Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

**DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL – GRUPO CALIDAD AMBIENTAL**

**INFORME DE ACTIVIDADES No 1**
**PERIODO: 31 de enero a 23 de febrero de 2023**

**CONTRATO CVC No. 0036 de 2023**
OBJETO: "Prestación de servicios profesionales para apoyar la gestión de calidad del aire en el Grupo de Calidad Ambiental de la Dirección Técnica Ambiental, mediante el procesamiento, validación y administración de la información generada por el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de la CVC usando los aplicativos Sara Cloud y Airviro, en el desarrollo del resultado: Residuos y emisiones caracterizados y evaluados".

En desarrollo del objeto contractual se ejecutarán las siguientes actividades:

1. *Apoyar las actividades de administración del sistema gestión de calidad de aire de la CVC: validación y procesamiento de los datos de calidad de aire de acuerdo a lo establecido en el Protocolo del Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire, adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y modificado por la Resolución 2154 de 2010, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

    - Se llevó a cabo el desarrollo de actividades de administración y actualización de información al Portal de Calidad del Aire de la CVC.

    - Se consolidó la base de datos de los resultados del monitoreo hasta el 22 de febrero de 2023 de las estaciones del SVCA de la CVC.

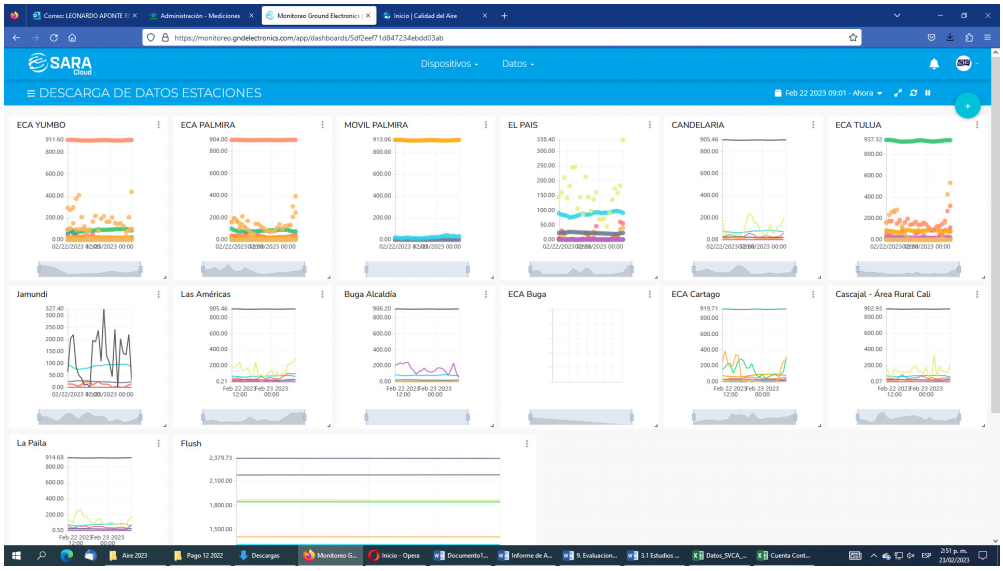
2. *2. Verificar la correcta operación del módulo automático de transmisión y captura de datos de las estaciones automáticas conectadas vía modem telefónico e informar oportunamente al personal a cargo de mantenimiento y operación del SVCA.*

    - Se efectuó diariamente la revisión de la conexión de la plataforma Sara Cloud con las estaciones del SVCA. Prueba de esto es, la base de datos actualizada hasta el 22 de febrero de 2023.



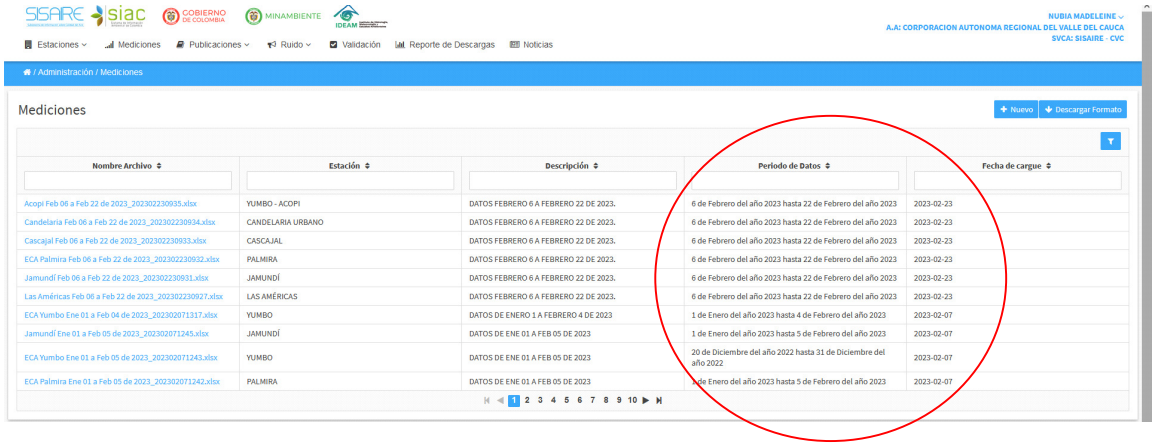
¡Comprometidos con la vida!

