

EVALUACION DE LA CONCENTRACIÓN DE LA MASA Y NÚMERO DE PARTÍCULAS EN VEHÍCULOS DE CARGA EN EL MARCO DEL PROGRAMA DISTINTIVO AMBIENTAL VEHÍCULAR (DAV) EN EL VALLE DE ABURRÁ

John Agudelo¹, Andrés Agudelo¹, Juan Henao¹, Edwin García¹, Edgard Pereira¹,
Alejandro Mesa¹, Nick Peñalosa², Cristian Palacio², Sandro González²

¹ Grupo de Manejo Eficiente de la energía GIMEL, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia UdeA, Calle 70 No. 52-21, Medellín, Colombia, john.agudelo1@udea.edu.co

² Área Metropolitana del Valle de Aburrá

³ Ecopetrol

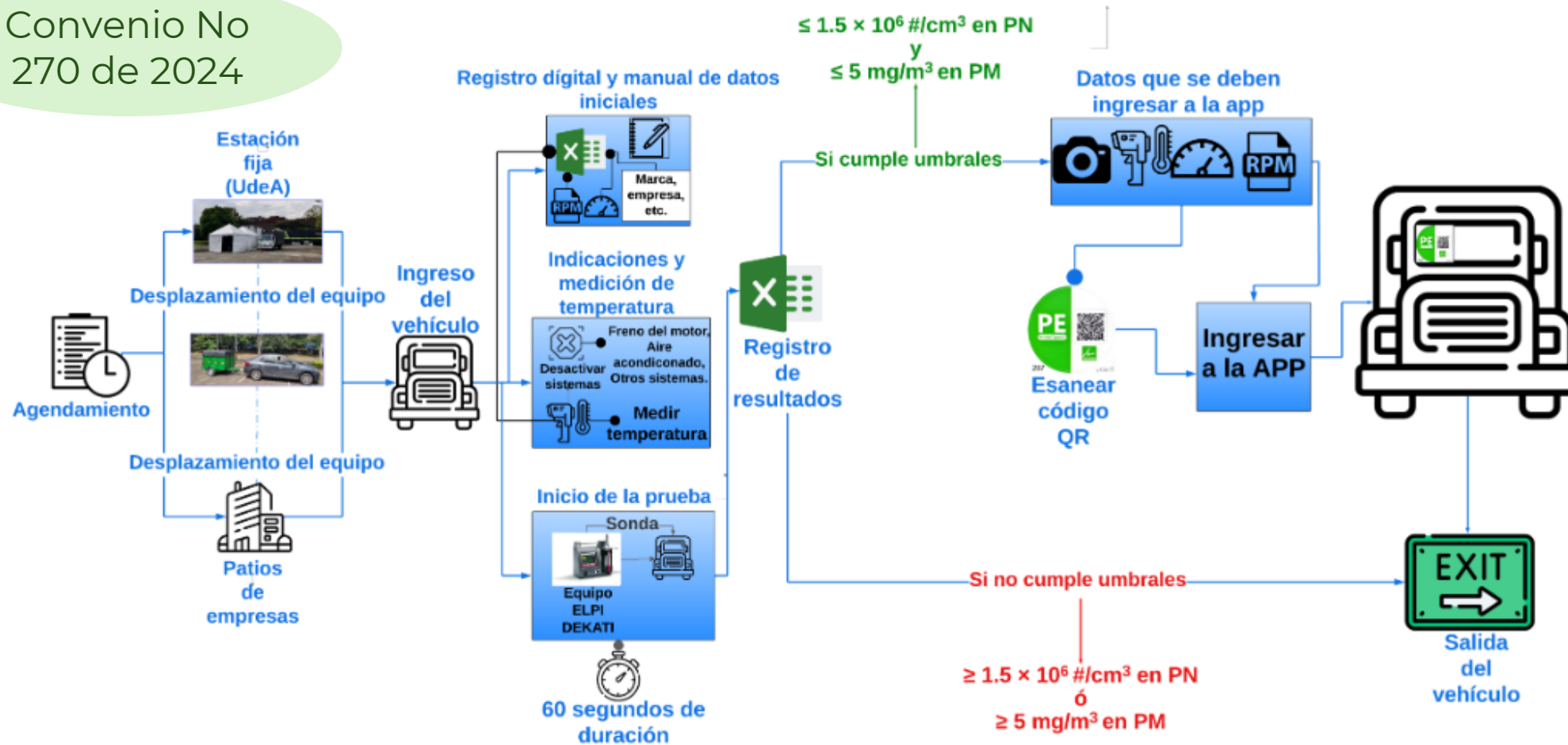


14 de Mayo de 2025



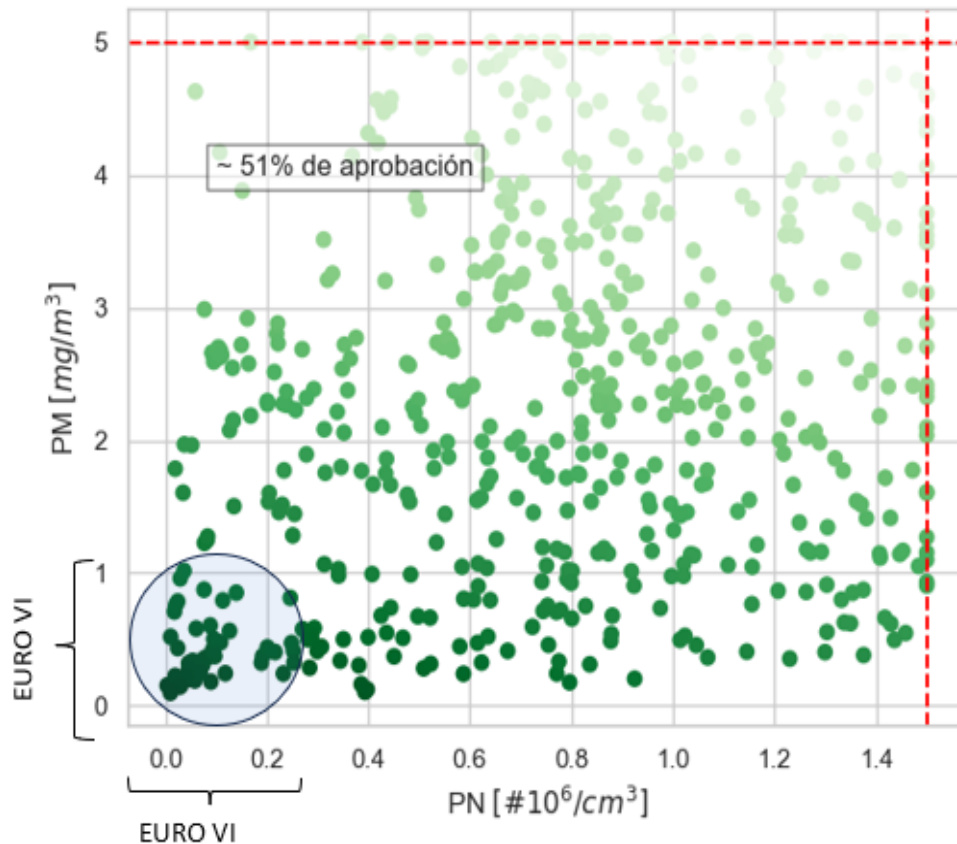
1. Métodos

Convenio No 270 de 2024

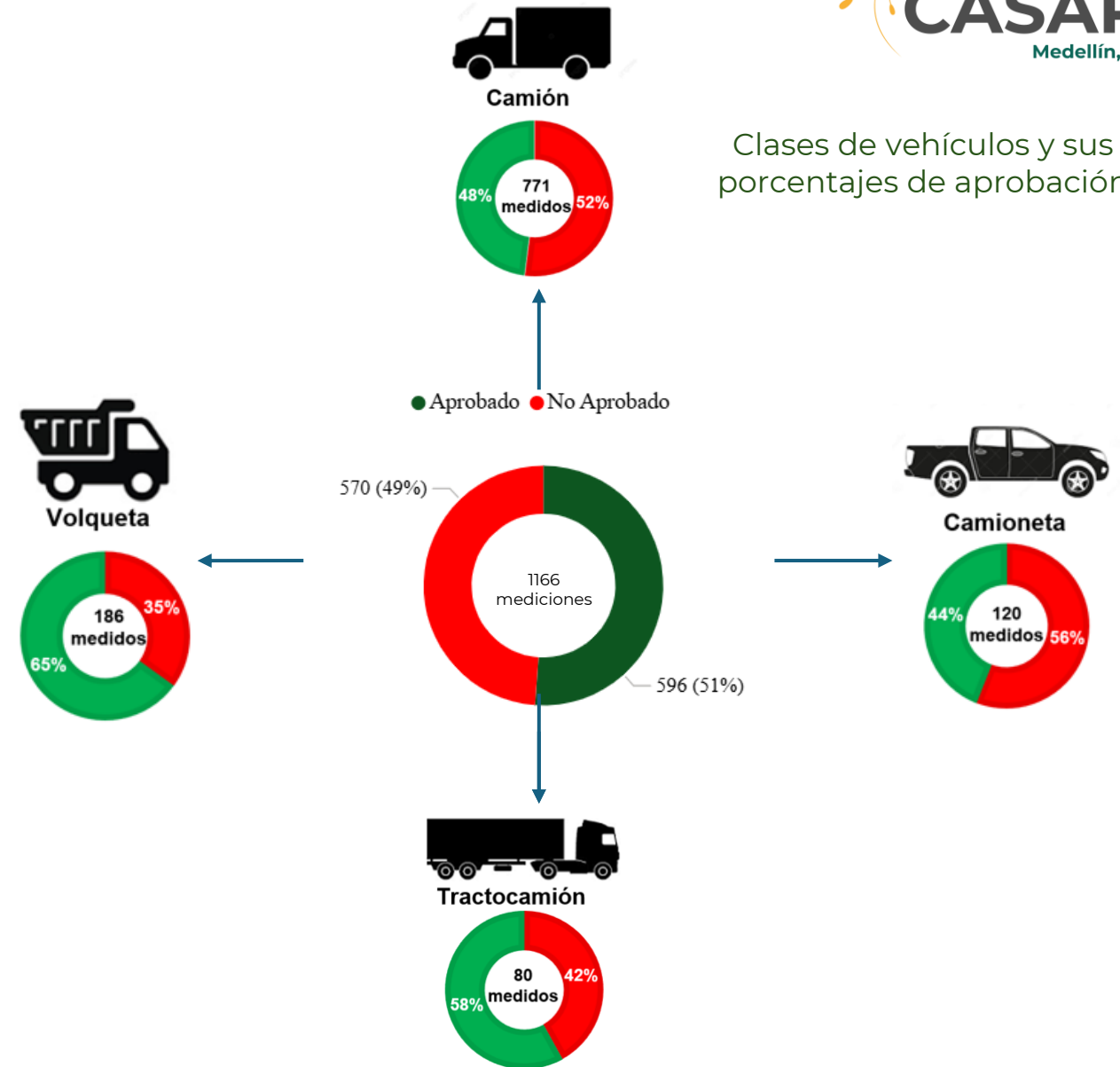


