



PERÚ

Ministerio
De Salud

Dirección Regional
De Salud De
Ucayali

Dirección
Ejecutiva De
Salud Ambiental

Ecología y
Protección del
Medio Ambiente

LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



ING.EDUARDO ZORRILLA TARAZONA



PERÚ

Ministerio
De Salud

Dirección Regional
De Salud De
Ucayali

Dirección
Ejecutiva De
Salud Ambiental

Ecología y
Protección del
Medio Ambiente

- ◎ La atmósfera es esencial para la vida.
- ◎ La contaminación daña la salud humana.
- ◎ Afecta a los seres vivos y la biodiversidad.
- ◎ Puede cambiar el clima.
- ◎ Puede producir lluvia ácida.
- ◎ Puede destruir el ozono.

La contaminación del aire y la contaminación acústica constituyen en su conjunto la contaminación atmosférica.



PERÚ

Ministerio De
Salud

Dirección Regional
De Salud De Ucayali

Dirección Ejecutiva
De Salud Ambiental

Ecología y Protección
del Medio Ambiente

CONTAMINANTES NATURALES

Los incendios Forestales , Polen descomposición
Polvo y virus

CONTAMINANTES ARTIFICIALES

Industrias,Aserraderos,Carboneros,Ladrilleras y Parque A.



Contaminantes Naturales del Aire

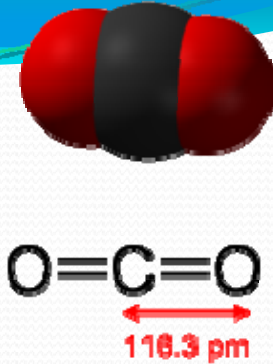
Fuente	Contaminantes
Volcanes	Óxidos de azufre, partículas
Fuegos forestales	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas
Vendavales	Polvo
Plantas (vivas)	Hidrocarburos, polen
Plantas (en descomposición)	Metano, sulfuro de hidrógeno
Suelo	Virus, polvo
Mar	Partículas de sal

Fuentes Artificiales

- Hogar
- Transporte
- Industria :ind. térmicas, cementeras, siderometalúrgicas, papeleras y químicas
- Agricultura
- Incineración de Residuos Sólidos Urbanos



- **CO₂**: Dada su presencia natural en la atmósfera y su falta de toxicidad, no deberíamos considerarlo una sustancia que contamina, pero se dan dos circunstancias que lo hacen un contaminante de gran importancia en la actualidad:



- Es un gas que retiene rayos infrarrojos y produce el efecto invernadero; y
- Su concentración está aumentando en los últimos años por la quema de los combustibles y grandes extensiones de bosques

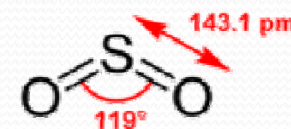
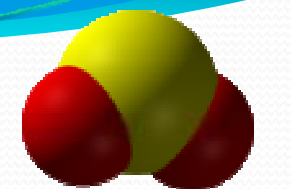
CO: Alrededor del 90% del que existe en la atmósfera se forma de manera natural, en la oxidación de metano (CH_4) por reacciones fotoquímicas. Se va eliminando por su oxidación a CO_2 .

- La actividad humana lo genera en grandes cantidades siendo, después del CO_2 , el contaminante emitido en mayor cantidad a la atmósfera por causas no naturales. Procede, principalmente, de la combustión incompleta de la gasolina y el gasoil en los motores de los vehículos.



- **Óxidos de azufre**

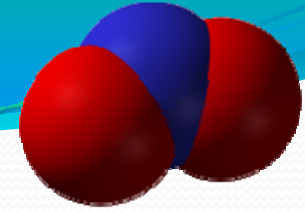
- Incluyen el dióxido de azufre (SO_2) y el trióxido de azufre (SO_3).



- **Dióxido de azufre (SO_2)**

- Su vida media en la atmósfera es corta, de unos 2 a 4 días. Casi la mitad vuelve a depositarse en la superficie húmedo o seco y el resto se convierte en iones sulfato (SO_4^{2-}).

