

Hacia un mejor entendimiento de las capacidades de gestión de la calidad del aire en ciudades de América Latina

Juan Felipe Franco, Lars Gidhagen, Ricardo Morales; Eduardo Behrentz



¿Por qué una acción integral en la gestión de la calidad del aire?

- ✓ Es una problemática global, creciente y relevante a nivel urbano³⁻⁷.
- ✓ No es una problemática exclusivamente ambiental, sus soluciones requieren de otros sectores.

¿Por qué una acción integral en la gestión de la calidad del aire?

- ✓ Es una problemática global, creciente y relevante a nivel urbano^{3,4}.
- ✓ No es una problemática exclusivamente ambiental, sus soluciones requieren de otros sectores.

El Objetivo

- Desarrollar una herramienta analítica que permita una evaluación integral y sistemática de las capacidades de una ciudad para la gestión de la calidad del aire.
- Aplicar la herramienta en un grupo piloto de ciudades de América Latina.

Formulación del índice de capacidades de gestión de la calidad del aire CECA

Análisis de referencias previas (principalmente enfocadas en Europa y Asia)^{12, 15-18}



Consultas con panel de expertos



Pruebas piloto



Índice de Capacidades de Gestión de la Calidad del Aire Urbano - CECA

¹²Schwela et al., 2006; ¹⁵Naiker et al., 2012; ¹⁶Beattie et al., 2002; ¹⁶Peterson & Williams, 1999; ¹⁸EEA, 1998

Formulación: Marco analítico del CECA

		Technical Capabilities			Data Capabilities			Exploiting Capabilities		
DIMENSIONS	Air Quality Measurements	Understanding of Sources and Emissions	Use and Sophistication Level of Modelling Tools	Data Validation and Analysis	Data Usage	Data Dissemination	Institutional	Public Policy and Regulatory Framework	Take-action Potential	
INDICATORS	<ul style="list-style-type: none"> 1. Monitoring status and objectives 2. Monitoring sufficiency and spatial representativeness 3. Monitoring technical reliability 4. Monitoring quality assurance 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Local emissions inventory status 6. Local emissions inventory approach 7. Local emissions factors availability 8. Knowledge of particulate matter composition 	<ul style="list-style-type: none"> 9. Modeling tools usage 10. Modeling tools purpose 11. Modeling tools' spatial scales and complexity 	<ul style="list-style-type: none"> 12. Air quality data validation 13. Air quality data analysis 	<ul style="list-style-type: none"> 14. Air quality data official usage 15. Emissions data official usage 16. Air quality / emissions data use for research purposes 	<ul style="list-style-type: none"> 17. Forms in which air quality data is accessible for the public 18. Accessibility of emissions data 19. Dissemination of the work on air quality management 	<ul style="list-style-type: none"> 20. Institutional interaction across local government sectors 21. Institutional interaction between local and national governments 22. Sufficiency of the staff involved in air quality management 23. Contractual conditions of the staff involved in air quality management 	<ul style="list-style-type: none"> 24. Existence of local standards 25. Command and control mechanisms 26. Existence of an air quality management plan 27. Environmental education and awareness 	<ul style="list-style-type: none"> 28. Political commitment 29. Community involvement 30. Private sector involvement 31. Funding sources 	

Estudio piloto en América Latina

10 ciudades piloto

Mexico City (Mexico)

San Salvador (El Salvador)

Manizales, Bucaramanga and Cali
(Colombia)

Quito (Ecuador)