2. Resultados

Distribución de las mediciones aprobadas y concentración para la tecnología Euro VI

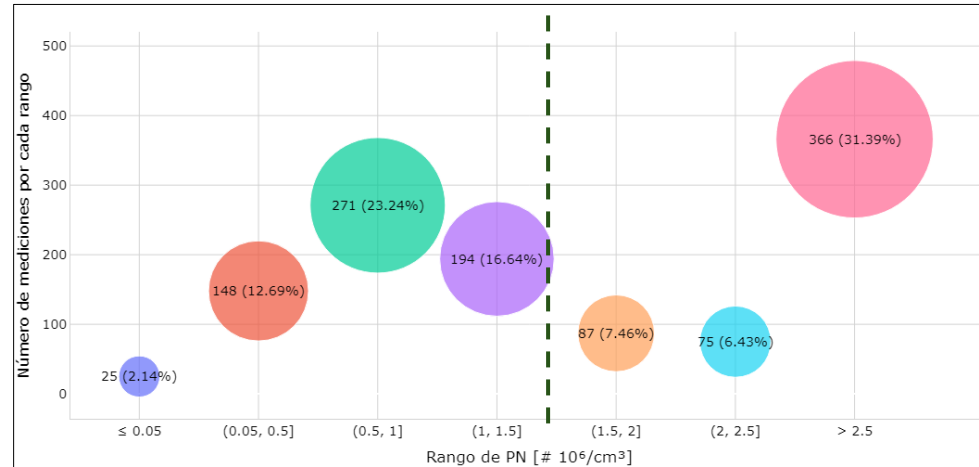


Clases de vehículos y sus porcentajes de aprobación

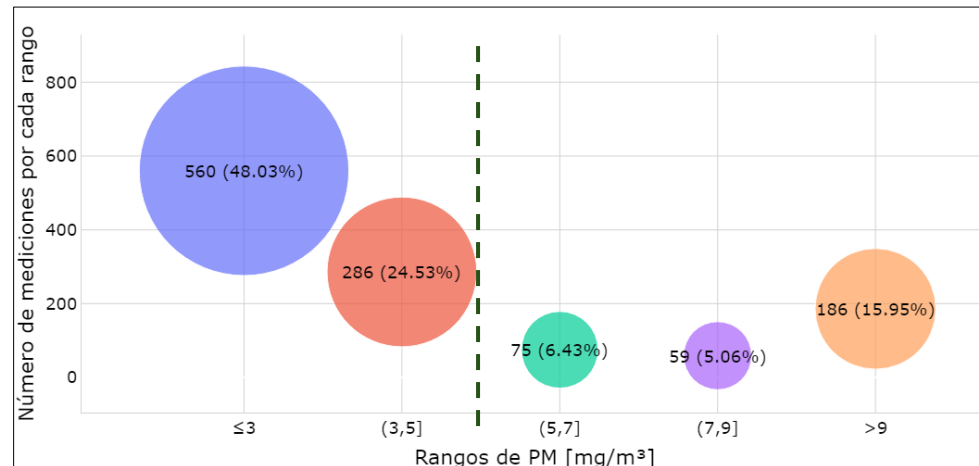


2. Resultados

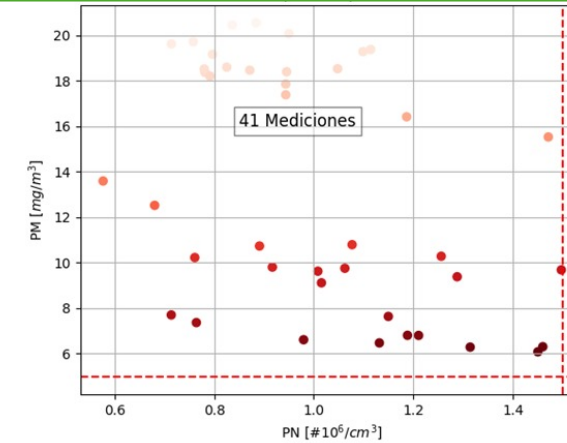
Distribución de los resultados respecto a rangos de PN



