in area molo, e la sala quadri di MZS e tra questa ed il citato gruppo elettrogeno;
  - continuazione dei lavori relativi allo spostamento nel nuovo sito del sistema Piattaforma Automatica Telecontrollata (PAT), posa in opera e messa in servizio di un ulteriore gruppo triloculare, manutenzione ordinaria del sistema e sua predisposizione al funzionamento invernale;
  - lavori di manutenzione straordinaria dei gruppi elettrogeni principali della Stazione comprendenti interventi sull'alternatore del gruppo Isotta-Fraschini "1" e successiva messa a punto del generatore;
  - interventi manutentivi e di verniciatura delle pareti esterne ed interne dei vari edifici in legno ed in metallo e dei serbatoi di stoccaggio del combustibile (kerosene avio);
  - aggiornamento degli inventari dei magazzini e dei consumi di combustibile, acqua, energia elettrica, etc;
  - prosecuzione del lavoro di posa in opera di tratti di tubazione in acciaio da 2,5", al fine di consentire, a lavori ultimati, il trasferimento del carburante dai serbatoi principali agli impianti della base, alla zona molo e alla zona dei serbatoi locali asserviti agli elicotteri e al sistema PAT;
  - avvio dei lavori di realizzazione dell'impianto termico di cogenerazione per gli edifici Foresteria, Transiti, al fine di eliminare l'impiego di corpi radianti elettrici potenzialmente pericolosi per l'insorgere di incendi;
  - lavori di posa in opera delle cappe aspiranti nel locale carpenteria metallica al fine di ottemperare alle disposizioni di Legge in materia di sicurezza.
  - Relativamente ai Servizi informatici e di telecomunicazioni le attività programmate sono:
    - manutenzione delle antenne e degli apparati di ricetrasmisione;
    - prosecuzione della cablatura in fibra ottica per la rete dati;
    - controllo e monitoraggio rete LAN;
    - ottimizzazione e gestione dei servizi informatici a supporto delle attività scientifiche.
- b. verifica della configurazione degli estintori nei diversi edifici e locali della base con eventuali sostituzioni integrali degli stessi;
- c. controllo tecnico di tutti i mezzi soggetti a verifiche periodiche per legge;
- d. assistenza tecnica e logistica ai voli dei velivoli ad ala fissa e ad ala rotante;
- e. manutenzione delle strade di servizio e dei piazzali della base;
- f. nel corso della campagna verranno mantenuti e riforniti, con fusti di Jet A1 trasportati da elicotteri e/o velivoli Twin Otter, i diversi siti di deposito di carburante realizzati per garantire esigenze riferite ad attività di ricerca e per la sicurezza dei voli.

Nel corso della campagna si procederà all'esecuzione dei lavori sopracitati secondo criteri di priorità ed altre considerazioni che dipenderanno essenzialmente dalle condizioni meteorologiche e dal supporto richiesto dalle attività scientifiche nonché dalle qualifiche del personale tecnico-logistico presente in base.

Una volta conclusasi la Spedizione ed al rientro dall'Antartide, si procederà ad aggiornare, in funzione degli interventi e delle modifiche realizzate in sito nonché delle disposizioni della normativa vigente, il Piano di Sicurezza ed il Piano di Emergenza della Base.

## 5.4 Funzionamento stazione scientifica Concordia

<i>Tipologia di spesa</i>	<i>Attività e obiettivo</i>	<i>Costo (€)</i>
Acquisto di strumentazione varia per laboratori e per sala operativa e infermeria	Assicurare il funzionamento della stazione e dei laboratori in condizioni di efficienza, sicurezza e di vivibilità del personale sia nel periodo estivo che per quello invernale	800.000,00
Acquisto di materiale vario e di pezzi di ricambio: prodotti meccanici, elettrici, elettronici, chimici, ricambi, vestiario, viveri e prodotti farmaceutici	Assicurare il periodo di funzionamento estivo ed invernale in condizioni di massima sicurezza	900.000,00
Manutenzione di locali, impianti, mezzi ed attrezzature	Assicurare la conservazione del patrimonio e l'operatività delle infrastrutture; trattasi principalmente di interventi di personale tecnico-logistico esterno	500.000,00
Telecomunicazioni	Collegamenti da Italia in Antartide e viceversa; acquisizione e trasmissione dati per tutte le esigenze logistiche e scientifiche	800.000,00
<i>Totale</i>		<b>3.000.000,00</b>

