

TEMA 3.6

Estándares sobre MP

Ministerio del Ambiente: Estándares de Calidad Ambiental vs Límites Permisibles

¿Qué son los ECA y los LMP?

ECA

Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) son medidas de la concentración de elementos o parámetros presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.

La aplicación de los ECA se realizan directamente en los cuerpos receptores (aire, agua, suelo).

LMP

Los Límites Máximos Permisibles (LMP) son medidas de la concentración de elementos o parámetros que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente.

La aplicación de los LMP se realizan en los mismos puntos de vertimiento y emisión.

Punto de emisión

Punto de vertimiento



PERÚ

**Ministerio
del Ambiente**



Ministerio del Ambiente: Estándares de Calidad Ambiental para Aire

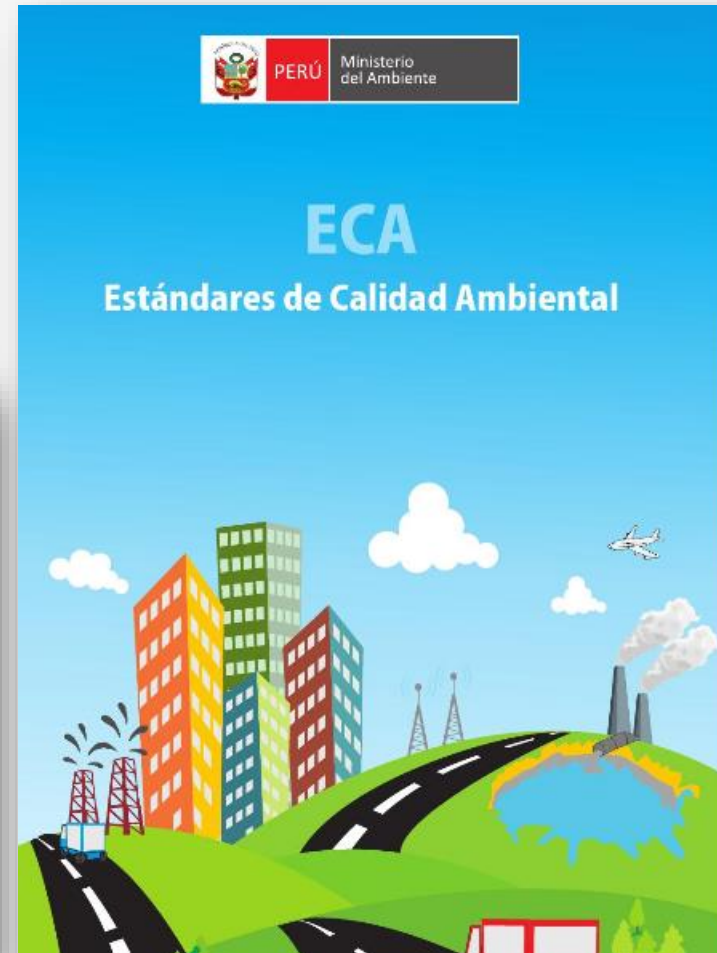
AMBIENTE

Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias

DECRETO SUPREMO
N° 003-2017-MINAM

Estándares de Calidad Ambiental para Aire

Parámetros	Período	Valor [µg/m³]	Criterios de evaluación	Método de análisis ^[1]
Benceno (C ₆ H ₆)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	



OMS : Estándares de Calidad para Material Particulado

Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre

Actualización mundial 2005

Resumen de evaluación de los riesgos



Próxima revisión: 2020

Guías de calidad del aire de la OMS y objetivos intermedios para el material particulado: concentraciones medias anuales^a

	MP ₁₀ (µg/m ³)	MP _{2.5} (µg/m ³)	Fundamento del nivel elegido
Objetivo inter-medio-1 (OI-1)	70	35	Estos niveles están asociados con un riesgo de mortalidad a largo plazo alrededor de un 15% mayor que con el nivel de las GCA.
Objetivo inter-medio-2 (OI-2)	50	25	Además de otros beneficios para la salud, estos niveles reducen el riesgo de mortalidad prematura en un 6% aproximadamente [2-11%] en comparación con el nivel del OI-1.
Objetivo inter-medio-3 (OI-3)	30	15	Además de otros beneficios para la salud, estos niveles reducen el riesgo de mortalidad en un 6% [2-11%] aproximadamente en comparación con el nivel del OI-2.
Guía de calidad del aire (GCA)	20	10	Estos son los niveles más bajos con los cuales se ha demostrado, con más del 95% de confianza, que la mortalidad total, cardiopulmonar y por cáncer de pulmón, aumenta en respuesta a la exposición prolongada al MP _{2.5} .

