

**REPORTE N° 00012-2021-OEFA/DEAM-STEC**

- A** : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director de Evaluación Ambiental
- DE** : **LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS**
Ejecutivo de la Subdirección Técnica Científica
- ANDRÉS DANIEL BRÍOS ABANTO**
Coordinador de Vigilancia Ambiental
- ASUNTO** : Evaluación ambiental de seguimiento de la calidad del aire en el ámbito de influencia de la empresa agroindustrial Casa Grande S.A.A, distrito Casa Grande, provincia Ascope, departamento La Libertad, diciembre 2021.
- REFERENCIA** : Expediente de Evaluación - 011-2021-DEAM-EAS
- Códigos de acción
- 0003-11-2021-411
 - 0008-11-2021-411
- FECHA** : Lima, 29 de diciembre de 2021

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al asunto de la referencia, informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL**Tabla 1.1.** Información general respecto de la actividad realizada

a.	Zona evaluada	Distritos Casagrande, provincia Ascope, departamento La Libertad
b.	Unidades fiscalizables en la zona de estudio o actividades económicas	Empresa agroindustrial Casa Grande S.A.A.
c.	Problemática identificada	Presunta afectación ambiental por actividades de la empresa agroindustrial Casagrande S.A. A.
d.	Periodo de ejecución	Diciembre 2021

Tabla 1.2. Listado de profesionales

N.º	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ingeniero químico	Gabinete
2	Andrés Daniel Brios Abanto	Ingeniero ambiental y de recursos naturales	Gabinete
3	Juan Renatto Cuadros Temoche	Ingeniero químico	Gabinete/Campo

2. OBJETIVO

Realizar la evaluación ambiental de seguimiento de la calidad de aire en el ámbito de influencia de la empresa agroindustrial Casa Grande, distrito Casa Grande, provincia



Ascope, departamento La Libertad, a través del monitoreo continuo de parámetros que permitan identificar, registrar y alertar posibles alteraciones en la calidad de aire, durante diciembre de 2021.

3. METODOLOGÍA

3.1. Protocolo de monitoreo

Tabla 3.1. Protocolo de monitoreo

Matriz	Protocolo	Sección	País	Institución	Dispositivo legal	Año
Aire	Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire	Todo el documento	Perú	Minam	Decreto Supremo N.º 010-2019-MINAM	2019

3.2. Ubicación de estaciones de monitoreo

Tabla 3.2. Estaciones de monitoreo

N.º	Código	Coordenadas UTM WGS-84			Altitud m s. n. m.	Descripción
		Este (m)	Norte (m)	Zona		
1	CA-ROM-01	703789	9141429	17L	177	Punto ubicado en Calle Barrios Altos Manzana E Lote 18 – Anexo Roma, a 3 Km de la planta Casa Grande en la provincia Ascope
2	CA-CG-01	699904	9143748	17L	149	Punto ubicado en Calle Urubamba Nro. 40 - Casa Grande, a 400 m de la Planta Casa Grande en la provincia Ascope.

3.3. Equipos y metodologías de análisis

Tabla 3.3. Equipos utilizados en las estaciones de monitoreo

Parámetro	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Certificado de calibración
Estación de monitoreo CA – ROM-01					
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	Monitor automático de partículas	GRIMM	EDM 180	8HG20138	Certificado de calibración de fábrica, S/N FC: 16/02/2021
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})					
Estación de monitoreo CA - CG - 01					
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	Monitor automático de partículas	GRIMM	EDM 180	8HG20143	Certificado de calibración de fábrica, S/N FC: 02/03/2021
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})					

Tabla 3.4. Métodos de análisis de aire

Parámetro	Método	Técnica Empleada	Estación de monitoreo
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	Método automático	Dispersión de luz	CA-ROM-01
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})			
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	Método automático	Dispersión de luz	CA-CG-01
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})			

Fuente: Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Minam)