Óxidos de nitrógeno

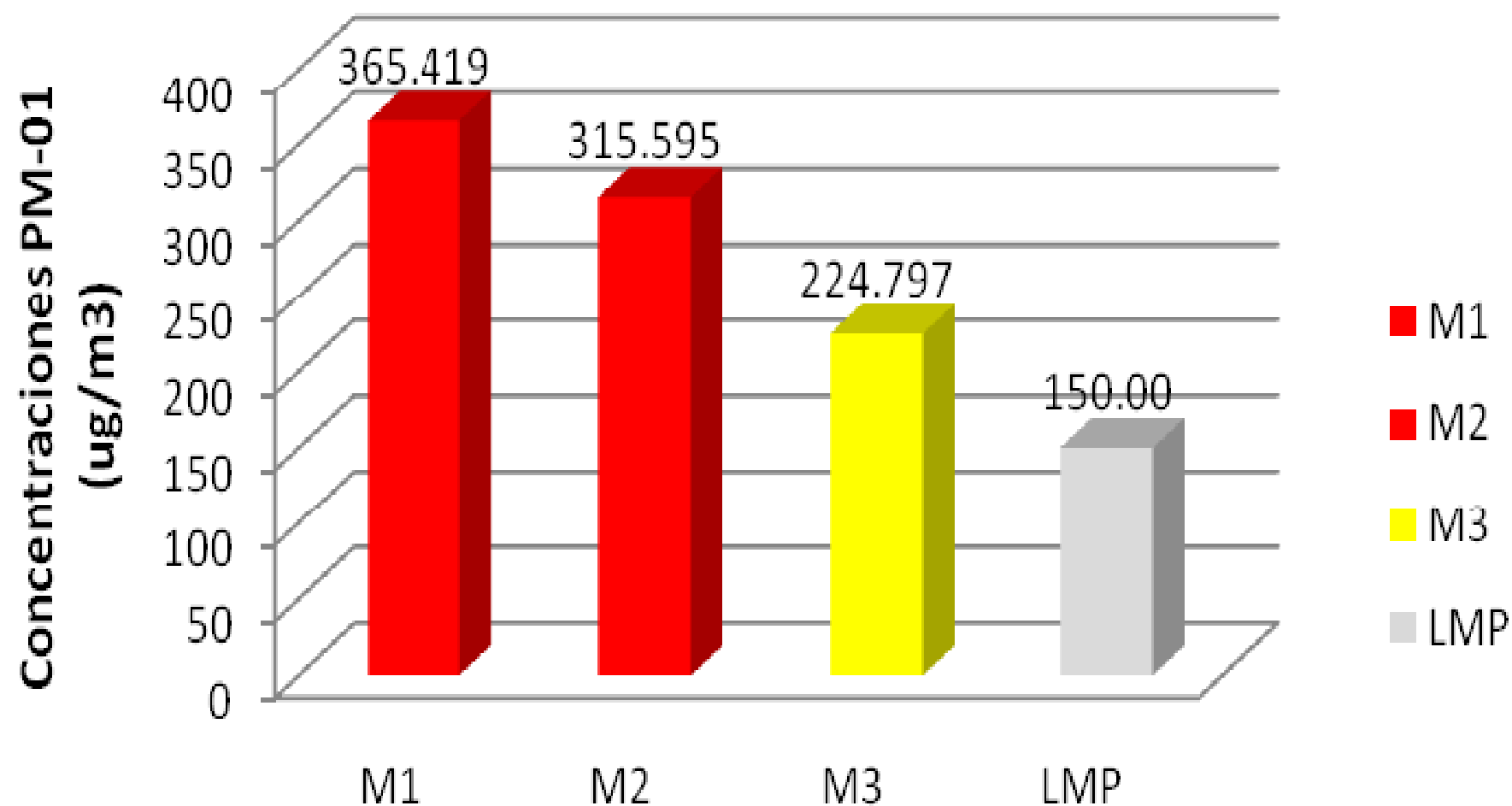


- **NO_x (conjunto de NO y NO₂)**
- Muy importante en la formación del smog fotoquímico, del nitrato de peroxiacetilo (PAN) e influye en las reacciones de formación y destrucción del ozono, tanto troposférico como estratosférico, así como en el fenómeno de la lluvia ácida. En concentraciones altas produce daños a la salud y a las plantas y corroe tejidos y materiales diversos.
- Las actividades humanas que los producen son, principalmente, las combustiones realizadas a altas temperaturas. gases de este grupo emitidos proceden del transporte.
- **Óxido nitroso(N₂O)**
- En la troposfera es inerte y su vida media es de unos 170 años. Va desapareciendo en la estratosfera en reacciones fotoquímicas que pueden tener influencia en la destrucción de la capa de ozono. También tiene efecto invernadero
- Procede fundamentalmente de emisiones naturales (procesos microbiológicos en el suelo y en los océanos) y menos de actividades agrícolas y ganaderas (alrededor del 10% del total).