### Tabella dei costi

<b>Voce di spesa</b>	<b>Costi (€)</b>
Attrezzature, strumentazione e materiali	800.000,00
Materiali di consumo	900.000,00
Prestazioni di terzi, manutenzione e contratti di gestione	1.300.000,00
<b>Totale</b>	<b>3.000.000,00</b>

### Descrizione delle attività

Le attività che si svolgeranno sul plateau antartico nel sito di Dome C, comprendono la gestione del campo estivo, il supporto alle attività scientifiche, la manutenzione delle infrastrutture e degli impianti della Stazione Concordia ed il completamento dei lavori che non è stato possibile effettuare durante la stagione invernale (WO 2010).

In generale, sono previste le seguenti attività:

- fornitura e trasporto di componenti ed attrezzature necessarie per le attività logistiche e scientifiche;
- trasporto di kerosene avio a supporto dei voli intracontinentali (Jet A1) , gasolio per mezzi e centrale elettrica (SAB), viveri, pezzi di ricambio e materiale di consumo in genere, sia per la campagna estiva che per quella invernale;
- pulizia del campo dalla neve accumulata nel periodo invernale;
- apertura tende dormitorio, tenda garage, tenda tempo libero, tende magazzino, tenda driller, laboratori di EPICA;
- apertura della struttura principale del campo estivo (zona notte e giorno) messa in funzione degli impianti (centrale elettrica, distribuzione elettrica, impianti sanitari, scarico acque reflue, antincendio, etc.);
- montaggio di nuovi shelter da dedicare alle attività scientifiche e logistiche;
- produzione acqua;
- avviamento dei mezzi in conservazione (Kassbohrer PB270, PD 100, Flexmobil, Gru Heila, sollevatore Merlo, Pick up Toyota, gruppi elettrogeni, motoslitte Sherpa, motoslitte Polaris, ecc) ;
- gestione delle telecomunicazioni, nonché installazione e sperimentazione di una nuova stazione satellitare a connessione permanente ed a larga banda di VSAT;
- gestione laboratorio Radio e Elettronico;
- installazione Sistemi di comunicazione sui mezzi PB 100 e Flexmobil;
- attivazione e sperimentazione della Nuova centrale Telefonica VoIP;
- completamento Rete dati in Vlan;
- installazione di un ponte radio WiFi tra il Summer Camp e la Stazione Concordia;
- installazione di Sistemi di telecontrollo Shelter e allarmi;
- stesura e connessioni in fibra ottica;
- manutenzione e installazione dei sistemi informatici;
- preparazione e mantenimento piste per aereo;
- messa in conservazione del campo a fine campagna estiva predisponendolo, ai fini della sicurezza, ridondante della Stazione invernale Concordia.

Ciò comporta, in Italia ed all'estero, le seguenti azioni:

- acquisizione di materiale e attrezzature per la manutenzione ordinaria degli impianti (impianto elettrico, sanitario, ventilazione e riscaldamento) e delle infrastrutture, ricambi per mezzi e per apparecchiature di telecomunicazioni/informatiche
- acquisto viveri ed abbigliamento speciale per l'estate e per l'inverno.

Le attività in campo riguarderanno inoltre:

- raccolta differenziata dei rifiuti fino al loro trasferimento alla costa con le traverse e il successivo smaltimento;
- supporto tecnico alle attività scientifiche;
- controllo e verifica degli shelter scientifici;
- sistemazione magazzini viveri;
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei mezzi cingolati e gommati: PB 270, PB 100, Flexmobil, Gru Heila, Pala Cat 953, Buldozer D4D, Sollevatore Merlo, Pick-up Toyota;
- manutenzione ordinaria e straordinaria delle motoslitte;
- aggiornamento e archiviazione disegni degli impianti tecnici.

Per la gestione tecnico-logistica della Stazione Concordia durante il periodo estivo è prevista la presenza di 14 operatori italiani.

Per il trasferimento a Dome C del materiale pesante e voluminoso destinato alle infrastrutture della Stazione Concordia, alle attività tecnico-scientifiche, nonché al settimo inverno, sono previste tre traverse da Cape Prud'homme. Il materiale per Dome C, come pure i ricambi ed il materiale di consumo per la traversa ed il campo costiero di Cape Prud'homme, saranno trasportati dalla M/N *Astrolabe*, noleggiata dall'IPEV (Francia), che effettuerà 5 rotazioni tra Hobart e Dumont d'Urville. La partenza della prima rotazione è prevista il 21 ottobre 2010.

