



Verbale della Commissione RDTM

Seduta del 04 Aprile 2024

Il giorno 04 Aprile 2024, alle ore 12,00 si riunisce la Commissione RDTM del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM), convocata in data 02 Aprile 2024, per discutere e deliberare sul seguente O.d.G.

ORDINE DEL GIORNO

- 1) Valutazione richieste pervenute a valore su risorse di cui al “Piano di Impegno Budget Strategico Dipartimentale”
- 2) Varie ed eventuali

La seduta è presieduta dal Delegato alla Ricerca Prof. Alessandro Aiuppa.
Segretario Verbalizzante: Sig.ra Daniela Corrao.

A seguito del riscontro dei presenti, assenti e assenti giustificati, si registra la seguente composizione della seduta odierna:

AIUPPA	Alessandro	Presente
CORRAO	Daniela	Presente
INCARBONA	Alessandro	Presente
MARTORANA	Raffaele	Presente
MILAZZO	Marco	Presente
RANDAZZO	Giuliana	Assente giustificata
SIGNA	Geraldina	Presente
SULLI	Attilio	Presente
VARRICA	Daniela	Presente
VIZZINI	Salvatrice	Presente

Il Prof. A. Aiuppa, verificato il raggiungimento del numero legale e constatato che il numero dei presenti è congruo per deliberare sui punti posti all’o.d.g., dichiara aperta la seduta alle ore 12,05.

Si passa quindi alla trattazione dell’O.d.G.

- 1) **Valutazione richieste pervenute a valore su risorse di cui al “Piano di Impegno Budget Strategico Dipartimentale”**

Il Prof. A. Aiuppa ricorda che in data 02/03/2023 è stato presentato l’*adeguamento dei Piani di Impegno e rimodulazione delle voci di costo del Budget strategico Dipartimentale* che si riporta di seguito:

Azione Proposta	Budget	Tempistica di attuazione	Voce COAN	Azione Proposta	Indicatori (da valutare in sede di Riesame annuale)



Azione 1 (Ricerca)	Istituzione di un fondo destinato alla copertura di servizi connessi alle spese di pubblicazione (publication fees – incluso open access – e servizi di proofreading) su riviste di classe A	€ 8.750,00	Start: ricevimento delle risorse End: scadenza bando VQR 2020-24	CA.C.B.01.03.06 (Servizi fotocomposizione, stampa e legatoria per pubblicazioni)	a) Numero di pubblicazioni su riviste di I e II quartile. Target: 170 prodotti/anno (target incrementale: 5% rispetto al 2021) b) Esiti della VQR 2020-24 Target: indicatori (R1, R2 e R1_2) > 1 per le 2 aree rappresentate nel DiSTeM (target incrementale: 5% rispetto alla VQR 2015-2019)
Azione 2 (Ricerca)	Istituzione di un fondo destinato alla manutenzione ordinaria/straordinaria della strumentazione Dipartimentale, e/o a spese per servizi analitici (e.g., analisi chimiche e/o di altra natura) presso centri di analisi e ricerca specializzati, italiani ed esteri, esterni al DiSTeM	€ 15.800,00	Start: ricevimento delle risorse End: scadenza bando VQR 2020-24	CA.C.B.02.04.31 (Altre spese per servizi) CA.C.B.02.04.21 (Manutenzione ordinaria attrezzature)	a) Numero di pubblicazioni su riviste di I e II quartile. Target: 170 prodotti/anno (target incrementale: 5% rispetto al 2021) b) Esiti della VQR 2020-24 Target: indicatori (R1, R2 e R1_2) > 1 per le 2 aree rappresentate nel DiSTeM (target incrementale: 5% rispetto alla VQR 2015-2019)
Azione 3 (Ricerca)	Istituzione di un fondo, a gravare sul Budget Strategico Dipartimentale, destinato alla mobilità internazionale , ed in particolare alla partecipazione a congressi/worksh op internazionali e/o visiting periods dei docenti del	€ 5.260,00	Start: ricevimento delle risorse End: scadenza bando VQR 2020-24	CA.C.B.01.01.18 (Mobilità dei docenti per docenza) CA.C.B.03.06.12 (Costi per missioni non soggette a vincoli di finanza pubblica)	a) Numero di pubblicazioni su riviste di I e II quartile. Target: 170 prodotti/anno (target incrementale: 5% rispetto al 2021) b) Esiti della VQR 2020-24 Target: indicatori (R1, R2 e R1_2) > 1 per le 2 aree rappresentate nel DiSTeM (target incrementale: 5%



