

Informe para el Acta de la Sesión nº 34 - Patronato del Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos. 4 de febrero de 2021.

Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Dirección General de Sostenibilidad-Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad-Subdirección de Medio Ambiente de Huesca

PRESTACIÓN DE SERVICIOS SOBRE “TOMA DE DATOS Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ARISTA NORDESTE DEL ANETO, MONUMENTOS NATURALES DE LOS GLACIARES PIRENAICOS”. Año 2020.

CONTRATO ESTABLECIDO ENTRE

Universidad de Jaén

O.T.R.I. (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación)

y

Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Dirección General de Sostenibilidad-Servicio Provincial de Desarrollo Rural y
Sostenibilidad-Subdirección de Medio Ambiente de Huesca

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Luis Cancer Pomar

Profesor Titular de Geografía Física

Departamento de Antropología, Geografía e Historia y CEACTEMA

Universidad de Jaén

Informe período septiembre 2019-noviembre 2020

Informe período septiembre 2019-noviembre 2020

ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LA ARISTA NORESTE DEL ANETO-3.040 msnm

Tras la reunión del Patronato del MN Glaciares Pirenaicos que tuvo lugar en Huesca el 10 de diciembre de 2019, en la que se presentaron datos de la estación meteorológica de la arista NE del Aneto de la anualidad septiembre 2018-agosto 2019, en la reunión virtual del 4 de febrero de 2021 se expone el informe del período septiembre 2019-noviembre 2020.

Durante el año 2020 se han realizado las labores comprometidas de mantenimiento y toma de datos de esta estación meteorológica.

Se incluye, en primer lugar, un breve recordatorio del marco general meteorológico que la Alta Ribagorza registró en la anterior anualidad (septiembre 2018-agosto 2019), la cual mantuvo la tónica habitual de los últimos años, marcada por las desviaciones positivas de las temperaturas respecto a los valores normales de referencia, de manera que el predominio de meses que superaron estos valores fue muy notable. A partir de los datos proporcionados por Aemet, puede resumirse lo siguiente:

El otoño fue cálido, muy cálido el invierno, primavera cálida y verano muy cálido. El desglose por meses arroja el siguiente resultado: nueve cálidos, uno normal y dos en el límite entre normales y fríos. Los cálidos fueron septiembre, octubre, diciembre, febrero, marzo, abril, junio, julio y agosto. De ellos, septiembre fue extremadamente cálido (desviación positiva del orden de 3° C); febrero estuvo en el límite entre muy cálido y extremadamente cálido (desviación positiva de 2,5° C aprox.); diciembre, junio, julio y agosto fueron muy cálidos (desviaciones positivas sobre 2° C); octubre, marzo y abril resultaron cálidos (desviación positiva del orden de 1° C). El mes normal fue noviembre, y los que se situaron en el límite entre normales y fríos, con desviaciones negativas de 0,5° C aprox. fueron enero y mayo.

En el periodo objeto de este informe (septiembre 2019-noviembre 2020), y para la Alta Ribagorza, a partir de los datos de encuadre elaborados por

Aemet, puede destacarse de nuevo el predominio de meses con temperaturas superiores a las medias de referencia. Para el conjunto de meses analizados, hay mayoría aplastante de aquellos que superan esas medias.

El otoño de 2019 fue cálido y el invierno 2019-2020, muy cálido. La primavera de 2020, muy cálida; el verano, cálido y el otoño estuvo en el límite entre normal y cálido. El desglose por meses arroja el siguiente resultado: tres cálidos, siete muy cálidos, dos extremadamente cálidos; uno normal y dos fríos. El reparto detallado es el siguiente:

- Cálidos: enero, marzo y septiembre 2020 (desviación positiva aprox. 1° C).
- Muy cálidos: septiembre, octubre y diciembre 2019; abril, julio, agosto y noviembre 2020 (desviación positiva aprox. 2° C)
- Extremadamente cálidos: febrero y mayo 2020 (desviación positiva aprox. 3° C)
- Normales: junio 2020
- Fríos: noviembre 2019 y octubre 2020 (desviación negativa aprox. 1° C).

A continuación, el análisis se centra en los valores registrados en la estación meteorológica de la arista NE del Aneto-3040 msnm.