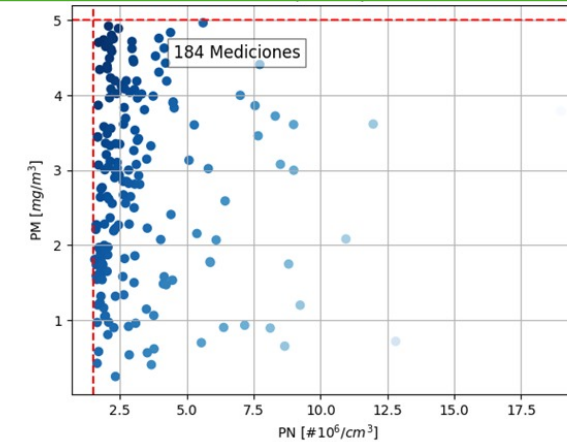
Distribución de los resultados respecto a rangos de PM



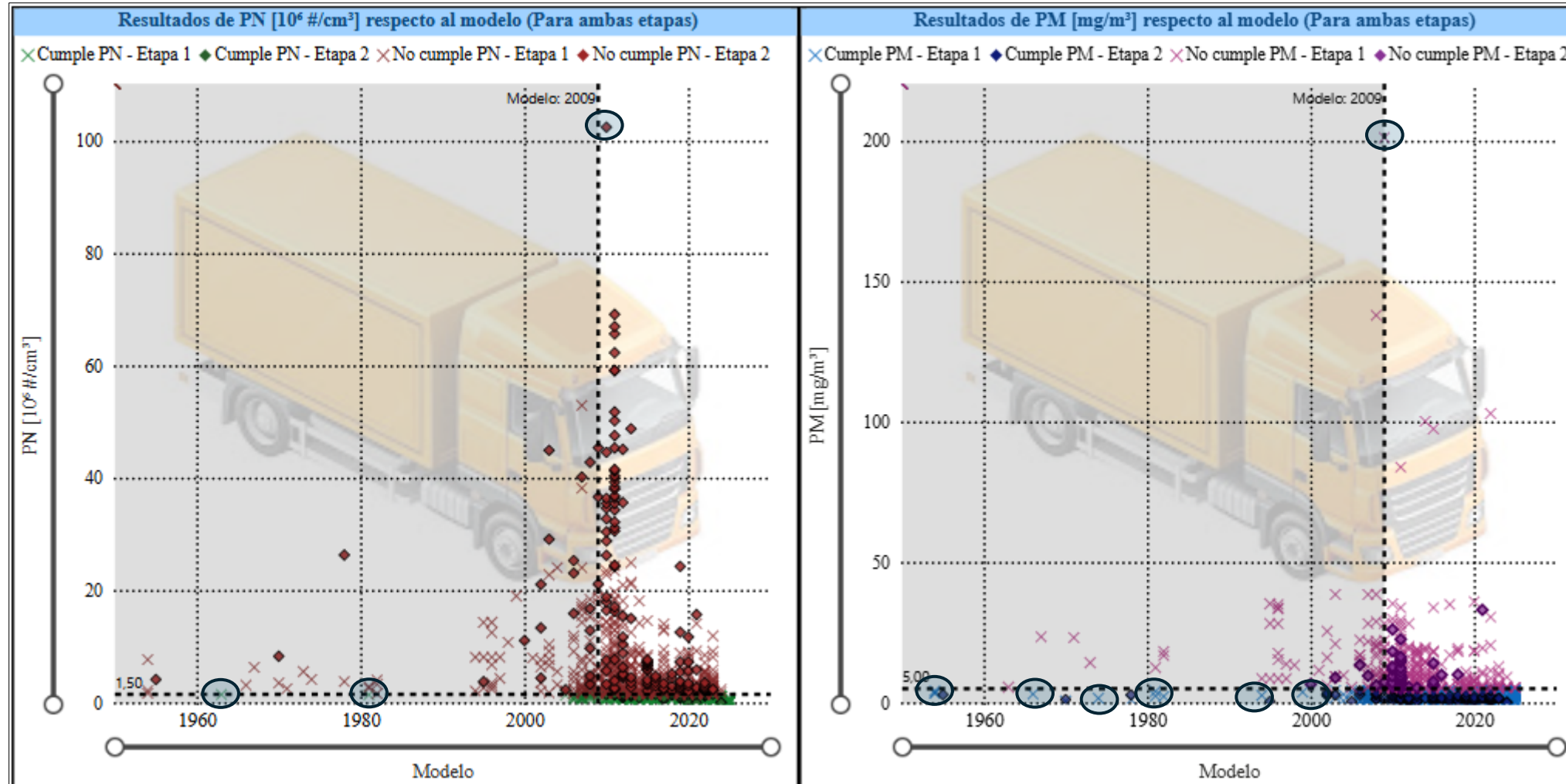
Mediciones que cumplen sólo con PN



