

2020

# Modelo conceptual para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Colombia

Versión ajustada 24 de marzo de 2020



PATSY NADIN LIZARAZO MARTÍNEZ  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana  
Contrato 322 de 2020



# Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>11</b>
1.1. Antecedentes internacionales.....	11
1.2. Antecedentes nacionales.....	14
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL RETC .....</b>	<b>18</b>
<b>3. PRINCIPIOS .....</b>	<b>20</b>
<b>4. RELEVANCIA DE LOS DATOS RETC EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE .....</b>	<b>22</b>
<b>5. USOS Y BENEFICIOS DEL RETC PARA EL PAÍS .....</b>	<b>23</b>
5.1 Beneficios para el sector gobierno.....	23
5.2 Beneficios para el sector productivo.....	24
5.3 Beneficios para el público.....	24
<b>6. METAS .....</b>	<b>24</b>
<b>7. OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
<b>8. ALCANCE.....</b>	<b>25</b>
<b>9. LISTAS DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE EN EL RETC .....</b>	<b>27</b>
9.1 Lista de residuos o desechos peligrosos sujeta a reporte en el RETC .....	27
9.2 Lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC.....	28
9.2.1 Desarrollo de la lista inicial de sustancias sujeta a reporte en el RETC del país .....	28
9.2.1.1 Sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente .....	28
9.2.1.1.1 Agua-Vertimientos-Resolución 0631 de 2015.....	28
9.2.1.1.2 Agua-Vertimientos-Resolución 0883 de 2018.....	30
9.2.1.1.3 Uso de aguas residuales tratadas-Resolución 1207 de 2014 .....	32
9.2.1.1.4 Aire-Fuentes fijas-Resolución 0909 de 2008 .....	33
9.2.1.2 Sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos por el país.....	35
9.2.1.2.1 Protocolo de Kioto y Acuerdo de París.....	35
9.2.1.2.2 Protocolo de Montreal .....	36
9.2.1.2.3 Convenio de Estocolmo .....	38
9.2.1.2.4 Convenio de Rotterdam .....	40
9.2.1.2.5 Convenio de Minamata .....	44
9.2.1.3 Sustancias prohibidas en el país. ....	45
9.2.2 Lista inicial de sustancias sujeta a reporte en el RETC del país .....	47
9.2.3 Actualización de la lista inicial de sustancias sujeta a reporte del RETC .....	49
<b>10. MÉTODOS DE DETERMINACIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>11. UMBRALES, MEDIOS Y MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE REPORTE EN EL RETC .....</b>	<b>53</b>
11.1 Umbral de reporte de los residuos o desechos peligrosos .....	53
11.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC .....	54
11.2.1 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC para las que se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.....	54

11.2.2	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC para las que no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente .....	55
11.2.2.1	Umbrales y medios de reporte de las sustancias del Protocolo de Kioto y Acuerdo de París .....	55
11.2.2.2	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) .....	57
11.2.2.3	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente .....	61
<b>12.</b>	<b>SECTORES QUE REPORTARÁN AL RETC.....</b>	<b>62</b>
<b>13.</b>	<b>ENTRADAS Y SALIDAS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>65</b>
13.1	Entradas de información .....	65
	<b>Capítulo 1. Identificación de la empresa y del establecimiento.....</b>	<b>67</b>
	Sección 1. Datos de la empresa .....	67
	Sección 2. Datos del establecimiento.....	67
	Sección 3. Datos del responsable del diligenciamiento de la información .....	69
	<b>Capítulo 2. Trámites .....</b>	<b>69</b>
	<b>Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible .....</b>	<b>70</b>
	Sección 1. Consumo de agua .....	70
	Sección 2. Consumo de energía eléctrica .....	70
	Sección 3. Consumo total de combustibles .....	71
	<b>Capítulo 4. Uso y producción de la sustancia .....</b>	<b>71</b>
	Sección 1. Uso de la sustancia.....	72
	Sección 2. Producción de la sustancia.....	72
	<b>Capítulo 5. Emisiones, transferencias y acciones de reducción de la contaminación .....</b>	<b>73</b>
	Sección 1. Emisiones habituales al agua.....	74
	Sección 2. Emisiones habituales al aire .....	76
	Sección 2.1 Emisiones habituales al aire - excepto gases efecto invernadero (GEI) y sustancias controladas por el protocolo de Montreal (SCPM) .....	76
	Sección 2.2 Emisiones habituales al aire - Gases Efecto Invernadero (GEI) .....	78
	Sección 2.3 Emisiones habituales al aire – Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) .....	79
	Sección 3. Emisiones habituales al suelo .....	81
	Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo .....	82
	Sección 4.1 Emisiones accidentales al agua .....	83
	Sección 4.2 Emisiones accidentales al aire .....	83
	Sección 4.3 Emisiones accidentales al suelo .....	83
	Sección 5. Emisiones totales .....	84
	Sección 6. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento.....	85

Sección 7. Transferencias en residuos o desechos peligrosos .....	87
Sección 8. Acciones de reducción de la contaminación .....	90
13.2 Formato de reporte .....	91
13.3 Salidas de información .....	91
13.4 Información a ser divulgada al público .....	96
13.5 Manejo de información confidencial.....	98
<b>14. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>99</b>
<b>15. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESPONSABLES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA RETC</b>	<b>101</b>
<b>16. PASOS HACIA LA ARMONIZACIÓN DEL RETC CON OTROS SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	<b>102</b>
<b>NACIONAL Y OTROS RETC A NIVEL INTERNACIONAL .....</b>	<b>102</b>
16.1 Diseño o adecuación de la plataforma digital .....	102
16.2 Armonización del RETC del país con otros RETC a nivel internacional .....	104
<b>17. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>104</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>113</b>
Anexo 1. Lista de residuos o desechos peligrosos .....	114
Anexo 2. Lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC.....	117
Anexo 3. Diagrama de inclusión y publicación de la lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC .....	126
Anexo 4. Diagrama de inclusión y publicación de nuevas sustancias sujetas a reporte del RETC .....	127
Anexo 5. Métodos para la evaluación de emisiones contaminantes – Fuentes fijas .....	128
Anexo 6. Estructura general de la CIU 4 ac.....	131
Anexo 7. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015.....	132
Anexo 8. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018 .....	137
Anexo 9. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en las aguas residuales tratadas - Resolución 1207 de 2014 .....	138
Anexo 10. Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica - Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015 (Resolución 0619 de 1997).....	139
Anexo 11. Actividades / Equipos con estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas - Resolución 909 de 2008.....	142
Anexo 12. Proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental – Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2. y 2.2.2.3.2.3 .....	146
Anexo 13. Formato de reporte del RETC .....	153
Anexo 14. Requerimientos RETC para Anexo técnico RUA Unificado (Consolidado) – Requerimientos de mejora .....	166
<b>Bibliografía.....</b>	<b>167</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Alcance del sistema RETC en Colombia .....	26
Tabla 2. Sustancias contaminantes a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015 .....	29
Tabla 3. Sustancias contaminantes a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018.....	31
Tabla 4. Sustancias contaminantes a monitorear en las aguas residuales tratadas para uso agrícola - Resolución 1207 de 2014.....	33
Tabla 5. Sustancias contaminantes a monitorear, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas – Resolución 0909 de 2008. ....	34
Tabla 6. Lista de sustancias del Protocolo de Kioto y Acuerdo de París sobre GEI .....	35
Tabla 7. Lista de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) .....	37
Tabla 8. Lista de Sustancias del Convenio de Estocolmo .....	38
Tabla 9. Lista de sustancias del Convenio de Rotterdam .....	40
Tabla 10. Lista de sustancias químicas prohibidas en Colombia .....	45
Tabla 11. Distribución de las sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país en Clases de sustancias.....	49
Tabla 12. Actividades económicas principales de los establecimientos con potencial de reporte en el RETC - Gases efecto invernadero (GEI) .....	55
Tabla 13. Umbrales y medio de reporte en el RETC - Gases efecto invernadero (GEI) en el RETC .....	57
Tabla 14. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - SAO/HFC puras y mezclas - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Fijo.....	58
Tabla 15. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Extinción de Incendios .....	59
Tabla 16. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - SAO/HFC puras y mezclas - Manufactura de Equipos .....	61
Tabla 17. Umbrales y medios de reporte en el RETC - Sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente .....	62
Tabla 18. Actividades y entidades responsables para la implementación del sistema RETC .....	101

## Lista de figuras

Figura 1. Origen y antecedentes internacionales del RETC .....	13
Figura 2. Plan general para la implementación del RETC en Colombia. ....	16
Figura 3. Fuentes de contaminación en un RETC .....	19
Figura 4. Emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país .....	20
Figura 5. Alcance del sistema RETC en Colombia.....	26
Figura 6. Esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación .....	27
Figura 7. Número de sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país por normativa y convenio o tratado internacional suscritos por el país en materia ambiental.....	47
Figura 8. Número de sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma .....	48
Figura 9. Estructura del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes – RETC .....	66
Figura 10. Elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) .....	74
Figura 11. Propuesta para la gradualidad de publicación de la información del RETC - Ejemplo .....	92
Figura 12. Visualización consulta datos consolidados en el portal web del RETC .....	93
Figura 13. Visualización consulta búsqueda avanzada en el portal web del RETC .....	94
Figura 14. Visualización consulta visor geográfico en el portal web del RETC .....	95
Figura 15. Flujo de información plataforma unificada de registro - RUA.....	103

## Siglas y abreviaciones

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ARD	Aguas residuales domésticas
ARnD	Aguas residuales no domésticas.
CAS	Chemical Abstracts Service <sup>1</sup>
CIU 4 ac	Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia por el DANE
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CEPE	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas
DANE	Departamento Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
FFC	Fuentes Fijas de Contaminación
FDC	Fuentes Difusas de Contaminación
GEI	Gases Efecto Invernadero
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
kg	Kilogramo
LCL-#	Long Chemical List de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.
LMP	Límite Máximo Permisible. Sustancias con LMP establecido para las actividades de la normativa
AR	Análisis y Reporte. Sustancias objeto de AR para las actividades de la normativa
LMPAR	Límite Máximo Permisible o Análisis y Reporte. Sustancias que para determinadas actividades de la normativa se establecen LMP y para otras AR
n.c.p.	No citado previamente
NPI	National Pollutant Inventory (siglas en inglés del Inventario Nacional de Contaminantes de Australia)
NPRI	National Pollutant Release Inventory (siglas en inglés del Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes de Canadá)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PCB	Bifenilos policlorados
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RUA	Registro Único Ambiental
t	Tonelada
TRI	Inventario de Emisiones Tóxicas (siglas en inglés del Inventario de Emisiones Tóxicas de los Estados Unidos)
SAO	Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono

<sup>1</sup> Es una división de la American Chemical Society (Sociedad Americana de Química), autoridad mundial para la información química.

SCPM	Sustancias Controladas por el protocolo de Montreal
SIAC	Sistema de Información Ambiental para Colombia
SINA	Sistema Nacional Ambiental
UNITAR	Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones

PARA REVISIÓN

## Agradecimientos

A los profesionales del Grupo técnico de trabajo (GTT) del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), actualmente conformado por las siguientes instituciones y delegados:

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	
Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana: Grupo Gestión Ambiental Urbana (GAU): Grupo de sustancias químicas, residuos peligrosos y Unidad Técnica de Ozono (UTO):	Giovana Constanza Saavedra Plazas Diego Escobar Ocampo Patsy Nadin Lizarazo Martínez Xiomara Ibeth Stavro Tirado Paola Andrea Torres Ulloa Carolina Ramírez García
Dirección de Cambio Climático:	Juan Jacobo Carrizales Montealegre Ximena Samaniego Figueroa Nadia Iveth Gonzales
Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico:	Carlos Andrés Palacio Muñoz
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	
Subdirección de Estudios Ambientales Grupo Seguimiento a la Sostenibilidad:	Yamile Andrea Moreno Saboya Ivón Maritza Casallas Martínez Ana María Bernal Vasquez Adriana María Zapata Maya
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	
Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales	Laura Lizeth Madero Gutiérrez Jesús Antonio Mena Rodríguez

Y a los profesionales que en su momento hicieron parte del Grupo técnico de trabajo del RETC.

A los integrantes del Comité Consultivo Nacional del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), actualmente conformado por las siguientes entidades: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Protección Social, Departamento Nacional de Planeación, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Asociación Nacional de empresarios de Colombia (ANDI), Asociación Colombiana de industrias Plásticas (Acoplásticos), Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), Asociación Nacional de Empresas de Servicios públicos y Comunicaciones (Andesco), Asociación Colombiana de Acondicionamiento del aire y de la Refrigeración (Acaire), Universidad Nacional de Colombia.

# INTRODUCCIÓN

La utilización de sustancias químicas como materia prima o intermediarios se ha generalizado en todas las actividades económicas, lo que ha conducido a que las emisiones de sustancias químicas y contaminantes al aire, al agua y al suelo y la generación de residuos peligrosos se hayan incrementado, con el consecuente riesgo asociado a la salud humana y al ambiente.

La necesidad de conocer las emisiones y transferencias, asociada con el derecho del público a estar informado sobre los posibles riesgos que estas presentan, ha llevado a varios países a formular e implementar Registros de Emisiones y Transferencia de Contaminantes - RETC, como un medio para mejorar la gestión ambiental a nivel nacional ya que estos registros constituyen una herramienta para contar con información sobre fuentes contaminantes, que permite promover mejoras ambientales y garantizar al ciudadano su derecho a la información.

El presente documento es resultado del trabajo en equipo liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En primer lugar, se conformó el Grupo Técnico de Trabajo (GTT) del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), cuya función primordial es contribuir con el diseño, implementación y operación del sistema del RETC nacional. De este grupo hacen parte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM, y la ANLA; tanto su esquema de funcionamiento como la agenda de trabajo fueron acordados por el mismo grupo. Durante el 2016 y 2017 este grupo sostuvo 16 reuniones técnicas con la finalidad de discutir, analizar y desarrollar cada uno de los capítulos del Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia. Posteriormente, el Modelo se ha ajustado con los avances técnicos del RETC.

Así mismo, se conformó el Comité Consultivo Nacional (CCN), como órgano consultivo que retroalimenta los avances que el Grupo técnico de trabajo (GTT) del RETC. Este Comité, lo integran inicialmente, entidades del gobierno (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Departamento Nacional de Planeación, el IDEAM y la ANLA), el sector productivo (ANDI, Acoplásticos, ACP, Andesco y Acaire) y la academia (Universidad Nacional de Colombia). Estas entidades han contribuido con sus diferentes puntos de vista y experiencia en el desarrollo del Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia.

En este documento, se desarrollan los siguientes elementos técnicos para el RETC del país<sup>2</sup>: principios, usos y beneficios, metas, objetivos, alcance, definición de la lista inicial de sustancias

---

<sup>2</sup> Conforme a los instrumentos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico – OCDE, sobre la Recomendación C (96) 41 sobre la implementación de un sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETCs.

sujetas a reporte en el RETC, sectores y subsectores que reportarán al RETC, umbrales de reporte y métodos o técnicas de estimación, entradas y salidas de información, formato de reporte, información a ser divulgada al público, manejo de información confidencial, identificación de actividades y responsables, pasos hacia la armonización del RETC con otros subsistemas de información nacional y otros RETC a nivel internacional, aseguramiento de la calidad de la información. Cabe señalar que el Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia será ajustado con los resultados de la prueba piloto del RETC.

PARA REVISIÓN

# 1. ANTECEDENTES

## 1.1. Antecedentes internacionales

La idea de establecer un registro de emisiones y transferencia surgió por primera vez en los Estados Unidos, tras el trágico accidente en Bhopal (India) en 1984. Poco después, el Congreso de Estados Unidos aprobó la ley para la Planificación de Emergencias y el Derecho a Saber, estableciendo un registro llamado el Inventario de Emisiones Tóxicas (Toxic Release Inventory – TRI), que rastrea las emisiones a todos los medios (aire, agua y suelo) y transferencias fuera del emplazamiento de más de 600 sustancias químicas. El TRI proporcionó información pública sin precedentes sobre las emisiones de contaminantes. También creó un incentivo para que las instalaciones tomaran medidas voluntarias para reducir la contaminación. Luego, otros países, como Australia (National Pollutant Inventory – NPI) y Canadá (National Pollutant Release Inventory - NPRI), han desarrollado estos sistemas nacionales de información.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) realizada en Río de Janeiro (Brasil) en 1992, popularmente conocida como Cumbre de Río o de la Tierra, en su Agenda 21<sup>3</sup>, reconoció la importancia del acceso público a la información relativa a la contaminación del medio ambiente, incluyendo los inventarios de emisiones. El principio 10 de la Declaración de Río de 1992 declara<sup>4</sup> que “... toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas...”, así como “... la oportunidad de participar en la toma de decisiones...”, y que los países deben “... facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos ....”. Así mismo, el Capítulo 19 de la Agenda 21 recomienda a los gobiernos recolectar datos suficientes sobre los diferentes ámbitos ambientales y al mismo tiempo facilitar el acceso del público a la información, mediante la aplicación del Principio 10, que los gobiernos en cooperación con la industria y el público deberían crear y mejorar las bases de datos sobre sustancias químicas, incluidos los inventarios de emisiones y que la industria debería proporcionarlos específicamente para la evaluación de los riesgos potenciales a la salud humana y al ambiente. Estos datos deberían hacerse accesibles a las autoridades nacionales, cuerpos internacionales y a otras partes interesadas que intervienen en la evaluación de peligros y riesgos y en toda la extensión posible, al público, tomando en cuenta el

<sup>3</sup> Adoptada como un plan de acción por 178 países representados por sus gobiernos.

<sup>4</sup> El Principio 10 establece lo siguiente: “el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

legítimo derecho de la industria a la confidencialidad. Aunque un RETC no regula directamente las emisiones, crea presión sobre las empresas para evitar ser identificados como los principales contaminadores y proporciona incentivos para las instalaciones a invertir para reducir sus emisiones contaminantes. El acceso del público a la información es por lo tanto una característica central del RETC, y de hecho contribuye a la prevención y reducción de la contaminación ambiental.

Después de la Cumbre de Río de Janeiro, se emite la Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 del Consejo de la OCDE sobre el establecimiento e implementación de Registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETCs), OCDE / LEGAL / 0284, adicionalmente la OCDE publica la guía “Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), una herramienta para la política ambiental y el desarrollo sostenible. Manual guía para los gobiernos”. El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR por sus siglas en inglés) llevó a cabo proyectos piloto y actividades para la creación de capacidades en varios países, como Croacia, Egipto, México y Eslovaquia.

En el marco del proceso “Medio Ambiente para Europa” y para promover la implementación de la Agenda 21, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, CEPE (UNECE o ECE en inglés) comenzó en 1996 sus trabajos del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia medioambiental. Los RETC son una herramienta para el acceso del público a la información medioambiental y, por lo tanto, están estrechamente vinculados a los objetivos del Convenio de Aarhus. El convenio incluye disposiciones de carácter general y flexible llamando a las Partes a establecer a nivel nacional “inventarios o registros de contaminantes” públicamente accesibles, cubriendo los insumos, las emisiones y transferencias de sustancias y productos. El convenio fue firmado por 39 Estados miembros de UNECE y por la Comunidad Europea en junio de 1998 y Entró en vigor en octubre de 2001.

Paralelamente a los debates internacionales para la creación de un protocolo sobre los RETC, la Unión Europea (UE) adoptó el 17 de julio de 2000 su propio sistema, el Registro Europeo de Emisiones Contaminantes (EPER por sus siglas en inglés). El Protocolo RETC se aprobó en una reunión extraordinaria de las Partes del Convenio de Aarhus el 21 de mayo de 2003, en el marco de la quinta Conferencia Ministerial “Medio ambiente para Europa” celebrada en Kiev y fue firmado por 36 países y la Comunidad Europea. El protocolo es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre los RETC. Sus objetivos son mejorar el acceso del público a la información sobre el medio ambiente, facilitar la participación pública, y contribuir a la prevención y reducción de la contaminación. Todos los Estados pueden adherirse al protocolo, incluidos los que no han ratificado el Convenio de Aarhus y los que no son miembros de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE o UNECE por sus siglas en inglés). Por lo tanto, está diseñado para ser un protocolo global “abierto”. El Protocolo RETC propone los requisitos mínimos que se pueden lograr en los diferentes países. Al mismo tiempo, el protocolo ve los RETC como sistemas dinámicos que se

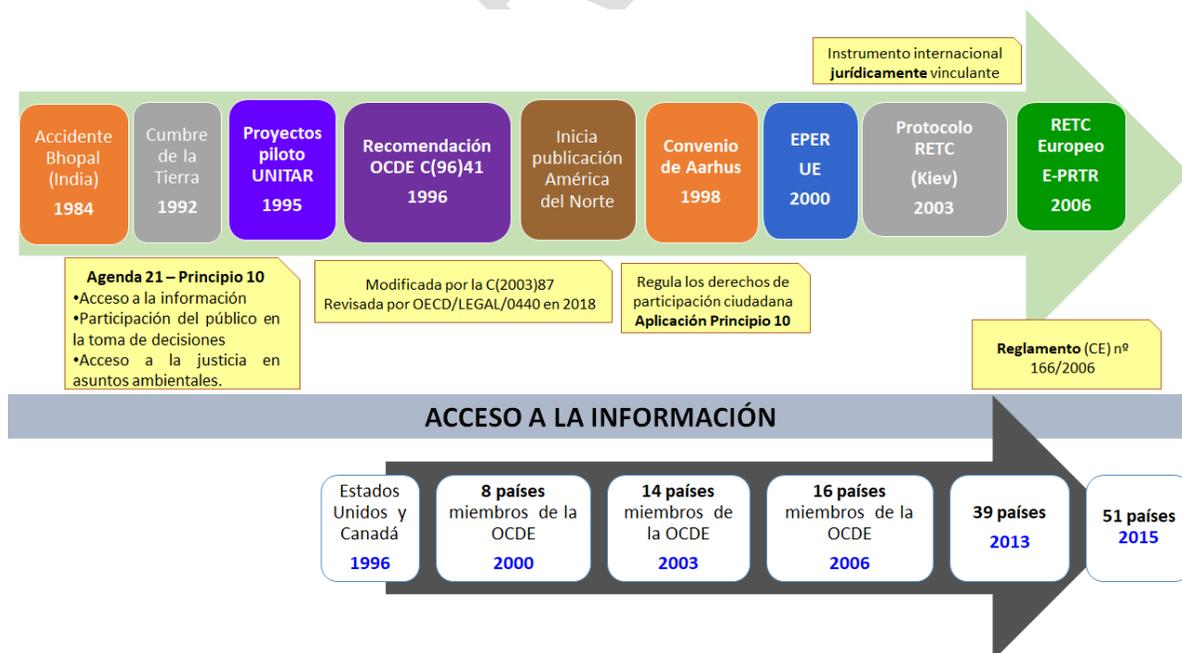
mejoran constantemente, tanto en el ámbito nacional como en términos de la cooperación internacional.

Dado que la Unión Europea había firmado el Protocolo RETC, el EPER fue transformado en un RETC Europeo (E-PRTR por sus siglas en inglés), mediante la adopción del Reglamento (CE) nº 166/2006 que se publicó el 4 de febrero de 2006 y entró en vigor 20 días después. El E-PRTR está diseñado para satisfacer las disposiciones del protocolo.

Los registros nacionales de emisiones han sido implementados por varios países a nivel mundial siendo Europa y América los continentes con mayor proporción de países que cuentan o se encuentran en proceso de implementación de sus registros nacionales de emisiones al ambiente. En la Figura 1 se presenta un resumen con el origen y los antecedentes internacionales del RETC.

Los 51 países identificados en los cuales se implementan RETC, son: Alemania, Australia, Austria, Belice, Brasil, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Chipre, Chile, Croacia, Corea, Dinamarca, Honduras, Ecuador, Eslovenia, Estonia, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Guatemala, Gran Bretaña, Hungría, Israel, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Liechtenstein, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, México, Noruega, Perú, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Rumania, Serbia, Suecia, Suiza y Tailandia; mientras que en Camboya, Costa Rica, Georgia, Kazajstán y Ucrania se encuentran en proceso de implementación (UNITAR, 2013).

Figura 1. Origen y antecedentes internacionales del RETC



La Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440)<sup>5</sup>. El objetivo de la reciente enmienda es el de proporcionar una guía coherente para los países que establecen y revisan sus RETC, y generar datos RETC de alta calidad y compatibilidad entre ellos, teniendo en cuenta las nuevas experiencias, conocimientos y buenas prácticas que surgieron debido al desarrollo generalizado de los RETC; así mismo incorpora el papel de los RETC y su aplicabilidad en el análisis de sostenibilidad global ya que contribuyen al logro o seguimiento del progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## 1.2. Antecedentes nacionales

En el 2009 mediante la Resolución 0941 de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR) y adopta el Registro Único Ambiental (RUA), como su instrumento de captura. Al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM le fue asignada la tarea de administrar la información del SIUR.

Como una de las problemáticas identificadas para la adecuada gestión y control del riesgo de las sustancias químicas en el país, la constituye la falta de conocimiento e información, para ello en el Plan de Acción Nacional para la Gestión de las Sustancias Químicas en Colombia 2013-2020, formulado en el 2013 se proyectó entre otros a promover la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y se instó a la formulación de una política nacional para la gestión integral de las sustancias químicas con enfoque de ciclo de vida, a través de la cual se abordarán los compromisos del país en el marco de convenios internacionales y las recomendaciones de la OCDE en materia de sustancias químicas e impulsar el fortalecimiento de la gobernanza y la creación de capacidad institucional.

El RUA es un punto de partida para un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, dado que recoge información por unidad productiva (establecimiento/instalación), de forma periódica y regular (anual) relacionada con captaciones, vertimientos, consumo de energía, emisiones atmosféricas y residuos, entre otros; sin embargo, no identifica las sustancias emitidas mediante un código internacional, no dispone de un mecanismo de acceso público a la información y es necesario complementar, ajustar y organizar la información de tal manera que cumpla con los requisitos de un RETC, lo cual obedece a que el RUA no fue creado para estos fines.

Como una de las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014- 2018, para proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental, se

---

<sup>5</sup> Adoptada por el Consejo de la OCDE el 10 de abril de 2018.

propuso mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad, a través de diferentes acciones, entre ellas la gestión integral de sustancias químicas, con el desarrollo de un marco legal, institucional y técnico que permita la gestión coordinada de los riesgos a la salud y el medio ambiente relacionados con las sustancias químicas y el avance en la creación y el fortalecimiento de capacidades institucionales en el sector salud y ambiente para 1) la evaluación y manejo del riesgo a la salud y el ambiente de las sustancias químicas, incluidos los químicos industriales; 2) implementar el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS) en mínimo 4 sectores; 3) establecer el RETC, en concordancia con las mejores prácticas internacionales; 4) fortalecer el marco de política para la gestión de prevención, preparación y respuesta ante los accidentes químicos; 5) implementar el Plan de Acción Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Colombia (2013-2020) en coordinación con las entidades competentes; y 6) cumplir las convenciones internacionales ratificadas por el país en la materia<sup>6</sup>.

Buscando integrar de manera coherente los procesos de gestión del riesgo y las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas, se elaboró y aprobó el documento CONPES 3868 del 2016, sobre la Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas, en la cual se proponen diferentes acciones con el fin de reducir los efectos adversos a la salud y al ambiente, a través de la puesta en marcha de los programas de gestión de sustancias químicas de uso industrial (PGSQUI) y de prevención de accidente mayor (PPAM), promovidos por los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), con la participación de otras entidades del Gobierno nacional con competencias en el tema.

Para el abordaje de la gestión del riesgo asociado al uso de las sustancias químicas en su ciclo de vida (importación, producción, transporte, almacenamiento, uso, comercialización o distribución), desde los sujetos de interés, definidos como la sustancia química, objeto de seguimiento del PGSQUI y de la instalación usuaria de sustancias químicas, objeto de seguimiento del PPAM, se requiere incorporar de manera efectiva: i) la recopilación y divulgación de información, ii) la identificación de peligros y evaluación de riesgos, iii) el manejo de riesgos y iv) la inspección, vigilancia y control.

Como una de las fuentes para la recopilación y divulgación de información se ha contemplado el diseño e implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), el cual será un sistema que contenga información sobre la naturaleza y cantidad de emisiones y transferencias al ambiente y que estará disponible al público. Para ello, de acuerdo al Plan de Acción y Seguimiento del CONPES 3868 (ver Figura 2), se requiere: i) el desarrollo de un modelo conceptual, el cual se encuentra en proceso de elaboración por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM y la ANLA, ii) el funcionamiento de la plataforma digital (hardware y software),

---

<sup>6</sup> Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014- 2018, todos por un nuevo país.

que permita administrar y operar la plataforma en el tiempo, lo cual será llevado a cabo por el IDEAM, iii) la elaboración de la guía del usuario que facilite el reporte en el RETC, por parte del IDEAM con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , iv) realizar una prueba piloto que permitirá afinar el diseño, ajustar la plataforma digital, las guías de reporte y herramientas de administración, la cual se llevará a cabo por parte del IDEAM con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y junto con las autoridades ambientales que defina el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el sector productivo y v) Expedir el instrumento normativo correspondiente para la puesta en marcha del RETC, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo del IDEAM.

Figura 2. Plan general para la implementación del RETC en Colombia.



Para el desarrollo de una de las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022<sup>7</sup>, *Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático*, se plantea, entre otros el siguiente objetivo:

Objetivo 2: Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos. Para el logro de este objetivo, se plantea, entre otras estrategias, la gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos, para reducir los riesgos en la salud y el ambiente, y como una de las acciones:

<sup>7</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, Pacto por Colombia - pacto por la equidad. Bases del plan el Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo (Capítulo IV),

Minambiente, Minsalud, Mintrabajo y MincIT implementarán el Programa de Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial; y Mintrabajo con Minsalud, Minvivienda y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) implementarán el Programa de Prevención de Accidentes Mayores. Para medir el desempeño de los sectores asociado a la implementación de estos programas, MinAmbiente, con el IDEAM, implementará gradualmente el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

En el año 2019, fue emitida la Ley 1950 de 2019, “Por medio de la cual se aprueba el «Acuerdo sobre los términos de la adhesión de la república de Colombia a la Convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos», suscrito en París, el 30 de mayo de 2018 y la «Convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», hecha en París el 14 de diciembre de 1960; Ley que fue declarada exequible, por la Corte Constitucional, mediante sentencia C-492-19 del 22 de octubre de 2019. Con la adhesión de Colombia a la OCDE, el país debe dar cumplimiento a una serie de instrumentos (decisiones y recomendaciones) del Comité de Químicos de esta organización, sobre la gestión de sustancias químicas, una de ellas es la Recomendación C (96) 41 sobre la implementación de un sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC.

El 11 de diciembre de 2019, Colombia suscribe el Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe, denominado Acuerdo de Escazú, adoptado en Costa Rica el 4 de marzo de 2018. Este acuerdo tiene como objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. En este acuerdo se destaca i) Cada Parte deberá garantizar el derecho del público de acceder a la información ambiental que está en su poder, bajo su control o custodia, de acuerdo con el principio de máxima publicidad<sup>8</sup>; ii) Cada Parte garantizará, en la medida de los recursos disponibles, que las autoridades competentes generen, recopilen, pongan a disposición del público y difundan la información ambiental relevante para sus funciones de manera sistemática, proactiva, oportuna, regular, accesible y comprensible, y que actualicen periódicamente esta información y alienten la desagregación y descentralización de la información ambiental a nivel subnacional y local. Cada Parte deberá fortalecer la coordinación entre las diferentes autoridades del Estado<sup>9</sup>; y iii) Cada Parte tomará medidas para establecer un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, y de materiales y residuos bajo su Jurisdicción, el cual se establecerá progresivamente y se actualizará periódicamente<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Numeral 1, artículo 5 acceso a la información ambiental

<sup>9</sup> Numeral 1, artículo 6 generación y divulgación de información ambiental

<sup>10</sup> Numeral 4, artículo 6 generación y divulgación de información ambiental.

