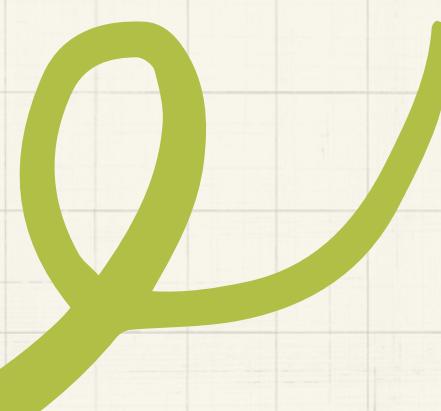
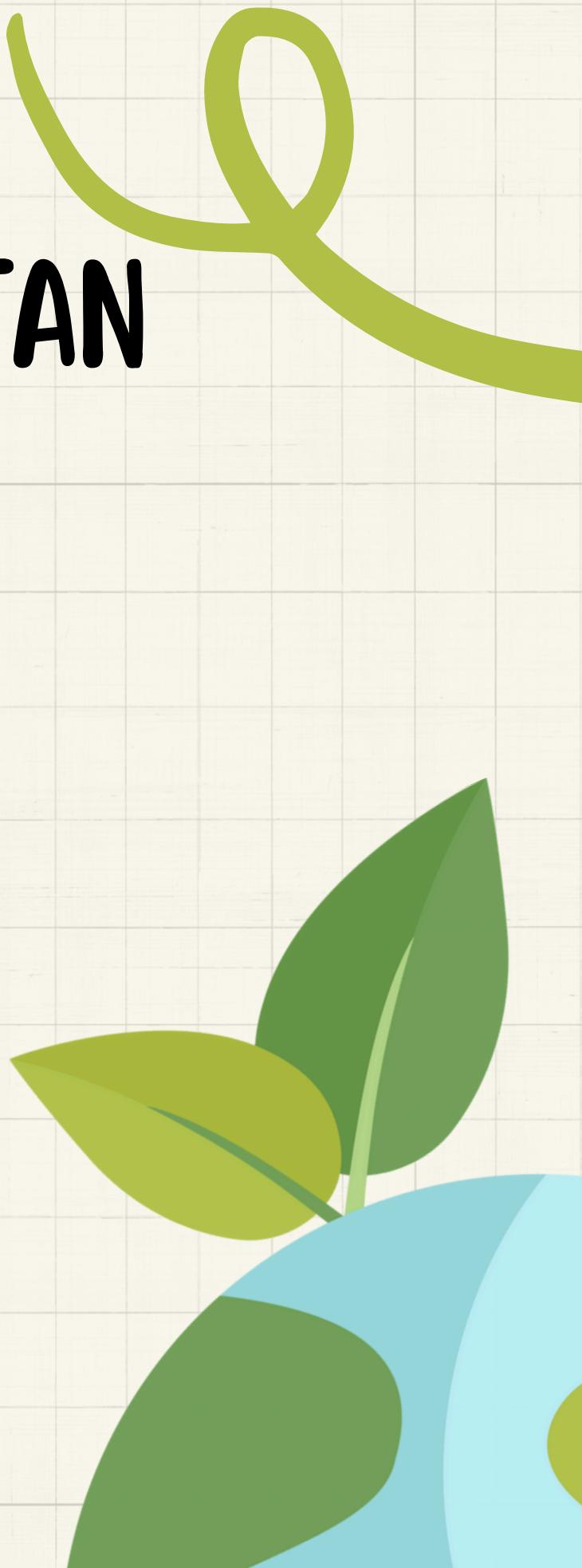




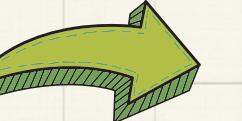
INVESTIGACIÓN DE GUARDIANES DEL AIRE

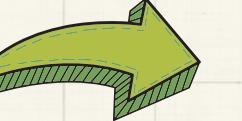
**¿QUÉ ZONAS DE LIMA METROPOLITANA PRESENTAN
EN EL AIRE MAYOR CONCENTRACIÓN DE
CONTAMINANTES (PM10, PM2.5 Y NO₂)**

EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS?



¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

- El PM10 mide la concentración de partículas sólidas o líquidas de pollo, cenizas, hollín, etc.

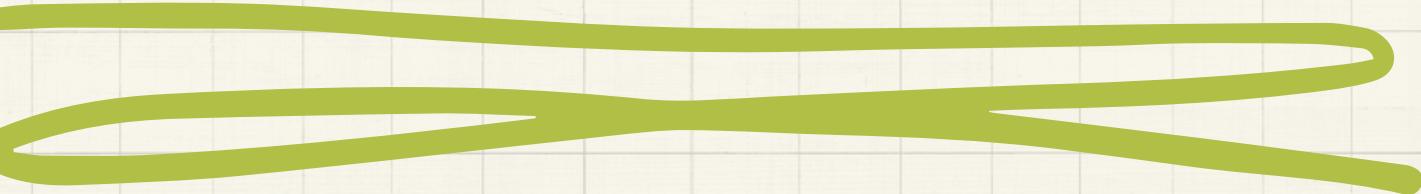
< 10 micras.
- El PM2.5 mide la concentración de partículas sólidas o líquidas de pollo, cenizas, hollín, etc.

≤ 2.5 micras.
- El dióxido de nitrógeno (NO₂), mide la concentración del gas dióxido de nitrógeno.

Diámetros
aerodinámicos



VARIABLES



Concentración de **PM10**, **PM2.5** y **NO2**

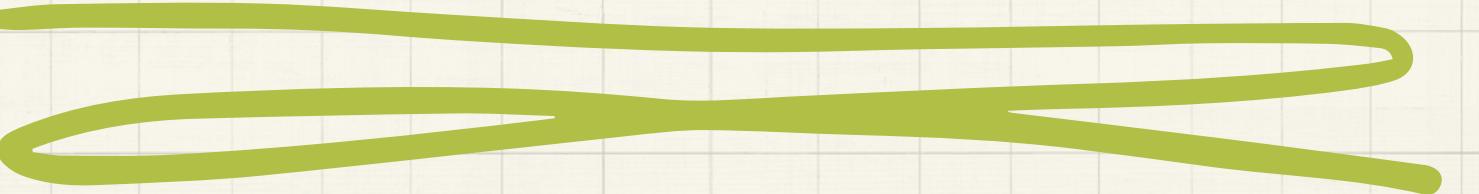
El SENAMHI dispone de datos horarios validados de:

- Material particulado menor a 10 micras (PM10).
- Material particulado menor a 2,5 micras (PM2,5).
- Dióxido de nitrógeno (NO2).

