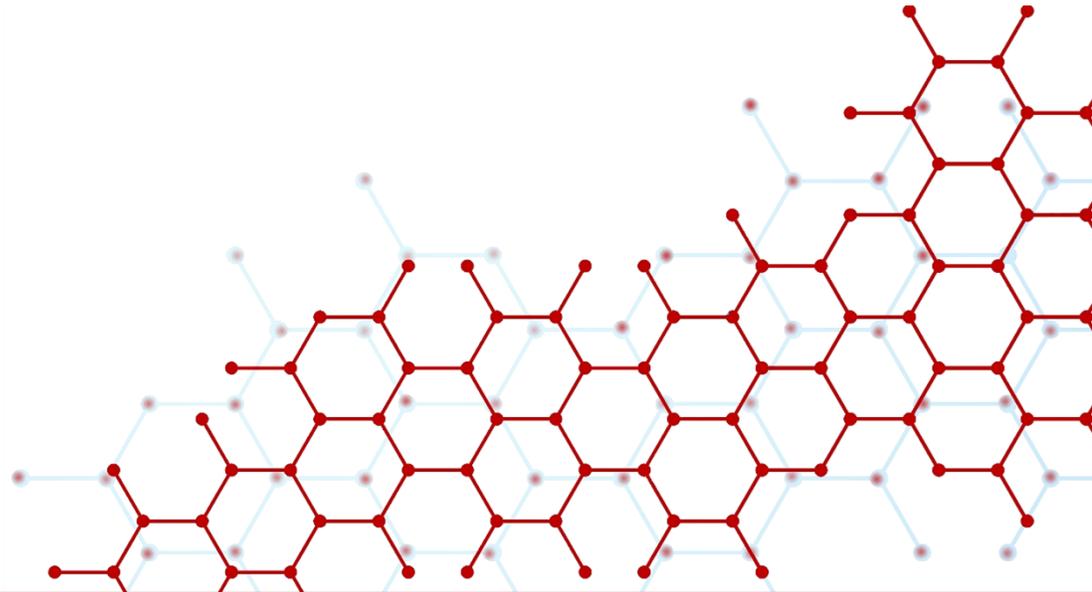


Reporte 2022-01

Monitoreo y Biomonitoreo de la Calidad del aire en República Dominicana

Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022



OBSERVATORIO DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA



La publicación del presente reporte se realiza en el marco del acuerdo de colaboración INTEC-TECMALAB.

Proyecto desarrollado
gracias a la cooperación de

ECORED

Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental

a varios de sus miembros



TOTAL



cormidom



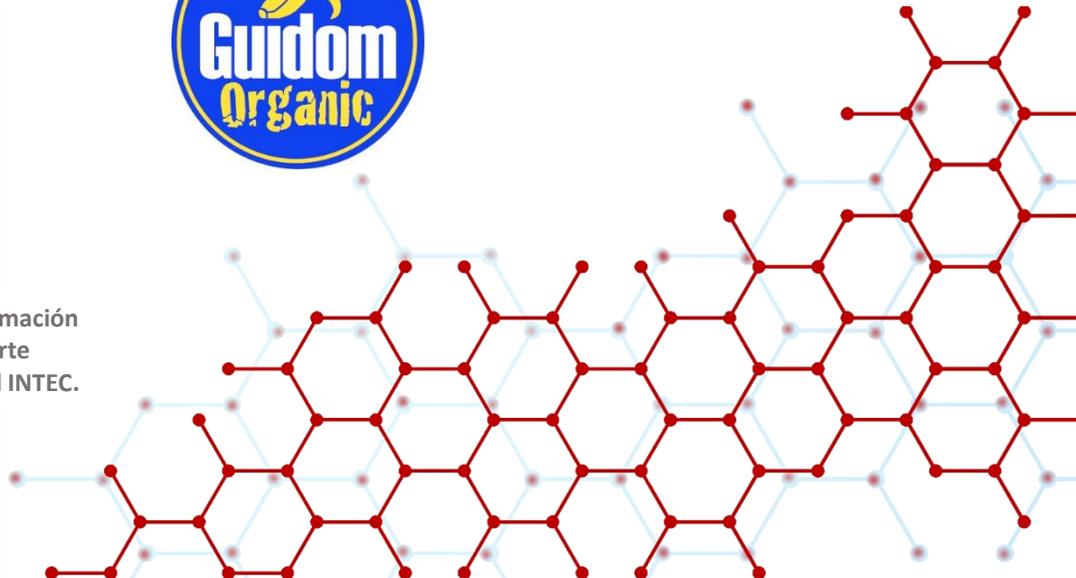
AERODOM



y



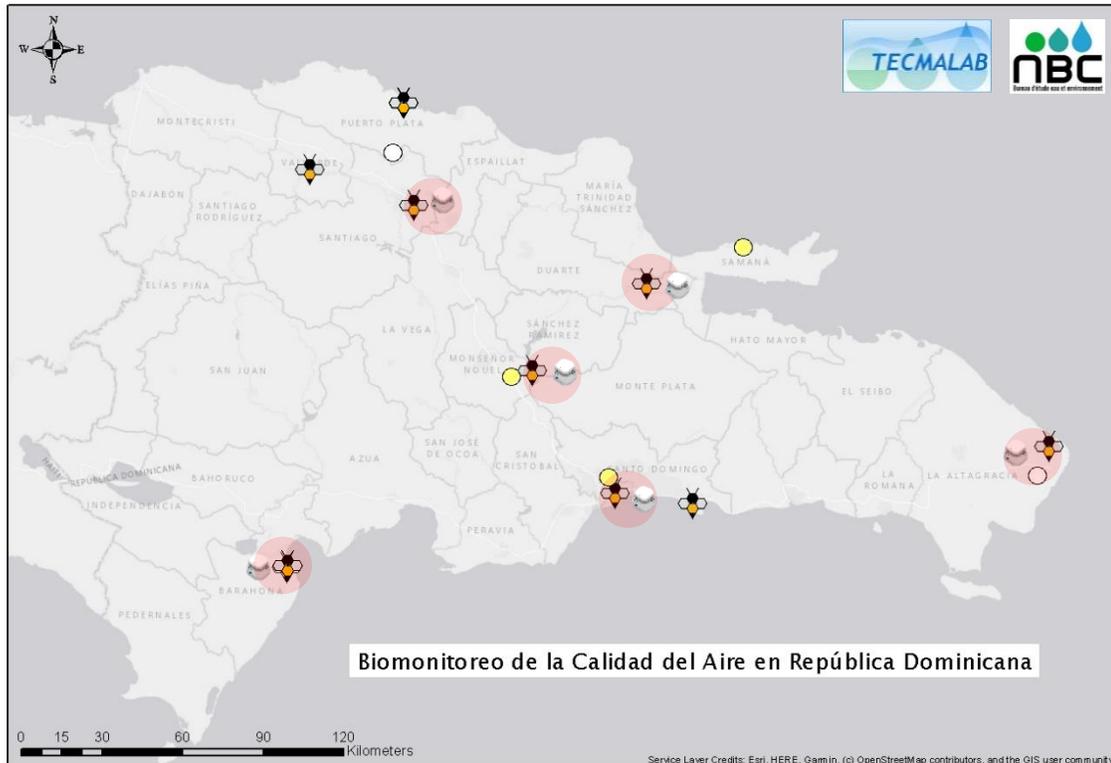
Para reproducir o utilizar la información
que aparece en el siguiente reporte
deberá solicitarse autorización al INTEC.



