

The Redspira logo features a green molecular structure above the text "Redspira", where "Red" is in grey and "spira" is in blue.

Redspira

The ASIC logo consists of three overlapping circles (teal, orange, and green) to the left of the text "ASIC" in a bold, dark grey font.

ASIC

Air Sensors International Conference

Filling in the air quality data gap and enabling air quality management in LMICs using low-cost sensors

Share Information.
Transform Communities.
Collaborative Air Quality Monitoring
Network in Mexicali

Fundación para la investigación de la calidad del aire A. C.

The Twitter logo, a blue bird silhouette.

@alberto_mexia
@redspira

“Polluted New Year @ Mexicali”, january 1, 2018



BBC NEWS | MUNDO

Eluid Gil Samaniego/2019 CIWEM EPOTY



Air pollution and health

01

Air pollution is the main environmental risk to public health in the Americas

(OPS)

02

4.2 million deaths annually due to heart attacks, heart disease, lung, cancer and chronic respiratory diseases

(WHO)

03

9 out of 10 people in the world breathe polluted air

(WHO)





IMCO: “There is not enough information”

01

Most cities **do not measure or report** air quality

02

The information available **is very technical and difficult** to understand

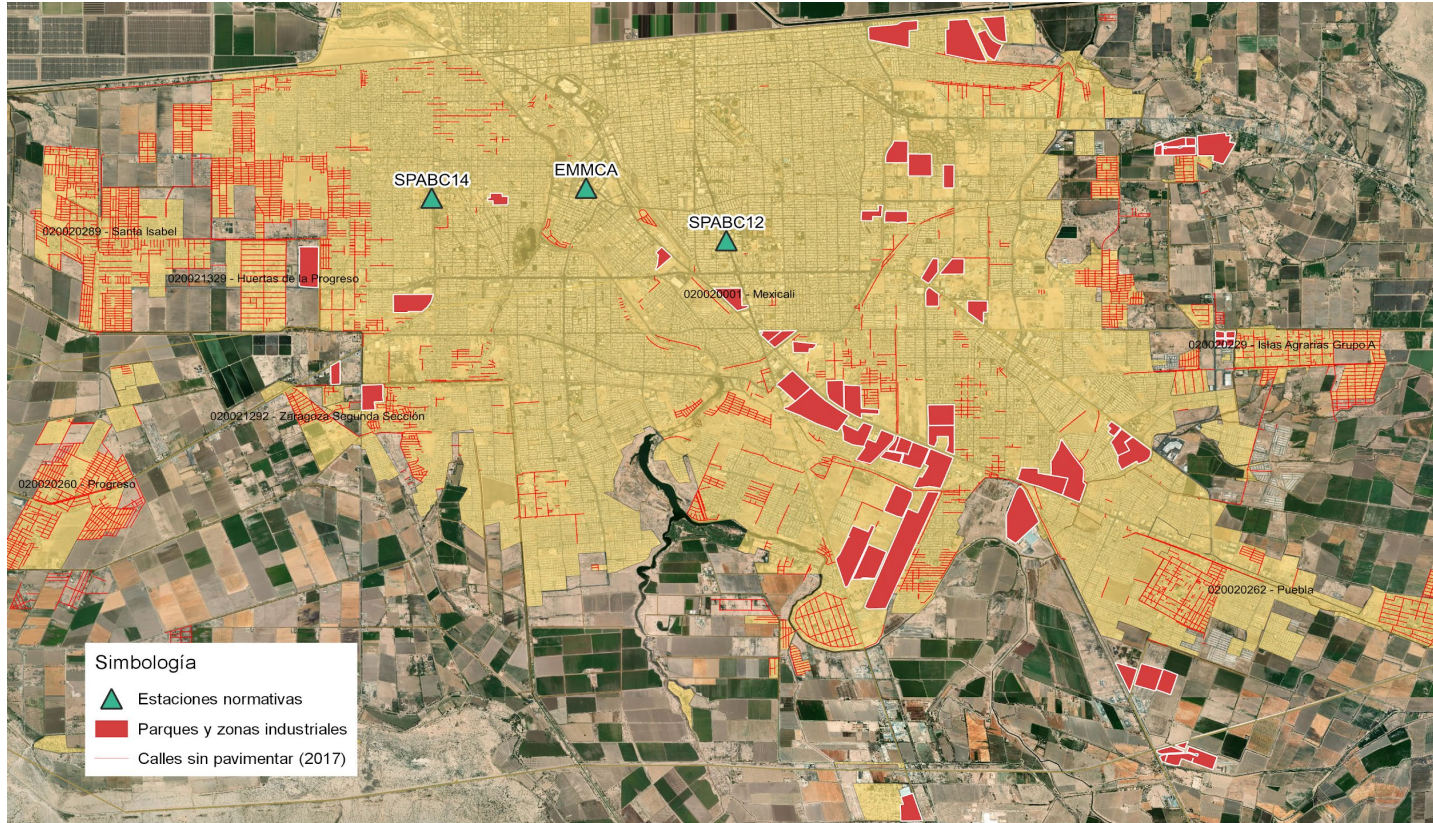
03

The communication mechanisms available **DO NOT reflect the risks** to which the population is exposed

What cannot be measured cannot be improved



Mexicali: Location of regulatory stations with respect to industrial parks and unpaved streets (2007)