Mediciones que cumplen sólo PM

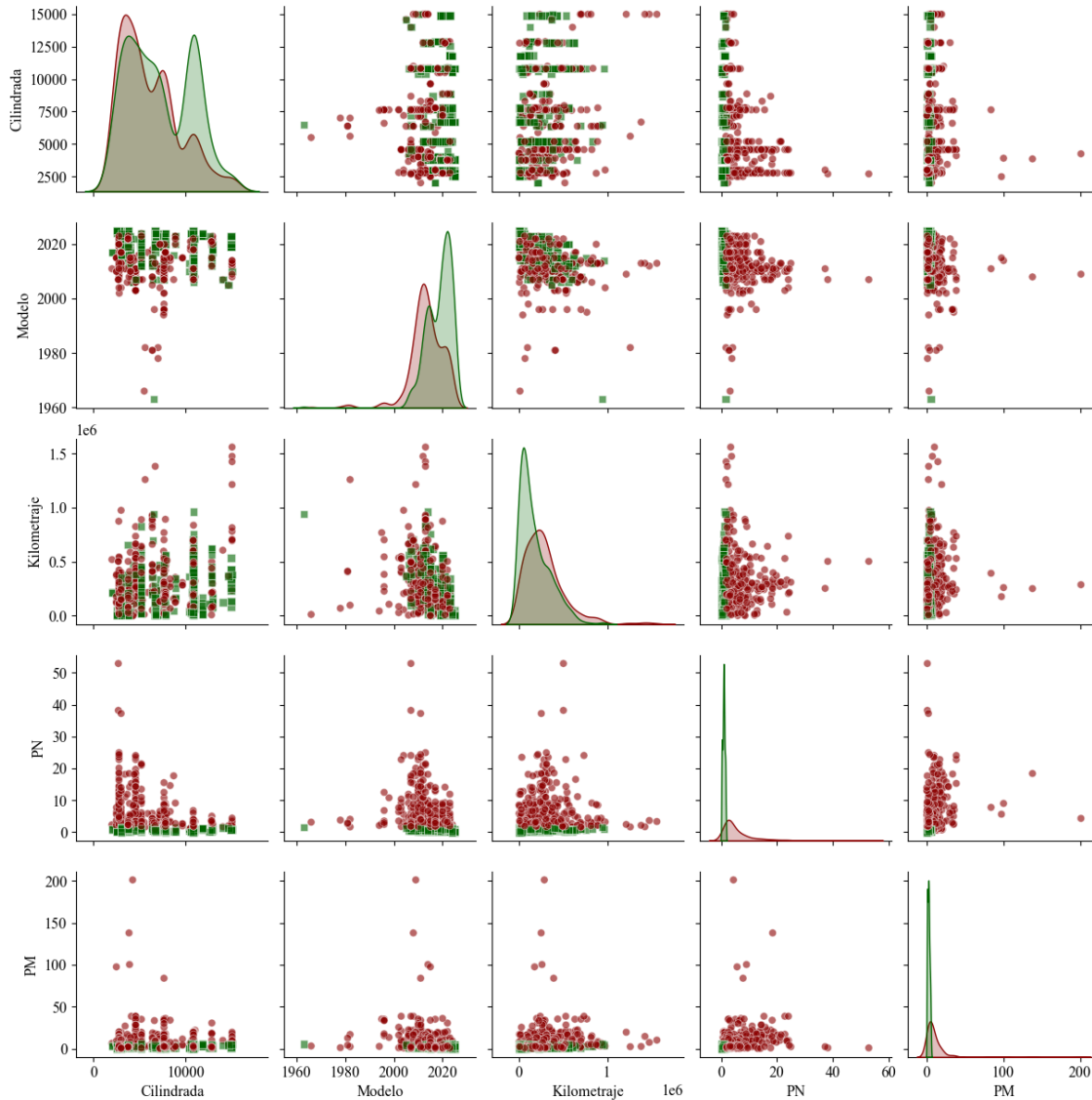


2. Resultados

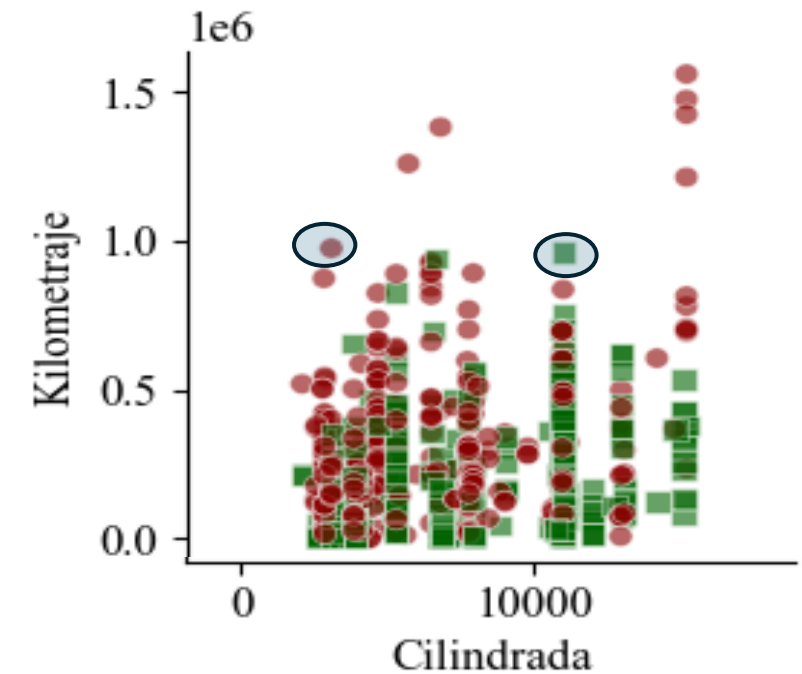


Distribución de los resultados respecto al modelo del vehículo

