



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Salud Pública

Dirección General
de Salud Ambiental
e Inocuidad Alimentaria

ROL DE LA DIGESA

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Ing. Hilda Sosa Andrade
Dirección de Control y Vigilancia- DCOVI
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA

Lima, 12 de agosto de 2021

BASE LEGAL

- Ley N°26842: Ley General de Salud.
- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley Orgánica del Ministerio de Salud y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2017-SA y su modificatoria Decreto Supremo N° 011-2017-SA.
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias. Anexo N°3.
- Decreto Supremo N° 010-2019/MINAM, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire.
- Resolución Ministerial N° 258-2011/MINSA, Política Nacional de Salud Ambiental 2011-2020, Tercera Política: Vigilancia de la Calidad del aire para los ciudadanos del Perú.
- Criterios de Calidad del Aire de Canadá (AAQC) del año 2012 (referencial).

BASE LEGAL

- **Ley N° 27867**, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales:
 - Art. 46: las funciones específicas que ejercen los Gobiernos Regionales se desarrollan en base a las políticas regionales, las cuales se formulan en concordancia con las políticas nacionales.
 - Art 49. literal i) Conducir y ejecutar coordinadamente con los órganos competentes la prevención y control de riesgos y daños de emergencias y desastres; k)promover y preservar la salud ambiental en la Región.
- **Ley N° 27972**, Ley Orgánica De Municipalidades:
 - Art. 80: las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales: Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.
- **R.M. N° 467-2017/MINSA**, Manual De Operaciones (MOP) de las Direcciones De Redes Integradas De Salud (DIRIS):
 - Art. 11. inciso c): ejecutar el monitoreo, asistencia técnica, supervisión y evaluación de las acciones en materia de salud ambiental (calidad de agua para consumo humano, aire y suelos, y residuos sólidos hospitalarios) e inocuidad alimentaria en el ámbito de su jurisdicción.

D.S. N° 008-2017-SA

FUNCIONES

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA:

Artículo 79, literal c): dirigir las acciones de vigilancia, supervigilancia y fiscalización, en materia de salud ambiental e inocuidad alimentaria.

DIRECCION DE CONTROL Y VIGILANCIA-DCOVI:

Artículo 82, literal f): realizar acciones de vigilancia y supervigilancia, conforme a la normatividad vigente, con la finalidad de identificar y controlar los factores de riesgo físicos, químicos y biológicos externos a la persona en materia de salud ambiental e inocuidad alimentaria.

Literal h) atender medidas de alertas sanitarias nacionales y las procedentes del exterior en materia de salud ambiental e inocuidad alimentaria, i) Brindar asistencia técnica y capacitación especializada a los diferentes niveles de gobierno, en materia de su competencia.

Literal j) Proponer la declaratoria del estado de emergencia sanitaria, en el marco de su competencia

D. S. N° 003-2017-MINAM

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

CUARTA.- ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

Las Zonas de Atención Prioritaria creadas con anterioridad mantienen su vigencia.

- **D.S. 074-2001-PCM** son: Arequipa, Pasco, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura y Trujillo
- **R. M. N° 339-2012-MINAM** Abancay, Utcubamba, Cajamarca, Chachapoyas, Huamanga, Huancavelica, Huánuco, Huaraz, Ica, San Román, Mariscal Nieto, Moyobamba, Tarapoto, Tumbes, Coronel Portillo, Tambopata, Puno y Tacna

SEXTA.- Estados de Alerta Nacionales para contaminantes del aire: El Ministerio de Salud es la autoridad competente para declarar los Estados de Alerta Nacionales para contaminantes del aire que tengan por objeto activar.

ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA Y CONTAMINANTES CRÍTICOS

- Chimbote: Sulfuro de hidrógeno
- Ilo: Dióxido de azufre y material particulado
- La Oroya: Dióxido de azufre y material particulado
- Lima: Material particulado
- Arequipa: material particulado

La Oroya



Chimbote



Lima



COMPETENCIAS EN SALUD AMBIENTAL A NIVEL NACIONAL

DIRIS, DIRESAs, GERESAs o quien haga sus veces son los órganos desconcentrados encargados de la vigilancia de la calidad del aire de su jurisdicción,



ATENCIÓN A COMPROMISOS ESTABLECIDOS

REGION/CIUDAD	DOCUMENTO
CUSCO/ESPINAR	R.M. N° 164-2012-PCM, Mesa de Diálogo para solucionar la problemática socioambiental existente en la provincia de Espinar”, Comités de Gestión y seguimiento del Plan de Acción de la Mesa de Diálogo de Espinar. AÑO 2019
ANCASH/CHIMBOTE	Plan de Recuperación Ambiental de la Bahía El Ferrol, elaborado por la Comisión Técnica Multisectorial de Alto Nivel, constituida mediante D.S. N° 005-2002-PE RESOLUCIÓN SUPREMA N° 004-2012-MINAM, Lima, 28 de agosto de 2012 AÑO: 2012, 2017, 2018, 2019
ANCASH/HUARMEY	Acta de reunión con el Comité de Monitoreo, Vigilancia y Fiscalización Ambiental de Huarmey - PCM y Sectores del Estado, del 12 de agosto de 2008. AÑO: 2009, 2011, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019
MOQUEGUA	D.S. N°128-2019-PCM, estado de emergencia por impacto de daños debido al proceso eruptivo del <u>Volcán Ubinas</u> , en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Moquegua, Arequipa y Tacna. Monitoreo de calidad del aire por el proceso eruptivo del volcán Ubinas, provincia General Sanchez Cerro, región Moquegua. AÑO 2019
	Oficio N° 651-2019-GRM-GERESA/GR-SGSA-UFEPASO, Expediente N° 16562-2019-DRS, la GERESA Moquegua, solicitó se realice un monitoreo de la calidad del aire en la zona de influencia del <u>Centro Poblado de Yacango</u> , debido a que se ha identificado presencia de Arsénico y Cadmio en la orina de los niños de dicho centro poblado. Localidad Yacango, región Moquegua AÑO 2019

