

# GUÍA RESUMIDA SOBRE MEDIDORES DE

# CO<sub>2</sub> TESTADOS

**Abril 2021**



[aireamos.org](http://aireamos.org)

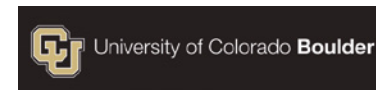


PARQUE CIENTÍFICO  
Y TECNOLÓGICO  
DE CASTILLA - LA MANCHA



**MESURA**  
WEBMESURA.ORG

mimoCO<sub>2</sub>



# Guía sobre medidores de CO<sub>2</sub> disponibles

Florentina Villanueva<sup>1,2</sup>, Elena Jiménez<sup>1</sup>, José Manuel Felisi<sup>3</sup>, Tomás Garrido<sup>3</sup>, José Luis Jiménez<sup>4</sup>, Mila Ródenas<sup>5</sup> y Amalia Muñoz<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigación en Combustión y Contaminación Atmosférica. Universidad de Castilla-La Mancha (ICCA-UCLM), Camino de Moledores, s/n. 13071 Ciudad Real.

<sup>2</sup> Parque Científico y Tecnológico de Castilla-La Mancha. P. Innovación, 1, 02006. Albacete.

<sup>3</sup> Asociación Mesura, Valencia.

<sup>4</sup> Departamento de Química y CIRES. Universidad de Colorado, Boulder (Colorado) CO 80309-0216. Estados Unidos.

<sup>5</sup> Fundación CEAM. C/ Charles R. Darwin 14. Parque tecnológico 46980 Paterna, Valencia.



@FloriVilla3 @EJimenez\_UCLM @felisi2punto0 @TomsGarridoPre1 @jljcolorado @Mila\_Rodenas  
@amaliaceam



Florentina.VGarcia@uclm.es; Elena.Jimenez@uclm.es; jmfelisi@gmail.com, tgarridoper@gmail.com;  
jose.jimenez@colorado.edu; mila@ceam.es; amalia@ceam.es



Link a este documento: <https://bit.ly/medidoresCO2>;  
Link English version: <https://bit.ly/monitorsCO2>

**OBJETIVO.** Desde AIREAMOS, y basados en evidencias científicas, promovemos la medición de CO<sub>2</sub> como la herramienta mejor y más asequible para evaluar la adecuada **ventilación**. Hemos hecho de manera independiente una comparativa de algunos medidores disponibles en el mercado y la ponemos a disposición de la población. Las pruebas realizadas son limitadas dada la urgencia del tema. El documento se actualizará periódicamente.

# 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

A la hora de adquirir un medidor de CO<sub>2</sub> para instalarlo en un espacio interior (aulas, salas de reuniones, bares, cines, residencias, restaurantes, etc.) se deben tener en cuenta las siguientes características:



**Conectividad:** Registro, almacenamiento y tratamiento de datos.



**Calibración:** Necesidad de reajuste del medidor. No aconsejamos automática (calibración ABC).



**Alimentación y autonomía:** Tipo de alimentación (pilas o cable) y horas de uso.



**Tamaño y peso:** Versatilidad y manejo del equipo.



**Pantalla:** Visor, dato instantáneo, gráficas...



**Sensor, precisión y exactitud:** Proximidad y reproducibilidad del dato al valor diana.

## NOTA: Tecnología del sensor

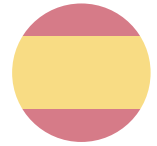
Los dispositivos de bajo coste **NDIR (non-dispersive infrared)** son los más fiables en la medida de CO<sub>2</sub>, incluso frente a interferencias con otros compuestos que encontramos en los interiores. Estos son el tipo de sensores que hemos testado para su evaluación.

## NOTA:

La mayoría de los medidores se han testado de forma puntual e individual para correlacionar sus medidas con los equipos de referencia.

Se ha elaborado un cuadro resumen de todos los medidores testados. Además, se muestra una ficha más detallada de aquellos modelos de los que hemos dispuesto de una cantidad de 3 ó más unidades para poder hacer un estudio más detallado y, principalmente, un seguimiento en la tecnología del sensor NDIR.

## 2. EQUIPOS TESTADOS



### 2.1. Listado de equipos testados

#### Medidores distribuidos desde España

01.