MUESTREADOR DE ALTO VOLUMEN PARA PARTICULAS EN SUSPENSION MENORES A 10 MICRAS (HI VOL -PM10)

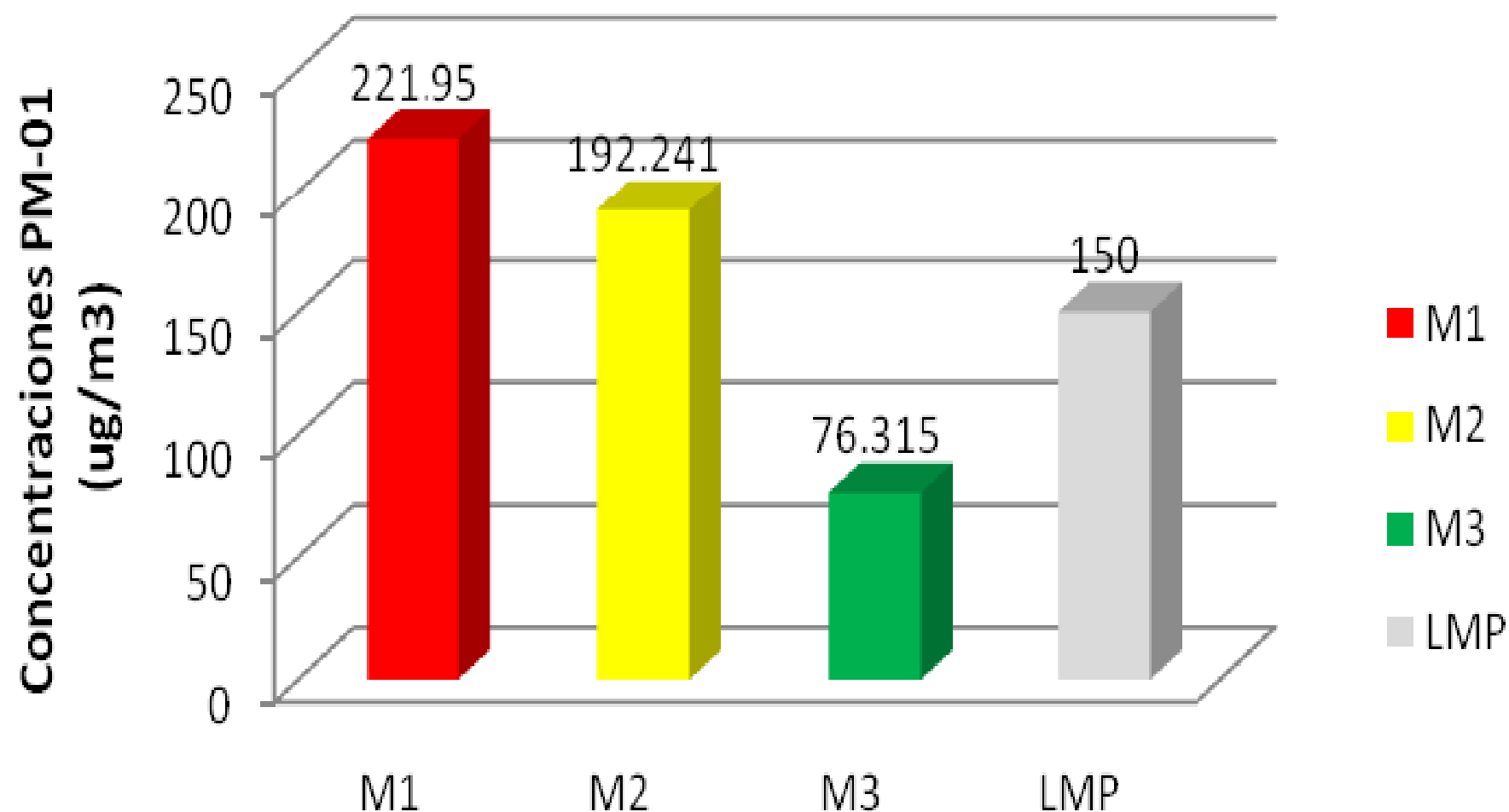