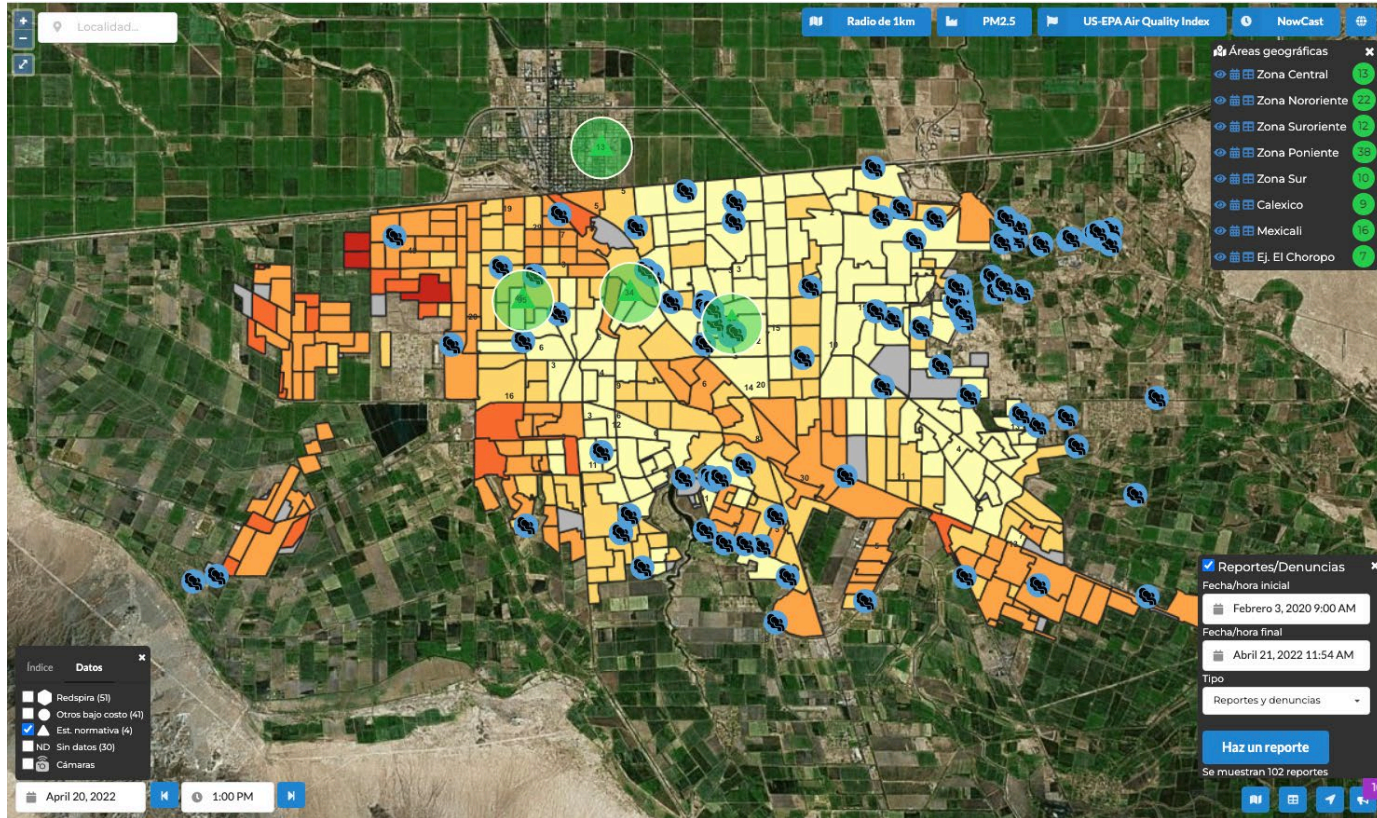


Source: <http://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/geovisor>

<https://mapa.redspira.org/#z=12.309999999999999&x=-115.4416&y=32.6335>



Mexicali: Urban Marginalization Index by CONAPO



Source: <http://www.mexicali.gob.mx/sitioimip/geovisor>

<https://mapa.redspira.org/#z=12.309999999999999&x=-115.4416&y=32.6335>





“The most important thing **is to give citizens information** that allow them to make **decisions.**”

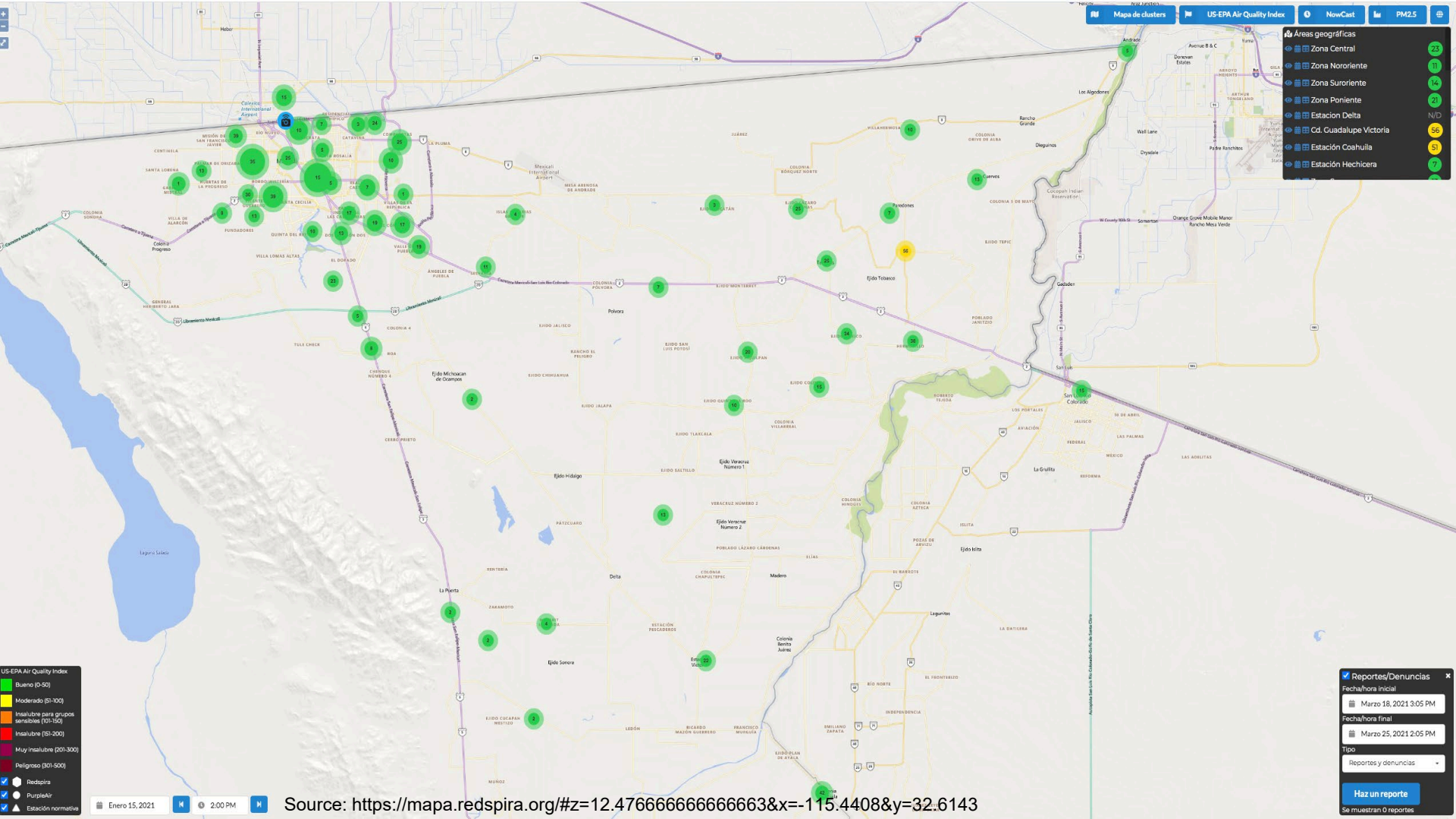
Air quality monitoring stations are very accurate but they are not as representative because they **only measure one area and are too expensive.**

Low-cost sensors **are making progress** and efforts to validate them have begun in Mexico”

† **Doctor Mario Molina**
Nobel Prize in Chemistry 1995







Áreas geográficas

- Zona Central 23
- Zona Nororiental 11
- Zona Sureoriental 14
- Zona Poniente 21
- Estación Delta N/D
- Cd. Guadalupe Victoria 56
- Estación Coahuila 51
- Estación Hechicera 7

US-EPA Air Quality Index

- Bueno (0-50)
- Moderado (51-100)
- Inalutubre para grupos sensibles (101-150)
- Inalutubre (151-200)
- Muy inalutubre (201-300)
- Peligroso (301-500)

Redspira
 PurgisAir
 Estación normativa

Reportes/Denuncias

Fecha/hora inicial: Marzo 18, 2021 3:05 PM

Fecha/hora final: Marzo 25, 2021 2:05 PM

Tipo: Reportes y denuncias

[Haz un reporte](#)