REGION/CIUDAD	DOCUMENTO
LORETO/TROMPETEROS	Mediante Resolución Ministerial N° 126-2019-MINAM del 6 de mayo de 2019, se declaró en Emergencia Ambiental el área geográfica que comprende las localidades de Villa Trompeteros – Nueva Libertad, ubicada en el distrito de Trompeteros, provincia y departamento de Loreto por un plazo de noventa (90) días, en cuyo Anexo N° 2 referido al Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo se señala que corresponde a la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA determinar la calidad ambiental del aire en las localidades mencionadas AÑO 2019
JUNIN/OROYA	El Convenio de Cooperación entre el MINSA y Doe Run fue suscrito el 4 de julio de 2003, mediante Convenio N° 008-2003-MINSA. El Plan de Acción para la Mejora de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de la Oroya, fue aprobado el 23 de junio del 2006 AÑO: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019
PASCO	D.S. N° 005-2018-SA, que declara en emergencia Sanitaria por el plazo de 90 días calendario en 12 distritos de la provincia de Pasco y Daniel Alcides Carrión del departamento de Pasco. Con Decreto Supremo N° 010-2018-SA, se proroga a partir del 15 de junio de 2018 hasta por un plazo de noventa (90) días calendario, la emergencia sanitaria aprobada por Decreto Supremo N° 005-2018-SA, AÑO 2018
PIURA/SECHURA	Resolución Suprema N° 288-2014-PCM del 13 de agosto de 2014, se crea la Comisión Multisectorial encargada de elaborar y proponer el Plan de Prevención y Mejoramiento de la Calidad Ambiental de la Bahía de Sechura – Piura El 22 de abril de 2016, se aprueba el Plan de Prevención y Mejoramiento de la Calidad Ambiental de la Bahía de Sechura – 2017 – 2021 en el que se establece la participación de DIGESA en los monitoreos de la calidad del aire y suelo para el periodo 2017 al 2021 El 10 de mayo de 2016, en acta de reunión técnica de la Comisión Multisectorial encargada de elaborar y proponer el Plan de Prevención y Mejoramiento de la Calidad Ambiental de la Bahía de Sechura – Piura, se establece por parte de la DIGESA, el cumplimiento de realizar un monitoreo de línea base de la calidad del aire para el año 2016 en la bahía de Sechura (Puerto Rico, Parachique y Sechura); el cual fue realizado en el mes de noviembre del mismo año R.M. N° 176-2016-MINAM, del 08 de julio de 2016 Plan de Prevención y Mejoramiento de la Calidad Ambiental de la Bahía de Sechura 2017-2021 (CGS-Sechura) AÑO 2018

ATENCIÓN A CASOS CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES

REGION/CIUDAD	DOCUMENTO
DISTRITO DE OCUVIRI Y VILA VILA - PUNO	<p>R.M. N°112-2016-PCM Grupo de Trabajo denominado “Mesa de Trabajo para el Desarrollo del Distrito de Ocuvi, Provincia de Lampa, departamento de Puno R.M. N°275-2016-PCM se amplía la conformación del Grupo de Trabajo para el Desarrollo incluyendo el Distrito de Vila Vila, Provincia de Lampa, departamento de Puno AÑO 2018</p>
Centro Poblado Menor “Señor de los Milagros” en el distrito de Cerro Azul, Provincia de Cañete, departamento de Lima	<p>a) Nota Informativa N°1089-2020-DGIESP/MINSA b) Memorandum N°2520-2020-DGIESP/MINSA c) Nota Informativa N°1034-2020-DENOT-DGIESP/MINSA d) Nota Informativa N°001-2020-UFAPEMP y OSQ-DENOT-DIGIESP/MINSA. e) Informe N°53-2020-AKT-DGIESP/MINSA AÑO 2021</p>
MADRE DE DIOS/TRES ISLAS	<p>Medida Cautelar N° 113-16 AÑO 2020</p>
JUNIN/San José de Andaychagua	<p>Mesa de Trabajo entre el Centro Poblado San José de Andaychagua y la empresa Volcan Compañía Minera. El compromiso de realizar los Monitoreos Sanitarios de Calidad del Aire, Suelos y Ruido AÑO 2021</p>

REGION/CIUDAD	RESULTADOS
CUSCO/ESPINAR	Las concentraciones de metales obtenidos durante el monitoreo en las tres estaciones, estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas, no siendo su presencia significativa partículas menores a 10 micras (PM10) , la estación Puesto de Salud Tintaya Marquiri supera el ECA
ANCASH/CHIMBOTE	Cumplimiento de los Criterios de Calidad del Aire de Canadá para 24 horas
ANCASH/HUARMEY	Los metales pesados como Cobre, Plomo, Manganeso, Hierro, Zinc, Cromo, Cadmio, Arsénico, Berilio, Cobalto, Mercurio, Litio, Molibdeno, Níquel, Antimonio y Selenio determinados en el material particulado menor a 10 micras PM10, se encontraron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas
MOQUEGUA	<p>Partículas menores a 10 micras – PM10 obtenidos del Monitoreo de la Calidad del Aire realizado en el Centro de Salud Ubinas, Centro Poblado Escacha y Centro de Salud Anascapa, mostraron concentraciones diarias que en algunos días excedieron el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas, registrándose en las concentraciones más altas en el Centro Poblado Escacha.</p> <p>Los resultados de partículas menores a 10 micras – PM10 obtenidos del Monitoreo de la Calidad del Aire realizado en el Centro de Salud Ichuña, Centro de Salud Yunga y Hotel Municipal de Lloque, mostraron concentraciones diarias que no excedieron el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas, a excepción del Centro de Salud Yunga que excedió el ECA en un día.</p> <p>Las concentraciones de metales obtenidos durante el monitoreo en las seis estaciones, estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas.</p> <p>Las concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) registradas en las estaciones Centro de Salud Ubinas y Centro de Salud Ichuña, no excedieron el ECA diario de 250 µg/m³.</p> <p>Las concentraciones de Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) registradas en las estaciones Centro de Salud Ubinas y Centro de Salud Ichuña, no excedieron el ECA diario de 150 µg/m³.</p> <hr/> <p>Partículas menores a 10 micras – PM10 obtenidos no exceden en ninguno de los días de muestreo, el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas.</p> <p>Metales obtenidos durante el monitoreo en las tres estaciones, estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas</p>

