

"Vigilancia de la Calidad Ambiental del Aire utilizando herramientas innovadoras en las Lomas de Pachacamac"

Sicha Huamán Rudy Gabriel

Círculo de Investigación



ORGANIZADO POR:



Como inició la aventura ?

Círculo de Investigación en Ingeniería, Gestión y Tecnología de la Calidad del Aire y Ruido (INGETCAR)



Sergio Pacsi



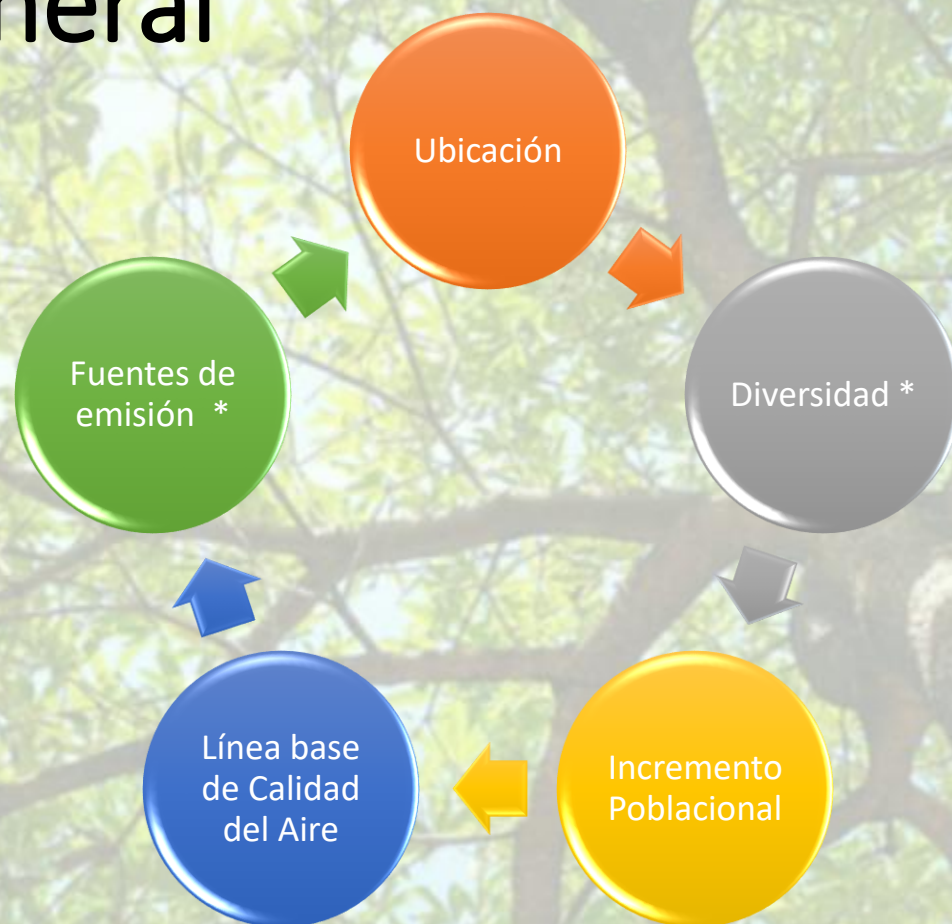
Husacaina Soto, Héctor



ORGANIZADO POR:



Esquema General



ORGANIZADO POR:



Ubicación espacial



ORGANIZADO POR:



Lomas

Ecosistemas estacionales que se genera sobre las cadenas de las estribaciones andinas orientadas al mar.

Estas resultan de la interacción de diferentes factores (clima – suelo – relieve), adoptando diferentes formas y composiciones.

Son “Islas Verdes” en medio de los inmensos arenales, generando un microclima estable.



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2018)

ORGANIZADO POR:



Las lomas

Las lomas son ecosistemas estacionales que se genera sobre las cadenas de los cerros con orientación al mar. Las lomas resultan de la interacción directa entre el clima, el suelo y el relieve, pero adoptan diversas formas y composiciones dependiendo de la distancia con el mar, la altitud, la pendiente, las condiciones microclimáticas, entre otras causas.