Se muestran 0 reportes

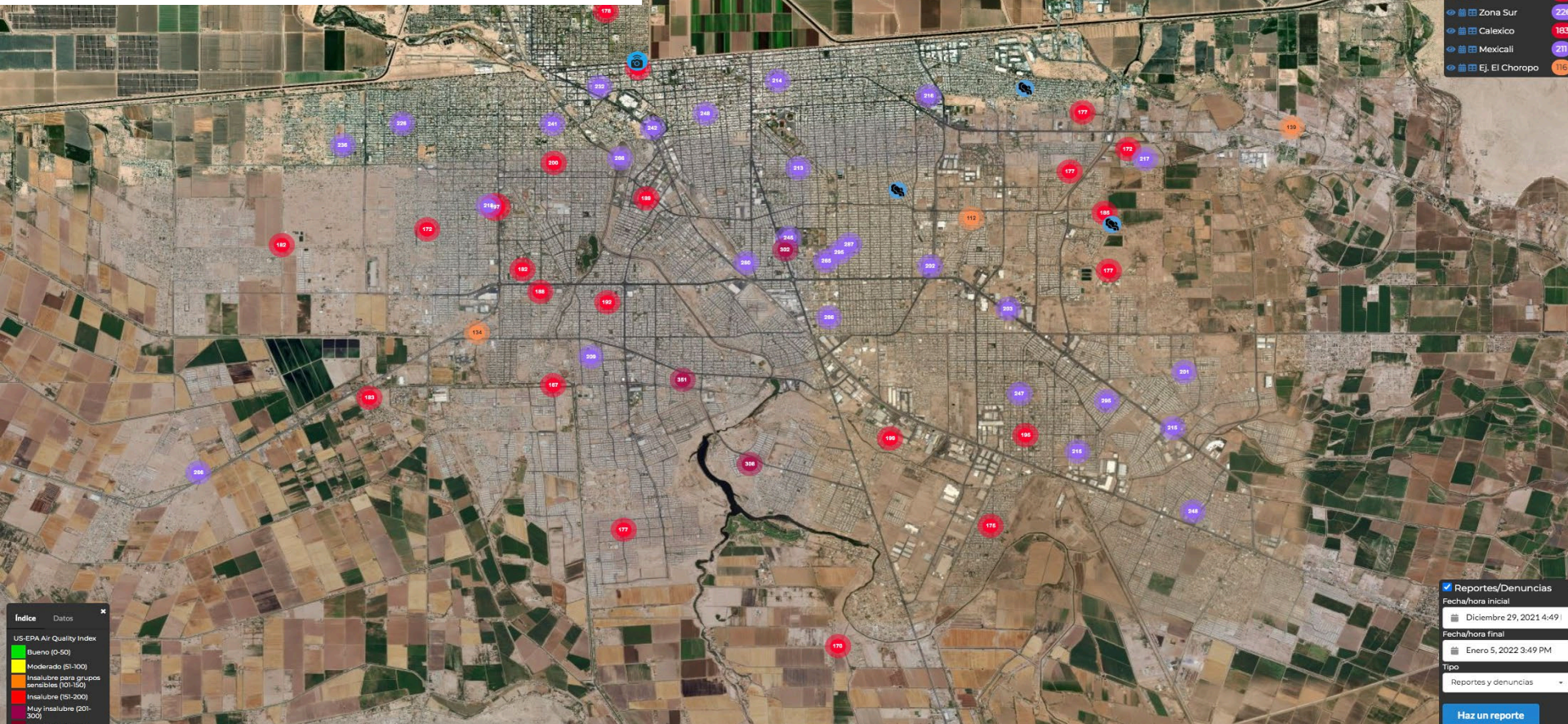
2021

Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic

Distancia cluster: PM2.5 US-EPA Air Quality Index NowCast

- Áreas geográficas
- Zona Central 220
- Zona Nororiental 186
- Zona Sureste 207
- Zona Poniente 196
- Zona Sur 224
- Calexico 183
- Mexicali 211
- Ej. El Choropo 116

Monthly average for the city of Mexicali according to the AQI.



Indice Datos

US-EPA Air Quality Index

- Bueno (0-50)
- Moderado (51-100)
- Insalubre para grupos sensibles (101-150)
- Insalubre (151-200)
- Muy insalubre (201-300)
- Peligroso (301-500)