REGION/CIUDAD	RESULTADOS
LORETO/TROMPETEROS	<p>Material particulado en suspensión menor a 10 micras (PM10), por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas</p> <p>Las concentraciones de metales pesados: cobre, manganeso y fierro, así como plomo, zinc, cromo, cadmio, arsénico, mercurio y otros elementos obtenidos durante el monitoreo realizado en el distrito de Trompeteros estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas.</p>
JUNIN/OROYA	<p>AÑO 2017:</p> <p>Los resultados del moniitoreo de la calida del aire realizados en diversas localidades de los distritos de La Oroya presentaron concentraciones de material particulado menor a 10 micras - PM10 por debajo del EDCA de 100 ug/m³ para 24 horas en todas las estaciones ubicadas en: Santa Rosa de Sacco, Oroya Antigua y C.P. Huari.</p> <p>Las concentraciones de metales pesados como Cu, Pb, Mn, He, y Zn estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canada para promedios de q24 hoiras.</p> <p>Las concentraciones promedio de 24 horas de Dioxido de Azufre obtenidas en la Oroya Antigua cumplen con el ECA para promedio de 24 horas.</p>
PASCO	<p>Los resultados del Monitoreo de la Calidad del Aire realizados en diversas localidades de los distritos de Simón Bolívar, Chaupimarca, Yanacancha, Tinyahuarco, Huayllay, Yarusyacán, Ticlacayán y Pallanchacra de la Región de Pasco presentaron concentraciones de material particulado en suspensión menor a 10 micras (PM10), por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas, en todas las estaciones de monitoreo, a excepción de lo obtenido en la estación E-11(DIRESA Pasco).</p> <p>Las concentraciones de metales pesados: cobre, plomo, manganeso, fierro y zinc, así como arsénico, mercurio y otros metales obtenidos durante el monitoreo realizado en diversas localidades de los distritos de Simón Bolívar, Chaupimarca, Yanacancha, Tinyahuarco, Huayllay, Yarusyacán, Ticlacayán y Pallanchacra en la Región Pasco estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas.</p>
PIURA/SECHURA	<p>material particulado menor a 10 micras obtenidas en las estaciones de monitoreo ubicadas en la Bahía de Sechura, cumplen el Estándar Nacional de Calidad Ambiental del Aire (ECA) de 100 µg/m³ para 24 horas</p> <p>Las concentraciones de metales en PM10 obtenidos durante el monitoreo realizado en la bahía de Sechura, cumplen los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas,</p>

REGION/CIUDAD	RESULTADOS
DISTRITO DE OCUVIRI Y VILA VILA - PUNO	<p>Las concentraciones diarias de material particulado menor a 10 micras (PM10) en las estaciones E-1 Centro Poblado de Tocrayajje no excedieron los estándares de calidad ambiental para aire según el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM equivalente a 100 µg/m3 para un promedio de 24 horas</p> <p>Las concentraciones diarias de metales: cobre, manganeso, hierro, zinc, plomo, cromo, cadmio, arsénico, berilio, cobalto, mercurio, litio, molibdeno, níquel, plomo, antimonio y selenio, obtenidas en la estación E-1 Centro Poblado Tocrayajje no excede los Criterios de Calidad Ambiental de Ontario Canadá para promedios de 24 horas.</p>
Centro Poblado Menor “Señor de los Milagros” en el distrito de Cerro Azul, Provincia de Cañete, departamento de Lima	<p>Las concentraciones diarias de partículas menores a 10 micras – PM10 obtenidos del Monitoreo de la Calidad del Aire realizado en el Centro Poblado Menor “Señor de los Milagros”, del distrito de Cerro Azul, provincia de Cañete, departamento de Lima en los días del 26 de enero al 01 de febrero del 2021, no exceden en ninguno de los días de muestreo, el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m3 para 24 horas.</p> <p>Las concentraciones de metales (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Al, Ba, B, Ca, Sn, Sr, P, Mg, K, Ti, V) obtenidos durante el monitoreo en los tres puntos, estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Aire de Ontario Canadá 2020 para promedios de 24 horas, no siendo su presencia significativa.</p>
MADRE DE DIOS/TRES ISLAS	<p>Las concentraciones diarias de Mercurio Gaseoso Total (Hg) obtenidos del Monitoreo de la Calidad del Aire realizado en la Comunidad Nativa Tres Islas, del distrito y provincia de Tambopata del departamento de Madre de Dios en los días del 9 al 15 de noviembre del 2020, no exceden en ninguno de los días de muestreo, el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 2 µg/m3 para 24 horas.</p> <p>Las concentraciones diarias de partículas menores a 10 micras – PM10 obtenidos del Monitoreo de la Calidad del Aire realizado en la Comunidad Nativa Tres Islas, del distrito y provincia de Tambopata del departamento de Madre de Dios en los días del 09 al 15 de noviembre del 2020, no exceden en ninguno de los días de muestreo, el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m3 para 24 horas</p>
JUNIN/San José de Andaychagua	<p>Las concentraciones diarias de partículas menores a 10 micrómetros – PM10 obtenidos del Monitoreo de la Calidad Sanitaria del Aire realizado en el Centro Poblado San José de Andaychagua, del distrito de Huay Huay, provincia de Yaulí, departamento de Junín en los días del 15 al 21 de abril del 2021, no exceden en ninguno de los días de muestreo, el Estándar Nacional de Calidad del Aire (ECA) de 100 µg/m3 para 24 horas.</p> <p>Las concentraciones de metales (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn) obtenidos durante el monitoreo en los tres puntos, estuvieron por debajo de los Criterios de Calidad Ambiental de Aire de Ontario Canadá 2020 para promedios de 24 horas.</p> <p>En el Punto A del Barrio El Porvenir, de los siete (07) días de monitoreo, solo en los días 18 y 21 de abril del presente, supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60 dB en LAeqT.</p> <p>En los puntos B, C, E y F del Barrio Pishgus, en los siete (07) días de monitoreo han excedido el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60 dB en LAeqT.</p> <p>En el punto D del Barrio Pishgus, esta considerado como Zona de Protección Especial, por lo que ha superado el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 50 dB en LAeqT.</p> <p>En el punto G del Barrio Chaquipampa, en los siete (07) días de monitoreo, no supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, que indica que para zona residencial en horario diurno es de 60 dB en LAeqT.</p>