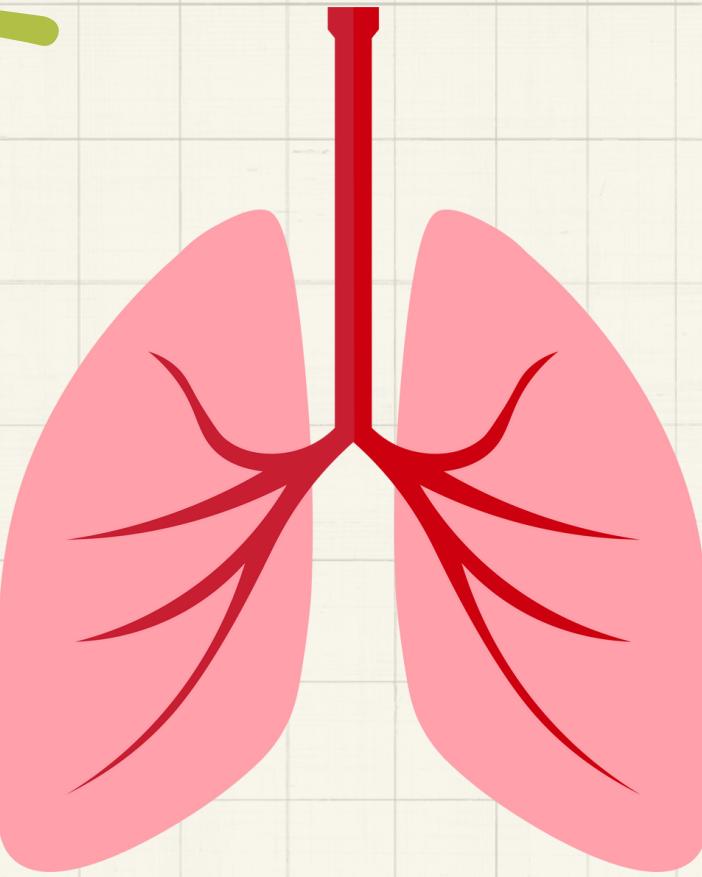




ENTONCES



¿CÓMO RESPIRAS HOY EN LIMA?



PM10

Límite **OMS*** 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Límite **ECA*** 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- 1 Campo de Marte
- 2 San Martin De Porres
- 3 Santa Anita
- 4 San Juan de Lurigancho
- 5 Carabayllo
- 6 Villa María del Triunfo
- 7 San Borja

* Organización Mundial de la Salud (OMS)

* Escala de Calidad Ambiental (ECA)



Fuente: Monitoreo de los contaminantes del aire en Lima Metropolitana - [SENAMHI]



PM2.5

Limite **OMS*** 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Limite **ECA*** 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

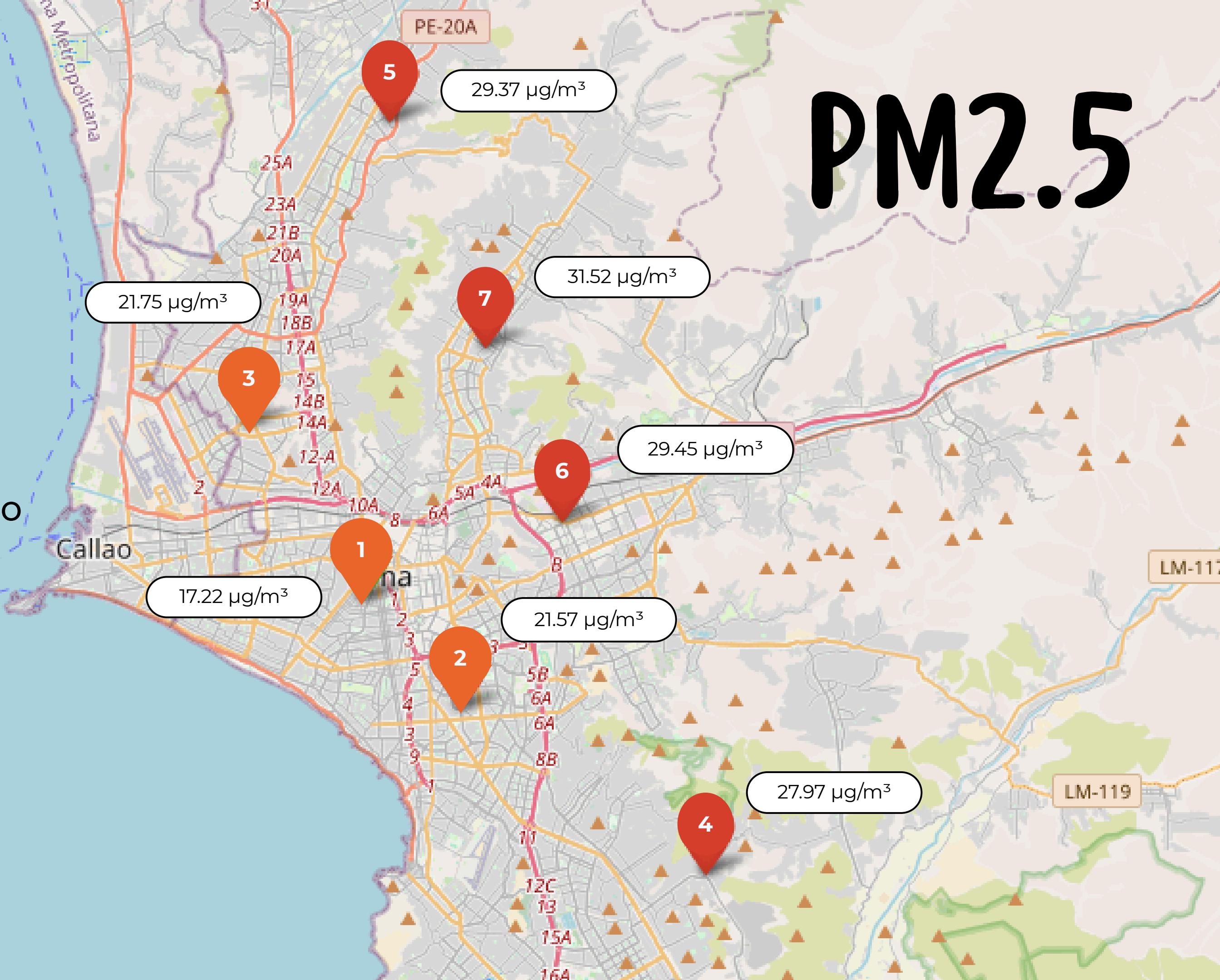
- 1 Campo de Marte
- 2 San Borja
- 3 San Martin De Porres
- 4 Villa María del Triunfo
- 5 Carabayllo
- 6 Santa Anita
- 7 San Juan de Lurigancho

