

Beneficios Integrados en Clima, Calidad del Aire y Salud de los Planes de Gestión de Calidad del Aire

Respirar aire limpio es esencial para la salud y bienestar de los seres humanos (OMS, 2005), así como para la protección del ambiente. La Organización Mundial de la Salud OMS, ha abordado esta comprensión integral del problema ambiental al señalar que el calentamiento al que se enfrenta la Tierra actualmente, puede afectar a la salud humana de diversas maneras, influyendo en “los determinantes sociales y medioambientales de la salud, a saber, un aire limpio, agua potable, alimentos suficientes y una vivienda segura” (OMS, 2016).

Los impactos de la contaminación del aire suelen relacionarse en la escala local y regional. Sin embargo, algunos contaminantes atmosféricos tienen impactos en el cambio climático. Los Contaminantes Climáticos de Vida Corta (SLCP, por sus siglas en inglés) son un conjunto de compuestos con potencial de calentamiento del clima. Mientras que gases de efecto invernadero como el CO₂ tienen una duración en la atmósfera de 200 años, la vida en la atmósfera varía de unos pocos días a períodos de entre 10 y 15 años (CCAC, 2015).

Durante los últimos 50 años, la actividad humana, en particular el consumo de combustibles fósiles, ha liberado cantidades de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero suficientes para retener más calor en las capas inferiores de la atmósfera y alterar el clima mundial. Es por esto que los territorios deben tomar medidas integrales en sus instrumentos de gestión que permitan obtener múltiples beneficios y mitigar los impactos de esta problemática global.

Regiones colombianas como Cali y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá han avanzado en este sentido mediante el establecimiento de políticas y programas que permiten la reducción de contaminantes criterio, climáticos y gases efecto invernadero.

En relación con las acciones, los instrumentos de seguimiento y evaluación con que cuentan estas regiones, a continuación se presentan las matrices para análisis de co-beneficios en emisiones de estos contaminantes en los instrumentos de planeación de cambio climático y gestión de la calidad del aire.

Cali

COBENEFICIOS POR LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO Y CONTAMINANTES CRITERIO EN CALI					
Acción Propuesta	Detalle de la medida	Instrumento de Gestión que contiene la Acción	Beneficio en Calidad del Aire	Indicador de Calidad del Aire	Fórmula del indicador de Calidad del Aire
Promover la movilidad sostenible	Implementación del Programa de Aire Limpio	Programa Aire Limpio	Mejoramiento de la calidad del aire por la contaminación con partículas PM2.5	Concentración anual de PM2.5 en calidad del aire	Concentración anual de PM2.5 en calidad del aire (Reporte de las estaciones de monitoreo de este contaminante con énfasis en la que reporte el valor más alto)
Logística eficiente y baja en emisiones & Promover la movilidad sostenible	Reducir emisiones generadas por el transporte de carga & Incrementar el alcance del programa de carbono neutro	Programa Aire Limpio & Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	Reducción de emisiones del sector transporte de carga (con respecto a la línea base del Programa) para los siguientes contaminantes: MP; NOx; SOx; VOC; CO	Emisiones reducidas del contaminante i para el transporte de carga	Emisiones del Contaminante i del transporte de carga para el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i del transporte de carga para el año base del Programa
Renovación de la flota de transporte público	Sustitución de la flota de transporte público con tecnología cero emisiones o híbrida.	Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	Reducción de emisiones del sector transporte para los contaminantes: MP; NOx; SOx; VOC; CO	Emisiones reducidas por los buses y microbuses	Emisiones del Contaminante i por transporte público del año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles para el año base
Promover la movilidad sostenible	Fortalecer el programa CONDUCCIÓN EFICIENTE	Programa Aire Limpio	Reducción de emisiones del sector transporte: tCO2/conductor.año por Capacitación en conducción eficiente-transporte público	Emisiones reducidas de CO2 para conductores de transporte público	Sumatoria de los conductores capacitados X Potencial de reducción de emisiones de CO2
Promover la movilidad sostenible	Implementación de programas y planes de movilidad sectorial en la ciudad	Programa Aire Limpio	Reducción de emisiones del sector transporte (con respecto a la línea base del Programa) para los siguientes contaminantes: MP; NOx; SOx; VOC; CO	Emisiones reducidas del contaminante i para las diferentes categorías vehiculares en los sectores priorizados	Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles para el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles para el año base del Programa
Sector productivo bajo en emisiones	Promover buenas prácticas industriales para el control de emisiones que disminuyan la generación de óxidos de azufre	Programa de Aire Limpio	Reducción de emisiones de Sox y material particulado de origen secundario	Emisiones reducidas de Sox provenientes del sector industrial	Emisiones de SOx por fuentes fijas para el año de evaluación - Emisiones del SOx por fuentes fijas para el año base del Programa

Referencias:

- OMS. (2005). Guías para la Calidad del Aire - Actualización 2005. Resumen de Evaluación de los Riesgos. Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2016). Cambio climático y salud. <https://www.who.int/topics/climate/es/>
- CCAC. (2015). Hora de actuar para reducir los contaminantes climáticos de vida corta. Milán: Coalición de Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes de Vida Corta (CCAC).
- CAI, DAGMA, CVC & Universidad del Valle. Programa de Aire Limpio Cali.
- DAGMA, CVC & CIAT. Plan de adaptación y mitigación al cambio climático para Santiago de Cali.
- CAI-AMVA. (2017). Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire para el Valle de Aburrá.
- UNAL, UPB-AMVA. (2018). Plan de acción ante el cambio y la variabilidad climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Los indicadores recomendados a estas regiones para evaluar de manera integral los impactos de sus medidas en relación a la salud son:

- Reducción del riesgo de enfermedades
- Reducción de accidentes viales
- Reducción del ruido
- Incremento de la actividad física

La estructura de matriz propuesta para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá con algunas de sus medidas se presenta a continuación:

Valle de Aburrá

COBENEFICIOS POR LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO Y CONTAMINANTES CRITERIO EN EL VALLE DE ABURRÁ

Acción Propuesta	Detalle de la medida	Nomenclatura de la medida	Instrumento de Gestión que contiene la Acción	Beneficio	Indicador	Fórmula del indicador
Establecimiento de lineamientos de zonificación con criterios de calidad del aire	Establecimiento de requerimientos para que las empresas y las flotas de vehículos cumplan con las condiciones que reducirán las emisiones como parte del permiso para operar. Estos requisitos pueden incluir restricciones sobre horas de operación, normas y códigos de construcción, retrocesos de propiedad entre la propiedad de negocios y la calle u otras estructuras, restricciones de ralentí del vehículo o desvío de tráfico, además de criterios de evaluación e incentivos fiscales con base en localización de los desarrollos en zonas compactas de uso del suelo mixto, distancia a corredores de transporte público y no motorizado (transporte activo), lineamientos zonificados de requerimiento y gestión de cupos de parqueo público y privado y características del acceso peatonal y en bicicleta.	B1	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA	Reducción de emisiones del sector industrial (con respecto a la línea proyectada a 2030 sin Plan) PM2.5: 34 ton/año NOx: 64 ton/año SO2: 122 ton/año VOC: 26 ton/año CN: 1 ton/año CO2: 25,516 ton/año	Emisiones reducidas del contaminante i en el sector industrial	Sumatoria de las Emisiones del Contaminante i desde el año base hasta el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i proyectadas al año 2030 sin Plan para esta medida
Mejora de la calidad de diésel y gasolina	<p>a. Introducción acelerada de diésel y gasolina con un contenido máximo de azufre de 10ppm a partir del año 2020, sincronizada con el establecimiento e implementación de estándares Euro 6/VI y, en su caso, posteriores para los vehículos ligeros, medianos y pesados que se comercializan en Colombia.</p> <p>b. Establecimiento de otras especificaciones relevantes aplicables a la formación de diésel y gasolina, con base en la Carta Mundial de Combustibles Categoría 4.</p>	C1	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA	<p>Reducción de emisiones del sector transporte (con respecto a la línea proyectada a 2030 sin PIGECA) PM2.5:307 ton/año NOx: 8,121 ton/año SO2: 651 ton/año VOC: 1,928 ton/año CN: 65 ton/año</p> <p><i>Evaluada de forma conjunta con C2</i></p>	Emisiones reducidas del contaminante i para las diferentes categorías vehiculares	Sumatoria de las Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles desde el año base hasta el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles proyectadas al año 2030 sin Plan para esta medida
		No Aplica	Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática - PACVC	<p>-Incorporación de GNL en la flota de carga: 28.4 tCO2eq/vehículo.año -Aumentar las ventas de buses que funcionen con GNV: 14.06 tCO2eq/vehículo.año</p>	Emisiones reducidas de CO2eq por vehículos con combustibles más limpios	Emisiones de CO2eq por la actividad i x cantidad de unidades implementadas en el año de evaluación
Estándares de emisiones más estrictos	Exigencia a partir de 2020 de estándares de emisión EURO 6/VI para vehículos nuevos	C2	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA	<p>Reducción de emisiones del sector transporte (con respecto a la línea proyectada a 2030 sin Plan) PM2.5:307 ton/año NOx: 8,121 ton/año SO2: 651 ton/año VOC: 1,928 ton/año CN: 65 ton/año</p> <p><i>Evaluada de forma conjunta con C1 y C5</i></p>	Emisiones reducidas del contaminante i para las diferentes categorías vehiculares	Sumatoria de las Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles desde el año base hasta el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles proyectadas al año 2030 sin Plan para esta medida
Expansión, fortalecimiento, fomento y modernización del transporte público	Mantener por lo menos en un 60% los viajes en transporte público en la distribución modal del transporte del Valle de Aburrá, como opción de transporte sostenible y de bajas emisiones.	C3/C4	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA	<p>Reducción de emisiones del sector transporte (con respecto a la línea proyectada a 2030 sin Plan) PM2.5:435 ton/año NOx: 1,487 ton/año VOC: 1,668 ton/año CN: 264 ton/año</p>	Emisiones reducidas del contaminante i para las diferentes categorías vehiculares	Sumatoria de las Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles desde el año base hasta el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles proyectadas al año 2030 sin Plan para esta medida
Ajustar los requerimientos de emisiones para las motocicletas que se comercializan en el Valle de Aburrá y el resto del país	Exigencia a partir de 2020 de estándares de emisión EURO III para motocicletas nuevas y definición de un cronograma acelerado de introducción de estándares EURO IV y equivalentes.	C5	Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire - PIGECA	<p>Reducción de emisiones del sector transporte (con respecto a la línea proyectada a 2030 sin Plan) PM2.5:307 ton/año NOx: 8,121 ton/año SO2: 651 ton/año VOC: 1,928 ton/año CN: 65 ton/año</p> <p><i>Evaluada de forma conjunta con C1 y C5</i></p>	Emisiones reducidas del contaminante i para las diferentes categorías vehiculares	Sumatoria de las Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles desde el año base hasta el año de evaluación - Emisiones del Contaminante i por fuentes móviles proyectadas al año 2030 sin Plan para esta medida