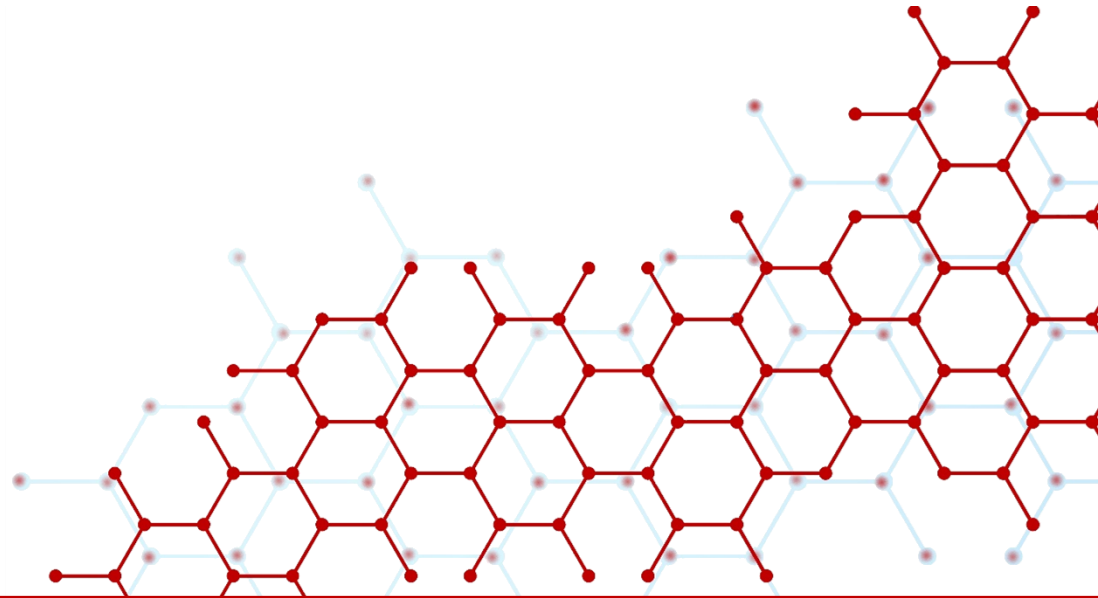


Reporte 2020-06

Monitoreo y Biomonitoreo de la Calidad del aire en República Dominicana

Del 2 al 15 de noviembre de 2020



OBSERVATORIO DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RESILIENCIA



La publicación del presente boletín 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



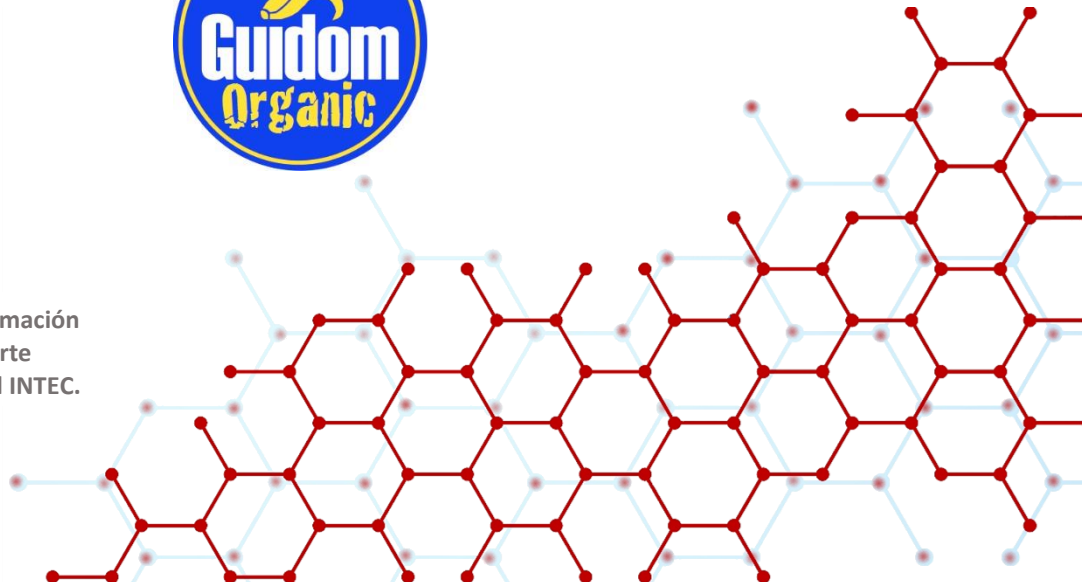
AERODOM



y



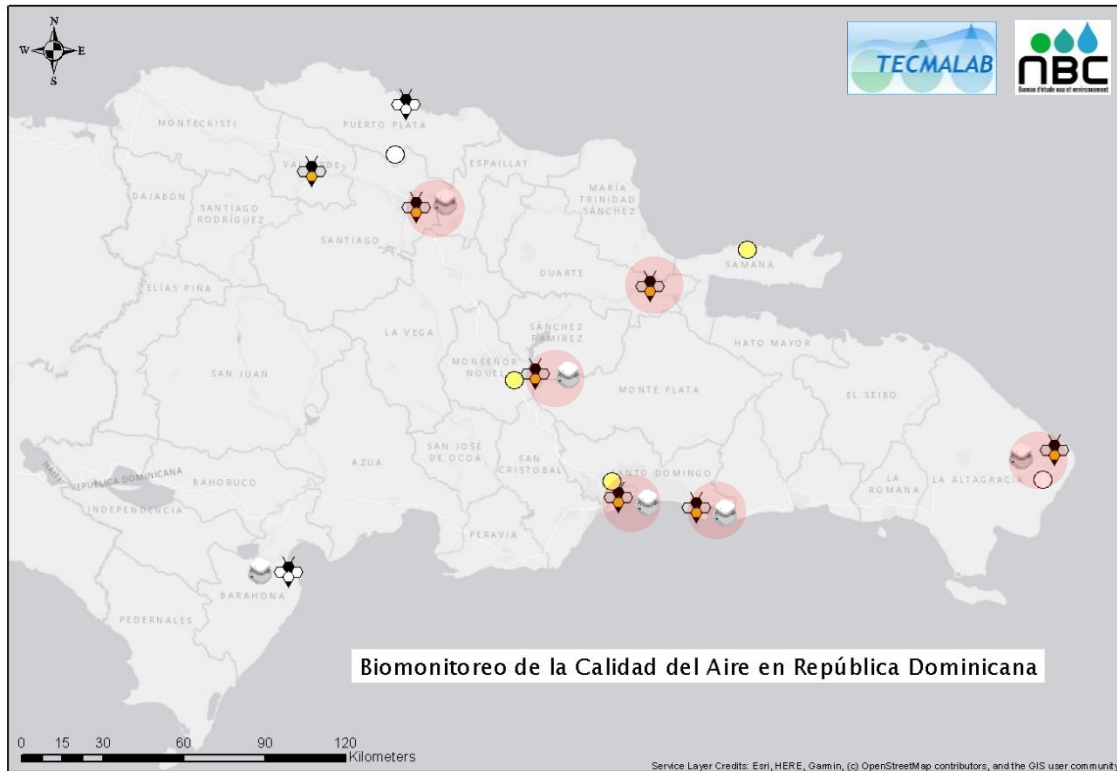
Para reproducir o utilizar la información
que aparece en el siguiente reporte
deberá solicitarse autorización al INTEC.









Contenido

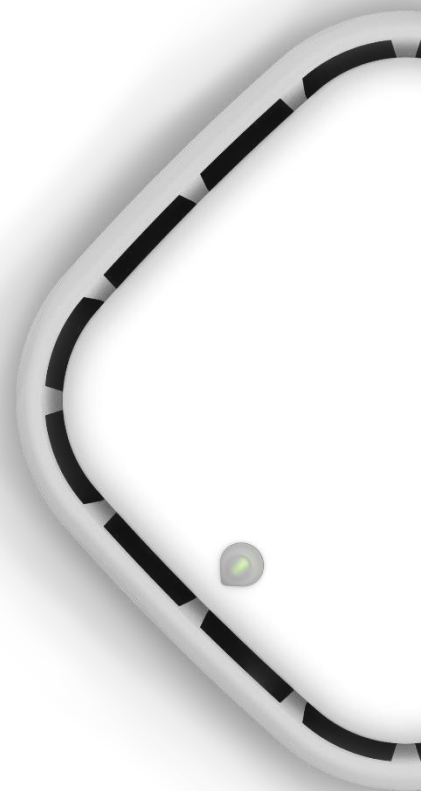
RED DE BIOMONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	4
RESULTADOS MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE - ATMOTRACK	5
TABLA RESUMEN DE RESULTADOS	6
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO	8
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL ARENOSO.....	11
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL EL SAMÁN.....	14
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD.....	17
AERODOM - AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS	20
CORMIDOM.....	23
RESULTADOS DEL BIOMONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE A TRAVÉS DE LAS ABEJAS	26
Biomonitoreo-Interpretación.....	27
CORMIDOM.....	28
ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL SANTIAGO.....	30

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

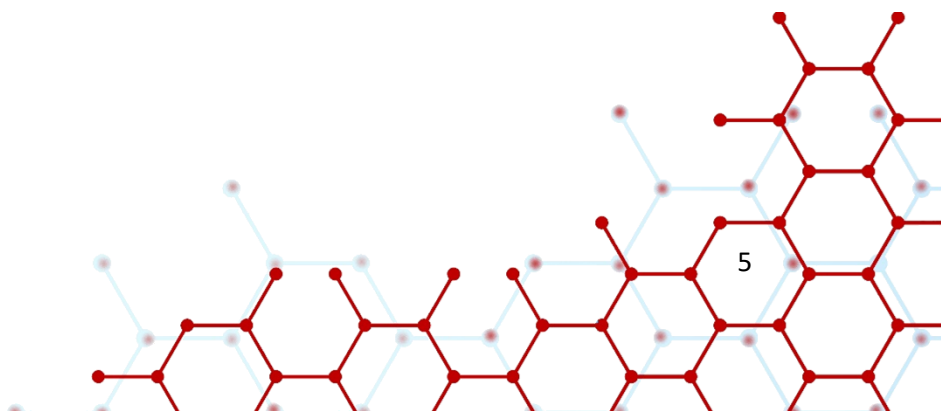
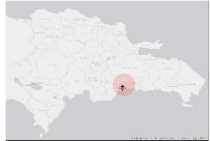







