

**XXXIV Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española
(Teruel, 29 febrero – 2 marzo 2016)
ISBN 978-84-617-5240-9**

**Campo de pruebas de AEMET en Formigal-Sarrios y
participación de AEMET en el WMO-SPICE (Solid Precipitation
Intercomparison Experiment)**

Samuel T. Buisán ⁽¹⁾, Javier Alastrue ⁽²⁾, José Luíz Collado ⁽³⁾, Ismael SanAmbrosio ⁽⁴⁾,
Rafael Requena⁽⁵⁾

- ⁽¹⁾ Delegación Territorial de AEMET en Aragón, sbuisans@aemet.es
⁽²⁾ Delegación Territorial de AEMET en Aragón, jalastruet@aemet.es
⁽³⁾ Delegación Territorial de AEMET en Aragón, jcolladoa@aemet.es
⁽⁴⁾ Delegación Territorial de AEMET en Aragón, jsanambrosiob@aemet.es
⁽⁵⁾ Delegación Territorial de AEMET en Aragón, rrequenab@aemet.es

En Formigal-Sarrios, en el Pirineo Aragonés, a 1800 m de altitud, AEMET puso en marcha en 2013 un campo de pruebas para su participación en el proyecto Internacional WMO-SPICE. Este experimento tiene como objetivo principal estudiar la mejor manera medir la precipitación en forma de nieve mediante distintas tecnologías automáticas en distintas configuraciones de instalación.



Figura 1. DFIR al fondo y campo de pruebas de Formigal-Sarrios

Durante el invierno 2014-2015 se instaló el patrón de referencia internacional de medida denominado DFIR (Double Fence International Reference) siendo único en los Pirineos, de esta manera España ya forma parte del selecto grupo de países que dispone de esta infraestructura. Si el DFIR tiene un pluviómetro automático en su interior se denomina DFAR (Double Fence Automated Reference). Progresivamente se han ido instalando nuevos instrumentos de medida hasta un total de 20 instrumentos que pueden ser probados en condiciones extremas (Figura 1 y 2). El DFIR y la

infraestructura asociada sirven para poder calibrar e intercomparar todo tipo de instrumentación meteorológica que pueda ser de interés tanto para AEMET como para otros organismos o empresas y proporcionar datos de referencia para distintos programas internacionales en los que AEMET participa.



Figura 2. Interior del DFIR con pluviómetro totalizador y disdrómetro

La intercomparación de distintos instrumentos muestra las diferencias en cantidad de nieve medida dependiendo del tipo de tecnología y sistema de protección contra el viento usado, que es el factor principal con mayor impacto sobre la medida.

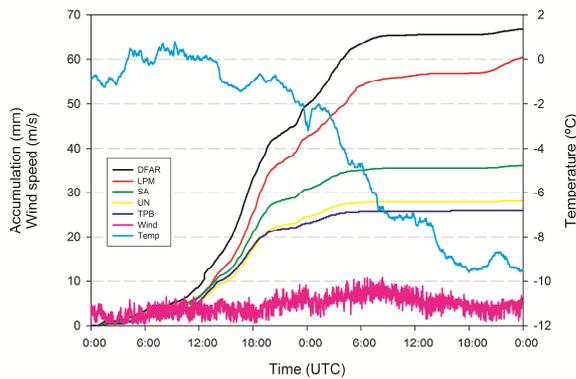


Figura 3. Diferencias de acumulación entre distintos instrumentos en orden creciente: Pluviómetro Thies operativo de balancín (TPB), pluviómetro totalizador Pluvio2 OTT (UN), pluviómetro totalizador Pluvio2 OTT con escudo antiviento (SA), disdrómetro LPM Thies en DFAR (LPM), pluviómetro totalizador Pluvio2 OTT con escudo antiviento en DFIR (DFAR).

La figura 3, como ejemplo, muestra las cantidades de precipitación recogidas por diferentes instrumentos durante el episodio del 26-28 de diciembre de 2014. Se observa que en condiciones de nevada con viento superior a 5 m/s las diferencias entre pluviómetros operativos de redes nacionales respecto al patrón de medida pueden llegar al 70%.

Esta infraestimación crónica de la precipitación tiene grandes consecuencias sobre los recursos hídricos y riesgos de avenidas, climatología y predicción operativa.

Esta comunicación describe el campo de pruebas de Formigal-Sarriós y aporta un resumen de los sorprendentes primeros resultados dentro del marco del proyecto WMO-SPICE. Además se presentarán proyectos actualmente en desarrollo en colaboración con otros organismos tales como CSIC, Confederación Hidrográfica del Ebro, WMO-GCW y MeteoSwiss.

Agradecimientos

Este proyecto no hubiese sido posible si en el apoyo de Servicios Centrales de AEMET en Madrid, especialmente María López Bartolomé, Manuel Gil, Amadeo Uriel y todo el equipo de Relaciones Internacionales. Finalmente agradecer la colaboración del personal de la estación de esquí de ARAMON-Formigal.