Gráfico 1 ¿CÓMO SE FORMAN LAS LOMAS?



Corriente peruana

1



El proceso comienza en el mar peruano. Sus aguas frías se deben a la corriente peruana o de Humboldt, que circula en dirección sur-norte proveniente de las regiones subantárticas y subtropicales.

Afloramiento

2

Al asomarse las aguas frías a la superficie por un proceso de afloramiento denominado "upwelling", estas se calientan por acción del sol, lo que ocasiona su condensación en forma de nubes bajas de la familia de los estratos. Usualmente estas nubes se presentan en forma de nieblas y neblinas.

Colchón de nubes

3

Las nubes forman un 'colchón' que cubre Lima en invierno y ocasiona el fenómeno de "inversión térmica", responsable de las bajas temperaturas que se registran en la ciudad, pese a estar en una región tropical. Las nubes viajan en dirección al este, llevadas por los vientos alisios.

Barrera orográfica

4

La cordillera de los Andes intercepta las nubes estratos hasta una altitud aproximada de 1,000 msnm, que es el límite altitudinal que alcanzan estas nubes. Dicha interceptación produce la precipitación de finas gotas de agua que se denominan comúnmente garúas.

Ecosistema

5

Cuando el agua entra en contacto con el suelo de los piedemontes andinos, rico en minerales, el banco de semillas que yace en este se activa y brotan millones de plántulas, formando lo que conocemos como el ecosistema de lomas.

Datos



El mar frío también es responsable de que tengamos uno de los mares más ricos en biodiversidad y recursos ictiológicos.



Es posible ver el "colchón de nubes" que cubre Lima si ascendemos a más de 1,000 msnm en invierno. Por ejemplo cuando vamos a Chosica.



Las garúas prolongadas pueden ocasionar escorrentías en las laderas y charcos en medio de la ciudad.

