



Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima
Direttore Cristina Sabbioni



Attività e ricerche

ISAC è il maggior istituto che opera sulle tematiche di scienze dell'atmosfera e del clima nel CNR e in Italia. Le competenze dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) si sviluppano su un ampio spettro di settori, sia sperimentali che modellistici.

Numero dipendenti e collaboratori:

81 ricercatori e tecnologi

31 tecnici e amministrativi

63 ricercatori a contratto e in formazione

Pubblicazioni

157 pubblicazioni ISI nel 2014



TOTALE PROGETTI ATTIVI

142 Progetti

33,6 M€
finanziamenti
esterni



34 cofinanziati UE
di cui 5 coordinati
da ISAC



15 Altri
Internazionali



93 Nazionali
85% Enti Pubblici
15% Industria e
privati

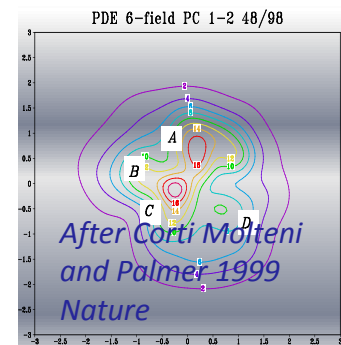
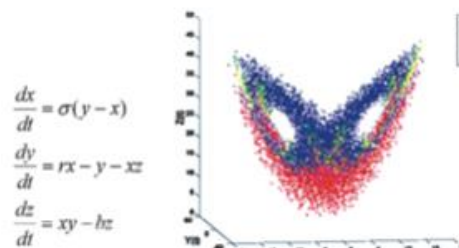
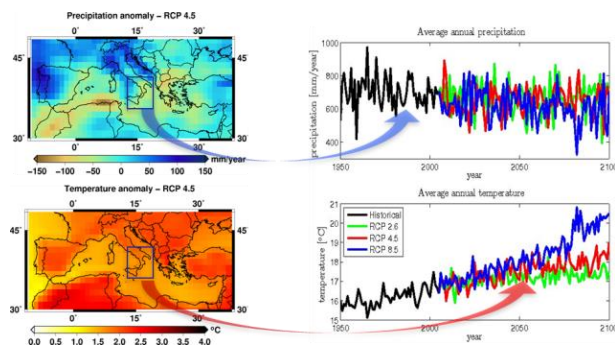
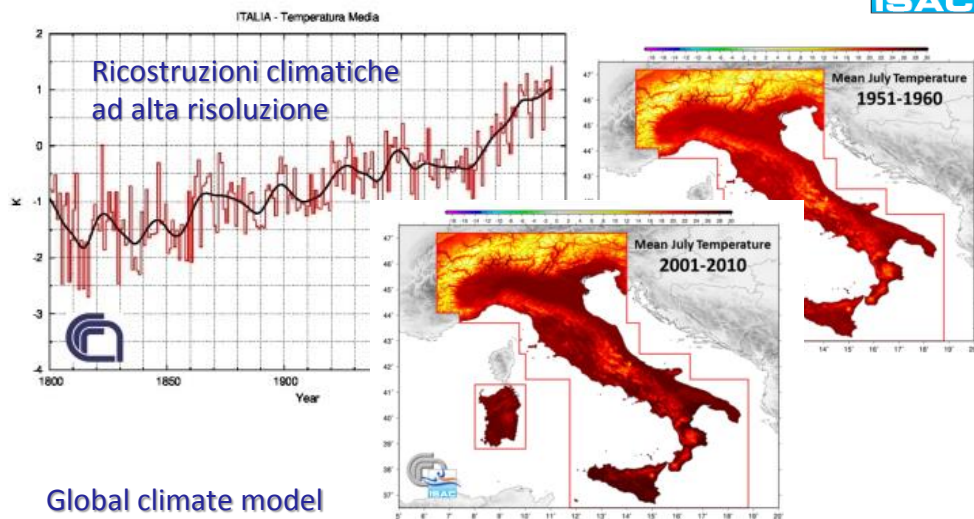