Contenido

RED DE BIOMONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE A TRAVÉS DE LAS ABEJAS	4
RESULTADOS MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE - ATMOTRACK	5
TABLA RESUMEN DE RESULTADOS	6
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO	8
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL ARENOSO	11
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL EL SAMÁN	12
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD	15
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL LAS DAMAS	18
CORMIDOM.....	19
RESULTADOS DEL BIOMONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE A TRAVÉS DE LAS ABEJAS	22
Biomonitoreo-Interpretación	23
CORMIDOM.....	24
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD – P. CANA	26
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO	28
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BARAHONA	29

RED DE BIOMONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE A TRAVÉS DE LAS ABEJAS



-  **Estaciones de biomonitoreo activas**
-  **Estaciones de biomonitoreo próximas a instalar**
-  **Estaciones testigo de biomonitoreo próximas a instalar**
-  **Estaciones testigo de biomonitoreo activas**
-  **Atmotrack (Sensor de calidad del aire)**
-  **Estaciones con resultados expuestos en el presente reporte**

RESULTADOS MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE - ATMOTRACK



SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE ATMOTRACK

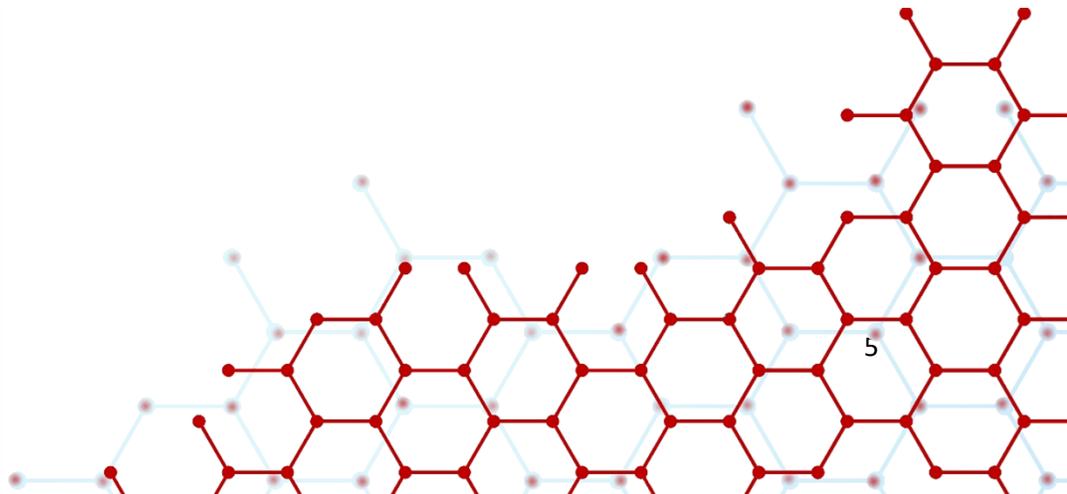


TABLA RESUMEN DE RESULTADOS

Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

Estación de monitoreo	Ubicación	Parámetros Monitoreados	Media	Desviación estándar
Estación de servicio TOTAL Paraíso 	Santo Domingo	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	27.74	19.71
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	45.62	31.94
		NH ₃ (ppb)	71.70	4.15
		NO ₂ (ppb)	29.67	3.27
		CO (ppb)	-	-
		Ruido (dB)	29.50	1.24
Estación de servicio TOTAL Arenoso 	Arenoso	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	-
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	-
		NH ₃ (ppb)	-	-
		NO ₂ (ppb)	-	-
		CO (ppb)	-	-
		Ruido (dB)	-	-
Estación de servicio TOTAL El Samán 	Santiago	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.25	5.17
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.77	8.78
		NH ₃ (ppb)	57.76	7.54
		NO ₂ (ppb)	16.12	3.43
		CO (ppb)	140.85	9.33
		Ruido (dB)	46.72	4.53
Estación de servicio TOTAL Boulevard 	Punta Cana	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.97	6.90
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13.90	10.12
		NH ₃ (ppb)	26.78	16.77
		NO ₂ (ppb)	46.24	17.55

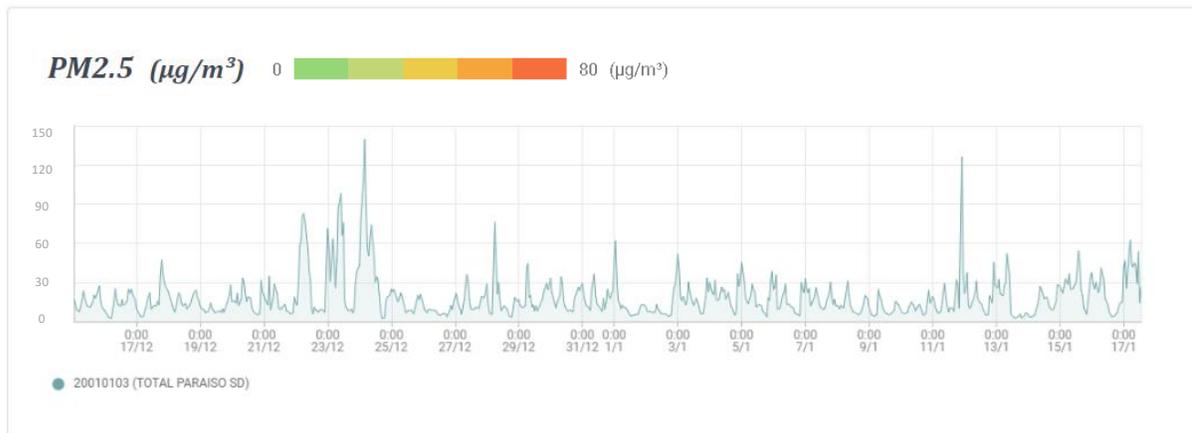
		CO (ppb)	36.57	8.84
		Ruido (dB)	47.43	5.90
<p>Estación de servicio TOTAL Las Damas</p> 	Barahona	PM _{2.5} (µg/m ³)	-	-
		PM ₁₀ (µg/m ³)	-	-
		NH ₃ (ppb)	-	-
		NO ₂ (ppb)	-	-
		CO (ppb)	-	-
		Ruido (dB)	-	-
<p>Corporación Minera Dominicana CORMIDOM</p> 	Maimón (Provincia Monseñor Nouel)	PM _{2.5} (µg/m ³)	10.06	5.52
		PM ₁₀ (µg/m ³)	13.37	10.25
		NH ₃ (ppb)	9.05	1.87
		NO ₂ (ppb)	41.44	2.49
		CO (ppb)	49.54	1.77
		Ruido (dB)	50.27	2.46