En consideración de lo anterior, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asumió el reto de diseñar e implementar el RETC para el país, como un medio para mejorar la gestión ambiental a nivel nacional, constituyéndose en una herramienta que suministre información sobre fuentes contaminantes, que permita la promoción de mejoras ambientales en los procesos industriales y garantice al ciudadano su derecho a la información.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL RETC

Un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) es un catálogo o base de datos de las emisiones y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos a la salud y/o el ambiente, provenientes de diversas fuentes<sup>11</sup>. Un RETC, incluye información sobre las emisiones y transferencias al aire, agua y suelo, así como sobre los residuos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Los datos para un RETC se obtienen usualmente tanto de **fuentes fijas de contaminación** como de **fuentes difusas de contaminación**. Las fuentes fijas de contaminación (FFC) son todo establecimiento o instalación cuya actividad productiva puede emitir o transferir contaminantes al aire, al agua o al suelo. Las fuentes difusas de contaminación (FDC) son las numerosas fuentes dispersas desde las que pueden liberarse contaminantes al agua, al aire o al suelo, cuyo impacto conjugado en tales medios pueda ser significativo y respecto de las que no resulte factible obtener datos desglosados. Por ejemplo, las quemaduras abiertas controladas en zonas rurales, los incendios forestales, el transporte vehicular, los caminos sin asfaltar desde los cuales se genera un levantamiento de polvo, (ver Figura 3).

Las **emisiones** se refieren a la introducción directa de contaminantes al agua, aire y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea a propósito o accidental, habitual u ocasional. Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones incluyen i) los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, iii) las emisiones al aire tanto de las fuentes fijas puntuales como de las fuentes fijas dispersas<sup>12</sup> en el establecimiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales

<sup>11</sup> Se refiere a las fuentes fijas de contaminación y a las fuentes difusas de contaminación.

<sup>12</sup> Las fuentes fijas puntuales son las fuentes fijas que emiten contaminantes al aire por ductos o chimeneas (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2). Las fuentes fijas dispersas o difusas son aquellas en que los focos de emisión al aire de una fuente fija se dispersan en un área, por razón del desplazamiento de la acción causante de la emisión, como en el caso de las quemaduras abiertas controladas en zonas rurales (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2). Para una fuente fija de

al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Figura 3. Fuentes de contaminación en un RETC



Las **emisiones habituales** hacen referencia a las emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen por el establecimiento o instalación. Las **emisiones accidentales (contingencias)** son aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento o instalación.

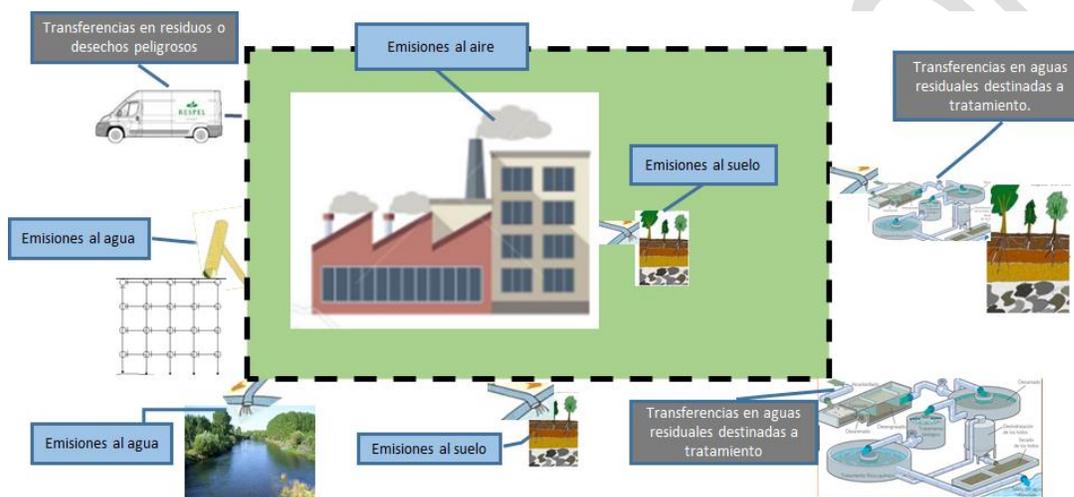
Las **transferencias** se refieren al traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos o desechos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final. Las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento incluyen i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

contaminación en el RETC, como fuentes fijas dispersas o difusas, se incluyen las emisiones al aire que no se liberan a través de un ducto o chimenea, por ejemplo, las emisiones de los tanques de combustible y otros tanques de almacenamiento de líquidos orgánicos volátiles, recipientes abiertos, manipulación de materiales, sistemas de ventilación, rejillas, ventanas o puertas abiertas en un establecimiento o instalación, escapes o fugas (equipos, válvulas, bridas, etc.).

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales destinadas a tratamiento se clasifica como una transferencia. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

En la Figura 4 se presentan las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país.

*Figura 4. Emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país*



### 3. PRINCIPIOS

A continuación, se presentan los principios fundamentales para el establecimiento del sistema RETC en Colombia y cómo se van aplicar<sup>13</sup>.

- 1) El sistema RETC de Colombia proporcionará datos para apoyar la identificación y evaluación de los posibles riesgos para los seres humanos y el medio ambiente, mediante la identificación y ubicación de las fuentes de contaminación y las cantidades emitidas o transferidas al medio (aire, agua suelo).
- 2) Los datos del RETC serán utilizados para promover la prevención de la contaminación en la fuente, para evaluar el progreso de las políticas ambientales, y para determinar en qué medida las metas ambientales nacionales son o pueden ser alcanzadas.

<sup>13</sup> Con base en la recomendación del Consejo de la OCDE para la Implementación de Registros de Emisiones y transferencia de Contaminantes (RETCs) del 20 de febrero de 1996 – C(96)41/Final, enmendada el 28 de mayo de 2003 – C(2003)87.

- 3) El gobierno nacional trabajará con los afectados y partes interesadas, lo que permitirá una construcción colectiva del sistema RETC que refleje las condiciones y necesidades del país.
- 4) En el RETC se incluirá un número de sustancias, que pueden ser peligrosas o representar un riesgo para la salud humana y el ambiente, y que son emitidas o transferidas en el territorio nacional.
- 5) En el RETC se incluirán tanto al sector público como privado, con establecimientos o instalaciones que emitan o transfieran las sustancias objeto de reporte.
- 6) A fin de reducir la duplicación de los reportes, el RETC se articulará en la medida de lo posible con los sistemas de información ambiental del país.
- 7) Con miras a cumplir de la mejor manera las metas y objetivos del sistema, se ha considerado que una vez se expida la regulación del RETC, su reporte sea anual, de carácter obligatorio, sin descartar que previamente pueda existir una fase piloto o se dé un periodo de transición para dicha obligación.
- 8) En la definición del alcance del RETC se ha contemplado que inicialmente cubra las fuentes fijas de contaminación, los medios agua, aire y suelo, con una lista inicial de sustancias químicas con umbrales, medios y métodos de determinación previamente establecidos y una lista de residuos o desechos peligrosos. Así mismo, se prevé que su implementación será gradual. Posteriormente se incluirá las fuentes difusas de contaminación.
- 9) Los resultados del RETC serán accesibles a todas las partes afectadas e interesadas, de forma oportuna y regular, a través de un aplicativo web de consulta al público en general.
- 10) Para la evaluación periódica del sistema RETC, se planea contar con indicadores de desempeño que permitan medir el logro de las metas y objetivos propuestos, con la flexibilidad de ser modificado por las partes afectadas e interesadas en respuesta a las necesidades del país.
- 11) Se planea establecer controles de validación automáticos en la herramienta web de captura; así mismo, una vez el establecimiento envíe a través del sistema en línea la información del RETC, ésta será sujeta a validación por parte de la autoridad ambiental competente. Lo que permitirá la validación de las entradas y salidas reportadas. El sistema será capaz de identificar la distribución geográfica de las emisiones y transferencias.
- 12) Con el fin de comparar y cooperar con otros sistemas RETC nacionales, y posibilitar la armonización con bases de datos internacionales similares, se emplearán clasificaciones utilizadas a nivel internacional, como por ejemplo la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU<sup>14</sup>) de todas las actividades económicas, el Número CAS<sup>15</sup>, las listas armonizadas de sustancias de la OCDE y el sistema de georreferenciación de coordenadas geográficas Magna Sirgas.

<sup>14</sup> CIIU: Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas

<sup>15</sup> El número CAS es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita.

- 13) El mecanismo de verificación del cumplimiento de las metas y objetivos propuestos o los indicadores de desempeño del sistema será discutido y socializado con las autoridades ambientales y demás partes afectadas e interesadas.
- 14) Con el propósito que el sistema RETC sea transparente y objetivo, durante el proceso de diseño, reglamentación e implementación se realizarán actividades de socialización y consulta pública con las partes interesadas.

## 4. RELEVANCIA DE LOS DATOS RETC EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Tal como se indicó en el numeral 1.1 de este documento, la reciente enmienda a la Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)<sup>16</sup>, incorpora el papel de los RETC y su aplicabilidad en el análisis de sostenibilidad global ya que contribuyen al logro o seguimiento del progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Específicamente se identifican cinco (5) ODS y siete (7) metas establecidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, para los cuales los datos de los RETC son relevantes:

**Objetivo 3.** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

- Meta 3.9 reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

**Objetivo 6.** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

- Meta 6.3 mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

**Objetivo 9.** Construir infraestructuras resilientes promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

- Meta 9.4 Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

---

<sup>16</sup> modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440)

**Objetivo 12.** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

- Meta 12.4 Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Meta 12.5 Reducir sustancialmente la generación de residuos mediante la prevención, reducción, reciclaje y reutilización.
- Meta 12.8 Asegurarse que las personas de todo el mundo tengan la información y el conocimiento pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

**Objetivo 16** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, brindar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

- Meta 16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.

## 5. USOS Y BENEFICIOS DEL RETC PARA EL PAÍS

### 5.1 Beneficios para el sector gobierno

La implementación del RETC de Colombia traerá los siguientes beneficios para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM, las autoridades ambientales y demás entidades del gobierno, de acuerdo con sus competencias:

- ✓ Garantizar la información al público sobre las emisiones y transferencias de contaminantes que presenten riesgo para la salud y el ambiente.
- ✓ Proporcionar información para la formulación de las políticas ambientales en el país.
- ✓ Herramienta para medir el progreso nacional hacia las metas de reducción de riesgos y prevención de la contaminación.
- ✓ Insumo para la elaboración de diagnósticos ambientales e investigar las tendencias de la emisión de químicos específicos.
- ✓ Identificar la distribución geográfica de las emisiones o transferencias de contaminantes.
- ✓ Identificar sustancias químicas específicas de interés para la reducción de riesgos, así como para la reducción o eliminación de su uso.
- ✓ Conocer quién está generando emisiones o transferencias de contaminantes, cuáles contaminantes, en qué cantidad, dónde y a qué medio están siendo emitidos o transferidos.

- ✓ Herramienta de apoyo para el seguimiento ambiental de las actividades productivas.
- ✓ Racionalizar e integrar los requerimientos de reporte existentes de contaminantes en medios específicos.
- ✓ Apoyar los requerimientos de reporte internacionales derivados de diversos acuerdos y convenios internacionales.

## 5.2 Beneficios para el sector productivo

- ✓ Proveer datos sobre la presión de los recursos naturales, base útil para las iniciativas de prevención de la contaminación e implementación de buenas prácticas para la reducción de las emisiones o transferencias de contaminantes en la industria.
- ✓ Conocer información que permita evidenciar el progreso de las acciones de mejora ambiental que realicen los industriales.
- ✓ Instrumento para la comunicación de riesgos ayudando a establecer confianza en la compañía entre los miembros de la comunidad.
- ✓ Suministrar información para la planeación de atención de emergencias y desarrollo de planes de contingencia.
- ✓ Tomar medidas para la protección personal de sus trabajadores y de su empresa contra accidentes relacionados con sustancias químicas.

## 5.3 Beneficios para el público

- ✓ Tener acceso a la información sobre los riesgos por sustancias químicas a que están expuestos, para que puedan tomar decisiones fundamentadas y acciones apropiadas.
- ✓ Insumo para las entidades y profesionales que deban responder durante emergencias relacionadas con sustancias químicas.
- ✓ Información para la academia en actividades de educación y para propósitos de investigación.

# 6. METAS

El sistema RETC será un mecanismo para la gestión ambiental del país, ya que permitirá contar con información sobre fuentes contaminantes, promover mejoras ambientales y garantizar al ciudadano su derecho a la información. El RETC en el país se constituirá en un instrumento para:

- Poner a disposición del público la información, sobre las emisiones y transferencias de contaminantes y difundir la información relacionada con los posibles riesgos que representan para la salud o el ambiente, con el fin de ampliar el conocimiento y la participación e interés de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones de políticas ambientales.
- Promover la reducción de riesgos derivados de las emisiones y transferencias potencialmente peligrosas, permitiendo al mismo tiempo, identificar las fuentes y cargas ambientales a nivel local, regional y nacional.
- Promover la prevención y reducción de la contaminación, fomentando en la industria el uso de tecnologías más limpias que eviten o reduzcan costosos mecanismos de control, tratamiento y disposición final, minimizando el impacto de las responsabilidades legales ambientales.

## 7. OBJETIVOS

### General

Capturar y brindar información al público sobre las emisiones y transferencias de contaminantes al agua, al aire y al suelo, así como sobre los residuos o desechos peligrosos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento o disposición final, liberados por diferentes actividades productivas en el territorio nacional y que pueden representar riesgo para la salud o el ambiente.

### Específicos

- Proporcionar información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes para apoyar la toma de decisiones, la formulación de las políticas ambientales en el país y la elaboración de diagnósticos ambientales.
- Facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población en los procesos de adopción de decisiones sobre las emisiones y transferencias de contaminantes que presenten riesgo para la salud o el ambiente en sus comunidades poniendo a su disposición la información del RETC.
- Servir como instrumento en los procesos de prevención y control de la contaminación.

## 8. ALCANCE

En la Tabla 1 y Figura 5 se presenta el alcance del sistema del RETC del país.

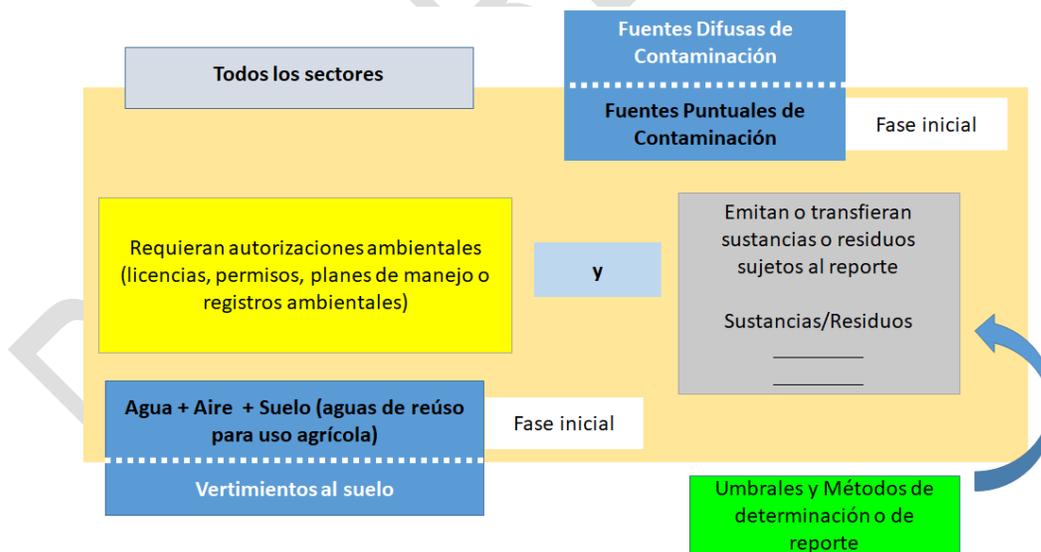
Tabla 1. Alcance del sistema RETC en Colombia

Aspecto	Primera Fase de implementación del RETC en Colombia	Implementación posterior
Fuentes de contaminación	Fuentes fijas de contaminación (FFC)	Fuentes difusas de contaminación (FDC).
Medios	Agua, aire y suelo (aguas de reúso para uso agrícola)	Vertimientos al suelo <sup>17</sup> .
Sustancias	Sustancias con umbrales y métodos de determinación o de reporte.	La lista inicial de sustancias se actualizará en la medida que las sustancias incluidas en la normativa ambiental, los tratados internacionales suscritos por el país, las sustancias prohibidas o de uso restringido sean modificados o las necesidades del país así lo requieran y siempre y cuando cuenten con umbral y método de determinación o de reporte.
Sectores	Todos los sectores que requieran autorizaciones ambientales (licencias, permisos, planes de manejo, registros de carácter ambiental) y emitan o transfieran las sustancias o residuos sujetos a reporte que cuenten con umbral y método de determinación o de reporte.	

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

En la Figura 6 se presenta el esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación.

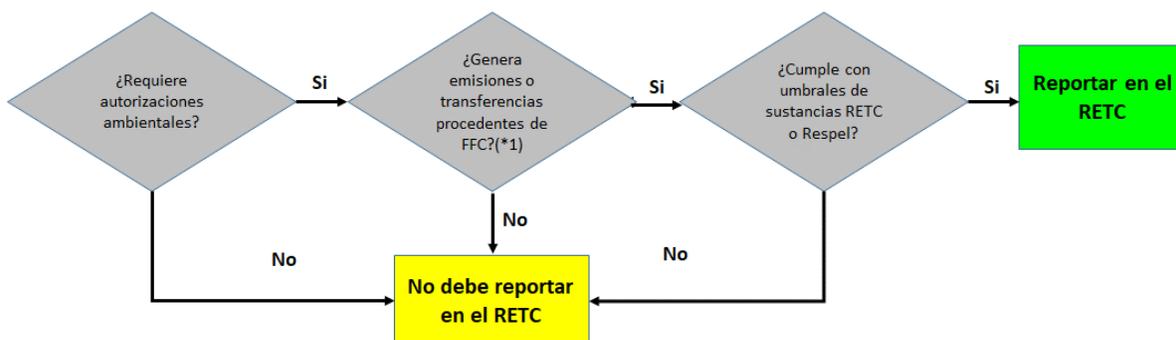
Figura 5. Alcance del sistema RETC en Colombia



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

<sup>17</sup> En la implementación posterior se incluirán los vertimientos al suelo, dado que el país actualmente no cuenta con una normativa específica sobre límites máximos permisibles para estos vertimientos.

Figura 6. Esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018)

(\*1) Emisiones al agua, emisiones al aire, emisiones al suelo. transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento, transferencias en residuos o desechos peligrosos.

## 9. LISTAS DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS Y DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE EN EL RETC

### 9.1 Lista de residuos o desechos peligrosos sujeta a reporte en el RETC

Para el reporte de las transferencias en residuos peligrosos, en los RETCs, es posible elegir entre el enfoque de contaminantes específicos y el enfoque de residuos específicos. Con el “enfoque de contaminantes específicos”, cada establecimiento o instalación reporta la cantidad de cada uno de los contaminantes contenidos en los residuos transferidos, sin embargo, bajo este enfoque se incrementa potencialmente la carga del reporte y, por tanto, los costos para los establecimientos. Con el “enfoque de residuos específicos”, cada establecimiento o instalación indica la cantidad de residuos transferidos (sin especificar los contaminantes), lo que disminuye potencialmente la carga del reporte y por tanto los costos para los establecimientos; el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación sigue este enfoque, (CEPE, 2008).

Para la implementación del sistema RETC en Colombia el reporte de las transferencias en residuos o desechos peligrosos se realizará bajo el “enfoque de residuos específicos”, teniendo en cuenta que

sería menos oneroso para los establecimientos y a que el reporte en el Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, se hace con base a la clasificación de los Anexos I y VIII del Convenio de Basilea, aprobado por la Ley 253 de 1996, que corresponden a los Anexos I y II del artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 de 2015. En el Anexo 1 del presente documento se presenta la lista de residuos o desechos peligrosos.

## 9.2 Lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC

### 9.2.1 Desarrollo de la lista inicial de sustancias sujeta a reporte en el RETC del país

Con el propósito de consolidar la lista inicial de sustancias del sistema RETC del país se consideran los siguientes aspectos:

- Sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.
- Sustancias objeto de los Convenios o tratados internacionales suscritos por el país en materia ambiental.
- Una vez se consolide el listado de sustancias con base en los criterios anteriormente mencionados se excluirán las sustancias que se encuentren catalogadas como prohibidas, no sean usadas en el país o no cuenten con umbral establecido o método de determinación o de reporte.

#### 9.2.1.1 Sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Para identificar las sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en materia de aire y agua<sup>18</sup>, se realizó la revisión de las normas por componente.

##### 9.2.1.1.1 Agua-Vertimientos-Resolución 0631 de 2015

En la Resolución 0631 de 2015<sup>19</sup>, se establecen los parámetros fisicoquímicos y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Igualmente, se establecen los parámetros objeto de análisis y

<sup>18</sup> En la normativa ambiental vigente no se dispone de valores límites máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos en los vertimientos puntuales al suelo.

<sup>19</sup> Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

reporte por parte de las actividades industriales, comerciales o de servicios. Esta resolución no aplica a los vertimientos puntuales que se realicen a aguas marinas o al suelo.

En el Capítulo IV de la citada resolución, se establecen los valores límites máximos permisibles de ingredientes activos de **plaguicidas** de las categorías toxicológicas Ia, Ib y II en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) a **cuerpos de aguas superficiales y al alcantarillado público**. En el Capítulo V se establecen los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (**ARD**) de las soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de las aguas residuales (**ARD y ARnD**) de los prestadores del servicio público de alcantarillado, a **cuerpos de aguas superficiales**. Así mismo, en los Capítulos VI y Capítulo VII, se establecen para las actividades productivas los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) a **cuerpos de aguas superficiales**. En el Capítulo VIII se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) al **alcantarillado público**.

En la Tabla 2 se presenta el listado de sustancias a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se identifica para cuales de ellas se establecen límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la Resolución 0631 de 2015. Algunas sustancias de esta lista, para determinadas actividades de la Resolución 0631 de 2015, se establecen LMP y para otras actividades AR (LMPAR).

*Tabla 2. Sustancias contaminantes a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015*

No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)
1	Aluminio y sus compuestos (Al)	LMPAR	22	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	LMPAR
2	Amoniaco (NH <sub>3</sub> ) o Nitrógeno amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	AR	23	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMPAR
3	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	24	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMPAR
4	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	25	Litio y sus compuestos (Li)	AR
5	Bario y sus compuestos (Ba)	LMPAR	26	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMPAR
6	Berilio y sus compuestos (Be)	AR	27	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMP
7	Boro y sus compuestos (B)	AR	28	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	AR

No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)
8	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	AR	29	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
9	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	30	Nitratos (N-NO3-)	AR
10	Cianuro Total (CN-)	LMP	31	Nitritos (N-NO2-)	AR
11	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP	32	Nitrógeno Total (N)	LMPAR
12	Cloruros (Cl-)	LMPAR	33	Ortofosfatos (P-PO43-)	AR
13	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMPAR	34	Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS)	LMP
14	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	35	Plata y sus compuestos (Ag)	LMPAR
15	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	AR	36	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
16	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	37	Selenio (Se) y sus compuestos	LMP
17	Estaño y sus compuestos (Sn)	LMPAR	38	Sulfatos (SO42-)	LMPAR
18	Fenoles Totales	LMPAR	39	Sulfuros (S2-)	LMPAR
19	Fluoruros (F-)	LMPAR	40	Titanio y sus compuestos (Ti)	
20	Formaldehido	AR	41	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP
21	Fósforo Total (P)	LMPAR			

(\*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la Resolución 0631 de 2015.

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte para las actividades de la Resolución 0631 de 2015 (no se establece LMP).

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades de la Resolución 0631 de 2015, se establecen límite máximo permisible (LMP) y para otras análisis y reporte (AR).

#### 9.2.1.1.2 Agua-Vertimientos-Resolución 0883 de 2018

En la Resolución 0883 de 2018<sup>20</sup>, se establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles, así como los parámetros objeto de análisis y reporte que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a las aguas marinas. Esta resolución no aplica a los vertimientos puntuales que se realicen al suelo, a las aguas superficiales continentales y a los sistemas de alcantarillado público, los que se rigen por la norma especial correspondiente.

En el capítulo IV de la citada resolución, se establecen los parámetros de ingredientes activos de plaguicidas de las categorías toxicológicas Ia, Ib y II y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARND a cuerpos de aguas marinas. En el capítulo V se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas - ARD de soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD - ARND) de los prestadores del servicio público de

<sup>20</sup> Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

alcantarillado a cuerpos de aguas marinas. En el capítulo VI se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas marinas, para determinadas actividades industriales, comerciales o de servicio y en el capítulo VII para actividades diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas.

En la Tabla 3 se presenta el listado de sustancias a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas y se identifica para cuales de ellas se establecen límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la Resolución 0883 de 2018. Algunas sustancias de esta lista, para determinadas actividades de la Resolución 0883 de 2018, se establecen LMP y para otras actividades AR (LMPAR).

*Tabla 3. Sustancias contaminantes a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018*

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)
1	Amoniaco (NH <sub>3</sub> ) o Nitrógeno amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	LMPAR	18	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMPAR
2	Arsénico y sus compuestos (As)	LMPAR	19	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMPAR
3	Bario y sus compuestos (Ba)	LMPAR	20	Litio y sus compuestos (Li)	AR
4	Berilio y sus compuestos (Be)	AR	21	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMPAR
5	Boro y sus compuestos (B)	AR	22	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	AR
6	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	AR	23	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMPAR
7	Cianuro Total (CN <sup>-</sup> )	LMPAR	24	Nitratos (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	LMPAR
8	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMPAR	25	Nitritos (N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	LMPAR
9	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMPAR	26	Nitrógeno Total (N)	LMPAR
10	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMPAR	27	Ortofosfatos (P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	LMPAR
11	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMPAR	28	Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS)	LMPAR
12	Estaño y sus compuestos (Sn)	AR	29	Plata y sus compuestos (Ag)	LMPAR
13	Fenoles Totales	LMPAR	30	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMPAR
14	Fluoruros (F <sup>-</sup> )	AR	31	Selenio (Se) y sus compuestos	LMPAR
15	Formaldehído	AR	32	Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	LMP
16	Fósforo Total (P)	LMPAR	33	Sulfuros (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	LMPAR
17	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	AR	34	Vanadio y sus compuestos (V)	LMPAR

- (\*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la Resolución 0883 de 2018.  
AR: Sustancias objeto de análisis y reporte para las actividades de la Resolución 0883 de 2018 (no se establece LMP).  
LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades de la Resolución 0883 de 2018, se establecen límite máximo permisible (LMP) y para otras análisis y reporte (AR).

#### 9.2.1.1.3 Uso de aguas residuales tratadas-Resolución 1207 de 2014

En la Resolución 1207 de 2015<sup>21</sup>, se establecen las disposiciones relacionadas con el uso del agua residual tratada y no aplica para su empleo como fertilizante o acondicionador de suelos. Igualmente, se establecen los usos del agua residual tratada, el uso agrícola para riego y el uso Industrial, de la siguiente manera:

Uso Agrícola, para el riego de:

- Cultivos de pastos y forrajes para consumo animal.
- Cultivos no alimenticios para humanos o animales.
- Cultivos de fibras celulósicas y derivados.
- Cultivos para la obtención de biocombustibles (biodiesel y alcohol carburante) incluidos lubricantes.
- Cultivos forestales de madera, fibras y otros no comestibles.
- Cultivos alimenticios que no son de consumo directo para humanos o animales y que han sido sometidos a procesos físicos o químicos.
- Áreas verdes en parques y campos deportivos en actividades de ornato y mantenimiento.
- Jardines en áreas no domiciliarias.

Uso Industrial, en actividades de:

- Intercambio de calor en torres de enfriamiento y en calderas.
- Descarga de aparatos sanitarios.
- Limpieza mecánica de vías
- Riego de vías para el control de material particulado.
- Sistemas de redes contraincendio.

La mencionada Resolución entre otros aspectos, también estipula los criterios de calidad definidos como el conjunto de parámetros con sus respectivos valores límites máximos permisibles (LMP), que se establecen para un uso definido. En la tabla 4 se presenta el listado de sustancias a monitorear en las aguas residuales tratadas para uso agrícola, uso para el cual se enfocaría el RETC.

---

<sup>21</sup> Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Tabla 4. Sustancias contaminantes a monitorear en las aguas residuales tratadas para uso agrícola - Resolución 1207 de 2014**

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)
1	2,4, D ácido	LMP	18	Glifosato	LMP
2	Aluminio y sus compuestos (Al)	LMP	19	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMP
3	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	20	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMP
4	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	21	Litio y sus compuestos (Li)	LMP
5	Berilio y sus compuestos (Be)	LMP	22	Mancozeb	LMP
6	Boro y sus compuestos (B)	LMP	23	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMP
7	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	24	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMP
8	Cianuro Total (CN-)	LMP	25	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	LMP
9	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP	26	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
10	Cloro Total Residual (Cl <sub>2</sub> )	LMP	27	Nitratos (N-NO <sub>3</sub> -)	LMP
11	Cloruros (Cl-)	LMP	28	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
12	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMP	29	Propineb	LMP
13	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	30	Selenio (Se) y sus compuestos	LMP
14	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	31	Sodio (Na) y sus compuestos	LMP
15	Diuron	LMP	32	Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	LMP
16	Fenoles Totales	LMP	33	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP
17	Fluoruros (F-)	LMP			

(\*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido en las aguas residuales tratadas para uso agrícola - Resolución 1207 de 2014.

#### 9.2.1.1.4 Aire–Fuentes fijas-Resolución 0909 de 2008

En la Resolución 0909 de 2008<sup>22</sup> se establecen las actividades industriales y los contaminantes a monitorear por actividad industrial, los cuales deben ser reportados periódicamente a la autoridad ambiental a través de los Informes de Evaluación de Emisiones – IEE y el Registro Único Ambiental - RUA, a los que hace referencia la misma resolución y el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> 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, expedida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

<sup>23</sup> Adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 0760 de 2010. Modificada por la Resolución 2153 de 2010.

En la Tabla 5 se presentan las sustancias contaminantes a monitorear, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas de las actividades definidas en la Resolución 0909 de 2008 y se identifica para cuáles de ellas se establecieron límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR)<sup>24</sup>.

*Tabla 5. Sustancias contaminantes a monitorear, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas – Resolución 0909 de 2008.*

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)
1	Amoníaco (NH <sub>3</sub> ) o Nitrógeno amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	LMP	15	Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	LMP
2	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	16	Estaño y sus compuestos (Sn)	LMP
3	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	17	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMP
4	Benzopireno	LMP	18	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMP
5	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	19	Material particulado (MP)	LMP
6	Carbono Orgánico Total (COT)	LMP	20	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMP
7	Compuestos de cloro inorgánico (HCl)	LMP	21	Monóxido de Carbono (CO)	LMP
8	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMP	22	Neblina ácida o trióxido de azufre (como H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	LMP
9	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	23	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
10	Compuestos de Flúor Inorgánico (HF)	LMP	24	Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	LMP
11	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	AR	25	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
12	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	26	Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S) y mercaptanos	LMP
13	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	LMP	27	Talio y sus compuestos (Tl)	LMP
14	Dibenzo antraceno	LMP	28	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP

(\*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la Resolución 0909 de 2008.  
AR: Sustancias objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la Resolución 0909 de 2008.

<sup>24</sup> Análisis y reporte o monitoreo.

### 9.2.1.2 Sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos por el país.

Los siguientes son los acuerdos internacionales suscritos por Colombia relacionados con la gestión de productos químicos, algunos de ellos incluyen sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.

- Protocolo de Kioto y Acuerdo de París sobre el cambio climático.
- Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.
- Convenio de Minamata sobre el Mercurio.

