



Ministerio
de Ambiente



Emisiones al aire y su control

Monitoreo Discreto y Monitoreo Continuo

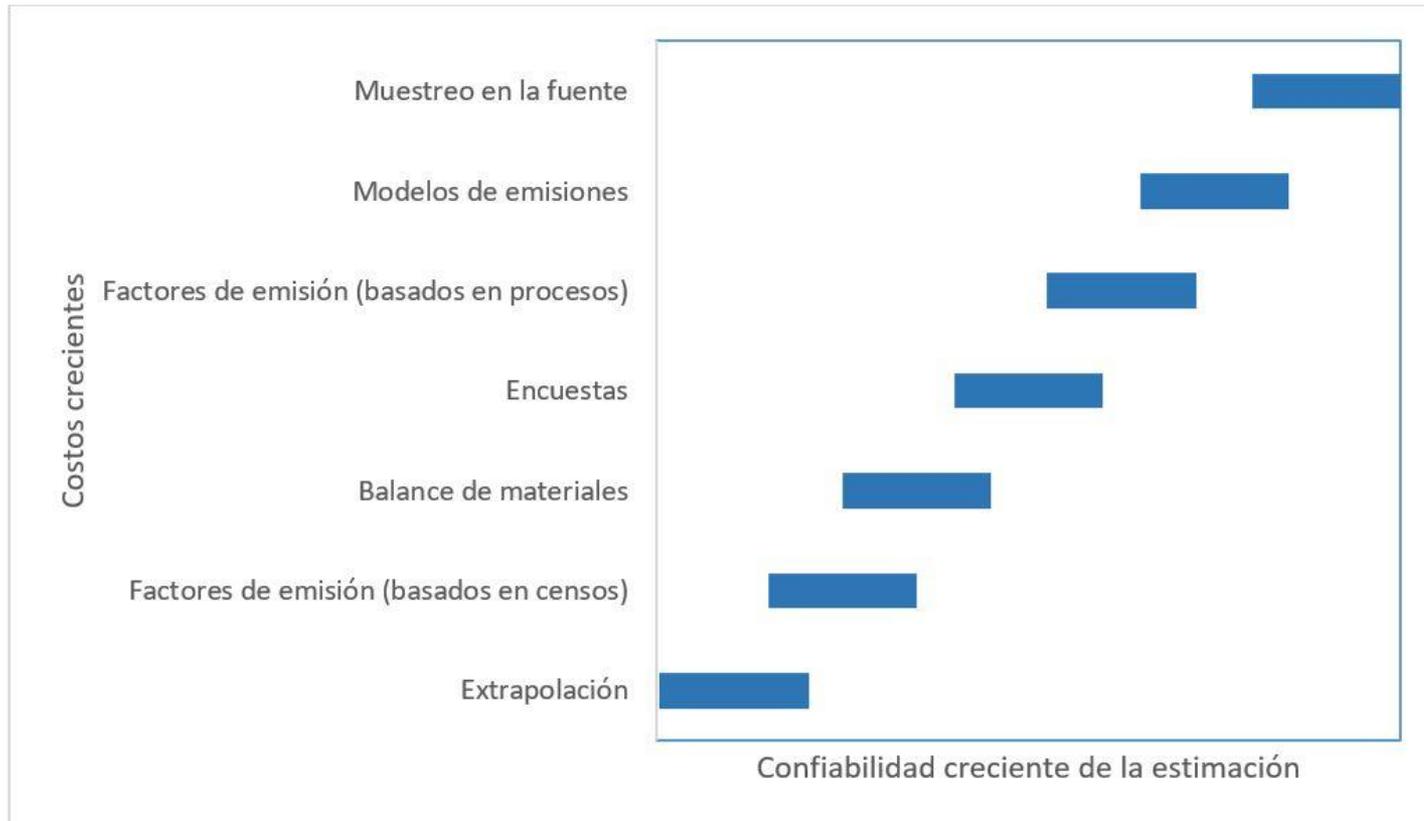
FUENTES FIJAS

Javiera Salas

Cuantificación de emisiones