Aspectos destacados:

- El periodo analizado en este informe cuenta con pocos meses de registros meteorológicos. La razón es la caída de un rayo que inutilizó la estación (a pesar de que dispone de pararrayos y toma de tierra). Los aparatos meteorológicos y el equipamiento informático resultaron destruidos. La sobretensión producida por el rayo provocó la pérdida de cualquier dato acumulado en el data logger. Una vez superados los meses de confinamiento por COVID, se pudo subir a la estación y se comprobaron in situ los daños. Finalmente, se repusieron aparatos meteorológicos e informáticos el 27 de agosto de 2020.
- En este informe se presentan datos de finales de agosto y de septiembre, octubre y noviembre de 2020.

Agosto 2020. Datos continuos desde el 27 agosto a las 20 h. Últimos días del mes, fríos, sobre todo 29 y 30. Se llegan a registrar máximas por debajo de 0° C y mínimas de -5.6° C. Se producen nevadas que acumulan espesores entre 1-4 cm y que afectan a cotas relativamente bajas.

Septiembre 2020. Temperatura media mensual 2,08° C. Máxima absoluta 13.3° C, día 4. Mínima absoluta -12.7° C, día 27 (récord para este mes, según la serie de datos anuales disponibles en esta estación meteorológica). Débil innivación, con registros entre 1 y 4 cm en la mayor parte de los días.

Octubre 2020. Temperatura media mensual: -2,5° C. Máxima absoluta 7.9° C, día 8. Mínima absoluta -13.1° C, día 15. Débil innivación, predominando los días con menos de 5 cm. Nevadas con picos puntuales de hasta 76 cm, que bajan rápidamente por efecto del viento. A partir del 23, valores relativamente estables en torno a 50 cm.

Noviembre 2020. Media mensual -1.6° C. Máxima absoluta 7.0° C, día 22. Mínima absoluta -11.3° C, día 20. Temperaturas altas para noviembre. Innivación con valores medios del orden de 60 cm y máximo de 84 cm (día 8). Llama la atención que la temperatura media de noviembre sea más elevada que la de octubre, lo cual está en concordancia con la calificación Aemet para esta zona expuesta líneas arriba (mes frío para octubre y muy cálido para noviembre).

En cuanto a los espesores de nieve, han estado afectados por notable variabilidad: pocos días de precipitación, con aumentos puntuales del espesor, seguidos de fuertes rachas de viento que barren parte de lo caído en una cresta muy expuesta. Las precipitaciones de nieve no fueron en estos meses de otoño muy cuantiosas. Como dato llamativo, puede señalarse que la innivación comenzó a finales de agosto, el día 27, con espesores entre 1 y 4 cm hasta final del mes. Así se mantuvo durante la mayor parte de septiembre. No es habitual, en esta ubicación, tener nieve continua desde fechas tan tempranas. En octubre hay dos episodios de acumulación nival, con espesores que llegan a 50 cm en la primera decena y que se mantienen estables hasta la última decena, en la que puntualmente se llega a 75 cm. En noviembre la tónica es similar a la del mes anterior: valores sobre 50 cm, con aumentos puntuales que superan los 80 cm hacia el día 10.

Este informe va acompañado, en archivos autónomos, de las series de datos completas obtenidas en esta estación meteorológica, así como de las gráficas de las variables meteorológicas más significativas, estructuradas en formatos de meses naturales. Los datos expuestos se acompañan, también en archivos complementarios, de fotografías de la estación meteorológica y de sus entornos glaciares.

Complementariamente a esta exposición, Luis Cancer Pomar agradece al Patronato del Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos el apoyo económico que permite el mantenimiento de esta estación meteorológica, la cual tiene peculiaridades que dificultan su funcionamiento: ubicación en una arista rocosa a alta cota (3.040 m) entre dos masas glaciares; frecuencia de muy fuertes vientos y de episodios con elevadas precipitaciones, tanto líquidas como sólidas; muy bajas temperaturas que afectan a la mayor parte de los meses; períodos en lo que el hielo recubre las instalaciones, afectando a su funcionamiento; rayos ocasionales... A todo ello se suman las dificultades de acceso: sobre 5 horas a pie en condiciones estivales, siendo necesaria la utilización de técnicas y materiales de alta montaña; riesgo elevado de aludes en condiciones de fuerte innivación...

De todo lo anterior se deriva la frecuente rotura-desajustes de aparatos meteorológicos y del software asociado y la necesidad de su sustitución y recalibrado, así como la existencia de periodos con lagunas de datos. Los gastos necesarios para el funcionamiento de esta estación son elevados, partida en la que debe incluirse el acceso a la misma con helicóptero, cuando es necesario transportar equipos pesados y personal técnico de mantenimiento.

Finalmente, informa que este proyecto se ejecuta actualmente a través de la OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) de la Universidad de Jaén, entidad a la que él pertenece como Profesor Titular de Geografía Física.