Punto N° 01: Jr. Libertad y Jr.7 de Junio



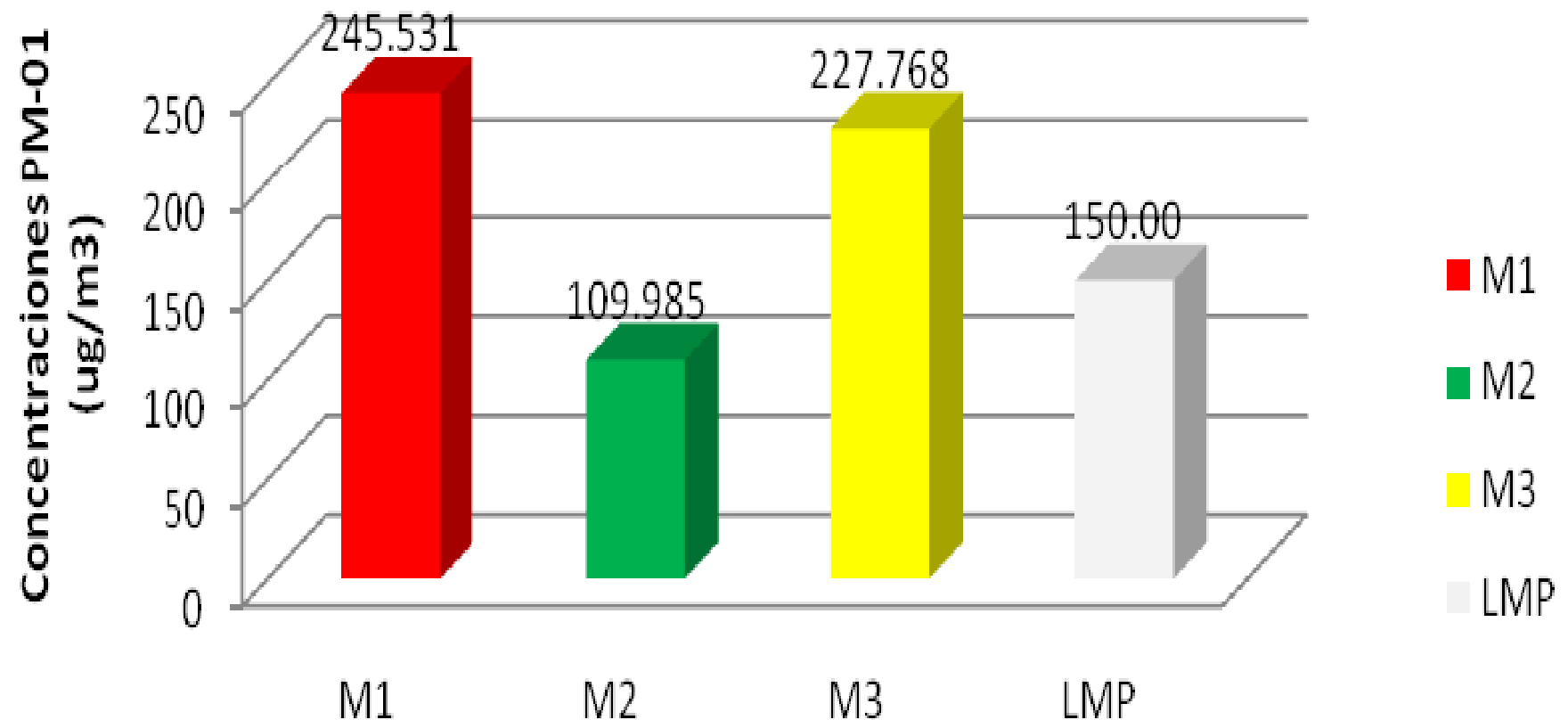
Fecha de muestreo 13, 14 y 15 de setiembre