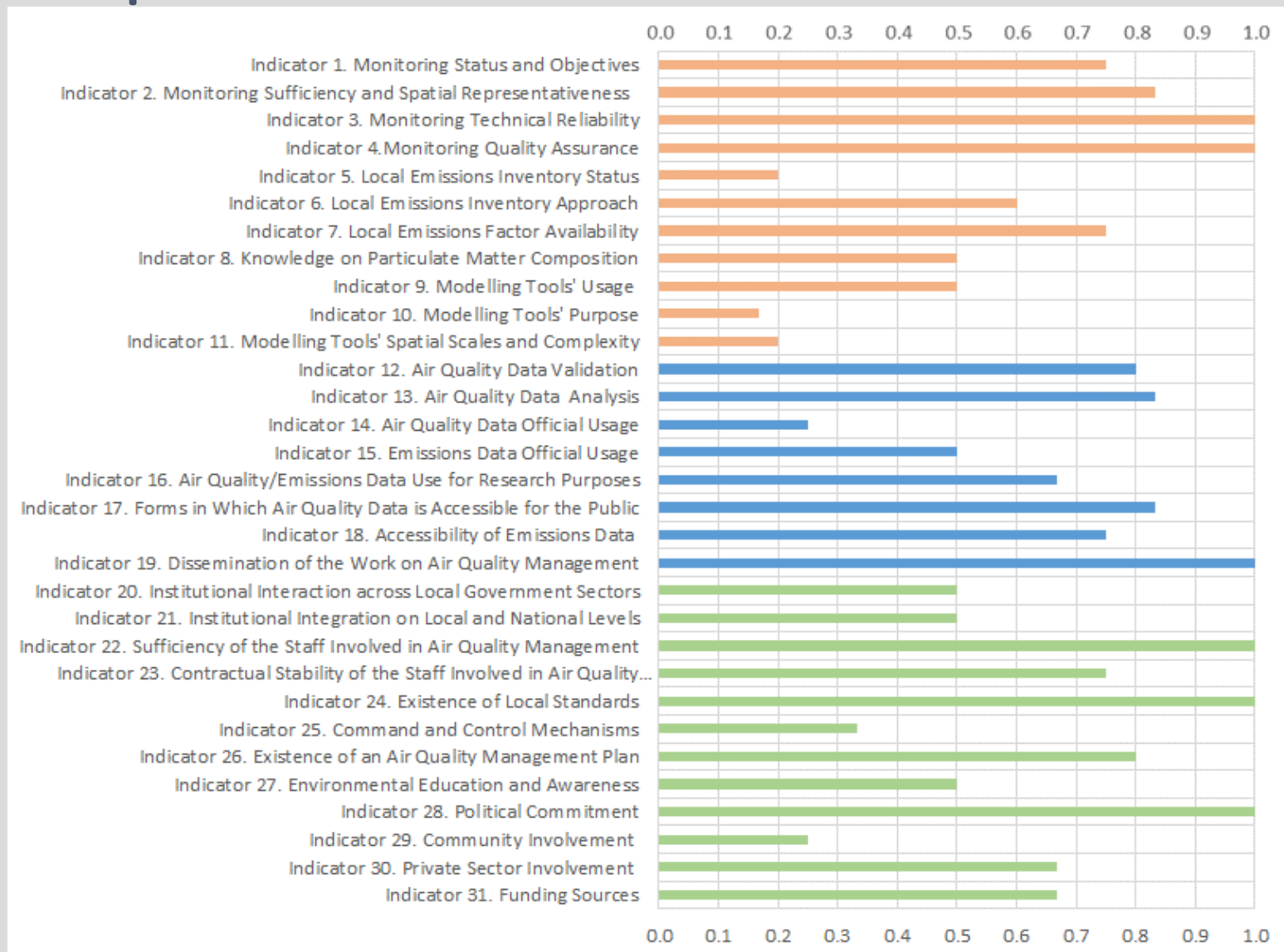
Sao Paulo and Belo Horizonte (Brazil)

Santiago (Chile)

Montevideo (Uruguay)



Evaluación de las capacidades de gestión de la calidad del aire: perfil para Quito