EQUIPOS ADQUIRIDOS PARA MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE LA OROYA



- 01 Analizador de Gas Monóxido de Carbono (CO)
- 01 Analizador de Gas Dióxido de Azufre (SO₂)
- 01 Analizador de Gas Oxido de nitrógeno (NO, NO₂, NO_x)
- 01 Monitor de partículas menores a 10 micras
- 01 Muestreador de alto volumen para PM₁₀



Analizadores de Gases: CO, SO₂ y NO_x

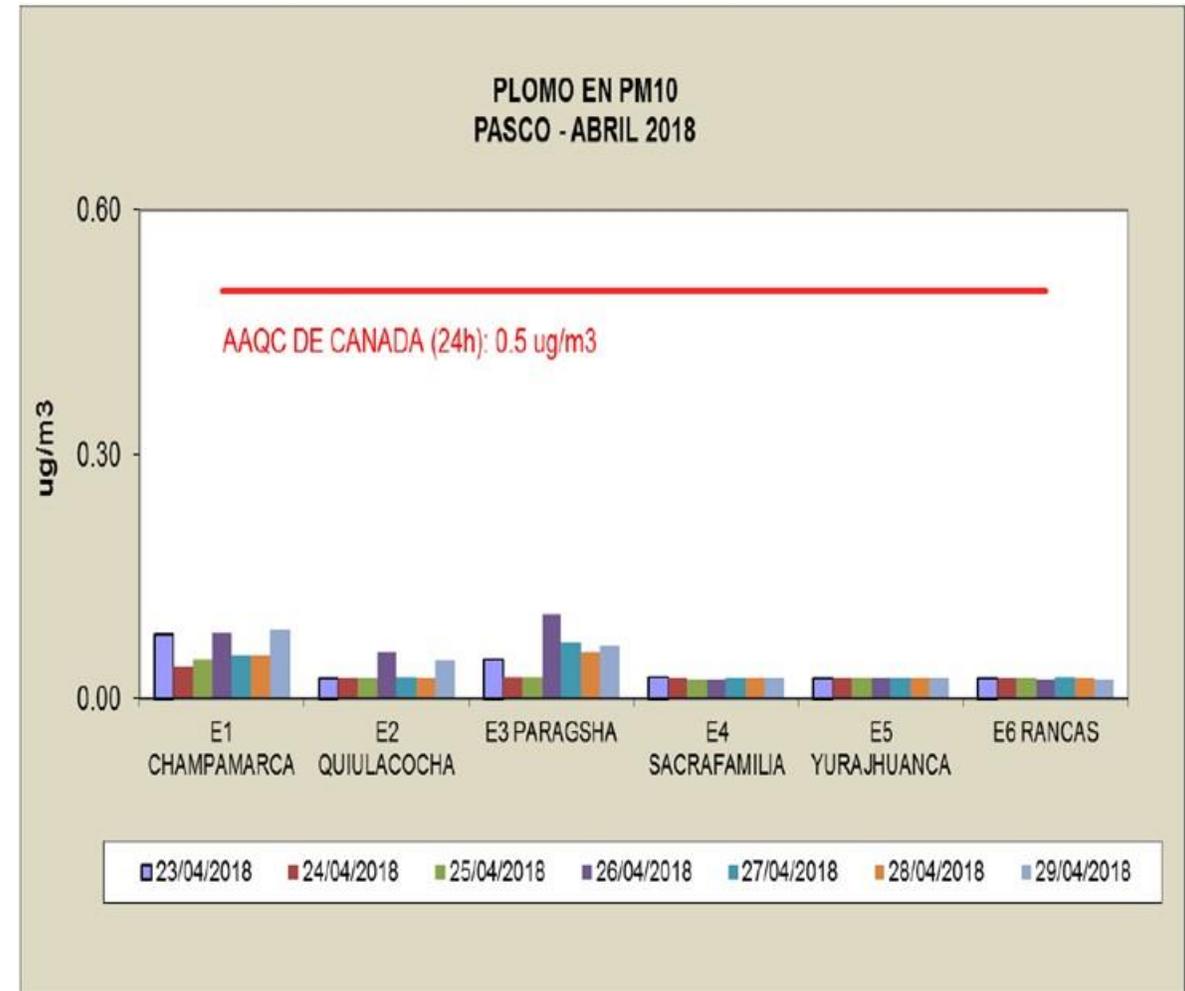
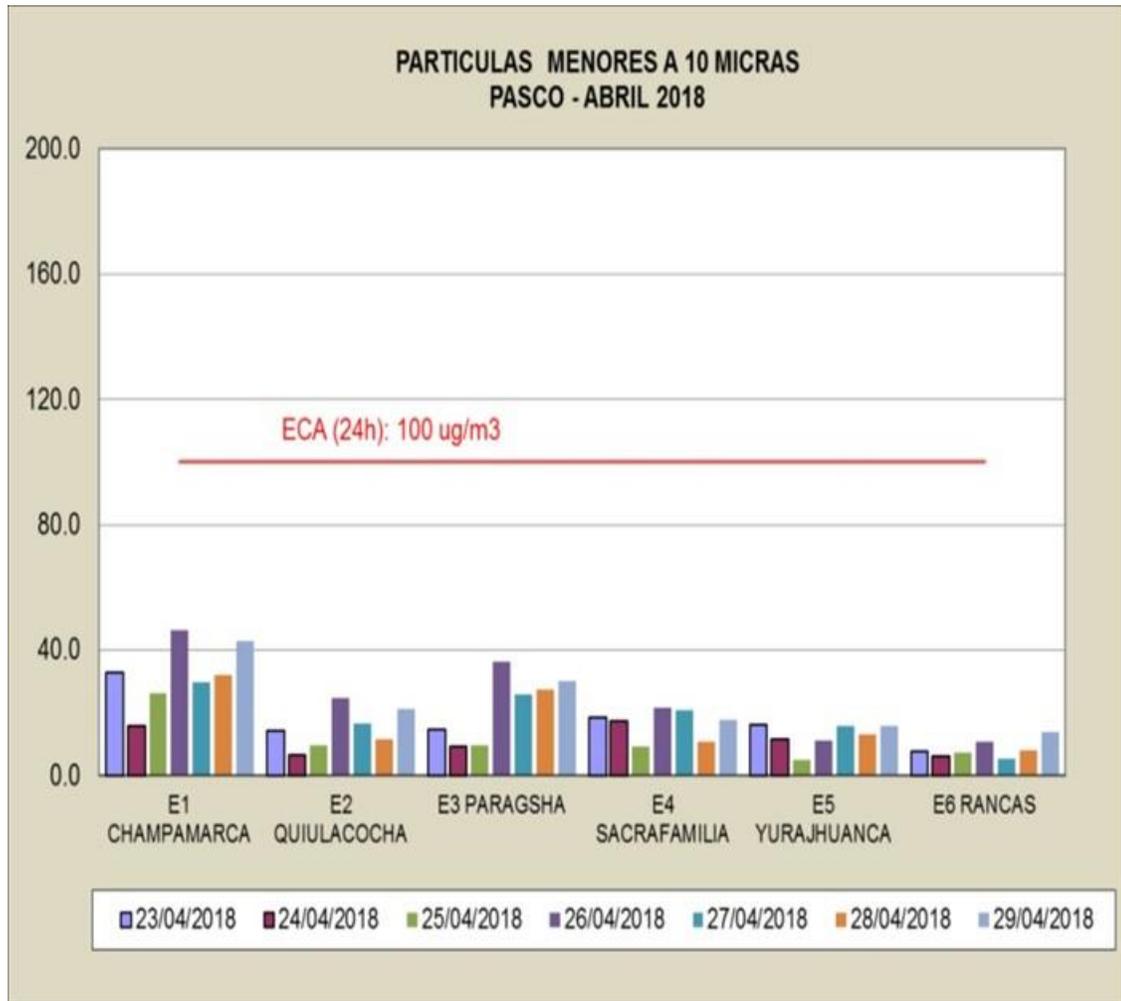