Reportes/Denuncias

Fecha/hora inicial
 Diciembre 29, 2021 4:49

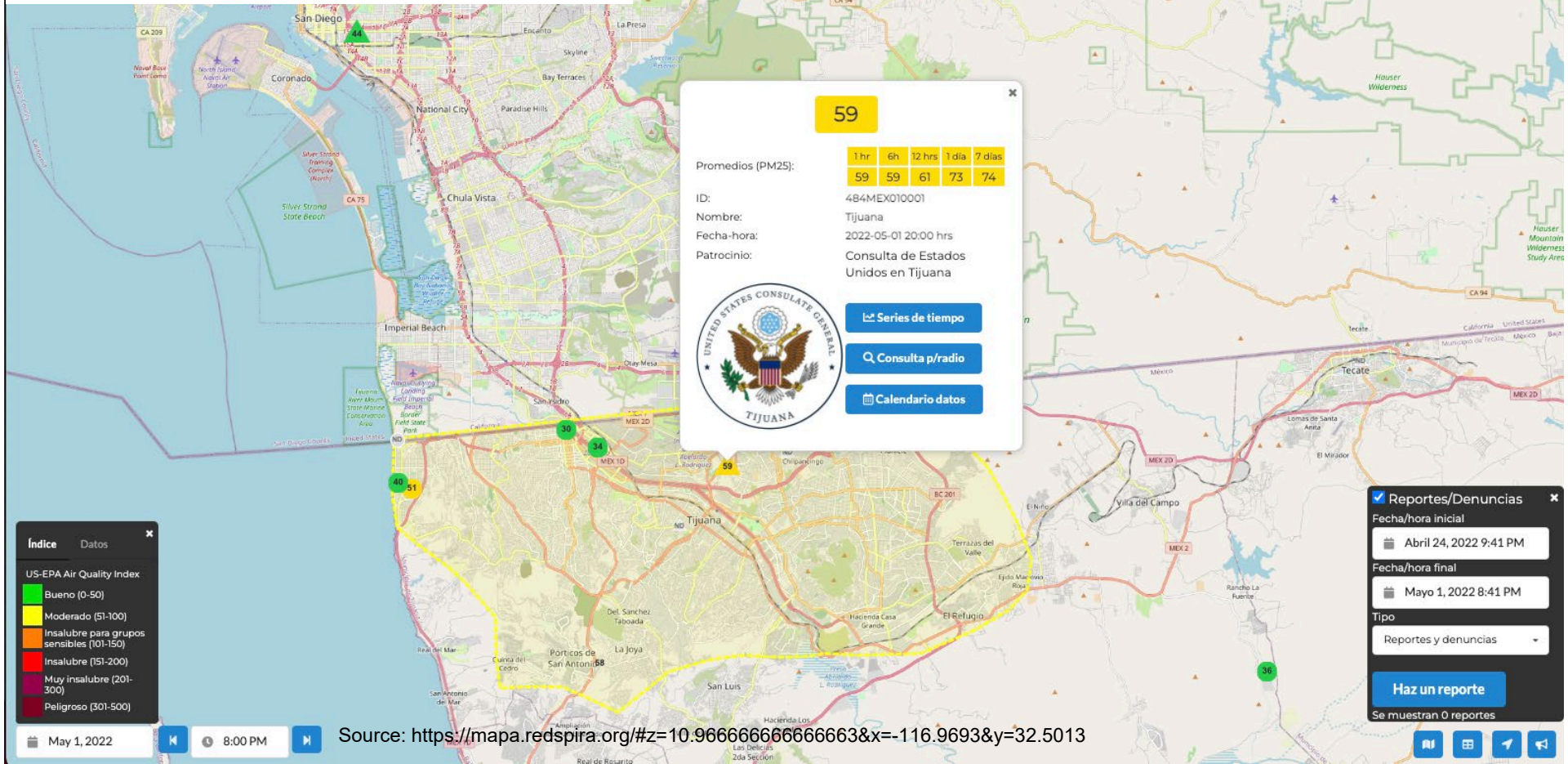
Fecha/hora final
 Enero 5, 2022 3:49 PM

Tipo
 Reportes y denuncias

Haz un reporte

Se muestran 4 reportes

Monthly average for the city of Tijuana according to the AQI.



59

Promedios (PM25):

1 hr	6h	12 hrs	1 día	7 días
59	59	61	73	74

ID: 484MEX010001
 Nombre: Tijuana
 Fecha-hora: 2022-05-01 20:00 hrs
 Patrocinio: Consulta de Estados Unidos en Tijuana

[Series de tiempo](#)
[Consulta p/radio](#)
[Calendario datos](#)

Índice Datos

US-EPA Air Quality Index

- Bueno (0-50)
- Moderado (51-100)
- Insalubre para grupos sensibles (101-150)
- Insalubre (151-200)
- Muy insalubre (201-300)
- Peligroso (301-500)

Reportes/Denuncias

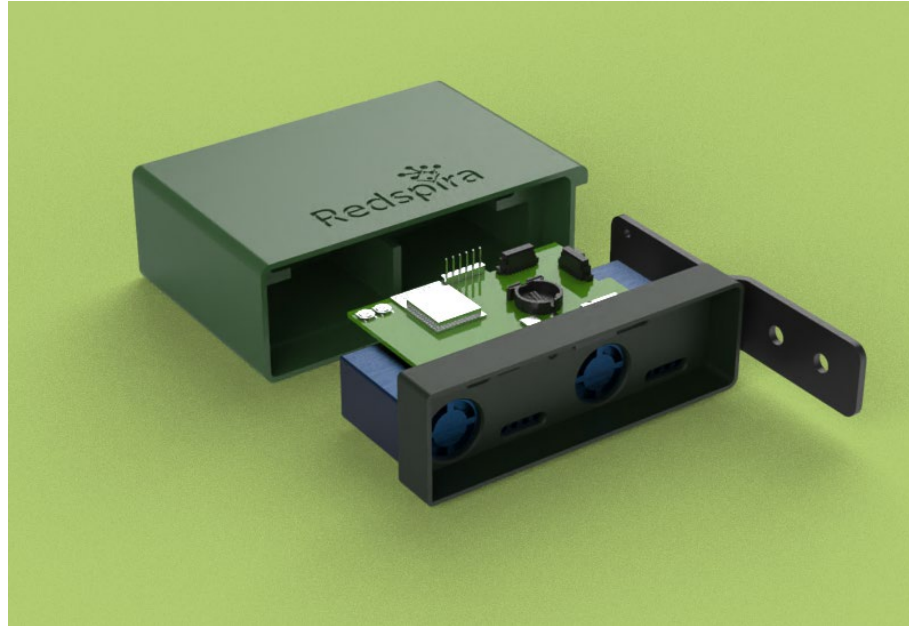
Fecha/hora inicial: Abril 24, 2022 9:41 PM

Fecha/hora final: Mayo 1, 2022 8:41 PM

Tipo: Reportes y denuncias

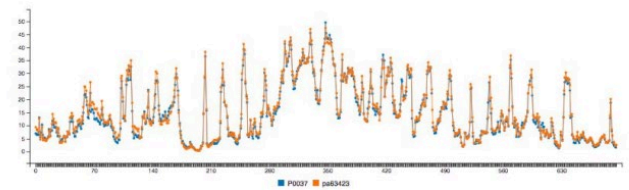
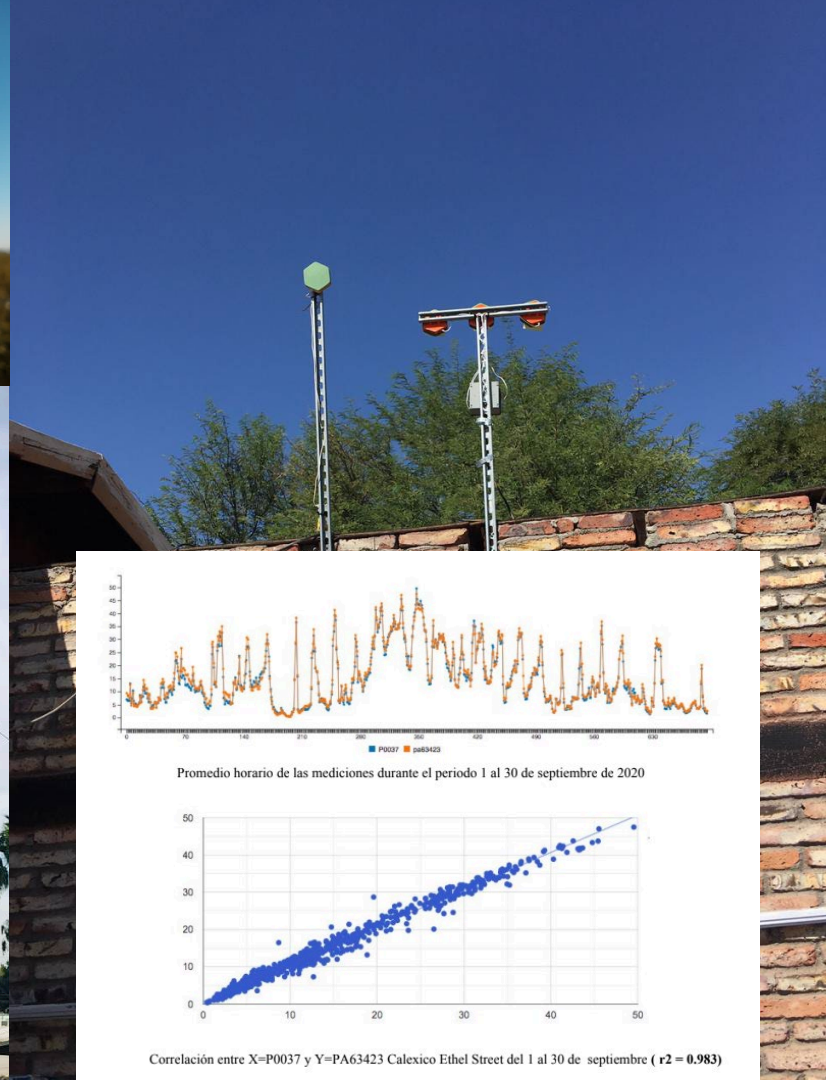
Haz un reporte

Se muestran 0 reportes

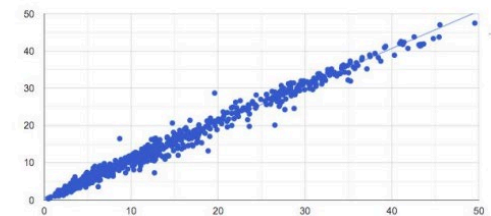


For PM_{2.5}, the Redspira sensors showed strong correlations with the corresponding FEM T640 and FEM BAM data ($0.73 < R^2 < 0.89$, 1-hr mean) during the field evaluations and very strong correlations ($R^2 > 0.99$) with the corresponding FEM T640x in the laboratory evaluations.