Attualmente presso la Stazione Concordia si sta svolgendo il sesto inverno iniziato il 7 febbraio 2010 che terminerà con l'arrivo del primo aereo il 12 novembre 2010; il personale invernale è composto da 13 persone (6 francesi, 6 italiani e 1 cecoslovacco). La settima campagna invernale presso la Stazione Concordia inizierà il 7 febbraio 2011 e si concluderà attorno all'8 novembre 2011. Alla campagna parteciperanno 14 persone (7 francesi, 6 italiani e 1 scozzese).

Le attività scientifiche principali che saranno seguite durante l'inverno sono:

- Geomagnetismo e sismologia;
- Astronomia;
- Fisica dell'atmosfera;
- Glaciologia;
- Chimica;
- Biomedicina.

## 5.5 Adempimenti in Italia per l'attuazione della campagna

<i>Tipologia di spesa</i>	<i>Attività e obiettivo</i>	<i>Costo (€)</i>
Missioni	Assicurare viaggi e missioni di tutto il personale dell'attuatore sia tecnico sia amministrativo coinvolto nell'attuazione del PNRA	150.000,00
Materiale inventariabile	Assicurare l'attuazione del PNRA in Italia ( computer, stampanti, etc.)	10.000,00
Materiale di consumo	Assicurare l'attuazione del PNRA	50.000,00
Selezione, addestramento e visite mediche	Selezione e addestramento dei partecipanti alla spedizione e relative missioni	150.000,00
Assicurazioni	Salvaguardia del personale e del patrimonio	400.000,00
Trasporti e spese doganali	Movimentazione del materiale in Italia e nei porti australi; acquisto attrezzature/container per confezionamento materiali	400.000,00
Varie	Affitto e gestione dell'ufficio di Christchurch, agenzia doganale di Christchurch, corsi di formazione, pubblicazione bandi, etc.	140.000,00
<i>Totale</i>		<b>1.300.000,00</b>

### Tabella dei costi

<b>Voce di spesa</b>	<b>Costi (€)</b>
Attrezzature, strumentazione e materiali	10.000,00
Materiali di consumo	50.000,00
Missioni e viaggi	150.000,00
Prestazioni di terzi, manutenzione e contratti di gestione	1.090.000,00
<b>Totale</b>	<b>1.300.000,00</b>

## **Descrizione delle attività**

### *Organizzazione e coordinamento delle attività per l'attuazione del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide*

Il responsabile dell'attuazione del PNRA garantirà viaggi e missioni a tutto il personale, sia tecnico, sia amministrativo, previsto partecipare alla spedizione e provvederà all'acquisizione delle attrezzature necessarie.

### *Salvaguardia del personale e del patrimonio*

Saranno stipulate a cura del responsabile dell'attuazione del PNRA opportune polizze assicurative per salvaguardare sia il personale impegnato nelle spedizioni, sia il patrimonio infrastrutturale del PNRA.

### *Coordinamento delle attività tecnico-logistiche in Nuova Zelanda*

Al fine di garantire il coordinamento e le operazioni connesse con i voli di collegamento con l'Antartide, il responsabile dell'attuazione del PNRA provvederà all'affitto e alla gestione dell'ufficio presso il Centro Antartico Internazionale di Christchurch.

### *Trasporti e spese doganali*

Il responsabile dell'attuazione del PNRA curerà tutte le azioni connesse con la movimentazione del materiale in Italia e nei porti australi incluso l'acquisto di opportune attrezzature, container, etc.

### *Protezione ambientale*

Il responsabile dell'attuazione del PNRA provvederà alla valutazione dell'entità e la natura dell'impatto sull'ambiente delle attività in Antartide e alla predisposizione di tutte le misure necessarie per la minimizzazione dell'impatto, giungendo, in casi estremi, anche alla sospensione dell'attività stessa, così come previsto dal Protocollo di Madrid.