3.4. Criterios de evaluación

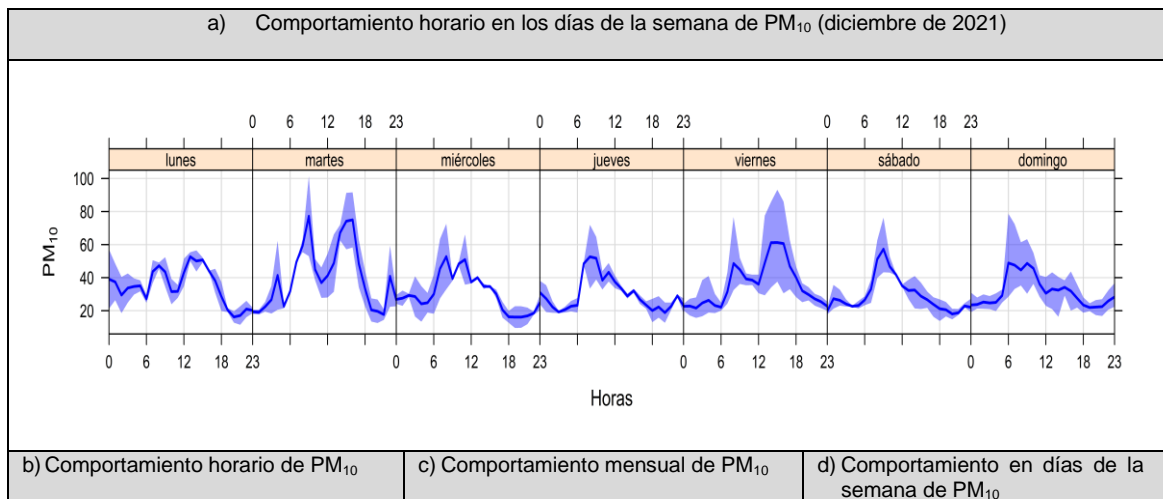
Tabla 3.5. Estándares de calidad ambiental (ECA) para aire

Parámetro	Periodo	Formato del estándar		Norma
		Valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Criterios de evaluación	
Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM_{10})	24 horas	100	No exceder más de 7 veces al año	D.S. N.º 003-2017-MINAM «Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias»
Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras ($\text{PM}_{2,5}$)	24 horas	50	No exceder más de 7 veces al año	

4. RESULTADOS

4.1. Estación de monitoreo (CA-ROM-01)

En la Figura 4.1 se grafican las medias de las concentraciones horarias y por día de semanas (Figura 4.1a), horarias (Figura 4.1b), por días de la semana (Figura 4.1d) y mensuales (Figura 4.1c) en relación a las concentraciones de PM_{10} de diciembre de 2021. En la representación por días de la semana se observa que los días martes es donde se registraron las mayores concentraciones de PM_{10} y las menores se registraron los días miércoles. En el caso de las medias horarias del período de tiempo mencionado se aprecia que las concentraciones de PM_{10} a partir de las 6 hasta las 18 horas se incrementan de forma significativa, para luego regresar a su comportamiento diario.



b) Comportamiento horario de PM_{10}

c) Comportamiento mensual de PM_{10}

d) Comportamiento en días de la semana de PM_{10}



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

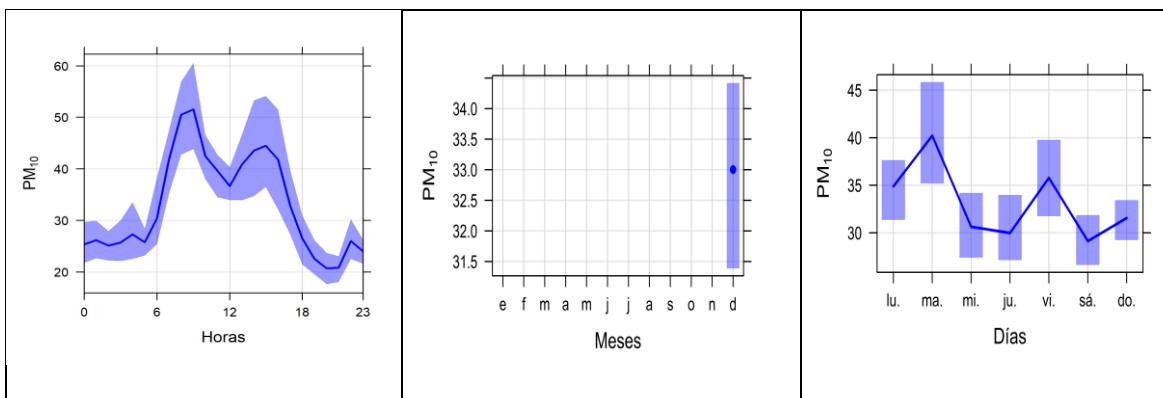


Figura 4.1. Concentraciones promedio horarios, diarios, semanales y mensual de PM_{10} en la estación de monitoreo (CA-ROM-01), de diciembre de 2021

