Informe Técnico – Mediciones de Calidad de Aire

Instituto Alexander Fleming – Sistemas Ecoviox MG1000

Período: 23/09/2025 – 01/10/2025

Resumen Ejecutivo

Este informe presenta los resultados de las mediciones de calidad de aire realizadas en el Instituto Alexander Fleming con los sistemas Ecoviox MG1000. Las evaluaciones abarcaron quirófanos (1, 2, 3, 5) y la UTI – 4° Piso entre el 23/09/2025 y el 01/10/2025. Los hallazgos principales son:
- Los valores de PM2.5 se mantuvieron en niveles mínimos durante la noche (0.1–4 UF/m3).
- Se observaron picos en horarios de mayor actividad, asociados a la apertura de puertas.
- El sistema Ecoviox corrigió los picos y estabilizó valores en menos de 8 minutos.
- El día 28/09/2025 (domingo) se mantuvo estable como referencia de control, sin incrementos.
- Los valores de CO2 se mantuvieron estables, con aumentos matutinos, pero siempre dentro de rangos corregibles.

Metodología

Las mediciones se realizaron con el sistema Ecoviox MG1000, que cuenta con monitoreo continuo 24 hs a través de aplicación dedicada. El sistema mide en tiempo real los parámetros clave: PM2.5, CO2, humedad y temperatura. Los registros se tomaron entre el 23/09/2025 a las 20 hs y el 01/10/2025.

Resultados – Quirófano 1

Durante el período de estudio en el quirófano 1, los valores de PM2.5 se mantuvieron estables en la noche (0.1–1 UF/m3), con picos matutinos por apertura de puertas. El sistema Ecoviox estabilizó valores en menos de 8 minutos. El CO2 se mantuvo entre 400 y 600 PPM en la noche, con incrementos por la mañana alcanzando hasta 1800 PPM.

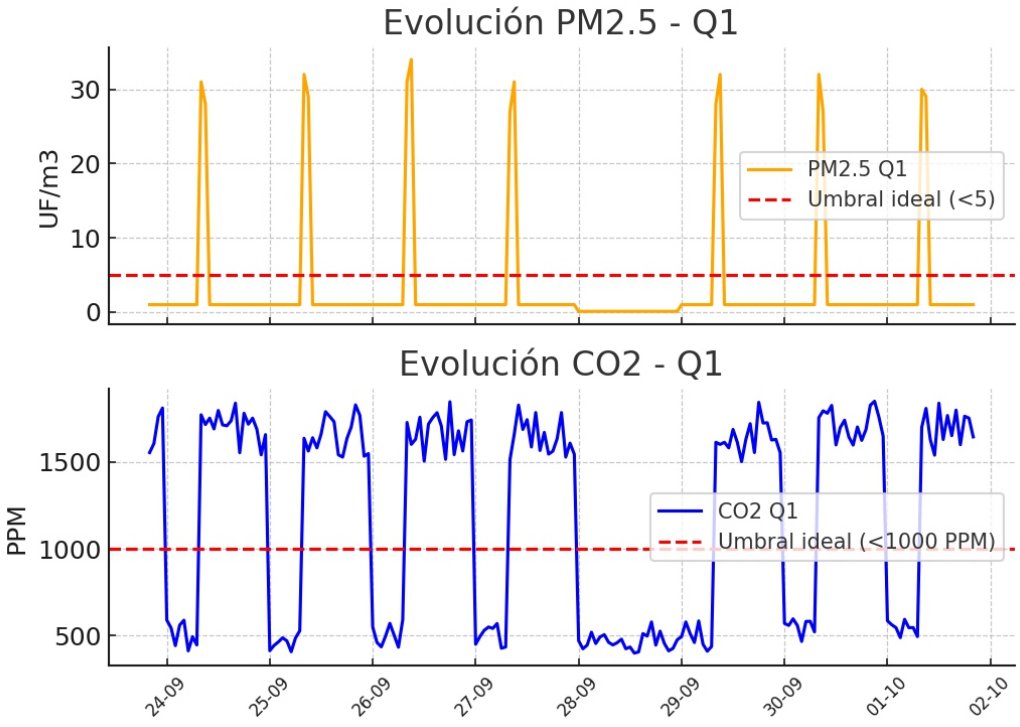


Figura – Evolución PM2.5 y CO2 en Quirófano 1.