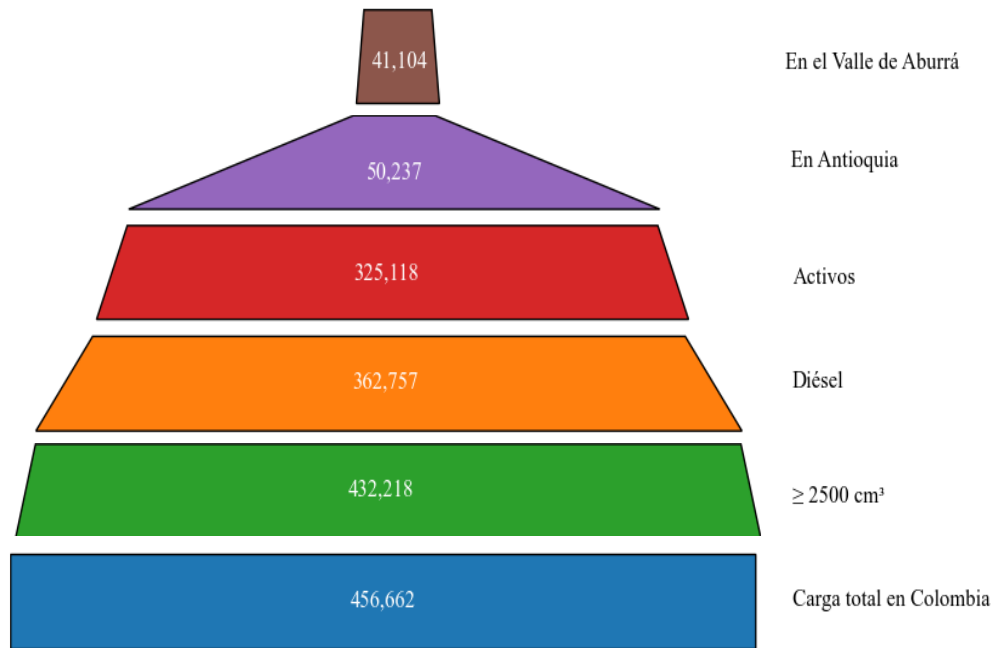
3. Independencia



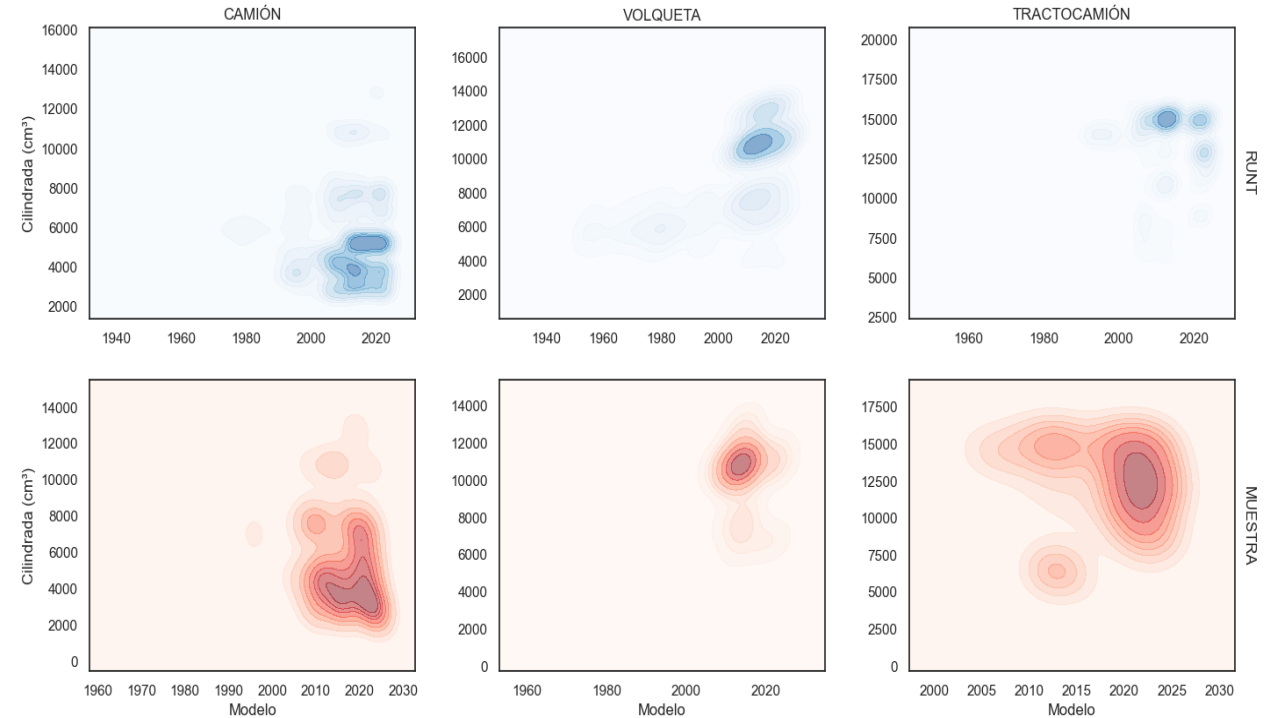
Relación entre variables técnicas del vehículo y concentraciones de PN y PM