TABLA RESUMEN DE RESULTADOS

Del 2 al 15 de noviembre

Estación de monitoreo	Ubicación	Parámetros Monitoreados	Media	Desviación estándar
Estación de servicio TOTAL Paraíso 	Santo Domingo	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18.11	9.45
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	32.81	16.81
		NH ₃ (ppb)	57.88	5.50
		NO ₂ (ppb)	35.92	1.58
		CO (ppb)	61.56	4.81
		Ruido (dB)	51.53	4.70
Estación de servicio TOTAL Arenoso 	Arenoso	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.01	1.93
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.30	2.64
		NH ₃ (ppb)	17.04	9.1
		NO ₂ (ppb)	47.31	11.43
		CO (ppb)	23.29	3.59
		Ruido (dB)	51.32	5.42
Estación de servicio TOTAL El Samán ₁ 	Santiago	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.74	3.11
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7	4.24
		NH ₃ (ppb)	30.41	7.23
		NO ₂ (ppb)	39.84	8.11
		CO (ppb)	16.41	2.05
		Ruido (dB)	44.87	3.82
Estación de servicio TOTAL Boulevard 	Punta Cana	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.23	4.3
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7.77	6.63
		NH ₃ (ppb)	7.03	8.42
		NO ₂ (ppb)	25.86	10.98
		CO (ppb)	23.60	3.93
		Ruido (dB)	47.59	5.67
Aerodom-Aeropuerto	Santo Domingo	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.94	2.35
		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.22	2.94

Internacional de las Américas ² 		NH ₃ (ppb)	56.60	6.60
		NO ₂ (ppb)	21.72	7.54
		CO (ppb)	58.30	4.20
		Ruido (dB)	46.60	3.53
Corporación Minera Dominicana CORMIDOM 	Maimón (Provincia Monseñor Nouel)	PM _{2.5} (µg/m ³)	4.74	4.16
		PM ₁₀ (µg/m ³)	6.56	5.37
		NH ₃ (ppb)	58.21	3.64
		NO ₂ (ppb)	30.43	7.25
		CO (ppb)	59.84	2.95
		Ruido (dB)	46.36	1.32

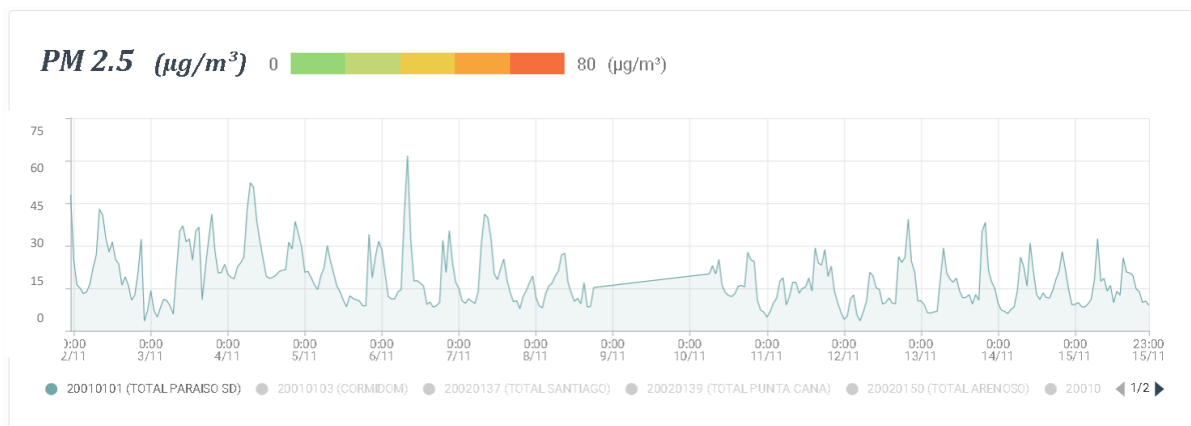
1. Datos del 2 al 11 de noviembre
2. Datos del 10 al 15 de noviembre

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL PARAÍSO

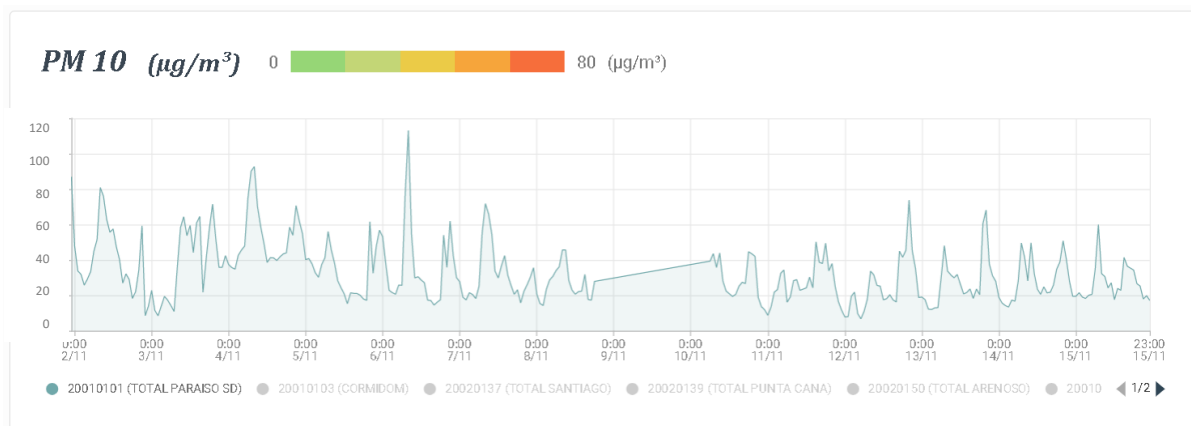


Av. Winston Churchill 80 - Santo Domingo

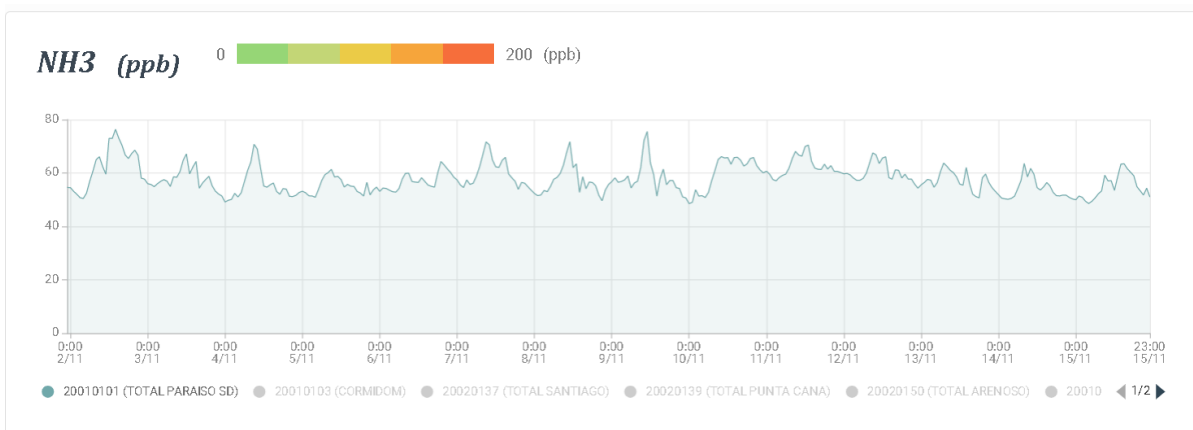
Del 2 al 15 de noviembre



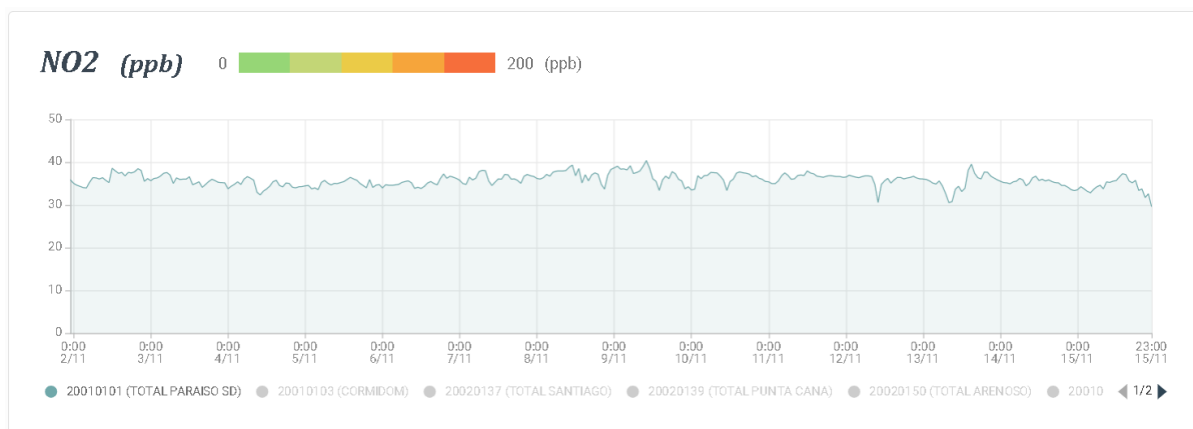
Mínimo	Promedio	Máximo
3.45	18.11	61.74



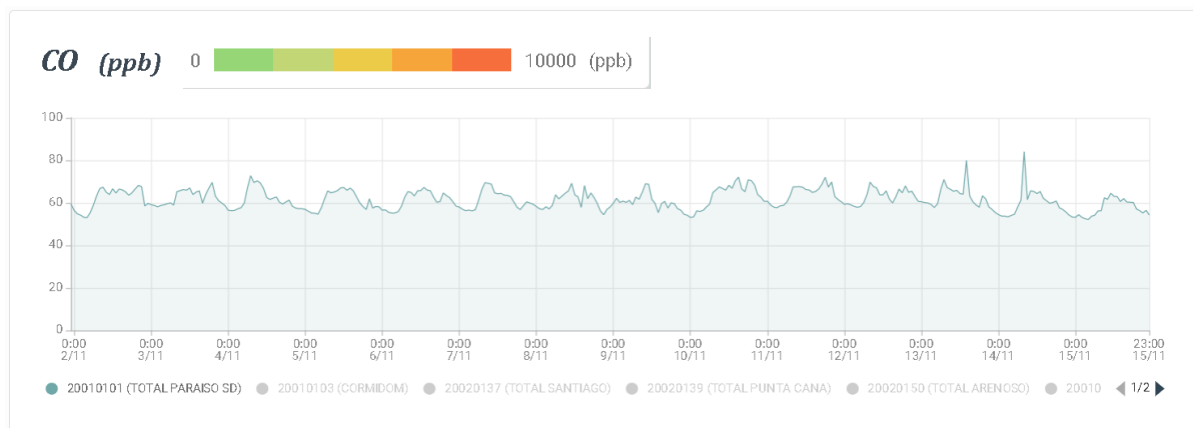
Mínimo	Promedio	Máximo
6.72	32.81	113.12