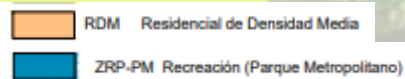
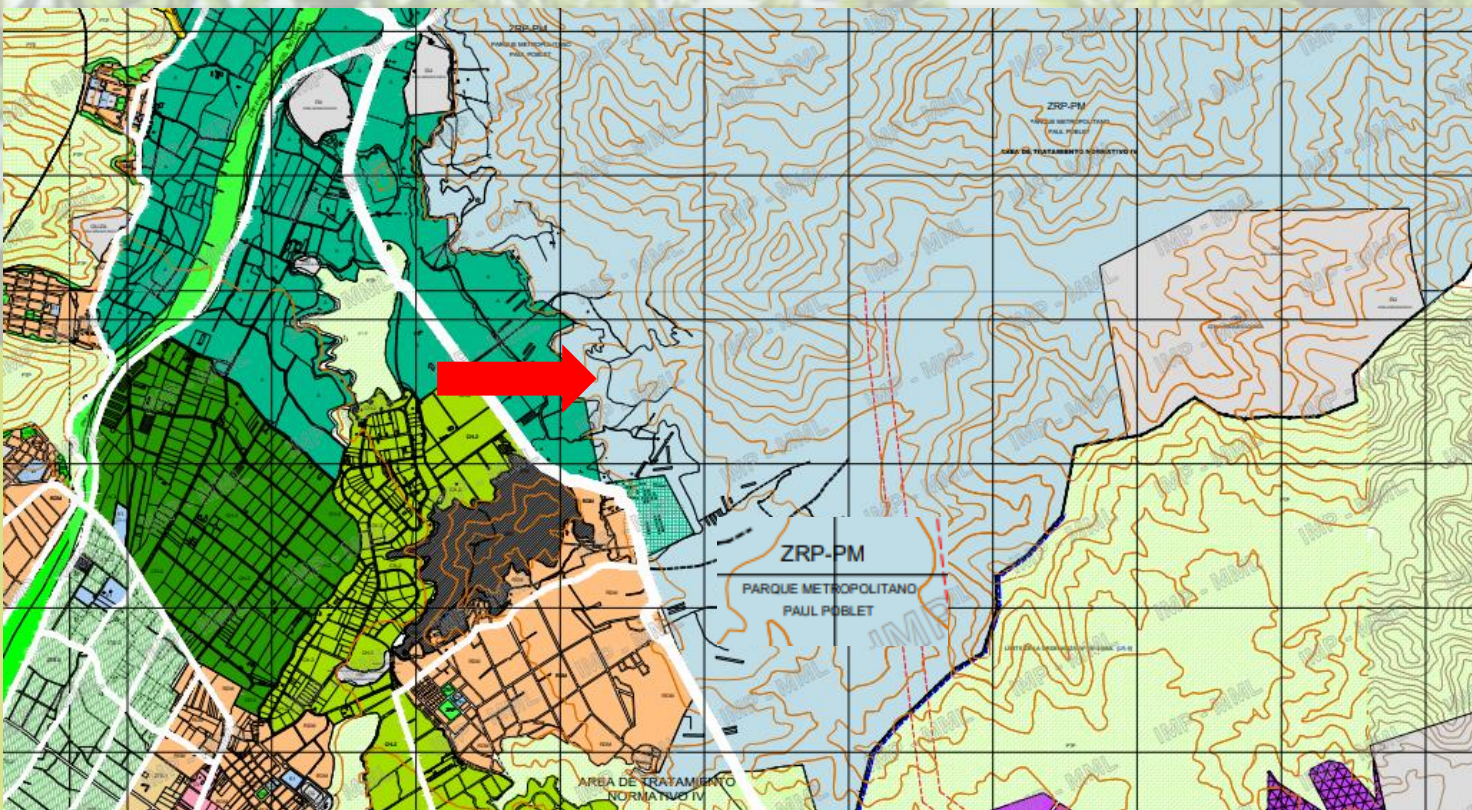


La humedad relativa en las lomas, es decir, la cantidad de agua en el aire, puede llegar al 100%.

Fuente: Adaptado del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2018)

ORGANIZADO POR:





Adaptado de la ORDENANZA N° 2236
Ordenanza que aprueba el reajuste integral de zonificación del Sector Manchay del distrito de Pachacamac y parte de la Cuenca Baja del río Lurín



Según la ordenanza N° 234-2019-MDP/C, la comuna deberá darle un carácter de conservación, protección patrimonial, cultural y paisajista a estas áreas consideradas como ecosistemas frágiles.

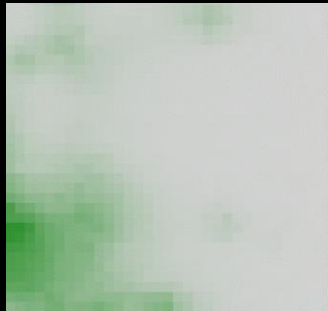
ORGANIZADO POR:



VIIRS

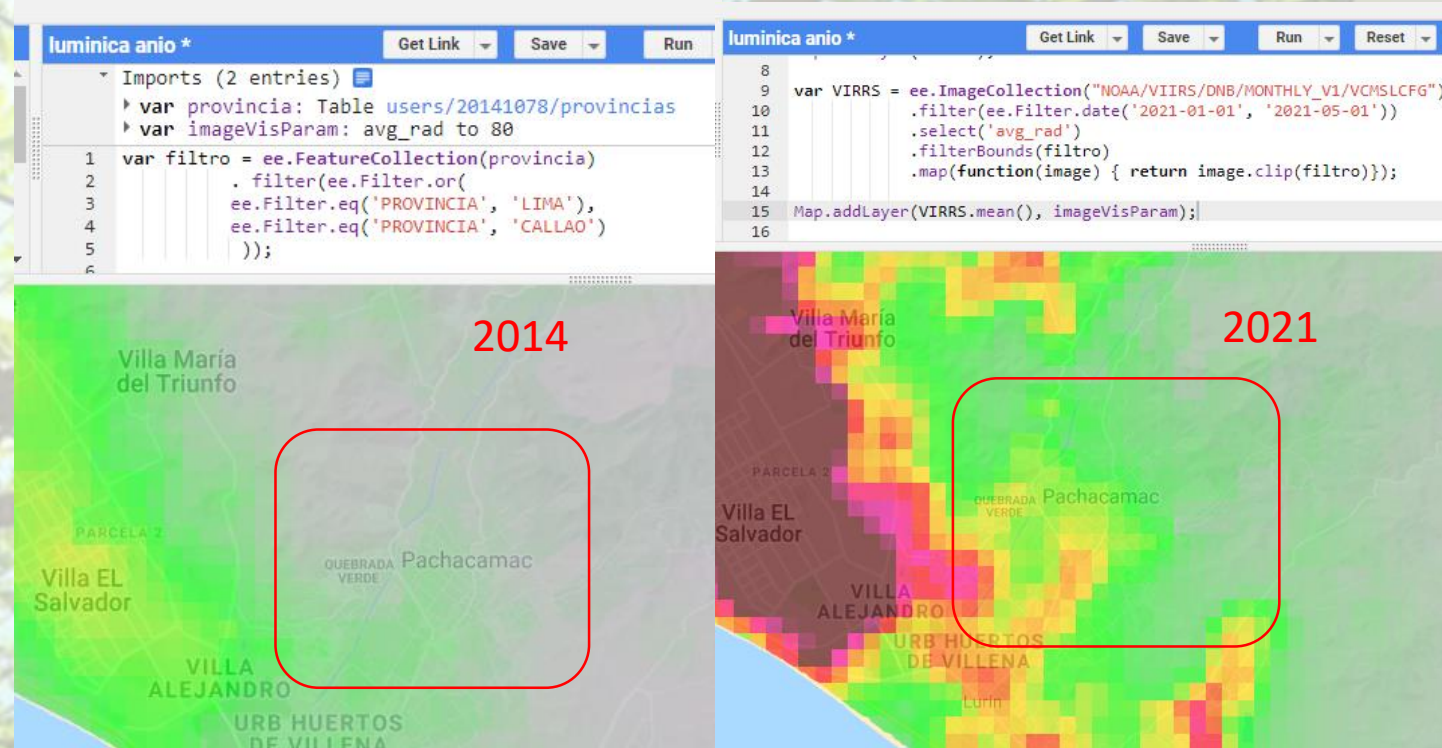
2014-2021

Iluminación Artificial en la Provincia de Lima



Radiancia DNB

Resolution
463.83 meters



Fuente: Elaboración propia

ORGANIZADO POR:



Línea Base

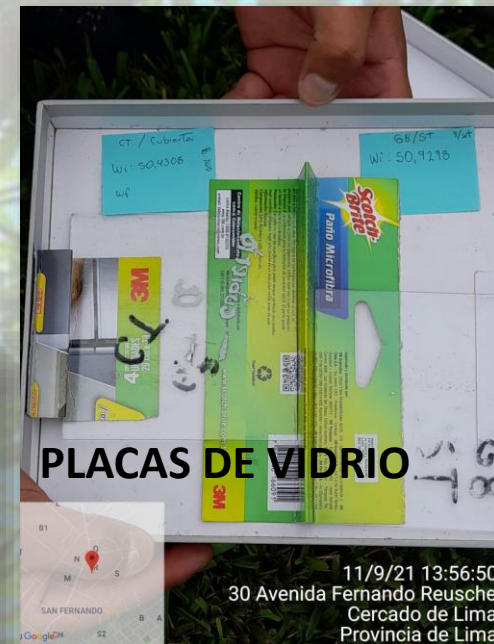
ORGANIZADO POR:



Como se elaboró los equipos ?