Resultados – Quirófano 2

Durante el período de estudio en el quirófano 2, los valores de PM2.5 se mantuvieron estables en la noche (0.1–1 UF/m3), con picos matutinos por apertura de puertas. El sistema Ecoviox estabilizó valores en menos de 8 minutos. El CO2 se mantuvo entre 400 y 600 PPM en la noche, con incrementos por la mañana alcanzando hasta 1800 PPM.

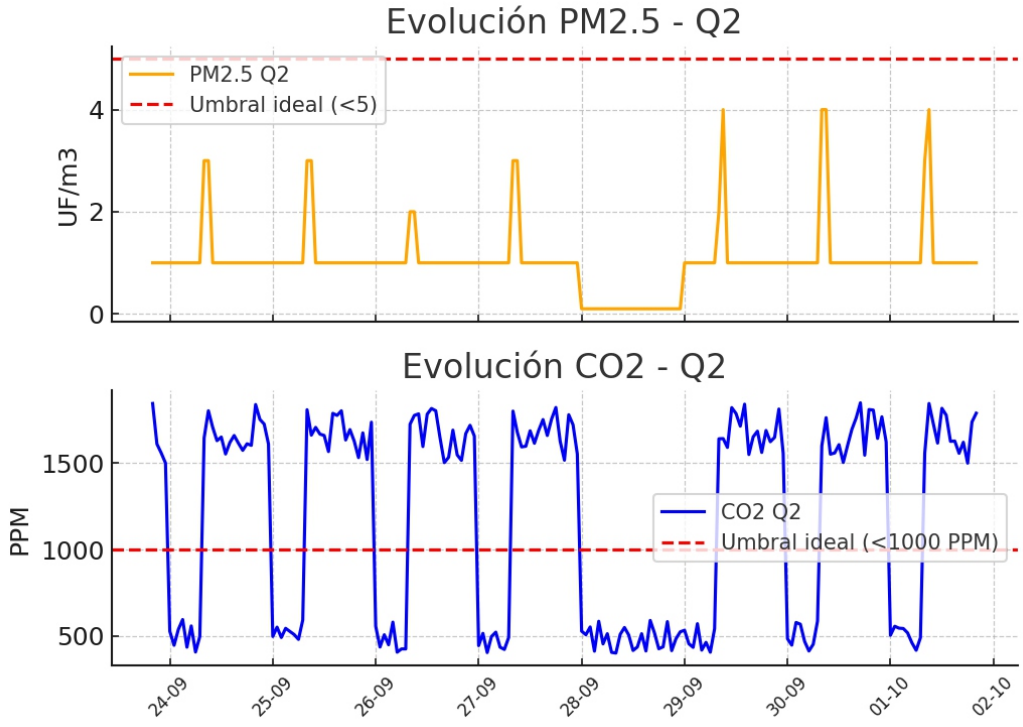


Figura – Evolución PM2.5 y CO2 en Quirófano 2.

Resultados – Quirófano 3

Durante el período de estudio en el quirófano 3, los valores de PM2.5 se mantuvieron estables en la noche (0.1–1 UF/m3), con picos matutinos por apertura de puertas. El sistema Ecoviox estabilizó valores en menos de 8 minutos. El CO2 se mantuvo entre 400 y 600 PPM en la noche, con incrementos por la mañana alcanzando hasta 1800 PPM.