Monitor de partículas menores a 10 micras

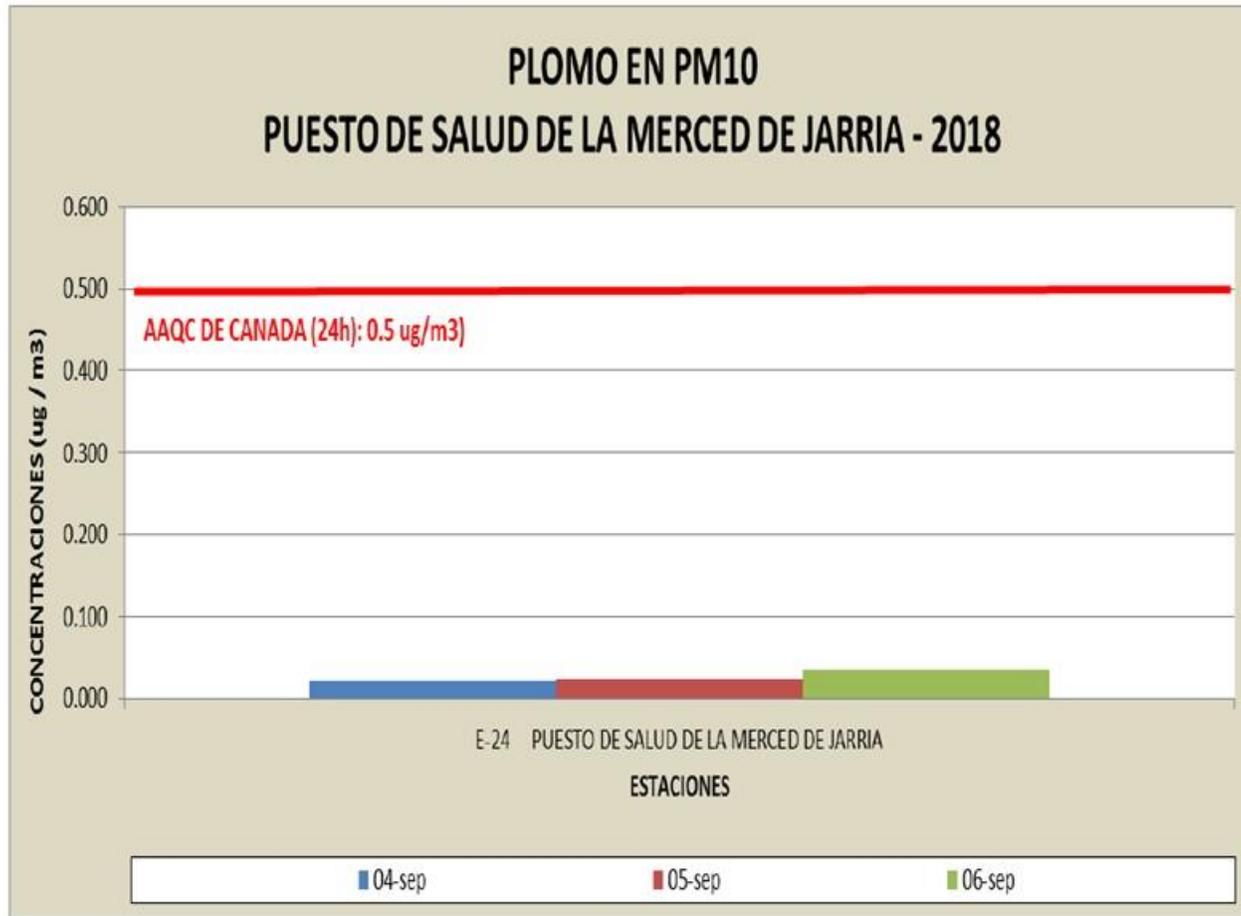
Equipo HI VOL



GRAFICOS DE RESULTADOS DE MONITOREO EN PASCO AÑO 2018



GRAFICOS DE RESULTADOS DE MONITOREO EN PASCO AÑO 2018



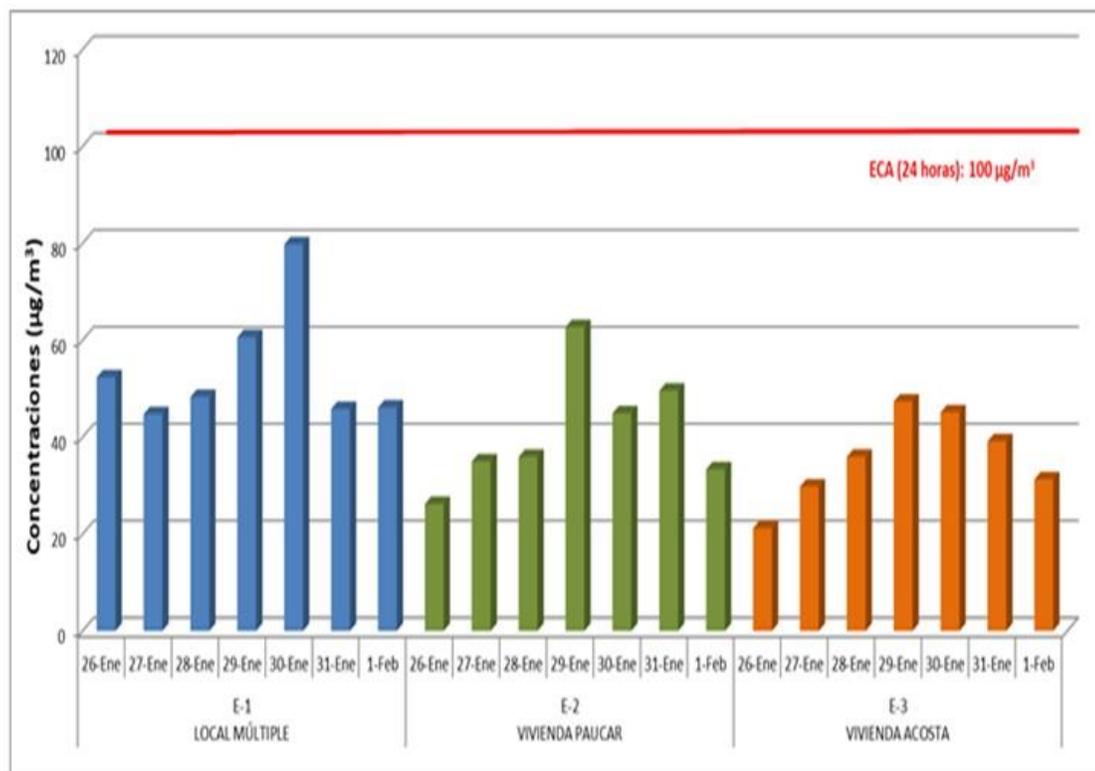
FRECUENCIA DE DIRECCION DE VIENTO
Estación Quiulacochoa - Distrito Simón Bolívar

	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
N	53	32
NNE	0	0
NE	15	9
ENE	0	0
E	32	19
ESE	0	0
SE	21	13
SSE	0	0
S	8	5
SSW	0	0
SW	19	11
WSW	0	0
W	15	9
WNW	0	0
NW	5	3
NNW	0	0
TOTAL	168	100



GRAFICOS DE RESULTADOS DE MONITOREO C.P.M SEÑOR DE LOS MILAGROS AÑO 2021

PROMEDIO DIARIO DE PARTICULAS MENORES A 10 MICRAS (PM₁₀)
Centro Poblado Menor "Señor de Los Milagros" / del 26 de enero al 01 de febrero del 2021



En Anexo N°03, se detalla la tabla de promedios diarios de PM₁₀.

PROMEDIO DIARIO DE METALES (PM₁₀)
Centro Poblado Menor "Señor de Los Milagros" / del 26 de enero al 01 de febrero del 2021

ESTACION	FECHA	As	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg
E-1 LOCAL MÚLTIPLE	26/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.045	<LC
	27/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.170	<LC
	28/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.262	<LC
	29/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.251	<LC
	30/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.534	<LC
	31/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.128	<LC