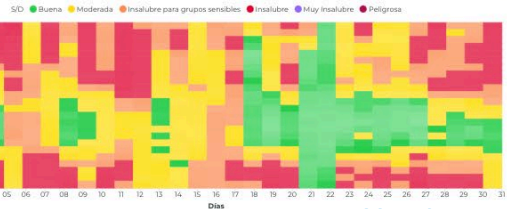


Promedio horario de las mediciones durante el periodo 1 al 30 de septiembre de 2020

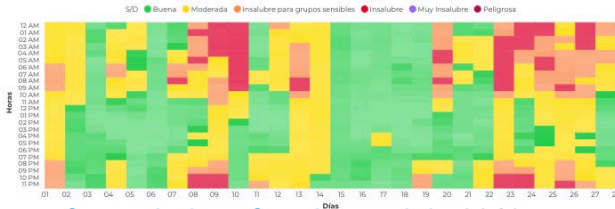


Correlación entre X=P0037 y Y=PA63423 Calexico Ethel Street del 1 al 30 de septiembre ($r^2 = 0.983$)

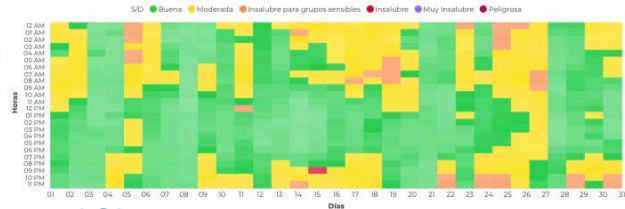
ENERO 2019



FEBRERO 2019

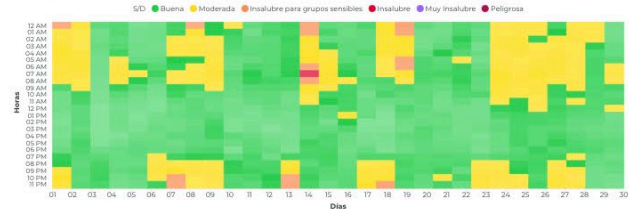


MARZO 2019

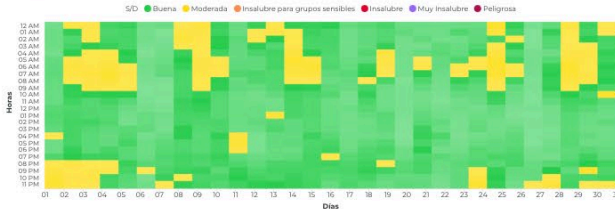


Hourly averages for each day of each month in 2019 according to AQI

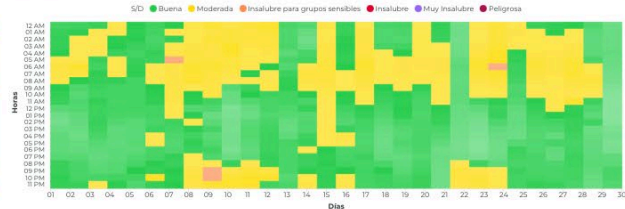
ABRIL 2019



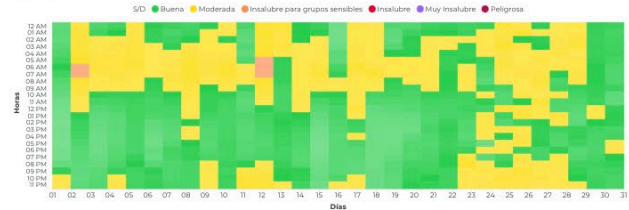
MAYO 2019



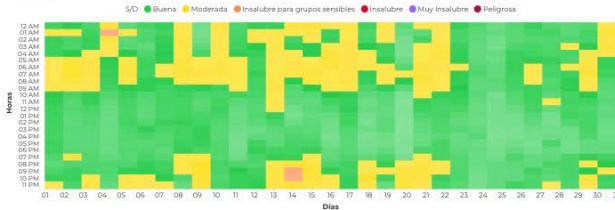
JUNIO 2019



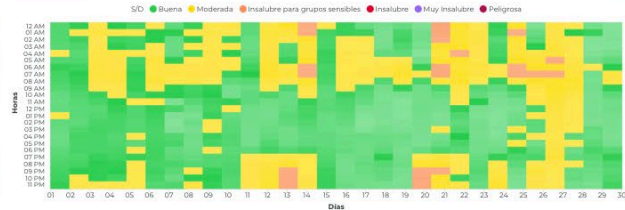
JULIO 2019



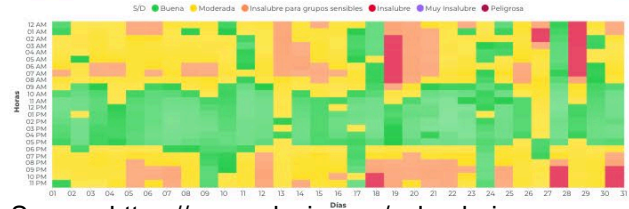
AGOSTO 2019



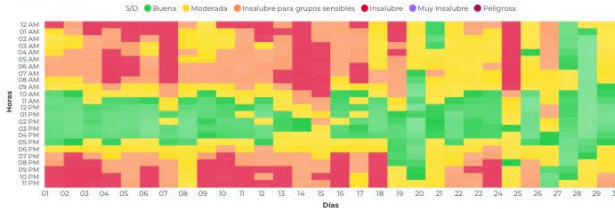
SEPTIEMBRE 2019



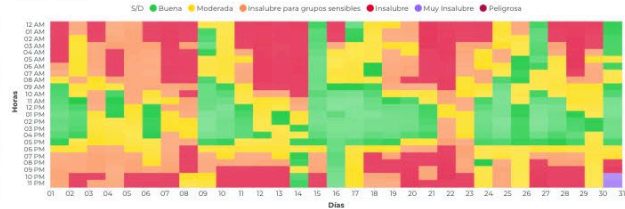
OCTUBRE 2019



NOVIEMBRE 2019

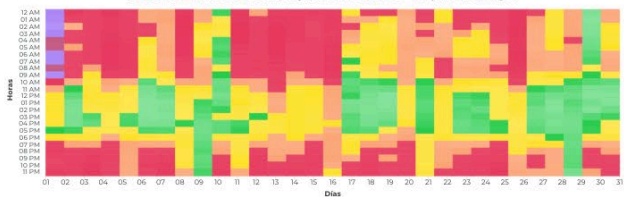


DICIEMBRE 2019



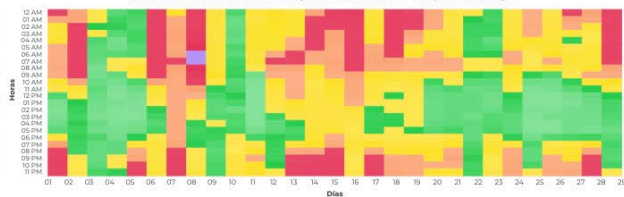
ENERO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



