

El proyecto AmIAire abre su proceso de participación ciudadana para centros escolares

Introducción

AmIAire es un proyecto financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) dirigido por la Universidad de Deusto ([grupo de investigación DEUSTEK5](#)), realizado en colaboración con la Fundación Ibercivis y Scicling.

AmIAire está diseñado para que centros escolares de primaria y secundaria puedan plantearse preguntas de investigación relacionadas con la calidad del aire y puedan resolverlas aplicando el método científico. Para ello recogerán evidencias de contaminación mediante un sensor hecho por el propio alumnado y podrán analizar los datos obtenidos. Además, AmIAire busca sensibilizar sobre la importancia de un aire limpio para todo el mundo como factor relevante sobre la salud promoviendo la movilidad sostenible en los desplazamientos al centro escolar.

La participación se abre al alumnado de entre 7 y 18 años de hasta un máximo de 30 centros escolares de España. Para ello, buscamos tutores, docentes y/o líderes de proyecto, que recibirán la información e indicaciones para desarrollar la actividad. Para ello, podrán inscribirse [a través del siguiente formulario](#).

¿Qué es AmIAire?

AmIAire es un proyecto de ciencia ciudadana enfocado a obtener información precisa y actualizada sobre la calidad del aire en zonas urbanas y rurales cercanas a los centros educativos que a nivel estatal cuenta con niveles de contaminación atmosférica situados por encima de lo determinado por la OMS como adecuado para la protección de la salud humana. Es por ello que busca medir de manera sencilla y asequible esta variable a través del análisis de material particulado PM₁₀ y contribuir a [desarrollar una cartografía nacional de elementos contaminantes presentes en el aire](#).

Además, AmIAire es un proyecto de investigación-acción porque por un lado involucra a los alumnos en la obtención de esta información con una metodología científica, y al mismo tiempo trata de concienciar sobre la necesidad de adoptar decisiones

destinadas a favorecer la reducción de esos niveles de contaminación a través del uso de transporte no contaminante para acudir al centro escolar. Por ejemplo, la bicicleta.

La puesta en marcha del proyecto en cada centro escolar participante correrá a cargo de un investigador del proyecto [Scicling](#) (promoción de la investigación y ciencia en bicicleta). La comunicación científica y visibilización corre a cargo de la [Fundación IBERCIVIS](#) para la promoción de la ciencia ciudadana. Toda la información y material didáctico que se produzca en el proyecto será redactado en [lectura fácil](#), método destinado a hacer accesible la información a las personas con dificultades de comprensión lectora.

Objetivos del proyecto

A través del proyecto AmIAire, se pretende avanzar en la consecución de varios objetivos esenciales en el aula:

- Construir una red de sensores de muy bajo coste para proveer información sobre la contaminación y la calidad del aire mediante a base de datos abierta que pueda ser usada a posteriori por equipos de investigación en áreas de sostenibilidad y sensórica y que complemente a los datos recogidos por estaciones atmosféricas fijas de cada urbe.
- Aumentar la sensibilidad y concienciación de los niños/as-adolescentes y su conocimiento del impacto ambiental de nuestras acciones cotidianas relacionadas con la movilidad (p. ej., CO₂ emitido dependiendo del tipo de transporte empleado para acudir al centro escolar).
- Proporcionar información y conclusiones de los proyectos de investigación de ciencia ciudadana de cada centro educativo que puedan ir dirigidas a mejorar las decisiones por parte de las administraciones públicas y consejerías en materia de movilidad y medio ambiente urbano y rural.

En definitiva, a través del proceso de investigación, se pretende que el alumnado involucrado:

- Aprenda de manera práctica (por ejemplo, construyendo sus propios sensores).
- Aplique los conocimientos curriculares (química, física, matemáticas, biología, tecnología) para proponer y desarrollar soluciones innovadoras a los retos de su entorno.

- Se familiarice con la metodología de investigación, común en profesiones científicas y técnicas.
- Refuerce sus capacidades sociales, comprobando directamente la importancia de la coordinación y el trabajo en equipo tanto a nivel local como en coordinación con otros centros a nivel estatal.
- Potencia sus habilidades comunicativas pues se pedirá que documenten sus hallazgos.
- Fomente su espíritu crítico, la creatividad y la motivación por aprender en colaboración con científicos y docentes.

Metodología

1000 alumnos de 30 centros escolares repartidos por la geografía estatal usarán durante el curso 2024/2025 un método de medición sencillo y asequible de medición de la calidad del aire basado en usar un papel de cartulina blanco con una capa de vaselina donde se pegarán las partículas en suspensión (PM₁₀ o PM_{2.5}).



