

INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL
CURSO 2021-22

**DOCTORADO EN
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE



PROGRAMA DE DOCTORADO EN
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD





Doctorando: Álvaro Clemente María

Directores: Nuria Galindo Corral y Eduardo Yubero Funes

Tutor: José F. Nicolás Aguilera

Departamento: Física Aplicada



INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



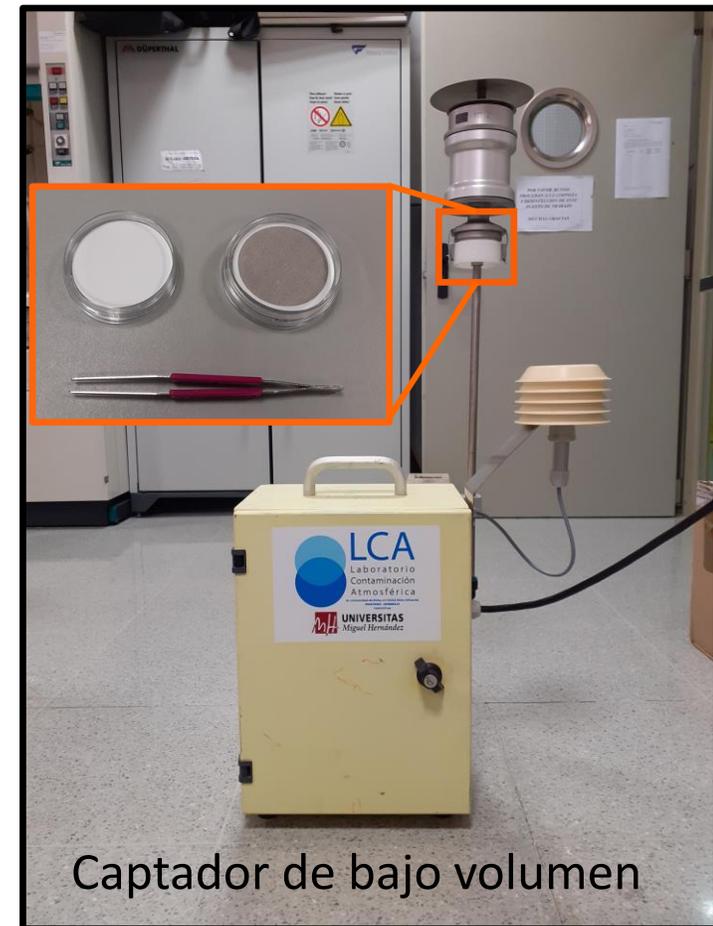
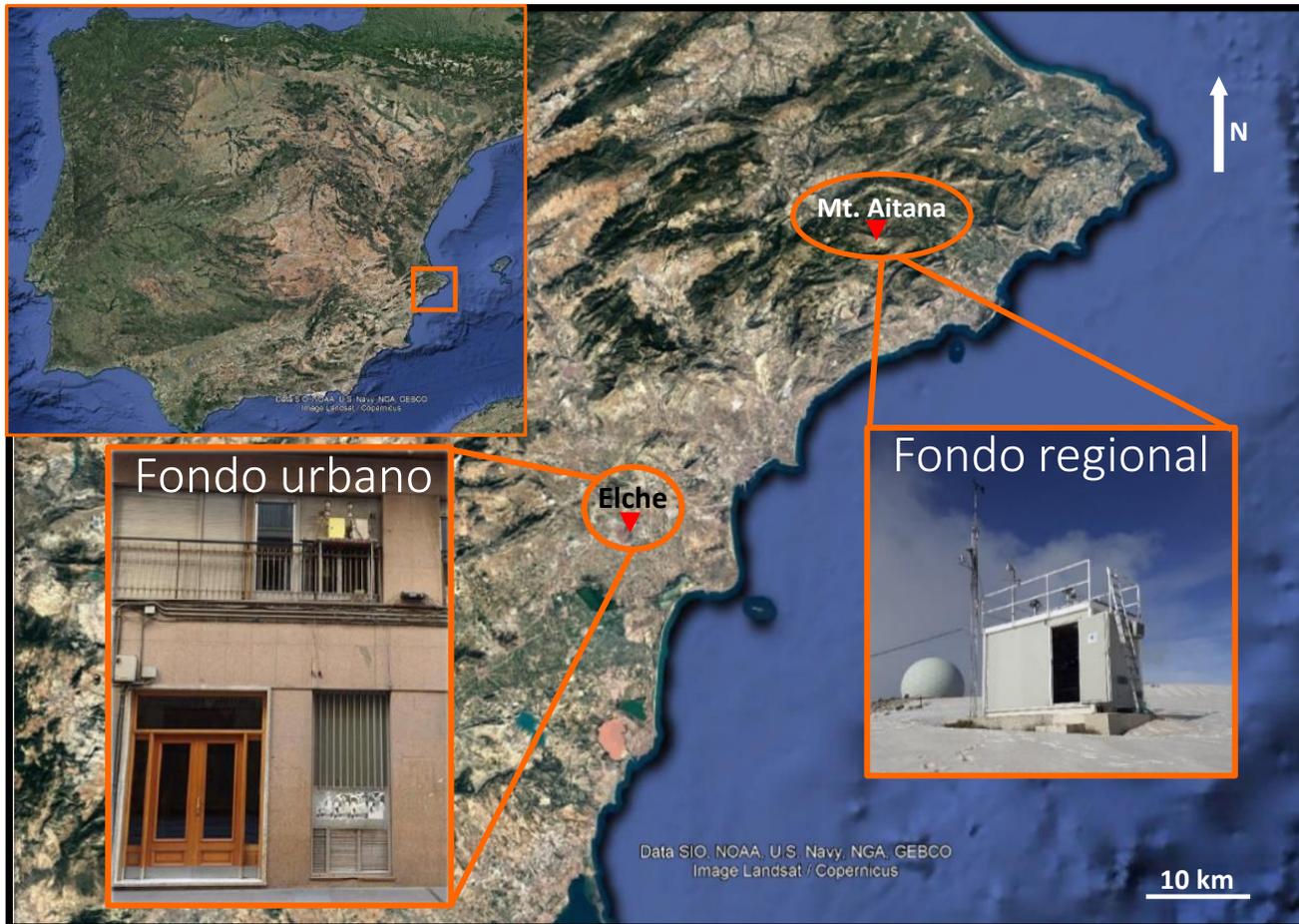
- a) Identificación de fuentes de aerosoles y estudio de su contribución a los niveles de partículas en Elche y en una estación de fondo regional (Sierra de Aitana).
- b) Medida de la concentración de sacáridos en el material particulado, identificación de fuentes de emisión y estudio de su variabilidad temporal.
- c) Determinación del potencial oxidativo y su relación con la composición química del aerosol atmosférico.
- d) Estudio de las propiedades ópticas de los aerosoles y su relación con la composición química de los mismos.

INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



MUESTREO:

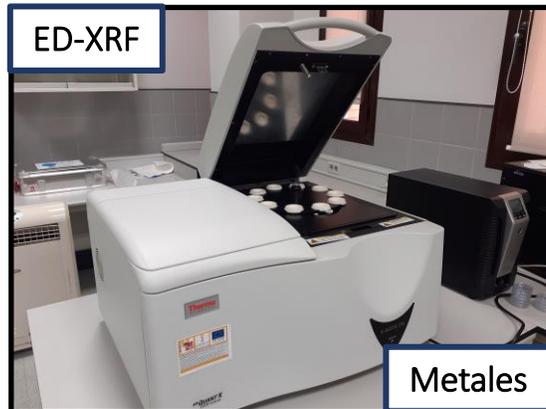


INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22

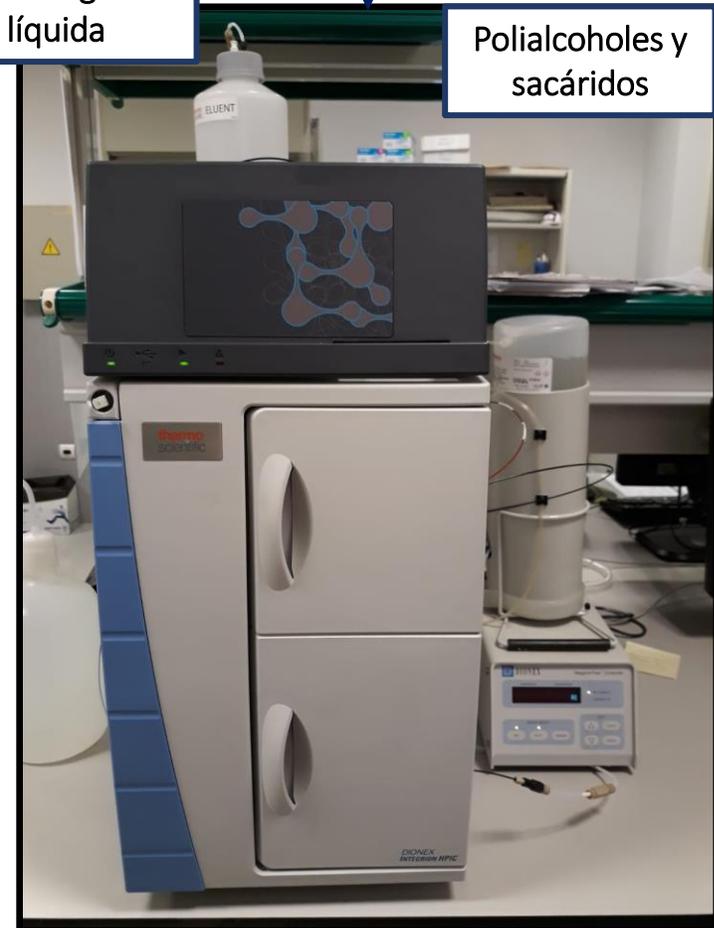


ANÁLISIS QUÍMICOS:



Cromatografía
líquida

Polialcoholes y
sacáridos

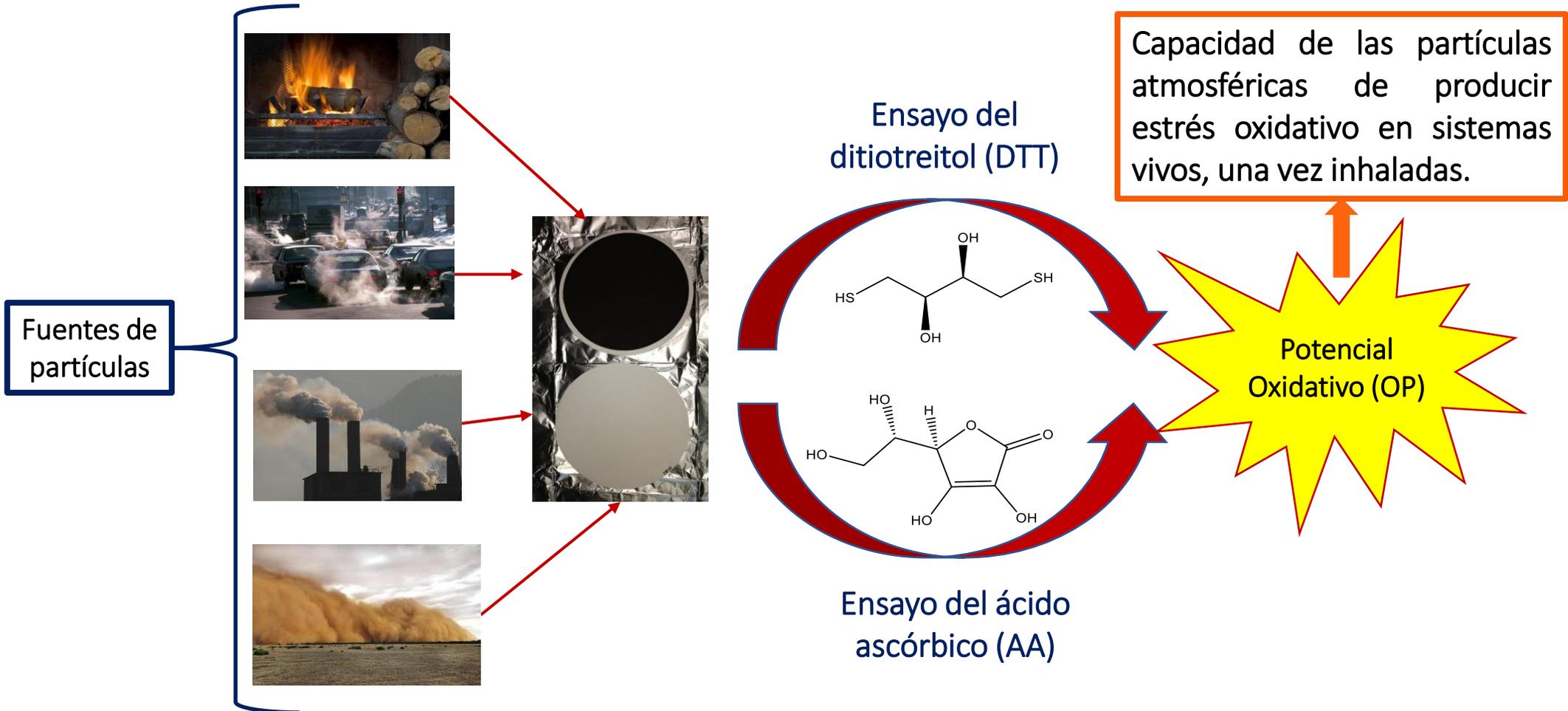


INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL OXIDATIVO:



INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



Tarea	Año			
	1º	2º	3º	4º
Iniciación bibliográfica en el tema propuesto.	X ✓			
Adquisición de habilidades básicas en el manejo de los equipos de medida y análisis.	X ✓			
Inicio de las campañas de muestreo.	X			
Asistencia a la escuela de verano "Basic Aerosol Science" de la Universidad de Viena.	X ✓			
Análisis químico de las muestras en el laboratorio y obtención de datos de los analizadores en continuo.	X ✓	X ✓		
Entrenamiento en el manejo de herramientas informáticas de análisis de datos.	X ✓	X ✓		
Generación de las bases de datos.		X ✓		
Análisis de resultados.		X ✓	X	✓
Elaboración de artículos científicos y comunicaciones técnicas a congresos.			X	X ✓
Estancia en un centro nacional/extranjero de referencia.			X	X
Redacción de la tesis doctoral.			X	X
Defensa de la tesis doctoral.				X

Pendiente

En marcha...

Octubre 2023

INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



A
R
T
Í
C
U
L
O
S

Publicado

2022

Changes in the concentration and composition of urban aerosols during the COVID-19 lockdown
Álvaro Clemente, Eduardo Yubero, Jose F. Nicolás, Sandra Caballero, Javier Crespo, Nuria Galindo
Atmospheric Pollution Laboratory (LCA), Department of Applied Physics, Miguel Hernández University, Avenida de la Universidad S/N, 03202 Elche, Spain

Bajo revisión

Differences in PM₁₀ source contributions between a regional background and an urban site: main results from intensive campaigns
Á. Clemente, N. Galindo, J.F. Nicolás, J. Crespo, C. Pastor and E. Yubero
Atmospheric Pollution Laboratory (LCA), Department of Applied Physics, Miguel Hernández University, Avenida de la Universidad S/N, 03202 Elche, Spain.