En la Figura 4.2 se grafican las medias de las concentraciones horarias y por día de semanas (Figura 4.2a), horarias (Figura 4.2b), por días de la semana (Figura 4.2d) y mensuales (Figura 4.2c) en relación a las concentraciones de $PM_{2.5}$ de diciembre de 2021. En la representación por días de la semana se observa que los días domingo, es donde se registraron las mayores concentraciones de $PM_{2.5}$ y las menores se registraron los días jueves y viernes. En el caso de las medias horarias del período de tiempo mencionado se aprecia que las concentraciones de $PM_{2.5}$ tiene su mayor pico a las 8 horas.

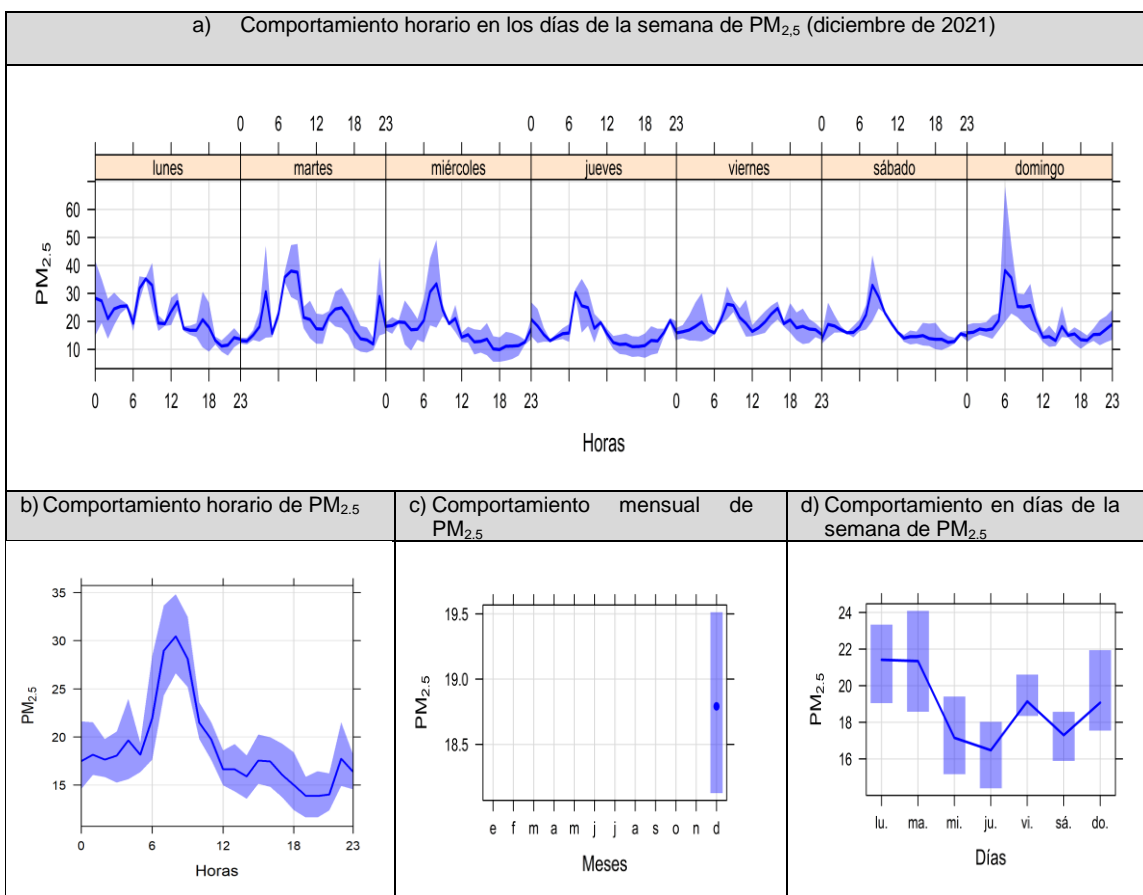


Figura 4.2. Concentraciones promedio horarios, diarios, semanales y mensual de $PM_{2.5}$ en la estación de monitoreo (CA-ROM-01) de diciembre de 2021