Punto N° 02: Jr. Coronel portillo/Jr. Imaculada



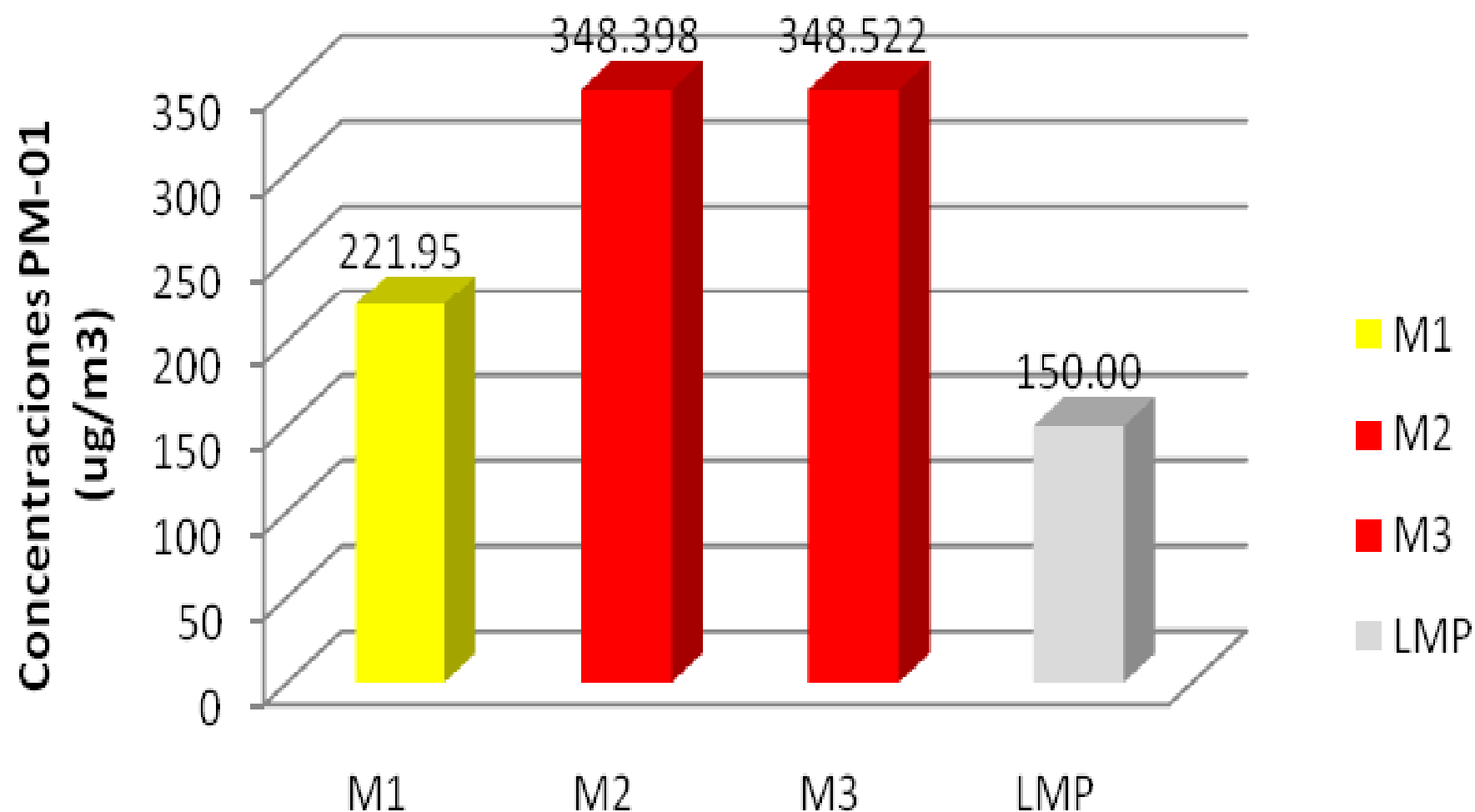
Fecha de muestrea 20, 21 y 22 de Setiembre

Punto N° 03: Jr. Alfredo Eglinton (Colegio Faustino Maldonado)