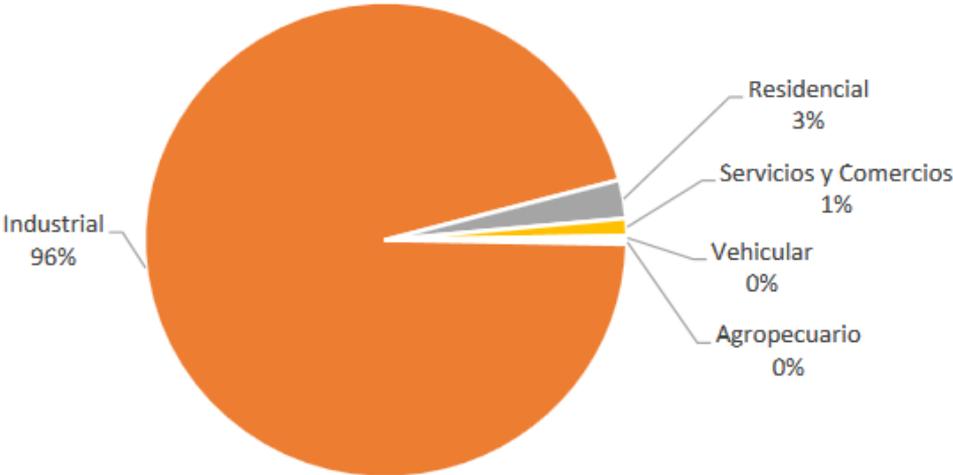
Ministerio
de Ambiente



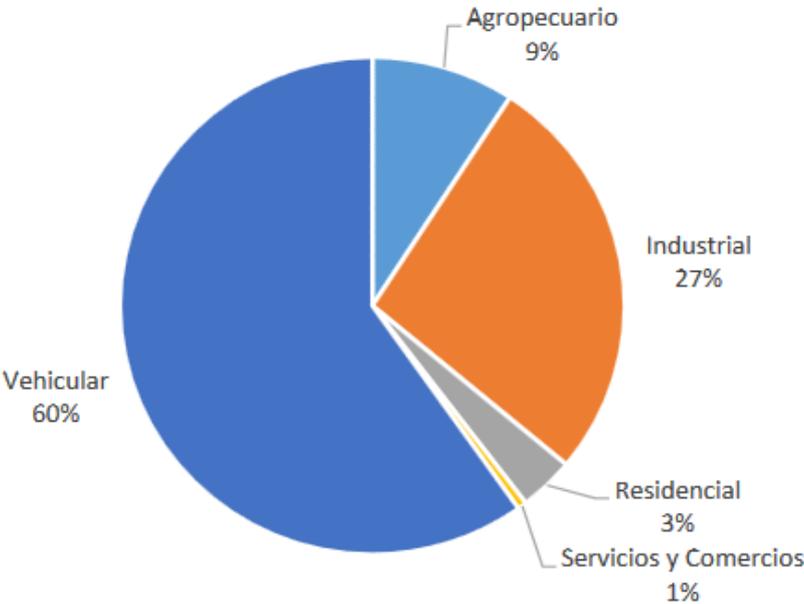
Emisiones al aire a nivel nacional: Gases acidificantes del medio