#### 9.2.1.2.1 Protocolo de Kioto y Acuerdo de París

El Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) suscrito con el propósito de plantear una serie de medidas para intentar luchar contra los cambios en el clima de la tierra, debido a causas posiblemente antropogénicas, finaliza su vigencia en el año 2020; en Colombia fue aprobado por la Ley 629 de 2000<sup>25</sup>. El Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015 en el marco de la misma convención, establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del calentamiento global, su aplicabilidad es para el año 2020, cuando finaliza la vigencia del Protocolo de Kioto; en Colombia fue aprobado por la Ley 1844 de 2017<sup>26</sup>. Los gases de efecto invernadero (GEI) incluyen las sustancias de la Tabla 6.

Tabla 6. Lista de sustancias del Protocolo de Kioto y Acuerdo de París sobre GEI

No.	Sustancia
1	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )
2	Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> )
3	Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas
4	Metano (CH <sub>4</sub> )
5	Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)
6	Perfluorocarbonos (PFC)

<sup>25</sup> Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", realizado en Kioto el 11 de diciembre de 1997, expedida por el Congreso de la Republica de Colombia.

<sup>26</sup> Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia, expedida por el Congreso de la República de Colombia.

La sustancia HFC se ha desagregado en sustancias específicas y en sus mezclas, de la siguiente manera, de acuerdo con la necesidad del país de capturar así su información<sup>27</sup>:

HFC-125 (Pentafluoroetano), HFC-134 (1,1,2,2 -Tetrafluoroetano), HFC-134a (1,1,1,2-Tetrafluoroetano), HFC-143 (1,1,2-Trifluoroetano), HFC-143a (1,1,1-Trifluoroetano), HFC-152 (1,2 - Difluoroetano), HFC-152a (1,1 - Difluoroetano), HFC-161 (Fluoroetano), HFC-227ea (Heptafluoropropano), HFC-236cb (Hexafluoropropano), HFC-236ea (Hexafluoropropano), HFC-236fa (Hexafluoropropano), HFC-245 (capentafluoropropano), HFC-245fa (Pentafluoropropano), HFC-32 (Difluorometano), HFC-365mfc (Pentafluorobutano) y HFC-41 (Fluorometano)

Las sustancias HFC-1234yf (HFO-1234yf) (2,3,3,3-Tetrafluoropropeno), HFC-1234ze (HFO-1234ze) (1,3,3,3-Tetrafluoropropeno), HFC-1336mzz (HFO-1336mzz) (1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-Buteno), aunque se usan en el país, son sustancias HFO con cero potencial de agotamiento de ozono y bajo potencial de calentamiento global, que se usará como sustancia sustituta de las Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y los HFC, por tal razón no se incluirán en la lista inicial de sustancias RETC.

Se incluyen en la lista inicial de RETC las siguientes mezclas de refrigerantes de HFC:

R - 401A, R - 401B, R - 401C, R - 404A, R - 405A, R - 406A, R - 407A, R - 407C, R - 407D, R - 407E, R - 407F, R - 408A, R - 409A, R - 409B, R - 410A, R - 410B, R - 413A, R - 415A, R - 417A, R - 420A, R - 421A, R - 421B, R - 422A, R - 422D, R-427A, R - 437A, R - 448A, R - 449A, R - 450A, R-452A, R-455A, R - 507A, R - 508A, R - 508B, R - 509A, R-513A, R-515A.

Los Perfluorocarbonos (PFC) se incluirán como una sustancia agregada<sup>28</sup>.

#### 9.2.1.2.2 Protocolo de Montreal

El Protocolo de Montreal de la Convención de Viena, es un Tratado internacional diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción y el consumo hasta llegar a la eliminación de numerosas sustancias que reaccionan con el ozono y se cree que son responsables del agotamiento de la capa de ozono, en Colombia fue aprobado por la Ley 29 de 1992<sup>29</sup>. Los anexos A, B y C del tratado incluyen las sustancias de la Tabla 7.

<sup>27</sup> Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 y 2019.

<sup>28</sup> Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016.

<sup>29</sup> Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991, expedido por el Congreso de la Republica de Colombia.

**Tabla 7. Lista de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)**

No.	Sustancia	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)
1	Bromoclorometano	(*1)
2	Bromofluorocarbonos (BFC)	-
3	Bromuro de metilo	(*2)
4	Clorofluorocarbonos (CFC)	-
5	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)	(*1)
6	Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y sus mezclas	-
7	Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas <sup>30</sup>	-
8	Metilcloroformo ó 1,1,1-Tricloetano	(*1)
9	Tetracloruro de carbono	(*1)

(\*1) Sustancias que no se usan en el país.

(\*2) No se usa para fabricación ni mantenimiento o recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios

Las sustancias CFC, HCFC que se incluyen en la lista inicial RETC, se han desagregado en sustancias específicas y sus mezclas, así mismo, los Bromofluorocarbonos (BFC), se desagregan de la siguiente manera, de acuerdo con la necesidad del país de capturar así su información<sup>31</sup>:

Clorofluorocarbonos (CFC):

CFC-11 (Triclorofluorometano), CFC-12 (Diclorodifluorometano),

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC):

HCFC-123 (Diclorotrifluoroetano), HCFC-124 (Clorotetrafluoreetano), HCFC-141b (1,1-dicloro-1-fluoroetano), HCFC-142b (1-cloro-1,1-difluoroetano), HCFC-22 (Clorodifluorometano)

Se incluye la mezcla de refrigerantes CFC y HCFC, R-502 (mezcla de CFC-115 y HCFC-22 y).

Bromofluorocarbonos (BFC):

Halón 1211 (Bromoclorodifluorometano) y Halón 1301 (Bromotrifluorometano).

Los Hidrofluorocarbonos (HFC), se incluyen y desagregan en sustancias específicas y sus mezclas como se ha indicado en el numeral 9.2.1.2.1. del presente documento.

<sup>30</sup> En la vigésima octava reunión de las partes del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (MOP-28), en Kigali-Ruanda (octubre 2016), se incorporan en su ámbito de aplicación a los hidrofluorocarbonos (HFC), Grupo UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016.

<sup>31</sup> Grupo Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 y 2019.

Como se observa en la Tabla 7, el Bromoclorometano, el Hidrobromofluorocarbonos (HBFC), el Metilcloroformo o 1,1,1-Tricloroetano y el Tetracloruro de carbono, no se incluyen en la lista inicial RETC, debido a que son sustancias que no se usan en el país. El Bromuro de metilo no se usa para la fabricación ni mantenimiento o recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios, aplicaciones contempladas para el RETC, por tal motivo no se incluyen en la lista inicial RETC. El CFC-115 (1-cloro-1,1,2,2,2-pentafluoroetano), tampoco se incluye en la lista inicial del RETC, debido a que esta sustancia no se usa pura<sup>32</sup>.

#### 9.2.1.2.3 Convenio de Estocolmo

El Convenio de Estocolmo aprobado en Colombia por la Ley 1196 de 2008<sup>33</sup>, tiene por objeto, proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes (COP), por tener propiedades tóxicas, ser resistentes a la degradación y bioacumulables y ser transportados por el aire, el agua y las especies migratorias y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos. Los anexos A (Eliminación), B (Restricción) y C (No intencional) del tratado incluyen las sustancias de la Tabla 8.

Tabla 8. Lista de Sustancias del Convenio de Estocolmo

No.	Sustancia	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)
1	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	(*9)
2	Aldrina	(*4)
3	Clordano	(*5)
4	Clordecona	(*1)
5	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	(*5)
6	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	-
7	Dieldrina	(*5)
8	Endosulfan	(*6)
9	Endrina	(*7)
10	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	(*2)
11	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	(*1)
12	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	(*1)
13	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	(*1)

<sup>32</sup> Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 y 2019.

<sup>33</sup> Por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”, hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la “Corrección al artículo 1° del texto original en español”, del 21 de febrero de 2003, y el “Anexo G al Convenio de Estocolmo”, del 6 de mayo de 2005; expedida por el Congreso de la República de Colombia.

No.	Sustancia	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)
14	Heptacloro	(*5)
15	Hexabromobifenilo (PBB)	(*3)
16	Hexabromociclododecano (HBCD)	(*1)
17	Hexaclorobutadieno	(*1)
18	Hexaclorociclohexano (HCH) mezcla de isómeros, excepto Lindano	(*1)
19	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano ( $\gamma$ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	(*5)
20	Mirex ó Dodecacloro	(*5)
21	Naftalenos policlorados	(*1)
22	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	(*2)
23	Pentaclorobenceno	(*1)
24	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esteres	(*1)
25	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOS)	(*9)
26	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOS)	(*9)
27	Sulfonatos de perfluorooctano (PFOS)	(*9)
28	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	(*8)

(\*1) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(\*2) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran prohibidas en el país.

(\*3) No se incluye en Lista RETC. El país no ha sido ni es fabricante de esta sustancia. No se evidenciaron registros de importación ni exportación en los últimos diez años (Subpartidas arancelarias 29.03.94.00.00 Hexabromobifenilo (HBB) y 29.03.99.30.00 derivados bromados de los hidrocarburos aromáticos, período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(\*4) Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica.

(\*5) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud.

(\*6) Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud, ratificada con sentencia 5483 de 2001.

(\*7) Prohibida Resolución 1849 de 1985 del ICA.

(\*8) Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud.

(\*9) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización del PFOS, sus sales y del PFOS-F a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite la producción y utilización de PFOS para finalidades específicas (por ejemplo, creación de imágenes ópticas, espuma extintora de incendios y fluidos hidráulicos para la aviación, etc.)<sup>34</sup>.

Como se observa en la Tabla 8, del total de sustancias que hacen parte del Convenio de Estocolmo únicamente las Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF)), serán incluidas en la lista inicial de RETC, el resto corresponden a sustancias prohibidas en el país o su fabricación y uso mundial se encuentran prohibidos o restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo y debido a que Colombia no solicitó exenciones para su uso o

<sup>34</sup> Secretaría del Convenio de Estocolmo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). Eliminando los COP del mundo: guía del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Ginebra, Suiza.

producción y en algunos casos hasta tanto no lo solicite, se consideran prohibidas en el país. Para las Dioxinas y furanos en la Resolución 0909 de 2008 (ver Tabla 5) se establecen valores límites máximos permisibles.

#### 9.2.1.2.4 Convenio de Rotterdam

El convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional, aprobado en Colombia por la Ley 1159 de 2007<sup>35</sup>, promueve la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes. El anexo III del tratado incluye las sustancias de la Tabla 9.

Como se observa en la Tabla 9, del total de las sustancias del Convenio de Rotterdam, únicamente 18 de ellas serán incluidas en la lista inicial de RETC, el resto corresponden a sustancias prohibidas en el país o su fabricación y uso mundial se encuentran prohibidos o restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo y debido a que Colombia no solicitó exenciones para su uso o producción y en algunos casos hasta tanto no lo solicite, se consideran prohibidas en el país. De las 18 sustancias del Convenio de Rotterdam a incluir en la lista inicial de RETC, 13 corresponden a la categoría plaguicidas, 1 a la categoría plaguicidas e industriales y 4 a la categoría industriales.

Tabla 9. Lista de sustancias del Convenio de Rotterdam<sup>36</sup>

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
1	2,4,5-Triclorofenoxiacético (2,4,5-T y sus sales y ésteres)	Plaguicidas	O	(*7)	
2	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	Industriales		(*4)	X

<sup>35</sup> Por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional”, hecho en Rotterdam el 10 de septiembre de 1998.

<sup>36</sup> Adaptada del sitio oficial del Convenio de Rotterdam (mayo 10 de 2016).

<http://www.pic.int/ElConvenio/ProductosQu%C3%ADmicos/AnexoIII/tabid/2031/language/es-CO/Default.aspx>

Las sustancias del Convenio de Rotterdam se revisaron conjuntamente en el año 2018 con el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), autoridades nacionales designadas en Colombia para este Convenio, con la participación del grupo COPs del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
3	Actinolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
4	Alacloro	Plaguicidas	II	-	
5	Aldicarb	Plaguicidas	Ia	-	
6	Aldrina	Plaguicidas	O	(*9)	X
7	Amosita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
8	Antofilita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
9	Azinfós-metilo	Plaguicidas	Ib	-	
10	Bifenilos Polibromados (PBB)	Industriales		*(1)	X
11	Bifenilos policlorados (PCB)	Industriales		(*8)	X
12	Binapacril	Plaguicidas	O	(*7)	
13	Captafol	Plaguicidas	Ia	(*16)	
14	Carbofurano	Plaguicidas	Ib	-	
15	Clordano	Plaguicidas	II	(*11)	X
16	Clordimeform	Plaguicidas	O	(*7)	
17	Clorobencilato	Plaguicidas	O	(*7)	
18	Compuestos de mercurio, incluidos compuestos inorgánicos de mercurio, compuestos alquílicos de mercurio y compuestos alcoxilalquílicos y arílicos de mercurio	Plaguicidas		(*14)	
19	Compuestos de tributil estaño	Plaguicidas e industriales	O	-	
20	Crocidolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
21	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	Plaguicidas	II	(*11)	X
22	Dibromuro de Etileno (EBD) o 1,2-dibromoetano	Plaguicidas	FM	(*12)	
23	Dicloruro de etileno (EDC) o 1,2-dicloroetano	Plaguicidas	FM	(*5)	
24	Dieldrina	Plaguicidas	O	(*11)	X
25	Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio)	Plaguicidas	Ib	-	
26	Dinoseb y sus sales y esteres	Plaguicidas	O	(*17)	
27	Endosulfan	Plaguicidas	II	(*13)	X
28	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
29	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
30	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
31	Éter de octabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
32	Éter de pentabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
33	Éter de tetrabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
34	Fluoroacetamida	Plaguicidas	Ib		
35	Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y tiram en una cantidad igual o superior al 15%	Plaguicidas	Ia	-	
36	Fosfamidon	Plaguicidas	Ia	-	
37	Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)	Industriales		-	
38	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	Plaguicidas	Ia	*(2)	X
39	Heptacloro	Plaguicidas	O	(*11)	X
40	Hexaclorociclohexano (HCH) mezcla de isómeros, excepto Lindano	Plaguicidas	II	*(2)	X
41	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano (γ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	Plaguicidas	II	(*11)	X
42	Metamidofos	Plaguicidas	Ib	-	
43	Metil Paratión	Plaguicidas	Ia	-	
44	Monocrotofos	Plaguicidas	Ib	-	
45	Óxido de etileno	Plaguicidas	FM	(*6)	
46	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	Industriales		*(3)	
47	Paratión	Plaguicidas	Ia	-	
48	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esteres	Plaguicidas	Ib	*(2)	X
49	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOS)	Industriales		*(4)	X
50	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOS)	Industriales		*(4)	
51	Sulfonatos de perfluorooctano (PFOS)	Industriales		*(4)	
52	Tetraetilo de plomo	Industriales		-	
53	Tetrametilo de plomo	Industriales		-	X
54	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	Plaguicidas	O	(*15)	X

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de lista inicial de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
55	Tremolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
56	Triclorfón	Plaguicidas	II		
57	Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Industriales			

(\*) Ia = Extremadamente peligroso; Ib = Altamente peligroso; II = Moderadamente peligroso; III = Levemente peligroso; U = Poco probable de presentar peligro agudo en uso normal; FM = Fumigante gaseoso o volátil, no clasificado; O = Plaguicida obsoleto, no clasificado.

(\*1) El país no ha sido ni es fabricante de esta sustancia. No se evidenciaron registros de importación ni exportación en los últimos diez años (Subpartidas arancelarias 29.03.94.00.00 Hexabromobifenilo (HBB) y 29.03.99.30.00 derivados bromados de los hidrocarburos aromáticos, período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(\*2) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(\*3) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran prohibidas en el país.

(\*4) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización del PFOS, sus sales y del PFOS-F a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite la producción y utilización de PFOS para finalidades específicas (por ejemplo, creación de imágenes ópticas, espuma extintora de incendios y fluidos hidráulicos para la aviación, etc.)<sup>37</sup>.

(\*5) No se encontraron registros de comercialización sobre exportaciones, importaciones ni producción en el país (período 2008 a 2016. Fuente: Boletines técnicos anuales de comercialización de plaguicidas (ICA). Los datos de importación corresponden a otros usos (analítico) y no como plaguicida (categoría regulada en el Convenio de Rotterdam) y no se encontraron datos de exportación (Subpartida arancelaria 29.03.15.00.00 Dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano), período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(\*6) No se encontraron registros de comercialización sobre exportaciones, importaciones ni producción en el país (período 2008 a 2016. Fuente: Boletines técnicos anuales de comercialización de plaguicidas (ICA). Los datos de importación corresponden a otros usos (uso industrial y fabricación de productos médico-quirúrgicos) y no como plaguicida (categoría regulada en el Convenio de Rotterdam) las exportaciones proceden de las mismas empresas que lo importan. Subpartida arancelaria 29.10.10.00.00 Oxirano (óxido de etileno), período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(\*7) Obsoleta, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

(\*8) Para reporte RETC se incluyen como residuos o desechos peligrosos, según grupo COPs de Minambiente.

(\*9) Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica.

(\*10) Prohibida Resolución 007 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social.

(\*11) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud.

(\*12) Prohibida Resolución 1158 de 1985 del ICA.

(\*13) Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud, ratificada con sentencia 5483 de 2001

(\*14) Prohibida Resolución 2189 de 1974 del ICA.

(\*15) Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud.

- Las 13 sustancias que corresponden a la categoría plaguicidas se encuentran clasificadas en las categorías toxicológicas Ia, Ib y II de acuerdo con lo establecido por la OMS, estas son: Alacloro; Aldicarb; Azinfós-metilo; Carbofurano; Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio); Fluoroacetamida; Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y tiram en una cantidad igual o superior al 15%; Fosfamidon;

<sup>37</sup> Secretaría del Convenio de Estocolmo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). Eliminando los COP del mundo: guía del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Ginebra, Suiza.

Metamidofos, Metil Paratión; Monocrotofós; Paratión; y Triclorfón. Para los plaguicidas se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015 y 0883 de 2018 (ver Tablas 2 y 3).

- La sustancia de la categoría plaguicidas e industriales, Compuestos de tributil estaño, con categoría plaguicida no se incluye en la lista inicial del RETC, debido a que se trata de un plaguicida obsoleto o no clasificado, según la clasificación de la OMS; con categoría industrial para esta sustancia se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018 y 0909 de 2008 (ver Tablas 2, 3 y 5).
- Las 4 sustancias de la categoría industriales son Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo); Tetraetilo de plomo; Tetrametilo de plomo y Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT).

Tanto para el Tetraetilo de plomo como el Tetrametilo de plomo, se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018, 1207 de 2014 y 0909 de 2008 (ver Tablas 2, 3, 4 y 5).

Para las 2 sustancias restantes de la categoría industriales, Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) y Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT), aunque el país no ha sido ni es fabricante de estas sustancias, fue necesario consultar fuentes de información secundaria que indicarán su posible uso<sup>38</sup>:

Para el Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) en el período 2007 a 2016, se evidenció su importación de 2007 a 2010 y en el 2015 y no se encontraron registros de exportación (Subpartida arancelaria 29.19.10.00.00 Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)).

Para los Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT): No se posee de manera discriminada la subpartida arancelaria para esta sustancia, por la subpartida arancelaria 38.24.82.00.00 Mezclas y preparaciones que contengan PCB, PCT o PBB, se identificaron importaciones en el 2012 y 2013 y exportaciones en cantidades muy superiores a las importadas, sin embargo, estas proceden de empresas que exportan aceites, transformadores y gravas y suelos, con PCB. También se detectaron exportaciones de las mismas empresas en cantidades más bajas en el 2008, 2013 y 2016 por la subpartida arancelaria 2710910000 Desechos de aceites que contengan PCB, PCT o PBB.

#### 9.2.1.2.5 Convenio de Minamata

El objeto del Convenio de Minamata aprobado en Colombia por la Ley 1892 de 2018<sup>39</sup>, es el de proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de **mercurio y compuestos de mercurio**, al ser este un producto químico de preocupación mundial debido a su transporte a larga distancia en la atmósfera, su persistencia en el medio ambiente, su capacidad de bioacumulación en los ecosistemas y sus importantes efectos adversos para la salud humana y el medio ambiente.

<sup>38</sup> Información de exportaciones e importaciones del banco de datos de comercio exterior (BACEX)

<sup>39</sup> Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Minamata sobre el mercurio, hecho en Kumamoto (Japón) el 10 de octubre de 2013, expedido por el Congreso de la República de Colombia.

Adicionalmente, mediante la Ley 1658 de 2013<sup>40</sup>, se reglamenta el uso, importación, producción, comercialización, manejo, transporte, almacenamiento, disposición final y liberación al ambiente del mercurio en las actividades industriales.

Para el Mercurio se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018, 1207 de 2014 y 0909 de 2008 (ver Tablas 2, 3, 4 y 5).

### 9.2.1.3 Sustancias prohibidas en el país.

El listado de sustancias prohibidas se consolidó a partir de la información del documento “Perfil Nacional de Sustancias Químicas en Colombia” formulado por el Ministerio de Ambiente en el año 2012, Capítulo 4 “Instrumentos legales y mecanismos no reglamentados para la gestión de sustancias químicas” y con información adicional suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el grupo COPs del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este listado de sustancias se presenta en la Tabla 10.

*Tabla 10. Lista de sustancias químicas prohibidas en Colombia*

No.	Sustancia	Norma
1	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	(*2)
2	Actinolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
3	Aldrina	Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica
4	Amosita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
5	Antofilita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
6	Captafol	Prohibida Resolución 5053 de 1989 del ICA
7	Clordano	(*4)
8	Clordecona	(*1)
9	Compuestos de mercurio, incluidos compuestos inorgánicos de mercurio, compuestos alquílicos de mercurio y compuestos alcoxialquílicos y arílicos de mercurio	Prohibida Resolución 2189 de 1974 del ICA
10	Crocidolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
11	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	(*4)
12	Dibromuro de Etileno (EBD) o 1,2-dibromoetano	Prohibida Resolución 1158 de 1985 del ICA
13	Dieldrina	(*4)

<sup>40</sup> Por medio de la cual se establecen disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país, se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación.

No.	Sustancia	Norma
14	Dinoseb y sus sales y esteres	Prohibida Resolución 930 de 1987 del ICA
15	Endosulfan	Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud, ratificada con sentencia 5483 de 2001
16	Endrina	Prohibida Resolución 1849 de 1985 del ICA
17	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	(*1)
18	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	(*1)
19	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	(*1)
20	Éter de octabromodifenilo (PBDE)	(*1)
21	Éter de pentabromodifenilo (PBDE)	(*1)
22	Éter de tetrabromodifenilo (PBDE)	(*1)
23	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	(*1)
24	Heptacloro	(*4)
25	Hexabromociclodecano (HBCD)	(*1)
26	Hexaclorobutadieno	(*1)
27	Hexaclorociclohexano (HCH) mezcla de isómeros, excepto Lindano	(*1)
28	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano ( $\gamma$ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	(*4)
29	Mirex ó Dodecacloro	(*4)
30	Naftalenos policlorados	(*1)
31	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	(*6)
32	Pentaclorobenceno	(*1)
33	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esteres	(*1)
34	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOS)	(*2)
35	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOS)	(*2)
36	Sulfonatos de perfluorooctano (PFOS)	(*2)
37	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud
38	Tremolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)

(\*1) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(\*2) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización del PFOS, sus sales y del PFOS-F a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite la producción y utilización de PFOS para finalidades específicas (por ejemplo, creación de imágenes ópticas, espuma extintora de incendios y fluidos hidráulicos para la aviación, etc.).

(\*3) Prohibida Resolución 007 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social

(\*4) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud

(\*5) Prohibida Resolución 447 de 1974 del Ministerio de Agricultura

(\*6) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran igualmente prohibidas en el país.

## 9.2.2 Lista inicial de sustancias sujeta a reporte en el RETC del país

De acuerdo con la revisión de las sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, las sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos por Colombia en materia ambiental y excluyendo las sustancias prohibidas o que no se usan en el país, un total de 147 sustancias estarían sujetas inicialmente al reporte del RETC (ver Anexo 2).

La lista de sustancias del Anexo 2 es la que inicialmente se empleará en el sistema RETC para el reporte de las emisiones al agua, emisiones al aire, emisiones al suelo y de las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento. En la Figura 7 se presenta el número de sustancias por norma y por convenio o tratado internacional suscrito en el país en materia ambiental. Cabe resaltar que algunas sustancias están incluidas en más de una de dichas normas o tratados internacionales.

Figura 7. Número de sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país por normativa y convenio o tratado internacional suscritos por el país en materia ambiental.

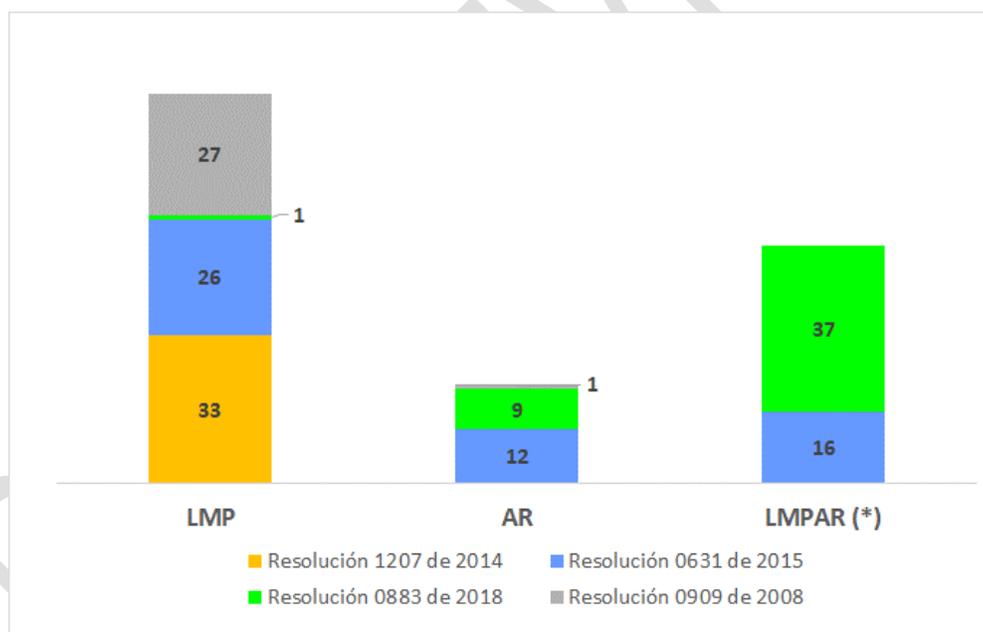


Tal como se observa en la Figura 7, de las 147 sustancias que harían parte de la lista inicial del RETC, para 75 (51%) de ellas se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental sobre vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - (Resolución 0631 de 2015) y a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018), aguas residuales tratadas para uso agrícola (Resolución 1207 de 2014) y emisiones al aire

por fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008). Para el resto de las sustancias de dicha lista inicial que equivalen a 72 (49%) no se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, aunque sí hacen parte de los convenios o tratados internacionales suscritos por el país en materia ambiental.

De las 75 sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental, para 61 sustancias estos valores se establecen en la normativa sobre vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público (Resolución 0631 de 2015) y a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018) y aguas residuales tratadas para uso agrícola (Resolución 1207 de 2014). Para 28 de estas 75 sustancias los valores límites máximos permisibles o análisis y reporte se establecen en la normativa sobre fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008). En la Figura 8 se presenta el número de sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma.

*Figura 8. Número de sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma*



LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la normativa

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la normativa

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades de la normativa se establecen límites máximos permisibles (LMP) y para otras análisis y reporte (AR)

Las sustancias de la lista inicial sujetas a reporte en el sistema RETC se agruparon en 11 clases<sup>41</sup>, tal como se presentan en la Tabla 11. Las dos clases con mayor número de sustancias son los gases de efecto invernadero (GEIs) y los metales, con 60 y 26 sustancias de la lista lo que representa el 40,8% y el 17,7% del total de sustancias (147), respectivamente. Cabe resaltar que cada sustancia de la lista pertenece a una sola clase, en este sentido, los hidrofluorocarbonos (HFCs) específicos y sus mezclas, aunque son sustancias agotadoras de la capa de ozono del Protocolo de Montreal y gases de efecto invernadero del Protocolo de Kioto y Acuerdo de Paris, en esta clasificación se incluyeron únicamente en la clase gases de efecto invernadero (GEIs). En el Anexo 2 del presente documento, se presenta la clase por sustancia que hace parte de la lista inicial de sustancias sujetas a reporte en el sistema RETC.

*Tabla 11. Distribución de las sustancias de la lista inicial sujeta a reporte en el RETC del país en Clases de sustancias*

Clase	Número de sustancias	%
Compuestos orgánicos volátiles (COVs)	1	0,7
Contaminantes orgánicos persistentes (COPs)	1	0,7
Gases de efecto invernadero (GEIs)	60	40,8
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	3	2,0
Metales	26	17,7
Otras sustancias orgánicas	6	4,1
Otros gases	6	4,1
Sustancias activas de plaguicidas o biocidas	17	11,6
Sustancias agotadoras de la capa de ozono	10	6,8
Sustancias inorgánicas	14	9,5
Sustancias orgánicas cloradas y bromadas	3	2,0
Total	147	100,0

(\*1) Los hidrofluorocarbonos (HFCs) específicos y sus mezclas aunque son sustancias agotadoras de la capa de ozono del Protocolo de Montreal y gases de efecto invernadero del Protocolo de Kioto y Acuerdo de Paris, en esta clasificación se incluyeron únicamente en la clase gases de efecto invernadero (GEIs).

### 9.2.3 Actualización de la lista inicial de sustancias sujeta a reporte del RETC

La lista inicial de 147 sustancias sujetas a reporte del RETC (Anexo 2) se actualizará en la medida que las sustancias para las cuales se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental, las sustancias que son objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos y ratificados por el país o las sustancias prohibidas, sean modificadas o las necesidades del

<sup>41</sup> La Clase de la sustancia se determinó a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE (las sustancias se agrupan en trece clases en función de la sustancia, propiedades, impactos ambientales potenciales y aplicaciones industriales).

país así lo requieran. En los Anexos 3 y 4, se presenta el procedimiento de inclusión de sustancias a la lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC y de las sustancias nuevas o sustancias que a futuro se incluyan a la lista RETC, respectivamente.

## 10. MÉTODOS DE DETERMINACIÓN

Existen varios métodos para la determinación de las emisiones en el aire, en el agua y en el suelo, la medición directa suele utilizarse para calcular emisiones en el aire con fuentes fijas puntuales, en aguas superficiales y en el suelo. La medición directa de las emisiones fugitivas en el aire es más complicada y se realiza con menor frecuencia. También se utilizan métodos de contabilidad de los materiales, balance de masas y factores de emisión (UNITAR, 1998. Num. 2).

El país cuenta con algunos instrumentos para el reporte de información al RETC en Colombia, tal como es el caso del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. La Resolución 0909 estipulo que éste deberá ser adoptado a nivel nacional por el Ministerio de Ambiente, las mediciones de las emisiones atmosféricas deben estar de acuerdo con lo establecido en dicho Protocolo y cuando no sea posible realizar el estudio de emisión por cualquiera de los métodos de referencia establecidos o cuando se facilite la aplicación de un método alternativo, la industria podrá solicitar a la autoridad ambiental competente la autorización para su empleo en mediciones en ductos y chimeneas. Para las mediciones directas, los encargados de realizar la toma de muestras y análisis de laboratorio para verificar el cumplimiento de los estándares admisibles de contaminantes al aire, debe estar acreditado por el IDEAM (Decreto 1600 de 1994). Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación (Resolución 0909 de 2008).

En tal sentido, el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución 0760 de 2010 adopto el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, en el cual se establecen los procedimientos de medición de emisiones atmosféricas, dentro de los cuales se incluyen la medición directa, el balance de masas y los factores de emisión.

