

Zaragoza, 7 de octubre de 2020

El Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) desarrolla el primer atlas europeo que permite analizar los cambios en el clima del último medio siglo

El estudio, publicado en la revista *Journal of Geophysical Research*, incluye un visor cartográfico de acceso gratuito que pretende ser una herramienta de trabajo para la comunidad científica y sectores clave de la sociedad como la agricultura y el turismo.

Los datos muestran que la tendencia en el territorio europeo y los Pirineos es el aumento de las temperaturas y el descenso de los niveles de nieve.

Investigadores del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC), en colaboración con la Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo (ARAID), la Universidad de Zaragoza, la Universitat Rovira i Virgili y el Royal Netherlands Meteorological Institute, han elaborado el primer atlas europeo con mayor número de índices climáticos que permite analizar cambios en el clima de las últimas cuatro décadas. Se trata del visor cartográfico "ECTACI", una herramienta desarrollada con información climatológica que incluye tendencias en 125 índices climáticos en Europa.

Este trabajo, publicado en la revista *Journal of Geophysical Research*, muestra los valores medios, la variabilidad y la tendencia durante el periodo 1979-2017 con una resolución espacial de unos 27 km. El análisis se desarrolla en 8 grupos de variables: la temperatura, la precipitación, la bioclimática, la aridez, el viento, la nubosidad/radiación, la nieve y la sequía. De esta manera, el Instituto Pirenaico de Ecología ha conseguido desarrollar por primera vez la mayor recopilación de índices climáticos en un mismo espacio geográfico, con alta resolución espacial y con información actualizada.

Los resultados de este estudio avalan investigaciones anteriores como la que ofrece el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC). En líneas generales, ha habido una disminución del número de días y noches frías al año, mientras que se observa un aumento del número de días y noches cálidas en la mayor parte de Europa. Por el contrario, los índices de precipitación ofrecen muy poca coherencia espacial, sin indicar un signo de tendencia clara para toda el área de trabajo.

El registro de nieve mantiene una clara inclinación negativa, dándose una disminución de la cobertura nival a lo largo del tiempo en la mayor parte del territorio, excepto en las regiones más frías. De igual manera, los índices de viento indican una tendencia negativa en la mayor parte de Europa.

En cuanto a la nubosidad, los datos señalan de nuevo una tendencia negativa, mientras que se observa un incremento en los índices de radiación en un alto porcentaje del área de estudio. Finalmente, el análisis pone de manifiesto que existen grandes diferencias estacionales, lo que refleja la necesidad de realizar

estudios climáticos con diferentes escalas temporales para poder comprender las causas y consecuencias del cambio climático.

Los datos que arroja el Pirineo aragonés fluyen de forma similar a los europeos con un claro incremento de las temperaturas, aunque, en este caso, las precipitaciones presentan una mayor incertidumbre. También se puede apreciar en esta región que disminuye la cantidad de nieve, seguramente relacionado con el aumento de las temperaturas, así como un descenso en la velocidad del viento. Por otro lado, la cobertura de nubes muestra una clara inclinación negativa a lo largo del tiempo, mientras que la radiación ha aumentado.

En este sentido, y según afirma la autora principal de la investigación, Dhais Peña Angulo, “es importante tener en cuenta que este estudio tiene una alta resolución espacial para el conjunto de Europa, y esto permite observar grandes diferencias espaciales entre regiones. Sin embargo, un análisis en detalle, como es el caso de los Pirineos, requiere un trabajo con una mayor resolución espacial a nivel local, de modo que se puedan detectar las diferentes características geográficas que predominan en esta región”, concluye.

El visor cartográfico “ECTACI” es de acceso gratuito (<http://ECTACI.csic.es/>) y pretende ser una herramienta de trabajo para la comunidad científica y para sectores clave de la sociedad que se ven afectados por los elementos climáticos (como la agricultura o el turismo), así como para actores en la gestión y planificación del territorio.

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus más de 120 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 10.500 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La delegación de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la comunidad, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. En Aragón cuenta con cinco institutos (la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica – propios del CSIC – el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea – mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza-) y 500 trabajadores, de los que 147 son investigadores en plantilla.