

# MONITOREO EN LÍNEA DE EMISIONES INDUSTRIALES

## RESUMEN DEL PROGRAMA PILOTO

El monitoreo de las variables ambientales de los procesos industriales es un elemento fundamental para la mejora operacional y del desempeño ambiental de la industria. El monitoreo en línea de emisiones permite a los industriales conocer en tiempo real el estado de sus operaciones para la implementación de acciones preventivas y el análisis detallado de datos históricos y tendencias sentando las bases para acciones de mejora continua de procesos. Del mismo modo, la información en línea fortalece la capacidad de seguimiento de la autoridad ambiental local, así como el conocimiento de los procesos, la estimación de factores de emisión según tipo de procesos y combustibles en su jurisdicción y la recopilación de información para el desarrollo en fases siguientes de sistemas de comercio de emisiones. El Clean Air Institute y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, desarrollaron un proyecto piloto de monitoreo en línea de emisiones, cuyos principales aspectos se destacan a continuación.



### Características de Diseño

#### Empresas Participantes:

Cuatro empresas, postuladas de manera voluntaria a partir de los procesos industriales más representativos del área de estudio.

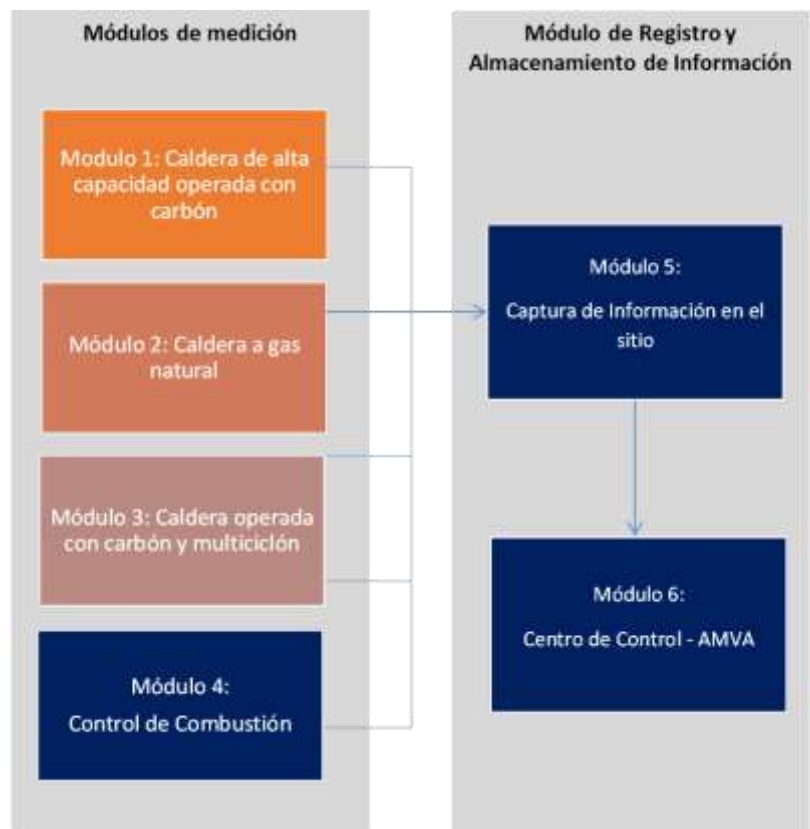
- Caldera a carbón (alta capacidad)
- Caldera a gas natural
- Caldera a carbón con multiciclón
- Caldera a carbón (baja capacidad)

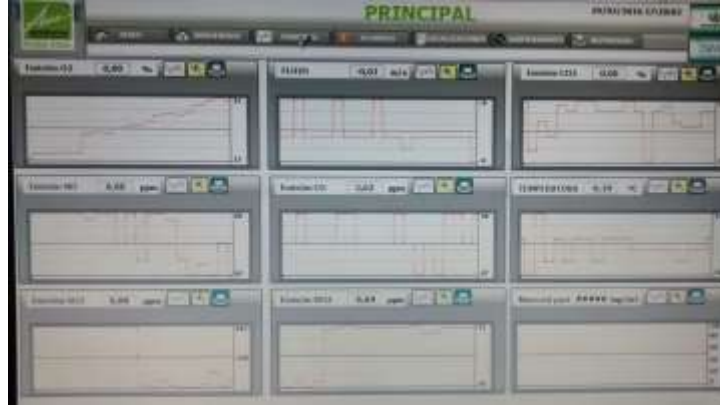
#### Variables Monitoreadas

Partículas, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>,  
Velocidad de Flujo, Temperatura

#### Equipos:

Analizador de gases PHOTON Madur  
Analizador de gases Mamos Madur  
Analizador de partículas Laser Dust Neo  
Monitors





### Resultados de la Fase 1

- Ejercicio exitoso de colaboración conjunta entre industriales y autoridad ambiental.
- Desarrollo de capacidades en industriales y autoridad ambiental.
- Instalación de un centro de control en la sede de la autoridad ambiental.
- Transmisión de datos en línea.
- Creación de un grupo de comunidades de práctica con los participantes del proyecto.
- Fortalecimiento de la capacidad de seguimiento y control de la autoridad local.



### Visión Futura

#### Corto Plazo

- Análisis de datos y optimización de procesos
- Estimación de factores de emisión locales
- Implementación de acciones preventivas
- Reducción de emisiones
- Evaluación de efectividad de sistemas de control
- Desarrollo de investigación aplicada

#### Largo Plazo

- Incorporación de resultados en Planes de Contingencia
- Mejora de inventarios de emisión
- Programa de intercambio de emisiones
- Escalamiento del Programa

Programa de Desarrollo Industrial Bajo en Emisiones

### Participantes