Tras dejar dichas cartulinas en zonas específicas al aire libre durante una semana (por ejemplo, en el tronco de un árbol o una farola), el alumnado será capaz de ver las diferencias entre lugares contaminados y no contaminados mediante dos estrategias de enseñanza aprendizaje dependiendo de si su aplicación es para educación primaria o secundaria.

Los más jóvenes emplearán el método científico de laboratorio para observar con la vista o ayudados con lupas "lo sucio" que está el papel tras siete días de exposición. El estudiantado de secundaria empleará sus teléfonos móviles y un software desarrollado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto para reconocer automáticamente

los niveles de contaminación a partir de imágenes tomadas con los sensores de papel.



Dichas imágenes serán geolocalizadas creando un mapa virtual que se irá poblando gradualmente con nuevas observaciones, complementando las bases de datos autorizadas sobre calidad del aire a nivel estatal mediante el uso de estándares abiertos.

Cronograma básico

	FASE:	FECHAS o FECHA LÍMITE	EN QUÉ CONSISTE:
1	Pre-inscripción	Mes de septiembre	Rellena el formulario con la información básica y resumen de proyecto.
2	Comunicación de seleccionados	octubre	Comunicación del proceso de selección y compromiso de aceptación por parte de los centros participantes.
3	Workshop para resolver dudas y explicar el proyecto en profundidad	octubre	Taller online para explicar los objetivos de trabajo, el proyecto, los compromisos por ambas partes y el enfoque pedagógico. La sesión se grabará.
4	Elaboración y adecuación de materiales didácticos a cada asignatura	noviembre	Preparación de los aspectos específicos del proyecto para que puedan ser adecuados a los currículos educativos de cada centro, materia y curso.
5	Adecuación de materiales a lectura fácil y lenguas co-oficiales	Noviembre 2024/Enero 2025	Todos los materiales en castellano se adecuarán a lectura fácil. Algunos materiales serán traducidos a lenguas co-oficiales.

6	Envío y recepción de sensores reales y kit de montaje	diciembre	Se enviarán kits a 30 centros escolares para tomar medidas reales y de contraste con las medidas de sensores de bajo coste.
7	Recorrido en bicicleta por centros escolares	Enero/Febrero 2025	A cargo de los investigadores de Scicling.
8	Campañas de mediciones y generación de información	De enero a abril de 2025	Recolección de la información de monitorización del aire.
9	Generación de resultados de investigación por centro	Mayo del 2025	Escritura de resultados y aprendizajes en blog. Evaluación mediante técnicas cuantitativas/cualitativas (por ejemplo, cuestionarios, entrevistas). Visitas a centros
10	Evento final	Junio 2025	Evento final para explicar los resultados del proyecto.

Participación

Todo comienza con la cumplimentación del formulario de inscripción en el proyecto AmIAire, a través del cual se aportará la información requerida y un resumen de la aplicación específica del proyecto al aula y al entorno de los alumna@s. Los participantes podrán ser contactados para aclarar aspectos o dudas sobre su propuesta.

Tras la comunicación de los centros seleccionados y el workshop para resolver dudas, los centros recibirán en el mes de diciembre el material para comenzar a trabajar con el alumnado. Los investigadores de Scicling, habiendo diseñado una ruta en función de

los centros participantes, dará visibilidad al momento de inicio de las campañas de recogida y medición de datos en dichos centros. La participación por parte de los alumnos se extenderá a la fase de evaluación cualitativa y cuantitativa de los datos obtenidos. El proyecto se cerrará con un evento final en el que se compartirán los resultados del trabajo realizado. El aprendizaje por parte de los alumnos se extenderá a la fase de evaluación de los resultados

Criterios de selección

Entre todas las solicitudes recibidas se seleccionarán experimentos atendiendo a los siguientes criterios:

- 45% Viabilidad e integración curricular, adecuación de la actividad a los objetivos del proyecto AmIAire, capacidad de consecución de los mismos en el tiempo previsto y armonización con el desarrollo curricular.
- 15% Experiencia previa en proyectos similares.
- 15% Capacidad de difusión del proyecto.
- 15% Sostenibilidad, capacidad de mantener el proyecto vivo en el tiempo, y de generar vías para su reproducción en el centro o el entorno.
- 10% A discreción del jurado atendiendo a otros factores de la solicitud.

Contacto. Más información en...

proyecto@amiaire.org

amiaire@deusto.es