En la Figura 4.3 se presentan las concentraciones promedio de 24 horas de $PM_{2.5}$ en la estación de monitoreo CA-ROM-01 de diciembre de 2021. Además, se observa que todas las concentraciones de promedio de 24 horas no excedieron el valor de los ECA para $PM_{2.5}$ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas).

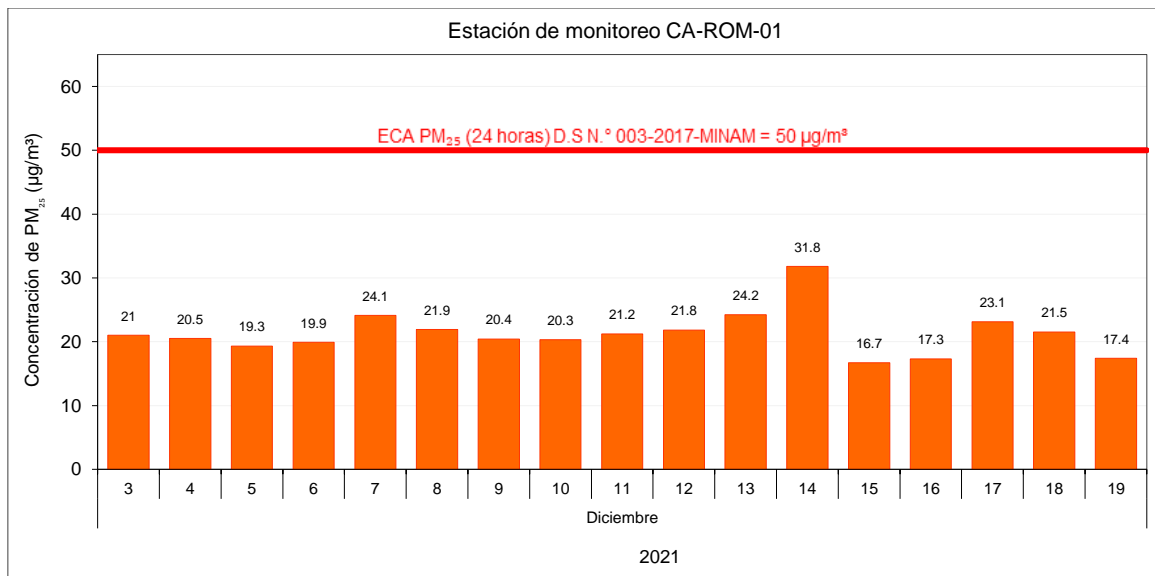


Figura 4.3. Concentraciones de 24 horas de $PM_{2.5}$ en la estación de monitoreo CA-ROM-01, diciembre 2021

En la Figura 4.4. se presentan las concentraciones promedio de 24 horas de PM_{10} en la estación de monitoreo CA-ROM-01 de diciembre de 2021, las cuales no excedieron el valor de los ECA para aire ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas).