Según el Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, para efectos de la normalización e intercalibración analítica de los laboratorios que produzcan información de carácter físico, químico y biótico, se establecerá la red de laboratorios para apoyar la gestión ambiental. A ella podrán pertenecer los laboratorios del sector público o privado que produzcan datos e información física, química y biótica. Los laboratorios de la red estarán sometidos a un sistema de acreditación e intercalibración analítica, que validará su metodología y confiabilidad mediante sistemas referenciales establecidos por el IDEAM. Para ello se producirán normas y procedimientos especificados en manuales e instructivos. Los laboratorios serán intercalibrados de acuerdo con las

redes internacionales, con las cuales se establecerán convenios y protocolos para tal fin. Los laboratorios que produzcan información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer el certificado de acreditación correspondiente otorgado por los laboratorios nacionales públicos de referencia del IDEAM, con lo cual quedarán inscritos en la red.

### ➤ **Medición directa:**

Para el desarrollo de la medición directa para cada uno de los contaminantes que genere la fuente fija, de acuerdo con las características de las emisiones y del ducto de salida o chimenea, en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, se adoptan los métodos promulgados en el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos – CFR (ver Anexo 5 del presente documento), se dan las consideraciones sobre los métodos empleados para realizar la medición directa (especialmente en lo relacionado con volúmenes, tiempos mínimos de medición y otras consideraciones para la toma de la muestra) y así mismo, se dan consideraciones adicionales para la evaluación de emisiones atmosféricas. Estos métodos se publican en la página del IDEAM. En caso de que el método no se encuentre publicado por el IDEAM, se deberá utilizar el aprobado o propuesto por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos US-EPA.

Actualmente en la página del IDEAM se encuentran publicados los siguientes métodos, establecidos mediante la Resolución 0935 del 2011 del IDEAM<sup>42</sup>:

Método 1 – Determinación del punto y velocidad de muestreo para fuentes estacionarias.

Método 1A - Determinación del punto y velocidad de muestreo para fuentes estacionarias con ductos o chimeneas pequeñas.

Método 2 – Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S).

Método 3 – Análisis de gases para la determinación del peso molecular base seca.

Método 3B – Análisis de gases para la determinación del factor de corrección de tasa de emisión o exceso de aire.

Método 4 – Determinación del contenido de humedad en gases de chimenea.

Método 5 – Determinación de las emisiones de material particulado en fuentes estacionarias.

Método 6 – Determinación de las emisiones de dióxido de azufre en fuentes estacionarias.

---

<sup>42</sup> Resolución 0935 del 2011 del IDEAM. Por la cual se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas.

Método 7 – Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes estacionarias.

Método 12 – Determinación de las emisiones de plomo inorgánico en fuentes estacionarias.

Para la medición directa de las emisiones al agua o transferencias de aguas residuales, los laboratorios de calidad ambiental en el país aplican los métodos y procedimientos principalmente basados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd-Edition 2012, y otros métodos aprobados nacional e internacionalmente. No existen metodologías oficiales para la estimación de emisiones al agua por métodos alternativos.

### ➤ Métodos alternativos:

#### a. Balance de masas

En el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, para el balance de masas se dan algunas pautas y consideraciones.

#### b. Factores de emisión

El Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, establece que los factores de emisión que se deben utilizar por las fuentes fijas de emisión a la atmósfera, son los establecidos en el documento AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors (US-EPA, 1995a) el cual contiene los factores de emisión definidos en Estados Unidos para una gran cantidad de actividades, agrupados en quince (15) capítulos, cada capítulo cuenta con secciones, subsecciones, y sub-subsecciones inclusive, para exponer los factores de emisión por fuentes o procesos industriales específicos.

En aquellos casos en los que no existan mediciones directas asociadas a los datos, como material de apoyo para los establecimientos sujetos a reporte, es indispensable el desarrollo por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del IDEAM, de una Guía para la cuantificación de las emisiones y transferencias de contaminantes para el RETC, como instrumento orientador en las técnicas y referencias internacionales existentes para el cálculo de emisiones. Esta guía deberá ser actualizada a medida que se incluyan nuevas sustancias, se modifiquen las características clave de diseño del RETC, se ajuste el Sistema automatizado del RETC o surjan nuevas técnicas. Para la elaboración de esta guía se cuenta con información base como, por ejemplo, el compendio de recursos para técnicas de estimación de emisiones en los RETC, de la OCDE<sup>43</sup>:

<sup>43</sup> documentos disponibles sólo en inglés en:

<http://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/publicationsintheseriesonpollutantreleaseandtransferregisters.htm>

- 2013. Resource Compendium of PRTR Part 1: Summary of Techniques for Point Source [ENV/JM/MONO\(2002\)20/ REV1](#).
- 2003. Resource Compendium of PRTR Part 2: Summary of Techniques for Diffuse Source [ENV/JM/MONO\(2003\)14](#).
- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 3: Summary of Techniques for Estimating Quantities Transferred, Released or Disposed [ENV/JM/MONO\(2017\) 1](#).
- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 4: Summary of Techniques for Estimating Releases of Chemicals from Products [ENV/JM/MONO\(2017\) 2](#).
- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 4: Summary of Techniques for Releases from Products [ENV/JM/MONO\(2017\)2/ ANN](#).

Como instrumentos de orientación adicional para el reporte de información al RETC en Colombia, el sector regulado podrá apoyarse también en los conceptos y lineamientos establecidos en la Guía Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas, desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

## 11. UMBRALES, MEDIOS Y MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE REPORTE EN EL RETC

Para la implementación del RETC, se reportarán los residuos o desechos peligrosos con umbral definido y las sustancias con umbrales, medios y métodos de determinación de reporte definidos.

### 11.1 Umbral de reporte de los residuos o desechos peligrosos

Para el reporte en el sistema RETC de los residuos o desechos peligrosos se utilizan los anexos I y VIII del Convenio de Basilea (ver anexo 1) y el umbral de reporte para el RETC es el mismo para la inscripción y reporte en el registro de generadores de estos residuos o desechos, es decir aquellos generadores que generen una cantidad igual o mayor a 10.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas. Los generadores de residuos o desechos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante,

la autoridad ambiental, con base en una problemática diagnosticada y de acuerdo a sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente (artículos 2.2.6.1.6.2 y 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 de 2015).

Sí para una sustancia se define que su reporte en el sistema RETC será únicamente sobre las transferencias en residuos o desechos peligrosos, la sustancia no se incluye en la lista RETC del Anexo 2, su reporte se realiza utilizando el Anexo 1.

## 11.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC

### 11.2.1 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC para las que se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Las sustancias de la lista RETC para las que se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, el umbral, el (los) medio(s) (agua, aire, suelo) y los métodos de determinación de reporte para el RETC, ya se encuentran establecidos en la reglamentación. Esto quiere decir que los establecimientos que requieran de autorizaciones ambientales (licencias, permisos, planes de manejo, registros de carácter ambiental) y emitan o transfieran al agua, al aire o al suelo sustancias con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos, reportaran cualquier cantidad de estas sustancias para el (los) medio(s) y con los métodos de determinación establecido(s) en la normativa ambiental vigente.

Inicialmente las sustancias de la lista RETC para las que se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, son las sustancias que hacen parte de las Resoluciones 1207 de 2014<sup>44</sup>, 0631 de 2015<sup>45</sup>, 0883 de 2018<sup>46</sup>, 0909 de 2008<sup>47</sup>, el mercurio del

---

<sup>44</sup> Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<sup>45</sup> Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<sup>46</sup> Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones, ", expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<sup>47</sup> 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, expedida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Convenio de Minamata y algunas de las sustancias de los Convenios de Estocolmo<sup>48</sup> y Rotterdam<sup>49</sup> que se incluyen en estas normas (ver Anexo 2).

## 11.2.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC para las que no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

### 11.2.2.1 Umbrales y medios de reporte de las sustancias del Protocolo de Kioto y Acuerdo de Paris

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 12, reportarán en el RETC las emisiones de los gases efecto invernadero (GEI) incluidos en el Protocolo de Kioto y Acuerdo de Paris (dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, hexafluoruro de azufre SF<sub>6</sub>, metano CH<sub>4</sub>, óxido nitroso N<sub>2</sub>O, Hidrofluorocarbonos HFC y perfluorocarbonos PFC), siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos en la Tabla 13.

*Tabla 12. Actividades económicas principales de los establecimientos con potencial de reporte en el RETC - Gases efecto invernadero (GEI)*

Actividad económica CIU rev. 4 ac	Descripción
0610	Extracción de petróleo crudo
0620	Extracción de gas natural
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
1040	Elaboración de productos lácteos
1071	Elaboración y Refinación de Azúcar
1072	Elaboración de panela
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales
1101	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
1102	Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas
1103	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas
1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas
1311	Preparación e hilatura de fibras textiles

<sup>48</sup> Ley 1196 de 2008, por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”, hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la “Corrección al artículo 1° del texto original en español”, del 21 de febrero de 2003, y el “Anexo G al Convenio de Estocolmo”, del 6 de mayo de 2005; expedida por el Congreso de la República de Colombia.

<sup>49</sup> Ley 1159 de 2007, por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional”, hecho en Rotterdam el 10 de septiembre de 1998.

Actividad económica CIU rev. 4 ac	Descripción
1312	Tejeduría de productos textiles
1313	Acabado de productos textiles
1701	Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón
1702	Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón.
1709	Fabricación de otros artículos de papel y cartón
1910	Fabricación de productos de hornos de coque
1921	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
1922	Actividad de mezcla de combustibles
2011	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos
2012	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
2013	Fabricación de plásticos en formas primarias
2014	Fabricación de caucho sintético en formas primarias
2021	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
2022	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador
2029	Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
2391	Fabricación de productos refractarios
2392	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
2393	Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana
2394	Fabricación de cemento, cal y yeso
2395	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
2396	Corte, tallado y acabado de la piedra
2410	Industrias básicas de hierro y de acero
2429	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
3511	Generación de energía eléctrica
3512	Transmisión de energía eléctrica
3513	Distribución de energía eléctrica
3514	Comercialización de energía eléctrica

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

**Tabla 13. Umbrales y medio de reporte en el RETC - Gases efecto invernadero (GEI) en el RETC**

Umbrales de reporte de GEI en el RETC
<p>Deberán reportar en el RETC las emisiones al aire de gases efecto invernadero (GEI), los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a una de las actividades de la Tabla 12, siempre y cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El promedio del número de empleados en el período de balance, diligenciado en el Capítulo 1 Identificación de la empresa y del establecimiento, Sección 2 Datos del establecimiento, sea <b>mayor o igual 51</b>, o,</li> <li>• El consumo total de combustible usado para combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance, diligenciado en el Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible Energía, Sección Consumo total de combustibles, es <b>mayor o igual a 11000 Ton CO<sub>2</sub> eq.</b></li> </ul>

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

Los métodos de determinación de reporte de los gases efecto invernadero GEI, pueden ser: medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

#### 11.2.2.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)<sup>50</sup>

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de las Tablas 14, 15 o 16, reportarán en el RETC las emisiones al aire de las SCPM (Bromofluorocarbonos (BFC), Clorofluorocarbonos (CFC), Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y sus mezclas, Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas), siempre y cuando superen los umbrales de reporte establecidos en las mismas tablas.

Los establecimientos que por su actividad económica tengan potencial de reporte de GEI (Tabla 12) y SCPM (Tablas 14, 15 o 16) que cumplan con los umbrales establecidos tanto para GEI (Tabla 13) como para las SCPM (Tablas 14, 15 o 16), reportarán las emisiones de las SCPM de la clase GEI (inicialmente los HFC y sus mezclas de la clase GEI), únicamente por la sección Emisiones GEI. Si estos mismos establecimientos, solamente cumplen con los umbrales establecidos para SCPM (Tablas 14, 15 o 16), el reporte de las SCPM de la clase GEI (inicialmente HFC y sus mezclas de la clase GEI) se realiza únicamente por la sección Emisiones SCPM.

<sup>50</sup> La sigla SCPM hace referencia a las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, estas sustancias incluyen las sustancias de la clase sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y los Hidrofluorocarbonos (HFC) puras y sus mezclas de la clase GEI.

*Tabla 14. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - SAO/HFC puras y mezclas - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Fijo*

Actividad		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Carga instalada en total de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire fijo		
CIU rev. 4 ac	Descripción	CFC	HCFC	HFC puras y mezclas
0125	Cultivo de flor de corte	1	3	3
1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	1	3	3
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	1	3	3
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	1	3	3
1040	Elaboración de productos lácteos	1	3	3
1062	Descafeinado, tostión y molienda del café	1	3	3
1082	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	1	3	3
1103	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas	1	3	3
1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas	1	3	3
2030	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	1	3	3
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1	3	3
2321	Fabricación de productos de la refinación del petróleo, elaborados en refinería	1	3	3
3530*(1)	Suministro de vapor y aire acondicionado	1	3	3
4631	Comercio al por mayor de productos alimenticios	1	3	3
4719	Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco	1	3	3
5223	Actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo	1	3	3
5229	Otras actividades complementarias al transporte	1	3	3
Grupo 551 (5511 a 5519)	Actividades de alojamiento	1	3	3

Actividad		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Carga instalada en total de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire fijo		
CIU rev. 4 ac	Descripción	CFC	HCFC	HFC puras y mezclas
División 61 (6110 a 6190)	Telecomunicaciones	1	3	3
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	1	3	3
6312	Portales web	1	3	3
6411	Banco Central	1	3	3
6412	Bancos comerciales	1	3	3
8211	Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina	1	3	3
Grupo 841 (8411 a 8415)	Administración del estado y aplicación de la política económica y social de la comunidad	1	3	3
8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación	1	3	3
8621	Actividades de la práctica médica, sin internación	1	3	3

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

\*(1) La producción de hielo, incluido hielo para elaboración de productos alimenticios y para otros fines (ej.: para refrigeración).

Tabla 15. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Extinción de Incendios

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Sustancia contenida en total de equipos de extinción de incendios	
CIU rev. 4 ac	Descripción	HCFC	Halones 1211-1301
0125	Cultivo de flor de corte	100	1
1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	100	1
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	100	1
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	100	1
1040	Elaboración de productos lácteos	100	1
1062	Decafeinado, tosti3n y molienda del caf3	1	3
1082	Elaboraci3n de cacao, chocolate y productos de confitería	1	3

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Sustancia contenida en total de equipos de extinción de incendios	
CIIU rev. 4 ac	Descripción	HCFC	Halones 1211-1301
1103	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas	100	1
1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas	100	1
2030	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	100	1
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	100	1
2321	Fabricación de productos de la refinación del petróleo, elaborados en refinería	100	1
3530*(2)	Suministro de vapor y aire acondicionado	100	1
4631	Comercio al por mayor de productos alimenticios	100	1
4719	Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco	100	1
División 51 (5111 a 5122)	Transporte aéreo	100	1
5223	Actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo	100	1
5229	Otras actividades complementarias al transporte	100	1
Grupo 551 (5511 a 5519)	Actividades de alojamiento	100	1
División 61 (6110 a 6190)	Telecomunicaciones	100	1
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	100	1
6312	Portales web	100	1
6411	Banco Central	100	1
6412	Bancos comerciales	100	1
8211	Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina	100	1
Grupo 841	Administración del estado y aplicación de la política económica y social de la comunidad	100	1

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Sustancia contenida en total de equipos de extinción de incendios	
CIU rev. 4 ac	Descripción	HCFC	Halones 1211-1301
(8411 a 8415)			
8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación	100	1
8621	Actividades de la práctica médica, sin internación	100	1

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

\*(1) Solo aplica para mantenimiento y recarga de equipos de extinción de incendios realizado en el territorio nacional

\*(2) La producción de hielo, incluido hielo para elaboración de productos alimenticios y para otros fines (ej.: para refrigeración)

Tabla 16. Umbrales de reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - SAO/HFC puras y mezclas - Manufactura de Equipos

Actividad		Umbral – Cantidad de refrigerante Sustancia usada en total de equipos manufacturados (kg/año)		
CIU rev. 4 ac	Descripción	CFC	HCFC	HFC puras y mezclas
2750	Fabricación de aparatos de uso doméstico	-	1	1
2819	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p	-	1	1
	Extinción de Incendios	-	1	1

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

Los métodos de determinación de reporte de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM), son balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

### 11.2.2.3 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Las sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, que se incluirán inicialmente en la lista RETC, sus umbrales y medios para el reporte en el RETC se presentan en la Tabla 17.

*Tabla 17. Umbrales y medios de reporte en el RETC - Sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente*

Sustancia	Umbral	Medio
Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) Categoría: industrial.	2.500 kg/año por uso de la sustancia siempre y cuando sea emitida o transferida a los medios especificados.	Agua
Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Cualquier cantidad usada de preparaciones que contengan $\geq 0,01$ % de PCT en peso siempre y cuando sea emitida o transferida a los medios especificados.	Agua Suelo

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019), Ministerio de Salud y Protección Social, 2018

Los métodos de determinación de reporte de las sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte y que harán parte de la lista inicial de RETC (Tabla 17), serán únicamente el balance de masas, otros cálculos y estimado; hasta tanto el país cuente con métodos de medición directa o factores de emisión.

## 12. SECTORES QUE REPORTARÁN AL RETC

Tal como se indicó en el numeral 8 del presente documento, todos los sectores que requieran autorizaciones ambientales (licencias, permisos, planes de manejo, registros de carácter ambiental) y emitan o transfieran las sustancias o residuos sujetos a reporte en el RETC que cuenten con umbral y método de determinación, reportarán la información del RETC. Los sectores que inicialmente reportarán al RETC del país se actualizarán en la medida que se modifique la normativa ambiental o las necesidades del país así lo requieran.

A continuación, con base en la estructura general de la CIU 4 ac (ver Anexo 6) versión que se encuentra actualmente vigente, se identifican los sectores que inicialmente reportarán al RETC del país:

- 1) Sujetos a reporte del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos

Los generadores de residuos o desechos peligrosos, de cualquier actividad económica, que generen una cantidad igual o superior a 10 kg/mes de estos residuos en la media móvil de los últimos 6 meses. Los generadores de residuos o desechos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante, la autoridad ambiental, con base en una problemática

diagnosticada y de acuerdo a sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente (Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.6.1.6.1. y 2.2.6.1.6.2.).

2) Que requieren permiso de vertimiento.

Según el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

3) Para las cuales se fijan límites máximos permisibles o análisis y reporte en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado, a cuerpos de aguas marinas; y en aguas residuales tratadas para uso agrícola.

En los Anexos 7, 8 y 9 se presentan las actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles o análisis y reporte i) en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado público (Resolución 0631 de marzo de 2015), ii) en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018) y iii) de las aguas residuales tratadas para uso agrícola (Resolución 1207 de 2014).

4) Que requieren permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.

En el Anexo 10 se presentan las industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica y los factores a partir de los cuales se requiere este permiso, de acuerdo con el Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 0619 de Julio de 1997.

5) Para las cuales se fijan estándares de emisión admisibles o análisis y reporte de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

En el Anexo 11 se presentan las actividades / equipos para los cuales se fijan estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, según la Resolución 0909 de junio de 2008.

6) Sujetos a Licencia Ambiental.

Los proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental, se presentan en el Anexo 12 (Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2. y 2.2.2.3.2.3).

- 7) Que emitan o transfieran las sustancias sujetas a reporte en el RETC para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, que cuenten con umbral, medio y método de determinación.

Tal como se indicó en el numeral 12.2.2.1 los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 12, reportarán en el RETC las emisiones de los gases efecto invernadero (GEI) incluidos en la lista RETC (ver Anexo 2), siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos en la Tabla 13. En la tabla 12 se incluyen actividades de los sectores:

- Explotación de minas y canteras (0610 Extracción de petróleo crudo y 0620 Extracción de gas natural).
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (3511 Generación de energía eléctrica, 3512 Transmisión de energía eléctrica, 3513 Distribución de energía eléctrica y 3514 Comercialización de energía eléctrica).
- Industrias manufactureras (las demás actividades indicadas en la tabla 12).

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de las Tablas 14, 15 o 16, reportarán en el RETC las emisiones al aire de las SCPM, siempre y cuando superen los umbrales de reporte establecidos en las mismas tablas. En estas tablas se incluyen actividades de varios sectores, tales como:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (0125 Cultivo de flor de corte); suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (3530 Suministro de vapor y aire acondicionado).
- Comercio al por mayor y al por menor (4631 Comercio al por mayor de productos alimenticios y 4719 Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco; reparación de vehículos automotores y motocicletas).
- Transporte y almacenamiento (5111 a 5122 actividades del transporte aéreo, 5223 Actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo y 5229 Otras actividades complementarias al transporte); alojamiento y servicios de comida (5511 a 5519 actividades de alojamiento).
- Información y comunicaciones (6311 Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas y 6312 Portales web).
- Actividades financieras y de seguros (las actividades 6411 Banco Central y 6412 Bancos comerciales).
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo (8211 Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria (8610 Actividades de hospitales y clínicas, con internación y 8621 Actividades de la práctica médica, sin internación son del sector Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social).
- Industrias manufactureras (las demás actividades indicadas en las tablas 14, 15 y 16).

Los establecimientos de los sectores que emitan o transfieran las sustancias del Convenio de Rotterdam para las cuales no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente siempre y cuando cumplan con los umbrales de reporte en el RETC de la Tabla 17.

## 13. ENTRADAS Y SALIDAS DE INFORMACIÓN

### 13.1 Entradas de información

Teniendo en cuenta la información básica, como los elementos comunes y complementarios que deben ser reportados por los establecimientos al sistema RETC<sup>51</sup> y las emisiones y transferencias contempladas para el RETC del país (ver Figura 4), la estructura de este Registro estaría conformada por 5 capítulos:

- Capítulo I. Identificación de la empresa y del establecimiento/instalación
- Capítulo II. Autorizaciones ambientales del establecimiento/instalación
- Capítulo III. Consumos de agua, energía y combustible
- Capítulo IV. Uso y producción de la sustancia
- Capítulo V. Emisiones y transferencias

En la Figura 9 se observan las secciones que harían parte de cada uno de los capítulos que conforman el RETC del país; el registro se diligenciará anualmente por parte de los establecimientos sujetos a reporte a través de su plataforma base el RUA unificado (ver numeral 16.1 del presente documento). Una vez el usuario ingrese al sistema con sus claves de acceso, aparecerá un mensaje para que el usuario confirme que la información diligenciada es veraz, completa y exacta.

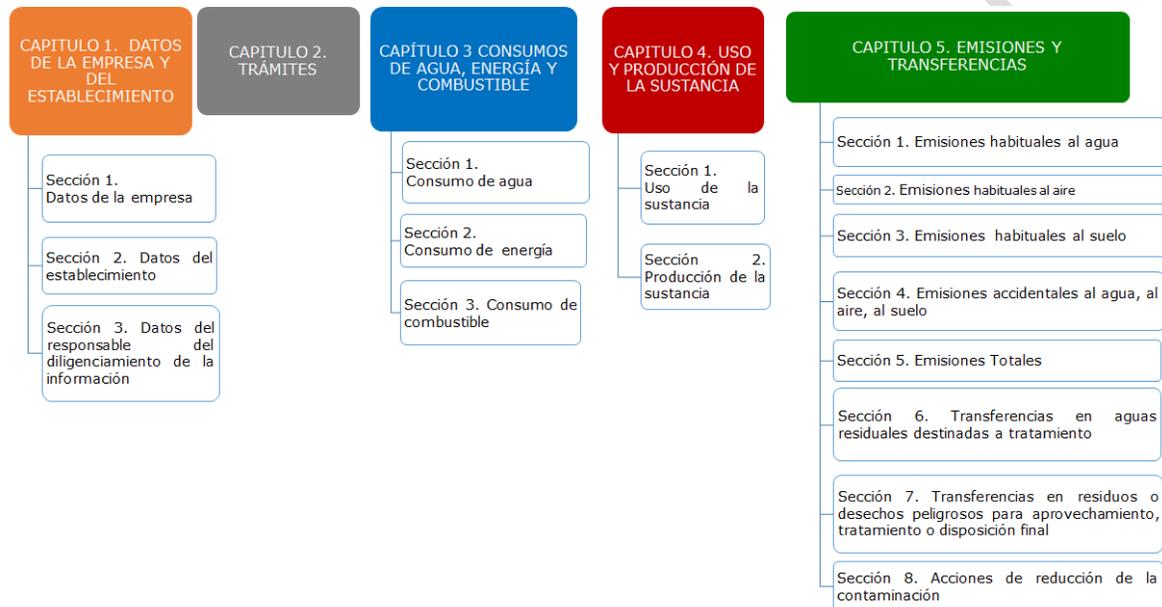
Cada uno de los datos que se solicitan en el registro se refieren al año del período de balance (del 1° de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior), como por ejemplo, licencias,

---

<sup>51</sup> Manual guía para los gobiernos “Prevención y control de contaminación, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), una herramienta para la política ambiental y el desarrollo sostenible”, elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 1996, páginas 64 a 66.

concesiones, permisos o autorizaciones ambientales; volúmenes captados, vertidos, tratados; consumo de energía; consumo de combustibles y materias primas o bienes consumibles; tiempos de operación de las fuentes fijas y de vertimiento; cargas de vertimiento y emisión; generación y manejo de residuos o desechos; inversión, ahorros y cantidades reducidas en cargas vertidas o emitidas por la implementación de prácticas para la reducción de la contaminación; etc.,

Figura 9. Estructura del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes – RETC



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

Para diligenciar el Registro de un establecimiento en particular NO necesariamente se deben diligenciar todos sus capítulos. Por ejemplo, si el establecimiento no tiene autorizaciones ambientales vigentes o en trámite en el período de balance para el cual se diligencia el Registro, no diligenciaría el Capítulo de trámites, o que el establecimiento no haya operado en el período de balance fuentes fijas que generen emisiones a la atmósfera por procesos de combustión caso en el cual no diligenciaría lo concerniente a estos equipos y así sucesivamente. El diligenciamiento de los Capítulos o Secciones dependerá del proceso productivo y de las exigencias en materia ambiental para el establecimiento.

A continuación, se presenta la información a reportar en cada uno de los capítulos.

## Capítulo 1. Identificación de la empresa y del establecimiento

### Sección 1. Datos de la empresa

- 1) nombre completo o razón social
- 2) nombre comercial
- 3) identificación de la empresa o persona natural: Tipo – Número de documento.
- 4) tipo de persona
- 5) registro cámara de comercio: Cámara - Número de matrícula
- 6) departamento, 7) municipio
- 8) dirección 9) teléfono (ext.) 10) fax
- 11) nombre completo de la persona natural o representante legal de la persona jurídica
- 12) identificación de la persona natural o representante legal de la persona jurídica: Tipo – Número de documento.
- 13) correo electrónico de la persona natural o representante legal de la persona jurídica

### Sección 2. Datos del establecimiento

Tenga en cuenta la siguiente definición<sup>52</sup>:

**Establecimiento:** Se define como una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento (ubicación) y en la que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado. Un emplazamiento puede interpretarse según la finalidad que se pretende alcanzar, en sentido estricto como una dirección concreta, o bien en un sentido más amplio como una unidad geográfica (DANE, 2012).

Fuente: DANE, 2012. CIIU rev. 4 ac

Los establecimientos deben ingresar la información que de aquí en adelante se solicita en el registro y aplique su diligenciamiento, la cual hace referencia a los datos del establecimiento y al período de balance para el cual se diligencia el registro.

#### **Información general:**

- 1) fecha de diligenciamiento: dd/mm/aaaa
- 2) número de identificación del establecimiento
- 3) autoridad ambiental competente para la inscripción
- 4) nombre del establecimiento
- 5) cedula catastral, 6) matrícula inmobiliaria

<sup>52</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIIU Revisión. 4.0 adaptada para Colombia por el DANE

- 7) dirección, 8) teléfono, 9) fax
- 10) correo electrónico
- 11) clasificación del suelo (según ley 388/97)<sup>53</sup>
- 12) clasificación de la zona
- 13) área total (m<sup>2</sup>)
- 14) promedio No. Empleados
- 15) fecha iniciación de actividades dd/mm/aaaa
- 16) fecha cese de actividades dd/mm/aaaa
- 17) código CIU rev. 4 ac y descripción de la actividad económica principal
- 18) diagrama de la actividad

**Información persona de contacto:**

- 19) ¿desea que sus datos sean confidenciales? Si/No
- 20) identificación de la persona de contacto: Tipo – Número de documento
- 21) nombre completo de la persona de contacto
- 22) cargo, 23) teléfono (ext.), 24) correo electrónico de la persona de contacto

**Información complementaria**

- 25) ¿el establecimiento tiene licencia ambiental?, 26) tipo de actividad licenciada, 27) otro, ¿cuál?, 28) valor total del proyecto COP\$, 29) valor del 1% COP
- 30) ¿el establecimiento hace parte de un parque industrial o zona franca?, 31) cuál?
- 32) ¿El establecimiento importó SCPM en el periodo de balance?, 33) ¿el establecimiento es un usuario final de SCPM y cumple con los umbrales establecidos para el reporte (tablas 14, 15 o 16) en el período de balance?, 34) ¿el establecimiento fabricó productos que hacen uso de SCPM en el período de balance?

La sigla SCPM hace referencia a las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, estas sustancias incluyen las sustancias de la clase sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y los Hidrofluorocarbonos (HFC) puros y sus mezclas de la clase GEI, del Anexo 2.

- 35) ¿el establecimiento es responsable de presentar el Informe de estado de evaluación de emisiones atmosféricas en el periodo de balance?
- 36) ¿su actividad incluye la gestión de embalse en el período de balance?, 37) ¿su actividad incluye el trasvase de una cuenca a otra en el período de balance?
- 38) ¿la media móvil de generación de residuos peligrosos, en los últimos seis meses es mayor o igual a 10 kg/mes o la autoridad ambiental le exige su reporte?

---

<sup>53</sup> Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia,

**Datos de ubicación:**

39) departamento, 40) municipio, 41) autoridad ambiental con jurisdicción en la ubicación del establecimiento, 42) ubicación más representativa (Si/No), 43) ubicación del establecimiento (latitud, longitud), Longitud), 44) corregimiento, 45) vereda, 46) barrio.

**Datos de funcionamiento:**

47) período de balance desde: dd/mm/aaaa / hasta: dd/mm/aaaa/  
48) promedio No. de horas/día funcionamiento  
49) promedio No. de días/semana funcionamiento  
50) No. de semanas de funcionamiento durante el periodo de balance  
51) promedio No. de turnos/día

**Sección 3. Datos del responsable del diligenciamiento de la información**

- 1) ¿desea que sus datos sean confidenciales?
- 2) identificación de la persona que diligencia: Tipo – Número de documento
- 3) nombre completo de la persona que diligencia
- 4) cargo, 5) teléfono (ext.), 6) correo electrónico de la persona que diligencia

**Capítulo 2. Trámites**

Este capítulo aplica para las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales en titularidad del establecimiento para el cual se está diligenciando el RUA o de un tercero, que se encuentren vigentes o en trámite, en el período de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de trámites vigentes o en trámite en el período de balance no se diligencia este Capítulo.

- 1) Trámite
- 2) tipo de solicitud
- 3) ¿la licencia, permiso, concesión o autorización para el uso o afectación de recursos naturales por el proyecto está en titularidad de un tercero? Si/No
- 4) Estado de Concesión, Permiso o Autorización

**Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono “Vigente”, diligencie los siguientes campos:**

- 5) tipo de documento 6) número del acto administrativo, 7) adjunte archivo del acto administrativo,
- 8) fecha de expedición del acto administrativo (dd/mm/aaaa), 9) fecha de notificación del acto

administrativo (dd/mm/aaaa) 10) fecha de vencimiento (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones, 16) adjunte archivo del acto administrativo. Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono “En trámite”, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento, 6) número del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud, 7) fecha de expedición del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 7) fecha de notificación del auto de inicio o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones 17) adjunte archivo del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud.

## Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible

En este capítulo los consumos de agua, energía eléctrica y consumo total de combustible no se diligencian directamente por el establecimiento, el sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas por el establecimiento en el Registro Único Ambiental (RUA). El consumo total de combustible se refiere al consumo de combustible utilizado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles, al interior del establecimiento) y no como materia prima.