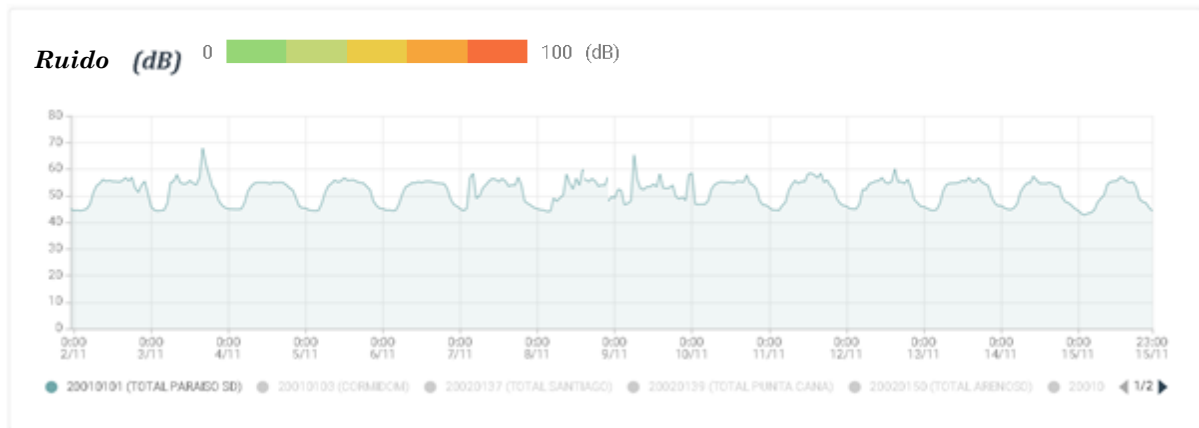
Mínimo	Promedio	Máximo
48.53 ●	57.88 ●	76.34 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
28.16 ●	35.92 ●	40.36 ●

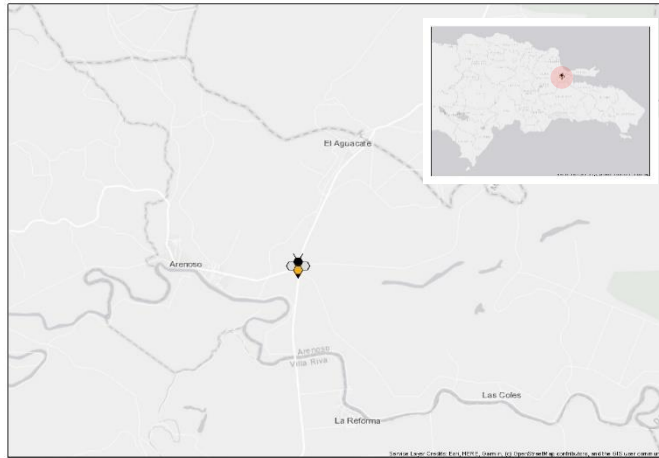


Mínimo	Promedio	Máximo
52.17 ●	61.56 ●	84.08 ●



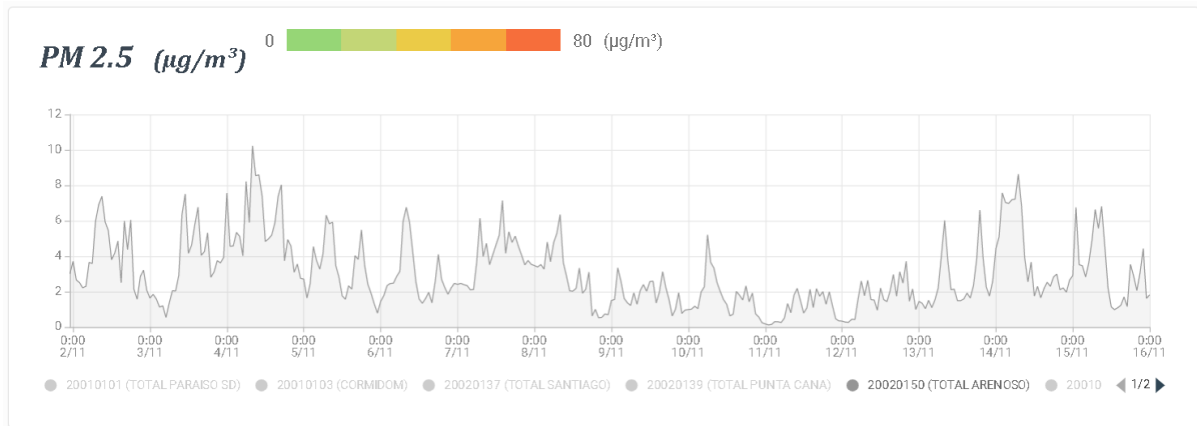
Mínimo	Promedio	Máximo
42.76 ●	51.34 ●	67.93 ●

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL ARENOSO

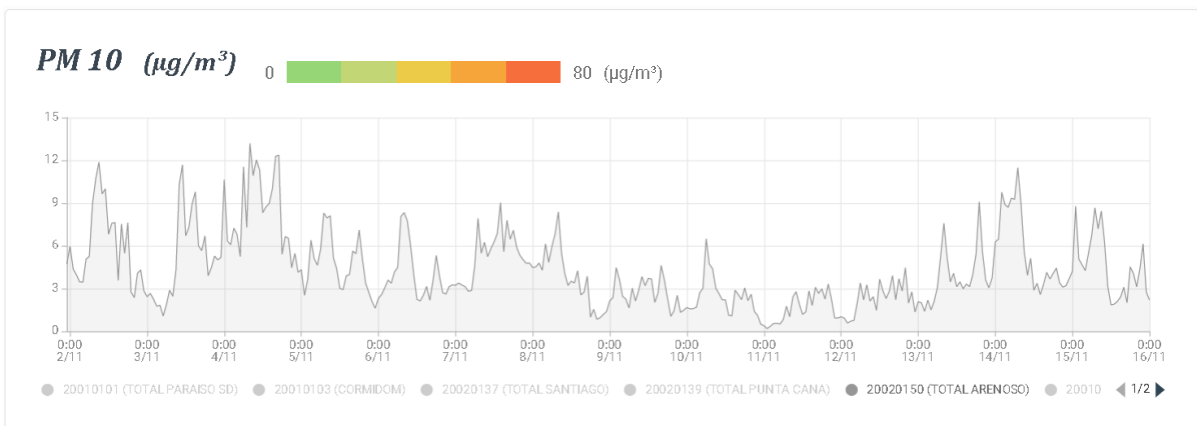


Autopista del Nordeste Km 84, Municipio El Aguacate - Arenoso

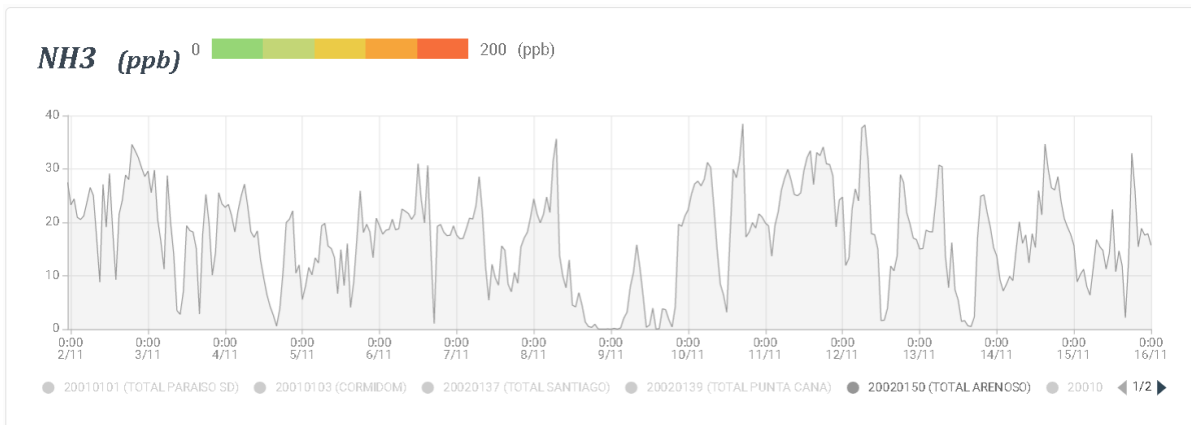
Del 2 al 15 de noviembre



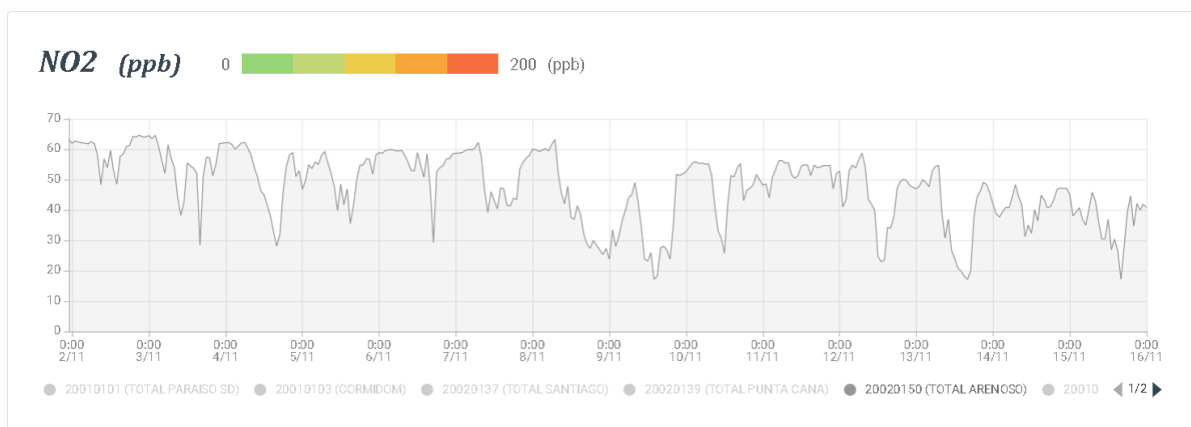
Mínimo	Promedio	Máximo
0.12 ●	3.01 ●	10.23 ●



