

Research Project

The candidate will develop and analyse calibrated impact-based subseasonal and seasonal predictions based on data from the Copernicus Climate Change service. Raw climate prediction data will be integrated with intermediate-complexity climate risk models and with statistical forecasts. This research is part of the European Research and Innovation Action ALBATROSS that aims at delivering novel, innovative and decision making-relevant tools and knowledge which will support the adoption of feasible, effective, and sustainable need-based adaptation strategies into policies and programs in sub-Saharan Africa. The main objective of the candidate is to advance the state-of-the-art of climate predictions in Africa and to document the outcomes in top peer-reviewed journals. He or she is expected to actively support the group in following the project requirements and meeting its deadlines. The candidate will be supervised by a team of professors of the Atmospheric Physics group (<https://physics-astronomy.unibo.it/en/research/research-areas/atmospheric-physics>) and will work in a team of PhD students and post-doctoral researchers and in collaboration with national and supra-national research bodies.

Progetto di ricerca

Il candidato svilupperà e analizzerà previsioni substagionali e stagionali impact-based sulla base dei dati del Copernicus Climate Change service. I dati grezzi di previsione climatica saranno integrati con modelli di rischio climatico a complessità intermedia e con previsioni statistiche. L'attività di ricerca fa parte del progetto Horizon Europe ALBATROSS che mira a fornire strumenti innovativi e dati rilevanti per il processo decisionale che supporteranno l'adozione di strategie di adattamento efficaci e sostenibili nelle politiche e nei programmi in Africa sub-sahariana. L'obiettivo principale del candidato è far avanzare lo stato dell'arte delle previsioni climatiche in Africa e documentare i risultati nelle migliori riviste peer-review del settore. Ci si aspetta che lui o lei supporti attivamente il gruppo nel seguire i requisiti del progetto e nel rispettarne le scadenze. Il candidato sarà supervisionato da un team di professori e ricercatori del gruppo di Fisica dell'Atmosfera (<https://fisica-astronomia.unibo.it/it/ricerca/aree-di-ricerca/fisica-atmosferica>) e lavorerà in un team di dottorandi/i e ricercatrici/tori post-dottorato in collaborazione con enti di ricerca nazionali e sovranazionali.

Work Plan

The work plan is organized in four phases described below:

- Collection of data from the Copernicus Climate Data Store;
- Development of a hybrid-prediction system for selected territories in sub-Saharan Africa;
- Analyses of forecast skill and calibration of the forecasts;
- Integration of the forecast data with existing intermediate-complexity climate risk models.

Piano di lavoro

Il piano di lavoro è organizzato in quattro fasi descritte di seguito:

- Raccolta di dati dal Copernicus Climate Data Store;
- Sviluppo di un sistema di previsione ibrido per territori selezionati nell'Africa sub-sahariana;
- Analisi della qualità e calibrazione delle previsioni;
- Integrazione dei dati previsionali con i modelli di rischio climatico esistenti di complessità intermedia.