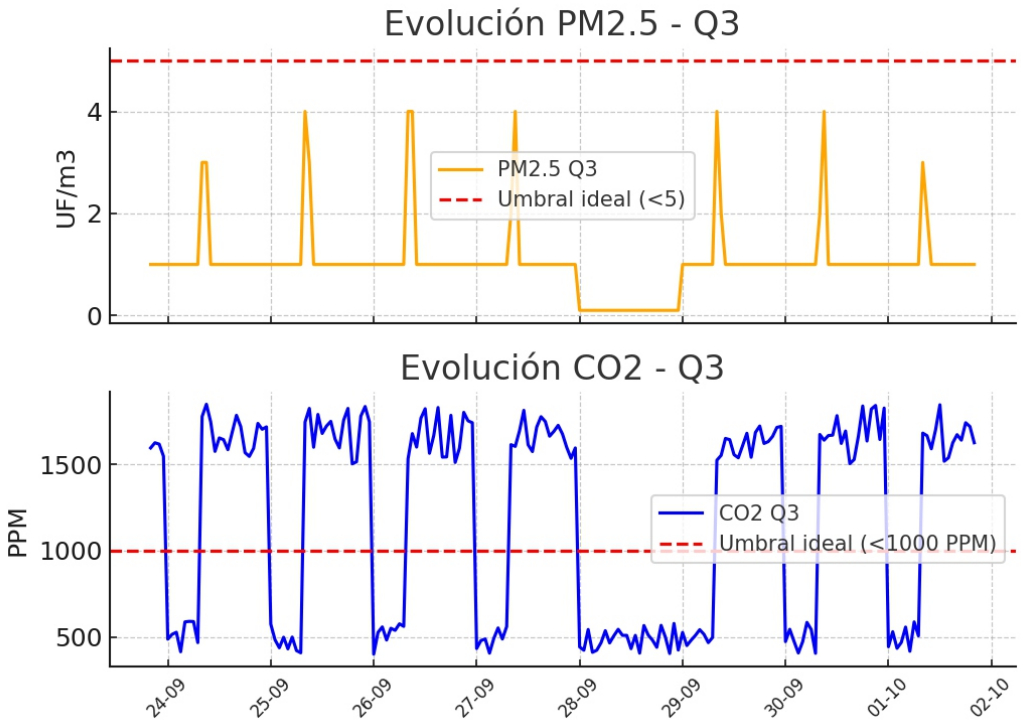


Figura – Evolución PM2.5 y CO2 en Quirófano 3.

Resultados – Quirófano 5

Durante el período de estudio en el quirófano 5, los valores de PM2.5 se mantuvieron estables en la noche (0.1–1 UF/m3), con picos matutinos por apertura de puertas. El sistema Ecoviox estabilizó valores en menos de 5 a 8 minutos. El CO2 se mantuvo entre 400 y 600 PPM en la noche, con incrementos por la mañana alcanzando hasta 1800 PPM.

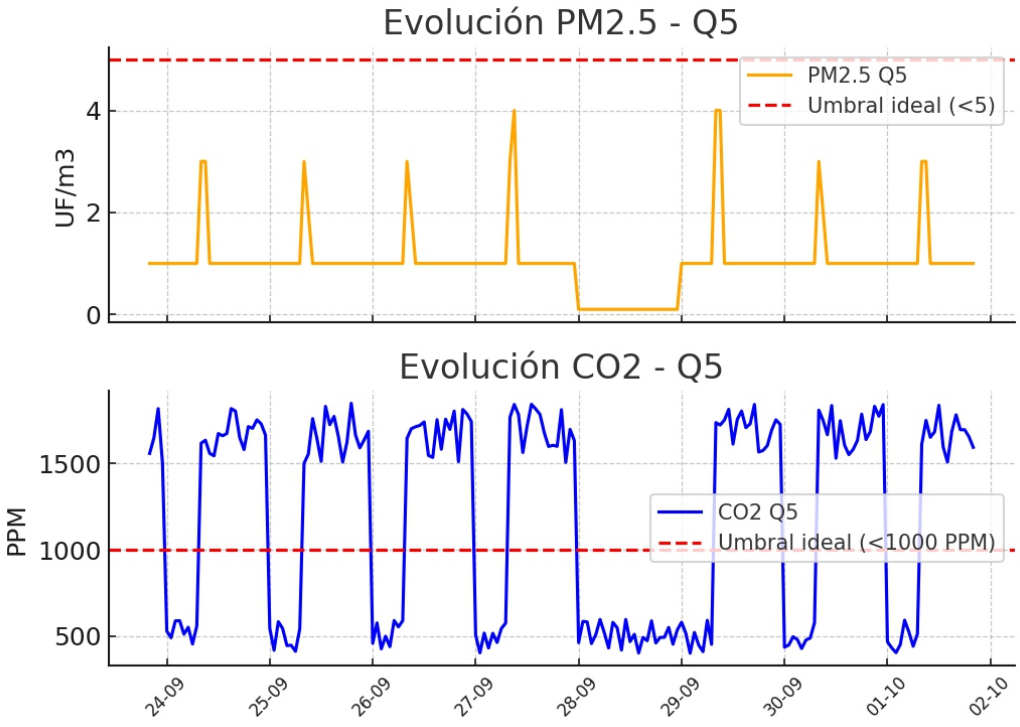


Figura – Evolución PM2.5 y CO2 en Quirófano 5.