Emisiones por sector
SO_x Calculado



Emisiones por sector
NO_x

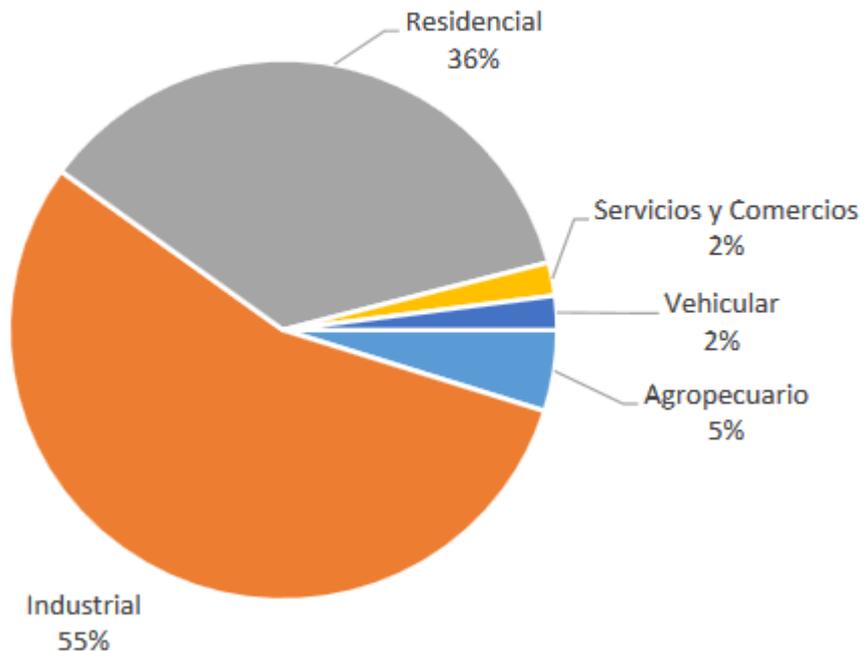


Fuente: Inventario de emisiones IMFIA abril 2019

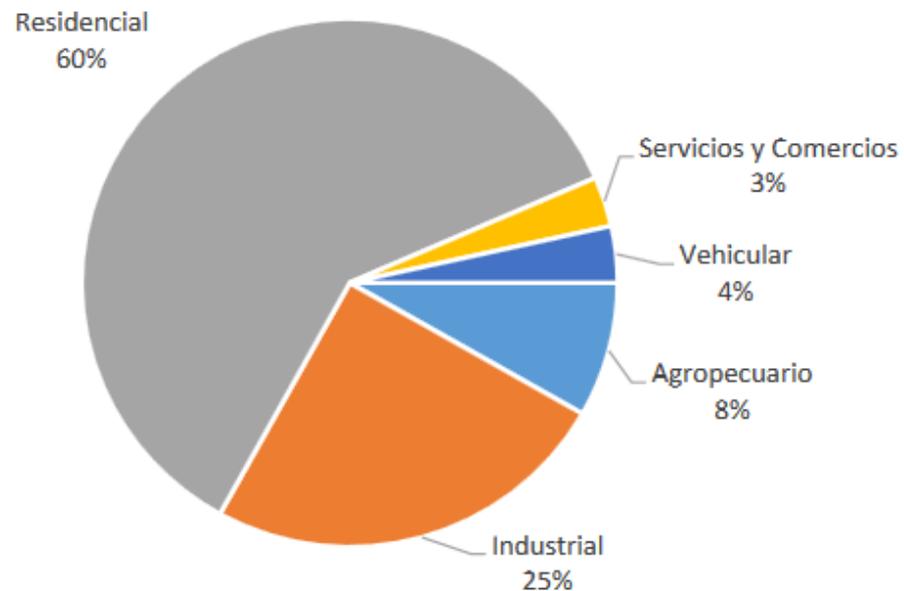
https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/Inventario_de_Emisiones_Atmosfericas_2015.pdf