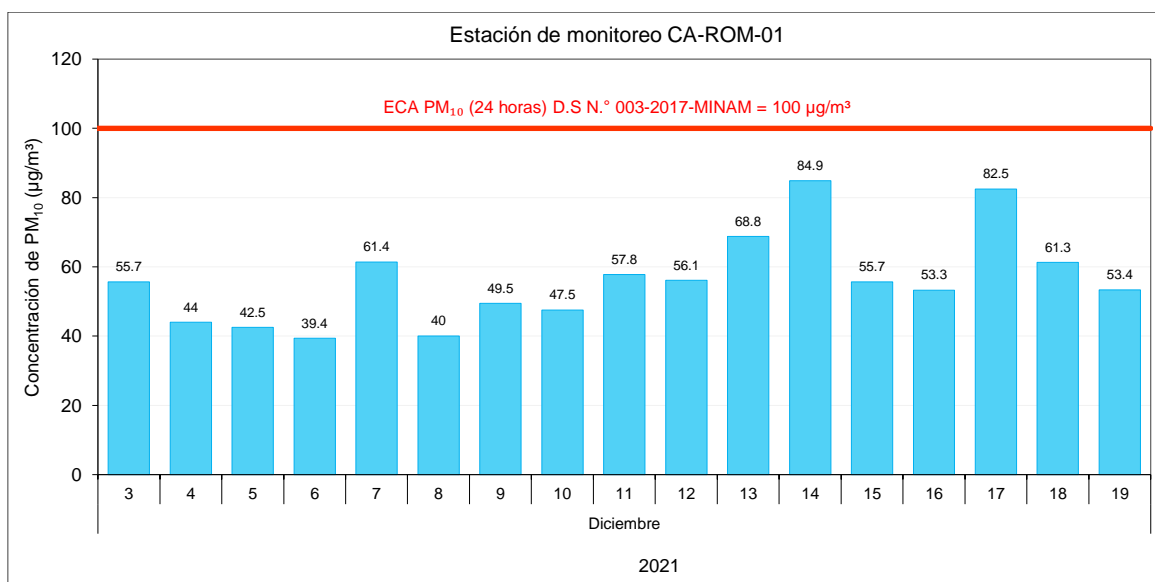


Figura 4.4. Concentraciones de 24 horas de PM_{10} en la estación de monitoreo CA-ROM-01, diciembre de 2021



4.2. Estación de monitoreo (CA-CG-01)

En la Figura 4.5 se grafican las medias de las concentraciones horarias y por día de semanas (Figura 4.5a), horarias (Figura 4.5b), por días de la semana (Figura 4.5d) y mensuales (Figura 4.5c) en relación a las concentraciones de PM₁₀ de diciembre de 2021. En la representación por días de la semana se observa que los días viernes es donde se registraron las mayores concentraciones de PM₁₀ y las menores se registraron los días jueves. En el caso de las medias horarias del período de tiempo mencionado se aprecia que las concentraciones de PM₁₀ a partir de las 6 hasta las 20 horas se incrementan de forma significativa, para luego regresar a su comportamiento diario.