Tematiche di ricerca

- **Clima: ricostruzione del clima passato e delle sue variazioni**

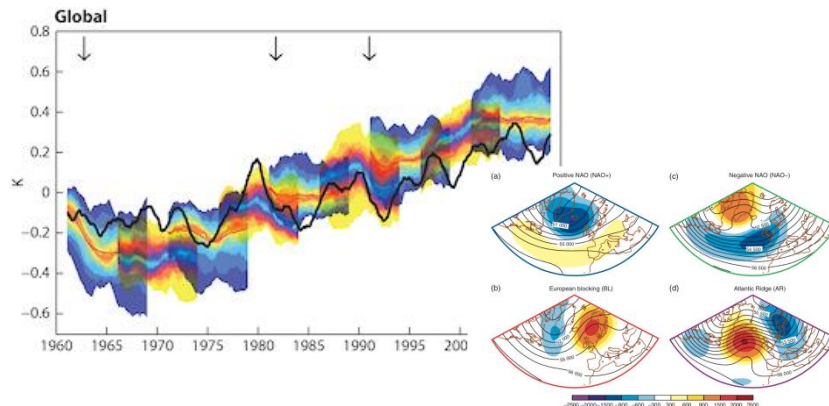
- **Earth System Modeling: Modellizzazione del clima passato e scenari futuri.**

- **Dai “toy models” agli Earth Systems: utilizzo di una gerarchia di modelli per la simulazione dei processi fondamentali della variabilità climatica.**

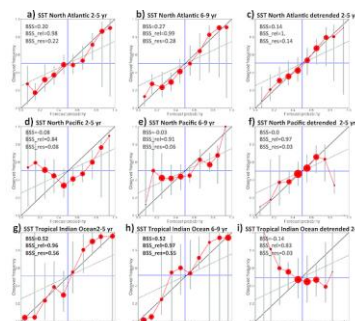


Tematiche di ricerca

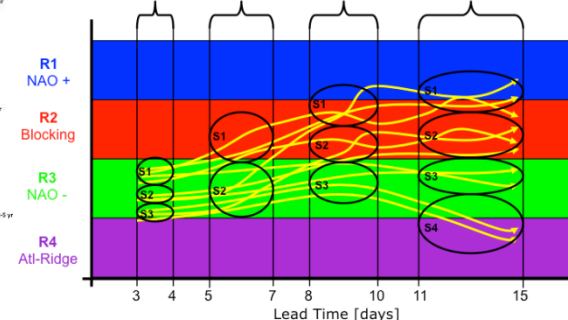
□ **Predicibilità del tempo e del clima: dal prossimo mese al prossimo decennio al futuro prossimo.**



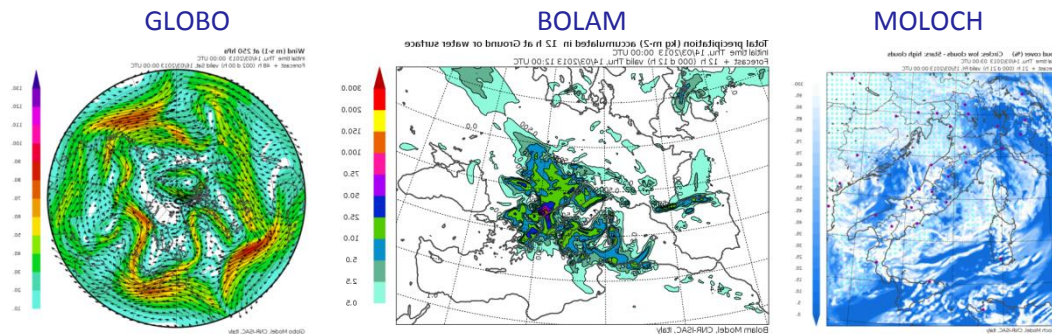
□ **Incertezza nelle previsioni del tempo e del clima: Come gestire in maniera probabilistica le previsioni deterministiche.**