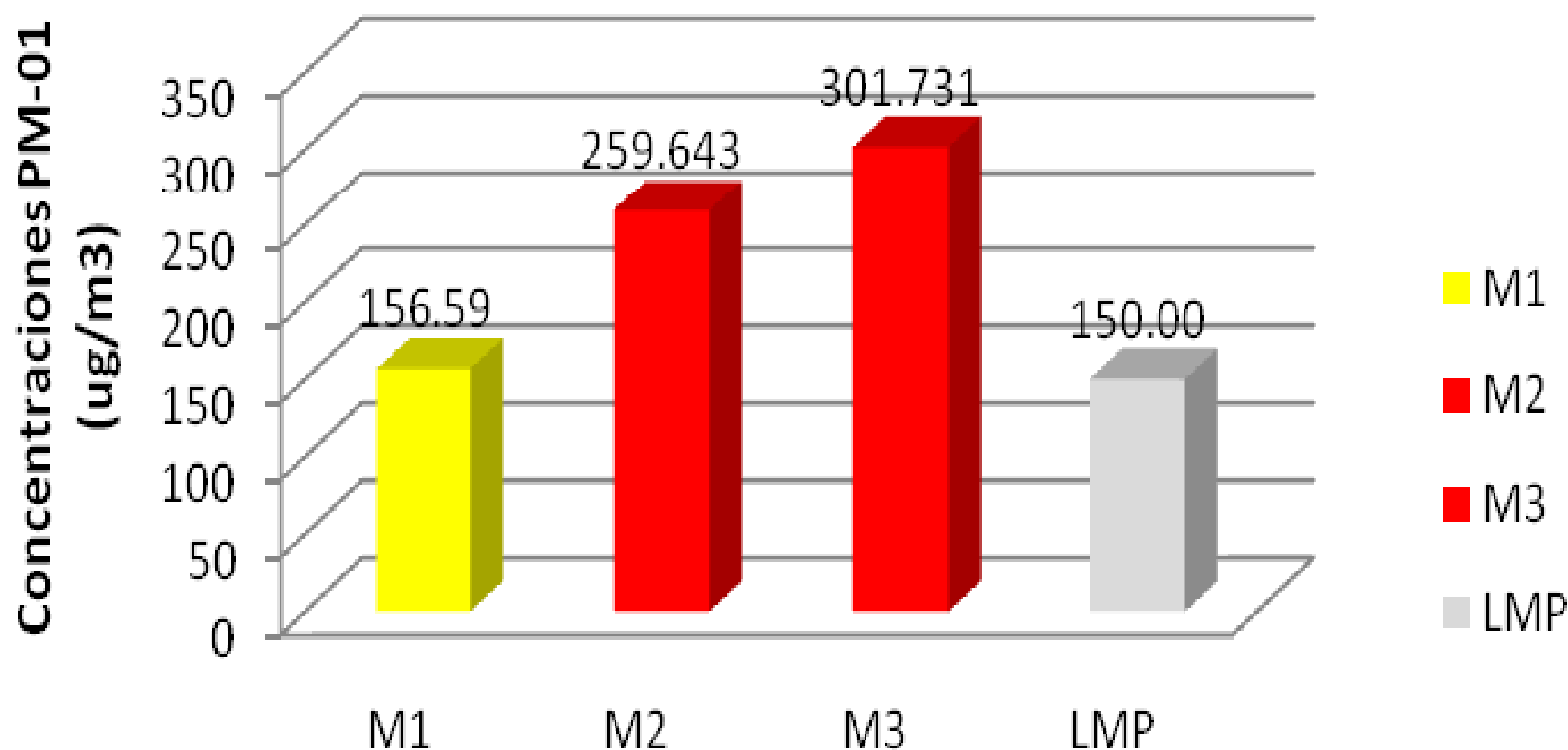
Fecha de muestreo 27, 28, y 29 de setiembre