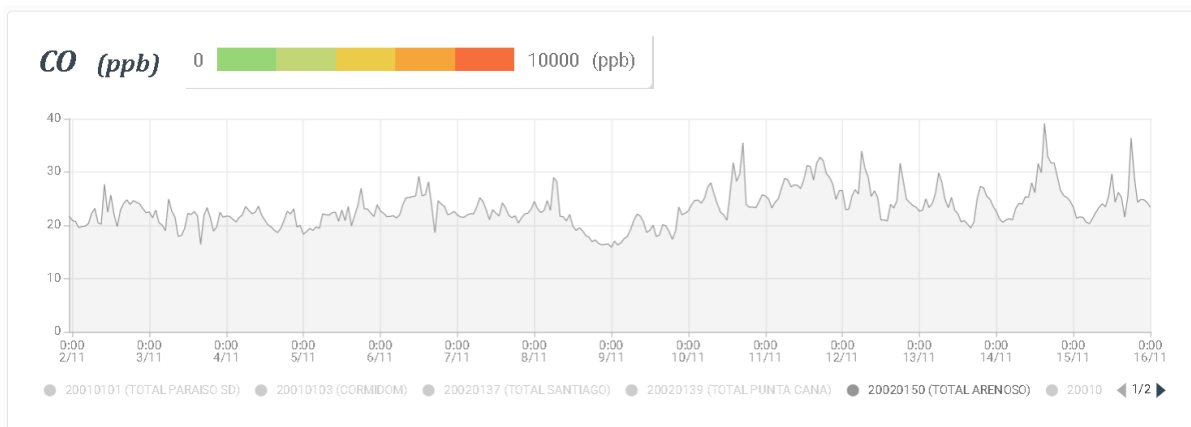
Mínimo	Promedio	Máximo
0.19 ●	4.30 ●	13.19 ●



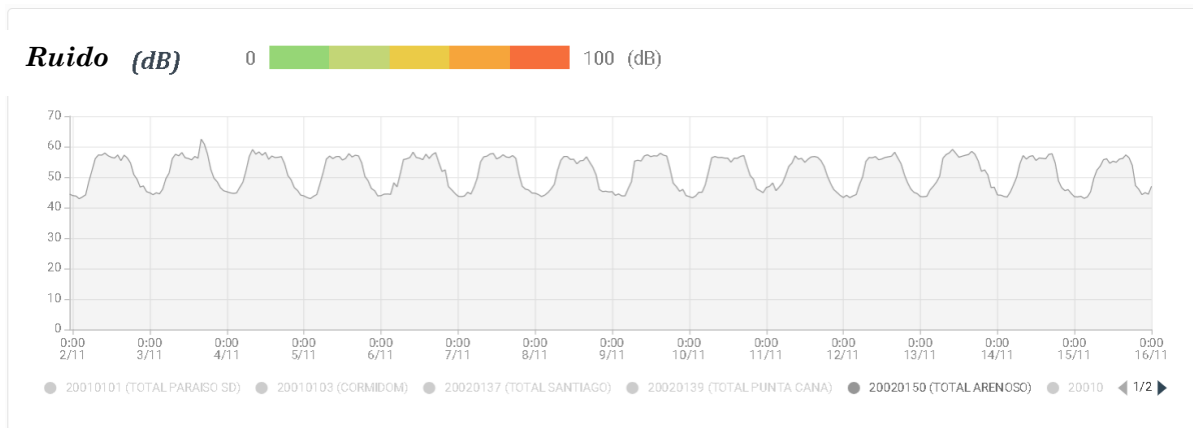
Mínimo	Promedio	Máximo
0 ●	17.04 ●	38.45 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
17.12 ●	47.31 ●	64.6 ●

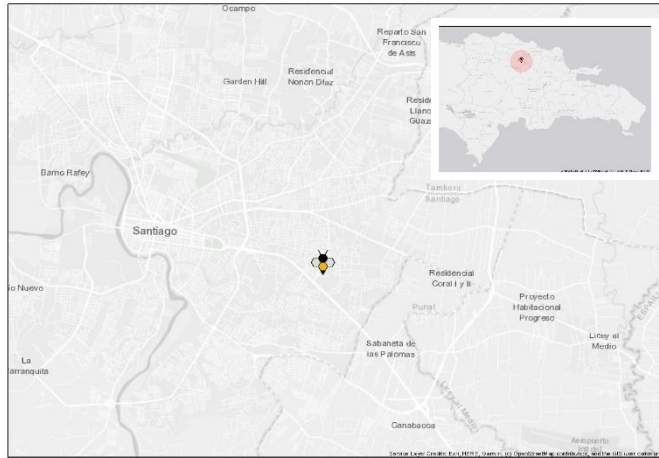


Mínimo	Promedio	Máximo
15.89 ●	23.29 ●	39.11 ●



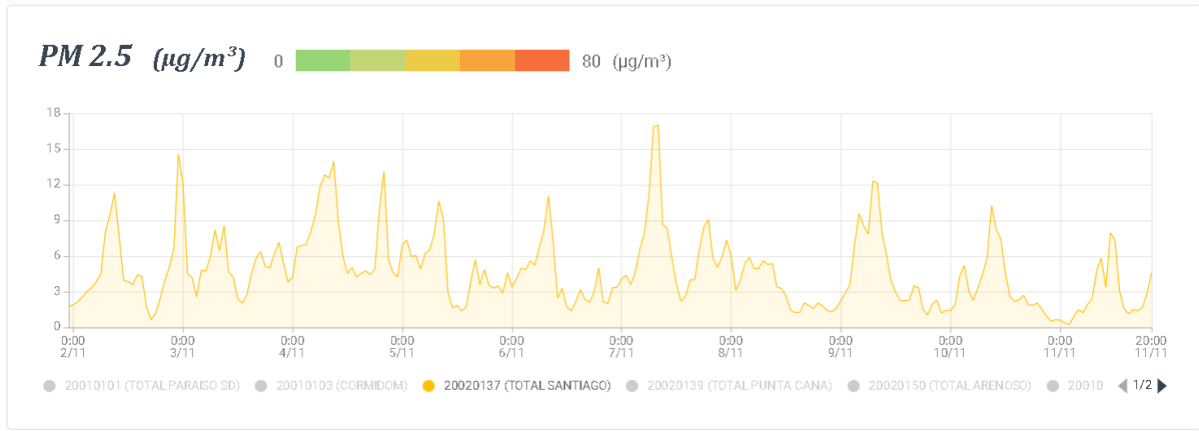
Mínimo	Promedio	Máximo
42.91 ●	51.32 ●	62.44 ●

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL EL SAMÁN

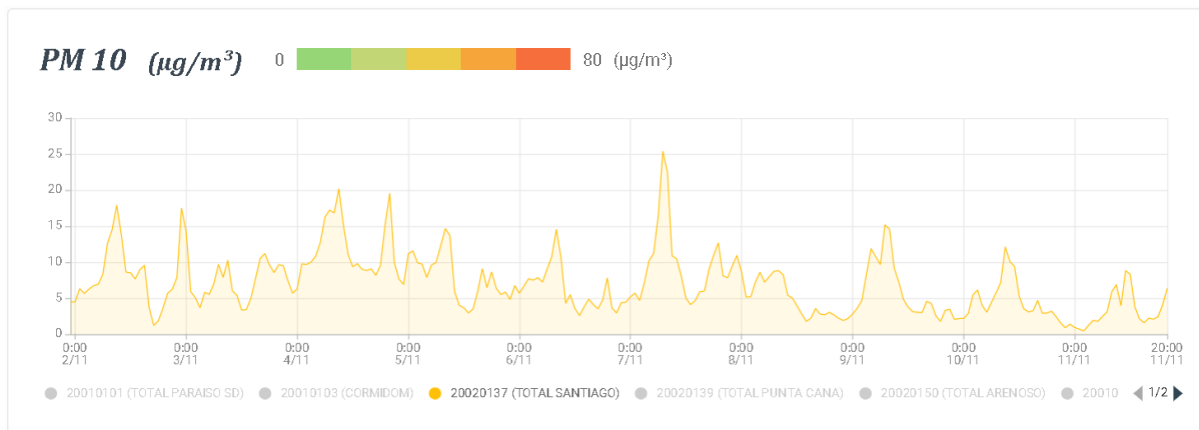


Av. Rafael Vidal #59, El Embrujo - Santiago

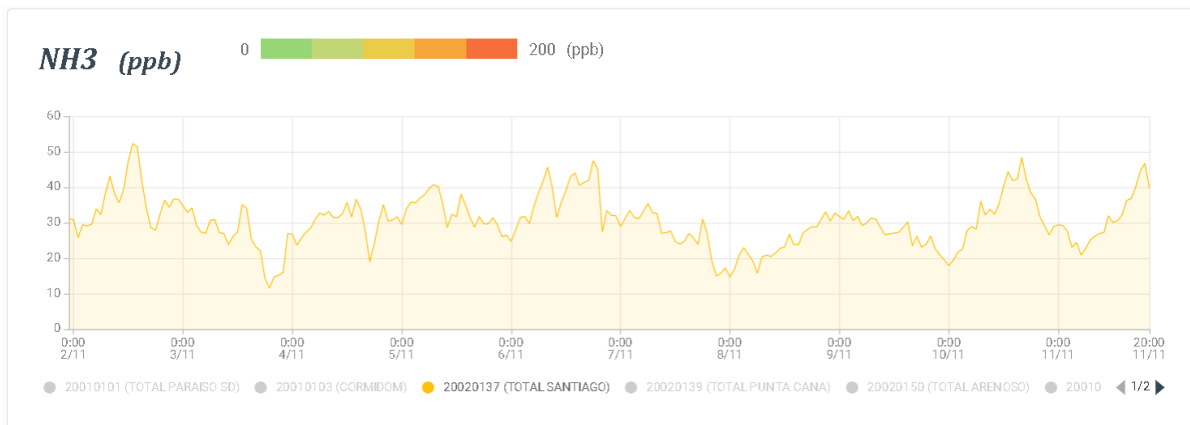
Del 2 al 11 de noviembre



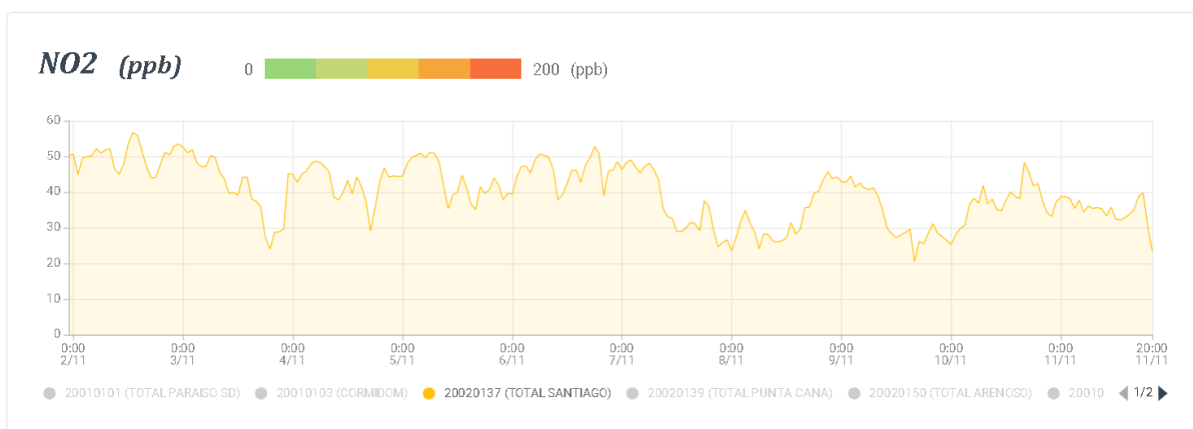
Mínimo	Promedio	Máximo
0.25 ●	4.74 ●	17.02 ●