Cra. 56 No 11 - 36 Tel. 620 66 00 Fax: 339 61 68 www.cvc.gov.co Cali, Colombia




3. *Apoyar el reporte al Subsistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE, administrado por el IDEAM de los registros validados del SVCA de la CVC.*

   - Se efectuó el cargue de registros de calidad del aire al SISAIRE hasta el 22 de febrero de 2023 de las estaciones del SVCA de la CVC.




4. *Preparar los informes de calidad del aire correspondientes, conforme a lo establecido en el manual de operación del Protocolo del Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire.*

   - Se elaboró y publicó el informe de calidad del aire correspondiente a enero de 2023. Ver Anexo

5. *Apoyar en la administración del módulo de aire en la plataforma Hermana, en las actividades de seguimiento de la información del monitoreo de las variables*



¡Comprometidos con la vida!

Cra. 56 No 11 - 36 Tel. 620 66 00 Fax: 339 61 68 www.cvc.gov.co Cali, Colombia

*meteorológicas y parámetros de calidad del aire, y seguimiento y comunicación de las excedencia y alertas establecidas.*

- No hubo avances en esta actividad.

6. *Apoyar las actividades de seguimiento y comunicación de las variables meteorológicas, parámetros de calidad del aire sus excedencias y alertas; a través de la plataforma Hermana.*

    - No hubo avances en esta actividad.

7. *Apoyar el reporte mensual de los indicadores: 042034. Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales de PM10 por debajo de 30 µg/m3, y 02105. Porcentaje de estaciones que miden PM10 y PM2.5 con representatividad temporal mayor o igual al 75%.*

    - Se efectuó la estimación del indicador mínimo 02105: Porcentaje de redes y estaciones de monitoreo en operación e Indicador 042034: Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales de PM10 por debajo de 30 µg/$m^3$, febrero de 2023.

8. *Apoyar en la aplicación de modelos de simulación, incluidos en el módulo Dispersión del sistema Airviro, según los requerimientos internos de la Corporación.*

    - Se han efectuado contactos vía correo electrónico con el soporte técnico de Airviro.

9. *Apoyar técnicamente la revisión de la información técnica en el desarrollo del Resultado 1 de la Caracterización de residuos y emisiones y formulación de alternativas de promoción para su Gestión Ambiental.*

    - No hubo avances en esta actividad.

10. *Apoyar a la Dirección Técnica Ambiental en las respuestas a usuarios internos, externos de solicitudes.*

    - Atendiendo la solicitud efectuada mediante el memorando 0783-165192023, se elaboró Reporte de Calidad del Aire con los datos recolectados por el SVCA de la CVC en La Paila durante el período comprendido entre el 01 y el 21 de febrero de 2023, para el caso del PM10 y PM2.5; y para las variables meteorológicas durante el período comprendido entre el 01 de marzo de 2022 y el 21 de febrero de 2023.

    - Visita técnica de inspección, efectuada el 16 de febrero de 2023, y la reunión del comité designado para evaluar la documentación aportada, para atender la solicitud de acreditación o certificación de las inversiones en control del medio ambiente o conservación y mejoramiento del medio

ambiente, correspondiente a la adquisición de cosechadoras utilizadas en la práctica de la cosecha verde en los periodos gravables, 2021 y 2022.

- Concepto técnico 0690-1176522022 sobre estudio de modelación y solicitud de retiro del programa de monitoreo y seguimiento de la calidad .del aire presentado por LITO S.A.S.

11. *Brindar apoyo administrativo en la preparación y ejecución operativa de los comités, reuniones, y otros espacios de trabajo.*

    - Participación en las reuniones de socialización de resultados de análisis de plomo en muestras de suelo de La Dolores. Convenio CVC - Univalle.

