

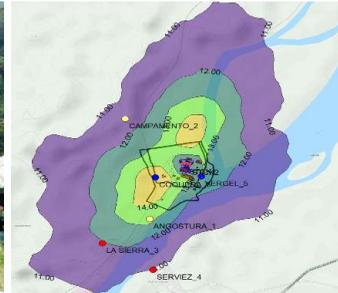


SERVICIOS AMBIENTALES Y  
GEOGRÁFICOS S.A.

SERVICIOS  
ESPECIALIZADOS

## DIMENSIÓN FÍSICA

Aire, Emisiones, Ruido y Vibraciones



**SAG S.A.** Dispone de un equipo permanente de profesionales y especialistas de diferentes disciplinas que brindan un portafolio amplio de servicios relacionadas con este componente.

### Fortalezas del equipo físico de SAG SA:

#### 10 años de experiencia en:

- Monitoreo de Calidad del Aire
- Monitoreo de Contaminantes PM10, PM2.5, NO2 y SO2 acreditados por el IDEAM
- Modelación de Calidad del Aire

#### 3 años de experiencia en:

- Monitoreos Analíticos de Olores Ofensivos
- Emisiones:
  - Elaboración de Inventarios
  - Muestreos Isocinéticos
  - Trámites para la Solicitud de Permisos de Emisión
- Ruido:
  - Fuentes de emisión
  - Modelación de Ruido Ambiental

#### 2 años de experiencia en:

- Monitoreo de Vibraciones



### Experiencia destacada en:

- Monitoreo de Calidad del Aire
- Monitoreo de Contaminantes
- Modelación de Calidad del Aire
- Elaboración de Inventarios de Emisiones
- Muestreos Isocinéticos
- Trámites para la Solicitud de Permisos
- Fuentes de emisión de Ruido:
- Modelación de Ruido Ambiental

## SERVICIOS



### AIRE: MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE

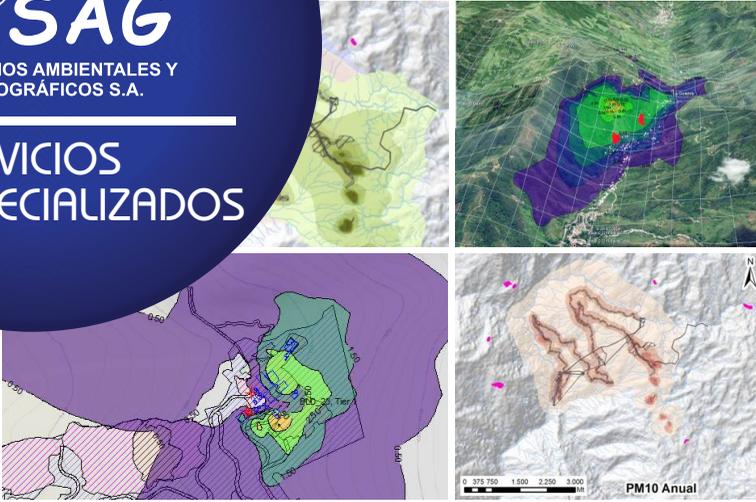
- Monitoreos de Contaminantes PM10, PM2.5, NO2 y SO2 acreditados por el IDEAM
- Monitoreos de Calidad del Aire, Cumplimiento de contaminantes según Resolución MADS 2254 de 2017.

[www.sag-sa.com](http://www.sag-sa.com)



SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS S.A.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS



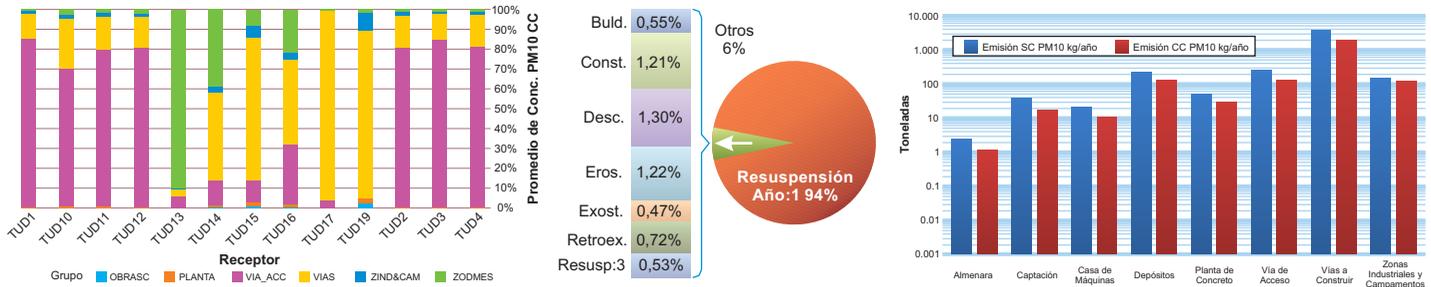
## AIRE: MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE

- Determinación de Altura de Chimenea: Aplicación de las Buenas Prácticas de Ingeniería del MADS mediante Protocolo para control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas y determinar la altura adecuada de la chimenea
- Métodos de estructuras cercanas, Nomograma y métodos de modelación de calidad del aire
- Especialización de los impactos mediante modelación
- Delimitación de área de influencia



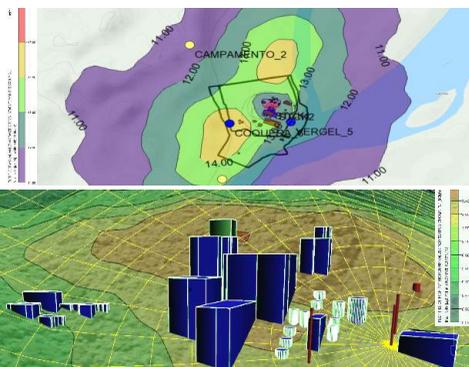
## AIRE: MONITOREOS ANALÍTICOS DE OLORES OFENSIVOS, H<sub>2</sub>S - NH<sub>3</sub>

Monitoreo de sustancias generadoras de olores ofensivos (NH<sub>3</sub> – H<sub>2</sub>S) con equipos analíticos según la resolución MADS 1541 de 2013 y el protocolo de la Resolución MADS 2087 de 2014.



## EMISIONES: ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE EMISIONES

Elaboración de inventarios de emisiones atmosféricas requeridos por autoridades ambientales y en los TdR ANLA: Según lineamientos del MADS en el Protocolo de Control y Vigilancia Atmosférica generada por Fuentes Fijas, desagregación espacial y temporal de los inventarios e identificación de principales fuentes y procesos aportantes.



## EMISIONES: TRÁMITES PARA LA SOLICITUD DE PERMISOS DE EMISIÓN

- Consultoría técnica en solicitud y renovación de permiso de emisiones atmosféricas
- Modelación de fuentes fijas
- Demanda de recursos y permiso de emisiones atmosféricas



SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS S.A.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS



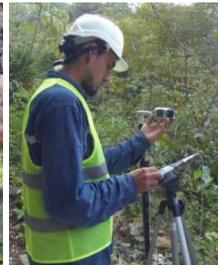
## EMISIONES: MUESTREO ISOCINÉTICO

Verificación del cumplimiento de estándares permisibles de emisión para fuentes fijas, según la Resolución 909 de 2008 y los requerimientos del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2.0 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

- Método EPA1: Determinación de puntos de monitoreo
- Método EPA2: Determinación de velocidad en ductos con tubo pitot
- Método EPA3: Determinación del peso molecular
- Método EPA4: Determinación del contenido de humedad
- Método EPA5: Determinación de material particulado en fuentes fijas
- Método EPA6: Determinación de dióxido de azufre en fuentes fijas
- Método EPA7: Determinación de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas

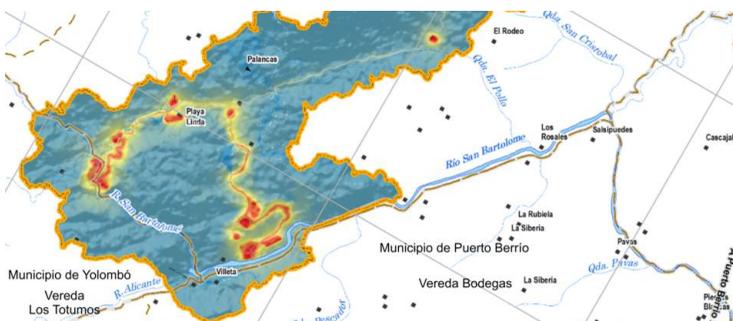
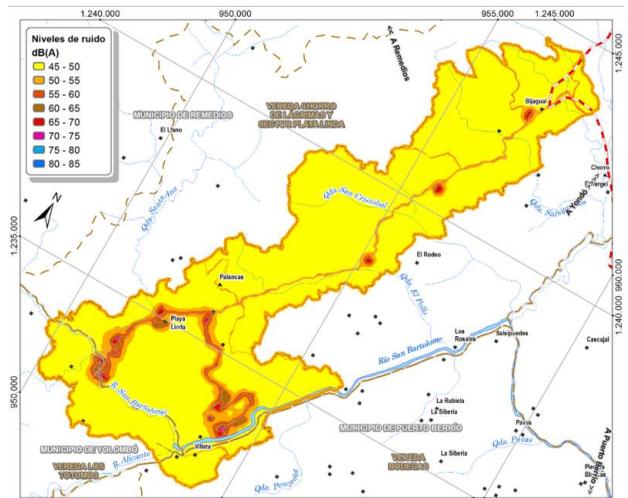
## RUIDO: FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO AMBIENTAL

Monitoreo de Ruido Ambiental y Emisión de Ruido para caracterización y seguimiento al medio según la Resolución MADS 0627 del 2006

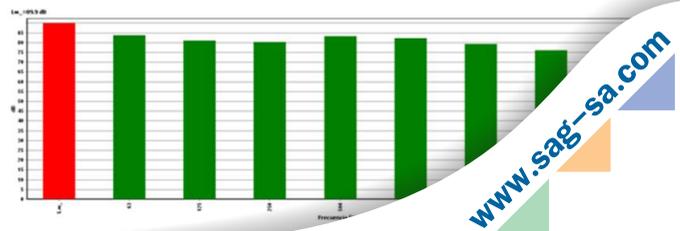


## RUIDO: MODELACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

- Conceptualización de fuentes de emisión de ruido: Elaboración de mapas de Ruido mediante software especializado para fuentes industriales y tráfico rodado (vías) - incorporación de conceptos de ruido de fondo.
- Estimación de la magnitud del impacto
- Aumentos de nivel de presión sonora: Estimación de aumentos en los niveles de ruido ambiental por actividades relacionadas a la construcción y operación de proyectos según los TdR ANLA.
- Espacialización de los impactos mediante modelación  
Delimitación de área de influencia: Espacialización de impactos por aumento en los niveles de ruido y delimitación del área de influencia por Ruido Ambiental acorde a los TdR Anla
- Aportes de fuentes de ruido: Identificación de las principales fuentes de ruido mediante desagregación espectral en receptores



Maquinaria	Bandas de octava (Hz)							Nivel total (dB(A)) 10m	
	63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Retroexcavadora	81	80	80	83	82	79	76	73	89.2
Planta diésel	80	74	57	54	53	48	45	37	81
<b>Total</b>	<b>83.6</b>	<b>81</b>	<b>80.1</b>	<b>83.1</b>	<b>82.1</b>	<b>79.1</b>	<b>76.1</b>	<b>73.1</b>	<b>89.9</b>