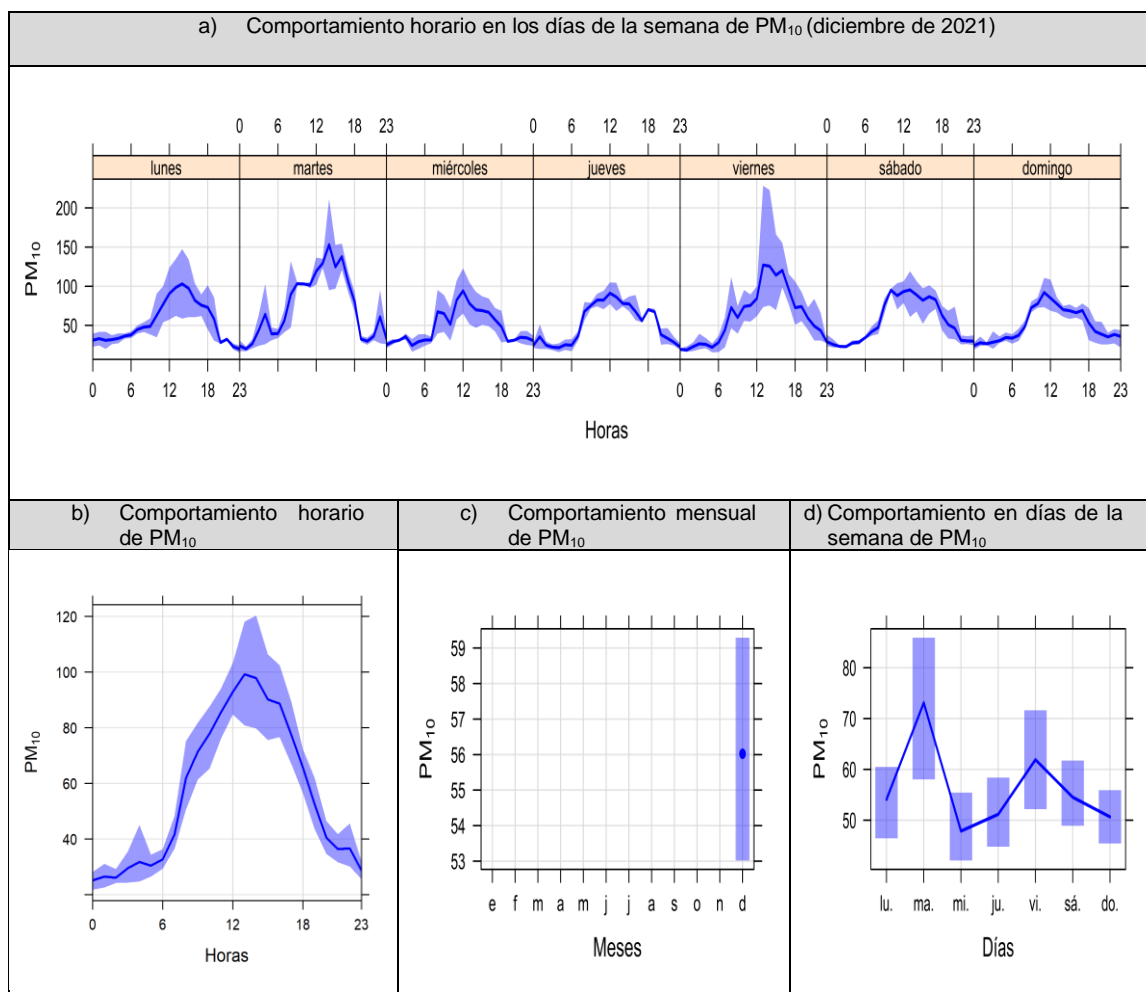


Figura 4.5. Concentraciones horarias, diarias, semanales y mensual de PM₁₀ en la estación de monitoreo (CA-CG-01) de diciembre 2021

En la Figura 4.6 se grafican las medias de las concentraciones horarias y por día de semanas (Figura 4.6a), horarias (Figura 4.6b), por días de la semana (Figura 4.6d) y mensuales (Figura 4.6c) en relación a las concentraciones de PM_{2,5} de diciembre de 2021. En la representación por días de la semana se observa que los días martes, es donde se registraron las mayores concentraciones de PM_{2,5} y las menores se registraron los días domingo. En el caso de las medias horarias del período de tiempo mencionado se aprecia que las concentraciones de PM_{2,5} tiene su mayor pico a las 8 horas.