C
O
N
G
R
E
S
O
S

11th International Aerosol Conference
4-9 September 2022,

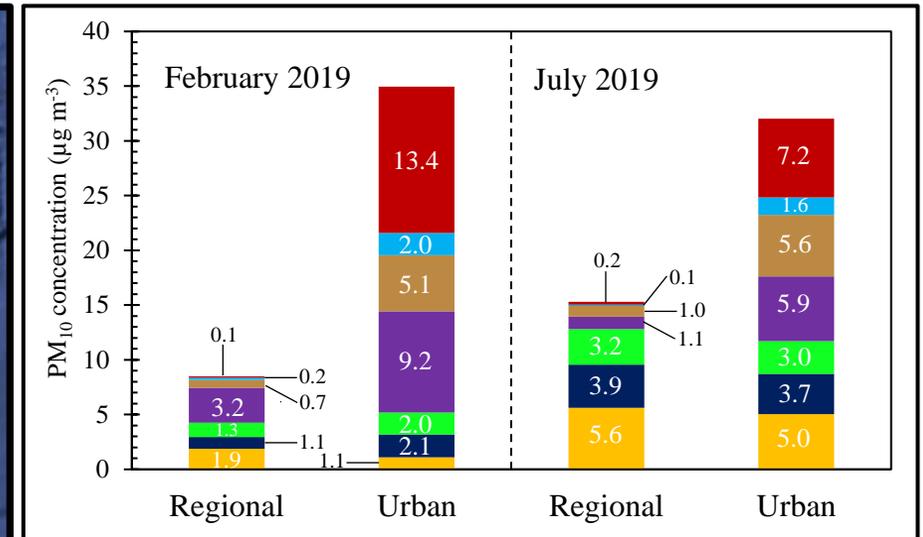
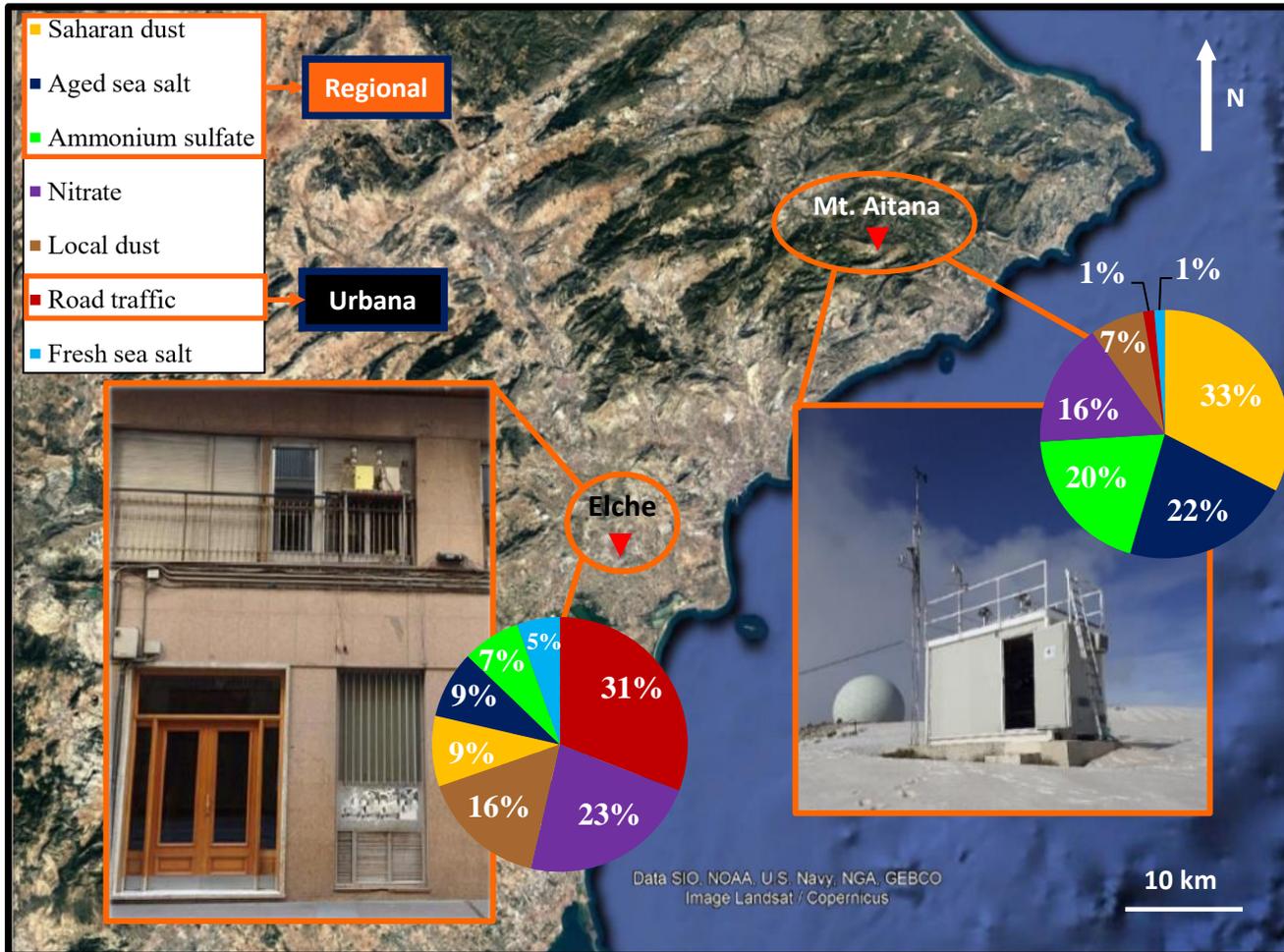


INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL CURSO
2021-22



FUENTES DE AEROSOL: FONDO URBANO VS. FONDO REGIONAL



- **Intrusiones en altura.**
- **Nitrato secundario y resuspensión de polvo:**
 - **Influencia del tráfico rodado.**
- **Diferencias estacionales:**
 - **Meteorología.**
 - **Altura capa de mezcla.**
 - **Frecuencia episodios africanos.**

An aerial photograph of Tokyo, Japan, featuring the Tokyo Tower in the center. The city is densely packed with buildings, and the background shows a hazy mountain range under a clear blue sky. A semi-transparent orange rectangular box is overlaid on the image, containing the text "Gracias por su atención" in white. The text is centered within the box and is the primary focus of the image.

Gracias por su atención