Punto N° 04: Jr. Amazonas/Jr. Salvador Allende



Fecha de muestreo 04,05 y 06 de Octubre

Punto N° 05: Jr. Bellavista/Jr. Los Mangos Plaza de Armas San Fernando



Fecha de muestreo 11, 12 y 13 de Octubre



PERÚ

Ministerio
De Salud

Dirección Regional
De Salud De
Ucayali

Dirección
Ejecutiva De
Salud Ambiental

Ecología y
Protección del
Medio Ambiente

FUENTES DE CONTAMINACION PÓR RUIDO

FUENTE NATURAL

FUENTE ARTIFICIAL



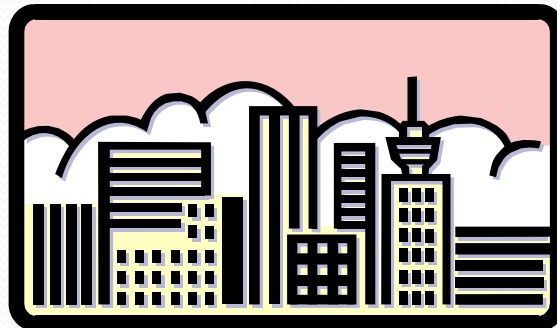
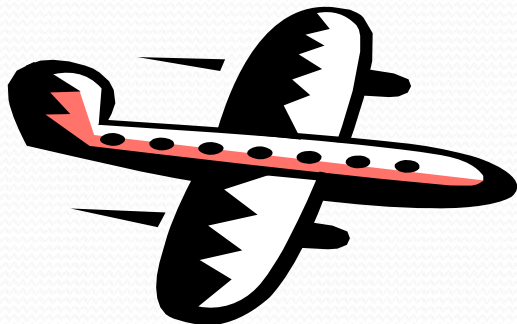
FUENTE NATURAL

- TERREMOTOS
- MAREMOTOS
- TSUNAMI
- ALUVIONES
- TRUENOS
- HURACANES
- ETC



FUENTE ARTIFICIAL

- TRAFICO : MOTOKAR Y MOTO
- EQUIPOS INDUSTRIALES DE REASERRADEROS
- ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION
- ACTIVIDADES DE DISCOTECAS,PARRILLADAS Y VENTAS
- AVIONES EN VUELO BAJO



SONOMETRO

CARACTERISTICAS	DECIBELES	RIESGO	INTENSIDAD POR FUENTE
LIMITE DE REPOSO (noche)	0	Z O N A D E S E G U R I D A D	UMBRAL O LIMITE DE AUDICIÓN MUY DEBIL
	5		
	10		
	15		
	20		DEBIL
LIMITE DE REPOSO (día)	25	S E G U R I D A D	-murmullo.
	30		-conversación.
	35		MODERADO
	40		
ZONA DE FATIGA	45	P E L I G R O	
	50		
	55		
	60		-radios y TV
	65		-trenes
ZONA RIESGOSA	70	P E L I G R O	FUERTE
	75		Maquinas textiles
	80		
	85		-Sierras eléctricas
	90		MUY FUERTE
LESIONES AL OIDO	100	P E L I G R O	ENSORDECEDOR(claxon, ,motocicleta, Perforadores etc.)
	110		
	115		
	120		
	130		
	140	P E L I G R O	
	150		DOLOROSO (reactores, cañones).

❖ Los decibeles son al ruido ,como los grados a la temperatura.

CALLERIA	Leq (dBA)
Ucayali / Coronel Portillo.	79,1
Ucayali / Raymondi.	79,4
Tarapacá / San Martín.	78,7
San Martín / Ucayali.	77,4
7 de Junio / Independencia.	79
Independencia / Tarapacá.	79,4
Tarapacá / Raymondi.	79,8
7 de Junio / Libertad.	81,1
San Martín / Comandante Barrera.	80,3
Maya de Brito / Comandante Barrera.	80,8
Serafín Filomeno / Alfonso Ugarte.	79,3
Centenario / Serafín Filomeno.	80,6
Centenario / Colonización.	79,9
Sáenz Peña / Tarapacá.	76,8
Ovalo Sáenz Peña	76,6
Sáenz Peña / Inmaculada.	80
Elmer Faucett / Urubamba.	78,1
Elmer Faucett / Guillermo Sisley.	79,9
Víctor Montalvo / Guillermo Sisley.	80,1
Oscar R. Benavides / Amazonas.	77,6
Salvador Allende / Amazonas.	80,9
Jr. Unión / Colonización.	77,6
Guillermo Sisley / Salvador Allende.	80,3
Colonización / Centenario.	80,8
Fitzcarrald / Salaverry.	76,9
Alfredo Eglinton / Centenario.	80,5

