

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA		Código: PGRF.03
			Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DE AIRE		Página 1 de 6
Revisó: Revisó: Jefe División Planta Física Profesional Coordinación Ambiental Profesional División Planta Física Profesional Coordinación de Calidad		Aprobó: Rector	Fecha de aprobación: Julio 15 de 2011 Resolución No. 1106

1. JUSTIFICACIÓN

Cuando algunas sustancias en el aire sobrepasan cierta cantidad o valor de referencia, usualmente expresada en unidades de concentración, éstas producen consecuencias adversas al hombre y al medio ambiente. La alteración de la composición del aire por la emisión de gases y partículas ha llegado hasta el punto de causar alteraciones climáticas a gran escala como el efecto invernadero y el agotamiento del ozono estratosférico. Otros efectos medioambientales perjudiciales también son la lluvia ácida y el calentamiento global.

Una fuente de contaminación del aire es una actividad que aporta contaminantes a la atmósfera. Las fuentes de emisión de origen antropogénico suelen dividirse para su estudio en fuentes móviles y fijas. Las primeras incluyen todas las formas de transporte y las segundas son las sustancias emitidas en procesos de transformación de materia prima, trituración, generación de vapor, centrales eléctricas entre otras.

La definición e implementación de estrategias de prevención y control de las emisiones de partículas y gases en la Universidad unidas al diagnóstico de la calidad del medio ambiente, permitirán fortalecer una cultura de autocuidado y de corrección de problemas de contaminación atmosférica que puedan llegar a presentarse y que afecten la salud de la comunidad universitaria.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar alternativas que garanticen una adecuada calidad de aire en la Universidad Industrial de Santander. Establecer lineamientos ambientales que repercutan positivamente en la calidad del aire generada por las fuentes móviles y fijas de la Universidad.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar y sensibilizar a la comunidad universitaria, contratistas y visitantes sobre la importancia de reducir las emisiones atmosféricas generadas en sus actividades.
- Realizar verificación del cumplimiento de los estándares normativos referentes a las fuentes móviles.
- Promover la movilidad sostenible en la comunidad universitaria.
- Mantener la calidad del aire dentro de los parámetros exigidos por la normatividad ambiental colombiana.
- Monitorear y controlar las fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos en la Universidad.
- Hacer seguimiento a las actividades planteadas mediante indicadores de control.

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA	Código: PGRF.03
		Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE	Página 2 de 6

3. ALCANCE

Aplica a todas las actividades que produzcan emisión de sustancias al aire para su ejecución, desarrolladas en la institución por funcionarios, estudiantes, contratistas y visitantes.

4. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- **Aire:** Es el fluido que forma la atmosfera de la Tierra constituido por una mezcla gaseosa cuya composición es, cuando menos, de 20% de oxígeno, 77% de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua, en relación volumétrica.
- **Calentamiento Global:** Es el fenómeno del aumento en la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos en las últimas décadas. Los contaminantes del aire se acumulan en la atmósfera formando una capa cada vez más gruesa, atrapando el calor del sol y causando el calentamiento del planeta.
- **Contaminación atmosférica:** Es el fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire.
- **Contaminación del aire:** Es la presencia de sólidos, líquidos o gases en concentraciones que interfieren con el disfrute del medio ambiente, o en niveles nocivos para las personas, los animales, la vegetación o los materiales.
- **Contaminantes Primarios:** Son los contaminantes generados directamente por las fuentes de emisión principalmente a través de las reacciones de combustión como el monóxido de carbono (CO), el dióxido de azufre (SO₂), los óxidos de nitrógeno (NO_x) y el material particulado.
- **Contaminantes Secundarios:** Son sustancias químicas nocivas que se forman en la atmósfera a través de reacciones en las que participan contaminantes primarios como el ozono.
- **Emisión:** Es la descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil.
- **Fuente de Emisión:** Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.
- **Fuente fija:** Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aún cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.
- **Fuente móvil:** es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.
- **Inmisión:** Transferencia de contaminantes de la atmósfera a un "receptor". Se entiende por inmisión la acción opuesta a la emisión. Aire inmiscible es el aire respirable al nivel de la tropósfera.
- **Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión:** Es el nivel de concentración legalmente permisible de sustancias o fenómenos contaminantes presentes en el aire, establecido por el Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de preservar la buena calidad del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana.
- **Norma de emisión:** es el valor de descarga permisible de sustancias contaminantes, establecido por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de calidad del aire.
- **Norma de ruido ambiental:** Es el valor establecido por la autoridad ambiental

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA	Código: PGRF.03
		Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE	Página 3 de 6

competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.

- **Olor ofensivo:** Es el olor, generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana.
- **Permiso de emisión atmosférica.** Es la autorización que concede la autoridad ambiental competente, como parte de la Licencia Ambiental para que una persona natural o jurídica, pública o privada, pueda realizar emisiones al aire dentro de los límites establecidos en las normas ambientales aplicables.

5. NORMATIVA

- Ley 29 de 1992: Por medio de la cual se aprueba el protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Ley 164 de 1994: Por la cual se adopta la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático – CMNUCC.
- Decreto 1697 de 1997: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
- Decreto 948 del 05 de junio de 1995: Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Decreto 2107 de 1995: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire
- Resolución 762 de 2022: Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres.
- Resolución 760 de 2010: Por la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
- Resolución 2154 de 2010: Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire.
- Resolución 650 de 2010: Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire”.
- Resolución 610 de 2010: Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006.
- Resolución 1309 de 2010: Por la cual se modifica la Resolución 909 del 5 de junio de 2008.
- Resolución 2153 de 2010: Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 909 de 2008: Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 601 de 2006: Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
- Resolución 627 de 2006: Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Resolución 1446 de 2005: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 415 del 13 de marzo de 1998, que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma.
- CONPES 3344 de 2005: Lineamientos para la formulación de la política de prevención y control de la contaminación del aire.