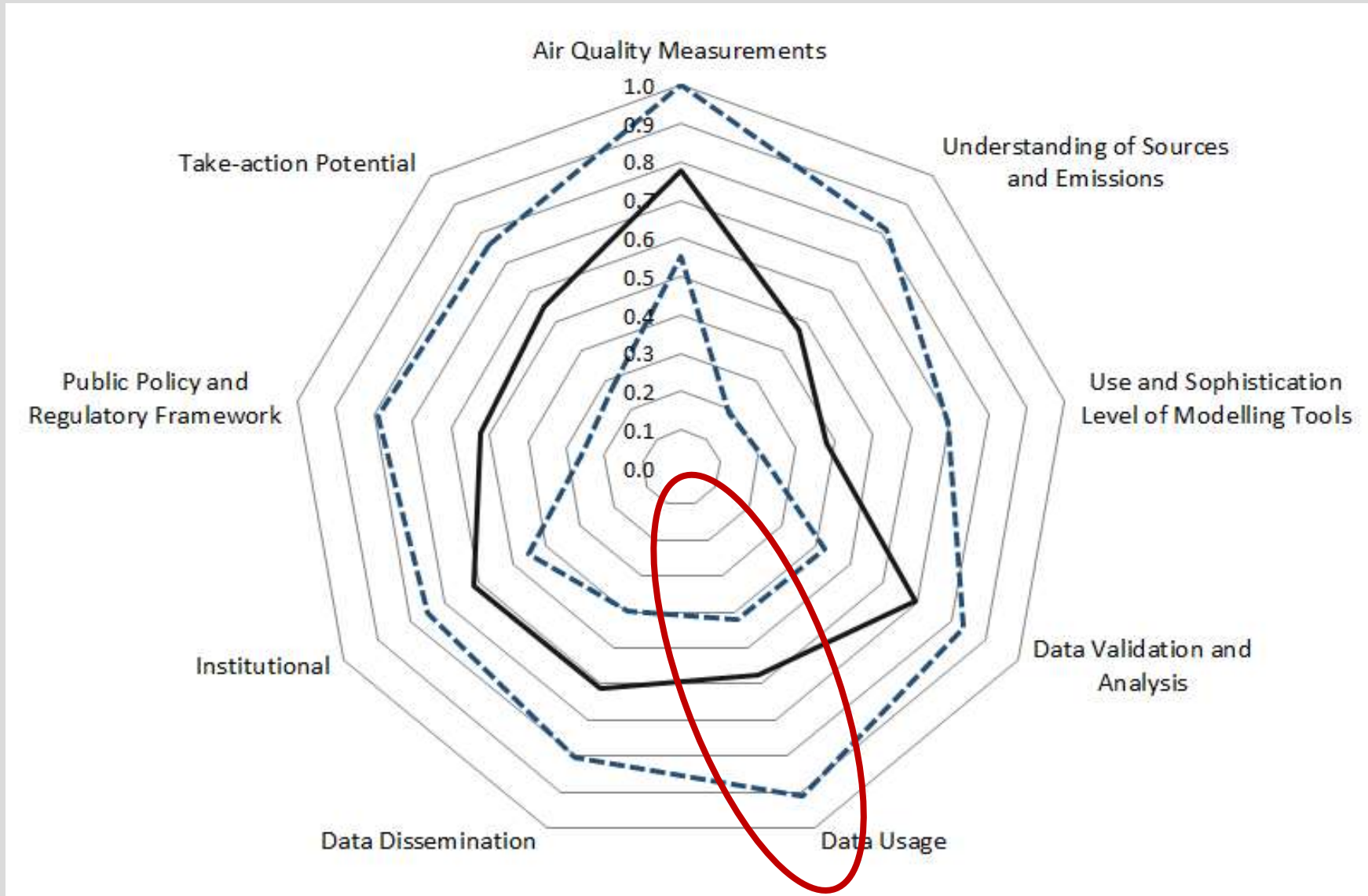
Análisis CECA por dimensiones

Amplia diferencia de capacidades de gestión entre ciudades



Análisis CECA por dimensiones

Distintas capacidades en el uso que se le da a los datos



Análisis CECA por dimensiones

Capacidades en ciudades enfocadas en monitoreo



Determinantes para la gestión de la calidad del aire urbano

1. Reconocimiento de la problemática de contaminación del aire como prioritario en la agenda pública. Del diálogo a la acción.
2. Conocimiento extenso de la condición local de contaminación del aire (más allá de monitoreo, enfocado en emisiones y sus fuentes).
3. Planeación e implementación con visión regional, metropolitana.
4. Acción coordinada para dar respuesta a declaraciones de contingencia.

Determinantes para la gestión de la calidad del aire urbano

5. Involucramiento del sector privado como actor clave.
6. Difusión de la información con enfoque en el usuario, no en el proveedor de la información.
7. Disponibilidad de recurso humano capacitado y motivado.
8. Implementación de planes de gestión integral de la calidad del aire a largo plazo. Con metas, indicadores y un sistema público para su seguimiento.

Mensajes Finales

Un llamado para entender la gestión de la calidad del aire urbano como:

- Integral - Transversal a diferentes sectores
- Multidimensional
- Multidisciplinar

Y al CECA como

Análisis sistémico y objetivo de las capacidades de una ciudad para planear e implementar acciones para mejorar la calidad del aire urbano

¡Gracias!