Equipo de PTS – Método de las Placas

Coordinación entre el
Laboratorio de Ingeniería
Ambiental de la UNALM y
los integrantes del
INGETCAR



ORGANIZADO POR:



Medidor de Partículas con Tecnología Alterna

Sensor low cost



Temperatura
Ambiental y
Humedad Relativa



Coordinación entre
los ciudadanos de
Pachacamac y el
INGETCAR



Material Particulado
Fino PM2.5

ORGANIZADO POR:

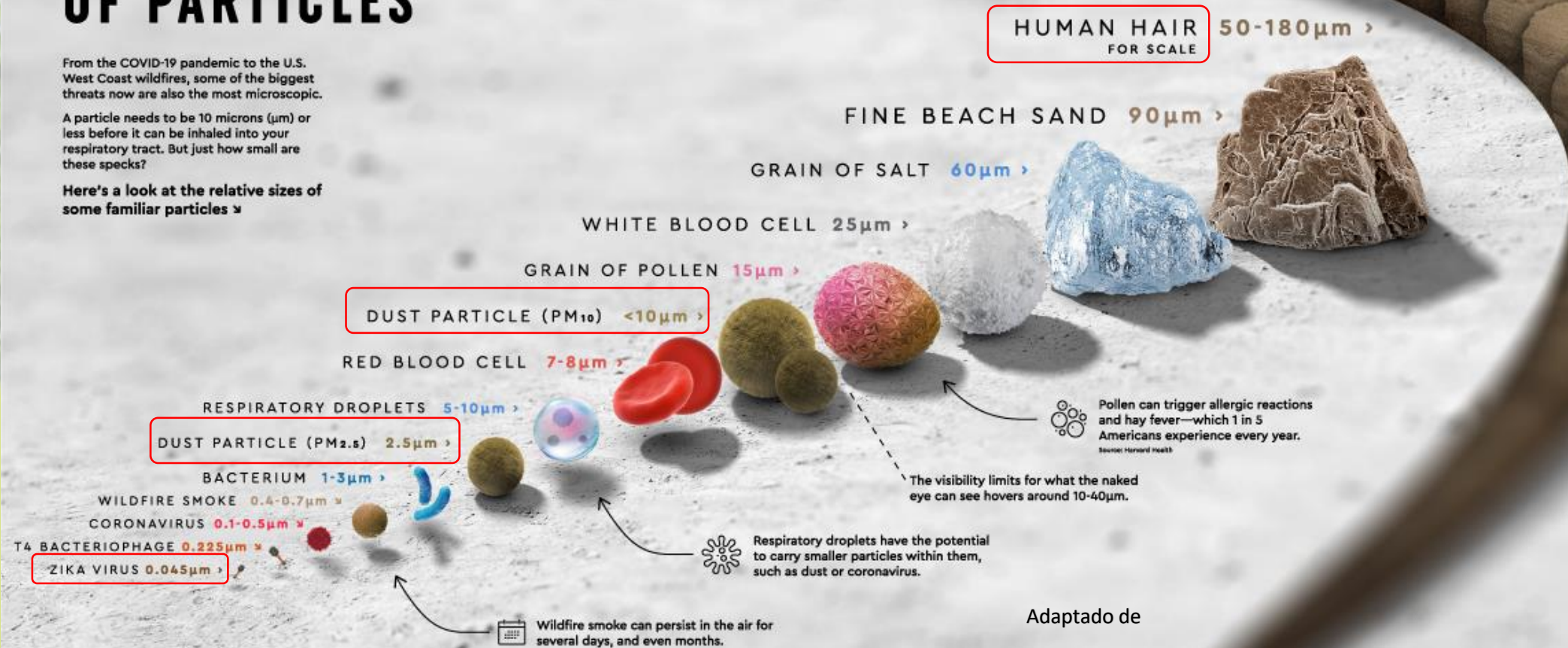


THE RELATIVE SIZE OF PARTICLES

From the COVID-19 pandemic to the U.S. West Coast wildfires, some of the biggest threats now are also the most microscopic.

