

El Instituto Pirenaico de Ecología participa en un estudio que demuestra que Europa no estaba cubierta por densos bosques antes de la llegada de los humanos modernos

- Una investigación internacional en la que participa la científica del IPE Penélope González-Sampériz sugiere que había mucha más vegetación abierta y semiabierta de lo que siempre se ha pensado.
- Muestras de polen fósil como las obtenidas en el Cañizar de Villarquemado (Teruel) han permitido al equipo identificar qué plantas crecieron hace más de 100.000 años en el último período interglacial.

Zaragoza, 23 de noviembre de 2023.- Durante décadas, se ha defendido que Europa estaba cubierta en su mayor parte por densos bosques antes de la llegada de los humanos modernos (*Homo sapiens sapiens*). Así lo aseguraban los libros de texto tradicionales sobre biología y silvicultura, donde se explicaba que nuestros antepasados talaron los bosques, drenaron los humedales y cultivaron paisajes abiertos artificialmente, creando las praderas, matorrales y pastos que caracterizaban los paisajes culturales antes del advenimiento de la agricultura moderna. Sin embargo, un nuevo estudio internacional sugiere que no fue así y muestra que había mucha más vegetación abierta y semiabierta de lo que se esperaba. Se trata de una investigación liderada por la Universidad de Aarhus de Dinamarca en la que colabora el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), centro perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con un total de 37 investigadores e investigadoras de 14 países y cuyos resultados se han publicado en la revista *Science Advances*.

Penélope González-Sampériz, investigadora científica del IPE en Zaragoza y única española participante en el estudio, muestra su satisfacción al plantearse a escala europea una dinámica de paisaje vegetal que se ha demostrado ya en la Península Ibérica desde hace varios años. “Parecía que la Iberia continental iba a contracorriente del resto de Europa, registrando siempre mosaicos de vegetación y paisajes parcheados incluso en los interglaciales –período de temperaturas más cálidas entre glaciaciones-, y no densos bosques por doquier, pero finalmente resulta que no éramos la excepción, sino el reflejo de una realidad compleja y diversa”, explica.

Las muestras de polen fósil analizadas en numerosos registros por toda Europa son las que han permitido al equipo de investigación identificar qué plantas crecieron hace más de 100.000 años en el último período interglacial. La aportación española al estudio ha sido la de una secuencia muy particular localizada en el Cañizar de Villarquemado (Teruel) y que recoge los últimos 135.000 años

de historia de la vegetación en la Cuenca del Jiloca. “Nunca antes se había obtenido información de este periodo tan largo en una zona del interior continental de Iberia ni del interior continental del sur de Europa, por lo que su aportación ha sido muy relevante”, apunta González-Sampériz. “Las singularidades que registró el polen fósil de Villarquemado fueron una sorpresa para lo conocido hasta el momento sobre la historia de la vegetación del anterior interglacial. No se veían las grandes formaciones forestales esperables que mostraban otras secuencias europeas, sino un mosaico de vegetación dominado por formaciones abiertas con coníferas, concretamente, sabinas, y en mucha menor medida, árboles caducifolios y mediterráneos”, subraya.

Con este nuevo trabajo, en el que se aplican factores de corrección a los estudios existentes a escala europea, los datos aragoneses ya no resultan inverosímiles sino en consonancia con una realidad compleja y un paisaje tipo mosaico extensible a buena parte del continente, en el que las plantas que no prosperan en bosques densos, a menudo constituían grandes componentes de la vegetación.

Reevaluar la visión de la naturaleza europea

Elena Pearce, investigadora postdoctoral en el Departamento de Biología de la Universidad de Aarhus y autora principal del estudio, asegura que la idea de que el paisaje estaba cubierto por densos bosques en la mayor parte del continente definitivamente no es correcta. “Nuestros resultados muestran que necesitamos reevaluar nuestra visión de lo que es la naturaleza europea”, afirma, mientras que su colega y coautor, el profesor Jens-Christian Svenning, defiende que la naturaleza durante el último periodo interglacial –un período con un clima templado similar al actual, pero antes de la llegada de los humanos modernos– “estaba llena de variaciones”. “Es importante destacar que los paisajes albergaban grandes cantidades de vegetación abierta y semiabierta con arbustos, árboles y hierbas que demandaban luz junto con rodales de árboles de sombra de alto crecimiento”, añade.

Según este estudio, no sólo es necesario reescribir los libros de biología, sino que los nuevos hallazgos proporcionan nuevos datos que deben considerarse en planes de conservación, gestión y restauración de ecosistemas. Así, estos resultados respaldan que los animales tienen un papel esencial que desempeñar para mantener y fomentar la biodiversidad. “Ahora sabemos que hubo una gran variación en el paisaje. Muchos indicios sugieren que esta variación, en buena medida, surgió debido a que los grandes mamíferos afectaron la estructura de la vegetación. Muchos animales del periodo interglacial ahora están extintos, pero todavía tenemos bisontes, caballos y bueyes”, dice Pearce. “Sin grandes mamíferos, las áreas naturales quedan dominadas por una densa vegetación en la que muchas especies de plantas y mariposas, por ejemplo, no pueden prosperar. Por lo tanto, es importante mantener la vida animal en los ecosistemas si queremos fomentar la biodiversidad”, concluye.

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 e Innovación, 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 123 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 14.000 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, el CSIC cuenta con cinco institutos y personal del centro nacional IGME, Instituto Geológico y Minero de España. Los cinco institutos de nuestra comunidad son la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica –propios del CSIC– y 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-, que cuentan con más de 550 trabajadores. En Zaragoza, el Instituto Geológico y Minero de España tiene una sede, y el Instituto Pirenaico de Ecología posee dos sedes en Aragón, una en Zaragoza y otra en Jaca.