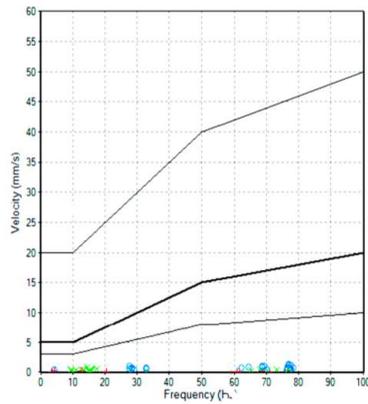
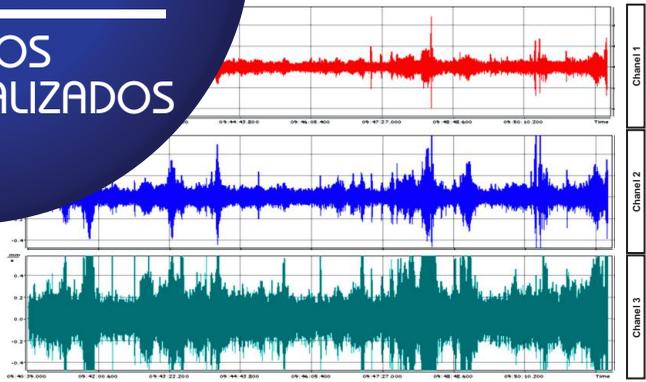


www.sag-sa.com



SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS S.A.

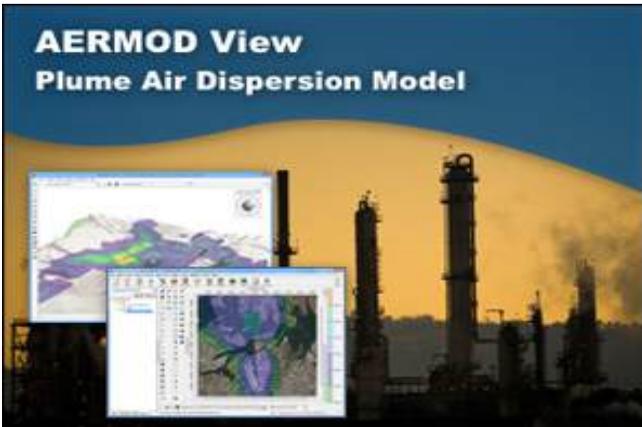
SERVICIOS ESPECIALIZADOS



## VIBRACIONES: MONITOREO DE VIBRACIONES

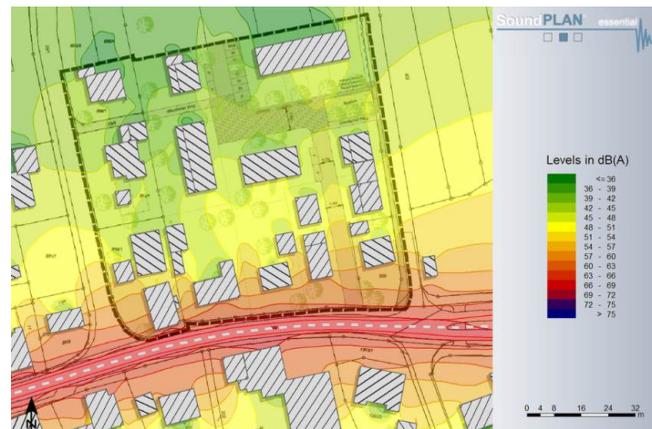
Muestras de vibraciones según TdR ANLA (Normatividad DIN 4150 -DIN 2001a, DIN 200 1b, DIN 2001c-, para caracterizar la emisión natural, así como en las áreas cercanas a ubicaciones proyectadas de instalaciones o actividades generadoras de vibraciones.

## PROGRAMAS DE MODELACIÓN



**AERMOD View** es un simulador de modelos de dispersión de aire que analiza la concentración y deposición de la contaminación atmosférica originada por diversas fuentes. Ofrece en una sola interfaz los modelos de referencia internacional: ISCST3, ISC-PRIME y AERMOD. / Versión actual 9.9.0 que incluye el modelo AERMOD 19091 licencia actualizada anualmente.

**SoundPLANessential 5.0** Incluye Normativa de calculo CNOSSOS-EU y de otros países como NMPB-08, RSL90, ISO 9613, entre otros, actualización permanente según lanzamientos del desarrollador



## TALENTO HUMANO

SAG S.A. cuenta en esta área con un equipo liderado por un Ingeniero Químico y especialista en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales, con el apoyo permanente de un Ingeniero de Sonido y un Ingeniero Ambiental.