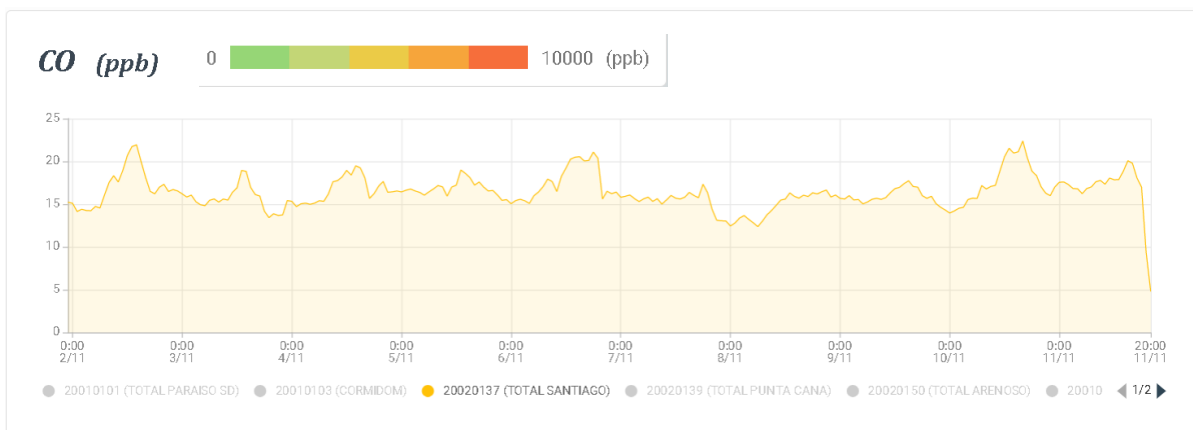
Mínimo	Promedio	Máximo
0.47 ●	7 ●	25.4 ●



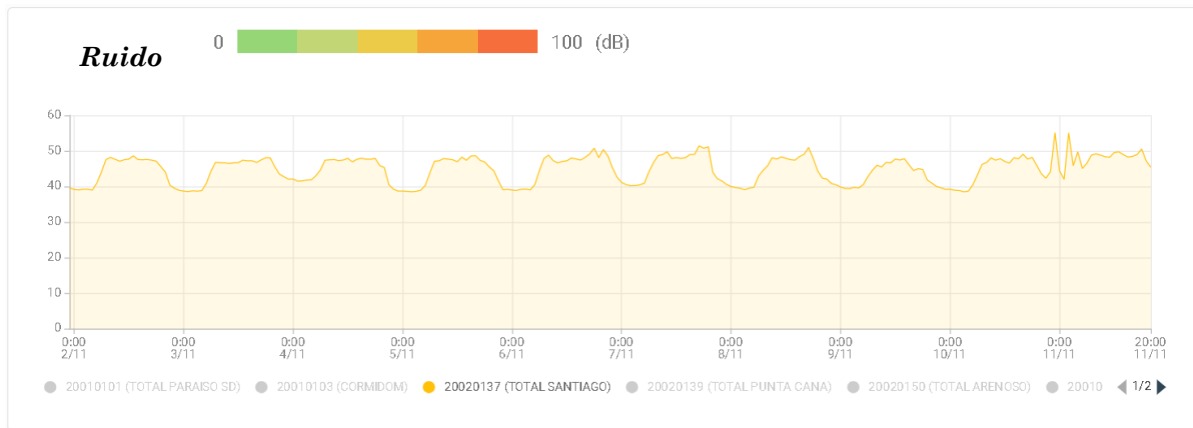
Mínimo	Promedio	Máximo
11.57 ●	30.41 ●	52.31 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
20.56 ●	39.84 ●	56.68 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
4.79 ●	16.41 ●	22.39 ●



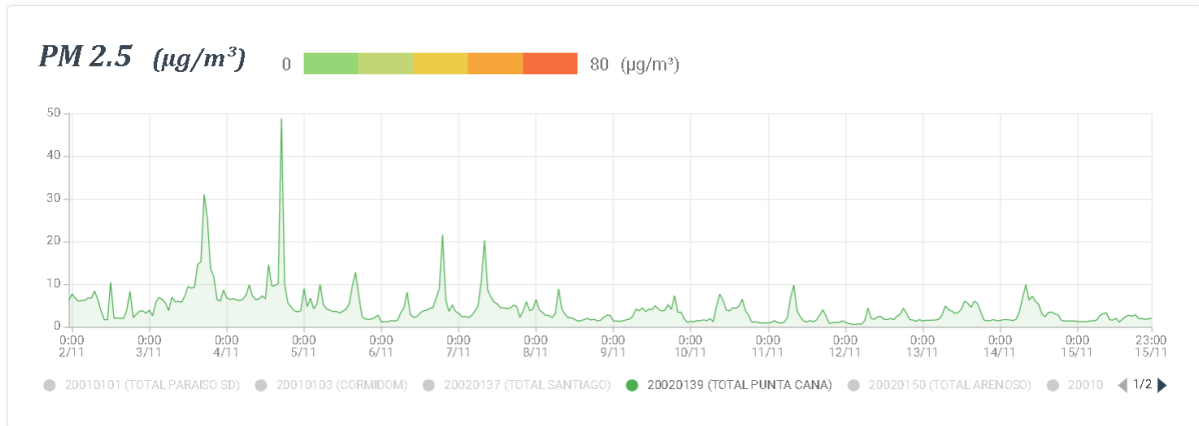
Mínimo	Promedio	Máximo
38.51 ●	44.87 ●	55.12 ●

ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL BOULEVARD

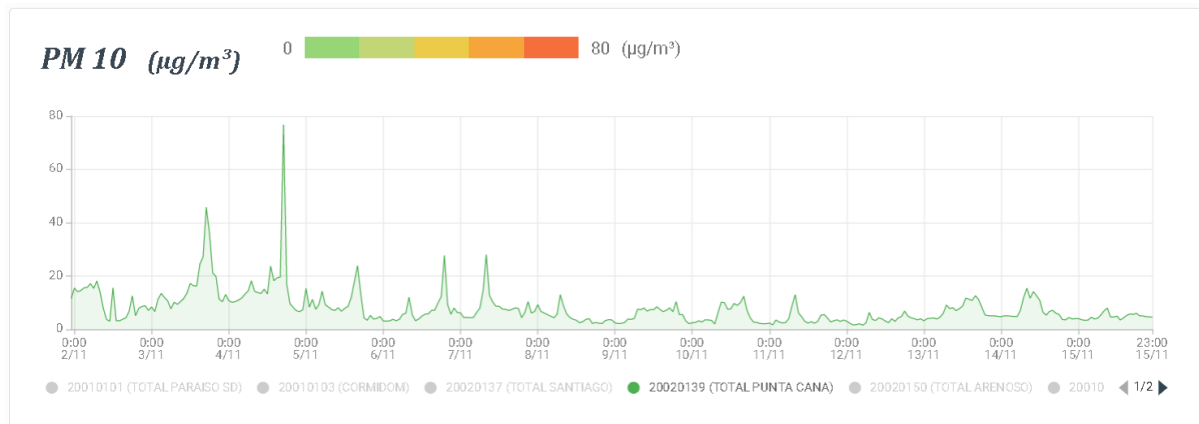


Boulevard turístico del Este Bávaro – Punta Cana

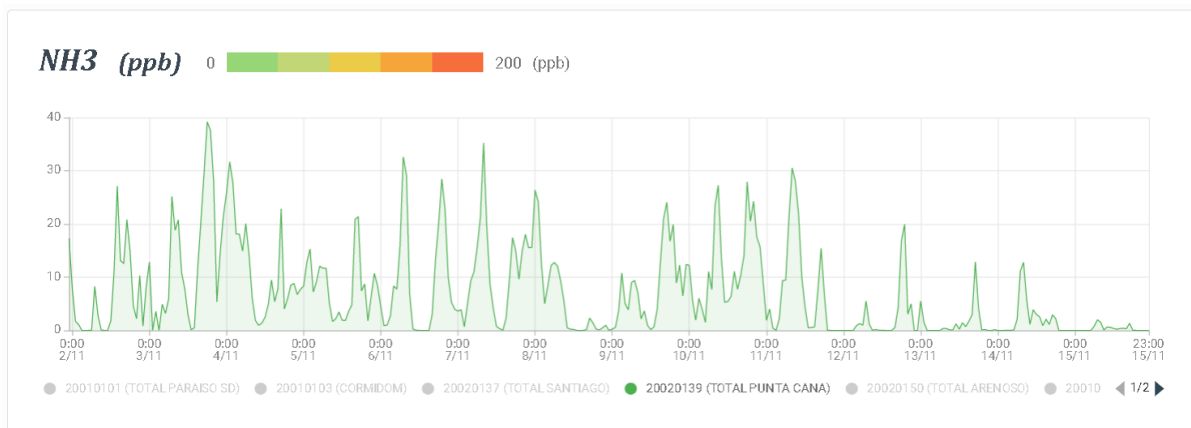
Del 2 al 15 de noviembre



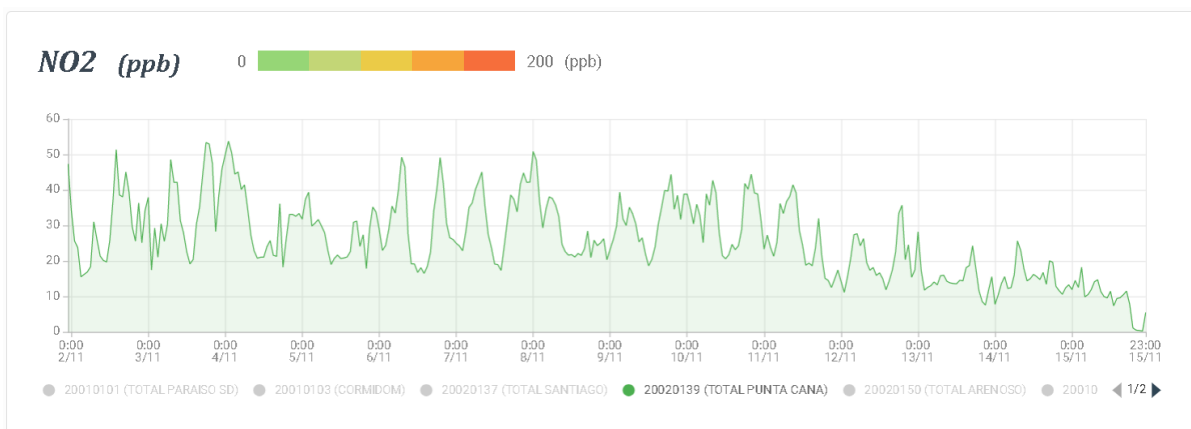
Mínimo	Promedio	Máximo
0.58 ●	4.23 ●	48.79 ●