Aranet4

02.

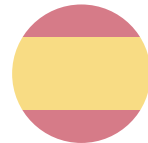


Dioxcare

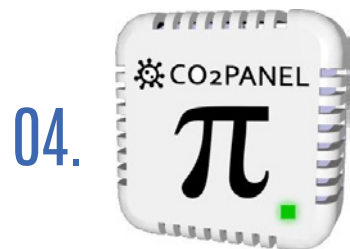
03.



Wöhler CDL210



## Medidores fabricados y distribuidos en España



CO2Panel PI



SignCO2



SanisCO2 LITE



Anaire



MICA LITE



CO2SEQ

## Medidores disponibles en web para compra online (Amazon, Aliexpress,...)

10.



Kkmoon/Kecheer/etc

14.



Temtop, Mod. M2000C- M2000

11.



Soulong/Gototop, Mod. PHT-2000

15.



Monitor SA1200P

12.



AZ 7755

16.
















NW Virus Risk Alert

13.



Nrpfell

## 2.2. Cuadro resumen de características

Dispositivo	Servicio técnico en España	 Conectividad	 Calibración	 Alimentación/Autonomía	 Tamaño y peso	 Pantalla integrada	 Precisión y exactitud. Sensor	
Aranet4 	Sí	Conexión Bluetooth con App/LoRa radio	Hasta 5.000 datos Descarga en .csv o .xlsx ó en base modelo PRO por LoRa radio	Manual o Automática	2 pilas AA (2 años)	Bolsillo	Sí	Sensair Sunrise
Dioxcare 	Sí	Conexión por USB a ordenador	Hasta 999 datos Descarga en PDF (fácilmente exportado a Excel)	Manual (aunque hemos detectado que hace un ajuste propio con carácter semanal)	1 pila recargable (14 h max.) y por cable	Sobremesa	Sí	Cubic CM1106
CO <sub>2</sub> Panel PI 	Sí	Conexión necesaria a WiFi. Dispone de web para visualización	7 últimos días Descarga por días en .xlsx	Manual o Automática	Cable	Bolsillo	No	MHZ19
Kkmoon/Kecheer 	Sí	Conexión por USB a ordenador	Hasta 999 datos Descarga en PDF (fácilmente exportado a Excel)	Manual	1 pila recargable (14 h max.) y por cable	Sobremesa	Sí	Sensair S8 (advertimos que hay modelos que montan otro tipo de sensor)
Wöhler CDL210 	Sí	Conexión a ordenador	Descarga de datos en .csv	Manual	Cable	Sobremesa	Sí	---
SanisCO <sub>2</sub> Lite 	Sí	Smartphone (Android) & Tablet	Dispone de App	No	Cable	Bolsillo o sobremesa	No	Cubic CM1107
MICA Lite 	Sí	Smartphone & ordenador	Dispone de App	---	Cable	Sobremesa o pared	No	---

## 2.2. Cuadro resumen de características

Dispositivo	Servicio técnico en España	 Conectividad		 Calibración	 Alimentación/ Autonomía	 Tamaño y peso	 Pantalla integrada	 Precisión y exactitud. Sensor
SignCO <sub>2</sub> 	Sí	Conexión a Smartphone & ordenador	---	No	Pilas (5 años)	Bolsillo	No	GSS CozIR LP
Anaire 	Sí	Conexión por Wifi	Descarga en .csv o .xls desde App	Manual desde el dispositivo o desde la App	Cable	Sobremesa	Sí	MHZ19 y SCD30
CO <sub>2</sub> SEQ 	Sí	Conexión por WiFi	Datos .xls, y promedios hasta mensual en la App. Gráficos en App y en dispositivo. Opcional guarda en SD	Manual desde el dispositivo	Cable y opcional batería portátil	Sobremesa	Sí	Sensor de doble canal
Soulong/Gototop, Mod. PHT-2000 	No	Conexión por USB a ordenador	---	Manual	1 pila recargable y por cable	Sobremesa	Sí	---
AZ 7755 	No	Conexión a ordenador	---	Manual	> 24 h	De mano	Sí	---
Nrpfell 	No	No	No	No	Pilas	Sobremesa	Sí	---
Temtop, Mod. M2000C-M2000 	No (Monitor & Histograma)	No (Monitor & Histograma)	Nueva versión con descarga de datos	Manual	Pilas recargables (6 h)	De mano	Sí	MHZ19A
Monitor SA1200P 	No (Monitor & Histograma)	No (Monitor & Histograma)	No	Manual	Pilas (2 versiones) (10 horas)	Sobremesa	Sí	---
NW Virus Risk Alert 	No	Conexión por WiFi	2 horas desde App, histórico por petición a empresa.	Desde PC	Cable	Sobremesa	No	---