YARINACocha	Leq (dBA)
Aeropuerto / Centenario.	79
Arborización / Masisea.	76,4
Antúnez de Mayolo / Arborización.	76,4
Miraflores / Arborización.	74,6
Alfonso Ugarte / Yarina.	80,4
Yarina / Garcilaso de la Vega (El triángulo).	78,7
José Galvez / Yarina.	80,6
2 de Mayo / Yarina (esquina Plaza de Armas Yarinacocha).	78,3
7 de Junio / Aguaytía.	74,8
San Alejandro / 3 de Octubre.	74,3
Aguaytía / 28 de Julio.	74,9
MANANTAY	Leq (dBA)
C.F.B. Km. 6.000 (Universidad Nacional de Ucayali).	77,8
C.F.B. Km. 6.300 (Entrada a Urbanización Municipal).	77,7
Bellavista / Túpac Amaru.	75,4
Plaza de Armas San Fernando.	75,7
Puente Maya de Brito.	80,3
Maya de Brito / LLoque Yupanqui.	80,7
Coliseo Cerrado.	78,4

EFECTOS PSICOPATOLOGICOS

- A más de 60 dB_a .
 - Dilatación de las pupilas y parpadeo acelerado.
 - Agitación respiratoria, aceleración del pulso y taquicardias.
 - Aumento de la presión arterial y dolor de cabeza.
 - Menor irrigación sanguínea y mayor actividad muscular.
Los músculos se ponen tensos y dolorosos, sobre todo los del cuello y espalda.



EFECTOS PSICOLOGICOS

- Insomnio y dificultad para conciliar el sueño.
- Fatiga.
- Sodomía inducida por vía auditiva.
- Estrés (por el aumento de las hormonas relacionadas con el estrés como la adrenalina). Depresión y ansiedad.
- Irritabilidad y agresividad.
- Histeria y neurosis.
- Aislamiento social.
- Falta de deseo sexual o inhibición sexual.



PERÚ

**Ministerio
De Salud**

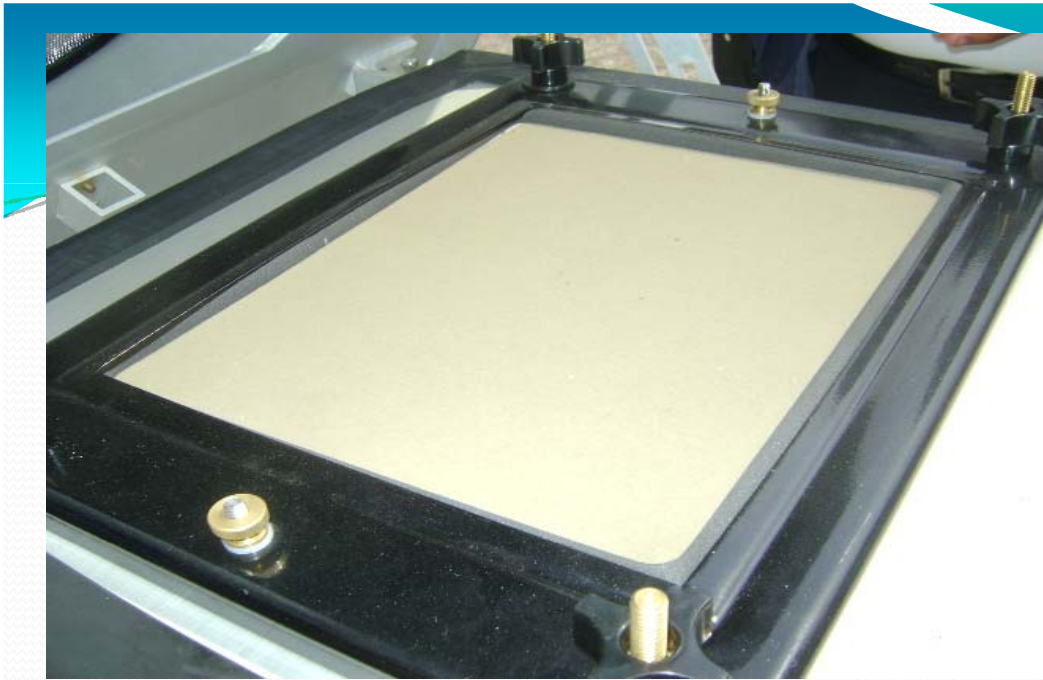
**Dirección Regional
De Salud De
Ucayali**

**Dirección
Ejecutiva De
Salud Ambiental**

**Ecología y
Protección del
Medio Ambiente**

DESA

- **Vigilar la Calidad del Aire**
- **Prevenir daños a la salud**
- **Coadyuvar al control de la contaminación**
- **Generar conciencia en la población mediante la información de riesgos**











MUCHAS GRACIAS