### Sección 1. Consumo de agua

- 1) categoría y tipo de la fuente
- 2) volumen de agua consumido en el período de balance ( $m^3/año$ )<sup>54</sup>
- 3) consumo total de agua en el período de balance ( $m^3/año$ )<sup>55</sup>

### Sección 2. Consumo de energía eléctrica

El sistema realizará el cálculo automático de la energía eléctrica consumida en el período de balance, a partir de variables reportadas en el RUA por el establecimiento<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> Para cada fuente de captación el sistema realizará el cálculo automático del volumen de agua consumido en  $m^3/año$  en el período de balance, a partir de variables reportadas por el establecimiento en el RUA

<sup>55</sup> El sistema realizará el cálculo automático del consumo total de agua en  $m^3/año$  en el período de balance, a partir de la sumatoria del Volumen de agua consumido (Ecuación 3) en el período de balance, de las diferentes fuentes de captación o abastecimiento de agua reportadas.

<sup>56</sup> Energía eléctrica: comprada por el establecimiento en el período de balance, recibida en transferencia desde otro establecimiento en el período de balance, generada por el establecimiento en el período de balance, vendida por el establecimiento en el período de balance, cedida en transferencia a otro establecimiento en el período de balance.

### Sección 3. Consumo total de combustibles

El sistema realizará el cálculo automático de la cantidad total consumida por tipo de combustible utilizado para procesos de combustión **en el establecimiento** (fuentes fijas y móviles), a partir de variables reportadas en el RUA<sup>57</sup>. Este resultado servirá de insumo para determinar si el establecimiento debe reportar las emisiones de Gases Efecto Invernadero, dependiendo de su actividad económica principal (ver tablas 12 y 13).

- 1) tipo de combustible
- 2) consumo total de combustible usado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance, 3) unidad de medida
- 4) equivalencia en toneladas de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub> eq/año)<sup>58</sup>
- 5) toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq (tCO<sub>2</sub>eq/año)<sup>59</sup>

### Capítulo 4. Uso y producción de la sustancia

En este capítulo se captura información sobre aquellas sustancias de la lista RETC (ver anexo 2) contenidas, en las materias primas o bienes consumibles utilizados o en los bienes elaborados o servicios ofrecidos, por el establecimiento durante el período de balance, que incidan en las emisiones o transferencias al aire, agua o al suelo. Es decir, que incidan en la descarga de contaminantes en aguas residuales<sup>60</sup> o emisiones a la atmósfera.

<sup>57</sup> El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA: Consumo total de combustible usado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance = Combustible comprado por el establecimiento en el período de balance + combustible producido por el establecimiento en el período de balance + combustible recibido en transferencia de otro establecimiento - combustible vendido por el establecimiento en el período de balance - combustible cedido en transferencia por el establecimiento en el período de balance – combustible usado como materia prima por el establecimiento en el período de balance – combustible utilizado por el establecimiento por las fuentes móviles fuera del establecimiento en el período de balance + almacenamiento de combustible por el establecimiento al inicio del período de balance por el establecimiento en el período de balance - almacenamiento de combustible por el establecimiento al final del período de balance por el establecimiento en el período de balance.

<sup>58</sup> El sistema realizará el cálculo de la equivalencia en toneladas de CO<sub>2</sub>, para cada tipo de combustible, teniendo en cuenta los factores de emisión de los combustibles y los potenciales de calentamiento global.

<sup>59</sup> El sistema realizará el cálculo automático de las toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq, a partir de la sumatoria de la equivalencia en toneladas de CO<sub>2</sub>, de los diferentes tipos de combustible.

Si el valor calculado por el sistema de las toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq es mayor o igual a 11000 tCO<sub>2</sub> eq/año y la actividad principal del establecimiento corresponde a una de las actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases efecto invernadero (GEI), el establecimiento debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA. Si el valor calculado por el sistema de las toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq es mayor o igual a 11000 tCO<sub>2</sub> eq/año y la actividad principal del establecimiento no está incluida en la lista de actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases, el establecimiento no debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA.

<sup>60</sup> Vertimientos a cuerpos de agua o al alcantarillado con/sin tratamiento por parte de terceros, en vertimientos u otras descargas de aguas residuales al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento con/sin tratamiento por parte de terceros.

## Sección 1. Uso de la sustancia

- 1) número CAS y nombre de la sustancia
- 2) clase de la sustancia

### **Nombre genérico de la sustancia:**

- 3) nombre(s) genérico(s)
- 4) dato confidencial (Sí/No)
- 5) razón(es) por la(s) cual(es) el dato es confidencial
- 6) tipo(s) de uso de la sustancia
- 7) cantidad que ingresa al establecimiento (kg/año)
- 8) cantidad consumida en el establecimiento (kg/año)
- 9) estado(s) físico

### **Inventario:**

- 10) cantidad en existencias al inicio del período de balance (kg)
- 11) cantidad en existencias al final del periodo de balance (kg)
- 12) cantidad máxima almacenada en el establecimiento (kg)
- 13) promedio diario de inventario (kg)

## Sección 2. Producción de la sustancia

- 1) número CAS y nombre de la sustancia
- 2) clase de la sustancia

### **Nombre genérico de la sustancia:**

- 3) nombre genérico
- 4) dato confidencial (Sí/No)
- 5) razón(es) por la(s) cual(es) el dato es confidencial
- 6) cantidad producida en el establecimiento (kg/año)
- 7) cantidad en el producto que sale del establecimiento (kg/año)
- 8) estado(s) físico(s)

### **Inventario:**

- 9) cantidad en existencias al inicio del período de balance (kg)
- 10) cantidad en existencias al final del periodo de balance (kg)
- 11) cantidad máxima almacenada en el establecimiento (kg)
- 12) promedio diario de inventario (kg)

## Capítulo 5. Emisiones, transferencias y acciones de reducción de la contaminación

En la Figura 10 se presentan los elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes que pueden ser susceptibles de reporte por parte de una fuente fija de contaminación, dependiendo del elemento reportado el sistema lo clasificara automáticamente en una emisión o en una transferencia. Tal como se observa en la Figura 10, tanto para el reporte de las emisiones de contaminantes al agua, al aire y al suelo como de las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento, se emplea la lista de sustancias RETC del Anexo 2. Para el reporte de las transferencias en residuos o desechos peligrosos se emplea la lista de residuos o desechos peligrosos del Convenio de Basilea del Anexo 1 del presente documento<sup>61</sup>.

### EMISIONES

Tenga en cuenta las siguientes definiciones:

**Emisión:** Es la introducción directa de contaminantes al agua, aire y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea a propósito o accidental, habitual u ocasional.

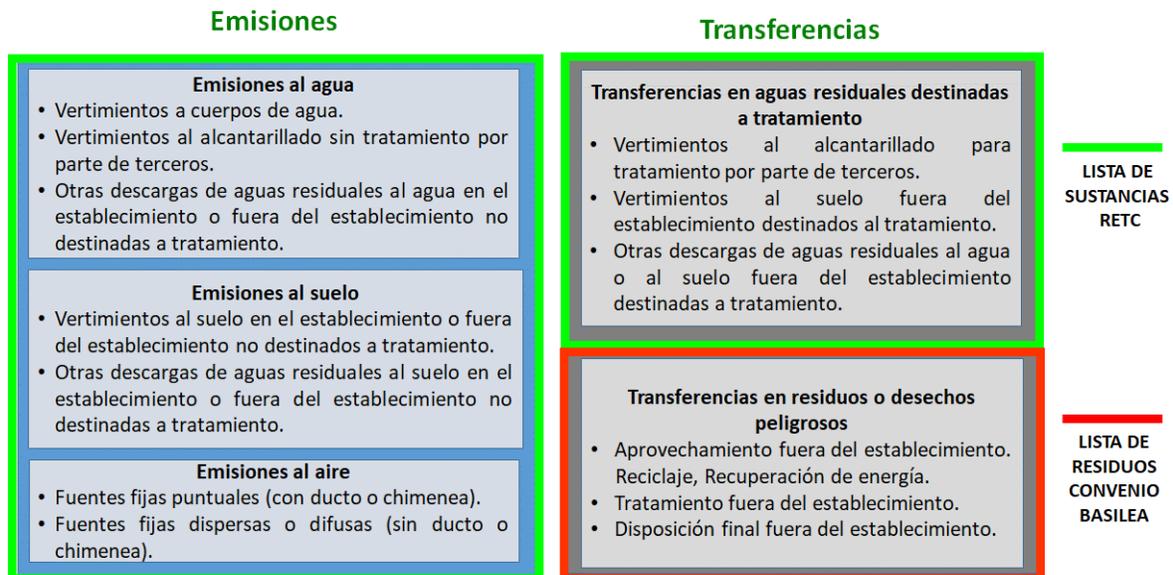
Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones incluyen:

- i. los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento.
- ii. otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.
- iii. las emisiones al aire tanto de las fuentes fijas puntuales como de las fuentes fijas dispersas en el establecimiento.
- iv. los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

<sup>61</sup> Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.6.1.6.2 y 2.2.6.2.3.6.

Figura 10. Elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC)



## Emisiones habituales

Tenga en cuenta la siguiente definición:

**Emisiones habituales.** Son todas aquellas emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen en el establecimiento o instalación.

### Sección 1. Emisiones habituales al agua

En esta sección se diligencia de forma independiente las salidas (vertimientos o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 10), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i. vertimientos habituales a cuerpos de agua
- ii. vertimientos habituales al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros
- iii. otras descargas habituales de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua, se diligencian en la Sección 4.1 Emisiones accidentales al agua.

#### Salida No.

- 1) Trámite
- 2) categoría de receptor 3) tipo de receptor 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) horas de vertimiento o descarga durante el Período de Balance (horas/año)
- 8) volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance ( $m^3/año$ )<sup>62</sup>.

#### **Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:**

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance ( $m^3/año$ )
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

#### **Emisión (carga vertida) anual:**

- 13) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la emisión (carga vertida)<sup>63</sup>
- 15) emisión (carga vertida) calculada ( $kg/año$ )<sup>64</sup>
- 16) emisión (carga vertida) promedio anual calculada ( $Kg/año$ )<sup>65</sup>
- 17) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No

<sup>62</sup> Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

<sup>63</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

<sup>64</sup> Si el Método de determinación de la emisión (carga vertida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada  $kg/año$ " de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

<sup>65</sup> El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga vertida) habitual promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

- 18) emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año)<sup>66</sup>
- 19) método de determinación de la emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año)<sup>67</sup>
- 21) emisiones habituales totales al agua (kg/año)<sup>68</sup>

## Sección 2. Emisiones habituales al aire

En esta sección se diligencian las descargas de sustancias contaminantes al aire provenientes de las fuentes fijas (puntuales y dispersas o difusas) y móviles (únicamente para emisiones de gases efecto invernadero – GEI, al interior del establecimiento) e incluyen:

- i. emisiones al aire excepto GEI y SCPM.
- ii. emisiones de GEI.
- iii. emisiones de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM).

Los escapes o fugas al aire se diligencian en la Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo del presente Capítulo.

### Sección 2.1 Emisiones habituales al aire - excepto gases efecto invernadero (GEI) y sustancias controladas por el protocolo de Montreal (SCPM)

En esta sección se diligencia la información para cada una de las descargas que emiten contaminantes a la atmósfera excepto GEI y SCPM, tanto de fuentes fijas puntuales como fuentes fijas dispersas o difusas, provenientes de:

- i. equipos donde se llevan a cabo procesos de combustión.
- ii. otros equipos, unidades o procesos donde se llevan a cabo procesos diferentes a la combustión.
- iii. almacenamientos de combustibles.

---

<sup>66</sup> En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

<sup>67</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

<sup>68</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

### Descarga No.

#### Punto de descarga<sup>69</sup>

- 1) trámite
- 2) ubicación del punto de descarga
- 3) nombre del punto de descarga
- 4) tipo de fuente fija<sup>70</sup>

#### Sistema de control de las emisiones en el establecimiento:

- 5) sistema de control
- 6) tipo de control

#### Emisión (carga emitida) anual:

- 7) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 8) método de determinación de la emisión (carga emitida)<sup>71</sup>
- 9) emisión (carga emitida) calculada (kg/año)<sup>72</sup>
- 10) emisión (carga emitida) promedio anual calculada excepto GEI y SCPM (kg/año)<sup>73</sup>
- 11) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga emitida) promedio anual calculada? Si/No
- 12) emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada excepto GEI y SCPM (kg/año)<sup>74</sup>

<sup>69</sup> Para cada punto de descarga de emisiones al aire excepto GEI y SCPM, en el RUA se reporta el o los equipos y almacenamientos que generan emisiones a la atmósfera, asociados al punto.

<sup>70</sup> Fuente fija puntual; fuente fija dispersa o difusa.

<sup>71</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas

<sup>72</sup> Si el Método de determinación de la emisión (carga emitida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" de cada sustancia, dependiendo si el método es isocinético o no.

Si el método de determinación es por medición directa e isocinético o no isocinético pero se tiene disponible el flujo volumétrico, la Emisión (carga emitida) anual se calcula a partir de la concentración, el flujo volumétrico y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Si el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" para una medición es por medición directa no isocinético pero no se tiene disponible el flujo volumétrico, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado; el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

<sup>73</sup> El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones del punto de descarga, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas emitidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en el punto de descarga correspondiente.

<sup>74</sup> En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

Para la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada de la sustancia puede consultar el Protocolo de fuentes para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fijas<sup>75</sup> y la Guía para la elaboración del inventario de emisiones<sup>76</sup>.

13) método de determinación de la emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada

14) emisión (carga emitida) promedio anual excepto GEI y SCPM (kg/año)<sup>77</sup>

15) emisiones habituales totales al aire excepto GEI y SCPM (kg/año)<sup>78</sup>

## Sección 2.2 Emisiones habituales al aire - Gases Efecto Invernadero (GEI)

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 12, reportarán a través de esta subsección las emisiones al aire de las sustancias clase GEI (Dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, hexafluoruro de azufre SF<sub>6</sub>, metano CH<sub>4</sub>, óxido nitroso N<sub>2</sub>O, Hidrofluorocarbonos HFC y sus mezclas, y perfluorocarbonos PFC) por tipo de fuente de emisión, siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos en la Tabla 13.

Para establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 12, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de la Tabla 13, reportaran las emisiones de los HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de la presente sección, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través del Capítulo aire Sección emisiones habituales al aire - SCPM, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos en las Tablas 14, 15 o 16.

A nivel nacional se cuenta con la Norma Técnica Colombiana ISO 14064-1 la cual establece los principios y requisitos para la estimación y reporte de emisiones de GEI a nivel de organización. La misma establece tres alcances de cuantificación de emisiones de GEI, a saber “emisiones y remociones directas” (alcance 1), “emisiones indirectas por energía” (alcance 2) y “otras emisiones indirectas” (alcance 3)<sup>79</sup>. Para efectos del reporte en esta sección se incluirán todas las fuentes de emisión del **alcance 1** que el establecimiento tenga disponible.

<sup>75</sup> Resolución 0760 de 2010, por la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

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

<sup>76</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia, 2017

<sup>77</sup> Para cada descarga aparecerá automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

<sup>78</sup> Para cada descarga aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

<sup>79</sup> Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEIs. Emisiones de GEI\* provenientes de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEIs por energía. Emisiones de GEI\* que provienen de la generación de electricidad, calor, vapor, frío industrial; de origen externo consumidos por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.

**Información general**

- 1) existe un inventario GEI para el establecimiento?
- 2) quién verifico?
- 3) tipo de fuente de emisión<sup>80</sup>
- 4) categoría IPCC y 5) Subcategoría IPCC

**Datos de Análisis - Emisión (carga emitida) anual:**

- 6) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 7) emisión (carga emitida) autodeclarada (t/año)
- 8) emisión (carga emitida) autodeclarada (kg/año)<sup>81</sup>
- 9) emisión (carga emitida) autodeclarada (t CO<sub>2</sub>-e/año)
- 10) método de determinación de la emisión (carga emitida)<sup>82</sup>
- 11) emisiones habituales al aire Gases Efecto invernadero (GEI), en t/año, t CO<sub>2</sub>-e/año y kg/año<sup>83</sup>

### Sección 2.3 Emisiones habituales al aire – Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)

A través de esta sección se incluyen las emisiones de las SCPM (CFC, Halones, HCFC y sus mezclas, HFC y sus mezclas), siempre y cuando iguallen o superen los umbrales de reporte establecidos en las Tablas 14, 15 o 16. Se incluyen las emisiones generadas por:

- i. Mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios).
- ii. Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios).

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 12, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de la Tabla 13, reportaran las

Alcance 3: Otras emisiones indirectas de GEIs: Emisiones de GEI diferentes de la emisión indirecta de GEI por energía, que es consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones. Seleccionar las fuentes de emisiones de GEI que se deben incluir en el inventario. Ejemplos de fuentes de emisión dentro de esta categoría son los siguientes: • Movilidad de los empleados desde y hasta el centro de trabajo, • Viajes de negocios, en medios que no pertenezcan a la organización, • Actividades contratadas externamente, • Gestión de residuos, • Emisiones derivadas del ciclo de vida de los materiales que se consumen y/o producen.

<sup>80</sup> fuentes fijas, fuentes fugitivas, fuentes móviles al interior del establecimiento, fuentes de proceso.

<sup>81</sup> No se diligencia. Para cada fuente de emisión, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" en kilogramos por año (kg/año) a partir del dato reportado en la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año (t/año) de cada sustancia.

<sup>82</sup> Medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado

<sup>83</sup> No debe ser diligenciado. Para cada fuente de emisión, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) en t/año, t CO<sub>2</sub>-e/año y kg/año, independientemente de la sustancia.

emisiones de los HFC y sus mezclas de la clase GEI a través del Capítulo aire Sección emisiones habituales al aire - GEI, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de la presente sección, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos en las Tablas 14, 15 o 16.

1) procedencia de la emisión<sup>84</sup>

**Emisión (carga emitida) anual:**

2) número CAS, nombre de la sustancia y clase de la sustancia

3) método de determinación de la emisión (carga emitida), 7) método de determinación de la emisión autodeclarada<sup>85</sup>

4) emisión (carga emitida) calculada SCPM (kg/año)<sup>86</sup>

5) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga emitida) calculada? Si/No.

6) emisión (carga emitida) autodeclarada (kg/año) - EHCEAA(SCPM)<sup>87</sup>

8) emisión (carga emitida) (kg/año)<sup>88</sup>

9) emisiones habituales al aire sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) (kg/año)<sup>89</sup>

<sup>84</sup> Mantenimiento y recarga de equipos (refrigeración, aire acondicionado, extinción de incendios) que usan SCPM; Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM.

<sup>85</sup> Para las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios, el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es el balance de masas, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

Para las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

<sup>86</sup> El cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada SCPM (Kg/año)" por el establecimiento o instalación, se efectúa con la sumatoria de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios) y las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM.

La emisión por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM, se calcula automáticamente para cada uno de los equipos a los cuales se hizo mantenimiento o recarga a partir de la cantidad empleada en el mantenimiento y recarga (A), reciclada (B), regenerada (C) y en vía de disposición final (tratamiento térmico) (D), variables reportadas en el RUA, Emisión (carga emitida) = A-B-C-D.

La emisión por manufactura de equipos se calcula automáticamente a partir de la carga nominal (CN), el factor de emisión (FE) y el número de unidades producidas por código CPC (Clasificación Central de Productos) (NU), variables reportadas en el RUA. Emisión (carga emitida) = CN x FE x UN.

<sup>87</sup> En caso que no se confirme el resultado de la emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema.

<sup>88</sup> Aparecerá automáticamente la emisión (carga emitida) calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia.

<sup>89</sup> Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

### Sección 3. Emisiones habituales al suelo

En esta sección<sup>90</sup> se diligencia de forma independiente para las siguientes salidas (vertimientos o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 10), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i. Vertimientos al suelo en el establecimiento.
- ii. Vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento.
- iii. Aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento.
- iv. Aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo en el establecimiento, se diligencian en la Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo del presente Capítulo. Tenga en cuenta las mismas definiciones mencionadas al comienzo de este capítulo y en la Sección 1 Emisiones habituales al agua. Tal como se indicó en la sección 8 Alcance, los vertimientos al suelo no se incorporan inicialmente al RETC del país.

#### Salida No.

- 1) Trámite
- 2) categoría de receptor 3) tipo de receptor 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) Nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) Horas de vertimiento o descarga durante el Período de Balance (horas/año)
- 8) Volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance (m<sup>3</sup>/año)<sup>91</sup>.

#### **Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:**

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance (m<sup>3</sup>/año)
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

<sup>90</sup> En el RUA la información de esta sección se diligencia en el Capítulo agua sección salidas de agua

<sup>91</sup> Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

**Emisión (carga vertida) anual:**

- 13) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la emisión (carga vertida)<sup>92</sup>
- 15) emisión (carga vertida) calculada (kg/año)<sup>93</sup>
- 16) emisión (carga vertida) promedio anual calculada (Kg/año)<sup>94</sup>
- 17) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No
- 18) emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año)<sup>95</sup>
- 19) método de determinación de la emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año)<sup>96</sup>
- 21) emisiones habituales totales al suelo (Kg/año)<sup>97</sup>

## Emisiones accidentales

### Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo

Tenga en cuenta la siguiente definición:

**Emisiones accidentales.** Son todas aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento o instalación.

En esta sección se diligencia de forma independiente por evento sucedido en el establecimiento durante el período de balance, las emisiones accidentales (contingencias) al agua, aire y suelo.

<sup>92</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

<sup>93</sup> Sí el Método de determinación de la emisión (carga vertida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Sí el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

<sup>94</sup> El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga vertida) habitual promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

<sup>95</sup> En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

<sup>96</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

<sup>97</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

## Evento No.

- 1) nombre que identifica el evento (contingencia)
- 2) fecha del evento, 3) hora de inicio del evento y 4) duración del evento
- 5) ubicación del sitio donde ocurrió el evento
- 6) tipo de accidente<sup>98</sup>
- 7) medio receptor<sup>99</sup>

### Sección 4.1 Emisiones accidentales al agua

- 1) categoría de receptor, 2) tipo de receptor, 3) nombre del receptor
- 4) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 5) método de determinación de la emisión (carga vertida)<sup>100</sup>
- 6) cantidad emitida (carga vertida) en el evento (kg/evento)
- 7) emisiones accidentales al agua, por evento (Kg/evento)<sup>101</sup>

### Sección 4.2 Emisiones accidentales al aire

- 1) procedencia de la emisión
- 2) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 3) método de determinación de la emisión (carga emitida)
- 4) cantidad emitida (carga emitida) en el evento (kg/evento)
- 5) emisiones accidentales al aire, por evento (kg/evento)<sup>102</sup>

### Sección 4.3 Emisiones accidentales al suelo

- 1) categoría de receptor, 2) tipo de receptor, 3) nombre del receptor
- 4) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 5) método de determinación de la emisión (carga vertida)<sup>103</sup>
- 6) cantidad emitida (carga vertida) en el evento (kg/evento)
- 7) emisiones accidentales al suelo, por evento (kg/evento)<sup>104</sup>

<sup>98</sup> Fuga, derrame, incendio, explosión, otro.

<sup>99</sup> Agua, aire, suelo.

<sup>100</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

<sup>101</sup> Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua (Kg/evento), independientemente de la sustancia.

<sup>102</sup> Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al aire (Kg/evento), independientemente de la sustancia.

<sup>103</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

<sup>104</sup> Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al suelo (kg/evento), independientemente de la sustancia.

## Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo, por evento (kg/evento)<sup>105</sup>

### Emisiones totales

#### Sección 5. Emisiones totales

La información de esta sección no debe ser diligenciada, el sistema realizará los cálculos automáticamente a partir de la información diligenciada previamente por el establecimiento o instalación.

#### **Emisiones totales = Emisiones habituales + Emisiones accidentales**

1) emisiones totales habituales al agua

Capítulo 5, Sección 1, numeral 21)  $\Sigma$  de todas las salidas de agua

2) emisiones totales accidentales al agua (por vertimientos a cuerpos de agua superficial o al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros)

Capítulo 5, Sección 4.1, numeral 7)  $\Sigma$  de todos los eventos

**3) emisiones totales al agua<sup>106</sup>**

**Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  1) + 2)**

4) emisiones totales habituales al aire excepto GEI y SCPM

Capítulo 5, Sección 2.1, numeral 15)  $\Sigma$  de todas las descargas

5) emisiones totales habituales al aire GEI

Capítulo 5, Sección 2.2, numeral 11)  $\Sigma$  de todas las fuentes de emisión

6) emisiones totales habituales al aire por mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM

Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9)  $\Sigma$  de todos los equipos con mantenimiento o recarga de SCPM

7) emisiones totales habituales al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM

Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9)  $\Sigma$  de todos los equipos manufacturados o producidos que usan SCPM

8) emisiones totales accidentales al aire

Capítulo 5, Sección 4.2, numeral 5)  $\Sigma$  de todos los eventos

<sup>105</sup> No debe ser diligenciado. Por cada evento en vertimientos a cuerpos de agua superficial, al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, distritos de riego, al aire o al suelo, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida/carga emitida), independientemente de la sustancia.

<sup>106</sup> i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

### 9) emisiones totales al aire<sup>107</sup>

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  4) + 5) + 6) + 7) + 8)

10) emisiones totales habituales al suelo

Capítulo 5, Sección 3, numeral 21)  $\Sigma$  de todas las descargas

11) emisiones totales accidentales al suelo

Capítulo 5, Sección 4.3, numeral 7)  $\Sigma$  de todos los eventos

### 12) Emisiones totales al suelo<sup>108</sup>

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  10) + 11)

13) emisiones totales habituales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  1) + 4) + 5) + 6) + 7) + 10)

14) emisiones totales accidentales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  2) + 8) + 11)

15) emisiones totales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  3) + 9) + 12)

Capítulo 5, Sección 5,  $\Sigma$  13) + 14)

## TRANSFERENCIAS

Para el diligenciamiento de las secciones 6 y 7, tenga en cuenta la siguiente definición:

**Transferencia:** Es el traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos o desechos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

### Sección 6. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento

En esta sección<sup>109</sup> se diligencia de forma independiente para las siguientes salidas (vertimientos y/o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 10), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros.
- ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento<sup>110</sup>.
- iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

<sup>107</sup> i) emisiones al aire excepto GEI y SCPM, ii) emisiones al aire GEI, iii) emisiones al aire por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM y, iv) emisiones al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM.

<sup>108</sup> i) vertimientos al suelo en el establecimiento, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii) aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, y iv) aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

<sup>109</sup> En el RUA la información de esta sección se diligencia en el Capítulo agua sección salidas de agua

<sup>110</sup> Los vertimientos al suelo no se incorporan inicialmente al RETC.

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua en el establecimiento, se diligencian en la Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo del presente Capítulo. Tenga en cuenta la definición de “transferencia” mencionada antes de comenzar la presente sección y las mismas definiciones mencionadas en la Sección 1 Emisiones habituales al agua. Tal como se indicó en la sección 3.1 Alcance, los vertimientos al suelo no se incorporan inicialmente al RETC del país.

**Salida No.**

- 1) trámite
- 2) categoría de receptor, 3) tipo de receptor, 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) Nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) Horas de vertimiento o descarga durante el período de balance (horas/año)
- 8) Volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance ( $m^3/año$ )<sup>111</sup>.

**Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:**

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance ( $m^3/año$ )
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

**Transferencia (carga vertida) anual:**

- 13) número CAS y nombre de la sustancia, 12) clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la transferencia (carga vertida)<sup>112</sup>.
- 15) transferencia (carga vertida) calculada ( $kg/año$ )<sup>113</sup>

---

<sup>111</sup> Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

<sup>112</sup> Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

<sup>113</sup> Si el “Método de determinación de la transferencia (carga vertida)” para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida “Transferencia (carga vertida) calculada” de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA). Si el “Método de determinación de la transferencia (carga vertida)” para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida “Transferencia (carga vertida) calculada  $kg/año$ ” de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

- 16) transferencia (carga vertida) promedio anual calculada (Kg/año) - TCVPA<sup>114</sup>
- 17) ¿confirma el cálculo de la transferencia (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No
- 18) transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año) - TCVPA<sup>115</sup>
- 19) método de determinación de la transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año) - TCVPA<sup>116</sup>
- 21) transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento (Kg/año) - TCVPAARDT<sup>117</sup>

## Sección 7. Transferencias en residuos o desechos peligrosos

En esta sección se diligencia de forma independiente los **residuos o desechos peligrosos manejados (aprovechados, tratados, dispuestos) al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país)**<sup>118</sup> en el período de balance (ver Figura 10) por punto de generación. Tenga en cuenta la definición de “transferencia” mencionada antes de comenzar la sección 6, y las siguientes:

**Aprovechamiento o Valorización.** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

**Disposición Final.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**Poseción de residuos o desechos peligrosos.** Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.

**Residuo o desecho.** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

**Residuo o Desecho Peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

<sup>114</sup> El sistema calculará automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Transferencias (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

<sup>115</sup> En caso que no se confirme el resultado de la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

<sup>116</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

<sup>117</sup> Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

<sup>118</sup> En el RUA se reporta si el manejo se efectúa al interior o al exterior del establecimiento.

**Tratamiento.** Es conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y al ambiente.

**Fuente: Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3.**

### Punto de generación No.

1) ubicación del punto de generación del residuo o desecho peligroso<sup>119</sup>

### Manejo al exterior del establecimiento

Para cada corriente de residuo o desecho peligroso, reporte las cantidades solicitadas sobre el aprovechamiento o valorización, tratamiento y disposición final **que el generador gestionó al exterior del establecimiento (en el país o fuera del país)** durante el período de balance, independientemente de cuándo fueron generados los residuos, es decir incluyendo las cantidades de residuos o desechos peligrosos que tenía en almacenamiento al inicio del período de balance.

#### **Residuo o desecho peligroso**

- 2) código y descripción de la corriente de residuo, 3) descripción del residuo (por el usuario)  
4) estado de la materia

### Manejo al exterior del establecimiento - en el país

- 5) subtipo y tipo de manejo<sup>120</sup>  
6) gestor y sede  
7) cantidad (kg/año)<sup>121</sup>

### Manejo al exterior del establecimiento - fuera del país

<sup>119</sup> Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental con jurisdicción en su ubicación, podrá diligenciar si así lo requiere la información solicitada en esta sección de forma independiente por punto de generación de estos residuos.

<sup>120</sup> El tipo de manejo (aprovechamiento, tratamiento, disposición final) aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.

<sup>121</sup> Cantidad del residuo o desecho peligroso reportada de forma independiente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, empresa gestora y sede.

- 8) subtipo y tipo de manejo<sup>122</sup>
- 9) país, 10) gestor
- 11) cantidad (kg/año)<sup>123</sup>

## Transferencias en residuos o desechos peligrosos

Los numerales 12) a 21) no se diligencian. El sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de las cantidades reportadas previamente.

- 12) transferencias en residuos o desechos peligrosos para reciclaje por corriente (kg/año)<sup>124</sup>
- 13) transferencias en residuos o desechos peligrosos para recuperación de energía por corriente (kg/año)<sup>125</sup>
- 14) transferencias en residuos o desechos peligrosos para tratamiento por corriente (kg/año)<sup>126</sup>
- 15) transferencias en residuos o desechos peligrosos para disposición final por corriente (kg/año)<sup>127</sup>
- 16) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos por corriente (kg/año)<sup>128</sup>
- 17) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos para reciclaje (kg/año)<sup>129</sup>
- 18) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos para recuperación de energía (kg/año)<sup>130</sup>
- 19) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos para tratamiento previo a la disposición final (kg/año)<sup>131</sup>

<sup>122</sup> El tipo de manejo (aprovechamiento, tratamiento, disposición final); aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.

<sup>123</sup> Cantidad del residuo o desecho peligroso reportada de forma independiente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, país y empresa gestora.

<sup>124</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R2 a R12 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) por corriente.

<sup>125</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R1 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) por corriente.

<sup>126</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de la cantidad manejada por tratamiento previo a la disposición final al exterior del establecimiento por corriente.

<sup>127</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de la cantidad manejada por disposición final al exterior del establecimiento por corriente.

<sup>128</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de las cantidades manejadas para reciclaje, recuperación de energía, tratamiento previo a la disposición final y disposición final por corriente.