Juan Felipe Franco

jffranco@uniandes.edu.co

jfranco@hillconsulting.co

Additional Slides

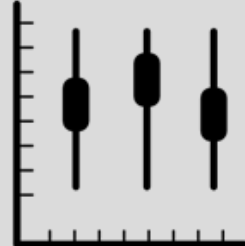
Entendiendo el problema – integración de otras disciplinas



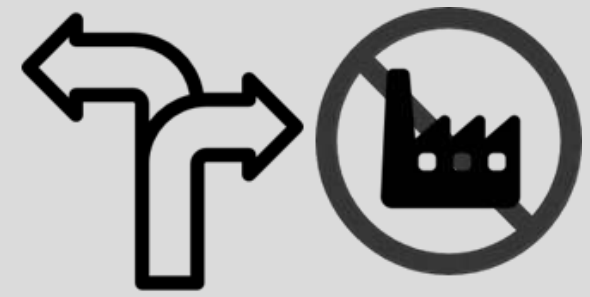
Data



Knowledge



Analysis



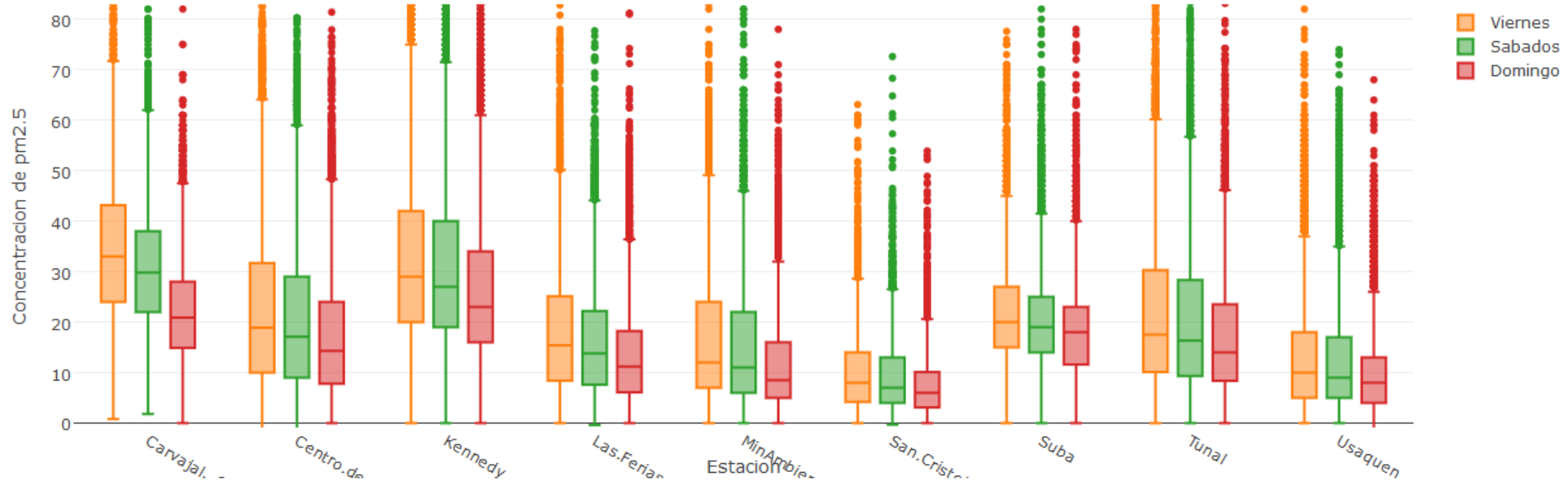
Decision Making

Recalcular Matriz

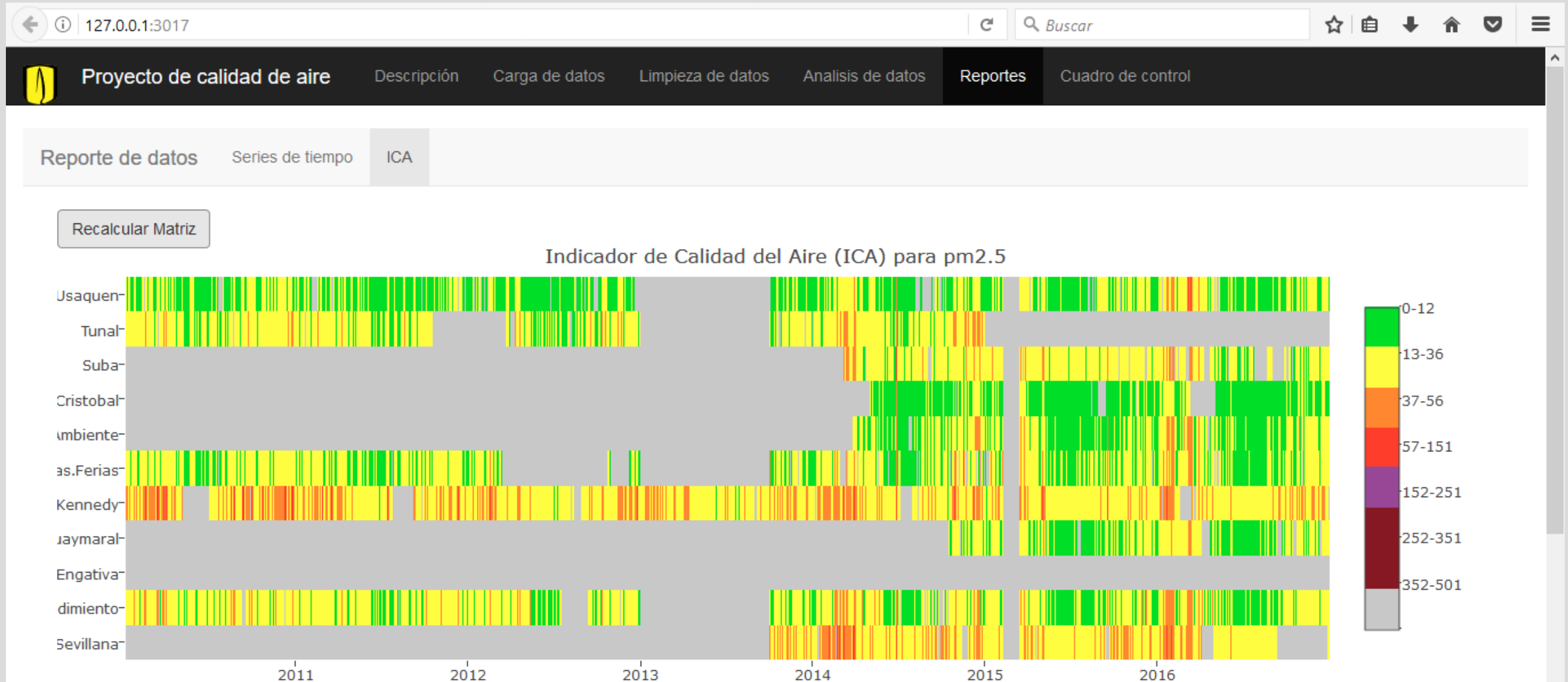
Disponibilidad de datos agregado diario para pm2.5