	DiSTeM presso istituzioni estere				rispetto alla VQR 2015-2019)
Azione 4 (TM)	Istituzione di un fondo per potenziare l'immagine del DiSTeM verso l'esterno, comunicare l'identità e veicolare le <i>mission</i> e le peculiari competenze presenti.	€ 5.260,00	Start: ricevimento delle risorse End: 1 anno	CA.C.B.02.04.31 Altre spese per servizi CA.C.B.02.04.33 Costi per marketing e comunicazione	Numero di convenzioni/servizi esterni/attività PE Target: incremento 5% rispetto al 2021

Si procede con la Lettura delle proposte di ricerca Pervenute:

Prof. D. VARRICA

Analisi isotopiche del piombo presso A.D.T.N. per € 2.500 + IVA come fingerprint in diverse matrici ambientali.

DOTT.SSA Maria Grazia ALAIMO

Analisi campioni vegetali presso ACTLABS spesa prevista € 2.787,00 + IVA

La determinazione degli isotopi del piombo è sicuramente tra i principali fingerprint usati nelle ricerche di carattere ambientale per discriminare le sorgenti di piombo nell'ambiente. L'area di studio scelta è il comprensorio di Milazzo che ospita uno tra le più importanti raffinerie per la trasformazione del petrolio greggio in una serie di prodotti petroliferi attualmente disponibili sul mercato e una centrale elettrica. Il comprensorio di Milazzo è inserito tra i siti di interesse nazionale (SIN), aree del territorio nazionale definite in relazione alle caratteristiche del sito, alla qualità e pericolosità degli inquinanti presenti, all'impatto sull'ambiente circostante. L'area di studio ricade all'interno dell'arco calabro - peloritano, dove già nel passato sono state individuate diverse aree con mineralizzazioni metalliche di Pb e Fe. Pertanto, il presente studio si propone di discriminare, mediante l'utilizzo degli isotopi del piombo, le fonti geogeniche dalle fonti antropiche in diverse matrici ambientali che comprendono l'analisi di campioni di acque sotterranee, campioni di aghi di pino e campioni di suolo. Le analisi isotopiche verranno eseguite presso il laboratorio A.D.T.N. - Paris (France). I risultati del presente studio potranno fornire utili informazioni sulle condizioni ambientali di un territorio ad elevata criticità ambientale e sull'esposizione al piombo della popolazione residente nel comprensorio. Dai risultati ottenuti dalle analisi commissionate presso il laboratorio sopracitato, si prevede la stesura di almeno un prodotto della ricerca in riviste indicizzate e l'inizio di una collaborazione internazionale con il Prof. Remi Losno - Institut de Physique du Globe de Paris- Paris Diderot University (France).



Dott. Joao Lages

Le attività proposte possono essere inquadrare in Azione 3 (Ricerca) e/o Azione 4 (Terza Missione). Le attività di ricerca si svolgeranno in Colombia nel periodo intercorrente tra il 19 febbraio e il 15 marzo. Tematica 3 “Natural, man-made and environmental risks”, verrà svolto in collaborazione con il Servizio Geologico Colombiano (SGC) e i rispettivi osservatori vulcanici. Tale collaborazione tra il gruppo di Geochimica/Vulcanologia del DiSTeM (Responsabile scientifico Prof. Alessandro Aiuppa) e gli osservatori vulcanologici del SGC, si focalizza sullo sviluppo di reti di monitoraggio geochimico e sugli studi dei fenomeni di degassamento vulcanico in territorio Colombiano. Da questa collaborazione sono state prodotte, ad oggi, le seguenti pubblicazioni:

- Lages J., Chacón, Z., Ramirez, J., Aiuppa, A. et al. (2024) Excess degassing drives long-term volcanic unrest at Nevado del Ruiz. *Scientific Rep.* 14, 1230. doi:10.1038/s41598-024-51380-5
- Lages, J., Rizzo, A.L., Aiuppa, A., Samaniego, P., et al. (2020). Noble gas magmatic signature of the Andean Northern Volcanic Zone from fluid inclusions in minerals. *Chemical Geology*, 559, 119966. doi:10.1016/j.chemgeo.2020.119966
- Lages, J., Chacón, Z., Burbano, V., Meza, L. et al. (2019). Volcanic gas emissions along the Colombian Arc Segment of the Northern Volcanic Zone (CAS-NVZ): Implications for volcano monitoring and volatile budget of the Andean Volcanic Belt. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 20. doi:10.1029/2019GC008573

Per quanto riguarda il periodo di ricerca a cui si riferisce il presente documento, gli obiettivi principali sono descritti come segue:

(1) Manutenzione e reinstallazione di 2 stazioni MultiGAS sul vulcano Nevado del Ruiz. Tra il 2018 e il 2021, una stazione MultiGas permanente installata sul vulcano Nevado del Ruiz ha prodotto importanti dati geochimici (Lages et al., 2024), utilizzati dall'osservatorio locale per valutazioni periodiche dell'attività vulcanica. L'obiettivo è quello di avere due stazioni permanenti installate simultaneamente, al fine di rendere il dataset di composizione del plume più robusto ed evitare lacune temporali nei dati geochimici che potrebbero ostacolare la valutazione dell'attività vulcanica da parte del osservatorio vulcanologico.)

(2) Elaborazione automatica dei dati e loro visualizzazione nel contesto del monitoraggio geochimico. Implementare un nuovo metodo di elaborazione dei dati MultiGAS, e sviluppo di una piattaforma online per la visualizzazione dei dati geochimici in tempo reale.

(3) Misurazioni del flusso di SO₂ – Nevado del Ruiz. Confrontare le misurazioni simultanea del flusso di SO₂ con una camera UV portatile (strumento DiSTeM/UniPa) e gli strumenti della rete DOAS per migliorare le stime della velocità del plume e ridurre l'incertezza associati ai modelli di velocità del vento attualmente utilizzati nella rete di monitoraggio locale. • Possibile produzione scientifica: “Dual-UV camera measurements provide crucial constraints on plume speed for DOAS retrievals.”



(4) Misurazione prossimale delle emissioni crateriche – Nevado del Ruiz. L'obiettivo principale qui è raggiungere le aree prossimali del cratere per ottenere concentrazioni più elevate di gas, alla fine di fare le prime misure di volatili in basse concentrazioni (e.g., H₂S, H₂). Queste misure sono cruciali per delimitare parametri di degassamento magmatico (ad esempio, condizioni redox e temperatura), che a loro volta consentono una migliore comprensione delle condizioni di storage del magma e dei dati di sorveglianza geochemica ottenuti. • Possibile produzione scientifica: “Magma degassing conditions at Nevado del Ruiz: insights from first proximal measurements of crater emissions”

(5) Misurazioni delle emissioni fumaroliche del vulcano Galeras. L'obiettivo è quello di realizzare uno studio MultiGAS delle emissioni fumaroliche nel cratere del vulcano Galeras. Questo ci permetterà di confrontare le misure attuali con i dati ottenuti tra il 2014 e il 2018 (Lages et al., 2019) e offrirà nuove conoscenze sull'evoluzione del sistema magmatico-idrotermale del vulcano. Questa attività sarebbe fondamentale anche per lo scambio di conoscenza con il personale geochemica dell'OVS Pasto in termini di dati di campo e di laboratorio, con prospettive future delle attività che si potranno sviluppare tra il nostro gruppo di ricerca e l'OVS Pasto attraverso il vigente accordo istituzionale tra il SGC e il DiSTeM. • Possibile produzione scientifica: “Evolution of the hydrothermal-magmatic system of Galeras: inferences on the current state of activity”

Con l'accordo Marco di collaborazione tra il DiSTeM e il Servizio Geologico Colombiano, un processo che si trova nelle sue ultime fasi di elaborazione, questo periodo inoltre servirà:

- (i) per stringere ulteriormente la collaborazione tra il DiSTeM e il SGC;
- (ii) e di aumentare il ruolo del nostro gruppo di ricerca nella collaborazione con il SGC per il monitoraggio dell'attività vulcanica in Colombia;
- (iii) stabilire la ricerca vulcanologica del DiSTeM all'avanguardia delle competenze scientifiche nel settore.