12. *Apoyar las actividades de administración del sistema gestión de calidad de aire de la CVC: validación y procesamiento de los datos de calidad de aire de acuerdo a lo establecido en el Protocolo del Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire, adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y modificado por la Resolución 2154 de 2010, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

    - Se llevó a cabo el desarrollo de actividades de administración y actualización de información al Portal de Calidad del Aire de la CVC.

    - Se consolidó la base de datos de los resultados del monitoreo hasta el 22 de febrero de 2023 de las estaciones del SVCA de la CVC.



Elaboró: **LEONARDO APONTE REYES**



¡Comprometidos con la vida!

Cra. 56 No 11 - 36 Tel. 620 66 00 Fax: 339 61 68 www.cvc.gov.co Cali, Colombia

# ANEXO 1. Informe Calidad del Aire – Enero de 2023

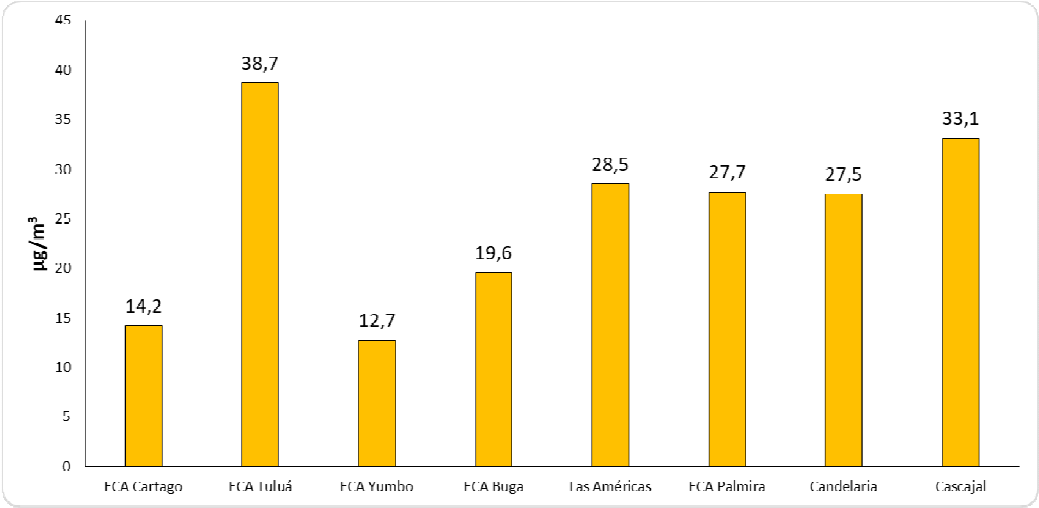
## MATERIAL PARTICULADO MENOR DE 10 MICRÓMETROS DE DIÁMETRO (PM 10)

### Concentración promedio mensual de PM10

**Tabla 1.** Estadísticas de PM10. Enero de 2023

| Estadístico | ECA Cartago | ECA Tuluá | ECA Yumbo | ECA Buga | Las Américas | ECA Palmira | Candelaria | Cascajal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Promedio | 14,2 | 38,7 | 12,7 | 19,6 | 28,5 | 27,7 | 27,5 | 33,1 |
| D. Estándar | 6,6 | 6,7 | 3,6 | 9,2 | 7,6 | 6,0 | 8,8 | 8,8 |
| Max | 30,8 | 52,3 | 23,4 | 37,1 | 47,1 | 42,0 | 49,2 | 49,3 |
| Percentil 25 | 10,4 | 36,4 | 10,2 | 11,8 | 24,8 | 23,6 | 21,5 | 26,6 |
| Percentil 75 | 16,9 | 43,3 | 15,0 | 27,3 | 33,1 | 31,7 | 33,6 | 38,7 |
| Excedencias | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Figura 1.** Concentración promedio mensual de PM10. Enero de 2023




La norma diaria de PM10 establecida por la Resolución 2254 de 2017, 75 µg/m$^3$, no hubo excedencias en durante el periodo analizado.

El percentil 25 y 75 indica los valores en que se encuentran el 50% de los valores registrados durante el mes de Enero de 2023 en cada punto de monitoreo. El 50% de los registros de PM10 tienden a no sobrepasar la norma anual de 50 µg/m$^3$.



¡Comprometidos con la vida!