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO

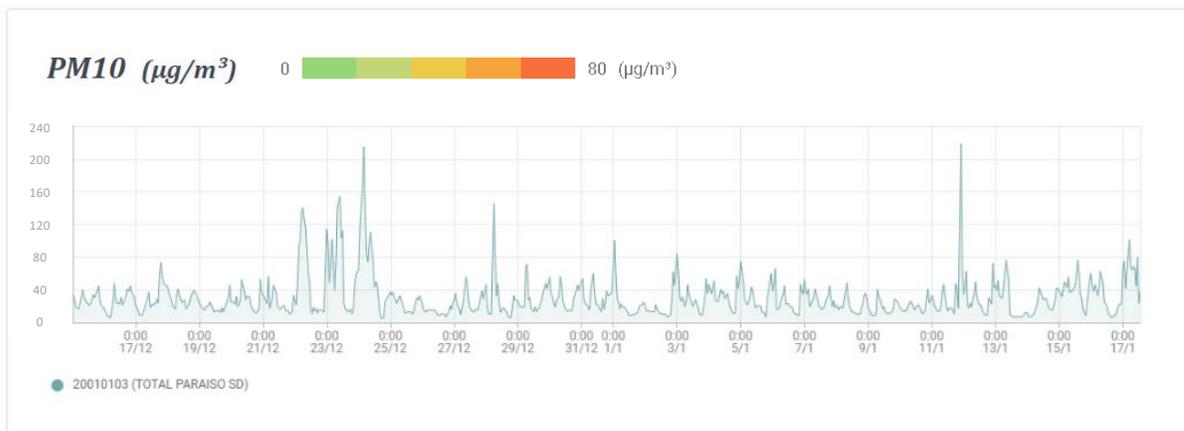


Av. Winston Churchill 80 - Santo Domingo

Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022



Mínimo	Promedio	Máximo
2.37 ●	13.20 ●	139.77 ●



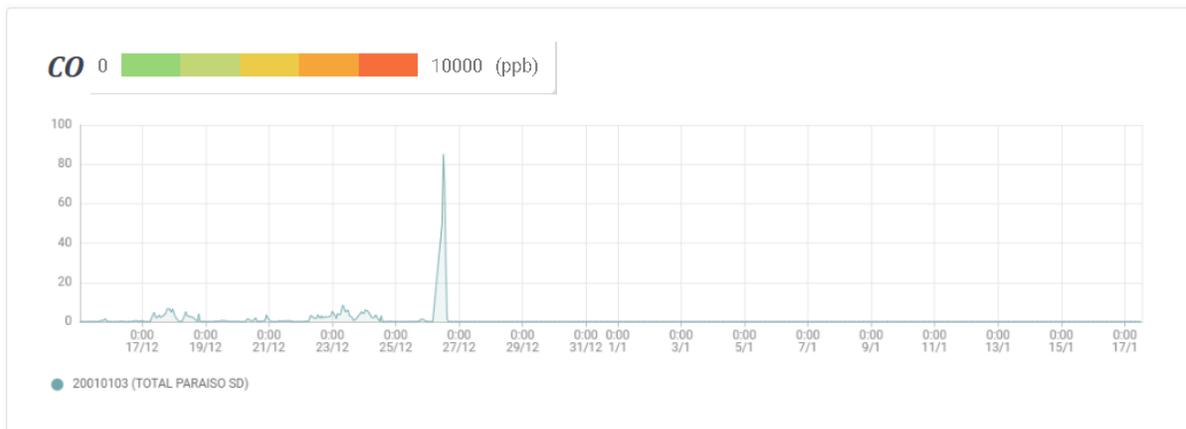
Mínimo	Promedio	Máximo
4.92 ●	29.628 ●	218.4 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
40.61 ●	74.201 ●	103.65 ●

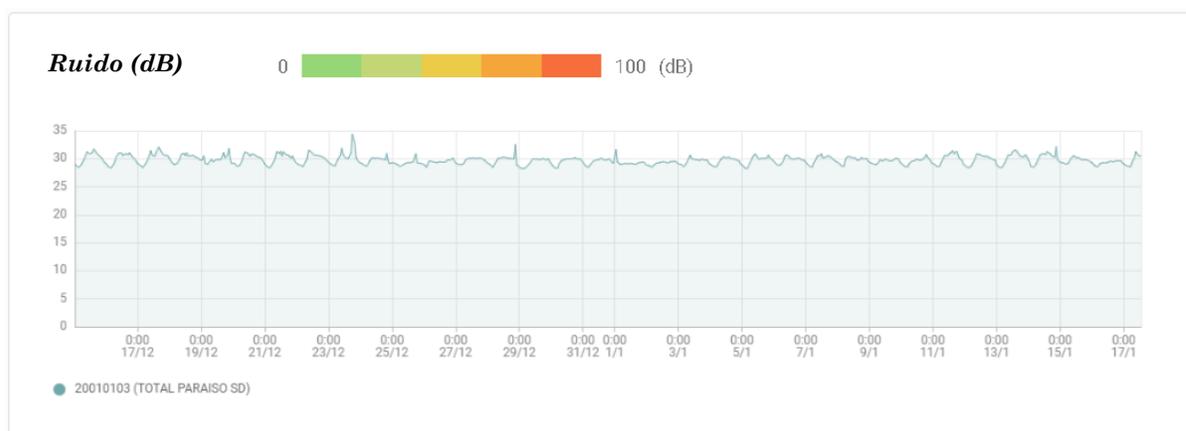


Mínimo	Promedio	Máximo
21.92 ●	26.30 ●	37.12 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
-	-	-

Apuntes : El contador de monóxido de carbono presenta problemas en la medición de la concentración. Se hará mantenimiento próximamente.



Mínimo	Promedio	Máximo
28.25 ●	29.79 ●	34.75 ●

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL ARENOSO

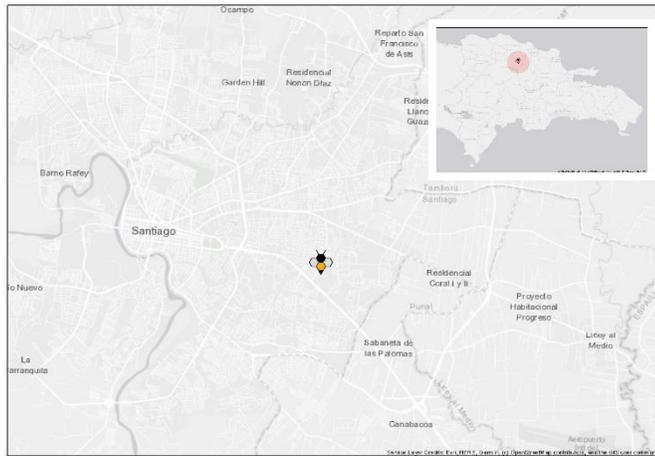


Autopista del Nordeste Km 84, Municipio El Aguacate - Arenoso

Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

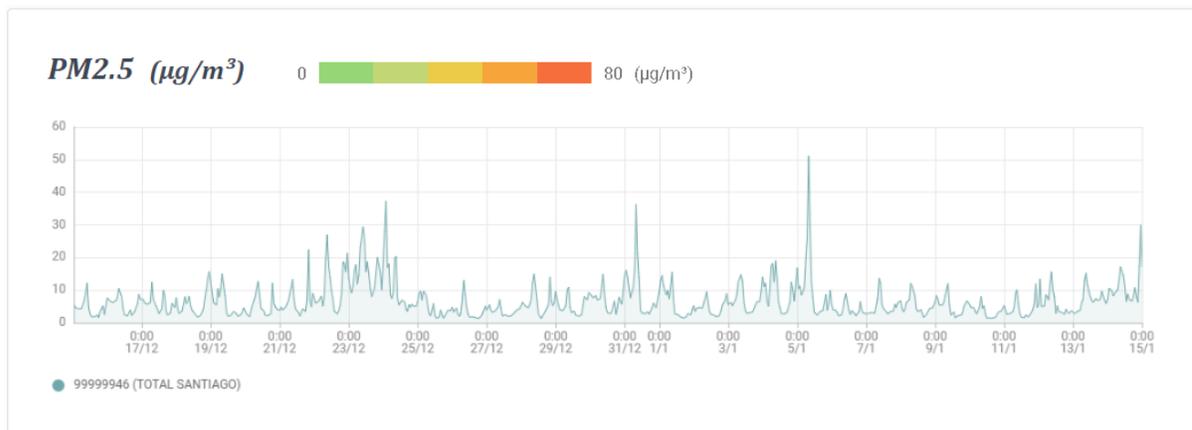
Apuntes: Los equipos serán reemplazados durante el mes de febrero 2022.