4. Representatividad



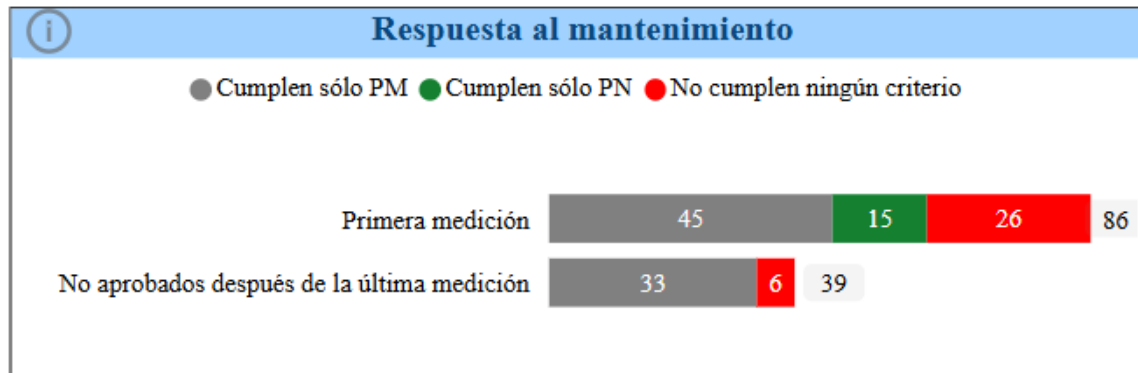
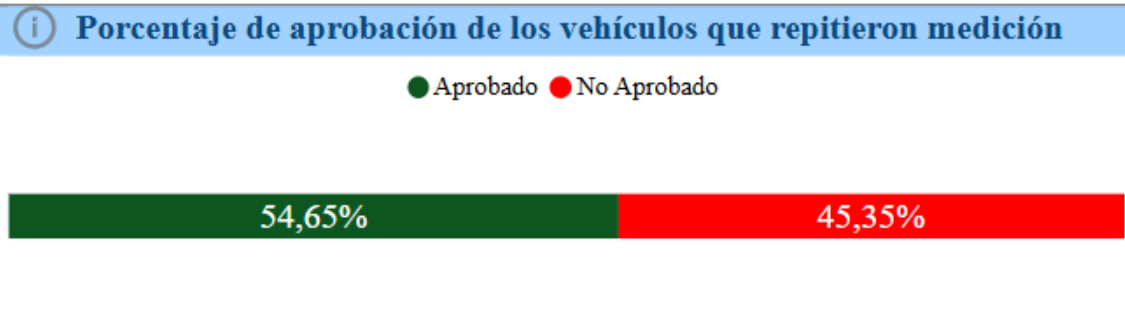
Parque automotor de los vehículos de carga en Colombia y el valle de Aburra