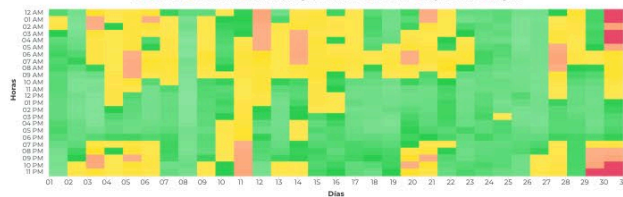
FEBRERO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



MARZO 2020

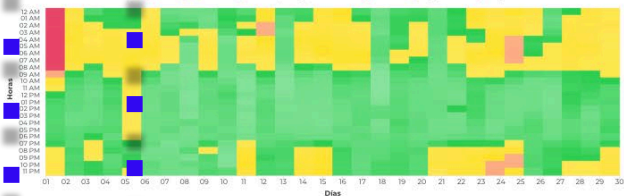
S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



Hourly averages for each day of each month in 2020 according to AQI

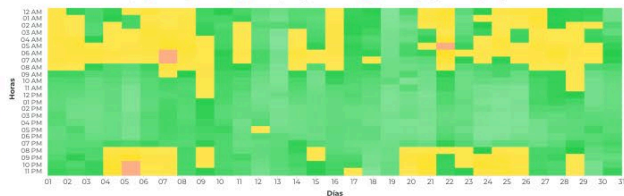
ABRIL 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



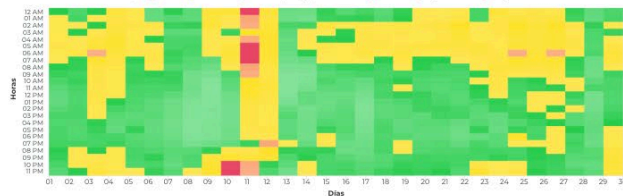
MAYO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



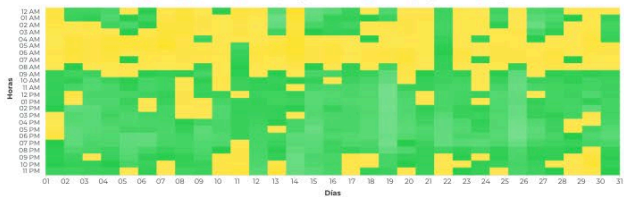
JUNIO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



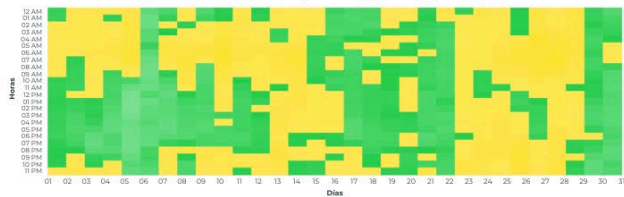
JULIO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



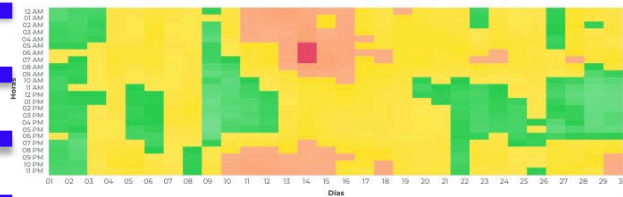
AGOSTO 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



SEPTIEMBRE 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



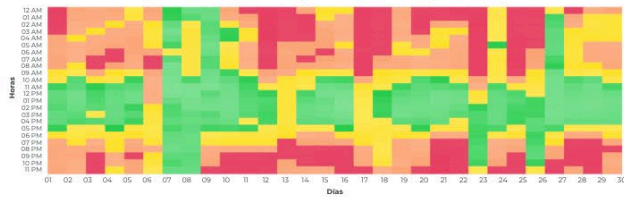
OCTUBRE 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



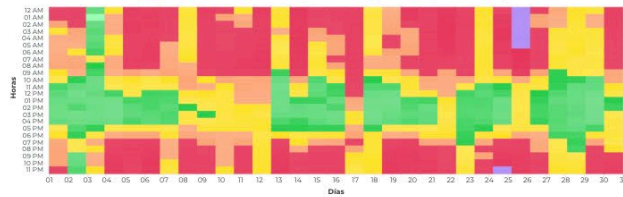
NOVIEMBRE 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa



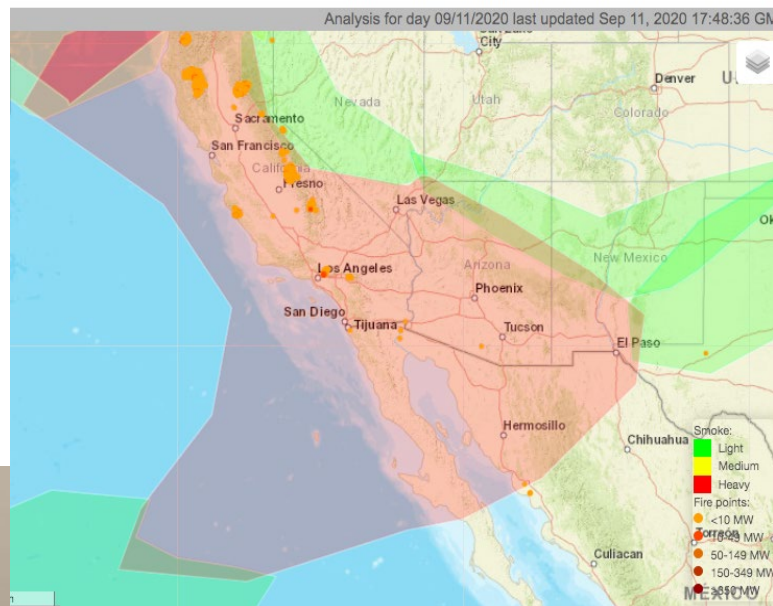
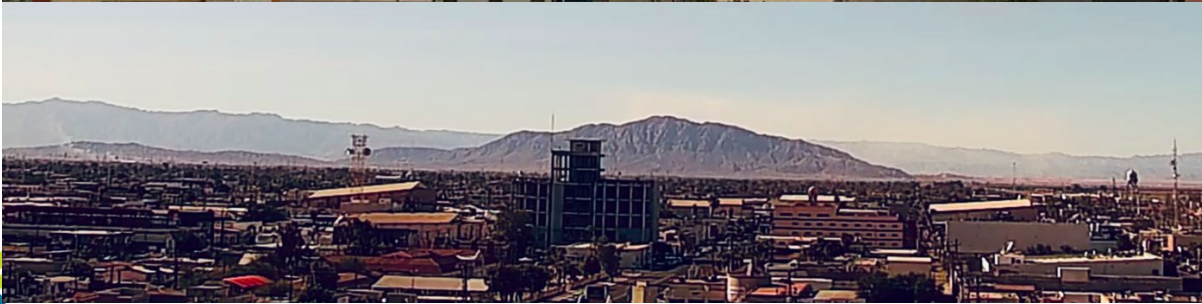
DICIEMBRE 2020