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL EL SAMÁN

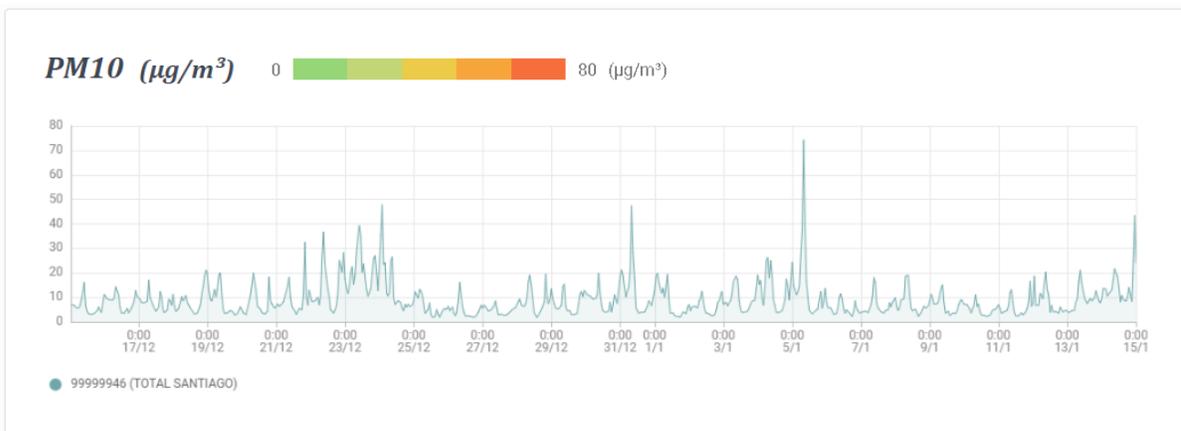


Av. Rafael Vidal #59, El Embrujo - Santiago

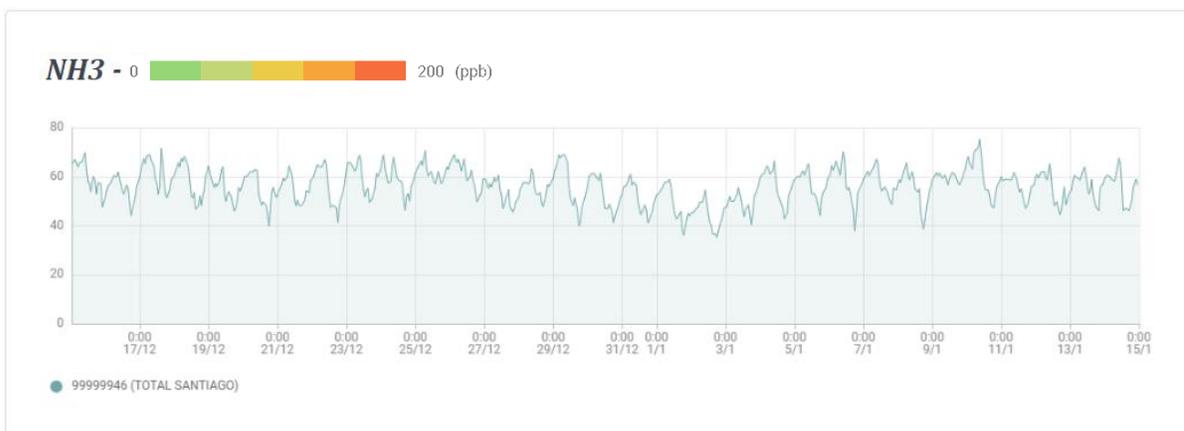
Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022



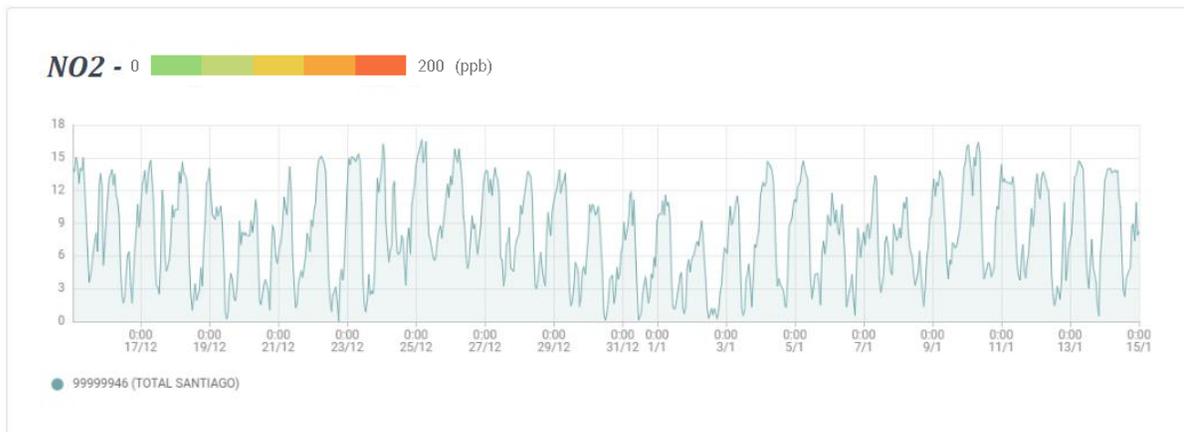
Mínimo	Promedio	Máximo
1.29 ●	6.60 ●	51.01 ●



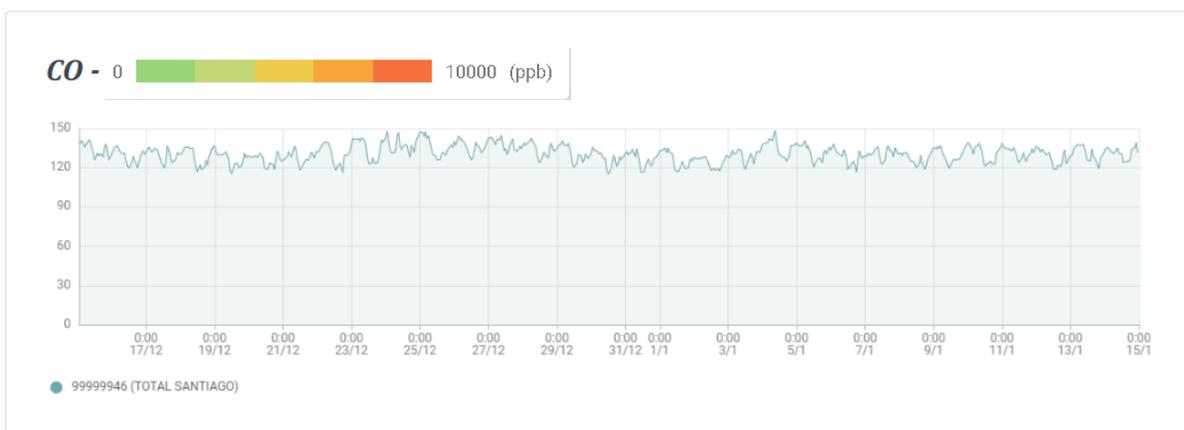
Mínimo	Promedio	Máximo
1.62 ●	9.0 ●	74.23 ●



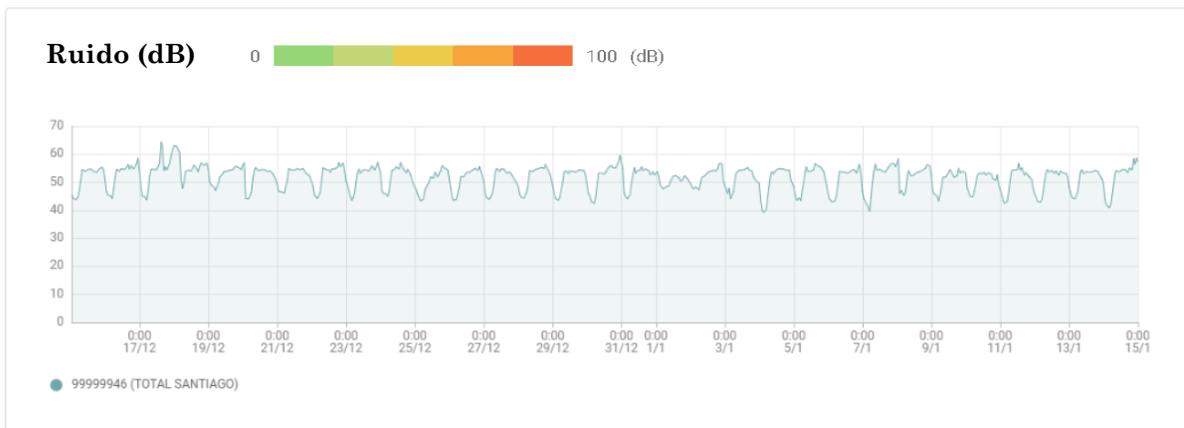
Mínimo	Promedio	Máximo
35.25 ●	56.07 ●	75.12 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
0.04 ●	8.0 ●	16.66 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
115.26 ●	130.48 ●	148.16 ●



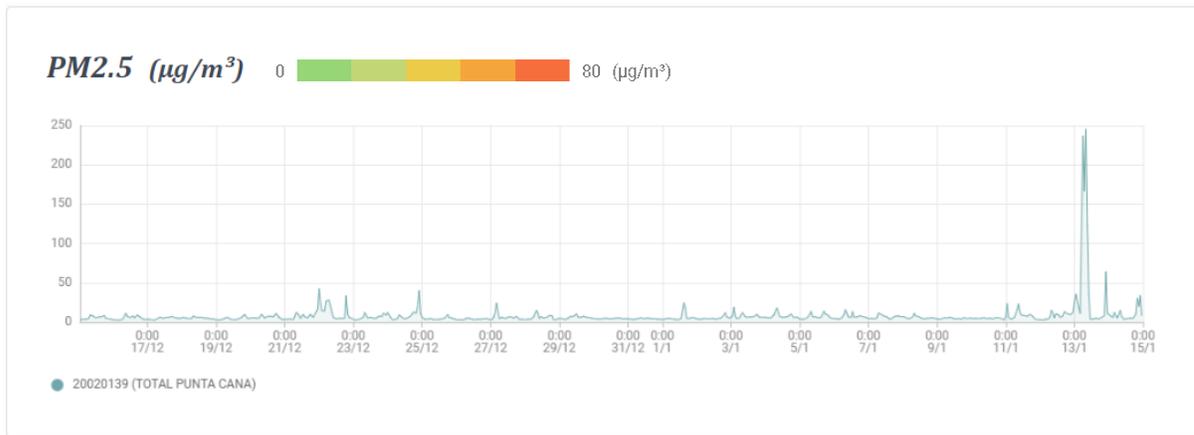
Mínimo	Promedio	Máximo
38.62 ●	51.77 ●	64.36 ●