* Organización Mundial de la Salud (OMS)

* Escala de Calidad Ambiental (ECA)



Fuente: Monitoreo de los contaminantes del aire en Lima Metropolitana - [SENAMHI]



NO₂

Limite **OMS*** 10 µg/m³
Limite **ECA*** 100 µg/m³

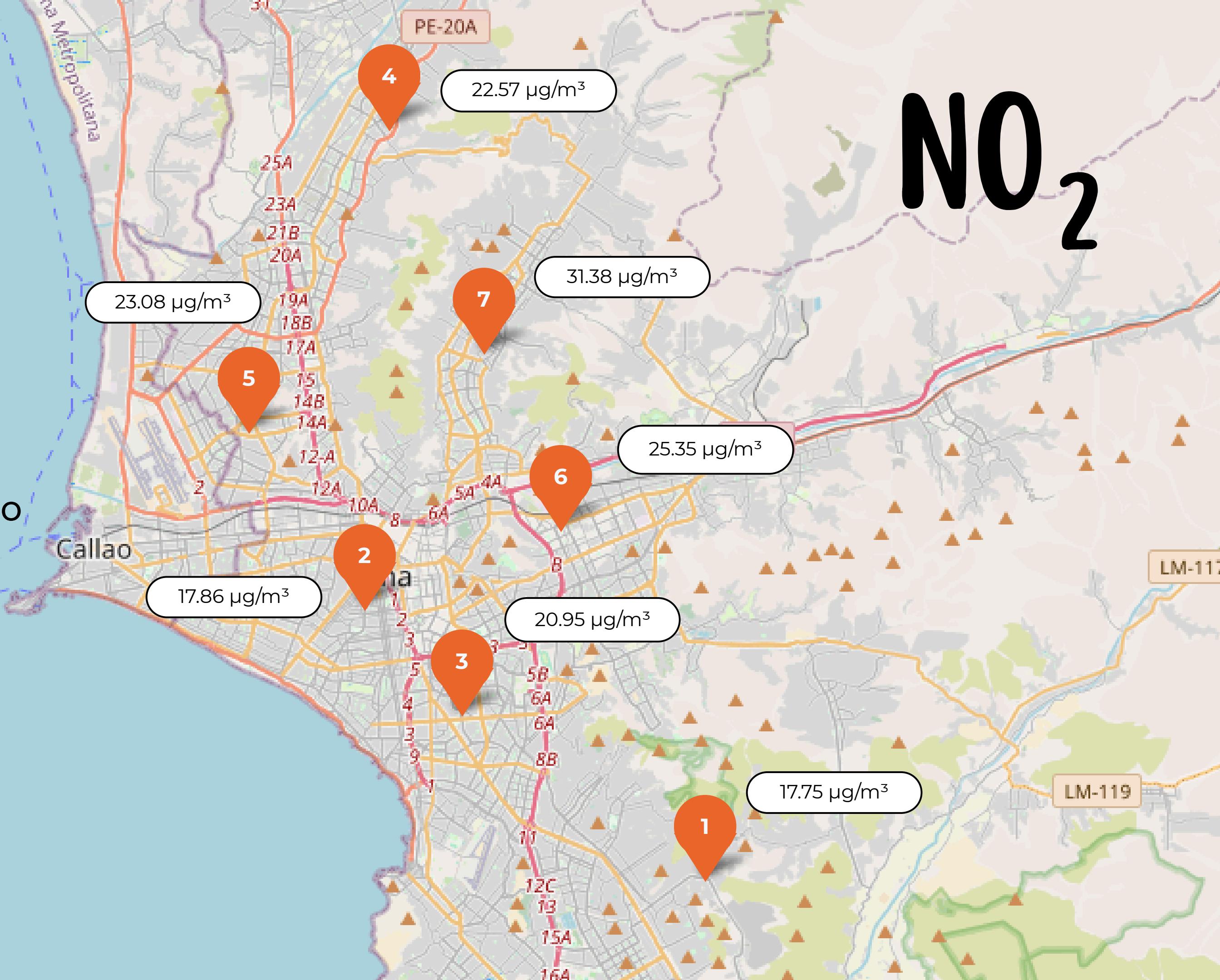
- 1 Villa María del Triunfo
- 2 Campo de Marte
- 3 San Borja
- 4 Carabayllo
- 5 San Martín De Porres
- 6 Santa Anita
- 7 San Juan de Lurigancho