## 2.3. Ficha de equipos testados

# Aranet4



Precio: 199 €

Los medidores **Aranet 4** son de muy fácil instalación al ser inalámbricos con gran autonomía. Muy útiles para control de interiores que necesitan varios equipos. Ideales para realizar estudios con uso masivo de datos (modelo PRO+Base). Calibración recomendada mensual (a 420 ppm).

### VENTAJAS

- Sin cables y gran autonomía (2 años)
- Pequeño y fácilmente transportable
- APP de visualización gráfica
- Descarga de datos
- Sensor muy fiable y robusto
- Servicio postventa en España

### OTRAS CONSIDERACIONES

- Algo más caro
- Debes estar cerca para descargar datos (exceptuando el Cloud de pago)

<https://www.aranet4.es/>



## 2.3. Ficha de equipos testados

# Dioxcare



Precio: 119 €

Los medidores **DIOXCARE** tienen muy buena relación calidad/precio y buen servicio postventa. El fabricante está mejorando la capacidad de descarga y tratamiento de datos. Preferible uso continuado sin apagar. Calibración recomendada mensual (a 400 ppm).

### VENTAJAS

- Gran pantalla a color muy visible
- Batería con autonomía para ser desplazado
- Visualización gráfica en la pantalla
- Descarga de datos
- Sensor muy fiable y robusto
- Servicio postventa en España

### OTRAS CONSIDERACIONES

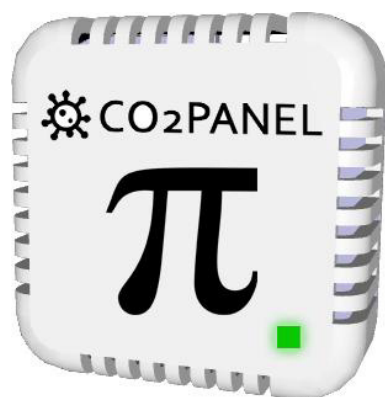
- Almacenamiento de datos limitados (999)
- Descarga frecuente
- Poca autonomía de la batería (10 horas), aunque puede funcionar con cable

<https://quantumspain.es>



## 2.3. Ficha de equipos testados

# CO<sub>2</sub>Panel PI



Precio: 129 €

El medidor **CO<sub>2</sub>Panel "PI"** tiene buena relación calidad/precio. Sólo funcionan con WIFI y están pensados para no trasladarlos. No posee pantalla para ver el valor de CO<sub>2</sub>, pero tiene un LED semáforo que se enciende según el nivel de CO<sub>2</sub>. Estos niveles de alerta son programables. Necesita estar permanentemente enchufado durante la medida. Ya disponen de dispositivos con panel de visualización, ideales para bares y restaurantes. Los datos registrados se descargan y visualizan en <http://www.co2panel.com/control/>. Fabricante y postventa en España. Calibración recomendada semanal (a 400 ppm)

### VENTAJAS

- Fácil configuración
- Visualización gráfica de una o varias unidades en la web
- Servicio web gratuito
- Descarga de datos
- Fabricación en España
- Servicio postventa en España
- En continua mejora para la visualización de la medida

### OTRAS CONSIDERACIONES

- Necesita WiFi para registrar y visualizar los datos
- Siempre debe estar enchufado y no se puede mover del sitio
- No tiene pantalla para ver de la medida, aunque dispone de LED tricolor y están mejorando este aspecto (MATRIX)

<https://co2panel.shop>



# GUÍA RESUMIDA SOBRE MEDIDORES DE

# CO<sub>2</sub>

# TESTADOS



[aireamos.org](http://aireamos.org)