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD

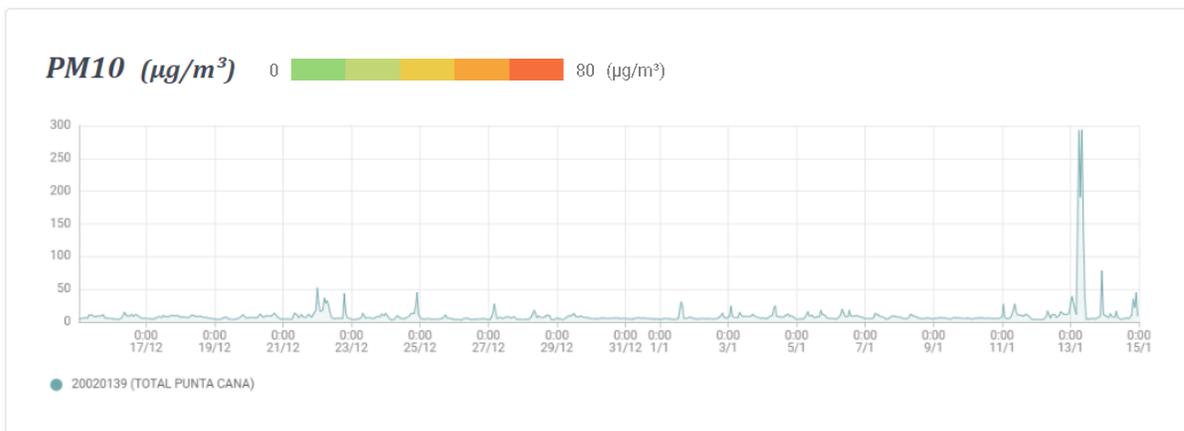


Boulevard turístico del Este Bávaro – Punta Cana

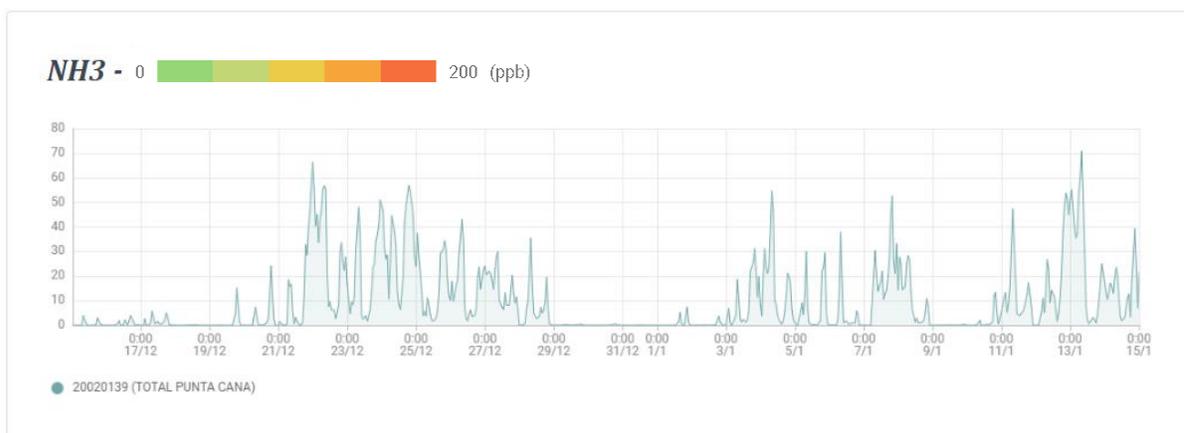
Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022



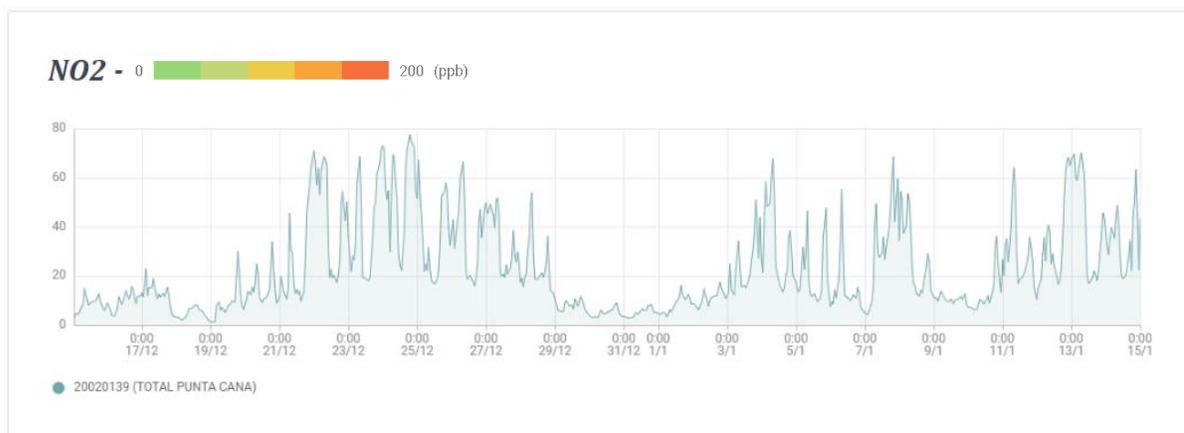
Mínimo	Promedio	Máximo
2.73 ●	7.87 ●	245.45 ●



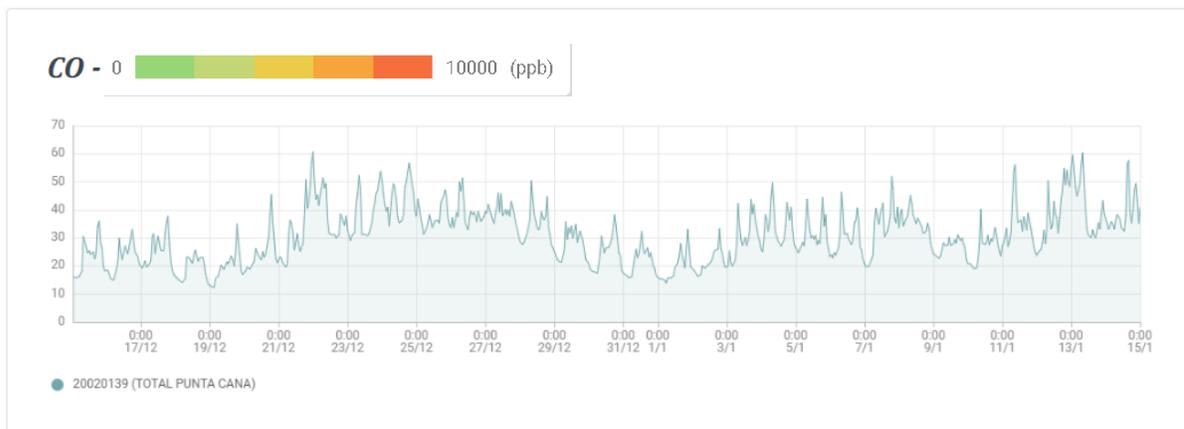
Mínimo	Promedio	Máximo
2.87 ●	9.40 ●	293.9 ●