* Organización Mundial de la Salud (OMS)

* Escala de Calidad Ambiental (ECA)



Fuente: Monitoreo de los contaminantes del aire en Lima Metropolitana - [SENAMHI]



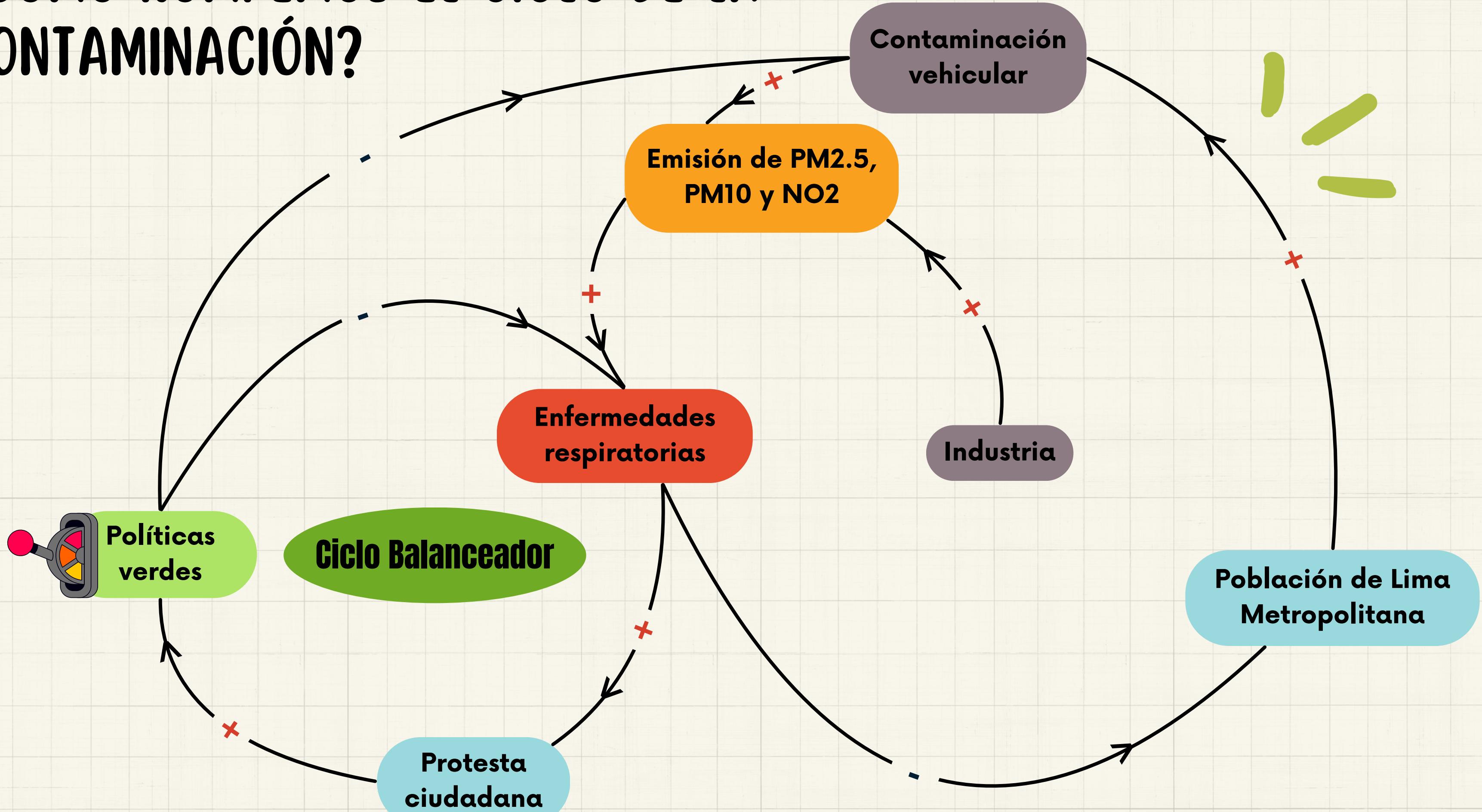
HIPÓTESIS



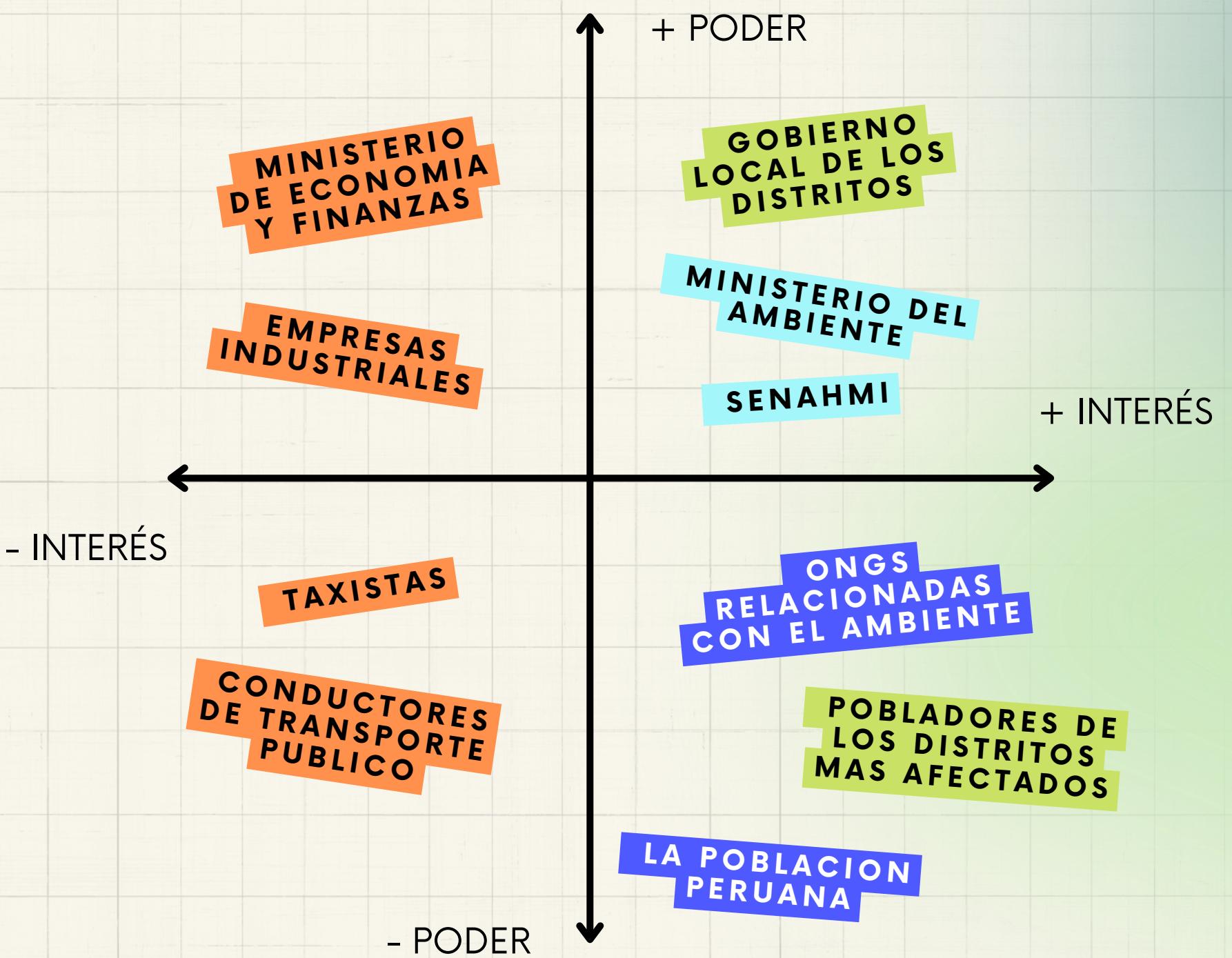
La alta concentración de PM10 en distritos como San Borja ($65.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$) —que supera a distritos con mayor actividad industrial como Carabayllo— sugiere que las fuentes de contaminación no se limitan a las chimeneas de fábricas.