<sup>129</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo o desecho a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R2 a R12 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) independientemente de la corriente

<sup>130</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por aprovechamiento R1 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) independientemente de la corriente

<sup>131</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por tratamiento previo a la disposición final al exterior del establecimiento independientemente de la corriente.

20) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos para disposición final (kg/año)<sup>132</sup>

21) transferencias totales en residuos o desechos peligrosos (kg/año)<sup>133</sup>

## ACCIONES DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

### Sección 8. Acciones de reducción de la contaminación

En esta sección para las sustancias o residuos peligrosos reportados en el Capítulo 5, se calcula o reporta la cantidad reducida en las emisiones (sustancias) y transferencias (residuos), a partir de las emisiones habituales y transferencias del año anterior al período de balance reportado y del año del período de balance reportado.

1) tipo de reducción<sup>134</sup>

2) número CAS, nombre y clase de la sustancia, 3) código y descripción de la corriente de residuo o desecho peligroso<sup>135</sup>

#### **Índice de actividad - Año anterior al periodo de balance reportado (Año 1) - Año del periodo de balance reportado (Año 2)**

4) tipo de índice<sup>136</sup>

5) índice de actividad calculado, 7) índice de actividad calculado<sup>137</sup>

6) otro índice de actividad, ¿cuál?, 8) otro índice de actividad<sup>138</sup>

#### **Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)**

9) calculada<sup>139</sup>

<sup>132</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por disposición final al exterior del establecimiento independientemente de la corriente.

<sup>133</sup> Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad total transferida en residuos o desechos peligrosos, independientemente de la corriente, a partir de las cantidades manejadas para reciclaje, recuperación de energía, tratamiento previo a la disposición final y disposición final.

<sup>134</sup> Por sustancia, Por corriente de residuo o desecho peligroso.

<sup>135</sup> El sistema traerá automáticamente la lista de sustancias reportadas en emisiones habituales al agua, emisiones habituales al aire, emisiones habituales al suelo, en el período de balance o la lista de residuos o desechos peligrosos generados en el período de balance, dependiendo del tipo de reducción seleccionado.

<sup>136</sup> Por producción, Por consumo, Otro.

<sup>137</sup> Aplica para las sustancias cuyo tipo de Índice de actividad corresponda a Por consumo o Por producción. El sistema lo calcula a partir de la información previamente diligenciada. Para el cálculo del Índice de actividad, únicamente se tienen en cuenta las emisiones habituales.

<sup>138</sup> Aplica para las sustancias cuyo tipo de índice de actividad corresponde a "Otro" y para las corrientes de residuo o desecho peligroso. Se diligencia directamente por el usuario.

<sup>139</sup> Aplica para las sustancias cuyo tipo de Índice de actividad corresponda a Por consumo o Por producción. El sistema lo calcula a partir de la información previamente diligenciada. Para el cálculo del Índice de actividad, únicamente se tienen en

- 10) confirma el cálculo Si/No
- 11) autodeclarada<sup>140</sup>
- 12) categoría(s) de la práctica para la reducción, 13) subcategoría(s) de la práctica para la reducción
- 14) cantidad reducida por categoría de la práctica (kg/año)
- 15) reducción total independientemente de la sustancia (kg/año), 16) Reducción total independientemente de la corriente o desecho peligroso (kg/año)<sup>141</sup>

## 13.2 Formato de reporte

Con base en las entradas de información definidas en el numeral 13.1 del presente documento, en el Anexo 13 se presenta el Formato de reporte del RETC del País. En el archivo Excel "Formulario RETC 2019", el cual hace parte de este Modelo conceptual, se insertaron diversos comentarios que explican el contenido del formato.

## 13.3 Salidas de información

Con las salidas de información del sistema RETC del país se busca dar respuesta de manera consistente y fundamentada a las siguientes cuestiones (OCDE, 1996):

- (a) ¿Quién está generando emisiones o transferencias potencialmente dañinas para los diferentes medios?
- (b) ¿Cuáles contaminantes están siendo emitidos o transferidos?
- (c) ¿Cuánto se está emitiendo o transfiriendo a lo largo de un determinado período de tiempo?
- (d) ¿A qué medio están siendo emitidos o transferidos estos contaminantes y cuánto de cada uno está llegando al agua, suelo y aire?
- (e) ¿Cuál es la distribución geográfica de las emisiones o transferencias contaminantes?

La presentación de los datos del sistema RETC del país disponible para la población se realizará en forma agregada (por localización geográfica, actividad económica) como desagregada (por establecimiento o instalación), medio receptor y contaminante (sustancias y residuos o desechos peligrosos) y se publicará a través de diferentes medios de acceso, entre ellos medios electrónicos

cuenta las emisiones habituales. Si el Índice de actividad Por producción o Por consumo del año del periodo de balance reportado es menor al Índice de actividad Por producción o Por consumo del año anterior al periodo de balance reportado, el sistema calcula automáticamente la cantidad total reducida por sustancia con la información previamente diligenciada por el usuario. El cambio en los índices de actividad puede reflejar si los cambios en las emisiones o transferencias reportadas se deben a variaciones en la actividad industrial, en la producción o son efecto de alguna medida de control.

<sup>140</sup> Aplica para los siguientes casos: i) que no sea confirmado el cálculo automático de la "Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)" y, ii) que el tipo de Índice seleccionado corresponda a "Otro". Ingrese directamente el dato de la "Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)".

<sup>141</sup> No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la cantidad reducida (kg/año), independientemente de la sustancia o de la corriente del residuo o desecho peligroso.

(portal web) por los que cualquier persona podrá consultarla sin necesidad de solicitud previa. La publicación desagregada (por establecimiento o instalación) se iniciará con las sustancias de la lista RETC para las que se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente<sup>142</sup> y posteriormente con las demás sustancias de la lista RETC, es decir, para las que no se tienen establecidos valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente<sup>143</sup>. Como se ha mencionado, en los Anexos 3 y 4, se presenta el diagrama de inclusión y publicación de la lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC y de las sustancias nuevas sujetas a reporte del RETC, respectivamente. En la Figura 11, a manera de ejemplo se presenta la propuesta para la gradualidad de publicación de la información, si el primer año de reporte corresponde al año 2021.

Figura 11. Propuesta para la gradualidad de publicación de la información del RETC - Ejemplo



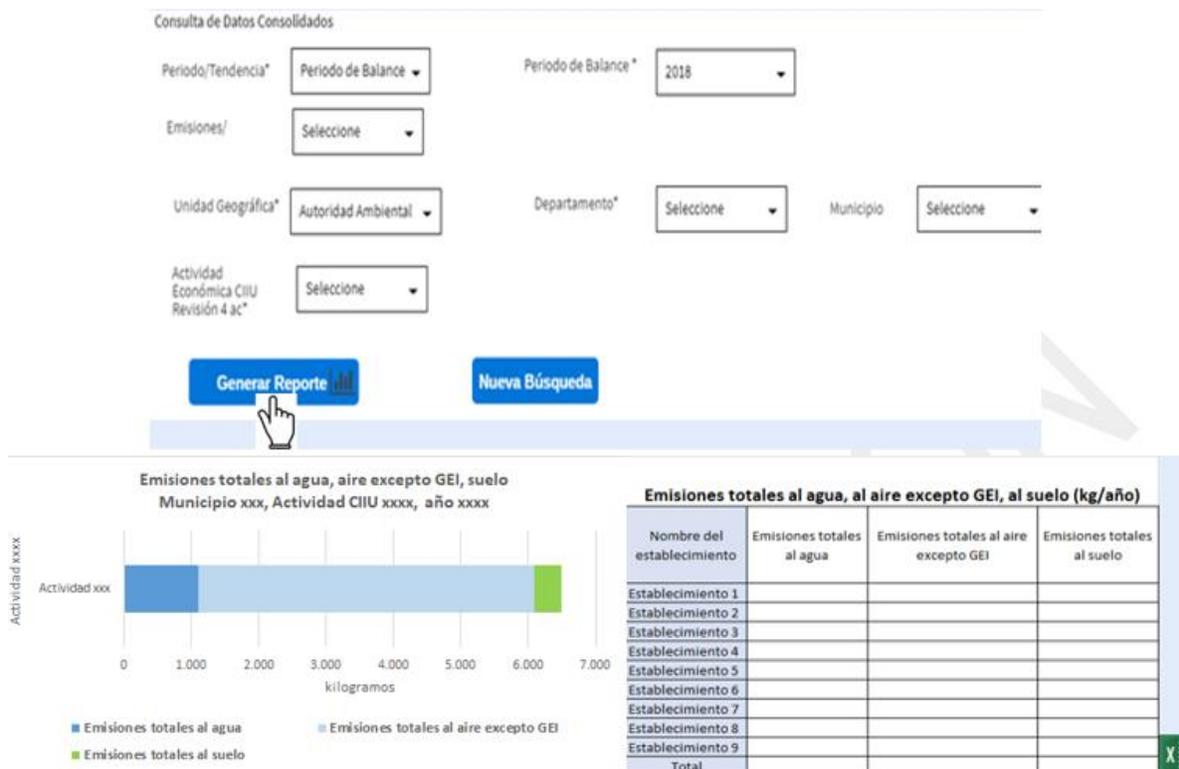
Se procurará que la presentación de la información por cualquiera de los medios de acceso sea ordenada y comprensible, es decir que sea fácil de usar y entender. La información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes, se podrá obtener a través de consultas de datos consolidados, búsquedas avanzadas y un visor geográfico donde se pueden identificar los establecimientos o instalaciones que reportan al RETC ubicados en zonas específicas. En las Figuras 12, 13 y 14 se observa a manera de ejemplo la visualización de cada una de estas consultas. Dependiendo del tipo de salida que se requiera obtener, el resultado de la consulta se podrá

<sup>142</sup> Inicialmente las sustancias RETC de las Resoluciones 1207 de 2014, Resolución 0909 de 2008, 0631 de 2015 y 0883 de 2018.

<sup>143</sup> Inicialmente las sustancias RETC que hacen parte sólo de tratados internacionales.

visualizar a través del portal web, en tablas, gráficos y mapas. Las tablas se podrán descargar por cualquier usuario en archivos formato Excel.

Figura 12. Visualización consulta datos consolidados en el portal web del RETC



Tal como se observa en las Figuras 13, 14 y 15, a través del portal web del RETC, la población podrá seleccionar el tipo de consulta (datos consolidados, búsqueda avanzada, visor geográfico), el período de balance, la localización geográfica y la actividad económica, para los cuales desea obtener el resultado de la consulta sobre las emisiones o transferencias de contaminantes.

Figura 13. Visualización consulta búsqueda avanzada en el portal web del RETC

Consulta Búsqueda Avanzada

Periodo de Balance\* 2018

Unidad Geográfica\* Autoridad Ambiental Departamento\* Seleccione Municipio Seleccione

Actividad Económica CIIU Revisión 4 ac\* Seleccione

Sustancia Plomo y sus compuestos

Emisiones Totales  Habituales  Accidentales

Emisiones al agua

Emisiones al agua por vertimientos a cuerpos de agua

Emisiones al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros

Emisiones al agua por otras descargas de agua residuales

Generar Reporte Nueva Búsqueda

### Emisiones al agua (kg/año)

Nombre del establecimiento	Emisiones habituales al agua				Emisiones accidentales al agua				Emisiones totales al agua			
	Emisiones habituales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones habituales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones habituales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones habituales totales al agua (kilogramos /año)	Emisiones accidentales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones accidentales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones accidentales al agua en otras descargas de aguas residuales	Emisiones accidentales totales al agua (kilogramos/año)	Emisiones totales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones totales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento	Emisiones totales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones totales al agua
Establecimiento 1												
Establecimiento 2												
Establecimiento 3												
Establecimiento 4												
Establecimiento 5												
Establecimiento 6												
Establecimiento 7												
Establecimiento 8												
Establecimiento 9												
Total												

Figura 14. Visualización consulta visor geográfico en el portal web del RETC

**Consulta Geográfica**

Periodo Balance\*       Unidad Geográfica\*

Departamento\*       Municipio\*

Actividad Económica CIIU Revisión 4 ac\*

**Generar Reporte**

Emisiones totales al agua (kg/año)				
Nombre del establecimiento	Emisiones totales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones totales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones totales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones totales al agua
Establecimiento 1				
Establecimiento 2				
Establecimiento 3				
Establecimiento 4				
Establecimiento 5				
Establecimiento 6				
Establecimiento 7				
Establecimiento 8				
Establecimiento 9				
<b>Total</b>				

Emisiones totales al agua (kg/año)					
CAS / # identificación	Sustancia	Emisiones totales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones totales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones totales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones totales al agua
XXXXXXXX	Sustancia 1				
XXXXXXXX	Sustancia 2				
XXXXXXXX	Sustancia 3				
XXXXXXXX	Sustancia 4				
XXXXXXXX	Sustancia 5				
XXXXXXXX	Sustancia 6				
XXXXXXXX	Sustancia 7				
XXXXXXXX	Sustancia 8				
XXXXXXXX	Sustancia 9				
<b>Total</b>					

### 13.4 Información a ser divulgada al público

De acuerdo con el Decreto-ley 2811 de 1974<sup>144</sup>, las entidades oficiales suministrarán la información de que dispongan o que se les solicite, en relación con los niveles de contaminación por regiones, el inventario de fuentes de emisión y de contaminación, entre otros. Así mismo, la información relativa a la calidad ambiental y a la oferta y estado de los recursos naturales renovables es de utilidad pública, conforme se estipula en el Decreto 1600 de 1994<sup>145</sup>.

De conformidad con la Ley 1712 de 2014<sup>146</sup> sobre “Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional”, toda información en posesión, control o custodia de un “sujeto obligado” es pública y no podrá ser reservada o limitada sino por disposición constitucional o legal. El “sujeto obligado”, hace referencia a toda entidad pública; órganos, organismos y entidades estatales independientes o autónomos y de control; las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que presten función pública, que presten servicios públicos respecto de la información directamente relacionada con la prestación del servicio público, entre otros.

Con el sistema RETC del país se busca capturar y brindar información al público sobre las emisiones y transferencias de contaminantes al aire, al agua y al suelo, así como sobre los residuos transportados para su aprovechamiento, tratamiento o disposición final, liberados por diferentes actividades productivas en el territorio nacional y que pueden representar riesgo para la salud o el ambiente.

Teniendo en cuenta la base legal y lo que se busca con el RETC, la información que contiene el RETC del país será de carácter público, pero podrá restringirse su entrega (al público, no su reporte) y publicación, si corresponde a alguna de las excepciones de acceso de información establecidas en los artículos 18 y 19 de la Ley 1712 de 2014, por daño de derechos a personas naturales o jurídicas o por daño a los intereses públicos, respectivamente. En todo caso, la información sobre la identificación y ubicación del establecimiento o instalación y la cantidad de sus emisiones y transferencias por sustancia y/o residuo peligroso será de carácter público.

---

<sup>144</sup> Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Artículos 21 y 22.

<sup>145</sup> Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los sistemas nacionales de investigación ambiental y de información ambiental, expedido por el Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Artículo 31.

<sup>146</sup> El objeto de esta Ley es regular el derecho de acceso a la información pública, los procedimientos para el ejercicio y garantía del derecho y las excepciones a la publicidad de información.

Decreto 103 de enero de 2015. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1494 de Julio 2015. por el cual se corrigen yerros en la Ley 1712 de 2014.

La información del RETC será de fácil acceso para el público, se presentará de forma agregada o desagregada y gratuita<sup>147</sup>, a través de diferentes medios. Su publicación estará sujeta a que previamente se realice la evaluación de la calidad de los datos por parte de las autoridades ambientales competentes. El público podrá acceder sin tener que manifestar un interés determinado.

### Medios de acceso a la información del RETC

- Medios electrónicos: Se ha establecido que la información sobre emisiones y transferencias de, contaminantes del RETC se publique a través de un portal web, asequible a través de Internet (o, en el futuro, en otras redes públicas de comunicación que se desarrollen) para garantizar que la información esté “disponible de inmediato y continuamente”. El sitio web del RETC del país estará publicado en español y dependiendo de los recursos disponibles se recomienda que la información básica de interés se publique en un idioma internacionalmente reconocido, por ejemplo, el inglés. Para consultar la información del RETC, el público no tendrá como condición previa registrarse, explicar o justificar por qué quiere tener acceso a esa información, aunque a manera de retroalimentación se puede solicitar de manera voluntaria.
- Informes nacionales anuales: El IDEAM elaborará anualmente un Informe Nacional del RETC con base en la información reportada, validada y analizada. Lo anterior, no excluye que las autoridades ambientales competentes, realicen sus propias publicaciones. El Informe nacional anual será publicado a través del medio electrónico del RETC.

Aunque la información del RETC del país se encuentre publicada a través de medios electrónicos por los que cualquier persona puede consultarla sin necesidad de solicitud previa se prevé que el público también pueda solicitarla previa solicitud, en estos casos las autoridades ambientales competentes y el IDEAM serán las entidades responsables de gestionar tales solicitudes, facilitando el nombre, correo electrónico, dirección y número de teléfono disponible del encargado de atenderlas.

Teniendo en cuenta que el Sistema RETC es principalmente una herramienta para el público, sus datos son útiles si son explicados y son puestos en contexto correctamente. Las personas sin instrucción en la materia, tienen que ser capaces de aproximarse al RETC y sus datos para realizar análisis y sacar conclusiones. Muchos contaminantes no son muy conocidos por el público en general por lo cual la presentación de los datos del RETC de manera aislada puede crear impresiones

<sup>147</sup> Artículo 4° del Decreto 1494 de 2015, por el cual se corrigen yerros en la Ley 1712 de 2014.

El artículo 26 de la Ley 1712 de 2014 quedará así: “Artículo 26. Respuesta a solicitud de acceso a información. Es aquel acto escrito mediante el cual, de forma oportuna, veraz, completa, motivada y actualizada, todo sujeto obligado responde materialmente a cualquier persona que presente una solicitud de acceso a información pública. Su respuesta se dará en los términos establecidos por el artículo 14 de la Ley 1437 de 2011. La respuesta a la solicitud deberá ser gratuita o sujeta a un costo que no supere el valor de la reproducción y envío de la misma al solicitante. Se preferirá, cuando sea posible, según los sujetos pasivo y activo, la respuesta por vía electrónica, con el consentimiento del solicitante”.

engañosas del comportamiento ambiental del país o de los establecimientos o instalaciones. Para poner la información del RETC en contexto, en su sitio web, se crearán vínculos para que el público en general obtenga la información necesaria para la interpretación de la información.

### 13.5 Manejo de información confidencial

Como se mencionó anteriormente en el numeral 13 de este documento, la información que contiene el RETC del país será de carácter público, pero podrá restringirse su entrega (al público, no su reporte) y publicación, si corresponde a alguna de las excepciones de acceso de información establecidas en los artículos 18<sup>148</sup> y 19 de la Ley 1712 de 2014, por daño de derechos a personas naturales o jurídicas o por daño a los intereses públicos, respectivamente. La información sobre la identificación y ubicación del establecimiento e instalación y la cantidad de sus emisiones y transferencias por sustancia o residuo peligroso será de carácter público.

La Información exceptuada por daño de derechos a personas naturales o jurídicas, es toda aquella información pública clasificada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito, siempre que el acceso pudiere causar un daño a los siguientes derechos: a) El derecho de toda persona a la intimidad, bajo las limitaciones propias que impone la condición de servidor público, en concordancia con lo estipulado. b) El derecho de toda persona a la vida, la salud o la seguridad. c) Los secretos comerciales, industriales y profesionales. Estas excepciones tienen una duración ilimitada y no deberán aplicarse cuando la persona natural o jurídica ha consentido en la revelación de sus datos personales o privados o bien cuando es claro que la información fue entregada como parte de aquella información que debe estar bajo el régimen de publicidad aplicable.

La información exceptuada por daño a los intereses públicos, es toda aquella información pública reservada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito en las siguientes circunstancias, siempre que dicho acceso estuviere expresamente prohibido por una norma legal o constitucional: a) La defensa y seguridad nacional; b) La seguridad pública; c) Las relaciones internacionales; d) La prevención, investigación y persecución de los delitos y las faltas disciplinarias, mientras que no se haga efectiva la medida de aseguramiento o se formule pliego de cargos, según el caso; e) El debido proceso y la igualdad de las partes en los procesos judiciales; f) La administración efectiva de la justicia; g) Los derechos de la infancia y la adolescencia; la estabilidad macroeconómica y financiera del país; la salud pública. Se exceptúan también los documentos que contengan las opiniones o puntos de vista que formen parte del proceso deliberativo de los servidores públicos.

---

<sup>148</sup> Modificado por el Artículo 2° Decreto 1494 de 2015, por el cual se corrigen yerros en la Ley 1712 de 2014.

Bajo los preceptos legales, el RETC de Colombia debe considerar como aspectos de confidencialidad, los referidos principalmente a los secretos comerciales, industriales y profesionales. Para tal efecto, el establecimiento o instalación a través del aplicativo web deberá especificar sí los datos de las personas de contacto en el establecimiento y la que diligencia la información que se solicita en el Capítulo I y el nombre genérico de la sustancia que se solicita en el Capítulo 4 Secciones 1 y 2, sobre el uso y producción de la sustancia, se debe mantener como confidencial, en cuyo caso, deberá ser manejada exclusivamente por las autoridades ambientales y el IDEAM, quienes resguardarán el control de acceso a los datos según cada caso particular y en la forma que lo indiquen las disposiciones legales. En los medios de acceso público a la información del sistema RETC se indicará por establecimiento o instalación qué información y por qué razón se ha mantenido como confidencial.

## 14. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

Los mecanismos para la validación de la información del RETC incluyen los siguientes aspectos:

### 1) Auto-declaración

El propietario o representante legal de la empresa o instalación sujeto a reporte del RETC garantizará la calidad de la información presentada en el Registro Único Ambiental –RUA (plataforma base para el RETC), la cual deberá ser veraz y exacta y se entenderá presentada bajo la gravedad del juramento.

### 2) Controles de validación automática

En la herramienta de captura de información se establecerán controles de validación automática, teniendo en cuenta las entradas de información definidas y que será aplicado por diferentes sectores.

### 3) Evaluación de la calidad por parte de la autoridad ambiental competente y revisión por parte del IDEAM de la información transmitida al SIUR.

Antes de publicar los datos y elaborar el informe nacional del Registro RETC, la información presentada por los establecimientos en el Registro Único Ambiental –RUA estará sujeta a

validación por parte de la autoridad ambiental y revisión por parte del IDEAM, para lo cual se tendrá en cuenta la exhaustividad, coherencia, credibilidad y precisión.

- **Exhaustividad**  
La exhaustividad se refiere a que el reporte esté completo y se cuente con el reporte de todas las emisiones y transferencias esperadas.
- **Coherencia**  
La coherencia hace relación a que los datos reportados en los diferentes capítulos tengan sentido ente sí y a que la identificación de las fuentes y la determinación de las cantidades emitidas y transferidas se encuentren de acuerdo a las definiciones y metodologías establecidas (por ejemplo, en las guías o manuales que se preparen previamente a su implementación).
- **Credibilidad y precisión**  
La credibilidad se refiere a la confiabilidad, autenticidad o fiabilidad de los datos. En el contexto del RETC, la coherencia y la credibilidad están estrechamente vinculadas. Si la información es considerada coherente, entonces los usuarios tendrán un aceptable grado de confianza en los datos presentados.

Para la interpretación de los datos de emisiones y transferencias de contaminantes, es importante conocer cómo se ha organizado la recopilación de datos, cómo han sido medidas o estimadas las emisiones y transferencias de contaminantes, qué metodologías y factores de emisión se han utilizado en la estimación de las emisiones, es por ello que la transparencia es un asunto fundamental que apoya la credibilidad y la coherencia.

Las actividades de validación incluyen métodos generales tales como:

- Comprobaciones de la precisión en la recolección y cálculos de datos.
- Uso de procedimientos estándares aprobados para, mediciones y cálculos de emisiones.
- Estimación de incertidumbres.
- Almacenamiento de información.
- Notificación.

Lo anterior no excluye que las autoridades ambientales competentes cuando lo consideren pertinente realicen visitas al establecimiento o instalación sujeta al reporte para la comprobación de los datos reportados. Se propone la disponibilidad de manuales o guías para la revisión de la calidad de la información por parte de las autoridades ambientales.

Una vez la autoridad ambiental competente efectúa la validación de la información, ésta transmite cada uno de los registros al SIUR, los cuales serán revisados por el IDEAM quien identificará la presencia de valores atípicos o posiblemente erróneos e informará a la autoridad ambiental competente para que realice la revisión del dato junto con el usuario que reporta y se proceda a su corrección si diera lugar a ello. Concluido este proceso se elaborará el informe nacional del Registro RETC.

## 15. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESPONSABLES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA RETC

Las actividades generales para la implementación del Sistema RETC del país y la(s) entidad(es) responsables, se presentan en la Tabla 18.

*Tabla 18. Actividades y entidades responsables para la implementación del sistema RETC*

Actividad	Entidad responsable
Diseño del Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – IDEAM - ANLA
Desarrollo de la plataforma digital (hardware y software)	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Elaboración de Guías para el diligenciamiento y desarrollo de herramientas para la administración de la información	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Realización de la Prueba piloto	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales que se definan para la prueba y el sector productivo)
Elaboración de Guía de cuantificación de emisiones y transferencias	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Afinar el diseño, la plataforma, las guías de reporte y herramientas para la administración con resultados del piloto	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Desarrollo de la instrumentación legal	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (con el apoyo del IDEAM)

Actividad	Entidad responsable
Capacitación del personal de las autoridades ambientales y sector productivo	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – IDEAM (con el apoyo de las autoridades ambientales)
Campaña de comunicación	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - IDEAM – Autoridades Ambientales
Evaluación de la calidad de los datos	Autoridades Ambientales (validación de la información y gestión de datos atípicos) -IDEAM (identificación de datos atípicos)
Análisis de la información	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de las autoridades ambientales)
Desarrollo del Informe anual de emisiones y transferencias de contaminantes	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Publicación y difusión del Informe Anual	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)

## 16. PASOS HACIA LA ARMONIZACIÓN DEL RETC CON OTROS SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN NACIONAL Y OTROS RETC A NIVEL INTERNACIONAL

### 16.1 Diseño o adecuación de la plataforma digital

Actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM se encuentran en el proceso de actualización y fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, dentro del cual se alojará el RETC como otro de los subsistemas de información que hacen parte del Sistema de Información Ambiental – SIA, el cual busca ser alimentado por un canal único de ingreso de información que para el caso corresponde a la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales de Colombia en Línea – VITAL con el fin de tener un punto único de acceso, totalmente en línea, a la gestión de permisos y licencias ambientales para el territorio nacional.

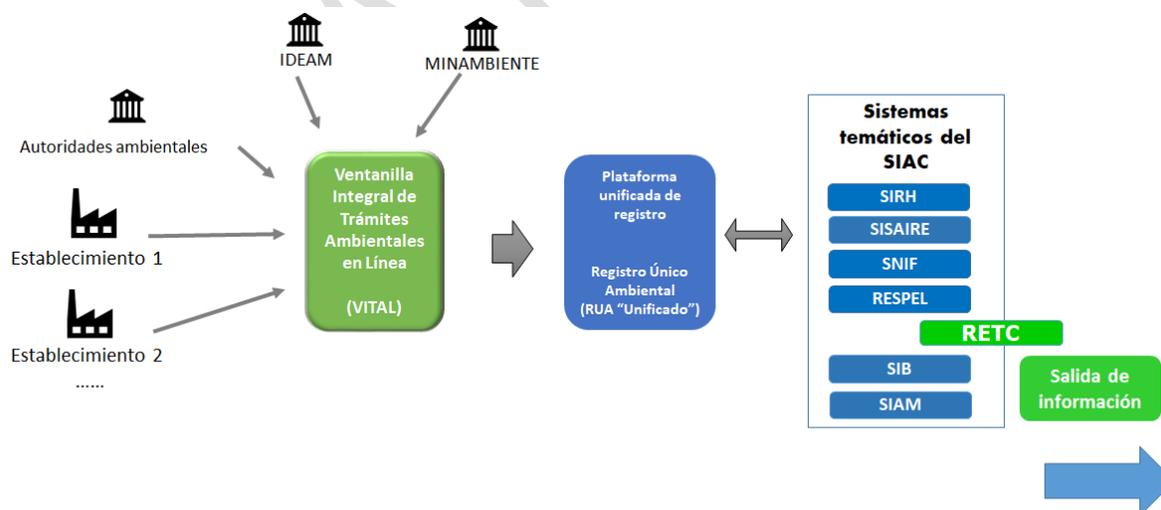
Se ha contemplado que el RETC se encuentre articulado con los sistemas de información existentes, concebido como una salida de información. Tal como se observa en la Figura 15, las unidades productivas sujetas a reporte, ingresan la información a la plataforma unificada de registro a través

de VITAL<sup>149</sup>. La plataforma unificada de registro contiene entre otros la información del Registro Único Ambiental – RUA.

Las recomendaciones del SIAC incluyen el uso de una única plataforma para la consolidación de información, evitando así la generación de nuevos formatos de captura. Con el fin de establecer un solo RUA (RUA Unificado o Consolidado), útil para la gestión de información de diferentes sectores productivos del país, que cumpla con los protocolos de monitoreo de los recursos naturales y nueva normativa ambiental, sea compatible con otros subsistemas del SIAC, sean más amigables las interfaces de usuario y haya compatibilidad con los requerimientos del RETC, el IDEAM, la ANLA y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible han adelantado, entre otras, las siguientes actividades:

- Revisar los formularios disponibles que condensan la información del uso de los recursos naturales, priorizando las variables de las diferentes temáticas.
- Elaborar el diagnóstico sobre la información existente en el Registro Único Ambiental (RUA) que administra el IDEAM, y definir como éste se puede integrar al sistema RETC o viceversa en cuanto a los requisitos de información de acuerdo con las recomendaciones del Consejo de la OCDE.
- Identificar los requerimientos de mejora para la plataforma tecnológica del “RUA Unificado o Consolidado”, que faciliten la gestión de datos e información relacionada con el uso de los recursos naturales, las emisiones y transferencia de contaminantes.

Figura 15. Flujo de información plataforma unificada de registro - RUA



<sup>149</sup> El IDEAM con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectuarán los desarrollos necesarios para la integración de información alfanumérica y georreferenciada entre la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales - VITAL, el Registro Único Ambiental - RUA y los Subsistemas del SIAC.

Para lograr la integración del RETC con el RUA Unificado o Consolidado, es necesario identificar las sustancias emitidas o transferidas mediante un código internacional, disponer de un mecanismo de acceso público a la información y complementar, ajustar y organizar la información de tal manera que cumpla con los requisitos de un RETC de acuerdo a las buenas prácticas internacionales. En el Formato de reporte del RETC que se presentó en el numeral 12 de este documento, se identificó la información que actualmente se captura a través del RUA, la que no se captura y necesariamente se deberá incluir en esta plataforma y aquella que, aunque actualmente se solicita se requiere alguna modificación para cumplir con los requisitos del RETC. Así mismo, en las notas al pie de página que acompañan las entradas de información del numeral 11.1 del presente documento, se incluyeron aspectos para la armonización del RETC con el RUA unificado. Con base en lo anterior, se elaboraron los requerimientos del RETC para el Anexo técnico RUA Unificado o Consolidado, a partir de los cuales se está complementando y ajustando la plataforma digital (ver Anexo 14 del presente documento).

## 16.2 Armonización del RETC del país con otros RETC a nivel internacional

Con el fin de comparar y cooperar con otros sistemas RETC nacionales y posibilitar la armonización con bases de datos internacionales similares, para la estructura del registro se ha incluido la información básica, los elementos comunes y complementarios que deben ser reportados por los establecimientos al sistema RETC y las emisiones y transferencias contempladas para el RETC del país, empleando clasificaciones utilizadas a nivel internacional, como, por ejemplo:

- La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas.
- El Número CAS (Chemical Abstracts Service) para identificar una sustancia específica y si éste no está disponible o es inapropiado para alguna de las sustancias de la lista RETC, se determinará el identificador (LCL-#) a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.
- La clase de la sustancia, se determina a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.
- El sistema de georreferenciación coordenadas geográficas Magna Sirgas.