S/D Buena Moderada Inalubre para grupos sensibles Inalubre Muy Inalubre Peligrosa

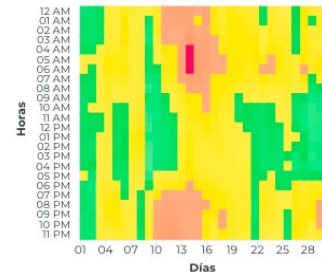




Air quality impact on Mexicali due the California y Colorado fires



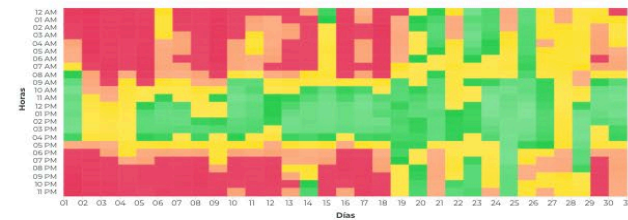
View of Cerro del Centinela on September 10, 2020.



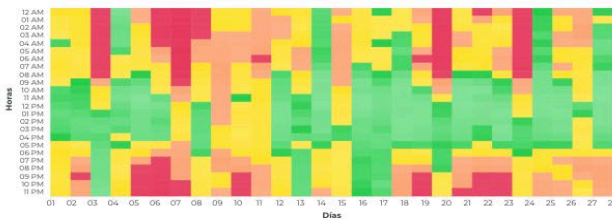
View of Cerro del Centinela on a clear day



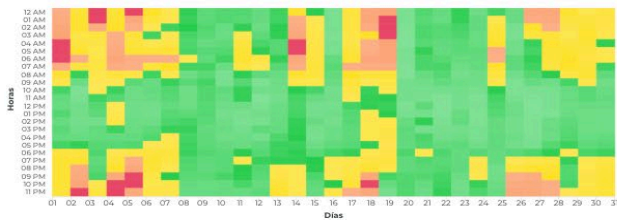
ENERO 2021



FEBRERO 2021

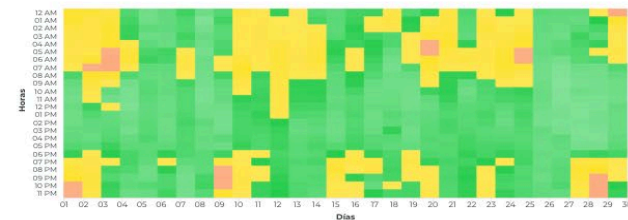


MARZO 2021

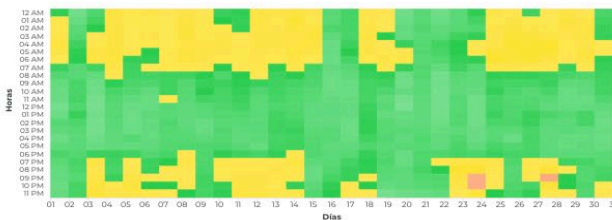


Hourly averages for each day of each month in 2021 according to AQI

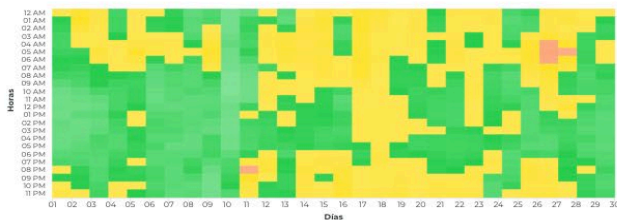
ABRIL 2021



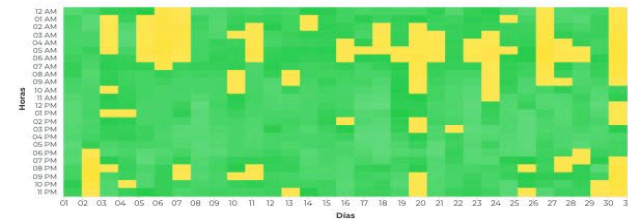
MAYO 2021



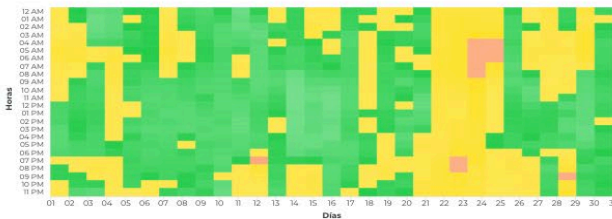
JUNIO 2021



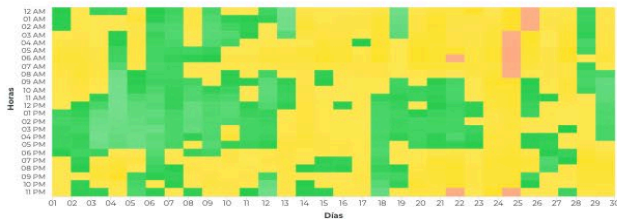
JULIO 2021



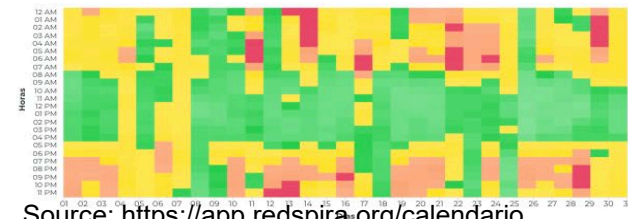
AGOSTO 2021



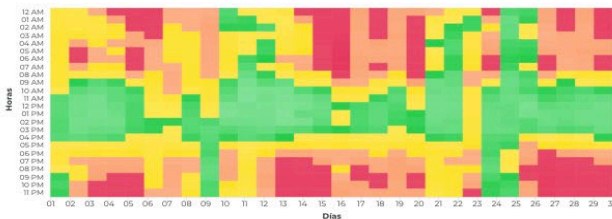
SEPTIEMBRE 2021



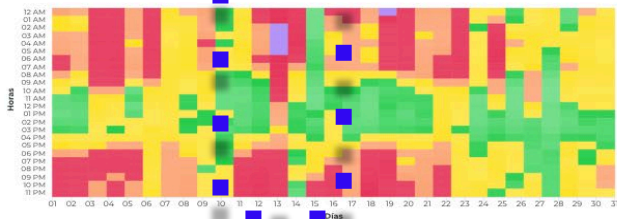
OCTUBRE 2021



NOVIEMBRE 2021



DICIEMBRE 2021



Source: <https://app.redspira.org/calendario>

Geoviewer

- Data in multiple indices
- Comparative Analyses

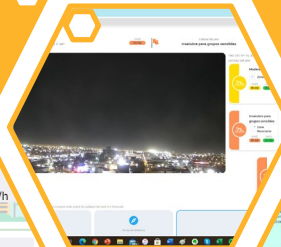


App

- Available for iOS / Android
- Notifications
- Map

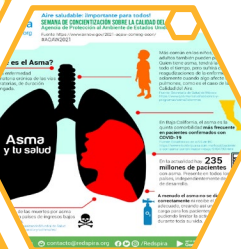
Visual Monitoring

- Panoramic camera
- Web portal



Awareness campaigns

- Flyers
- Infographics



Sensor Network

- 117 Redspira
- 153 Other citizen networks
- 3 Regulatory stations
- 16 Monitored municipalities