	1/02/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.080	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.210
E-2 VIVIENDA PAUCAR	26/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.093	<LC
	27/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.279	<LC
	28/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.180	<LC
	29/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.153	<LC
	30/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.183	<LC
	31/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.010	0.239	<LC
	1/02/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.083	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.010	0.173
E-3 VIVIENDA ACOSTA	26/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.065	<LC
	27/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.170	<LC
	28/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.010	0.224	<LC
	29/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.116	<LC
	30/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.014	0.369	<LC
	31/01/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.009	0.140	<LC
	1/02/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.008	0.176	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.010	0.180
AAQC 2012		0.3	0.01	0.025	0.1	0.5	50	4	2

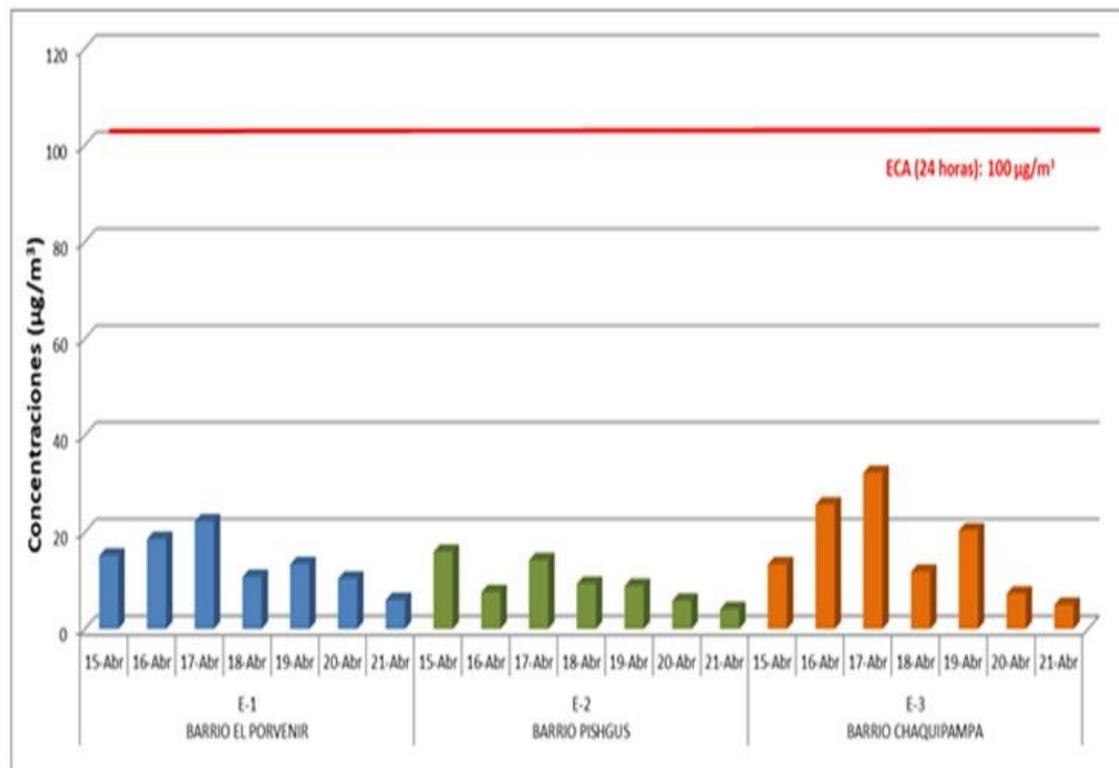
AAQC: Ambient Air Quality Criteria (AAQC), Environmental Protection Act, Standards Development Branch Ontario Ministry of the Environment, Canada, May 2020.