A particle needs to be 10 microns (μm) or less before it can be inhaled into your respiratory tract. But just how small are these specks?

Here's a look at the relative sizes of some familiar particles ↘



SOURCES Cleanstream, Doriel Lowerbey, EPA, Financial Times, News Medical, Science Direct, SCMP, Susan Spokowski, Petroclear, U.S. Dept. of Energy
COLLABORATORS, RESEARCH + WRITING Carmen Ang, Imran Ghosh | **DESIGN + ART DIRECTION** Hanneke Schell

Adaptado de

<https://www.visualcapitalist.com/visualizing-relative-size-of-particles/>



f /visualcapitalist @visualcap visualcapitalist.com

ORGANIZADO POR:



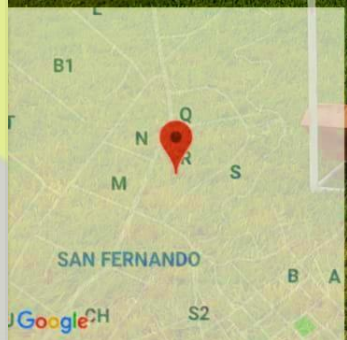
Misión cumplida



Redes Sociales*



<https://www.facebook.com/ingetcar/posts/625439918842509>



11/9/21 15:08:25
30 Avenida Fernando Reusche
Cercado de Lima
Provincia de Lima

ORGANIZADO POR:



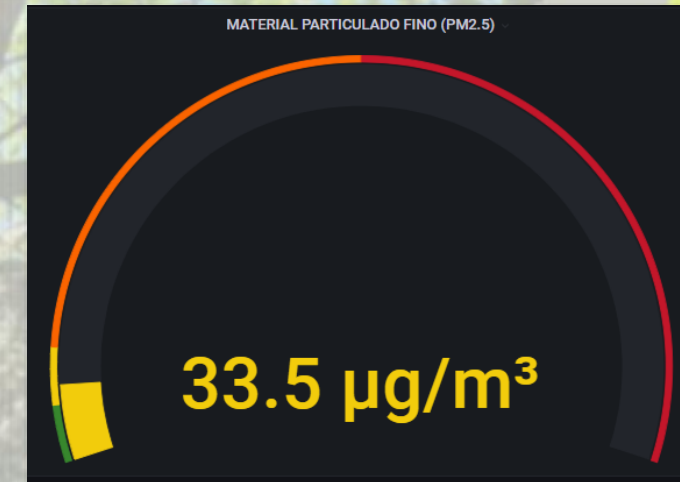
Vigilancia de la Calidad del Aire en Tiempo Real



