

IT

**CV**

Sono un fisico di formazione e mi occupo di climatologia. Durante il mio dottorato, ho studiato l'interazione neve-atmosfera, in particolare il bilancio di massa superficiale in Antartide e l'impatto della variabilità atmosferica su di esso, dalla scala oraria a quella multiannuale, sviluppando un apposito modello matematico. Attualmente utilizzo la modellistica numerica per indagare l'interazione tra demografia e clima.

All'interno del TLQS, nell'area "Il cambiamento climatico e l'ambiente", lavoro all'implementazione dell'antroposfera nei modelli climatici. Attualmente sto sviluppando un modello per rappresentare l'evoluzione demografica umana, modello che sarà ulteriormente esteso includendo i fenomeni migratori e accoppiandolo con modelli climatici per studiare le interazioni e i feedback tra clima e società.

La ragione di questa ricerca è che l'antroposfera è l'unica componente del sistema climatico attualmente assente nei modelli, mentre atmosfera, idrosfera, criosfera e biosfera sono incluse nei modelli più moderni. L'antroposfera è di primaria importanza, dato che il cambiamento climatico in corso è causato dalle emissioni di gas serra di origine antropica. Tipicamente, i gas serra sono imposti come forzanti esterni nei modelli climatici e le proiezioni climatiche future si basano su diversi scenari di emissioni di gas serra. Un modello in grado di simulare simultaneamente il cambiamento climatico e il comportamento umano, nonché le loro reciproche interazioni, sarebbe in grado di generare una propria distribuzione degli scenari futuri di emissione e, pertanto, anche del clima futuro.

I miei supervisor sono Filippo Giorgi (ICTP, Emerito) e Cosimo Solidoro (OGS).

EN

**CV**

My background is in physics and climatology. During my PhD, I investigated the interaction between snow and atmosphere, in particular the surface mass balance in Antarctica and the impact of atmospheric variability on it, from hourly to multi-annual scales, and developed a specific mathematical model. I am currently investigating the interaction between demography and climate using numerical models.

Within TLQS, in the "Climate change and the environment" track, I work on implementing the anthroposphere in climate models. I am currently developing a model to represent human demographic evolution, which will be further extended to include migration and coupled with climate models to study the interactions and feedbacks between climate and society.

The motivation for this research is that the anthroposphere is the only component of the climate system currently missing from climate models, while the atmosphere, hydrosphere, cryosphere, and biosphere are included in modern models. The anthroposphere is of primary importance, as ongoing climate change is caused by anthropogenic greenhouse gas emissions. Until now, greenhouse gases have been imposed as external forcing in climate models, and future climate projections are based on different scenarios of greenhouse gas emissions. A model that could simultaneously simulate climate change and human behaviour, with each influencing the other, could generate its own distribution of emission scenarios and, therefore, of future climate.

My supervisors are Filippo Giorgi (Emeritus, ICTP) and Cosimo Solidoro (OGS).