

SEMINARIO DEL GIOVEDÌ
CETEMPS

"Combinazione di osservazioni satellitari e modellistica per la stima dell'impatto di incendi forestali sulla qualità dell'aria in Argentina"

Maria Fernanda Garcia Ferreyra

Comisión Nacional de Actividades Espaciales - CONAE / Instituto Mario Gulich (Cordoba, Argentina)

Giovedì 31 Maggio 2018, ore 11:30

Aula "Signorelli", Edificio Renato Ricamo, Coppito 1

ABSTRACT

La combustione della biomassa proveniente da incendi forestali è una fonte importante di aerosol atmosferici a livello globale e in particolare in America Latina. Essi rappresentano una minaccia per la salute della popolazione, come è stato dimostrato da studi in diverse regioni del mondo, poiché causa irritazione agli occhi e alle vie respiratorie e un aumento dei ricoveri ospedalieri.

In Argentina, il monitoraggio della qualità dell'aria sta cominciando a guadagnare importanza, ma ancora è limitato. I modelli di chimica e trasporto integrati con le emissioni di inquinanti atmosferici da incendi sono utili per comprendere gli impatti del trasporto a lungo raggio di pennacchi di fumo e il conseguente degrado della qualità dell'aria locale e regionale.

In questo lavoro viene presentato lo studio, l'implementazione e la validazione del sistema modellistico della qualità dell'aria WRF-CHIMERE integrato con dati satellitari di potenza radiante dei fuochi, acquisita da sensori satellitari (MODIS e VIIRS) sull'Argentina. La stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da incendi forestali è ottenuta con il modello APIFLAME, che si basa sul metodo classico di moltiplicazione del carico di combustibile consumato con fattori di emissione specifici della vegetazione bruciata. Si utilizzano dati della copertura vegetale e uso del suolo in Argentina. La validazione è effettuata con dati misurati tramite telerilevamento satellitare (IASI, MODIS) e da terra (AERONET, LIDAR). Questo sistema sarà utile per ottenere la previsione dell'impatto sulla qualità dell'aria al verificarsi di eventi di incendio.

Biografia.

Fernanda Garcia Ferreyra, from Cordoba – Argentina, received the degree in chemistry specialized in analytics and environmental chemistry from the Universidad Nacional de Cordoba (UNC) in 2008. After a period working on air quality biomonitoring in Argentina and Brasil she gained a scholarship for a 2-year master program at the Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich (IG) and the Argentinian Space Agency (CONAE) also funded by the Italian Space Agency (ASI) about "Space Applications for Emergency Early Warning and Response", allowing her to have a 6 month-stage at CETEMPS L'Aquila (2012). There she started developing the WRF-CHIMERE-EDGAR implementation to achieve air quality forecasts for Argentina. Since 2013 she works at CONAE CETT-Cordoba developing satellite-based value-added products for environmental emergencies management in Argentina, air quality modelling and satellite monitoring, and also is part of the teaching staff at the IG master's. Fernanda started her PhD under Gabriele Curci's (CETEMPS) supervision and is again in L'Aquila for a 6-month stage, thanks to CONAE and ASI, to develop the present study.