Emisiones al aire a nivel nacional: Material Particulado y fracción PM10

Emisiones por sector
PST Calculado

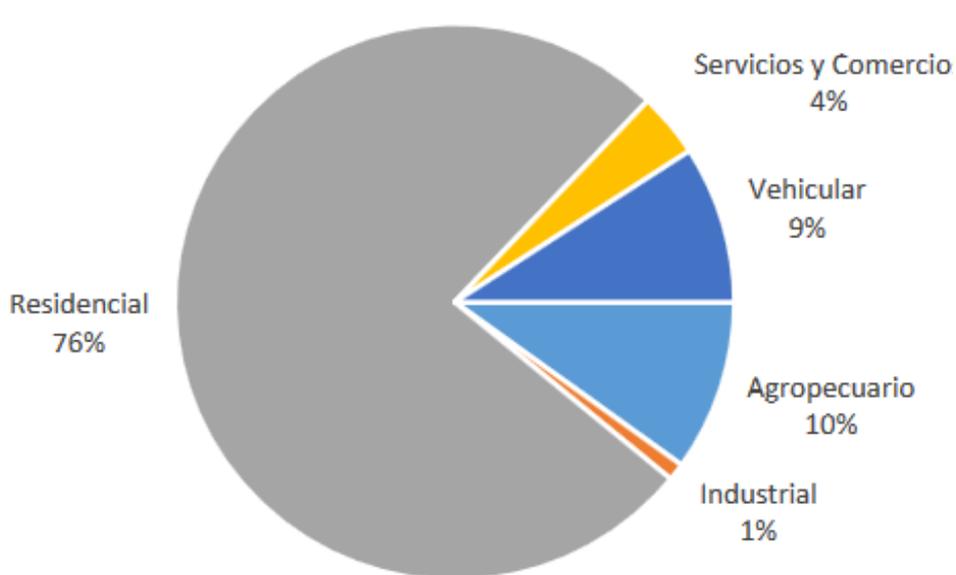


Emisiones por sector
PM₁₀

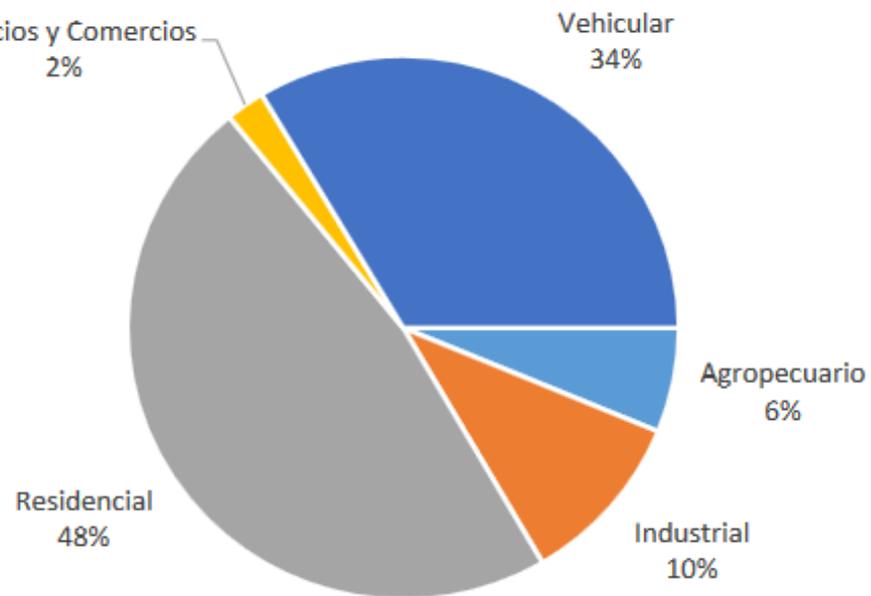


Emisiones al aire a nivel nacional: Compuestos orgánicos volátiles y Monóxido de carbono