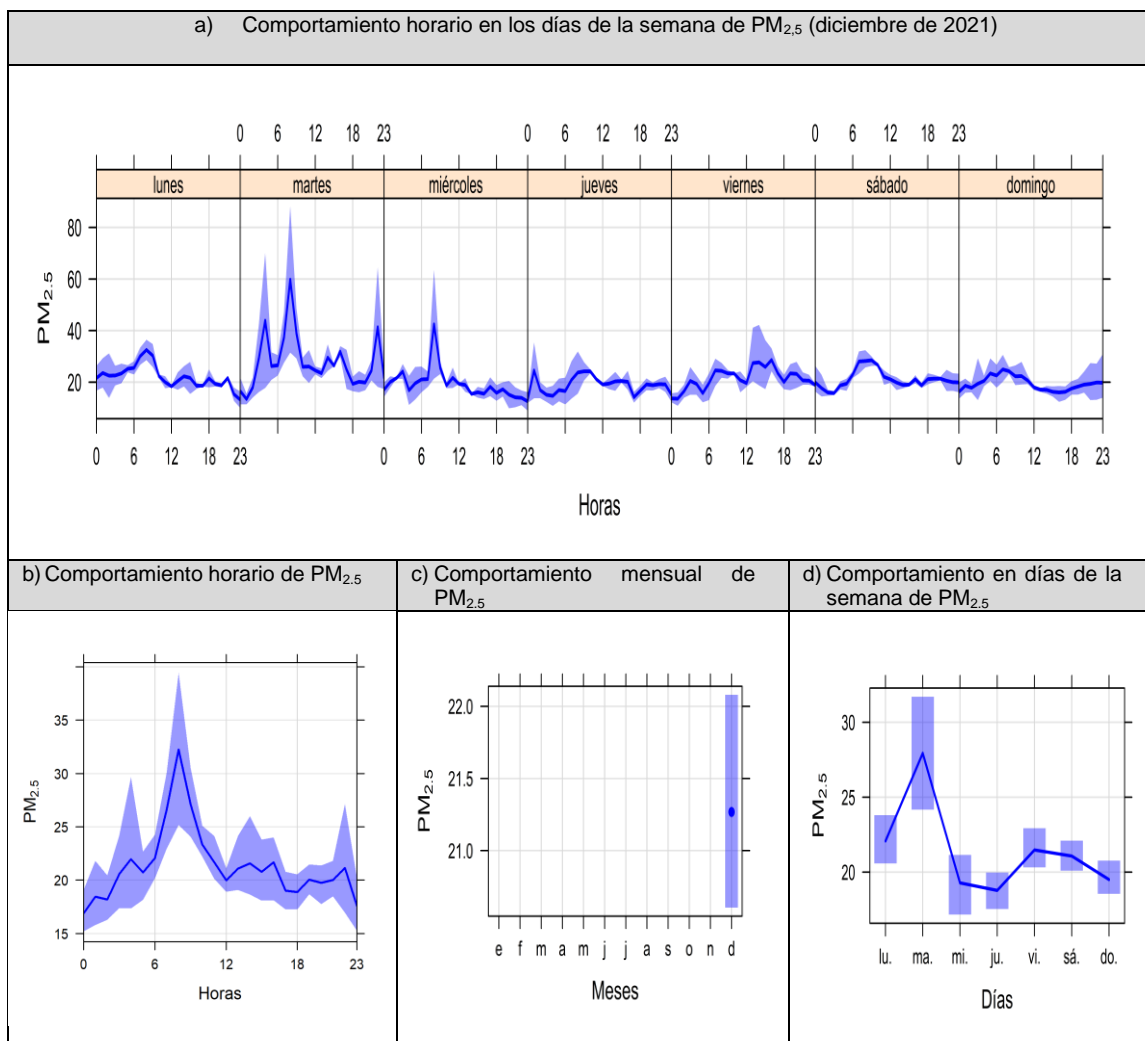


Figura 4.6. Concentraciones promedio horarios, diarios, semanales y mensuales de $PM_{2.5}$ en la estación de monitoreo (CA-CG-01), de diciembre de 2021

En la Figura 4.7 se presentan las concentraciones promedio de 24 horas de PM_{10} en la estación de monitoreo CA-CG-01 de diciembre de 2021, las cuales no excedieron el valor de los ECA para aire ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas).



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

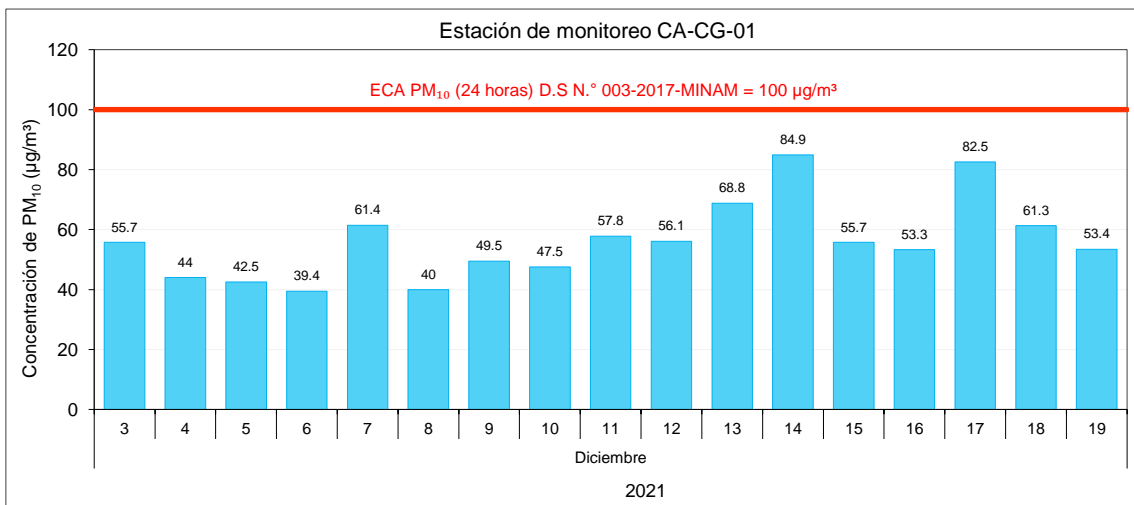


Figura 4.7. Concentraciones de 24 horas de PM₁₀ en la estación de monitoreo (CA-CG-01), diciembre de 2021