Cra. 56 No 11 - 36 Tel. 620 66 00 Fax: 339 61 68 www.cvc.gov.co Cali, Colombia

## MATERIAL PARTICULADO MENOR DE 2.5 MICRÓMETROS DE DIÁMETRO (PM 2.5)

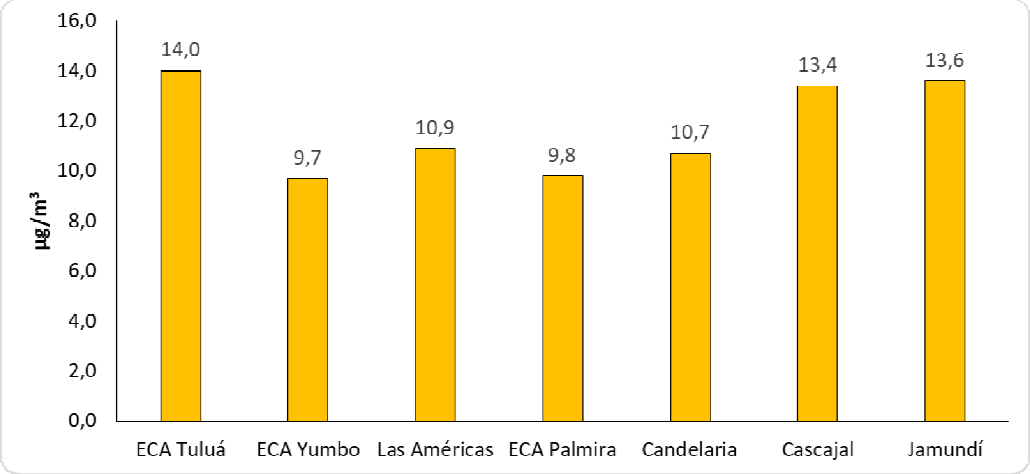
### Concentración promedio diaria de PM2.5

**Tabla 2.** Estadísticas de PM2.5. Enero de 2023

| Estadístico | ECA Tuluá | ECA Yumbo | Las Américas | ECA Palmira | Candelaria | Cascajal | Jamundí |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Promedio | 14,0 | 9,7 | 10,9 | 9,8 | 10,7 | 13,4 | 13,6 |
| D. Estándar | 5,4 | 1,8 | 2,4 | 1,9 | 2,2 | 3,2 | 6,2 |
| Max | 26,2 | 13,9 | 17,0 | 14,5 | 17,4 | 18,7 | 22,9 |
| Percentil 25 | 10,0 | 8,8 | 9,7 | 8,7 | 9,4 | 10,7 | 8,5 |
| Percentil 75 | 17,9 | 10,4 | 12,4 | 11,1 | 12,0 | 15,4 | 18,7 |
| Excedencias | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

El percentil 25 y 75 indica los valores en que se encuentran el 50% de los valores registrados durante enero de 2023 en cada punto de monitoreo. El 50% de los registros de PM2.5 tienden a no sobrepasar la norma anual de 25 µg/m$^3$.

**Figura 2.** Concentración diaria de PM2.5. Enero de 2023




La norma diaria de PM2.5 establecida por la Resolución 2254 de 2017, 37 µg/m$^3$, no presenta excedencias en los puntos monitoreados durante Enero de 2023.



¡Comprometidos con la vida!

Cra. 56 No 11 - 36 Tel. 620 66 00 Fax: 339 61 68 www.cvc.gov.co Cali, Colombia

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

## GASES. $SO_2$, $NO_2$ y $O_3$

Promedio mensual de $SO_2$ durante enero de 2023

| Estadístico | ECA Cartago | ECA Tuluá | ECA Buga | ECA Yumbo |
|---|---|---|---|---|
| **Promedio** | 0,4 | 2,5 | 11,2 | 3,4 |
| **Máx.** | 1,0 | 8,4 | 32,8 | 16,2 |

Promedio mensual de $NO_2$ durante enero de 2023

| Estadístico | ECA Cartago | ECA Buga | ECA Yumbo |
|---|---|---|---|
| **Promedio** | 5,11 | 8,0 | 7,8 |
| **Max** | 24,0 | 47,8 | 28,7 |

Máximos Octahorarios promedio de $O_3$ durante enero de 2023

| Estadístico | ECA Tuluá |
|---|---|
| **Promedio** | 14,0 |
| **Máx.** | 49,2 |

No hubo excedencias de las normas de $NO_2$ y $O_3$ durante enero de 2023.

Hubo excedencias de la norma horaria de $SO_2$ en Buga durante enero de 2023.