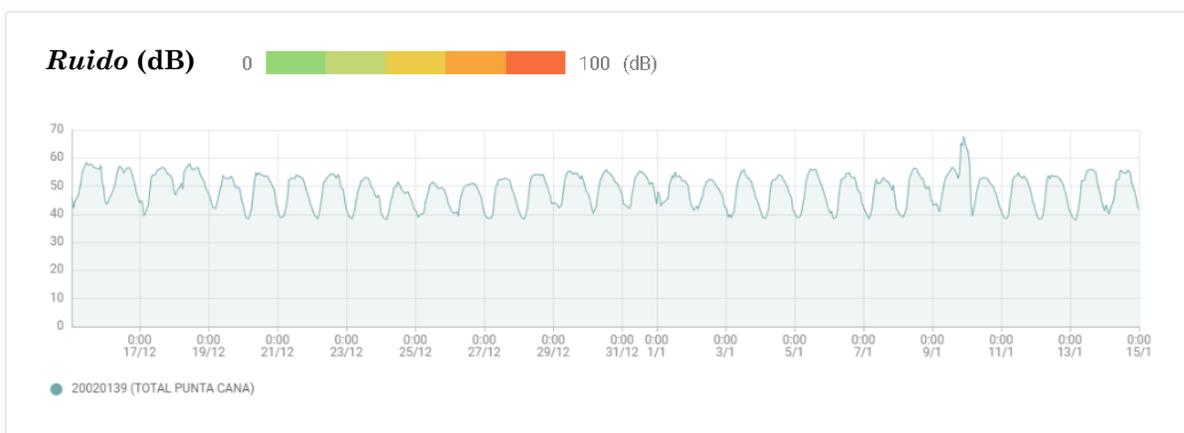
Mínimo	Promedio	Máximo
0 ●	9.44 ●	70.85 ●



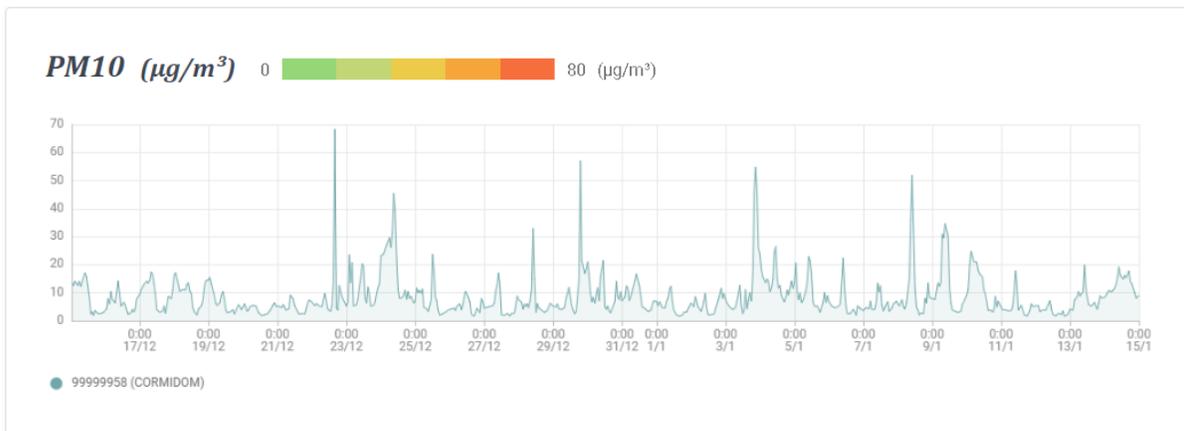
Mínimo	Promedio	Máximo
0.81 ●	22.82 ●	77.36 ●



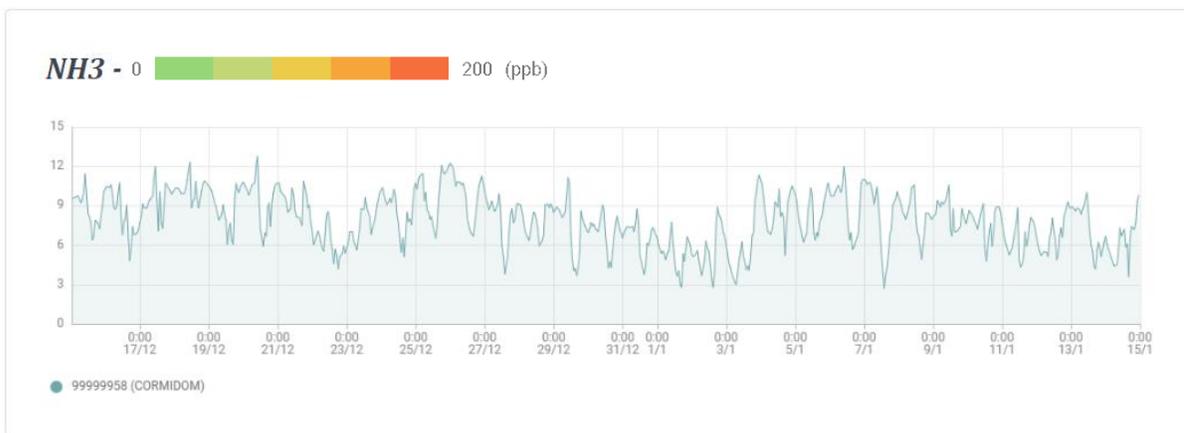
Mínimo	Promedio	Máximo
12.12 ●	30.81 ●	60.85 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
37.86 ●	48.75 ●	67.74 ●



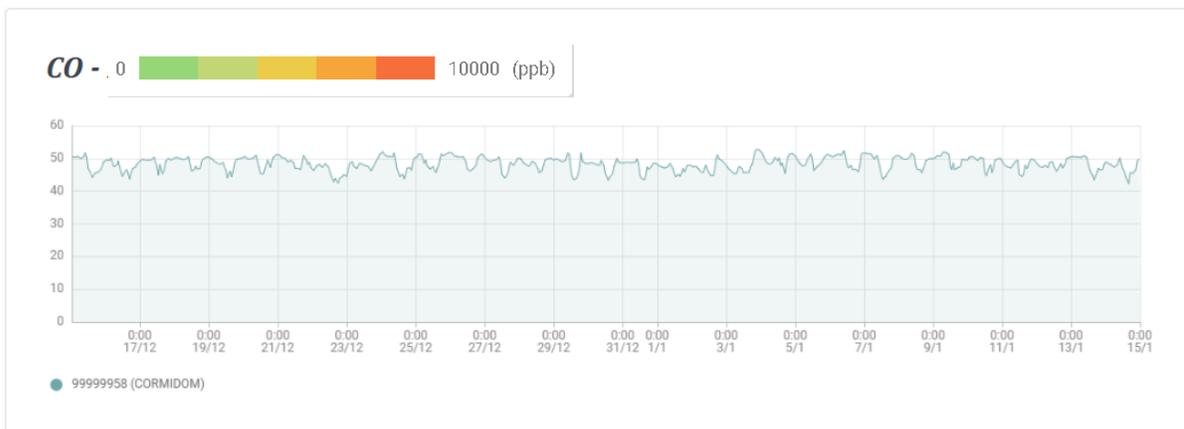
Mínimo	Promedio	Máximo
1.12 ●	8.55 ●	68.27 ●



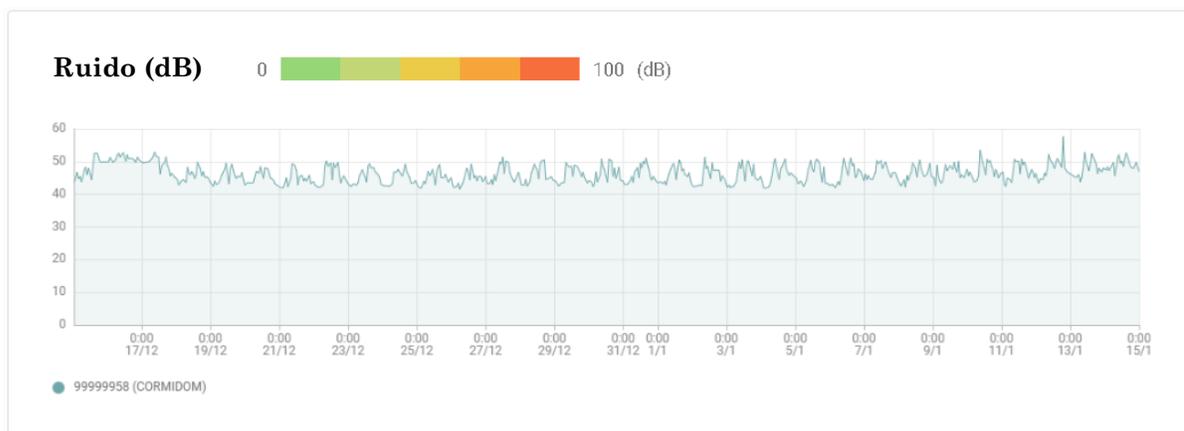
Mínimo	Promedio	Máximo
2.69 ●	7.92 ●	12.79 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
24.8 ●	35.56 ●	41.55 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
42.28 ●	48.36 ●	53.33 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
41.44 ●	46.41 ●	57.55 ●