Regimes & Scenarios

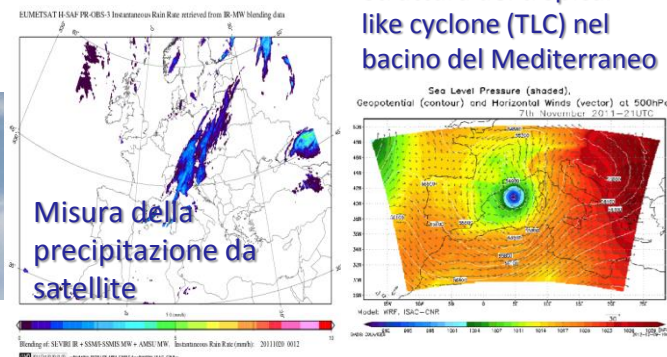


□ **Modelli numerici di previsione del tempo**



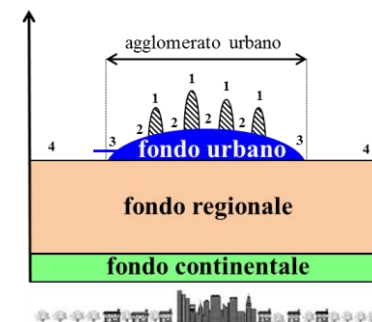
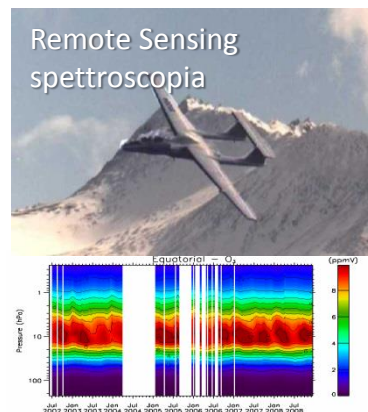
Tematiche di ricerca

Fisica delle nubi e delle precipitazioni: radarmeteorologia e osservazioni da satellite



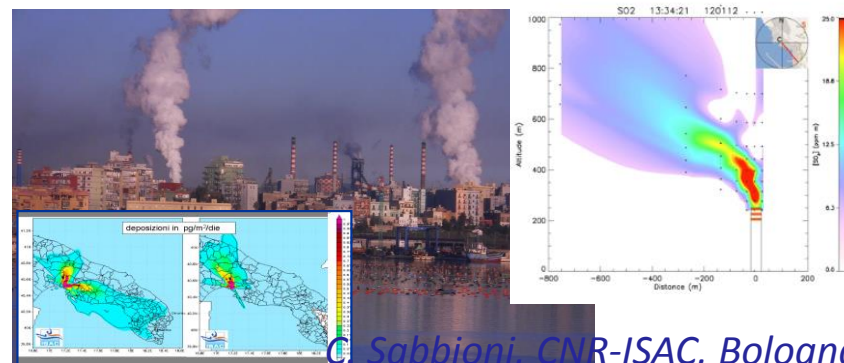
Struttura dei tropical like cyclone (TLC) nel bacino del Mediterraneo

Composizione dell'atmosfera: osservazioni e processi alla scala locale e alla scala globale



Processi di trasporto turbolento e dispersione in atmosfera per la qualità dell'aria: teoria e modellistica

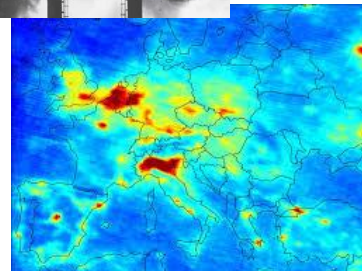
Modellistica dell'inquinamento atmosferico



Tematiche di ricerca

☐ Relazioni fra cambiamenti climatici ed inquinamento atmosferico

- Interazione aerosol-nubi-clima
- Sorgenti naturali ed antropiche di aerosol e loro precursori gassosi (aerosol organici, aerosol marini)
- Qualità dell'aria e salute