Guías de calidad del aire y objetivos intermedios para el material particulado: concentraciones de 24 horas^a

	MP ₁₀ (µg/m ³)	MP _{2.5} (µg/m ³)	Fundamento del nivel elegido
Objetivo inter-medio-1 (OI-1)	150	75	Basado en coeficientes de riesgo publicados en estudios multicéntricos y metaanálisis (incremento de alrededor del 5% de la mortalidad a corto plazo sobre el valor de las GCA).
Objetivo inter-medio-2 (OI-2)	100	50	Basado en coeficientes de riesgo publicados en estudios multicéntricos y metaanálisis (incremento de alrededor del 2,5% de la mortalidad a corto plazo sobre el valor de las GCA).
Objetivo inter-medio-3 (OI-3)*	75	37,5	Basado en coeficientes de riesgo publicados en estudios multicéntricos y metaanálisis (incremento de alrededor del 1,2% de la mortalidad a corto plazo sobre el valor de las GCA).
Guía de calidad del aire (GCA)	50	25	Basado en la relación entre los niveles de MP de 24 horas y anuales.

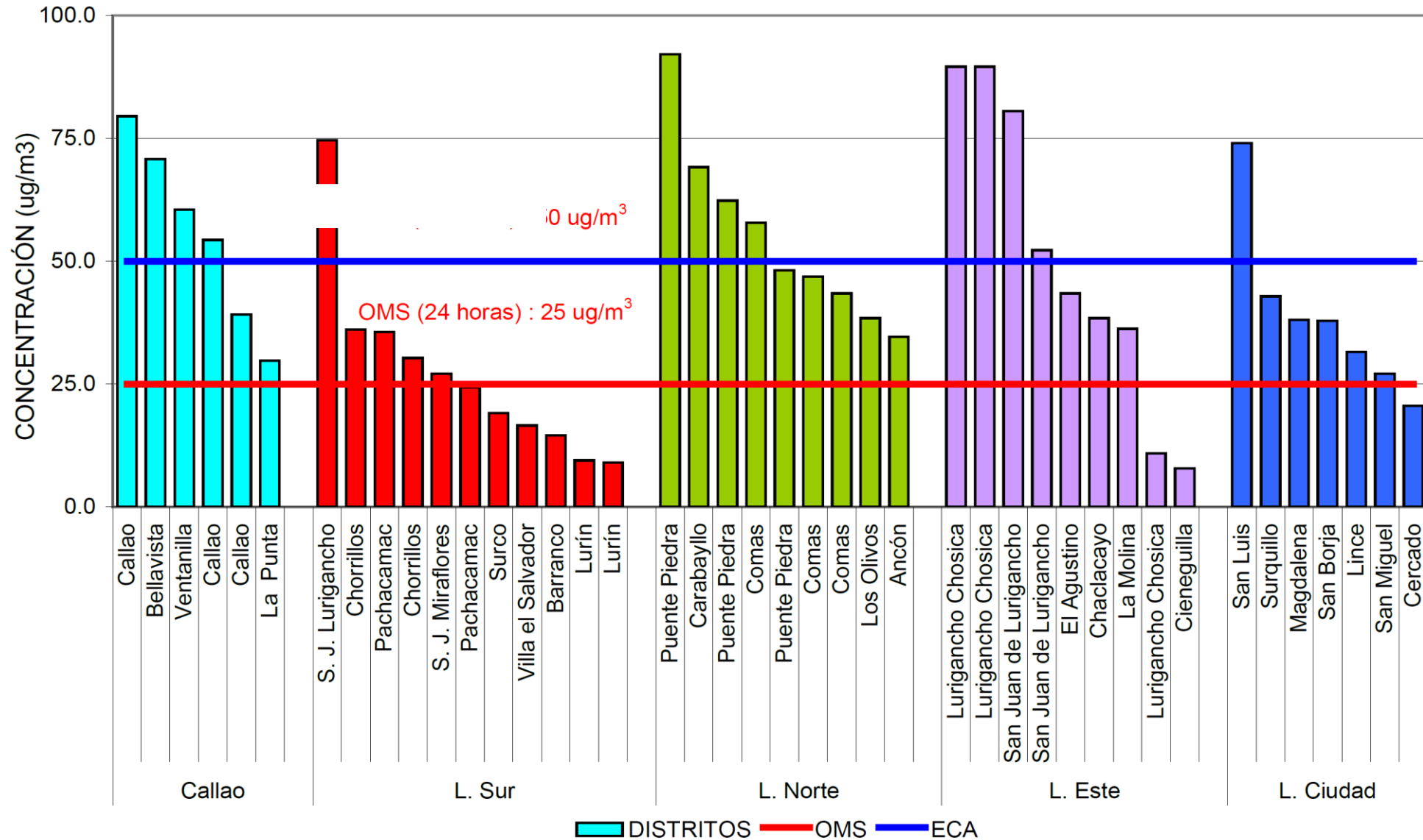
Guías

MP_{2,5}: 10 µg/m³, media anual
25 µg/m³, media de 24 horas

MP₁₀: 20 µg/m³, media anual
50 µg/m³, media de 24 horas



CONCENTRACIÓN MATERIAL PARTICULADO (PM2.5) POR DISTRITOS – VERANO 2011



CONCENTRACIÓN MATERIAL PARTÍCULADO (PM2.5) POR DISTRITOS – INVIERNO 2011