Resultados – UTI 4° Piso

Durante el período de estudio, el sistema Ecoviox MG1000 instalado en UTI 4° Piso presentó:

- PM2.5: valores mínimos de 1–4 UF/m3 en la noche. En horas de actividad (8 AM–8 PM) subió a 4–5 UF/m3, pero fue corregido en menos de 8 minutos.
- CO2: se mantuvo estable entre 600 y 700 PPM durante la noche.

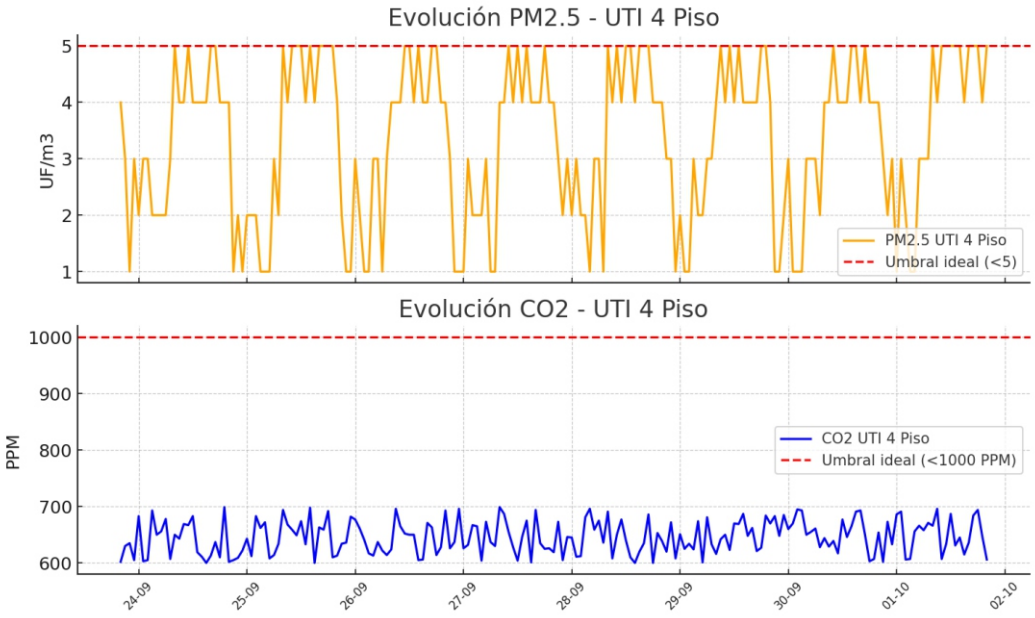


Figura – Evolución PM2.5 y CO2 en UTI – 4° Piso.

Comparativa con Valores Ideales

Los valores medidos se comparan con los estándares internacionales de calidad de aire en áreas críticas:

- PM2.5: Ideal < 5 UF/m3.
- CO2: Ideal < 1000 PPM.
- Humedad: 40–60 %.
- Temperatura: 20–24 °C.

Los resultados demuestran que los ambientes monitoreados cumplen los valores recomendados, con desviaciones puntuales controladas por el sistema.

Conclusión

La implementación de los sistemas Ecoviox MG1000 en los quirófanos y en la UTI del Instituto Alexander Fleming asegura ambientes bioseguros mediante la reducción continua de partículas y CO2. Los picos registrados se deben a la apertura de puertas y no a fallos del sistema. El 28/09/2025 se confirma como día de referencia de estabilidad. En conclusión, el sistema cumple con los estándares internacionales y garantiza seguridad en áreas críticas.