Los valores están expresados en microgramos por metro cúbico (µg/m³)

<LC: Valores menores que el Límite de Cuantificación del Método

GRAFICOS DE RESULTADOS DE MONITOREO C.P. SAN JOSE DE ANDAYCHAGUA AÑO 2021

PROMEDIO DIARIO DE PARTICULAS MENORES A 10 MICRAS (PM₁₀)
Centro Poblado San Jose de Andaychagua / del 15 al 21 de abril del 2021



En Anexo N°03, se detalla la tabla de promedios diarios de PM₁₀.

PROMEDIO DIARIO DE METALES (PM₁₀)
Centro Poblado San José de Andaychagua / del 15 al 21 de abril del 2021

ESTACION	FECHA	As	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg
E-1 BARRIO EL PORVENIR	15/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.070	<LC
	16/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
	17/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.175	<LC
	18/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.108	<LC
	19/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.177	<LC
	20/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.013	0.233	<LC
	21/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.077	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.013	0.140
E-2 BARRIO PISHUGUS	15/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.043	<LC
	16/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.080	<LC
	17/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.073	<LC
	18/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
	19/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.019	0.120	<LC
	20/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.012	0.078	<LC
	21/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.016	0.075
E-3 BARRIO CHAQUIPAMPA	15/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.170	<LC
	16/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.322	<LC
	17/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.415	<LC
	18/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.096	<LC
	19/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.224	<LC
	20/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.051	<LC
	21/04/2021	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.059	<LC
	PROMEDIO		<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	0.191
AAQC 2012		0.3	0.01	0.025	0.1	0.5	50	4	2

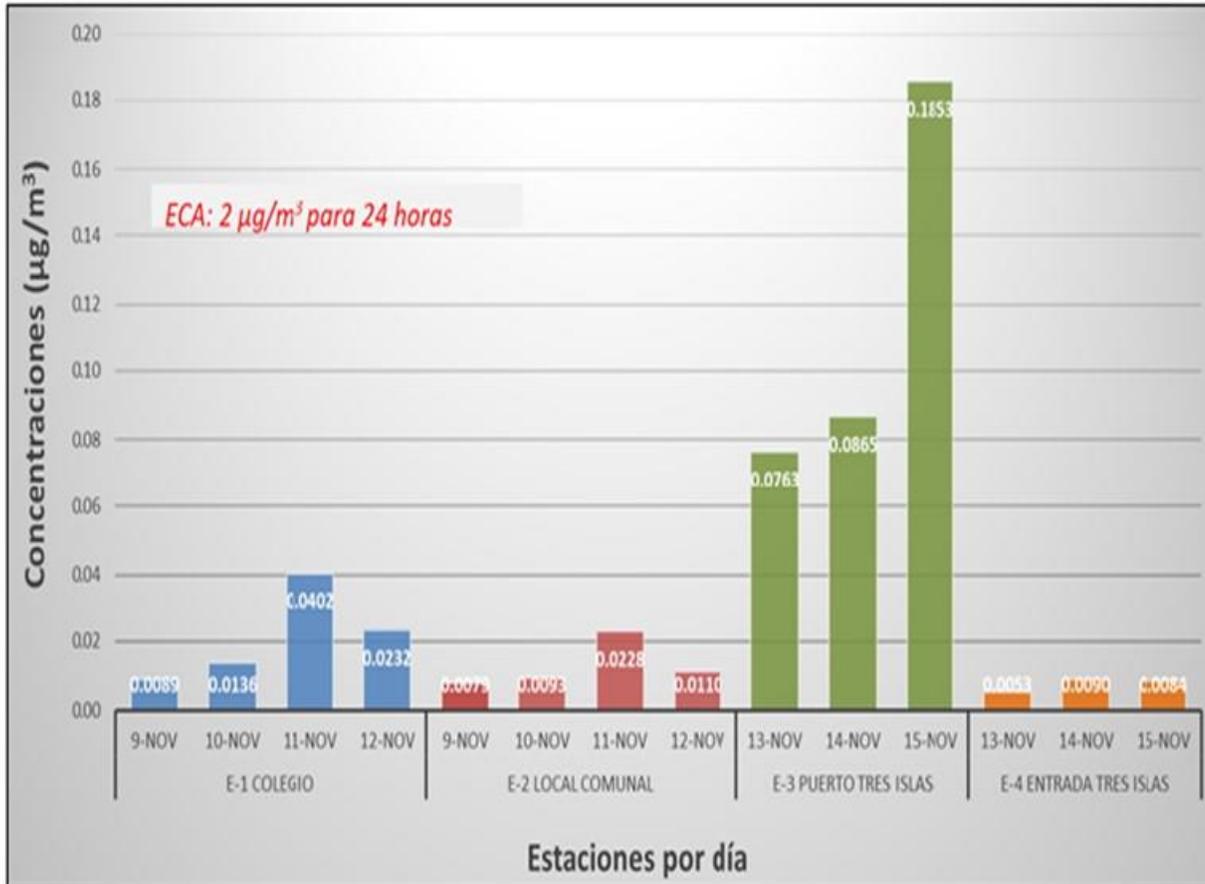
AAQC: Ambient Air Quality Criteria (AAQC). Environmental Protection Act, Standards Development Branch Ontario Ministry of the Environment, Canada, May 2020.