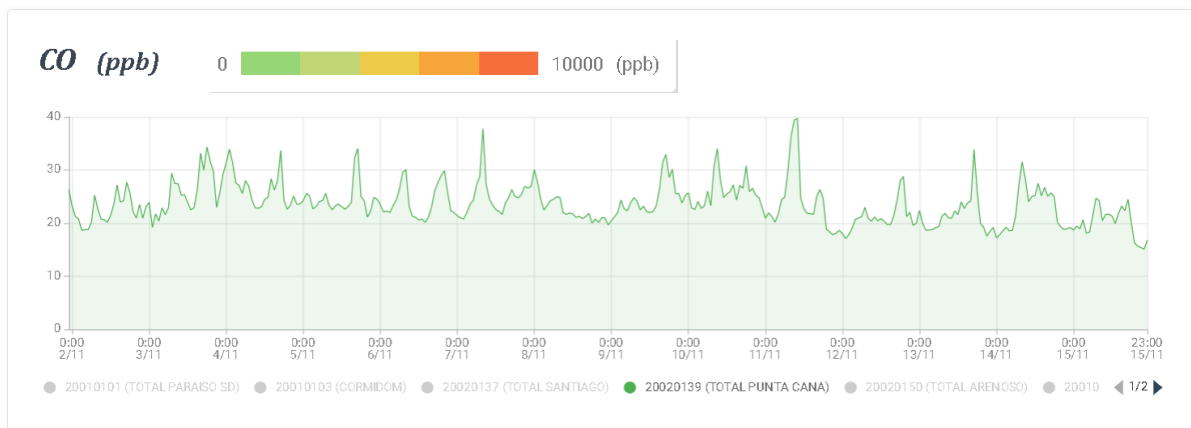
Mínimo	Promedio	Máximo
1.53 ●	7.77 ●	76.69 ●



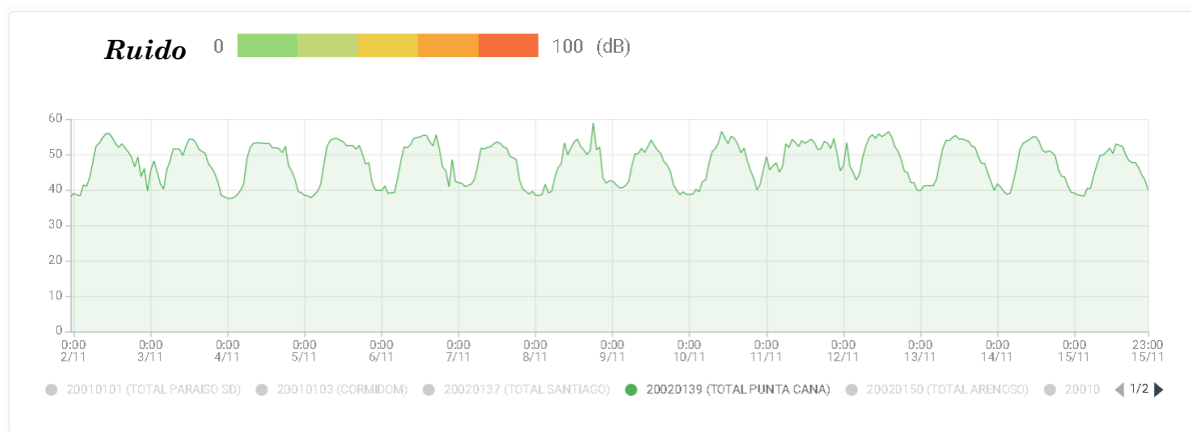
Mínimo	Promedio	Máximo
0 ●	7.03 ●	39.19 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
0.24 ●	25.86 ●	53.74 ●

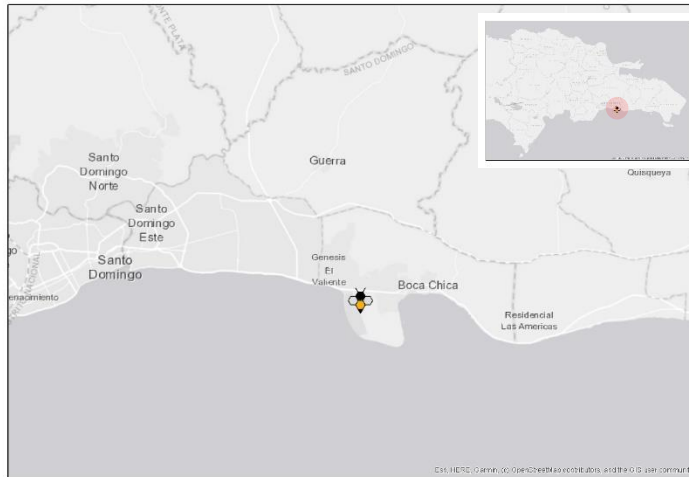


Mínimo	Promedio	Máximo
15.11 ●	23.60 ●	39.7 ●



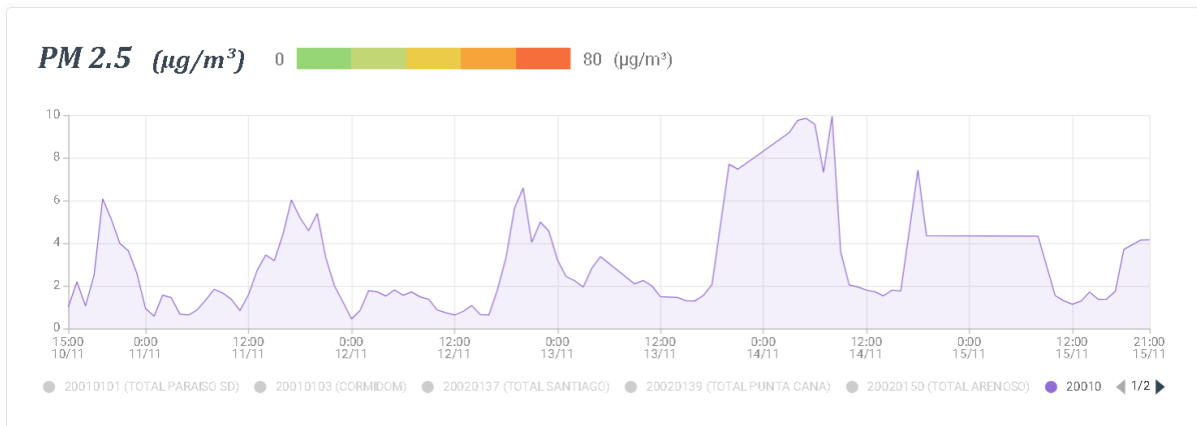
Mínimo	Promedio	Máximo
37.6 ●	47.59 ●	58.89 ●

AERODOM - AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

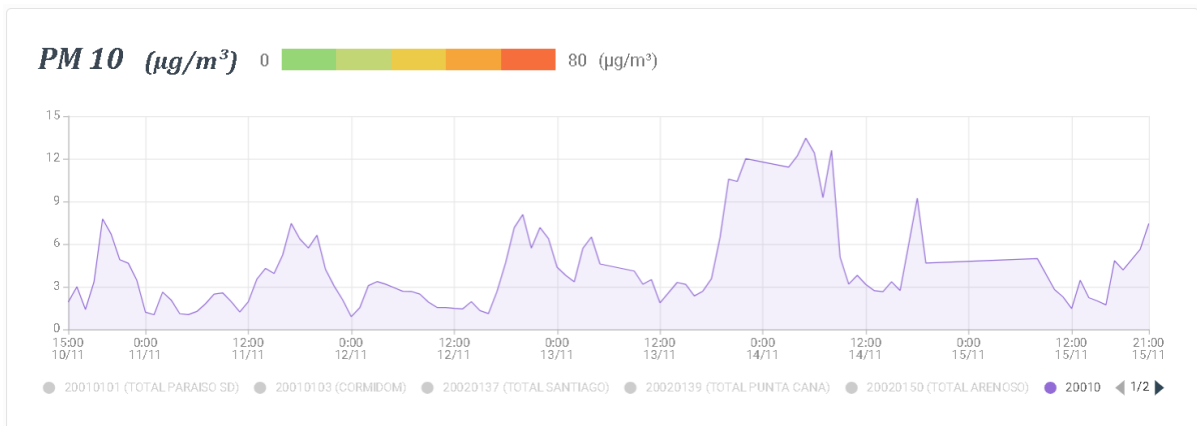


Ruta 66 Salida Del Aeropuerto Las Americas - Santo Domingo

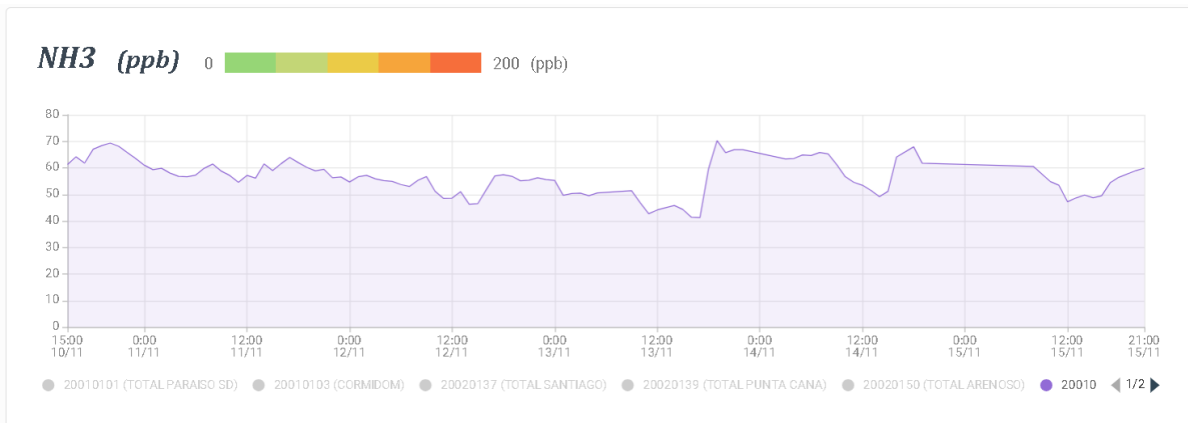
Del 10 al 15 de noviembre



Mínimo	Promedio	Máximo
0.45 ●	2.94 ●	9.95 ●



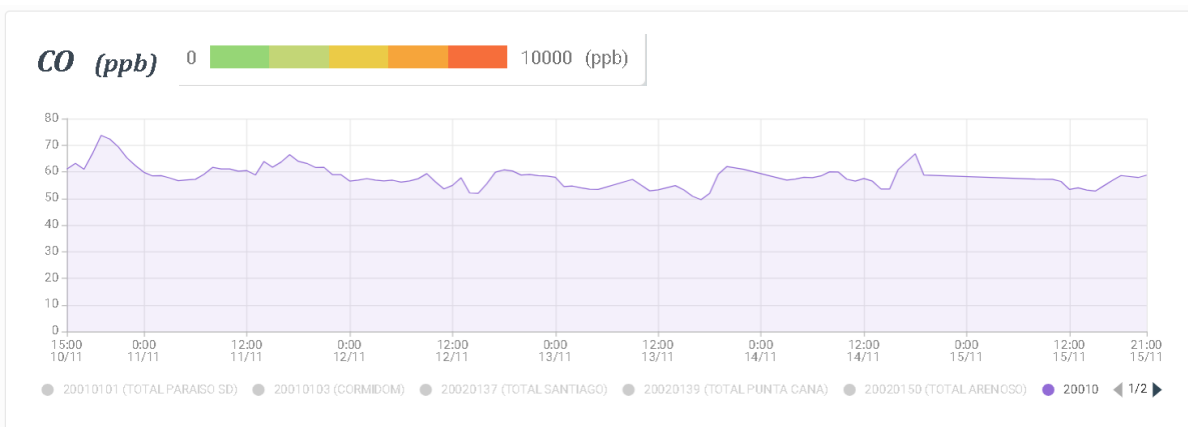
Mínimo	Promedio	Máximo
0.89 ●	4.22 ●	13.45 ●



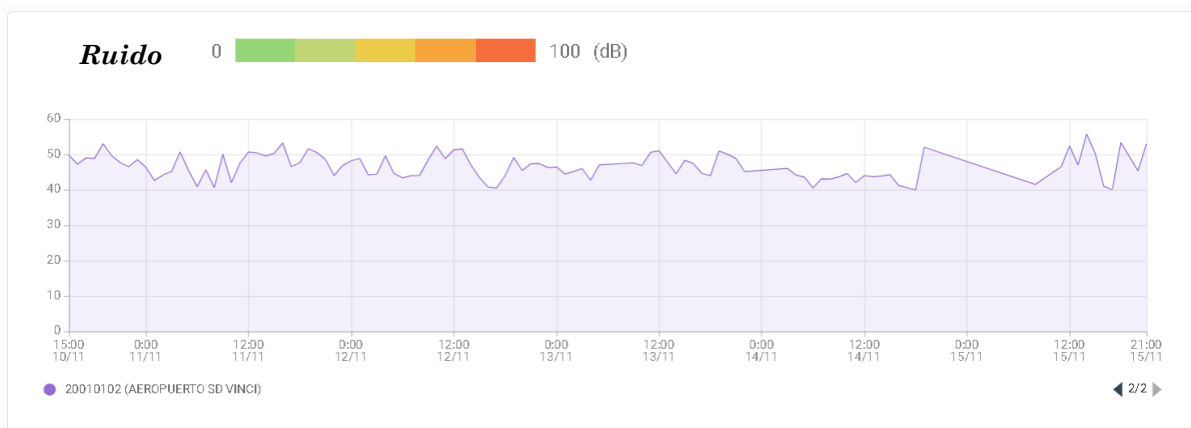
Mínimo	Promedio	Máximo
41.28 ●	56.60 ●	70.29 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
9.42 ●	21.72 ●	40.3 ●

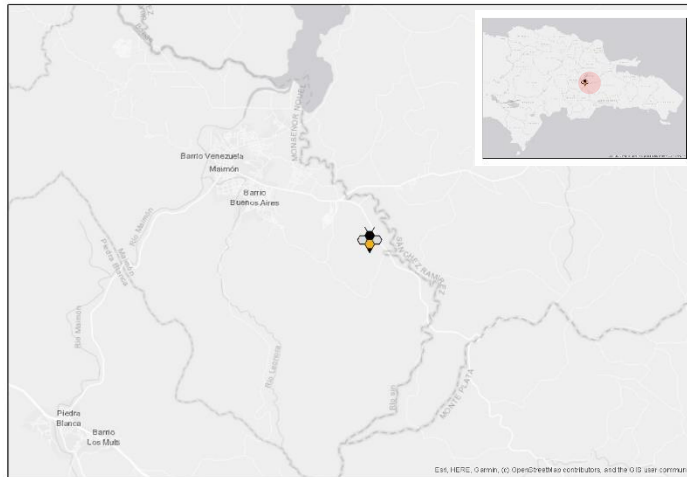


Mínimo	Promedio	Máximo
49.52 ●	58.30 ●	73.67 ●



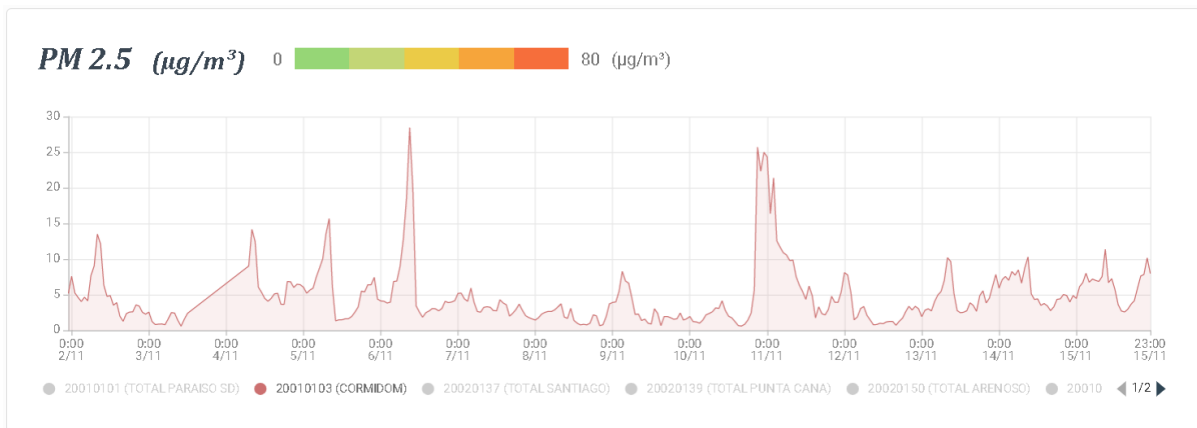
Mínimo	Promedio	Máximo
39.94 ●	46.60 ●	55.75 ●

CORMIDOM

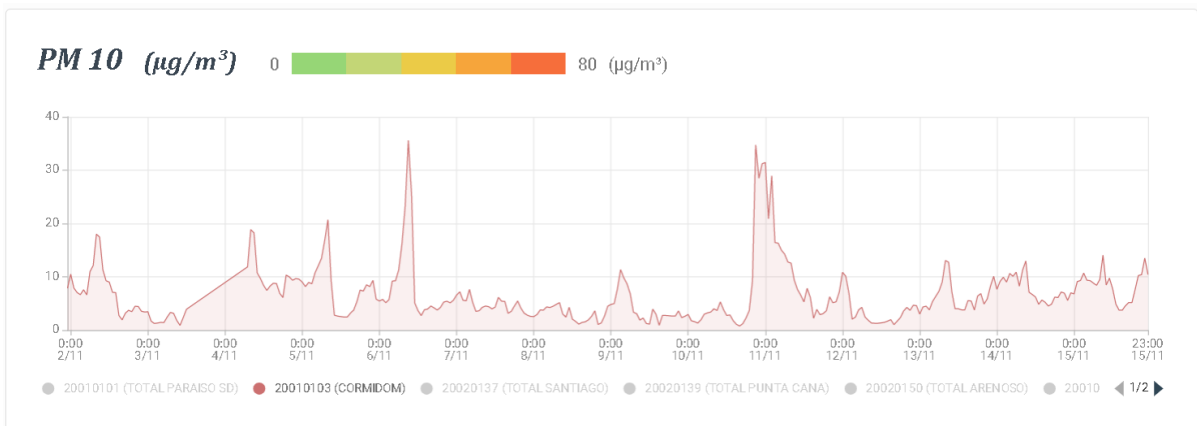


Los Martínez, Municipio de Maimón, Provincia Monseñor Nouel.

Del 2 al 15 de noviembre



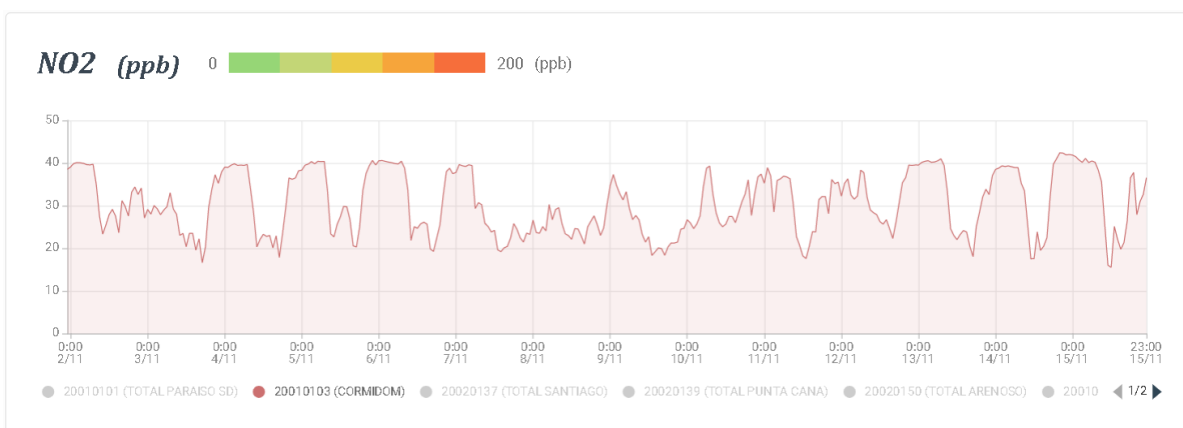
Mínimo	Promedio	Máximo
0.58 ●	4.74 ●	28.44 ●