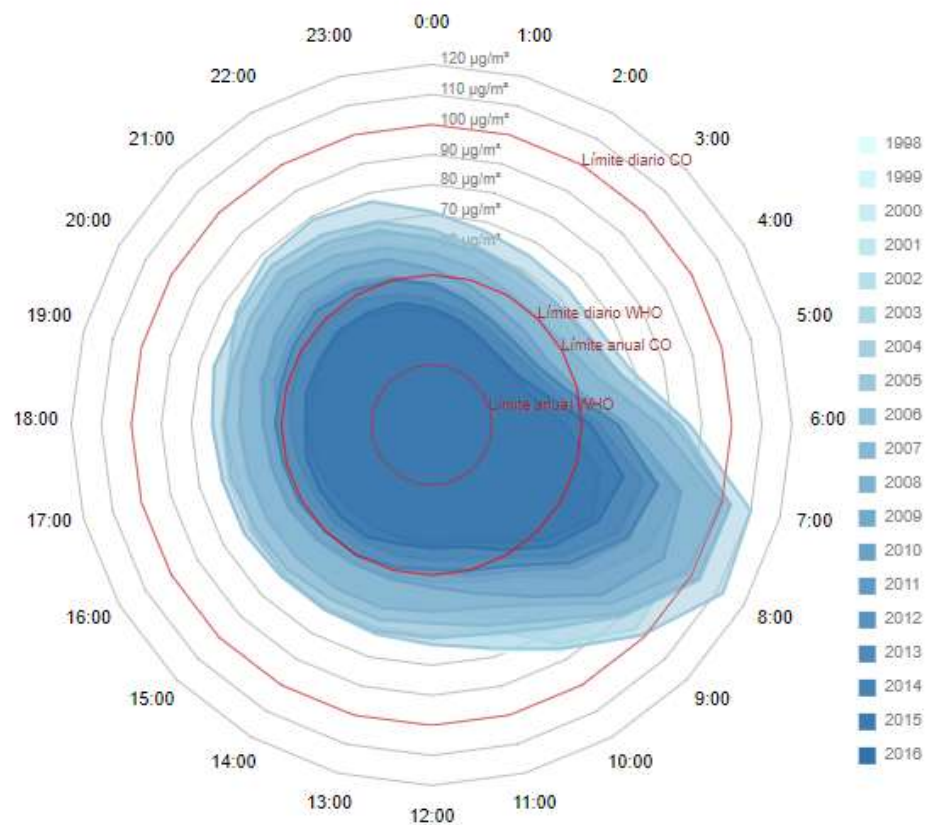
Comparacion de pm2.5



Software AiRe

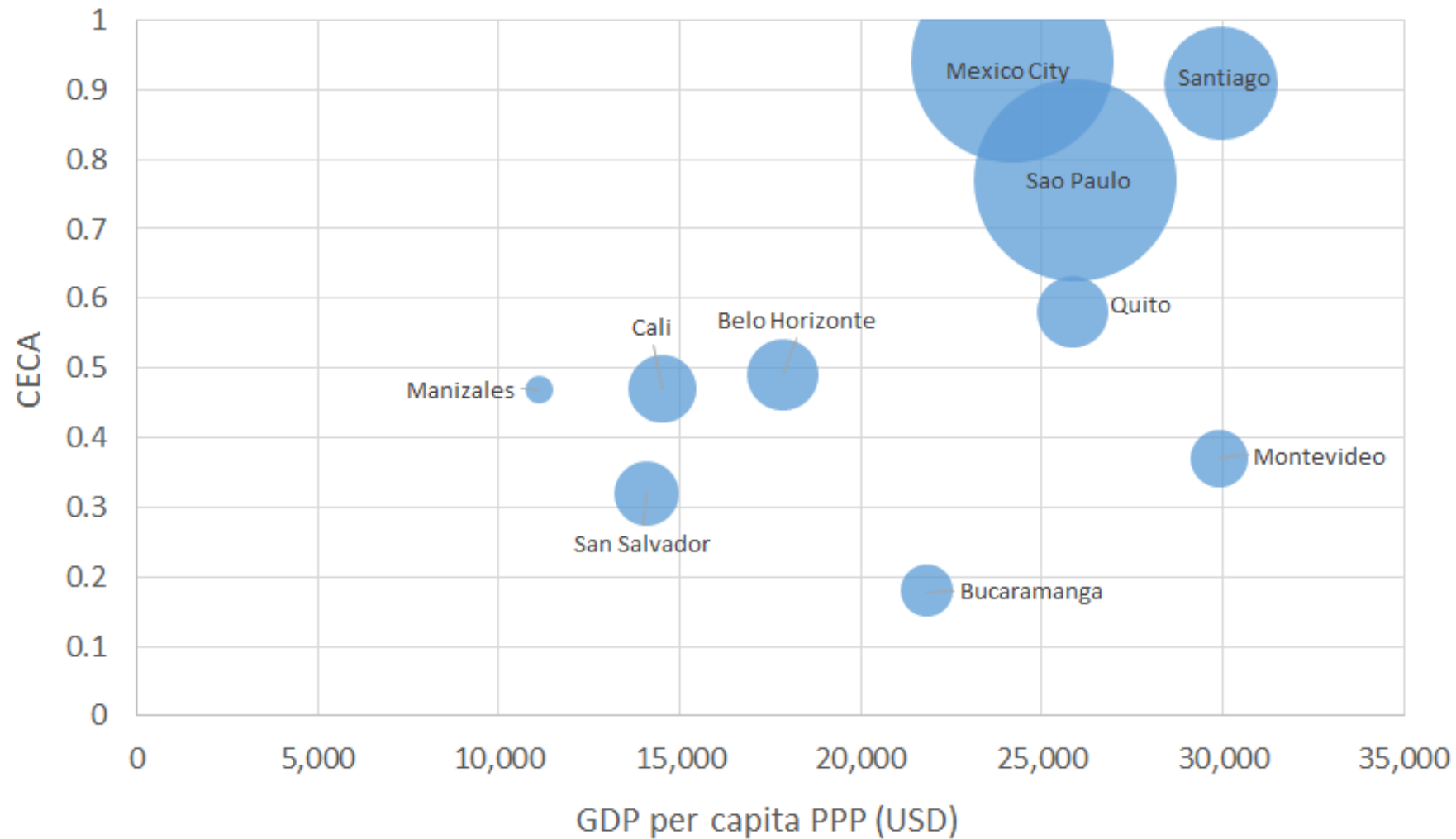


Perfil diario de PM₁₀ a lo largo de los años



<https://jj-diaz1067.github.io/PerfilDiarioContaminacionPM10/>

Análisis CECA y el contexto de la ciudad



Análisis CECA y el contexto de la ciudad