Los valores están expresados en microgramos por metro cúbico (µg/m³)

<LC: Valores menores que el Límite de Cuantificación del Método

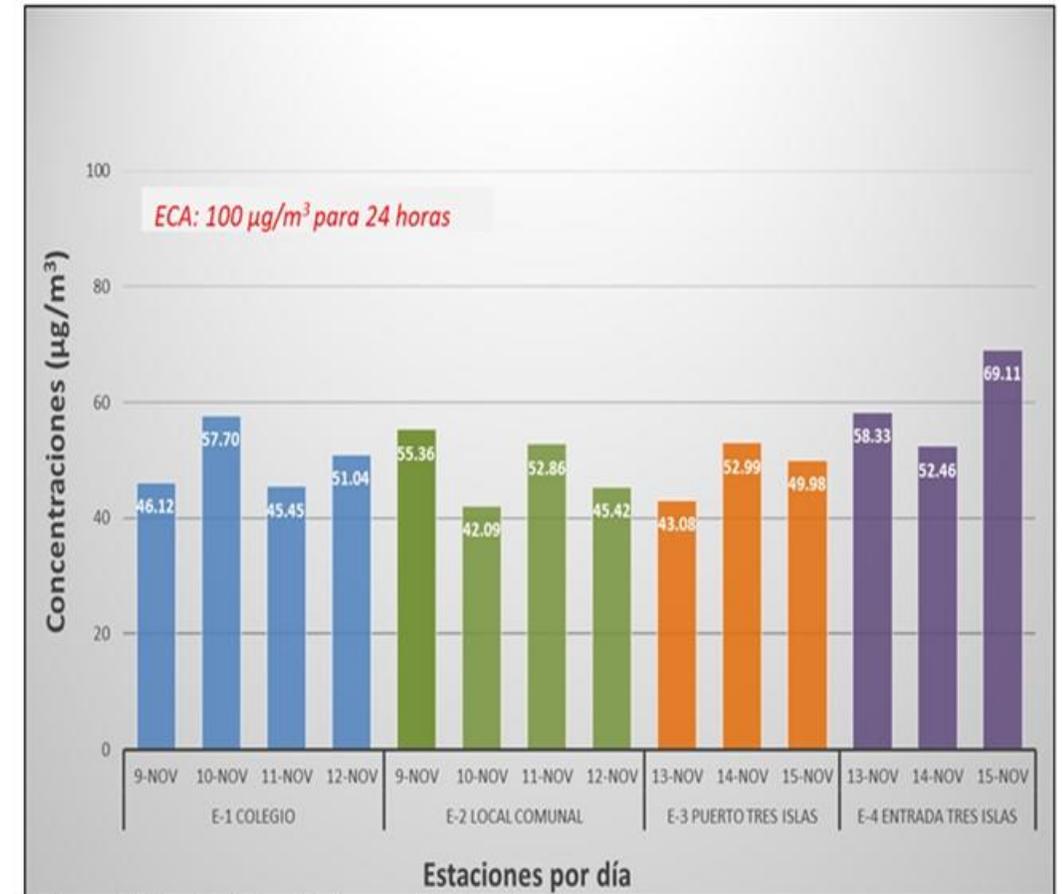
GRAFICOS DE RESULTADOS DE MONITOREO COMUNIDAD NATIVA TRES ISLAS - MADRE DE DIOS AÑO 2020

PROMEDIO DIARIO DE MERCURIO GASEOSO TOTAL (Hg)
Comunidad Nativa Tres Islas / del 09 al 15 de noviembre del 2020



En Anexo N°03 se detalla los promedios diarios, máximos y mínimos de cada estación.

PROMEDIO DIARIO DE PARTICULAS MENORES A 10 MICRAS (PM₁₀)
Comunidad Nativa Tres Islas / del 09 al 15 de noviembre del 2020



En Anexo N°04, se detalla la tabla de promedios diarios de PM₁₀.

CONCLUSIONES

ÁREA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Periodo del año 2000 al 2021: Arequipa, Apurímac, Chiclayo, Cusco, Chimbote, Cajamarca, Huarmey, Huancavelica, Huancayo, Ilo, Ica, Iquitos, Lima, Moquegua, Oroya, Pucallpa, Piura, Pasco, Pisco, Sechura, Trujillo.

Junín/San José de Andaychagua, Madre De Dios/Tres Islas, Distrito de Ocuvi y Vila Vila - Puno y en el C.P. Menor “Señor de los Milagros” en el distrito de Cerro Azul, Provincia de Cañete, departamento de Lima.

REGION/CIUDAD	MONITOREOS REALIZADOS EN LOS AÑOS
AREQUIPA	2016
APURIMAC	2019
LAMBAYEQUE/CHICLAYO	2002, 2003
CUSCO	2003, 2004, 2018, 2019 (Espinar)
ANCASH/CHIMBOTE	2000, 2001, 2003, 2008, 2012, 2017, 2018, 2019
CAJAMARCA/CHOROPAMPA-CELENDIN	2018
ANCASH/HUARMEY	2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2011, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019
HUANCAVELICA	2009, 2018
HUANCAYO	2003, 2004, 2018
ICA	2016, 2019
ICA/PISCO	2002, 2003, 2008, 2016
MOQUEGUA/ILO	2002, 2004. 2019 (Ubinas y Yacango - Torata)
LORETO/IQUITOS	2002, 2003, 2008, 2009. 2019 (Trompeteros)
LIMA/PARAMONGA	2019
JUNIN/OROYA	2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019
JUNIN/San José de Andaychagua	2021
PASCO	2000, 2003, 2006, 2007, 2008, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018
UCAYALI/PUCALLPA	2010, 2016, 2019
PIURA	2002, 2003, 2008, 2009, 2010, 2016
PIURA/SECHURA	2016, 2017, 2018
LA LIBERTAD/TRUJILLO	2002, 2003
MADRE DE DIOS/TRES ISLAS	2020
DISTRITO DE OCUVIRI Y VILAVILA - PUNO	2018

GRACIAS

Ing. Hilda SOSA ANDRDADE

E-mail: hsosa@minsa.gob.pe