Emisiones por sector
 COV_s



Emisiones por sector
CO



Aportes industriales



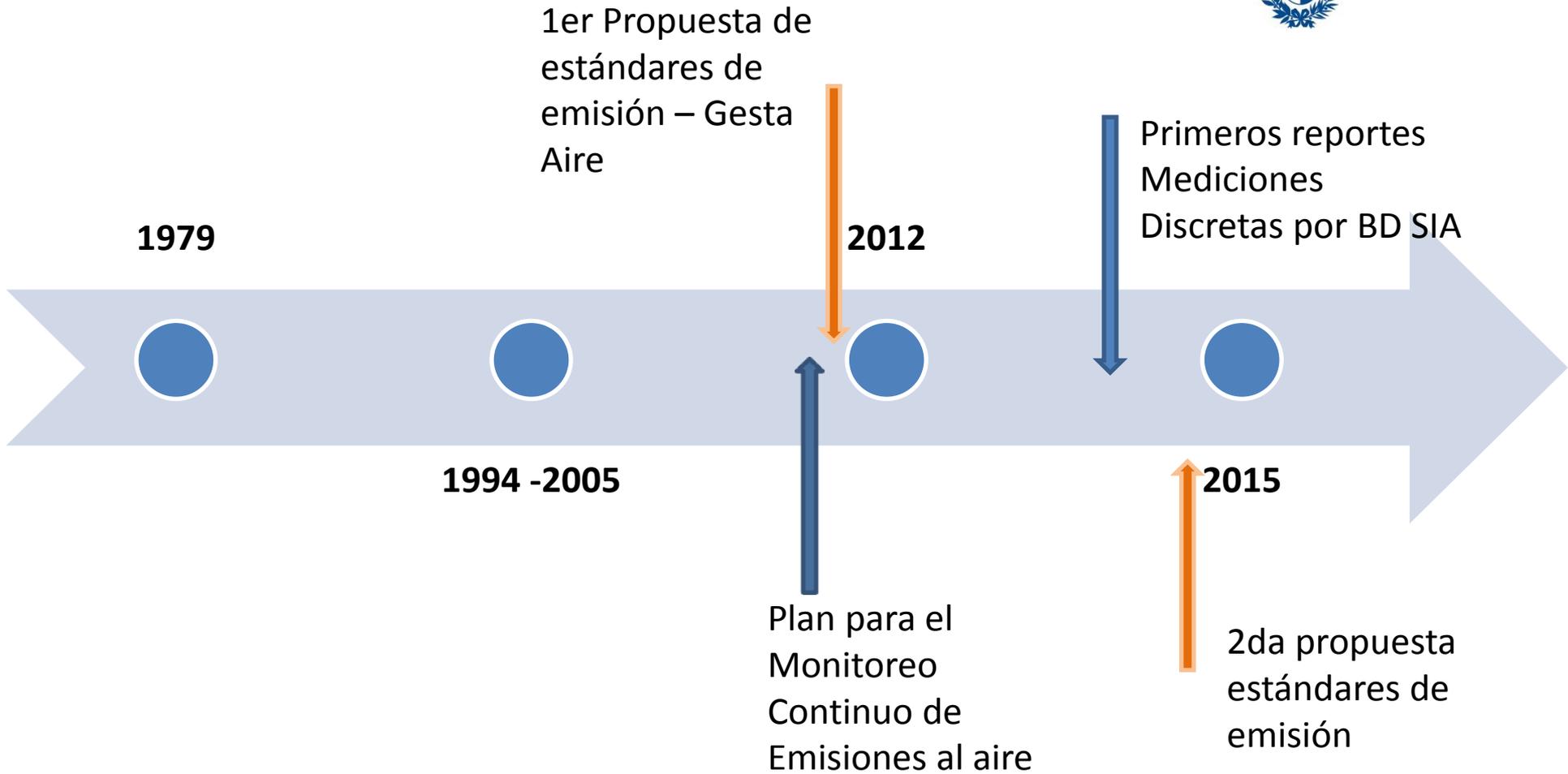
Ministerio
de Ambiente

Sector "Industria" del Inventario de emisiones IMFIA - 2019	PM 10 (%)	PST %	SOx %	NOx %	CO	COVs	Cantidad de empresas consideradas
Molinos	44	26	0	0	1	0	58
Celulosa y Papel	30	50	36	7	71	1	13
Minerales no Metálicos	8	5	17	57	13	0	17
Metalúrgicas	6	2	0	0	0	0	33
Lácteas	5	5	14	8	3	1	69
Cárnicas	4	2	10	5	2	1	138
Petróleo y Carbón	2	2	14	7	0	0	9
Bebidas	0	1	1	2	1	6	52
Químicas	0	1	3	1	0	87	177
Alimenticias	0	0	0	2	1	0	77
Oleaginosas	0	1	0	1	1	0	10
Curtiembres	0	0	0	0	0	0	30
Textiles	0	0	0	0	0	0	21
Azúcares	0	1	0	0	1	0	2
Alcohol	0	1	0	1	1	0	4
Pescado	0	0	0	0	0	0	12
Centrales Térmicas	1	4	5	8	5	2	8
Extractivas	0	0	0	0	0	0	276
Producción Agropecuaria	0	0	0	1	0	0	198
						Total	1204

Referencias para el control de las Emisiones y Calidad de aire



Ministerio
de Ambiente



Mejoras para la gestión de la información



2019

Base de Datos para recepción
de Datos de Monitoreos
Continuos



2021

Aplicación para obtención de
reportes automáticos de
indicadores y alarmas

Autorizaciones Ambientales y control de Emisiones al Aire



- Ampliación de exigencias puntuales, en el marco de la LGPA y Ley de Evaluación de Impacto 16466, controles existentes sobre sujetos de control ambiental.
- Determinación de significancia y exigencias impuestas, en el marco del Decreto de Autorizaciones Ambientales (PGA) y controles operativos.