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA	Código: PGRF.03
		Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE	Página 4 de 6

6. RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Jefe División Planta Física, Coordinación Sistema de Gestión Ambiental SGA y funcionario asignado en sede.

Nota: En los casos que se requiera el apoyo de otras Unidades para el desarrollo de las actividades que se planteen en este programa, se informará con anticipación al jefe o líder del proceso correspondiente para gestionar oportunamente su colaboración.

7. TIEMPO DE VIGENCIA DEL PROGRAMA

Aplica a partir de la fecha de aprobación del documento y se revisará periódicamente, para su actualización en caso de ser requerido.

8. CONTENIDO

En el programa se presenta un plan de acción donde se definen las actividades a realizar, los responsables de su ejecución y los recursos que sean necesarios (Financieros, humanos y/o físicos). Entre las actividades se encuentra hacer seguimiento al mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que emitan gases y verificar la vigencia del certificado técnico-mecánico (gases) de los automóviles de propiedad de la Universidad.

Teniendo en cuenta la importancia de dar cumplimiento con lo propuesto, se definieron unos indicadores con el fin de hacer seguimiento y control al plan de acción y de esta manera cumplir con las metas definidas en el Programa de Calidad del Aire.

8.1 PLAN DE ACCIÓN PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE

El siguiente plan de acción está enfocado en fortalecer las medidas ambientales adelantadas por la Universidad en consecuencia con la normativa vigente y las necesidades del entorno, las acciones serán ejecutadas en cada vigencia, además según las necesidades que se vayan evidenciando se podrán incluir o desarrollar otras acciones.

#	Actividad	Responsable	Periodicidad	Evidencia
1	Identificar agentes internos de contaminación de calidad de aire en la Universidad.	División Planta Física Funcionario asignado en sede.	Anual	Herramienta de control de agentes contaminantes de calidad de aire
2	Hacer seguimiento al mantenimiento preventivo y correctivo	División Mantenimiento Tecnológico División Planta Física	Anual	Reportes de inspección

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS		Código: PGRF.03
	SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA		Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE		Página 5 de 6

#	Actividad	Responsable	Periodicidad	Evidencia
	de los equipos que emitan gases.	Funcionario asignado en sede.		
3	Verificar la vigencia del certificado de técnico-mecánico (gases) de los automóviles de propiedad de la Universidad.	División Planta Física Funcionario asignado en sede.	Anual	Reportes de inspección
4	Realizar actividades de sensibilización o campañas de sobre el mejoramiento de la calidad del aire.	División Planta Física Funcionario asignado en sede.	2 veces al año	Correos, Folletos, cartillas, videos, infografías, comunicaciones, otros

Recursos: para la ejecución del programa se recurrirá a los recursos dispuestos por la Universidad, como es el caso de mobiliario, equipos de cómputo, salas de reuniones, auditorios de conferencias, plataformas tecnológicas de comunicación y personal de la Universidad con el conocimiento que se requiera según el tema. En el caso de requerirse recursos económicos serán gestionados y sujetos a aprobación por parte de las directivas.

8.2 INDICADORES

A continuación, se plantean algunos indicadores que permiten evidenciar el avance en cuanto a la calidad del aire.

Indicador	Fórmula	Responsable	Frecuencia de Medición	Metas
% Cumplimiento	$\text{Cumplimiento de actividades} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planeadas}} \right) * 100$	Coordinación SGA Funcionario asignado en sede.	Anual	90% de las actividades planteadas por vigencia
% vehículos revisión tecnicomecánica	$(\text{No. de vehículos con revisión técnico mecánico al día} / \text{No. vehículos}) * 100$	Jefe División Planta Física Coordinación SGA Funcionario asignado en sede.	Semestral	100% de los mantenimientos

 	PROCESO RECURSOS FÍSICOS		Código: PGRF.03
	SUBPROCESO ASESORÍA ESPECIALIZADA		Versión: 05
	PROGRAMA CALIDAD DEL AIRE		Página 6 de 6

% de mantenimientos a aires acondicionados	(No. de mantenimientos a aires acondicionados realizados teniendo en cuenta criterios ambientales/ No. de mantenimientos planeados) *10	Jefe División Planta Física Coordinación SGA Funcionario asignado en sede.	Semestral	70% de los mantenimientos
--	---	--	-----------	---------------------------

9. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
01	Julio 15 de 2011	Creación del documento.
02	Mayo 09 de 2012	Se incluyó la definición de calentamiento Global. Se cambiaron las actividades. Se eliminó un indicador.
03	Mayo 14 de 2013	Se incluyeron definiciones de aire, contaminación atmosférica, fuentes de emisión, fuente fija, fuente móvil, norma de calidad de aire, norma de emisión de ruido, norma de ruido ambiental, olor ofensivo, presión sonora, ruido residual. Se realizó actualización de la normativa, que ayudará a ampliar el criterio técnico del programa.
04	Abril 17 de 2017	Modificación de la codificación del documento, teniendo en cuenta que el proceso de Recursos Físicos adopta Gestión ambiental como un subproceso.
05	Octubre 16 de 2024	- Según reorganización del proceso Recursos Físicos, los documentos de gestión ambiental se incorporan al Subproceso de Asesoría Especializada, por lo cual se ajusta el encabezado del formato. - Se realiza modificación y estructura del programa. - Modificación, inclusión y eliminación de actividades. - Modificación de indicadores. - Revisión de normativa. - Se modifica el nombre del programa.