### *Selezione ed addestramento del personale impegnato nelle spedizioni*

Alle operazioni in Antartide prenderà parte, come nelle trascorse spedizioni, personale proveniente dai vari Enti di ricerca, dalle Università, dalle Forze Armate, dal Ministero dell'Interno (V.V.FF.), da Enti locali, etc. Il personale scientifico sarà preselezionato dai vari Responsabili di Progetti di Ricerca sulla base della professionalità necessaria allo svolgimento delle attività in campo.

Nel quadro del contributo di personale militare previsto dall'art. 6, par. 2 della legge n. 284 del 10/6/1985, il Ministero della Difesa fornirà personale per le attività tecniche e logistiche della spedizione. Tutto il personale di spedizione, sia scientifico che logistico, sarà sottoposto a visite medico-psicologiche. Il personale neofita, idoneo sul piano sanitario, frequenterà corsi di formazione e addestramento. Il Ministero della Difesa fornirà, come negli anni precedenti, la sua collaborazione per le selezioni medico-psicologiche e per i corsi di formazione e addestramento.

La regolamentazione amministrativa delle attività sopraindicate avverrà in ossequio alle disposizioni in vigore e in particolare a quelle contenute nell'art. 3 del Regolamento del Personale del PNRA (Decreto Interministeriale 10/10/85) e successiva modifica del 28/05/88.

## Allegato 6 – Attività e finanziamento per le risorse umane impegnate in Antartide

<i>Tipologia di spesa</i>	<i>Attività e obiettivo</i>	<i>Costo (€)</i>
Trattamento di missione	Indennità di missione al personale impegnato durante la spedizione nella regione antartica compreso 6 persone per il winter over	3.150.000,00
Trattamento di missione	Trattamento di missione e spese di viaggio Italia – Nuova Zelanda e ritorno per il personale partecipante alla spedizione	350.000,00
<b><i>Totale</i></b>		<b>3.500.000,00</b>

### Tabella dei costi

<b>Voce di spesa</b>	<b>Costi (€)</b>
Indennità di missione al personale impegnato nella campagna nella regione antartica	3.150.000,00
Indennità di missione e spese di viaggio del medesimo personale per il tratto Italia – Nuova Zelanda e ritorno	350.000,00
<b><i>Totale</i></b>	<b>3.500.000,00</b>



## Allegato 7 – Attività e finanziamento per gli organismi nazionali e internazionali

### Organismi nazionali

La Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide provvederà alla definizione delle linee strategiche pluriennali, assicurerà la valutazione delle proposte di attività di ricerca, curerà la promozione delle attività scientifiche del PNRA e di convegni; garantirà il collegamento con la comunità scientifica nazionale ed internazionale e con gli organismi scientifici internazionali; curerà la raccolta degli elementi per la valutazione delle attività scientifiche e tecnologiche e la definizione dei criteri e modalità di rilascio dei dati.

Per le attività sopra delineate ed i compensi e spese di missioni dei componenti è previsto un fabbisogno di 250.000 Euro.

### Organismi internazionali

Le attività da svolgere nell'ambito dei principali organismi internazionali sono:

- *Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)* partecipazione di delegazioni nazionali alle riunioni plenarie e degli *Standing Committee* al fine di coordinare le attività nazionali in Antartide con le organizzazioni scientifiche di altri paesi;
- *European Polar Board (EPB)* partecipazione di delegazioni nazionali alle riunioni plenarie e organizzative al fine di coordinare le attività scientifiche nazionali in aree polari con le organizzazioni scientifiche di altri paesi europei;
- *Antarctic Treaty Consultative Meetings (ATCM)* partecipazione di delegati nazionali ai gruppi di lavoro scientifici al fine di contribuire alla gestione del continente antartico attraverso il Sistema del Trattato Antartico e del CCAMLR;
- *Concordia Project* partecipazione alle attività dello *Steering Committee* e dello *Scientific Council* al fine di coordinare le attività scientifiche e logistiche e ottimizzare il funzionamento della stazione Concordia.

Per le attività sopra delineate, le quote associative annuali e le spese di missione dei delegati è previsto un fabbisogno di 50.000 Euro.

### Tabella dei costi

Voce di spesa	Costi (€)
Attrezzature, strumentazione e materiali	2.000,00
Materiali di consumo	2.000,00
Missioni e viaggi	20.000,00
Spese organismi	230.000,00
Organizzazione convegni	24.000,00
Pubblicazioni	2.000,00
Costi specifici (contributo EPB)	20.000,00
<b>Totale</b>	<b>300.000,00</b>