Control de las emisiones al aire:

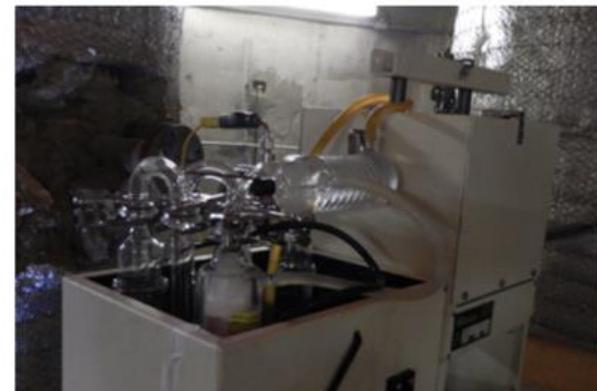
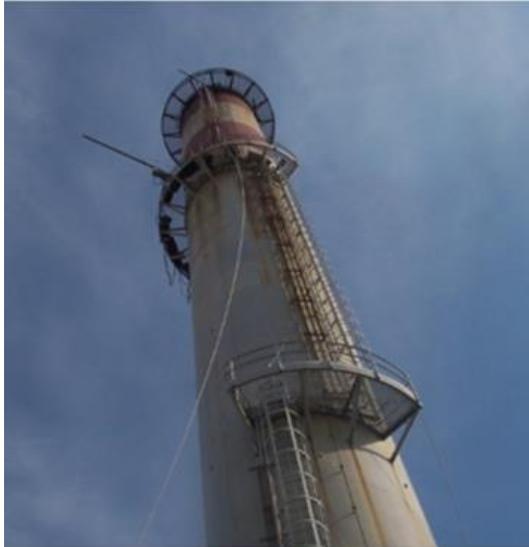


Unas pocas empresas que no requirieron AAO (por su data de instalación), tienen sus emisiones al aire controladas en base a resoluciones específicas, fundamentado en la necesidad de atención y control, ya sea por su localización, porte y/o peligrosidad.

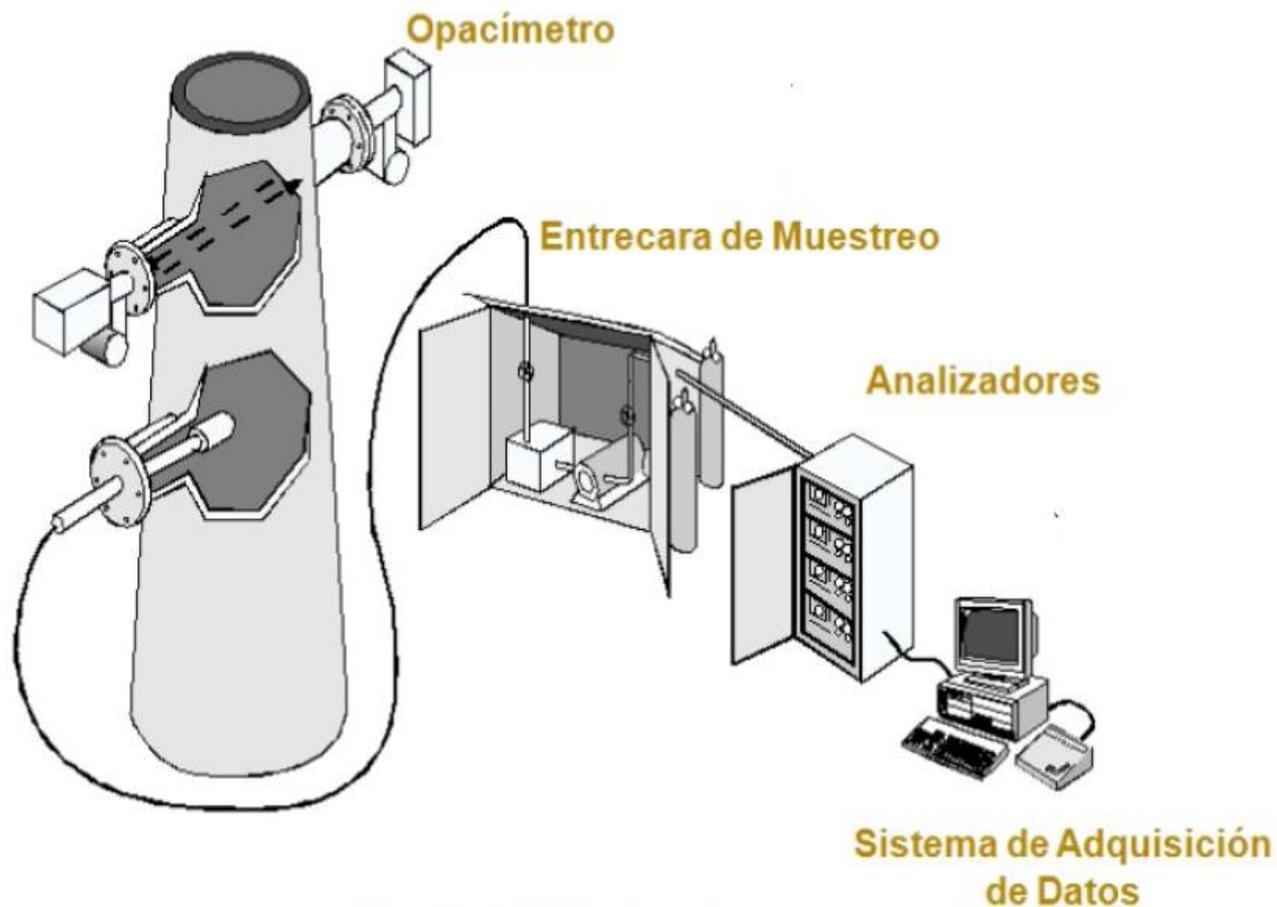
Por otra parte, aproximadamente 450 establecimientos, tienen trámites de AAO y renovaciones. De estos, solo una fracción menor a $\frac{1}{4}$, tiene que monitorear sus emisiones al aire, en el marco de su PGO, y comunicar los resultados a la administración periódicamente.