## 17. RECOMENDACIONES

- Elaborar por parte del IDEAM con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el Protocolo para el monitoreo y seguimiento del RUA unificado y la guía para facilitar el diligenciamiento y reporte del RUA unificado.

- Continuar con el complemento y ajuste de la plataforma unificada de registro RUA base para el RETC, incluido el portal web del RETC, teniendo en cuenta el formato de reporte del RETC y los requerimientos para RETC, Anexos 13 y 14 del presente documento.
- Desarrollar la herramienta que se determine para la identificación de la presencia de valores atípicos o posiblemente erróneos para la revisión de los datos por parte del IDEAM.
- Actualizar el Modelo conceptual del RETC para su implementación en Colombia, con los nuevos avances en sustancias, umbrales, resultados de la prueba piloto, normatividad, entre otros.
- Continuar con la retroalimentación del Comité Consultivo Nacional (CCN) del RETC en Colombia, sobre los avances que el Grupo técnico de trabajo del RETC adelante en el diseño, construcción e implementación del RETC del país.
- Elaborar la guía para el cálculo o estimación de las emisiones y transferencias de contaminantes para el RETC y la guía de orientación para la interpretación de la información del RETC.
- Desarrollar y socializar el mecanismo de verificación del cumplimiento de las metas y objetivos propuestos o los indicadores de desempeño del sistema RETC.
- Realizar continuamente socializaciones sobre el sistema RETC, a las autoridades ambientales, al sector productivo (representantes de gremios y empresas), a la academia y al público en general, con el fin de familiarizarlos, con sus objetivos, beneficios, información a ser solicitada y su interpretación, entre otros.

## Glosario

**Aguas Residuales Domésticas, (ARD):** Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.
2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial) (Resolución 0631 de 2015, Artículo 2).

**Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD):** Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas, (ARD) (Resolución 0631 de 2015, Artículo 2).

**Aprovechamiento y/o Valorización.** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Categorías de las emisiones / remociones de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1):**

- Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEIs. Emisiones de GEI\* provenientes de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.
- Alcance 2: Emisiones indirectas de GEIs por energía. Emisiones de GEI\* que provienen de la generación de electricidad, calor, vapor, frío industrial; de origen externo consumidos por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.
- Alcance 3: Otras emisiones indirectas de GEIs: Emisiones de GEI diferentes de la emisión indirecta de GEI por energía, que es consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones. Seleccionar las fuentes de emisiones de GEI que se deben incluir en el inventario. Ejemplos de fuentes de emisión dentro de esta categoría son los siguientes: • Movilidad de los empleados desde y hasta el centro de trabajo, • Viajes de negocios, en medios que no pertenezcan a la organización, • Actividades contratadas externamente, • Gestión de residuos, • Emisiones derivadas del ciclo de vida de los materiales que se consumen y/o producen.

**Concentración de una sustancia, elemento o compuesto en un líquido.** La relación existente entre su masa y el volumen del líquido que lo contiene. (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.3).

**Dato de la actividad del GEI:** Medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

**Disposición Final.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Emisión.** Es la introducción directa de contaminantes al agua, aire y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea a propósito o accidental, habitual u ocasional.

Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones incluyen i) los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, iii) las emisiones al aire tanto de las fuentes fijas puntuales como de las fuentes fijas dispersas en el establecimiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

**Emisiones habituales.** Son todas aquellas emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen en el establecimiento o instalación.

**Emisiones accidentales.** Son todas aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento o instalación.

**Emisiones al agua.** Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones al agua incluyen i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

**Emisiones al aire.** 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 (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2). Para una fuente fija de contaminación en el RETC se incluyen las emisiones

al aire tanto de las fuentes fijas puntuales como de las fuentes fijas dispersas en el establecimiento y los escapes o fugas.

**Emisiones al suelo.** Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones al suelo incluyen i) vertimientos al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento y, iii) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

**Emisión de gases efecto invernadero:** masa total de un GEI liberado a la atmósfera en un determinado período (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

- Emisión directa de gases efecto invernadero: emisión de GEI proveniente de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización.
- Emisión indirecta de gases efecto invernadero por energía: emisión de GEI que proviene de la generación de electricidad, calor o vapor de origen externo consumidos por la organización.
- Otras emisiones indirectas de gases efecto invernadero: emisión de GEI diferente de la emisión indirecta de gases efecto invernadero por energía, que es una consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina de fuentes GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones.

**Establecimiento.** Se define como una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento (ubicación) y en la que sólo se realiza una actividad productiva (no auxiliar) o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado (CIIU 4 ac). Un emplazamiento puede interpretarse según la finalidad que se pretende alcanzar, en sentido estricto como una dirección concreta, o bien en un sentido más amplio como una unidad geográfica.

**Establecimiento usuario final de SCPM.**

Aquel que usa equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios, que utilizan Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM).

**Factor de emisión de GEI:** Factor que relaciona los datos de la actividad con las emisiones de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

**Fuente de gases efecto invernadero:** Unidad o proceso físico que libera un GEI hacia la atmósfera (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

**Fuentes fijas de contaminación (FFC).** Todo establecimiento cuya actividad productiva puede emitir o transferir contaminantes al aire, al agua o al suelo.

**Fuentes difusas de contaminación (FDC).** Son las numerosas fuentes dispersas desde las que pueden liberarse contaminantes al agua, al aire o al suelo, cuyo impacto conjugado en tales medios pueda ser significativo y respecto de las que no resulte factible obtener datos desglosados. Por ejemplo, las quemas abiertas controladas en zonas rurales, los incendios forestales, el transporte vehicular, los caminos sin asfaltar desde los cuales se genera un levantamiento de polvo.

**Fuente fija.** Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

**Fuente fija puntual.** Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

**Fuente fija dispersa o difusa.** Es aquella en que los focos de emisión al aire de una fuente fija se dispersan en un área, por razón del desplazamiento de la acción causante de la emisión, como en el caso de las quemas abiertas controladas en zonas rurales (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

Para una fuente fija de contaminación en el RETC, se incluyen las emisiones al aire que no se liberan a través de un ducto o chimenea, por ejemplo, las emisiones de los tanques de combustible y otros tanques de almacenamiento de líquidos orgánicos volátiles, recipientes abiertos, manipulación de materiales, sistemas de ventilación, rejillas, ventanas o puertas abiertas en un establecimiento o instalación, escapes o fugas (equipos, válvulas, bridas, etc.).

**Generador de residuos o desechos peligrosos.** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia. (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Inventarios de gases efecto invernadero:** Las fuentes de GEI, sumideros de GEI, emisiones y remociones de GEI de una organización (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

**Número CAS:** Es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita.

**Posesión de residuos o desechos peligrosos.** Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Punto de descarga.** Sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (Decreto 1076 de 2015, Título 3 aguas no marítimas, Capítulo 3 Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos, Artículo 2.2.3.3.1.1).

**Punto de descarga:** Es el ducto, chimenea, dispositivo o sitio por donde se emiten los contaminantes a la atmósfera Decreto 1076 de 2015, Título 5 Aire, Capítulo 1 Reglamento de protección y control de la calidad del aire, artículo 2.2.5.1.1.2).

**Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC.** Es un catálogo o base de datos de las emisiones y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos a la salud o al ambiente, provenientes de diversas fuentes. Un RETC, incluye información sobre las emisiones y transferencias al aire, agua y suelo, así como sobre los residuos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

**Residuo o desecho.** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Residuo o desecho peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Reúso del agua.** Utilización de los efluentes líquidos previo cumplimiento del criterio de calidad (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.3).

**Riesgo.** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Sustancia química:** un elemento químico y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier proceso de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del

producto y las impurezas que resulten del proceso utilizado, y excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

**Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM):** estas sustancias incluyen las sustancias de la clase sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y los Hidrofluorocarbonos (HFC) puras y sus mezclas de la clase GEI.

**Transferencia.** Es el traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos o desechos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento incluyen i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales destinadas a tratamiento se clasifica como una transferencia. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

**Tratamiento.** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

**Umbral.** Es la cantidad mínima a partir de la cual, los establecimientos sujetos a reporte deberán informar las emisiones y transferencias de las sustancias al RETC.

**Uso agrícola para agua residual tratada:** Para el riego de: i) cultivos de pastos y forrajes para consumo animal, ii) cultivos no alimenticios para humanos o animales, iii) cultivos de fibras celulósicas y derivados, iv) cultivos para la obtención de biocombustibles (biodiesel y alcohol carburante) incluidos lubricantes, v) cultivos forestales de madera, fibras y otros no comestibles, vi) cultivos alimenticios que no son de consumo directo para humanos o animales y que han sido sometidos a procesos físicos o químicos, vii) áreas verdes en parques y campos deportivos en actividades de ornato y mantenimiento, viii) jardines en áreas no domiciliarias (Resolución 1207 de 2018, Artículo 6).

**Verificador:** Persona o personas competentes e independientes con la responsabilidad de llevar a cabo la verificación e informar sobre el proceso de la verificación. Nota: Este término se puede usar para referirse a un organismo de validación (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

**Vertimiento.** Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

**Vertimiento puntual.** El que se realiza a partir de un medio de conducción, del cual se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

**Vertimiento no puntual.** Aquel en el cual no se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua o al suelo, tal es el caso de vertimientos provenientes de escorrentía, aplicación de agroquímicos u otros similares (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

PARA REVISAR

# ANEXOS

PARA REVISIÓN

## Anexo 1. Lista de residuos o desechos peligrosos

Y1 DESECHOS CLÍNICOS RESULTANTES DE LA ATENCIÓN MÉDICA PRESTADA EN HOSPITALES, CENTROS MÉDICOS Y CLÍNICAS
Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos
Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos
Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera
Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos
Y7 Desechos, que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple
Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados
Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)
Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico
Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos
Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente
Y16 Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos
Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales
Y19 Metales carbonilos
Y20 Berilio, compuestos de berilio
Y21 Compuestos de cromo hexavalente
Y22 Compuestos de cobre
Y23 Compuestos de zinc
Y24 Arsénico, compuestos de arsénico
Y25 Selenio, compuestos de selenio
Y26 Cadmio, compuestos de cadmio
Y27 Antimonio, compuestos de antimonio
Y28 Telurio, compuestos de telurio
Y29 Mercurio, compuestos de mercurio
Y30 Talio, compuestos de talio
Y31 Plomo, compuestos de plomo
Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico
Y33 Cianuros inorgánicos
Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida
Y36 Asbesto (polvo y fibras)
Y37 Compuestos orgánicos de fósforo
Y38 Cianuros orgánicos
Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
Y40 Éteres
Y41 Solventes orgánicos halogenados
Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados
Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados
Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadióxinas policloradas
Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).
A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio pero excluidos los desechos que figuran específicamente en la lista B.

A1020 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio; compuestos de antimonio, Berilio; compuestos de berilio, Cadmio; compuestos de cadmio, Plomo; compuestos de plomo, Selenio; compuestos de selenio, Telurio; compuestos de telurio.
A1030 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes: Arsénico; compuestos de arsénico, Mercurio; compuestos de mercurio Talio; compuestos de talio
A1040 Desechos que tengan como constituyentes: Carbonilos de metal, compuestos de cromo hexavalente
A1050 Lodos galvánicos
A1060 Líquidos de desecho del decapaje de metales
A1070 Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.
A1080 Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del anexo III
A1090 Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos
A1100 Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre
A1110 Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1120 Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1130 Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto
A1140 Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre
A1150 Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos no incluidos en la lista B
A1160 Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados
A1170 Acumuladores de desecho sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores sólo de la lista B. Los acumuladores de desecho no incluidos en la lista B que contengan constituyentes del anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos
A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos <sup>4</sup> que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista BB1110)
A2010 Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados
A2020 Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B
A2030 Desechos de catalizadores, pero excluidos los desechos de este tipo especificados en la lista B
A2040 Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, si contiene constituyentes del anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2080)
A2050 Desechos de amianto (polvo y fibras)
A2060 Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias del anexo I en concentraciones tales que presenten características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2050)
A3010 Desechos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto
A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados
A3030 Desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antidetonantes con plomo
A3040 Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor)
A3050 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos excepto los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente en la lista B B4020)
A3060 Nitrocelulosa de desecho
A3070 Desechos de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el clorofenol en forma de líquido o de lodo
A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B
A3090 Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de plomo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3100)
A3100 Raeduras y otros desechos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3090)
A3110 Desechos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3110)
A3120 Pelusas - fragmentos ligeros resultantes del desmenuzamiento A3130 Desechos de compuestos de fósforo orgánicos
A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B

A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados
A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos
A3170 Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epicloridrina)
A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg
A3190 Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos
A3200 Material bituminoso (desechos de asfalto) con contenido de alquitrán resultantes de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente B2130 de la lista B)
A4010 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4020 Desechos clínicos y afines; es decir desechos resultantes de prácticas médicas, de enfermería, dentales, veterinarias o actividades similares, y desechos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyectos de investigación
A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de Plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados <sup>7</sup> , en desuso <sup>8</sup> o no aptos para el uso previsto originalmente.
A4040 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera <sup>9</sup>
A4050 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos; Cianuros orgánicos
A4060 Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)
A4080 Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B)
A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120)
A4100 Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4110 Desechos que contienen, consisten o, están contaminados con algunos de los productos siguientes: cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados, cualquier sustancia del grupo de las dibenzodioxinas policloradas
A4120 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos
A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del anexo III.
A4140 Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados <sup>10</sup> correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del anexo III
A4150 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
A4160 Carbono activado consumido no incluido en la lista B (véase el correspondiente apartado de la lista B B2060).

## Anexo 2. Lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
1	94-75-7	2,4, D ácido	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas									X	
2	15972-60-8	Alacloro	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
3	116-06-3	Aldicarb	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
4	SI-1	Aluminio y sus compuestos (Al)	Metales					X				X	
5	7664-41-7	Amoniac (NH3) o Nitrógeno amoniacal (N-NH3)	Otros gases					X	X	X			
6	LCL-5	Antimonio y sus compuestos (Sb)	Metales					X	X			X	
7	LCL-7	Arsénico y sus compuestos (As)	Metales					X	X	X		X	
8	86-50-0	Azinfós-metilo	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
9	LCL-38	Bario y sus compuestos (Ba)	Metales					X			X		
10	50-32-8	Benzopireno	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)						X				
11	LCL-34	Berilio y sus compuestos (Be)	Metales					X			X	X	
12	LCL-8	Boro y sus compuestos (B)	Metales					X			X	X	
13	SI-2	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	Otras sustancias orgánicas					X			X		
14	LCL-10	Cadmio y sus compuestos (Cd)	Metales					X	X			X	
15	1563-66-2	Carbofurano	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
16	LCL-107	Carbono Orgánico Total (COT)	Compuestos orgánicos volátiles (COVs)						X				
17	75-69-4	CFC-11 (Trichlorofluorometano)	Sustancias Agotadoras de la capa de ozono			X							X
18	75-71-8	CFC-12 (Diclorodifluorometano)	Sustancias Agotadoras de la capa de ozono			X							X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
19	LCL-42	Cianuro Total (CN-)	Sustancias inorgánicas						X		X	X	
20	LCL-32	Cinc y sus compuestos (Zn)	Metales						X		X	X	
21	7782-50-5	Cloro Total Residual (Cl <sub>2</sub> )	Otros gases									X	
22	LCL-52	Cloruros (Cl-)	Sustancias inorgánicas						X			X	
23	7647-01-0	Compuestos de cloro inorgánico (HCl)	Otros gases							X			
24	LCL-17	Cobalto y sus compuestos (Co)	Metales						X	X	X	X	
25	LCL-19	Cobre y sus compuestos (Cu)	Metales						X	X	X	X	
26	LCL - 44	Compuestos de Flúor Inorgánico (HF)	Sustancias inorgánicas							X			
27	LCL-60	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas						X				
28	LCL-101	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	Otras sustancias orgánicas							X			
29	LCL-11	Cromo y sus compuestos (Cr)	Metales						X	X	X	X	
30	LCL-2	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	Contaminantes orgánicos persistentes (COPs)				X			X			
31	53-70-3	Dibenzo antraceno	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)							X			
32	534-52-1	Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio)	Otras sustancias orgánicas					X	X		X		
33	2025-88-4	Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	Otros gases							X			
34	124-38-9	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									X
35	330-54-1	Diuron	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas									X	
36	SI-3	Estaño y sus compuestos (Sn)	Metales					X	X	X	X		

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de Paris	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
37	LCL-94	Fenoles Totales	Otras sustancias orgánicas						X		X	X	
38	640-19-7	Fluoroacetamida	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas					X	X		X		
39	LCL - 43	Fluoruros (F-)	Sustancias inorgánicas						X		X	X	
40	50-00-0	Formaldehido	Otras sustancias orgánicas						X		X		
41	SI-4	Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y tiram en una cantidad igual o superior al 15%	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas					X	X		X		
42	13171-21-6	Fosfamidon	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas					X	X		X		
43	126-72-7	Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas					X					X
44	LCL-45	Fósforo Total (P)	Sustancias inorgánicas						X		X		
45	1071-83-6	Glifosato	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas									X	
46	353-59-3	Halón 1211 (Bromoclorodifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
47	75-63-8	Halón 1301 (Bromotrifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
48	306-83-2	HCFC-123 (Diclorotrifluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
49	2837-89-0	HCFC-124 (Clortetrafluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
50	1717-00-06	HCFC-141b (1,1-dicloro-1-fluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
51	75-68-3	HCFC-142b (1-cloro-1,1-difluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
52	75-45-6	HCFC-22 (Clorodifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
53	2551-62-4	Hexafluoruro de azufre (SF6)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									X
54	354-33-6	HFC-125 (Pentafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
55	359-35-3	HFC-134 (1,1,2,2 - Tetrafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
56	811-97-2	HFC-134a (1,1,1,2- Tetrafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
57	430-66-0	HFC-143 (1,1,2-Trifluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
58	420-46-2	HFC-143a (1,1,1- Trifluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
59	624-72-6	HFC-152 (1,2 - Difluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
60	75-37-6	HFC-152a (1,1 - Difluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
61	95508-16-0	HFC-161 (Fluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
62	431-89-0	HFC-227ea (Heptafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
63	677-56-5	HFC-236cb (Hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
64	431-63-0	HFC-236ea (Hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
65	690-39-1	HFC-236fa (Hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
66	679-86-7	HFC-245 (capentafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
67	460-73-1	HFC-245fa (Pentafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
68	75-10-5	HFC-32 (Difluorometano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
69	406-58-6/460-73-1	HFC-365mfc (Pentafluorobutano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
70	593-53-3	HFC-41 (Fluorometano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
71	138495-42-8	HFC-43-10mee (Pentano, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
72	LCL-73	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)						X		X		
73	SI-5	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	Otras sustancias orgánicas						X	X	X	X	
74	SI-6	Hierro y sus compuestos (Fe)	Metales						X		X	X	
75	SI-7	Litio y sus compuestos (Li)	Metales						X		X	X	
76	8018-01-7	Mancozeb	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas									X	
77	LCL-24	Manganeso y sus compuestos (Mn)	Metales						X	X	X	X	
78	LCL-49	Material particulado (MP)	Sustancias inorgánicas							X			
79	LCL-26	Mercurio y sus compuestos (Hg)	Metales		X				X	X		X	
80	10265-92-6	Metamidofos	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
81	74-82-8	Metano (CH4)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									X
82	298-00-0	Metil Paratión	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
83	LCL-40	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	Metales						X		X	X	
84	6923-22-4	Monocrotófos	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
85	630-08-0	Monóxido de Carbono (CO)	Otros gases							X			
86	7664-93-9	Neblina ácida o trióxido de azufre (como H2SO4)	Sustancias inorgánicas							X			
87	LCL-28	Níquel y sus compuestos (Ni)	Metales						X	X	X	X	

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
88	LCL-47	Nitratos (N-NO3-)	Sustancias inorgánicas						X		X	X	
89	SI-8	Nitritos (N-NO2-)	Sustancias inorgánicas						X		X		
90	LCL-53	Nitrógeno Total (N)	Sustancias inorgánicas						X		X		
91	SI-9	Ortofosfatos (P-PO43-)	Sustancias inorgánicas						X		X		
92	SI-10	Otros plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS)	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas						X		X		
93	10024-97-2	Óxido nitroso (N2O)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									X
94	11104-93-1	Óxidos de nitrógeno (NOx)	Otros gases							X			
95	56-38-2	Paratión	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas				X	X			X		
96	LCL-67	Perfluorocarbonos (PFCs)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									X
97	LCL-36	Plata y sus compuestos (Ag)	Metales					X			X		
98	LCL-21	Plomo y sus compuestos (Pb)	Metales				X	X	X	X	X	X	
99	12071-83-9	Propineb	Metales									X	
100	SI-11	R - 401A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
101	SI-12	R - 401B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
102	SI-13	R - 401C	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
103	SI-14	R - 404A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
104	SI-15	R - 405A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
105	SI-16	R - 406A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
106	SI-17	R - 407A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
107	SI-18	R - 407C	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
108	SI-19	R - 407D	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
109	SI-20	R - 407E	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
110	SI-21	R - 407F	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
111	SI-22	R - 408A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
112	SI-23	R - 409A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
113	SI-24	R - 409B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
114	SI-25	R - 410A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
115	SI-26	R - 410B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
116	SI-27	R - 413A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
117	SI-28	R - 415A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
118	SI-29	R - 417A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
119	SI-30	R - 420A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
120	SI-31	R - 421A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
121	SI-32	R - 421B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
122	SI-33	R - 422A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
123	SI-34	R - 422D	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
124	SI-35	R-427A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
125	SI-36	R - 437A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
126	SI-37	R - 448A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
127	SI-38	R - 449A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
128	SI-39	R - 450A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
129	SI-40	R-452A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
130	SI-41	R-455A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
131	SI-42	R - 502	Sustancias agotadoras de la capa de ozono			X							X
132	SI-43	R - 507A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
133	SI-44	R - 508A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
134	SI-45	R - 508B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
135	SI-46	R - 509A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
136	SI-47	R-513A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
137	SI-48	R-515A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							X
138	LCL-30	Selenio (Se) y sus compuestos	Metales						X		X	X	
139	SI-11	Sodio (Na) y sus compuestos	Metales									X	
140	7664-93-9	Sulfatos (SO42-)	Sustancias inorgánicas						X		X	X	
141	LCL-54	Sulfuro de hidrógeno (H2S) y mercaptanos	Sustancias inorgánicas							X			
142	SI-12	Sulfuros (S2-)	Sustancias inorgánicas						X		X		
143	7440-28-0	Talio y sus compuestos (TI)	Metales							X			
144	SI-13	Titanio y sus compuestos (Ti)	Metales						X				

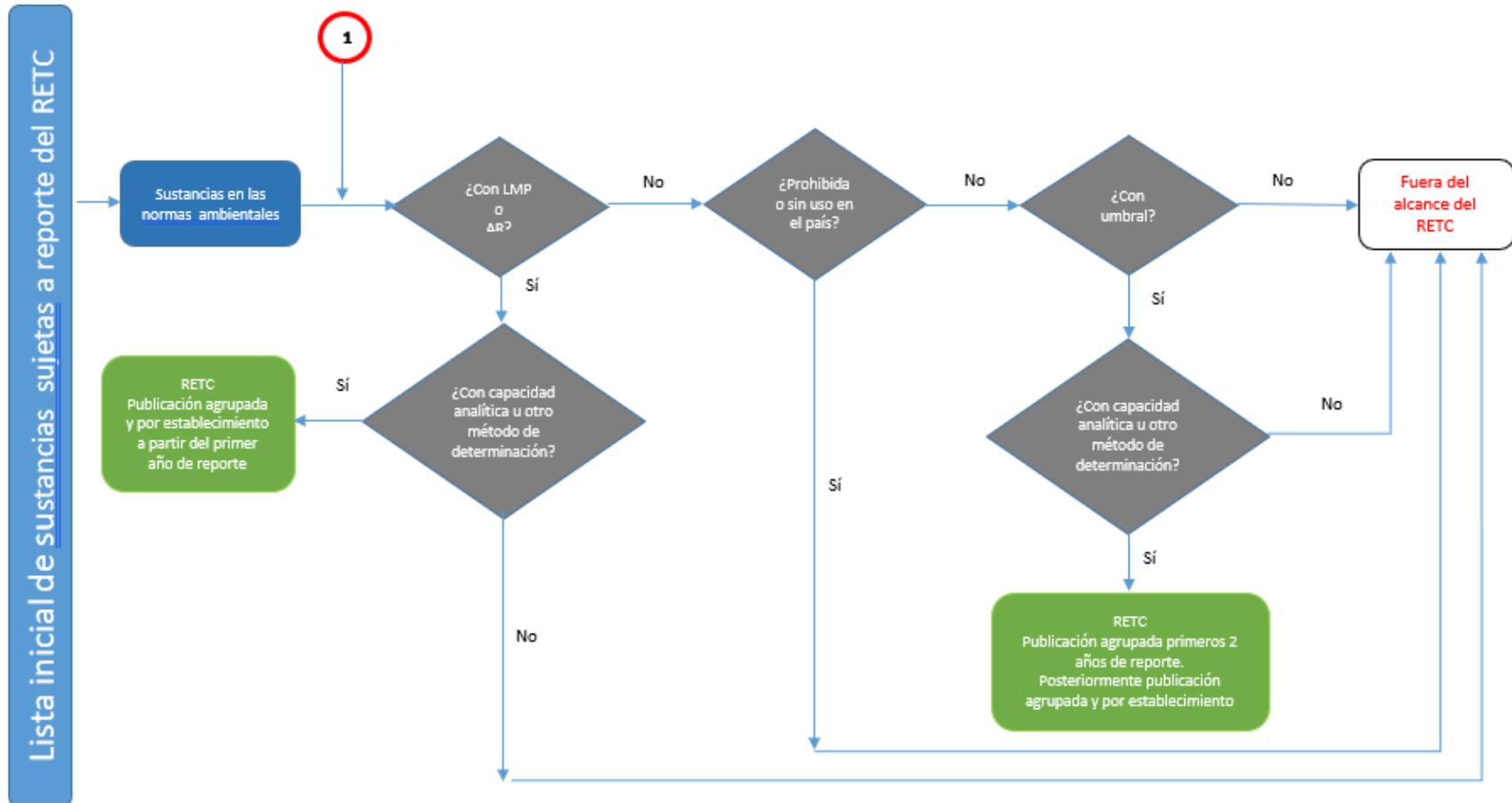
No.	CAS / # Identificación (*1)	Parámetro Sustancia RETC	Clase (*2)	Protocolo de Kioto/ Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0909 de 2008	Resolución 0883 de 2018	Resolución 1207 de 2014	Sustancias solo tratados
145	52-68-6	Triclorfón	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas					X	X		X		
146	61788-33-8	Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas					X					X
147	LCL-37	Vanadio y sus compuestos (V)	Metales						X	X	X	X	

(\*1) CAS (Chemical Abstracts Service) es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita. Si un número CAS no está disponible o es inapropiado para alguna de las sustancias de la lista, se determinó el identificador LCL-# a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.

(\*2) La clase de la sustancia se determinó a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE

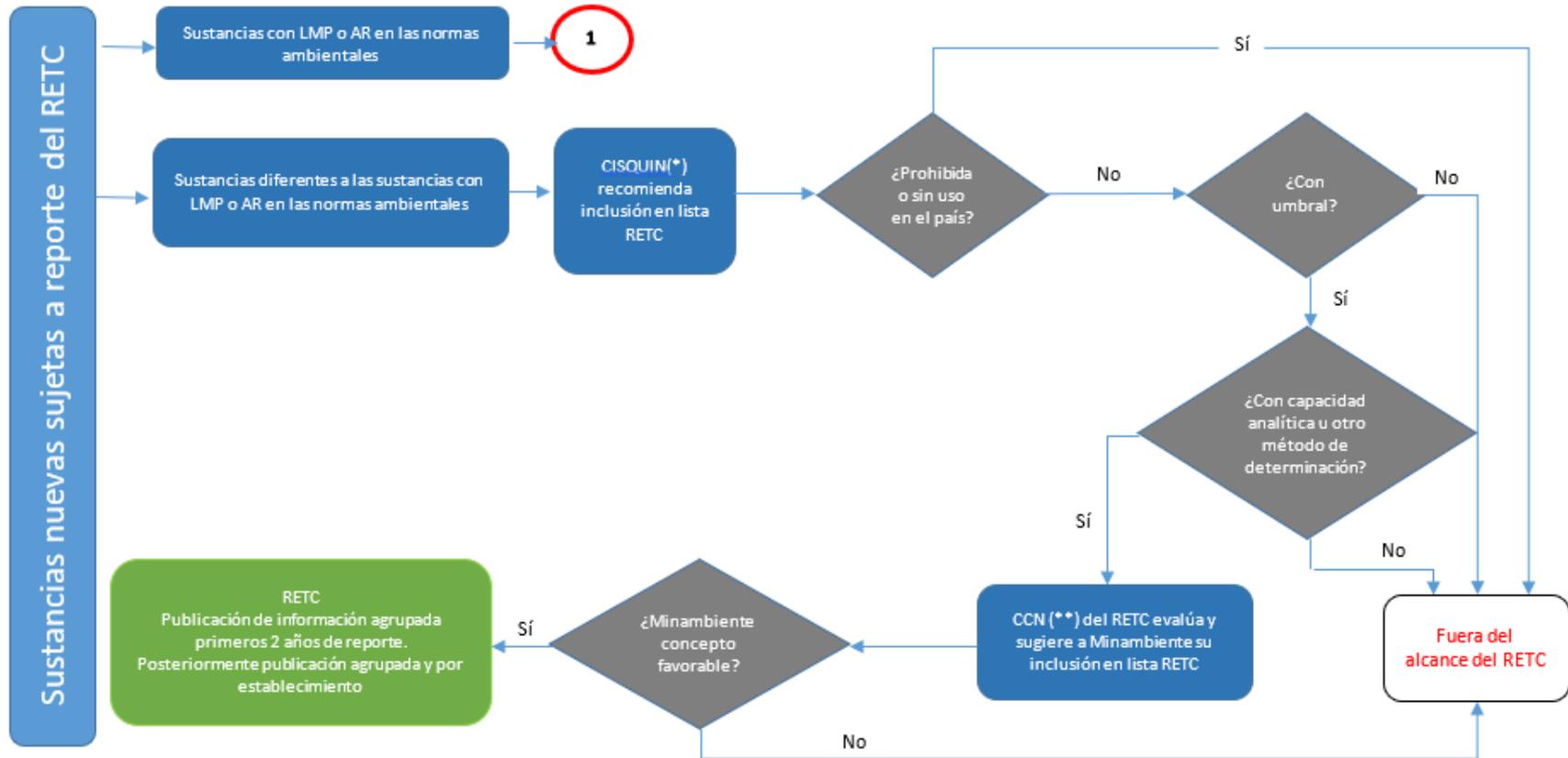
PARA REVISAR

### Anexo 3. Diagrama de inclusión y publicación de la lista inicial de sustancias sujetas a reporte del RETC



LMP: Límite Máximo Permisible. Sustancias con LMP establecido para las actividades de la normativa  
 AR: Análisis y Reporte. Sustancias objeto de AR para las actividades de la normativa

### Anexo 4. Diagrama de inclusión y publicación de nuevas sustancias sujetas a reporte del RETC



LMP: Límite Máximo Permissible. Sustancias con LMP establecido para las actividades de la normativa

AR: Análisis y Reporte. Sustancias objeto de AR para las actividades de la normativa

(\*) Comité Intersectorial de Seguimiento a la gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial (CISQUIN)

(\*\*) Comité Consultivo Nacional (CCN) del RETC

## Anexo 5. Métodos para la evaluación de emisiones contaminantes – Fuentes fijas<sup>150</sup>

Método 1 Determinación del punto y velocidad de toma de muestra para fuentes fijas

Método 1A Determinación del punto y velocidad de toma de muestra para fuentes fijas con ductos o chimeneas pequeñas

Método 2 Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S)

Método 2A Medición directa del volumen de gas a través de tuberías o ductos pequeños

Método 2B Determinación de la tasa volumétrica de flujo del gas procedente de incineradores de vapor de gasolina

Método 2C Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica del gas en ductos o chimeneas pequeñas (Tubo Pitot estándar)

Método 2D Medición de la tasa de flujo volumétrica del gas en ductos y tuberías pequeñas

Método 2E Determinación de la tasa de flujo de producción de gas en rellenos sanitarios

Método 2F Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica de gas en chimenea empleando sondas tridimensionales

Método 2G Determinación de la velocidad y tasa de flujo volumétrica de gas en chimenea empleando sondas bidimensionales

Método 2H Determinación de la velocidad del gas teniendo en cuenta la disminución de la velocidad cerca a la pared de la chimenea

Método 3 Análisis de gases para la determinación del peso molecular base seca

Método 3A Determinación de concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono en emisiones de fuentes fijas (Procedimiento del analizador instrumental)

Método 3B Análisis de gases para la determinación del factor de corrección de tasa de emisión o exceso de aire

Método 3C Determinación de dióxido de carbono, metano, nitrógeno y oxígeno en fuentes fijas

Método 4 Determinación del contenido de humedad en gases de chimenea

Método 5 Determinación de las emisiones de material particulado en fuentes fijas

Método 5A Determinación de las emisiones de material particulado en la industria de procesamiento de asfalto y manto asfáltico

Método 5B Determinación de las emisiones de material particulado diferente al ácido sulfúrico en fuentes fijas

Método 5D Determinación de las emisiones de material particulado en filtros de manga que operan a presión positiva

Método 5E Determinación de las emisiones de material particulado en industrias de manufactura de fibra de lana de vidrio aislante

Método 5F Determinación de las emisiones de material particulado, diferente al sulfato, en fuentes fijas

Método 5G Determinación de las emisiones de material particulado en calentadores de madera (toma de muestra en túnel de dilución)

<sup>150</sup> Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Viceministerio de Ambiente Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. República de Colombia. Versión 2.0. octubre de 2010.