RESULTADOS DEL BIOMONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE A TRAVÉS DE LAS ABEJAS



Proyecto realizado bajo la Norma Francesa X43-909 “Biomonitoreo activo del ambiente por medio de la abeja doméstica”

Y DEL SEGUIMIENTO EN DIRECTO DE SUS CONDICIONES DE VIDA



Biomonitoreo-Interpretación

Estudio de partículas:

Mediante el microscopio electrónico de barrido, se realiza un estudio semicuantitativo de las partículas presentes sobre la espalda de las abejas muestreadas.

Estas partículas se analizan para conocer su composición y se clasifican según su origen posible: natural (naranja) o antrópico (verde) y se comparan con los resultados del lugar que sirve como blanco o testigo.



Peso de la colmena

A través del monitoreo del peso, se hace el seguimiento del comportamiento, crecimiento o decrecimiento de la población de la colmena. También permite conocer los momentos aptos para la cosecha de miel. Un decrecimiento repentino puede indicar entre otras causas, un problema de contaminación del aire.

Temperatura al interior y al exterior de la colmena

Mediante el seguimiento de la temperatura interna, podemos saber si la colmena está dentro del rango de temperatura ideal para el desarrollo de la vida. Esta temperatura debe estar siempre cerca de los 35°C. Agregamos también el dato de temperatura exterior para monitorear y entender el comportamiento de las colmenas.

Estación meteorológica

El seguimiento de las condiciones meteorológicas en el sitio de estudio brinda información valiosa para: analizar el crecimiento o decrecimiento de la población de las colmenas, conocer las fechas ideales para realizar muestreos y para analizar los resultados de los estudios que se realizan sobre las abejas.

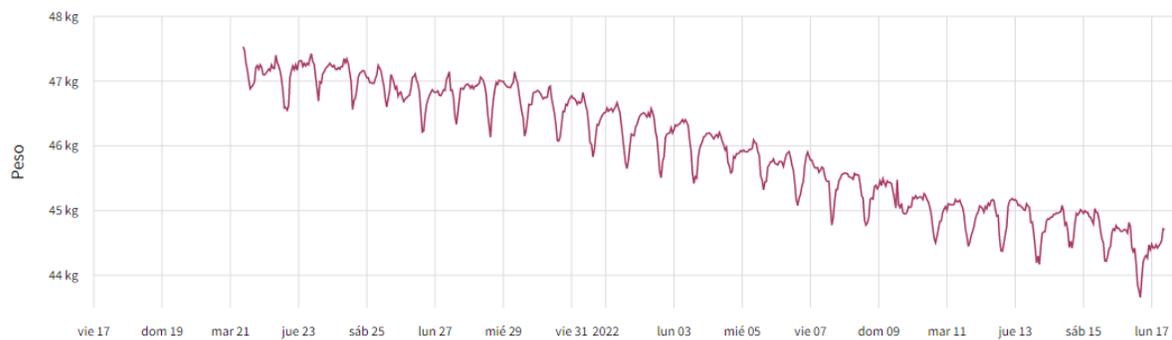
CORMIDOM



Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

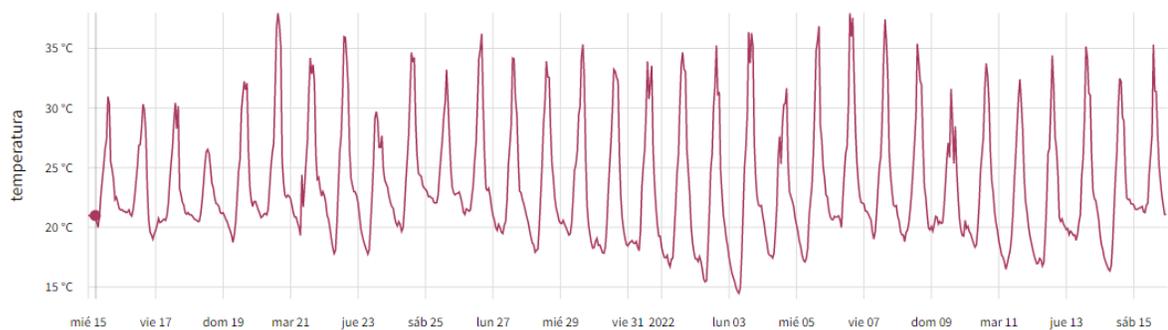
Apuntes: El sensor de peso de la colmena ha sido remplazado y funciona perfectamente.

Peso de la colmena



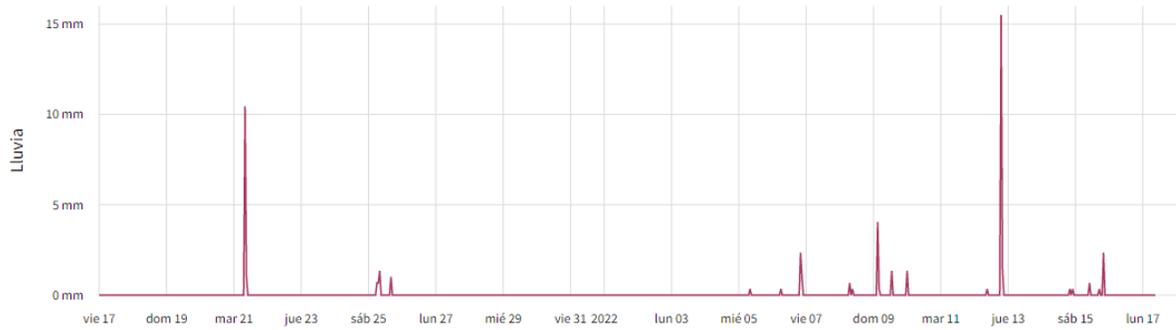
Peso de la colmena 21/12/2021	Peso actual de la colmena 17/01/2022
47.5 kg	44.7 kg

Temperatura



Temperatura exterior (°C)		
Mínimo	Promedio	Máximo
14.5	26.36	38

Precipitación



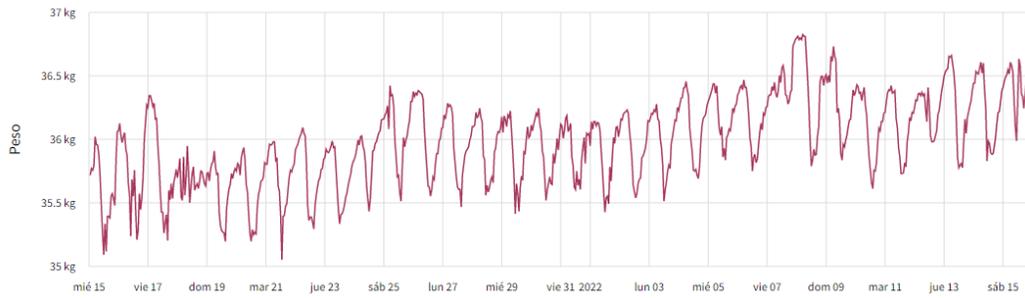
Mínimo	Promedio	Máximo
0 mm	0.063 mm	15.5 mm