Per raggiungere tali obiettivi si svolgeranno le seguenti attività:

- Incontro con i direttori del Servizio Geologico Colombiano e Geohazards, nonché con altre persone del consiglio direttivo del SGC, per discutere delle attività da sviluppare nell'arco dell'accordo Marco DiSTeM/SGC. nonché la mobilità del personale tra le due istituzioni. Quest'ultima prevede la possibilità per i giovani ricercatori del SGC di iscriversi al corso di dottorato del DiSTeM nei prossimi 3 anni. Si terranno incontri scientifici per discutere e sviluppare proposte di progetti per tali studenti, in materie incentrate sulla ricerca sui gas vulcanici applicata al monitoraggio dei vulcani, con casi di studio focalizzati sui vulcani attivi in Colombia.

- Incontro con il consiglio direttivo della SGC e dell'AICS - L'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (sede di Bogotá) per ricercare supporto finanziario e logistico per le attività legate al monitoraggio dei gas vulcanici in territorio colombiano.

- Incontro con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) per esporre il lavoro svolto dal nostro gruppo di ricerca nel monitoraggio vulcanico e il nostro ruolo nella sorveglianza del gas vulcanico in Colombia.



La tabella 1 elenca tutte le spese sostenute/previste durante il periodo di ricerca. Data la natura delle attività sopra descritte, tali spese possono essere considerate nelle voci Azione 3 (Ricerca) - destinato alla mobilità internazionale, ed in particolare alla partecipazione a congressi/workshop internazionali e/o visiting periods dei docenti del DiSTeM presso istituzioni estere; e/o Azione 4 (Terza Missione) –

Tabella 1 – Previste/sostenute € 1.435,47

Potenziare l'immagine del DiSTeM verso l'esterno, comunicare l'identità e veicolare le mission e le peculiari competenze presenti

Prof. Daniela PARRINELLO

L'Azione 2 prevede: "Istituzione di un fondo, a gravare sul Budget Strategico Dipartimentale, destinato alla manutenzione ordinaria/straordinaria della strumentazione Dipartimentale, e/o a spese per servizi analitici (e.g., analisi chimiche e/o di altra natura) presso centri di analisi e ricerca specializzati, italiani ed esteri, esterni al DiSTeM pertanto si richiede la revisione di n. 2 microscopi ottici e n. 1 microscopio invertito laser, i microscopi sono a disposizione di tutti i componenti del plesso di Viale delle Scienze – Preventivo VISION € 1.850,00+IVA.

Dott.ssa Marcella Barbera

Per l'azione proposta 2 (Ricerca) e la relativa Voce COAN CA.C.B.02.04.31 (Altre spese per servizi), con l'obiettivo principale di potenziare la ricerca sperimentale e di implementare esercitazioni didattiche nei corsi CHIM/0. A tal fine, è stato individuato il software PLS_Toolbox, una suite completa di strumenti essenziali e avanzati per l'analisi multivariata chemiometrica, da utilizzare nell'ambiente computazionale MATLAB. Il costo accademico per il software è di 875 US\$.

La Commissione, valutate le Proposte delibera come segue:

Prof. Daniela Varrica	Accettata
Dott. Joao Lages	Accettata
Dott. Maria Grazia Alaimo	Accettata
Prof. Daniela Parrinello	Accettata
Dott. Marcella Barbera	La proposta non è accettata perché la richiesta avanzata riguarda una voce di coste non compresa fra le voci COAN attive sul fondo "budget Strategico dipartimentale"

2) Varie ed eventuali

Non ci sono punti da trattare



**Università
degli Studi
di Palermo**

**Dipartimento di Scienze della Terra
e del Mare**



La seduta termina alle ore 13.00.

Il segretario Verbalizzante
Sig.ra Daniela Corrao

Il Delegato alla Ricerca
Prof. Alessandro Aiuppa