**Meteorología**

Los registros de velocidad y dirección del viento indican que en Buga el rumbo predominante de los vientos son el S y SSE; en Yumbo, Cascajal, Palmira y Jamundí la predominancia de vientos fue en los rumbos S, ESE; y en La Paila y Cartago E y S, con velocidad del viento entre 0.30 y 5.5 m/s.

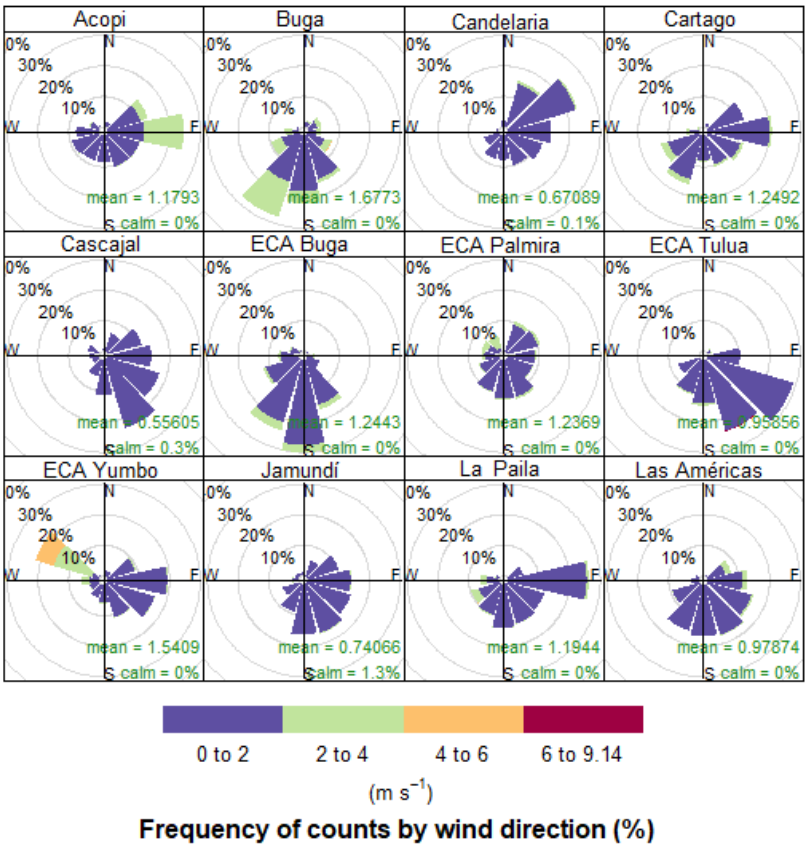



**Figura 3.** Rosa de los Vientos SVCA dela CVC. Enero de 2023

Durante el periodo analizado la temperatura promedio fue de 24,4 °C, con una temperatura máxima de 38,3 °C y una mínima de 16,4°C.

La humedad promedio fue de 72,5%, con una humedad máxima de 100% y una humedad mínima de 32,2%.

Índice de Calidad de Aire - ICA

El Índice de Calidad del Aire (ICA) es un indicador de la calidad del aire diaria. El ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud

**Tabla 3.** ICA de PM10. Enero de 2023

| Fecha | Jamundí | ECA Yumbo | ECA Palmira | Candelaria | Las Américas | ECA Buga | ECA Cartago | ECA Tuluá |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-ene | 11 | 10 | 22 | 18 | 21 | 7 | 4 | |
| 2-ene | 5 | 10 | 19 | 15 | 24 | 7 | 6 | |
| 3-ene | 11 | 11 | 28 | 22 | 24 | 8 | 4 | |
| 4-ene | 15 | 11 | 28 | 32 | 25 | 11 | 11 | |
| 5-ene | | 15 | 28 | 34 | 30 | 14 | 16 | |
| 6-ene | | 9 | 23 | 24 | 24 | 14 | 15 | |
| 7-ene | | 9 | 21 | 23 | 22 | 10 | 10 | |
| 8-ene | | 14 | 23 | 24 | 32 | 10 | 10 | |
| 9-ene | | 6 | 15 | 17 | 15 | 8 | 14 | |
| 10-ene | | 7 | 17 | 14 | 13 | 12 | 13 | |
| 11-ene | | 12 | 22 | 19 | 26 | 18 | 18 | |
| 12-ene | | 14 | 31 | 26 | 32 | 20 | 9 | |
| 13-ene | | 13 | 34 | 26 | 36 | 23 | 12 | |
| 14-ene | | 9 | 20 | 15 | 17 | 17 | 10 | 26 |
| 15-ene | | 9 | 23 | 21 | 18 | 16 | 9 | 36 |
| 16-ene | | 11 | 24 | 21 | 23 | 19 | 28 | 27 |
| 17-ene | | 10 | 26 | 23 | 26 | 27 | 23 | 36 |
| 18-ene | | 13 | 25 | 19 | 24 | 13 | 19 | 42 |
| 19-ene | | 14 | | 23 | 27 | 19 | 14 | 34 |
| 20-ene | | 14 | | 22 | 25 | | | 35 |
| 21-ene | 8 | 14 | 24 | 22 | 23 | | | 36 |
| 22-ene | 6 | 9 | 20 | 17 | 18 | | | 24 |
| 23-ene | 17 | 16 | 31 | 30 | 29 | | | 36 |
| 24-ene | 21 | 22 | 39 | 46 | 42 | | | 37 |
| 25-ene | 22 | | 34 | 37 | 44 | | | 34 |
| 26-ene | 17 | | 29 | 38 | 33 | 33 | 16 | 42 |
| 27-ene | 19 | | 30 | 32 | 26 | 31 | | 48 |
| 28-ene | 19 | | 32 | 40 | 35 | 30 | | 41 |
| 29-ene | 15 | | 26 | 37 | 27 | 25 | | 35 |
| 30-ene | 14 | | 21 | 24 | 26 | 26 | | 32 |
| 31-ene | 10 | | 27 | 29 | 33 | 34 | | 44 |