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD – P. CANA



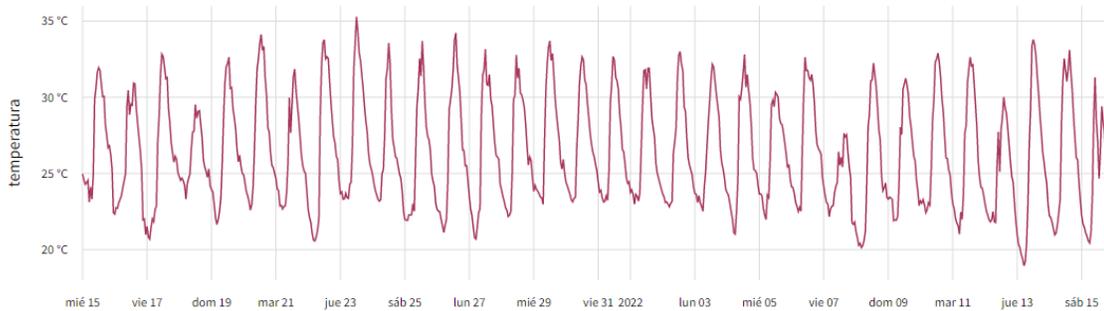
Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

Peso de la colmena



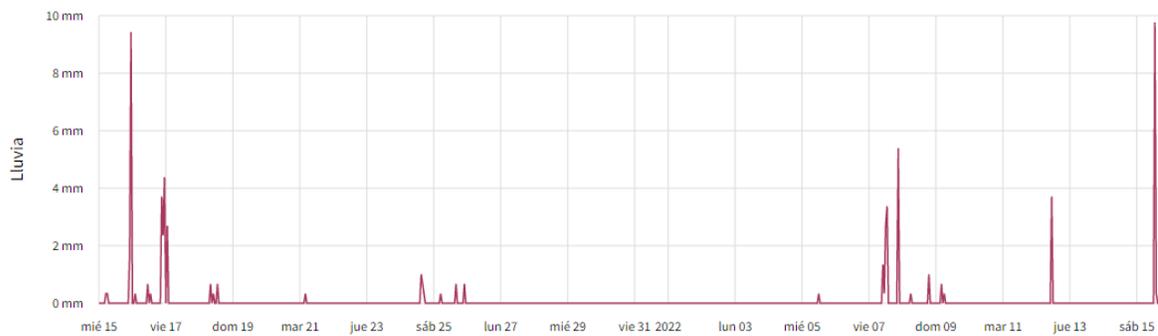
Peso de la colmena 15/12/2021	Peso actual de la colmena 15/01/2022
35.7 kg	36.6 kg

Temperatura exterior



Temperatura exterior (°C)		
Mínimo	Promedio	Máximo
18.9	26.36	35.3

Precipitación



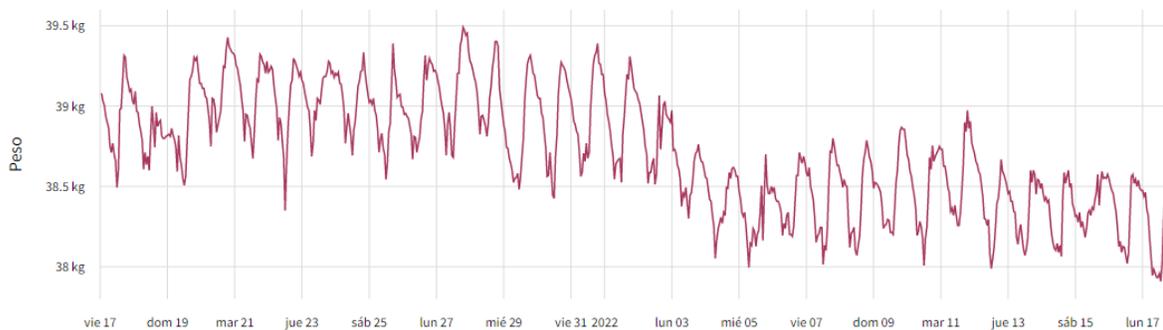
Mínimo	Promedio	Máximo
0 mm	0.08 mm	9.8 mm

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO



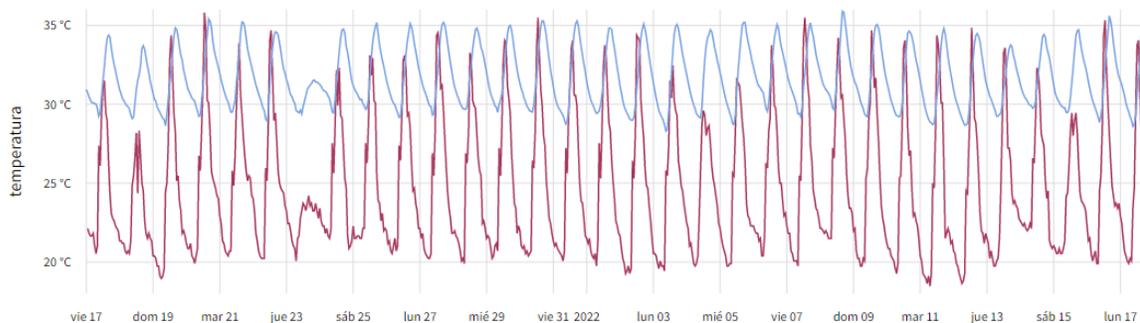
Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

Peso de la colmena



Peso de la colmena 17/12/2021	Peso actual de la colmena 17/01/2022
39.1 kg	38.4 kg

Temperatura al interior de la colmena



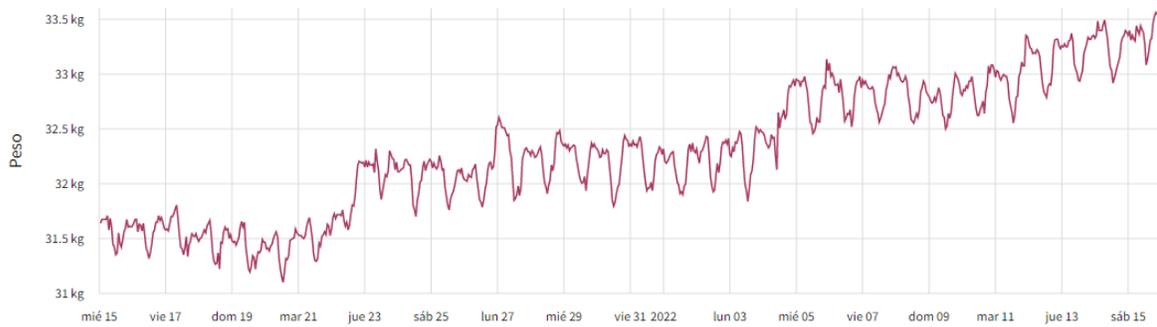
Temperatura interior (°C)		
Mínimo	Promedio	Máximo
28.3	32.1	35.9

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BARAHONA



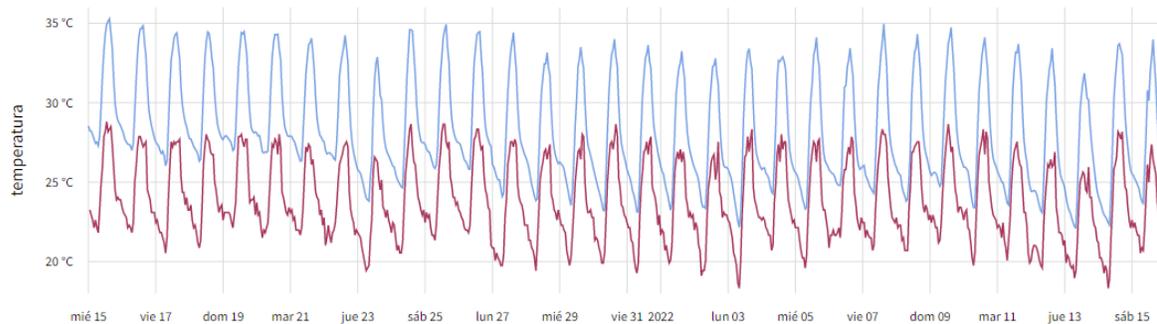
Del 15 de diciembre de 2021 al 15 de enero de 2022

Peso de la colmena



Peso de la colmena 15/12/2021	Peso actual de la colmena 15/01/2022
31.6 kg	33.5 kg

Temperatura al interior de la colmena



Temperatura interior (°C)		
Mínimo	Promedio	Máximo
22.2	28.60	35.0