☐ Rischi naturali, ambientali e antropici del patrimonio culturale



Monitoraggio in ambienti
interni ed esterni e impatto
sui materiali



Osservatori per il monitoraggio della qualità dell'aria e del clima

ISAC gestisce 7 basi permanenti per il monitoraggio atmosferico di cui due ad alta quota (l'Osservatorio "O. Vittori" a Monte Cimone a 2165 m e il Nepal Climate Observatoy - Pyramid in Himalaya a 5000 m) riconosciute stazioni globali dal GAW-WMO, due Supersiti urbani (Bologna e Roma) e tre Osservatori climatico-ambientali (Lecce, Lamezia T. e Capo Granitola). E' inoltre attivo in ricerche nelle basi di Ny Alesund (Artide) e DomeC (Antartide)



Trasferimento tecnologico

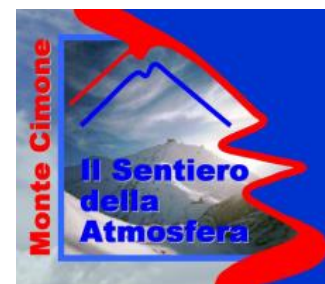
ISAC sviluppa innovazione e trasferimento tecnologico a soggetti pubblici, PMI e industrie nei settori del monitoraggio ambientale, energia, aerospazio, tecnologie innovative per la sicurezza del volo, conservazione beni culturali, agricoltura.

Inoltre ISAC è:

- a) Centro di competenza per la **Protezione Civile**;
- b) promotore del Consorzio **PROAMBIENTE** parte del Tecnopolo **AMBIMAT**.
- c) Partner di **R.E.D. s.r.l.**, **spin-off** operativo nella progettazione di sensoristica meteorologica e microclimatica specifica per monitoraggi in ambienti estremi.

Divulgazione delle conoscenze

ISAC partecipa alla formazione in sinergia a **Scuole e Università** nei territori ove opera. Partecipa a Festival scientifici, workshop e dibattiti. Realizza “**Il sentiero dell’Atmosfera**”: un percorso formativo presso la Base di Monte Cimone. A Bologna partecipa al percorso “**il Linguaggio della Ricerca**” e ai laboratori **Start**.





UNITA' CNR ISAC DI LECCE

La UOS di Lecce di ISAC-CNR ha 14 unità di personale strutturato e 7 a contratto. Le attività di ricerca sono orientate su diversi aspetti sia sperimentali sia modellistici, relativi alle scienze dell'atmosfera:

- **Meteorologia e dinamica atmosferica a diverse scale**
- **Micrometeorologia e struttura della turbolenza con particolare riguardo allo studio del bilancio energetico e di vapore acqueo alla superficie ed alla struttura del boundary-layer su canopy urbane e vegetali;**
- **Remote sensing con metodologie SODAR e RADAR;**
- **Dispersione e trasformazione degli inquinanti con particolare riguardo al particolato atmosferico sia attraverso modellistica numerica che sperimentazione sul campo;**
- **Metodologie di source apportionment del particolato atmosferico sia con tecniche statistiche basate sulla composizione del particolato sia con tecniche di misura ad alta risoluzione temporale;**
- **Applicazione della eddy-correlation allo studio della dinamica del particolato atmosferico (deposizione ed emissione) ed alla caratterizzazione delle sorgenti emmissive.**



Workshop

Osservatorio Climatico-Ambientale di Lecce: attività, potenzialità a prospettive future

Regionale: coperto un gap di mancanza di dati climatico-ambientali di interesse nel bacino del Mediterraneo

Nazionale : integrazione con una rete nazionale già esistente (i.e. Monte Cimone, Bologna Roma Tor Vergata.....)

Internazionale : puntare a fare parte alla rete Global Atmospheric Watch dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale di cui l'osservatorio di Monte Cimone è Stazione Globale

.....ma le infrastrutture dotate di strumentazione avanzata devono costituire trampolino di lancio per una ricerca piu' competitiva :
l'Osservatorio di Lecce sta già operando in tal senso