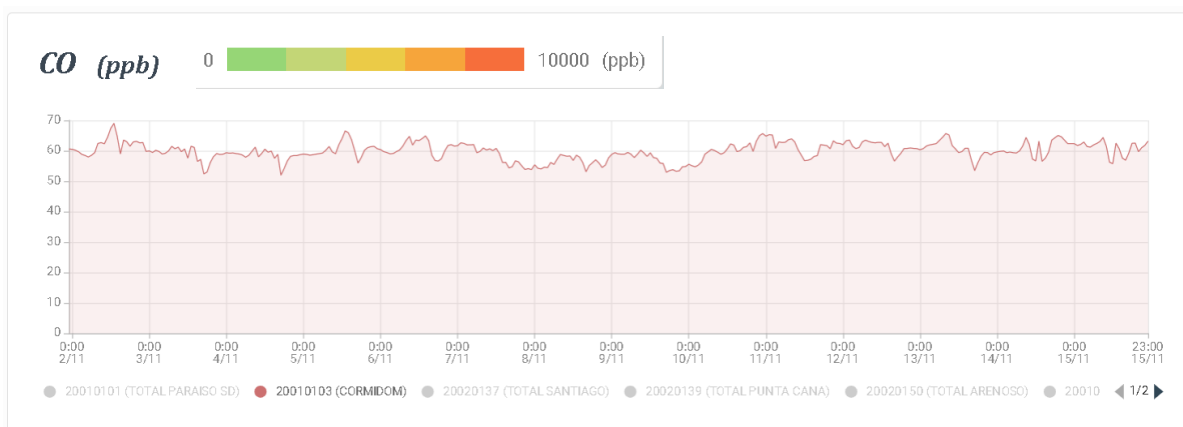
Mínimo	Promedio	Máximo
0.77 ●	6.56 ●	35.58 ●



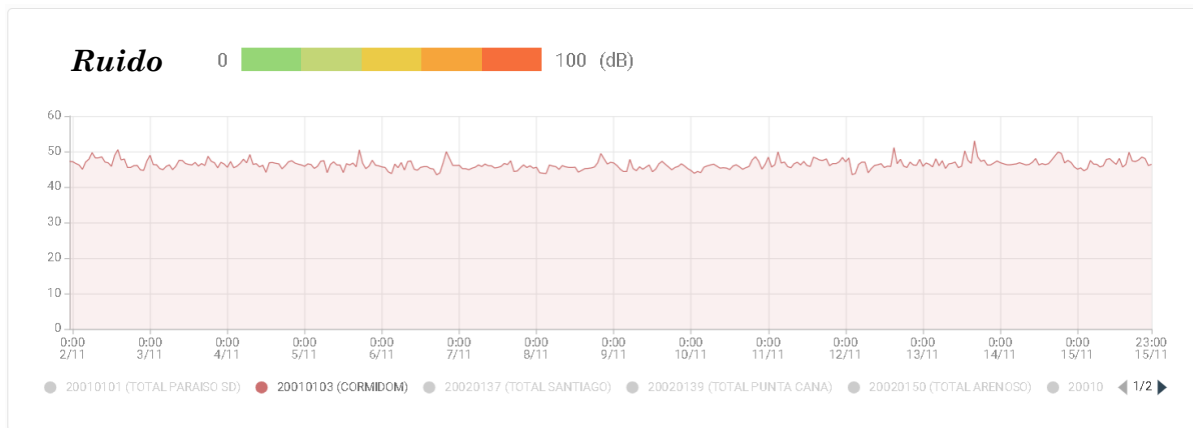
Mínimo	Promedio	Máximo
47.77 ●	58.21 ●	69.31 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
15.5 ●	30.43 ●	42.39 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
51.98 ●	59.84 ●	69.04 ●



Mínimo	Promedio	Máximo
43.43 ●	46.36 ●	53.01 ●

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

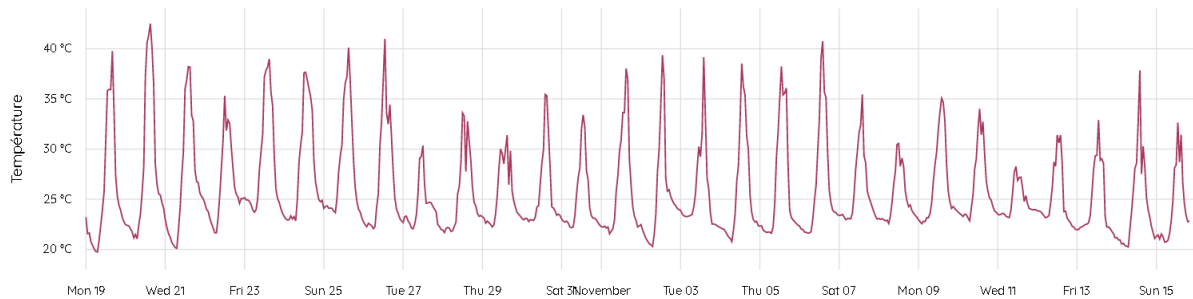
El seguimiento de las condiciones meteorológicas en el sitio de estudio brinda información valiosa para: analizar el crecimiento o decrecimiento de la población de las colmenas, conocer las fechas ideales para realizar muestreos y para analizar los resultados de los estudios que se realizan sobre las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

CORMIDOM



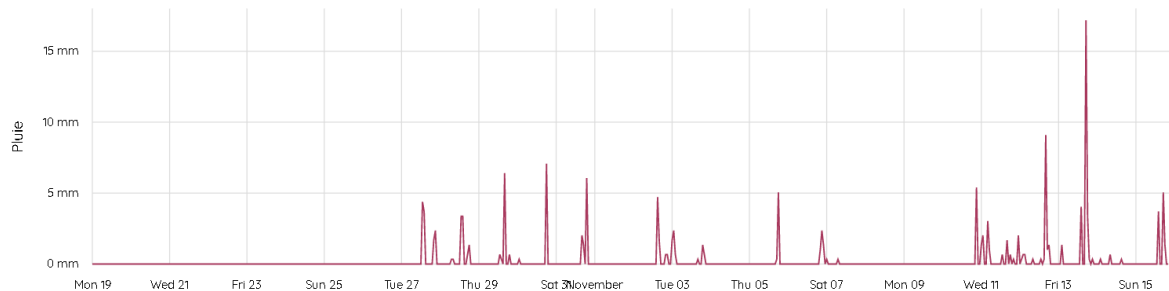
Estación meteorológica de Cormidom (del 19/10/20 al 15/11/20)

Temperatura al exterior de la colmena



Mínimo	Promedio	Máximo
19.75 °C	25.96 °C	42.50 °C

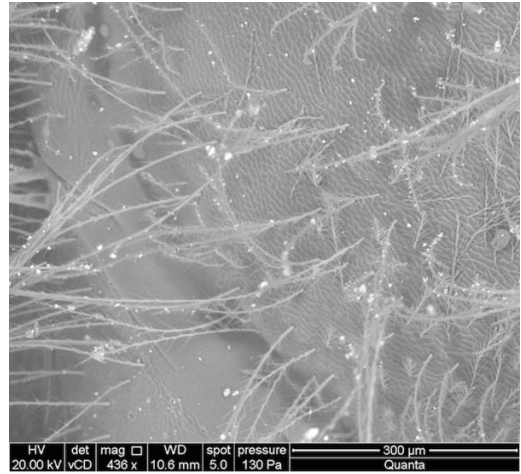
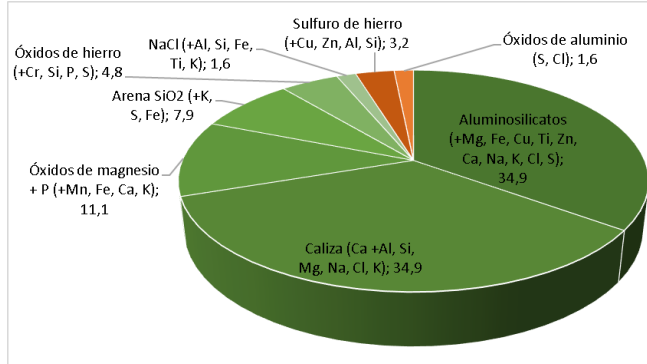
Precipitación



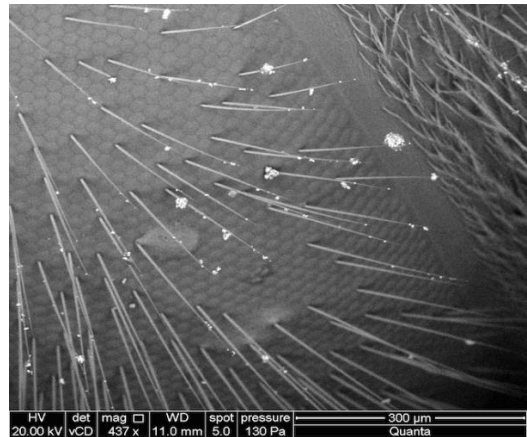
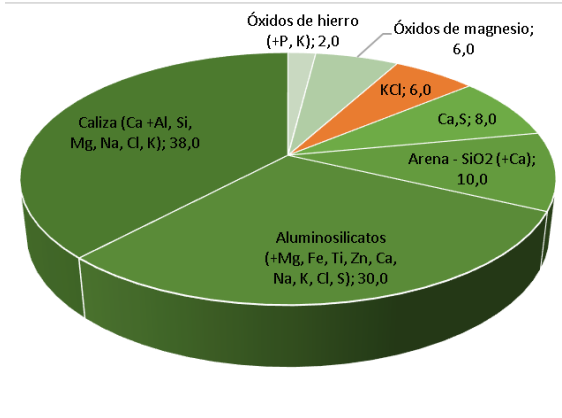
Mínimo	Promedio	Máximo
0 mm	0.21 mm	17.19 mm

Estudio semestral de Partículas (Últimos resultados 08/11/2019)

LUGAR EXPUESTO



LUGAR TESTIGO



ESTACIÓN DE SERVICIO TOTAL SANTIAGO

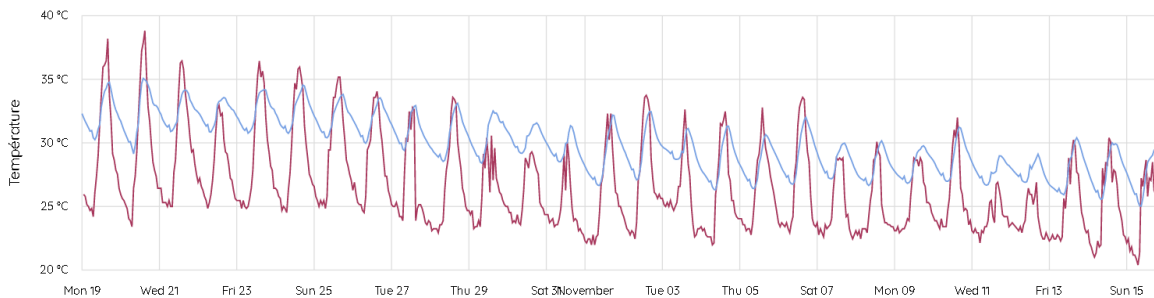


Peso de la colmena



Peso actual de la colmena 18/10/2020	Peso actual de la colmena 15/11/2020
20.1 Kg	20.6 kg

Temperatura al interior y al exterior de la colmena (del 19/10/20 al 15/11/20)



Temperatura interna de la colmena			Temperatura al exterior de la colmena		
Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
25.03	29.87	35.07	20.39	26.53	38.82