

Zaragoza, 12 de mayo de 2022

El IPE pone en marcha 'Necesito un cambio de aires!', un proyecto con el que estudiantes de Aragón mejorarán la calidad del aire de su entorno

- **Se trata de una iniciativa científico-divulgativa que busca fortalecer la enseñanza de las ciencias y concienciar sobre la contaminación atmosférica desde la experimentación**

En este proyecto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas participan más de 400 alumnos de ESO, Bachillerato y Formación Profesional de seis centros educativos de la comunidad

La pandemia causada por el Coronavirus SARS-CoV-2 ha situado en primer plano la importancia de la calidad del aire. Conceptos como aerosoles o contaminación ya forman parte del lenguaje cotidiano de una sociedad cada vez más consciente de la relación directa que puede tener el estado del aire en su salud.

En este contexto nace 'Necesito un cambio de aires!', un proyecto liderado por el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Aragón que busca fortalecer la enseñanza de las ciencias entre los jóvenes centrándose en uno de los problemas globales más acuciantes: la contaminación atmosférica. A través de esta propuesta, más de 400 alumnos de seis centros educativos aragoneses recibirán formación especializada y aprenderán a aplicar los ejes fundamentales del método científico con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica y mejorar la calidad del aire de su entorno.

Un equipo de investigadores del IPE-CSIC impartirá una serie de charlas formativas en los centros y repartirá unos sensores que monitorizan en tiempo real la concentración de partículas en suspensión, compuestos orgánicos volátiles y CO₂, entre otras variables. Estas sesiones se complementan con diferentes salidas al campo en las que los estudiantes podrán comprobar los efectos de la contaminación atmosférica en ecosistemas protegidos como el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido o la Laguna de Gallocanta.

Una vez recibida la formación, los centros plantearán sus propias hipótesis de partida en torno al problema que quieran resolver, realizarán la experimentación necesaria y elaborarán unas conclusiones acompañadas de una serie de recomendaciones y acciones que busquen mitigar la contaminación atmosférica. El colofón final tendrá lugar al término del curso escolar con la celebración de un congreso científico en el que los alumnos pondrán en común los resultados y expondrán las diferentes acciones de mejora de calidad del aire. Por último, los propios centros se pondrán en contacto con los ayuntamientos e instituciones pertinentes para tratar de implementar las medidas derivadas de su investigación.

En todo este proceso va a haber una colaboración, comunicación y asesoramiento permanente con el IPE-CSIC, que, a través de sus investigadores y técnicos, prestará todo el soporte científico, técnico y divulgativo necesario. Según explica Jorge Pey, investigador de la Fundación ARAID en el IPE-CSIC y líder de 'Necesito un cambio de aires!', "para que los docentes ejecuten la parte experimental del proyecto en sus centros daremos recomendaciones, contribuiremos a identificar en cada caso los posibles retos que en el contexto de este proyecto pueden abordarse y guiaremos a los docentes y estudiantes para que desarrollen una

estrategia de comunicación eficaz”. Paralelamente, las experiencias docentes derivadas del proyecto se compartirán con los futuros profesores de ESO, Bachillerato y Formación Profesional que cursan actualmente el máster formativo en la Universidad de Zaragoza.

Aprendizaje basado en la experimentación

‘Necesito un cambio de aires!’ es un proyecto eminentemente práctico que pretende concienciar a través de la experimentación y la aplicación del método científico. Para Pey, “los contenidos relativos a la contaminación atmosférica se suelen abordar desde una manera teórica en las aulas. Nosotros creemos que es importante que los jóvenes experimenten y comprueben con sus propios ojos cuál es el nivel de contaminación de su entorno para que se conciencien de que es un problema real y puedan actuar sobre ello”.

Desde los propios centros educativos tanto alumnado como profesorado ya están notando los beneficios de aplicar el método científico en la práctica. Es el caso del IES Sanz Briz de Casetas (Zaragoza), donde ya se han puesto manos a la obra con el trabajo de campo. Sensor en mano, un equipo de estudiantes ha realizado mediciones en un total de 25 espacios del instituto, alguno incluso en más de una ocasión. De este modo, los jóvenes investigadores han analizado y representado en gráficas y tablas más de 5.000 datos que compartirán en un artículo científico y en una web creada con motivo del proyecto.

Por su parte, en el IES Reyes Católicos han analizado la calidad del aire de diferentes puntos de Ejea de los Caballeros con su proyecto particular ‘¡Que corra el aire!’. Así, en el instituto no solo han aprendido a desarrollar una investigación, también han generado conocimiento que va a servir a la comunidad educativa a tomar conciencia de los impactos ambientales. “Se han elaborado materiales divulgativos sobre la metodología utilizada y los resultados obtenidos se van a compartir con el fin de involucrar a la comunidad para reducir nuestra huella de carbono. De esta forma, el proyecto se convierte en un aprendizaje-servicio para mejorar la calidad del aire que respiramos”, explica Marisa Ruiz, una de las profesoras implicadas en este proyecto. Al fin y al cabo, concluye Pey, “la educación y la concienciación ambiental son unas de las medidas más importantes para mejorar la calidad del aire”.

Otros centros que participan en esta primera edición de ‘Necesito un cambio de aires!’ son el IES Miguel de Molinos (Zaragoza), el IES Leonardo de Chabacier (Calatayud), el IES Pablo Serrano (Andorra) y el CPIFP Montearagón (Huesca).

‘Necesito un cambio de aires!’ es un proyecto en colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), del Ministerio de Ciencia e Innovación.

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 13.000 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 500 trabajadores, de los que 150 son investigadores en plantilla. En Zaragoza el Instituto Geológico y Minero de España cuenta con una sede.