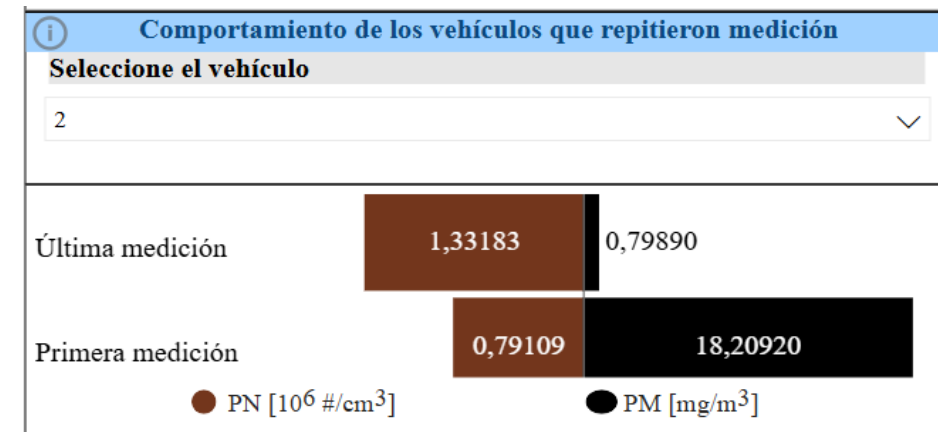
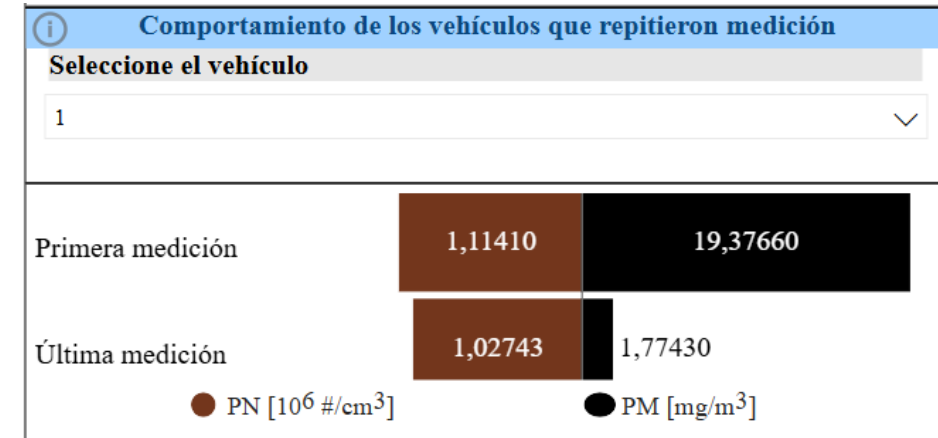
Distribución de vehículos por modelo y cilindrada según clase y fuente de datos

3. Respuesta al mantenimiento

86 Vehículos repitieron la prueba



<https://surl.li/luegzb>



5. Conclusiones y recomendaciones

- **La medición directa de emisiones es clave:** permite tomar decisiones basadas en datos reales, y no solo en supuestos técnicos como el modelo, cilindrada o kilometraje
- Fomentar programas de **autorregulación** empresarial para mejorar la calidad del aire
- La concentración de PN y PM es **independiente** de parámetros técnicos del vehículo
- La muestra medida en la etapa 1 del convenio No270, es **representativa** dentro del parque automotor de vehículos de carga en el Valle de Aburrá



Medellín, Colombia

CASAP X

CONGRESO COLOMBIANO Y
CONFERENCIA INTERNACIONAL

DE CALIDAD DE AIRE, CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD PÚBLICA

¡Gracias!



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería



Más información

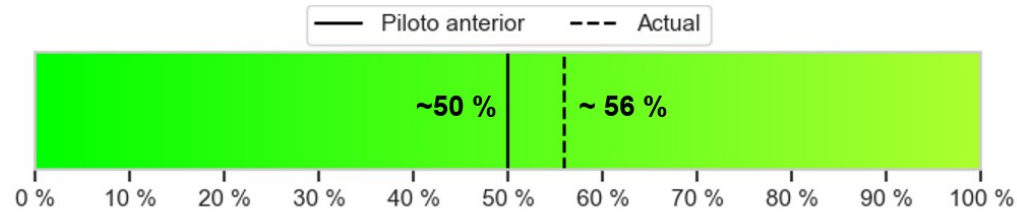


<https://casap.science/>

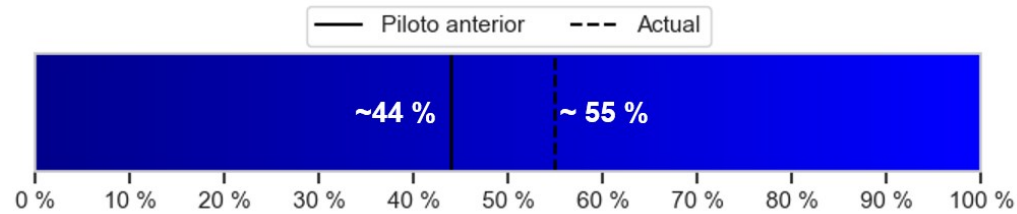


casap@casap.science

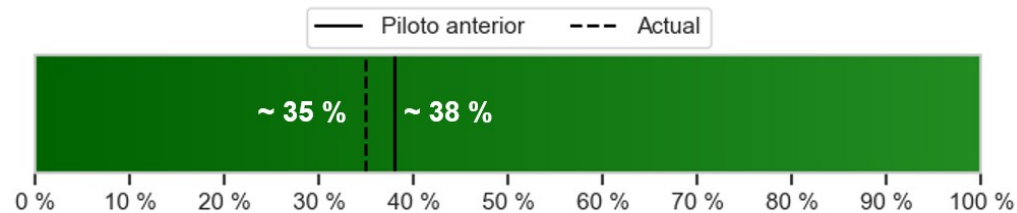
Comparación entre pilotos



2019



2020



2024/1

Comparativo con los pilotos anteriores