Sensor

- First sensor 100% made in México
- PM2.5
- AQSPEC Evaluation 79% Version 4

Citizen Reports

- Documenting
- Complaints



Flag Program

- Adapted for Mexico
- 85 associated schools



Educational material

- Environmental "Lotería"
- Memory game




Comité Cívico Ambiental

Programa de banderas

¿Cómo puedo conocer la calidad del aire de hoy?




- Consulta las Banderas en Escuelas y Organizaciones participantes
- Descarga la app Redspira en tu celular

<p>Bueno</p> <p>Es un día excelente para realizar actividades al aire libre!</p>	<p>Insalubre</p> <p>Para todas las actividades al aire libre descansar más a menudo y realizar actividades menos intensas.</p>
<p>Moderado</p> <p>Es un buen día para realizar actividades al aire libre! Los alumnos que son excepcionalmente sensibles a la contaminación atmosférica podrían presentar síntomas.</p>	<p>Muy Insalubre</p> <p>Tener en cuenta la posibilidad de realizar las actividades más prolongadas o más intensas adentro o reprogramarlas a otro día o a otra hora.</p>
<p>Insalubre para grupos sensibles</p> <p>Es aceptable realizar actividades al aire libre, en especial actividades breves como el recreo y la educación física.</p>	<p>Muy Insalubre</p> <p>Trasladar todas las actividades adentro o reprogramarlas a otro día.</p>

Los alumnos asmáticos deben seguir sus planes de acción para el asma y tener a mano medicamentos de acción rápida.

comitecivicoambiental.org




CONTACT US   

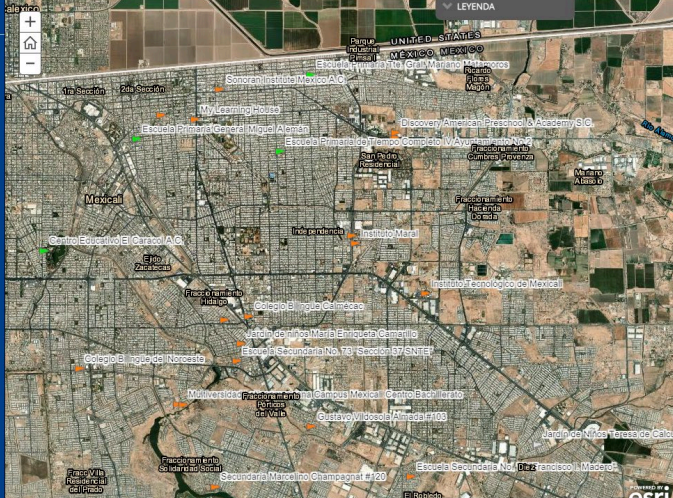
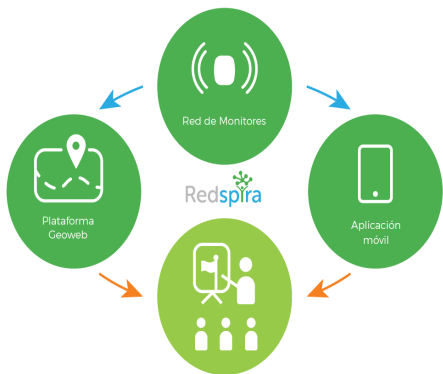
The Air Quality Flag Program

Each day, organizations of all kinds raise a flag to communicate the air quality forecast to their communities. The color of the flag matches EPA's official Air Quality Index (AQI): green, yellow, orange, red, purple, and maroon.

Zoom and click on the map to find out who is flying an air quality flag today.

[Learn more about the Air Quality Index \(AQI\)](#)

Why fly a flag?

LOTERIA AMBIENTAL

¡Juguemos en línea
y aprendamos sobre
la calidad del aire!



¡Habrá
premios!



MIÉRCOLES 16 DE SEPTIEMBRE 6:00 PM ZOOM

Solicita tu lotería GRATIS vía inbox

 /comitecivicoambiental

 /comitecivicoambiental

 comitecivicoambiental.org





El próximo
5 de Junio,
Día Mundial del
Medio Ambiente,
Ari, el miembro más
joven de la familia
Redspira, quiere
transmitir un mensaje
muy importante para
todos los niños,

Pero para lograrlo,
necesita de tu apoyo...



Última parada, Ciudad Verde.
Aunque el viaje está por terminar,
cuando está aquí, Ari se siente muy contento.
En esta ciudad hay un ambiente de tranquilidad y
se respira aire limpio.

Nuestra red es más que sensores.



Redspira

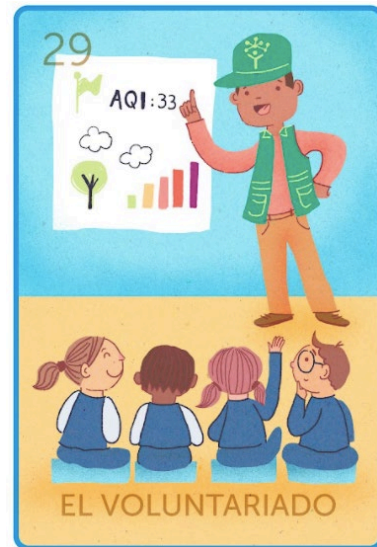
Compartimos Información. Transformamos Comunidades.

Mario Soto
Marisela Lizarraga
Pablo Abel Chee
Belen León-López
Elizabeth Melgoza
Roberto Cortez
Marco Butrón
Antonio Arroyo Pelayo
Ana Teresa Flores
Jesus Ernesto Guevara
José Miguel Salcido

León Felipe Ruíz
Emanuelle Ruelas
Margarito Quintero
Raul Tovar
Oscar Romo
Eduardo Martínez
Adrian Fernandez
Jorge Aguilar
Ray Askins
Carlos Bustamante

Redspira Team

Iván Alejandro Martínez
José Luis Zamora
Gabriela Patricia Torres
Jocelyn Martínez
Adrián Rentería
Jorge Aguilar
Gerardo Perea





OBSERVATORIO
CIUDADANO
DE CALIDAD DEL **AIRE**



¡Gracias por tú atención!

amexia@redspira.org



/redspira

Mexicali, Baja California 2021

Redspira

Conoce la calidad del
aire que respiras.

¡Escanea el código QR
y descarga nuestra
app!

