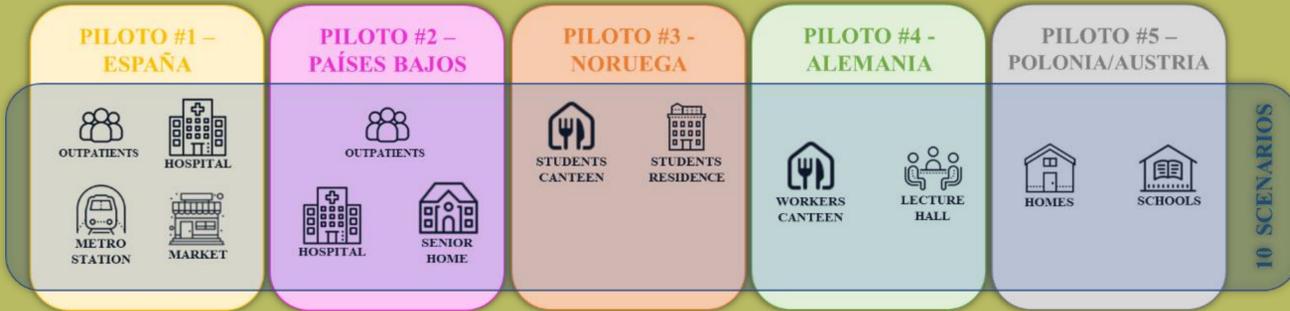




INTRODUCCIÓN

La calidad del aire interior (IAQ) es crucial para la salud humana, dado que pasamos hasta el 90% de nuestro tiempo en espacios cerrados, donde los niveles de contaminantes pueden superar los del aire exterior. La IAQ deficiente se asocia con problemas respiratorios, cardiovasculares y de salud mental, destacando la necesidad de su monitorización continua. Algunos de los contaminantes más críticos son el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el material particulado (PM), los compuestos orgánicos volátiles (COVs), y el formaldehído, cuya exposición prolongada puede afectar gravemente la salud, especialmente en poblaciones vulnerables.



OBJETIVOS

El objetivo del proyecto K-HEALTHinAIR es evaluar científicamente el impacto de la IAQ sobre la salud en 10 escenarios ubicados en 6 países europeos, con especial atención a pacientes de alto riesgo, personas mayores y niños. Mediante una campaña exhaustiva de monitorización de contaminantes químicos y biológicos y el uso de análisis de IA y Big Data, se identificarán las principales fuentes de contaminación y sus efectos en la salud, proponiendo planes de intervención y soluciones accesibles para mejorar la IAQ. Los resultados estarán disponibles en una plataforma abierta para compartir información, resultados y soluciones, facilitando la creación de normativas que promuevan entornos interiores seguros y saludables en Europa.

METODOLOGÍA

La metodología de K-HEALTHinAIR combina actividades de monitorización y análisis, abarcando pacientes de alto riesgo, hospitales, residencias, transporte público, colegios, restaurantes, salas de estudio, residencias de estudiantes donde las personas están expuestas a la contaminación del aire interior. En estos escenarios, se implementan campañas masivas de monitorización continua de IAQ utilizando sensores para capturar datos de T, RH, CO<sub>2</sub>, COVs y PM. Además, se realizan muestreos periódicos de COVs, PM, microbioma y radón y se recopilan datos de salud pública, aire exterior y calidad de vida. Esta monitorización se correlacionará con datos de salud, identificando las principales fuentes de contaminantes. Toda la información y los resultados serán accesibles en una plataforma de acceso abierto para apoyar a responsables políticos y actores clave en la toma de decisiones y en la implementación de normativas de calidad del aire en la UE.

K-HEALTHinAIR Escenarios										
	OUTPATIENTS	HOSPITAL	METRO STATION	MARKET	SENIOR HOME	CANTEEN	STUDENTS RESIDENCE	LECTURE HALL	HOME	SCHOOL
Vigilancia médica	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Monitorización biológica (metabolitos urinarios PAHs)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
COVs & Químicos	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X
PMs	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X
Microbioma	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
Radon	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-
Datos salud pública	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitorización masiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Salud mental y calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PROMS / PREMS	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Otros datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

RESULTADOS ESPERADOS

- Los resultados del proyecto K-HEALTHinAIR se organizan en cinco áreas clave:
- 1º Generación de un conjunto extenso de datos sobre la IAQ mediante una campaña de monitorización en 10 escenarios, incluyendo muestreos de COVs, PM, microbioma y otros parámetros, que se ofrecerá en formato abierto.
- 2º Creación de un algoritmo de IA para analizar la correlación entre IAQ y salud para identificar los principales contaminantes y sus fuentes, creando guías específicas para mejorar la IAQ en cada entorno.
- 3º Desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras como sistemas avanzados de filtración y fotocatalisis, para mejorar la IAQ.
- 4º Lanzamiento de una plataforma de acceso abierto donde se podrán consultar datos, guías y resultados, promoviendo la accesibilidad de la información a todos los interesados.
- 5º Creación un protocolo médico para el manejo de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, centrado en intervenciones personalizadas y soporte digital, que será evaluado para maximizar su valor en la gestión preventiva de estos pacientes.