Canairio



Todos los ciudadanos tienen la información disponible en cualquier momento

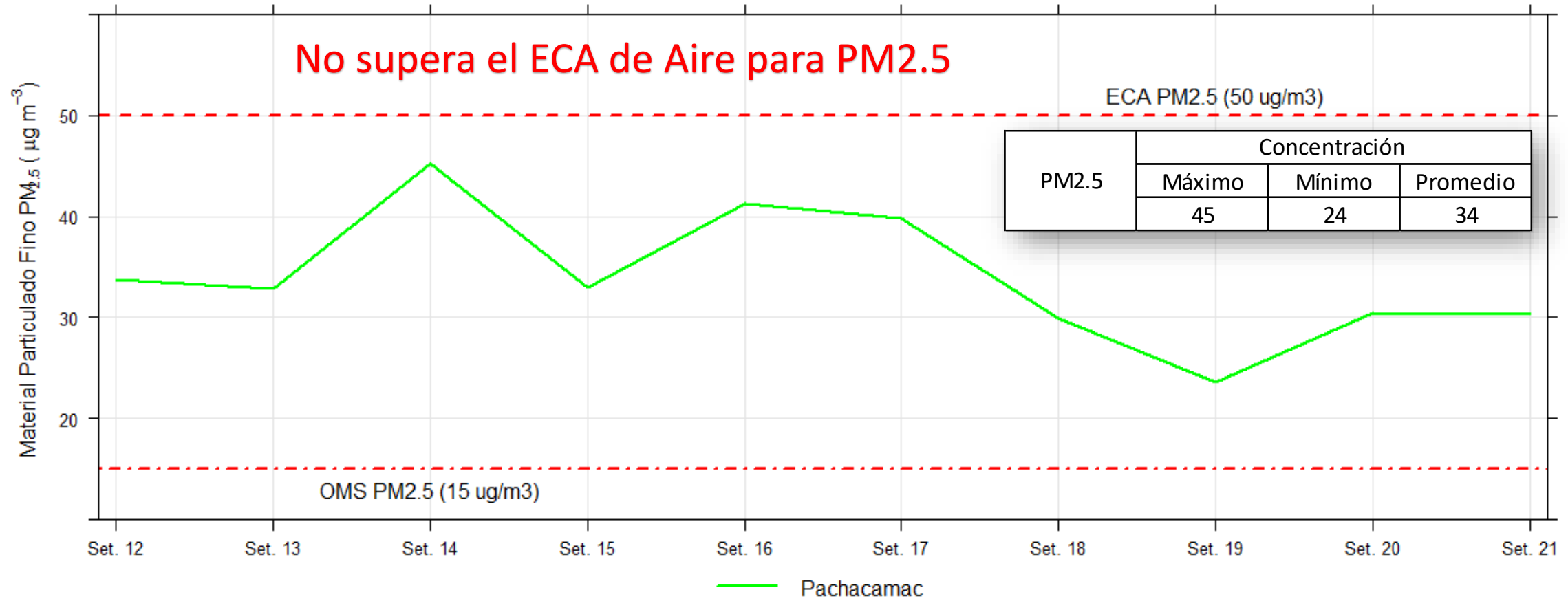


http://influxdb.canair.io:8000/d/kQD5vcInk/pachacamac_vigilancia?orgId=1&from=now-24h&to=now

ORGANIZADO POR:



Línea Base



ORGANIZADO POR:



Evaluación horaria

Buena y Moderada Calidad del aire

Hora	Septiembre									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	28	25	47	25	58	86	28	29	15	44
2	20	38	37	30	44	66	56	31	13	45
3	16	80	37	31	38	57	66	31	15	46
4	20	53	43	34	42	55	62	29	16	47
5	27	46	55	36	50	55	50	32	20	46
6	23	30	76	30	66	39	48	34	20	43
7	22	32	64	34	70	41	47	37	22	38
8	24	43	64	34	71	44	35	32	24	43
9	61	46	41	43	67	40	28	27	72	57
10	67	54	35	49	80	38	24	26	85	58
11	84	20	25	40	54	22	27	18	65	41
12	50	27	48	37	22	36	22	20	28	25
13	43	18	64	29	16	45	16	22	36	17
14	36	14	71	28	13	30	12	15	31	14
15	27	16	54	31	12	23	13	14	30	11
16	28	18	40	34	13	21	14	11	22	10
17	38	20	33	21	15	21	15	11	19	14
18	32	19	32	22	16	25	17	13	18	14
19	32	20	32	23	20	31	22	15	19	14
20	29	16	29	26	26	37	17	16	21	24
21	38	30	25	28	26	41	19	34	33	15
22	27	27	34	31	43	41	22	41	30	18
23	21	31	56	44	55	29	29	12	38	22
24	21	45	34	45	75	23	28	15	40	20

ORGANIZADO POR:



GRACIAS



+51 985928442

rgsicha@gmail.com

ingetcar@lamolina.edu.pe

<https://github.com/20141078>

Meteorólogo

Asesor en tecnología - INGETCAR
UNALM

ORGANIZADO POR:

