Inicio
Noticias
Alertas de publicaciones
Reportajes
Entrevistas
Actividades
Vídeos
Imágenes
Tribuna

Conectar
usuario
contraseña
Recordar contraseña
Entrar

Registro
Para instituciones
Para periodistas
Para invitados

AlphaGalileo
EurekAlert!

Tecnologías | Ingeniería y tecnología del medio ambiente

El Centro de Geofísica de í‰vora se acaba de unir a la red

Científicos españoles y portugueses se unen para monitorizar con láser los aerosoles atmosféricos

Diez instituciones científicas de España y Portugal se han unido para crear la red SPALINET de lidares, radares con tecnología láser destinados al estudio de los aerosoles en la atmósfera. El objetivo del equipo es homogenizar y mejorar la calidad de las mediciones, lo que permitirá comprender mejor la dispersión de estas partículas por los cielos de la Península Ibérica y de Canarias.

SINC| España| 19.04.2010 12:42

Radar lidar de la UPC en el Roque de los Muchachos. Imagen: RSLab.

Con la incorporación del Centro de Geofísica de í‰vora (Portugal) el pasado marzo son ya diez las instituciones científicas españolas y portuguesas que se han unido a la red de investigación de aerosoles SPALINET (Spanish and Portuguese Aerosol LIdar NETwork) mediante radares láser (lidares). Este tipo de dispositivos funciona de forma similar a un radar convencional, pero en lugar de emplear ondas de radio, emite ondas ópticas (luz láser), que se reflejan en las partículas y que un sistema óptico vuelve a detectar.

Los lidares (Light Detection And Ranging) se pueden incorporar a satélites (como los que llevan ICESAT o CALIPSO de la NASA) o apuntar a la atmósfera desde tierra, desde estaciones fijas o móviles. Esto segundo es lo que ha hecho la red SPALINET en la Península Ibérica y en las islas Canarias.

"Los satélites ofrecen una cobertura global, pero tienen un tiempo de revisita de unos 10 días; sin embargo las redes coordinadas de lidares terrestres ofrecen simultáneamente la alta resolución temporal y vertical de cada estación y el muestreado espacial de la zona geográfica que cubren", explica a SINC Michaí«l Sicard, miembro de la red e investigador del Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

Sicard señala que entre las aplicaciones directas de la red "destaca la monitorización en España y Portugal del transporte del aerosol atmosférico, así como la estimación del impacto de los aerosoles en el balance radiativo global (radiación solar que absorben y/o dejan pasar los aerosoles atmosféricos), y por lo tanto en el clima".

Algunos modelos climáticos relacionados con la dispersión de aerosoles por la Península, así como los detalles de la red SPALINET, se han publicado recientemente en la revista *IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING*.

El objetivo de este proyecto es investigar los aerosoles, partículas sólidas en suspensión, de origen natural (emisiones de volcanes, tormentas de polvoâ€¦) o humano (quema de combustibles). Su estudio es de gran interés para analizar la dispersión de contaminantes y validar modelos de predicción climáticos.

Los antecedentes de la Red

SPALINET se creó en 2007 para reforzar y complementar a la red EARLINET (European Aerosol Research Lidar Network to Establish an Aerosol Climatology), una asociación voluntaria de instituciones científicas europeas establecida tres años antes para investigar sobre aerosoles atmosféricos.

La red hispano-portuguesa mantiene el control de calidad de las estaciones lidar, y establece normas comunes para el manejo de los instrumentos y la toma de datos. También permite realizar mediciones en zonas que no cubre la red europea, como las islas Canarias, localizadas en una situación privilegiada para estudiar fenómenos como los movimientos del polvo sahariano.

El equipo de la UPC, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el Grupo de Física Atmosférica del Centro Andaluz de Medio Ambiente (**Universidad de Granada**-Junta de Andalucía) son miembros de ambas redes.

Para dar apoyo a EARLINET se ha creado el proyecto EARLINET-ASOS (Advanced Sustainable Observation System), que financia el VI Programa Marco de la Unión Europea como un instrumento para seguir la distribución espacio-temporal de los aerosoles a escala continental. Los equipos que promueven esta iniciativa se reunirán la semana que viene en la ciudad portuguesa de í‰vora.

*** Los diez miembros de SPALINET:**

- Remote Sensing Laboratory (RSLab). Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Madrid.
- Dpto. de Física Aplicada, Facultad de Ciencias. **Universidad de Granada**.
- Área de Investigación e Instrumentación Atmosférica. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Santa Cruz de Tenerife.
- Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Politécnica de Cartagena.
- Facultad de Física. Universidad de Valencia.
- Facultad de Química, Universidad de Murcia.
- Grupo de Física de la Atmósfera y Medio Ambiente. Universidad de La Laguna.
- Instituto de Plasmas e Fusí£o Nuclear. Universidad de Algarve. Faro.
- Centro de Geofísica de í‰vora.

Referencias bibliográficas:

- Michaí«l Sicard, Francisco Molero, Juan Luis Guerrero-Rascado, Roberto Pedrós, Francisco Javier Expósito, Carmen Córdoba-Jabonero, José Miguel Bolarín, Adolfo Comerón, Francesc Rocadenbosch, Manuel Pujadas, Lucas Alados-Arboledas, Jose Antonio Martínez-Lozano, Juan Pedro Díaz, Manuel Gil, Alberto Requena, Francisco Navas-Guzmán, y José Maria Moreno. "Aerosol Lidar Intercomparison in the Framework of SPALINETâ€"The Spanish Lidar Network: Methodology and Results". *IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING* 47 (10): 3547-3559, 2009.

- Roberto Pedrós et al. "Climatology of the Aerosol Extinction-to-Backscatter Ratio from Sun-Photometric Measurements". *IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING* 48 (1): 237 â€“ 249, 2010.

Fuente: SINC

Comentarios

Conectar o crear una cuenta de usuario para comentar.

Áreas de conocimiento

Ciencias Naturales
Tecnología
Biomedicina y salud
Matemáticas, Física y Química
Humanidades y arte
Ciencias sociales y jurídicas
Política científica

Información por territorios

Andalucía
Aragón
Asturias
Baleares
Canarias
Cantabria
Castilla La Mancha
Castilla y León
Cataluña
Comunidad Valenciana
Extremadura
Galicia
La Rioja
Madrid
Murcia
Navarra
País Vasco