En su lugar, es más probable que los picos de contaminación en áreas residenciales y comerciales estén directamente relacionados con la gran congestión vehicular, el desgaste de frenos y neumáticos, y el levantamiento de polvo de las calles debido a las obras de construcción.

¿CÓMO ROMPEMOS EL CICLO DE LA CONTAMINACIÓN?



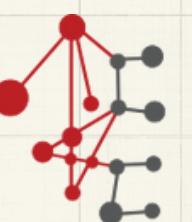
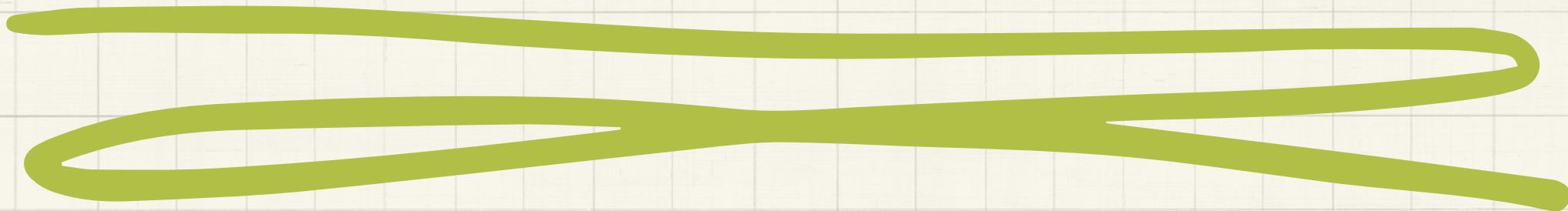
¿QUIÉNES INFUEN Y EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LIMA METROPOLITANA Y CÓMO SE RELACIONAN?



San Borja, Villa María del Triunfo, Carabayllo

Modelo mental	Solución
La mayoría de limeños no sabe cuánto aire sucio respira cada día	Educación ambiental desde primaria centradas en salud respiratoria
Uno no hace la diferencia.: "Si no lo hago yo, lo hará otro".	Promover el uso de bicicletas y transporte público Incentivos que motiven a la gente a renovar sus vehículos
Muchos ciudadanos, autoridades, transportistas y empresas creen que vivir en una ciudad contaminada es normal	Instalar sensores de bajo costo (PurpleAir) Medios y redes sociales mostrando datos de calidad del aire en tiempo real

GRACIAS



Clubes de Ciencia
Perú

Rodrigo Vilchez, Mariana Sisniegas, Enid
Huaman, Gabriel Casas y Alexa Orellana