La mayoría de los días tuvo calidad del aire ***Buena*** en todos los puntos monitoreados.

**Tabla 4.** ICA de las concentraciones diarias promedio de PM2.5. Enero de 2023

| Fecha | Jamundí | ECA Yumbo | ECA Palmira | Candelaria | Las Américas | Cascajal | ECA Tuluá |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-ene | 37 | 40 | 41 | 37 | 39 | | |
| 2-ene | 14 | 40 | 31 | 33 | 41 | | |
| 3-ene | 28 | 39 | 46 | 41 | 41 | | |
| 4-ene | 47 | 38 | 40 | 46 | 43 | | |
| 5-ene | | 48 | 43 | 49 | 48 | | |
| 6-ene | | 40 | 37 | 40 | 41 | | |
| 7-ene | | 37 | 32 | 40 | 39 | | |
| 8-ene | | 53 | 40 | 44 | 50 | | |
| 9-ene | | 31 | 26 | 34 | 29 | | |
| 10-ene | | 29 | 29 | 31 | 29 | | |
| 11-ene | | 40 | 36 | 39 | 45 | | |
| 12-ene | | 47 | 49 | 45 | 50 | | |
| 13-ene | | 42 | 49 | 43 | 53 | | |
| 14-ene | | 34 | 31 | 32 | 34 | | 36 |
| 15-ene | | 32 | 39 | 41 | 35 | | 65 |
| 16-ene | | 36 | 39 | 40 | 40 | | 32 |
| 17-ene | | 37 | 40 | 42 | 44 | | 44 |
| 18-ene | | 43 | 37 | 39 | 43 | 47 | 45 |
| 19-ene | | 45 | | 44 | 46 | 42 | 41 |
| 20-ene | | 43 | | 43 | 44 | 44 | 50 |
| 21-ene | 33 | 42 | 39 | 43 | 40 | 38 | 50 |
| 22-ene | 28 | 29 | 33 | 37 | 33 | 39 | 46 |
| 23-ene | 61 | 47 | 48 | 50 | 50 | 56 | 37 |
| 24-ene | 69 | 53 | 54 | 60 | 57 | 63 | 50 |
| 25-ene | 71 | | 50 | 53 | 59 | 60 | 35 |
| 26-ene | 60 | | 43 | 53 | 52 | 56 | 71 |
| 27-ene | 64 | | 46 | 49 | 46 | 55 | 78 |
| 28-ene | 64 | | 51 | 53 | 53 | 59 | 62 |
| 29-ene | 56 | | 45 | 53 | 46 | 55 | 60 |
| 30-ene | 53 | | 34 | 42 | 46 | 49 | 56 |
| 31-ene | 43 | | 45 | 49 | 52 | 49 | 61 |

Las observaciones más relevantes para el Índice de Calidad de Aire PM 2.5 en enero de 2023 son:

En el mes analizado se observa que la calidad del aire predominante para PM2.5 en los ECA Yumbo y ECA Palmira fue ***Buena.*** En el resto de puntos el 25,8% de los días tuvo calidad del aire ***Aceptable***, como máximo.