En la Figura 4.8 se presentan las concentraciones promedio de 24 horas de PM_{2.5} en la estación de monitoreo CA-CG-01 de diciembre de 2021, las cuales no excedieron el valor de los ECA para aire (50 µg/m³ en 24 horas).

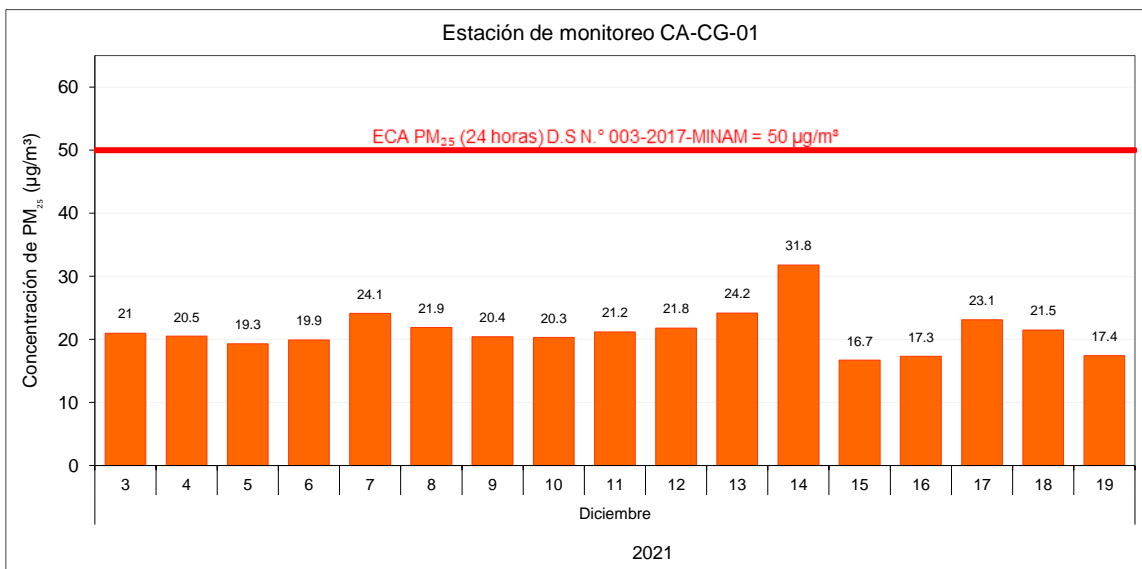


Figura 4.8. Concentraciones de 24 horas de PM_{2.5} en la estación de monitoreo (CA-CG-01), diciembre de 2021

5. ALERTAS

Durante el periodo de monitoreo en las dos estaciones de monitoreo en Casa Grande (CA-CG-01) y Roma (CA-ROM-01), durante el periodo de diciembre de 2021, no se presentaron alertas.



6. CONCLUSIONES

Las concentraciones de 24 horas de material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM_{10}) registradas en las estaciones de monitoreo de CA-ROM-01 y CA-CG-01 de diciembre de 2021, no excedieron el valor del Estándar de Calidad Ambiental para aire de 24 horas.

Las concentraciones de 24 horas de material particulado con diámetro menor a 2,5 micras ($PM_{2,5}$) registradas en las estaciones de monitoreo de CA-ROM-01 y CA-CG-01 de diciembre de 2021, no excedieron el valor del Estándar de Calidad Ambiental para aire de 24 horas.

7. RECOMENDACIONES

Remitir una copia del presente documento a la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas.

8. ANEXOS

Anexo 1: Mapa de ubicación

Anexo 2: Registro de datos crudos

Anexo 3: Sistematización de datos de aire

Anexo 4: Certificados de calibración de los equipos

Atentamente:

[LFAJARDO]

[ABRIOS]

Visto este reporte la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

[FGARCIA]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 07012218"



07012218