Estos reportes, son analizados en el marco del seguimiento ambiental rutinario (IAOs, IDAs), a través del sistema de monitoreo continuo de emisiones, así como conjuntamente con las renovaciones de las AAO.

Monitoreos Discretos



Monitoreos Continuos



Reportes de mediciones de emisiones al aire, al Ministerio de Ambiente



48 empresas reportan datos de **MEDICIONES PERIÓDICAS DISCRETAS**, en el marco de los **Informes Ambientales de Operación**, ingresados electrónicamente a la **base de datos del Sistema de Información Ambiental**;

Muchas otras que deben monitorear periódicamente sus emisiones al aire, presentan estos resultados junto a sus **Informes de Desempeño Ambiental**.

Además, algunos emisores tienen la exigencia de realizar **MEDICIONES EN CONTINUO** de sus emisiones al aire, y **14 empresas** tienen la exigencia de conexión y reporte de estos datos cada 10 min, a la **Base de Datos para el seguimiento de monitoreos continuos de emisiones**.

Las **FRECUENCIAS DE MEDICIÓN** consideradas como referencia por todas las partes para la ejecución de monitoreos DISCRETOS y/o CONTÍNUOS, han sido las establecidas en la propuestas de estándares de Fuentes Fijas elaborada por el grupo Gesta Aire en 2012, las cuales fueron mantenidas en la versión de 2015.

Aseguramiento de calidad de las mediciones comunicadas al Ministerio de Ambiente



- Las mediciones realizadas son ejecutadas con referencia a distintas normativas internacionales, diversos equipamientos y sistemas de medición, metodologías de muestreo y análisis.
- Son reportados por las distintas empresas que tienen la exigencia, para lo cual la mayoría contrata a empresas y laboratorios de análisis especializados.
- La comparación de los resultados con los estándares previstos, así como su consecuente evaluación es compleja, considerando todas las referencias existentes.
- Esta misma situación, dificulta la selección y evaluación de los equipamientos y servicios a adquirir.
- **Acorde a lo establecido en el Decreto 135/021, será necesario contar con metodologías determinadas por el Ministerio de Ambiente, para realizar estas actividades.**



Ministerio
de Ambiente