Método 5H Determinación de las emisiones de material particulado en calentadores de madera (localizado en la chimenea)

Método 5I Determinación de las emisiones de material particulado de bajo nivel en fuentes fijas Método 6 Determinación de las emisiones de dióxido de azufre en fuentes fijas

Método 6A Determinación de dióxido de azufre, humedad y dióxido de carbono en fuentes de combustión de combustible fósil

Método 6B Determinación de las emisiones promedio diarias de dióxido de azufre y dióxido de carbono en fuentes de combustión de combustible fósil

Método 6C Determinación de las emisiones de dióxido de azufre en fuentes fijas (Procedimiento del analizador instrumental)

Método 7 Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas

Método 7A Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (Método de cromatografía iónica)

Método 7B Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (Método de espectrofotometría ultravioleta)

Método 7C Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (Método colorimétrico de permanganato alcalino)

Método 7D Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (Método de cromatografía iónica de permanganato alcalino)

Método 7E Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno en fuentes fijas (Procedimiento del analizador instrumental)

Método 8 Determinación de las emisiones de ácido sulfúrico y dióxido de azufre en fuentes fijas

Método 9 Determinación visual de la opacidad de emisiones en fuentes fijas

Método 10 Determinación de las emisiones de monóxido de carbono en fuentes fijas (Procedimiento del analizador instrumental)

Método 10A Determinación de la emisión de monóxido de carbono en la certificación de sistemas de medición continua de emisiones en refinерías de petróleo

Método 10B Determinación de las emisiones de monóxido de carbono en fuentes fijas

Método 11 Determinación del contenido de sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) en corrientes de gas combustible en refinерías de petróleo

Método 12 Determinación de las emisiones de plomo inorgánico en fuentes fijas

Método 13A Determinación de las emisiones de fluoruro total en fuentes fijas (Método del reactivo SPADNS)

Método 13B Determinación de las emisiones de fluoruro total en fuentes fijas (Método del Ion electrodo específico)

Método 14 Determinación de las emisiones de fluoruro para plantas de producción de aluminio primario

Método 14A Determinación de las emisiones de fluoruro total en fuentes fijas específicas en instalaciones de producción de aluminio primario

Método 15 Determinación de las emisiones de sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S), carbonilo sulfhídrico y Bisulfuro de Carbono en fuentes fijas

Método 15A Determinación de las emisiones de azufre total reducido en plantas de recuperación de azufre de refinерías de petróleo

Método 16 Determinación semicontinua de las emisiones de azufre en fuentes fijas

Método 16A Determinación de las emisiones de azufre total reducido en fuentes fijas (Técnica del impactador)

Método 16B Determinación de las emisiones de azufre total reducido en fuentes fijas

Método 17 Determinación de la emisión de material particulado en fuentes fijas

Método 18 Medición de las emisiones de compuestos orgánicos gaseosos por cromatografía de gases

Método 19 Determinación de la eficiencia de remoción de dióxido de azufre y las tasas de emisión de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno

Método 20 Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y diluyentes en turbinas de gas estacionarias

Método 21 Determinación de fugas de compuestos orgánicos volátiles

Método 22 Determinación visual de emisiones fugitivas de fuentes de material y emisiones de humo provenientes de llamaradas

Método 23 Determinación de Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas y Dibenzofuranos policlorados en incineradores de residuos

Método 24 Determinación del contenido de material volátil, contenido de agua, densidad, volumen de sólidos y peso de sólidos en la actividad de recubrimiento de superficies

Método 24A Determinación del contenido y densidad del material volátil en la actividad de recubrimiento de tintas por rotograbado y publicaciones rotograbadas relacionadas

Método 25 Determinación de las emisiones gaseosas orgánicas totales diferentes al metano dadas como carbón

Método 25A Determinación de la concentración gaseosa orgánica total empleando un analizador de ionización de llama

Método 25B Determinación de la concentración gaseosa orgánica total empleando un analizador de infrarrojo no dispersivo

Método 25C Determinación de compuestos orgánicos diferentes al metano en gases de rellenos sanitarios

Método 25D Determinación de la concentración de compuestos orgánicos volátiles en muestras de residuos

Método 25E Determinación de la concentración orgánica en fase de vapor en muestras de residuos

Método 26 Determinación de las emisiones de haluros de hidrógeno y halógenos en fuentes fijas (Método no isocinético)

Método 26A Determinación de las emisiones de haluros de hidrógeno y halógenos en fuentes fijas (Método isocinético)

Método 29 Determinación de las emisiones de metales en fuentes fijas

Método CTM-027 Procedimiento para la recolección y análisis de amonio en fuentes fijas

## Anexo 6. Estructura general de la CIU 4 ac<sup>151</sup>

Sección	División	Descripción
A	01 a 03	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
B	05 a 09	Explotación de minas y canteras
C	10 a 33	Industrias manufactureras
D	35	Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado
E	36 a 39	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
F	41 a 43	Construcción
G	45 a 47	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	49 a 53	Transporte y almacenamiento
I	55 a 56	Alojamiento y servicios de comida
J	58 a 63	Información y comunicaciones
K	64 a 66	Actividades financieras y de seguros
L	68	Actividades inmobiliarias
M	69 a 75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77 a 82	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	85	Educación
Q	86 a 88	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia s
R	90 a 93	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
S	94 a 96	Otras actividades de servicios
T	97 a 98	Actividades de los hogares en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
U	99	Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales no diferenciadas

Fuente: CIU 4 ac: Clasificación Internacional Industrial de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia por el DANE

<sup>151</sup> CIU 4 ac: Clasificación Internacional Industrial de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia por el DANE

## Anexo 7. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIIU 4 ac
Artículo 7°. ARnD que contengan plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II, a cuerpos de aguas superficiales y al alcantarillado público	Todas las actividades enunciadas en la Resolución 0631 de 2015, que los usen o fabriquen	Varios	Varios
Artículo 8° ARD a cuerpos de aguas superficiales	Soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de actividades industriales, comerciales o de servicios	Todos	Todos
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Procesamiento de hortalizas, frutas, legumbres, raíces y tubérculos.	A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Procesos poscosecha de plátano y banano	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Beneficio de café (clasificación de la federación nacional de cafeteros – FNC/CENICAFÉ).	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Extracción de aceites de origen vegetal	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Ganadería de bovino, bufalino, equino, ovino y/o caprino	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Ganadería de porcinos	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Ganadería de aves de corral	
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Extracción de carbón de piedra y lignito	
Artículo 11°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Hidrocarburos (petróleo, gas natural y derivados)	Exploración (upstream)	
Artículo 11°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Hidrocarburos (petróleo, gas natural y derivados)	Producción (upstream)	
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Extracción de minerales de hierro	

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Extracción de oro y otros metales preciosos	
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Extracción de minerales de níquel	
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Otros minerales metalíferos no ferrosos	
Artículo 10°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Minería	Extracción de minerales de otras minas y canteras	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de productos alimenticios	C. Industrias manufactureras
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de productos lácteos	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de café soluble	
Artículo 9°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Agroindustria	Producción de azúcar y derivados a partir de caña de azúcar	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de alimentos preparados para animales	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Mezcla y formulación de bebidas alcohólicas	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de maltas y cervezas	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Elaboración de bebidas alcohólicas destiladas	
Artículo 12°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de bebidas no alcohólicas, aguas minerales y otras aguas embotelladas	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de productos derivados del tabaco	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de productos textiles	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de artículos de piel, curtido y adobo de pieles	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de papel y cartón - plantas integradas de pulpa blanqueada (maderables y no maderables)	

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de papel y cartón a partir de fibras recicladas	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Imprentas y litografías	
Artículo 11°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Hidrocarburos (petróleo, gas natural y derivados)	Refino	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de sustancias y productos químicos	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de pigmentos inorgánicos de azul ultramar	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de pigmentos inorgánicos de óxidos de hierro	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de pigmentos inorgánicos de cromatos y molibdatos de plomo	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de ácidos inorgánicos y sus sales	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de gases industriales y medicinales	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de plásticos en formas primarias, de formas básicas y artículos de plástico	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Producción y fabricación de derivados del caucho	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de Plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de surfactantes	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de jabones, detergentes y productos cosméticos	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias	

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
		químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de sabores y fragancias	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de vidrio, productos de vidrio, cemento, cal y yeso	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de productos cerámicos	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Siderurgia	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Tratamiento y revestimiento de metales	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de equipos eléctricos de iluminación	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de aparatos de uso doméstico	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de maquinaria y equipos (recubrimientos electrolíticos)	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	
Artículo 13°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Fabricación y manufactura de bienes	Fabricación de autopartes	
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Generación de energía eléctrica	D. Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado
Artículo 11°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Hidrocarburos (petróleo, gas natural y derivados)	Venta y distribución (downstream)	
Artículo 8°. ARD y ARnD a cuerpos de aguas superficiales	Prestadores de servicio público de alcantarillado	Todos	E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Tratamiento y disposición de residuos	
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Reciclaje de materiales plásticos y similares	
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Reciclaje de tambores	

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
Artículo 11°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Hidrocarburos (petróleo, gas natural y derivados)	Transporte y almacenamiento (midstream)	H. Transporte y almacenamiento
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Actividades de atención a la salud humana - hemodiálisis y diálisis peritoneal	Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia s
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Actividades de atención a la salud humana - atención médica con y sin internación	
Artículo 14°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Servicios y otras actividades	Pompas fúnebres y actividades relacionadas	S. Otras actividades de servicios
Artículo 15°. ARnD a cuerpos de agua superficiales	Actividades industriales comerciales o de servicios no contempladas anteriormente.	Varios	Varios
Artículo 16°. ARnD al alcantarillado público	Todos	Todos	Todos

ARD: Aguas residuales domésticas.

ARnD: Aguas Residuales No Domésticas.

## Anexo 8. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
Artículo 7°. Parámetros de ingredientes activos de plaguicidas de las categorías toxicológicas Ia, Ib y II y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARND) a cuerpos de aguas marinas.	Todas las actividades enunciadas en la Resolución 0631 de 2015, que los usen o fabriquen	Varios	Varios
Artículo 8°. ARD a cuerpos de aguas marinas.	Soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de actividades industriales, comerciales o de servicios	Todos	Todos
Artículo 9°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Agroindustria, ganadería y acuicultura	Todos	A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Artículo 10°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Hidrocarburos (Exploración, Producción, Refino, Venta y distribución, Transporte y almacenamiento)	Todos	B. Explotación de minas y canteras C. Industrias manufactureras H. Transporte y almacenamiento
Artículo 11°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Minería	Todos	B. Explotación de minas y canteras
Artículo 13°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Elaboración de productos alimenticios y bebidas (Elaboración de productos alimenticios, Elaboración de maltas y cervezas)	Varios	C. Industrias manufactureras
Artículo 14°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Fabricación y manufactura de bienes (Fabricación de sustancias y productos químicos, Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, Fabricación de plaguicidas y otros productos de uso agropecuario, Fabricación de plásticos en formas primarias, de formas básicas y artículos de plástico)	Varios	C. Industrias manufactureras
Artículo 8°. ARD Y ARND a cuerpos de aguas marinas.	Prestadores del servicio público de alcantarillado, por medio de conducción de desagüe o de emisario submarino	Todos	E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
Artículo 12°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Puertos marítimos	Varios	H. Transporte y almacenamiento
Artículo 15°. ARND a cuerpos de aguas marinas.	Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI (otras actividades)	Varios	Varios

ARD: Aguas residuales domésticas.

ARnD: Aguas Residuales No Domésticas.

## Anexo 9. Actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles en las aguas residuales tratadas - Resolución 1207 de 2014

Artículo	Sector	Subsector	Sector CIU 4 ac
Artículo 6°. De los usos establecidos para agua residual tratada.	Uso Agrícola. Para el riego de: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Cultivos de pastos y forrajes para consumo animal.</li> <li>-- Cultivos no alimenticios para humanos o animales.</li> <li>-- Cultivos de fibras celulósicas y derivados.</li> <li>-- Cultivos para la obtención de biocombustibles (biodiesel y alcohol carburante) incluidos lubricantes.</li> <li>-- Cultivos forestales de madera, fibras y otros no comestibles.</li> <li>-- Cultivos alimenticios que no son de consumo directo para humanos o animales y que han sido sometidos a procesos físicos o químicos.</li> <li>-- Áreas verdes en parques y campos deportivos en actividades de ornato y mantenimiento.</li> <li>-- Jardines en áreas no domiciliarias.</li> </ul>	Varios	Varios

PARA REVISIÓN

## Anexo 10. Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica - Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015 (Resolución 0619 de 1997)

Industrias, obras, actividades o servicios		Factores y criterios (umbral)	Sector CIU 4 ac
Quemas abiertas controladas en zonas rurales	Área a quemar de cultivo de caña de azúcar	Aquellas cuya área de quema semanal, sea igual o superior a 25 Hectáreas.	A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (parcial)
	Área a quemar poscosecha de caña de azúcar		
	Área a quemar poscosecha de maíz		
	Área a quemar poscosecha de sorgo		
	Área a quemar poscosecha de algodón		
Descarga de humos, gases, vapores, polvos o partículas por Ductos o chimeneas de establecimientos industriales, Comerciales o de servicios	Plantas de preparación o beneficio de minerales o materiales cerámicas o silicocalcáreos	Cuando la capacidad de molienda sea superior a 5 ton/día.	B. Explotación de minas y canteras
	Industria productora de cemento	Todas las plantas de producción de cemento a partir de cualquier volumen de producción.	C. Industrias manufactureras
	Industria con proceso de sinterización	Con capacidad de producción a partir de 5 Ton/día.	
	Industria fabricante de carbonato de sodio	Con capacidad superior a 5 Ton/día.	
	Industrias de producción de ácido nítrico	Todas a partir de cualquier volumen de producción.	
	Industrias de producción de ácido sulfúrico	Todas a partir de cualquier volumen de producción.	
	Industrias de fabricación de ácido clorhídrico	Todas a partir de cualquier volumen de producción.	
	Industria de fabricante de caucho sintético	A partir de 2 Ton/día.	
	Industria molinera	Molinos, harineras y trilladoras de arroz, café, desmontadoras de algodón y leguminosas, con capacidad de producción igual o superior a 2 ton/día.	
	Industria carboquímica	Todas las plantas a partir de cualquier volumen de producción.	
	Fabricación de tela asfáltica	A partir de 3 ton/día de producción.	
	Industria productora de llantas y cámaras de caucho natural y sintético	Todas a partir de cualquier volumen de producción.	
	Industrias de producción de mezclas asfálticas	Con hornos de secado de 30 ton/día o más.	

Industrias, obras, actividades o servicios	Factores y criterios (umbral)	Sector CIU 4 ac	
Industria de fundición de acero	Con hornos de fundición de más de 2 ton/día.		
Industria de fundición de hierro gris con hornos de fundición de más de 2 ton/día.	Con hornos de fundición de más de 2 ton/día.		
Industria de fundición de cobre y bronce con hornos de fundición de más de 2 ton/día.	Con hornos de fundición de más de 2 ton/día.		
Industria de fundición de plomo	Con hornos de fundición y recuperación de 100 kg/día o más.		
Industria de fundición de aluminio	Con hornos de fundición y recuperación de 2 ton/día o más.		
Industria de producción de detergentes	Con hornos de rociado y secado a partir de 5 ton/día.		
Industria productora de carburo de calcio con hornos de fundición de 5 ton/día.	Con hornos de fundición de 5 ton/día.		
Industria de producción de coque metalúrgico	Hornos de coquización a partir de 10 ton/día.		
Industria siderúrgica	Cuando la capacidad del alto horno sea igual o superior a 10 ton/día.		
Industria de producción de cal	Cuando la capacidad del horno sea superior a 20 ton/día.		
Industria fabricante de fibra de vidrio	Cuando la capacidad del horno de fusión sea superior a 2 ton/día.		
Industria fabricante de vidrio	Cuando la capacidad del horno de fusión sea superior a 1 ton/día.		
Industria de fabricación de yeso	Con hornos de calcinación de 2 o más ton/día.		
Industria productora de papel	Todas las plantas que posean calderas de recuperación, a partir de cualquier volumen de producción.		
Industria fabricante de pinturas	Con hornos de cocción de 2 o más ton/día de capacidad.		
Industria fabricante de fertilizantes	Con hornos de secado con capacidad de 2 o más ton/día.		
Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana	Cuando el horno de cocción tenga capacidad igual o superior a 5 ton/día.		
Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	Incineración de residuos patológicos		E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
	Incineración de residuos industriales no peligrosos	100 kg/día o 100 lt/día para incineradores de líquidos.	
	Incineración de residuos industriales peligrosos	Todos los incineradores.	
	Incineración de uso múltiple (Aquellos habilitados para más de una de las categorías de residuos)	Todos los incineradores.	

Industrias, obras, actividades o servicios		Factores y criterios (umbral)		Sector CIU 4 ac	
	mencionados en los numerales anteriores de este punto):				
	Incineración de residuos domésticos	100 kg/hora.			
Operación de calderas o incineradores	Industrias, obras, actividades o servicios que cuenten con calderas y hornos, cuyo consumo nominal de combustible sea igual o superior a:	Carbón mineral: 500 kg/hora.		Varios	
		Bagazo de caña: 3.000 ton/año.			
		100 galones/hora de cualquier combustible líquido, tales como acpm, fuel oil o combustóleo, búnker, petróleo crudo			

PARA REVISIÓN

## Anexo 11. Actividades / Equipos con estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas - Resolución 909 de 2008

Actividades / Equipos	Sector CIU 4 ac
Artículo 6°. Preparación de carbón	B. Explotación de minas y canteras
Artículo 6°. Calcinación y secado en industrias de minerales	
Artículo 6°. Procesamiento de roca de fosfato	
Artículo 6°. Industria molinera	C. Industrias manufactureras
Artículo 6°. Hornos de tostado de cascarilla de grano o material vegetal	
Artículo 37. Estándares de emisión admisibles para instalaciones de tratamiento térmico de subproductos de animales a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 6%	
Artículo 17. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las industrias nuevas de fabricación de productos textiles, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	
Producción de pulpa para papel a la soda	
Artes gráficas	
Producción de coque	
Producción de mezclas asfálticas	
Procesamiento de asfalto y producción de productos de asfalto	
Artículo 22. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades existentes de fabricación de productos de la refinación del petróleo por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 23. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades nuevas de fabricación de productos de la refinación del petróleo por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 6°. Producción de ácido sulfúrico	
Artículo 6°. Producción de ácido clorhídrico	
Artículo 6°. Producción de caprolactama	
Artículo 6°. Producción de Sulfato de sodio	
Artículo 6°. Producción de pigmentos inorgánicos a base de caolín, carbonato de sodio y azufre	
Artículo 6°. Producción de ácido nítrico	
Artículo 6°. Fabricación de fertilizantes	
Artículo 6°. Manufactura de sulfato de amonio	
Artículo 6°. Producción de nitrato de potasio	
Artículo 6°. Procesamiento y transformación de caucho natural y sintético	
Artículo 6°. Fabricación de productos farmacéuticos	
Artículo 6°. Producción de llantas y cámaras de caucho natural y sintético	
Artículo 6°. Fabricación de fibra de vidrio	
Artículo 6°. Fabricación de vidrio	
Artículo 30. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las industrias existentes de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 18%	

Actividades / Equipos	Sector CIIU 4 ac
Artículo 31. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las industrias nuevas de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 18%	
Artículo 32. Estándares de emisión admisibles de contaminantes peligrosos al aire para las industrias de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 18%	
Procesamiento de minerales	
Producción de cal	
Artículo 26. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos cementeros y secadores de materias primas existentes en instalaciones cementeras por tipo de proceso, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	
Artículo 27. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos cementeros y secadores de materias primas nuevos en instalaciones cementeras por tipo de proceso, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	
Artículo 28. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en procesos existentes que no implican combustión en plantas cementeras y de producción de concreto, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg)	
Artículo 29. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en procesos nuevos que no implican combustión en plantas cementeras y de producción de concreto, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg)	
Artículo 6°. Producción de aleaciones ferrosas	
Artículo 6°. Plantas de acero	
Artículo 6°. Fundición de cobre	
Artículo 6°. Fundición de bronce y latón	
Artículo 6°. Fundición de plomo	
Artículo 6°. Reducción primaria de aluminio	
Artículo 6°. Fundición de zinc	
Artículo 6°. Fundición de acero	
Artículo 6°. Manufactura del acero para uso estructural	
Artículo 6°. Procesos de galvanotecnia	
Artículo 6°. Recubrimiento de superficies	
Artículo 9°. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas existentes con capacidad instalada igual o superior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 10. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas nuevas con capacidad igual o superior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 11. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas nuevas y existentes que utilicen turbinas a gas con capacidad	

Actividades / Equipos	Sector CIU 4 ac
instalada igual o superior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 15%	
Artículo 13. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas con capacidad instalada inferior a 20 MW y plantas de cogeneración existentes, por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 14. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas nuevas con capacidad instalada inferior a 20 MW y plantas de cogeneración nuevas, por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)	
Artículo 15. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para centrales térmicas nuevas y existentes que utilicen turbinas a gas con capacidad instalada inferior a 20 MW por tipo de combustible, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 15%	
Artículo 16. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las industrias existentes de fabricación de productos textiles, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	
Artículo 56. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para instalaciones de incineración de residuos no peligrosos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
Artículo 57. Estándares de emisión admisibles de metales pesados en instalaciones de incineración de residuos no peligrosos.	
Artículo 59. Estándares de emisión admisibles para instalaciones que incineren residuos no peligrosos con deficiencia de oxígeno (pirolisis o termólisis).	
Artículo 60. Tratamiento térmico de residuos no peligrosos en hornos cementeros.	
Artículo 45. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para todas las instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%	
Artículo 48. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%	
Artículo 50. Estándares de emisión admisibles de metales pesados en instalaciones de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos.	
Artículo 51. Estándares de emisión admisibles en ng-TEQ/m3 para dioxinas y furanos en instalaciones de incineración y hornos cementeros existentes que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	
Artículo 52. Estándares de emisión admisibles en ng-TEQ/m3 para dioxinas y furanos en instalaciones nuevas de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos nuevas a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	

Actividades / Equipos	Sector CIIU 4 ac
Artículo 6°. Puertos	H. Transporte y almacenamiento
Artículo 64. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para hornos crematorios a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%	S. Otras actividades de servicios
Artículo 65. Estándares de emisión admisibles de Benzopireno y Dibenzo antraceno para hornos crematorios.	
Artículo 24. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para puntos de descarga existentes en instalaciones mineras, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg)	B. Explotación de minas y canteras
Artículo 25. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para puntos de descarga en instalaciones mineras nuevas, a condiciones de referencia (25°C, 760 mm Hg)	
Artículo 4°. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%	Varios
Artículo 6°. Otras actividades industriales	Varios
Artículo 7°. Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg), de acuerdo al tipo de combustible y con oxígeno de referencia del 11%	Varios
Artículo 8°. Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa nuevos a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg), de acuerdo al tipo de combustible y con oxígeno de referencia del 11%	Varios
Artículo 18. Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa existentes que utilicen biomasa como combustible a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 13%	Varios
Artículo 19. Estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa nuevos que utilicen biomasa como combustible a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 13%	Varios

## Anexo 12. Proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental – Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2. y 2.2.2.3.2.3

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
	La caza comercial y el establecimiento de zocriaderos con fines comerciales.	A. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
La explotación minera de Carbón: Cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a ochocientos mil (800.000) toneladas/año.	La explotación minera de: a) Carbón: Cuando la explotación proyectada sea menor a ochocientos mil (800.000) toneladas/año.	
La explotación minera de Carbón: Cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a ochocientos mil (800.000) toneladas/año.	La explotación minera de: a) Carbón: Cuando la explotación proyectada sea menor a ochocientos mil (800.000) toneladas/año.	
La explotación de hidrocarburos que incluye la perforación de los pozos de cualquier tipo, la construcción de instalaciones propias de la actividad, las obras complementarias incluidas el transporte interno de fluidos del campo por ductos, el almacenamiento interno, vías internas y demás infraestructuras asociada y conexas.		
La explotación minera de: Minerales metálicos y piedras preciosas y semipreciosas: Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea mayor o igual a dos millones (2.000.000) de toneladas/año.	La explotación minera de: c) Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas: Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea menor a dos millones (2.000.000) de toneladas/año.	B. Explotación de minas y canteras
La explotación minera de: Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: Cuando la producción proyectada sea mayor o igual a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para las arcillas o mayor o igual a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos.	La explotación minera de: b) Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos.	
La explotación minera de: Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea mayor o igual a un millón (1.000.000) toneladas/año.	La explotación minera de: d) Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a un millón (1.000.000) toneladas/año.	
Las actividades de exploración sísmica que requieran la construcción de vías para el tránsito vehicular y las		

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
actividades de exploración sísmica en las áreas marinas del territorio nacional cuando se realicen en profundidades inferiores a 200 metros.		
La construcción y operación de refinerías y los desarrollos petroquímicos que formen parte de un complejo de refinación.		
	La industria manufacturera para la fabricación de: Sustancias químicas básicas de origen mineral.	C. Industrias manufactureras
	La industria manufacturera para la fabricación de: Alcoholes	
	La industria manufacturera para la fabricación de: Ácidos inorgánicos y sus compuestos oxigenados.	
La producción de pesticidas.		
	Siderúrgicas, cementeras y plantas concreteras fijas cuya producción de concreto sea superior a diez mil (10.000) metros cúbicos/mes.	
	Siderúrgicas, cementeras y plantas concreteras fijas cuya producción de concreto sea superior a diez mil (10.000) metros cúbicos/mes.	
	Siderúrgicas, cementeras y plantas concreteras fijas cuya producción de concreto sea superior a diez mil (10.000) metros cúbicos/mes.	
En el sector eléctrico: la construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igual o superior a cien (100) MW .	<p>En el sector eléctrico: la construcción y operación de centrales generadoras con una capacidad mayor o igual a diez (10) y menor de cien (100) MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico.</p> <p>En el sector eléctrico: la construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW.</p>	<p>D. Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado</p> <p>F. Construcción</p>

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
En el sector eléctrico: el tendido de las líneas de transmisión del Sistema de Transmisión Nacional (STN), compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes subestaciones que se proyecte operen a tensiones iguales o superiores a doscientos veinte (220) KV.	En el sector eléctrico: El tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV.	D. Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado
En el sector eléctrico: Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes con capacidad instalada superior o igual cien (100) MW.	En el sector eléctrico: Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminantes con capacidad instalada de igual o mayor a diez (10) MW y menor de cien (100) MW.	
Los proyectos para la generación de energía nuclear.		E. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
La construcción y operación de distritos de riego y/o de drenaje con coberturas superiores a 20.000 hectáreas.	La construcción y operación de distritos de riego y/o drenaje para áreas mayores o iguales a cinco mil (5.000) hectáreas e inferiores o iguales a veinte mil (20.000) hectáreas.	
	La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a doscientos mil (200.000) habitantes.	
	La construcción y operación de plantas cuyo objeto sea el aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos biodegradables mayores o iguales a veinte mil (20.000) toneladas/año.	
	La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en que la normatividad sobre la materia lo permita.	
La construcción y operación de aeropuertos internacionales y de nuevas pistas en los mismos.	La construcción y operación de aeropuertos del nivel nacional y de nuevas pistas en los mismos.	F. Construcción
Ejecución de obras públicas Proyectos de la red vial nacional referidos a: La construcción de carreteras,	Proyectos en la red vial secundaria y terciaria: La construcción de carreteras,	

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma.	incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma.	
Ejecución de obras públicas Proyectos de la red vial nacional referidos a: La construcción de segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2o del artículo 1o del Decreto 769 de 2014.	Proyectos en la red vial secundaria y terciaria: La construcción de segundas calzadas;	
Ejecución de obras públicas Proyectos de la red vial nacional referidos a: La construcción de túneles con sus accesos.	Proyectos en la red vial secundaria y terciaria: La construcción de túneles con sus accesos.	
La construcción de vías férreas y/o variantes de la red férrea nacional tanto pública como privada.	La construcción de vías férreas de carácter regional y/o variantes de estas tanto públicas como privadas.	
En el sector eléctrico la construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igual o superior a cien (100) MW.	En el sector eléctrico la construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW.	
La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor de doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.	La construcción de presas, represas o embalses con capacidad igual o inferior a doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.	
En el sector marítimo y portuario la construcción o ampliación y operación de puertos marítimos de gran calado.	En el sector marítimo y portuario: La construcción, ampliación y operación de puertos marítimos que no sean de gran calado.	
En el sector marítimo y portuario los dragados de profundización de los canales de acceso a puertos marítimos de gran calado.	En el sector marítimo y portuario: Los dragados de profundización de los canales de acceso a los puertos que no sean considerados como de gran calado.	
En el sector marítimo y portuario la estabilización de playas y de entradas costeras.		
Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a: La construcción y operación de puertos públicos.	Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional: La construcción y operación de puertos.	
Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a: Rectificación de cauces, cierre de brazos, meandros y madrevejas.	Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional: Rectificación de cauces, cierre de brazos, meandros y madrevejas.	

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a: La construcción de espolones.	Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional: La construcción de espolones.	
Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a: Desviación de cauces en la red fluvial.	Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional: Desviación de cauces en la red fluvial.	
Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a: Los dragados de profundización en canales navegables y en áreas de deltas.	Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional: Los dragados de profundización en canales y en áreas de deltas.	
La construcción de obras marítimas duras (rompeolas, espolones, construcción de diques) y de regeneración de dunas y playas.	En el sector marítimo y portuario: La ejecución de obras privadas relacionadas con la construcción de obras duras (rompeolas, espolones, construcción de diques) y de regeneración de dunas y playas.	
La introducción al país de parentales, especies, subespecies, razas, híbridos o variedades foráneas con fines de cultivo, levante, control biológico, reproducción y/o comercialización, para establecerse o implantarse en medios naturales o artificiales, que puedan afectar la estabilidad de los ecosistemas o de la vida silvestre. Así como el establecimiento de zocriaderos que implique el manejo de especies listadas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).		G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
La importación de pesticidas en los siguientes casos: Plaguicidas para uso agrícola (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de los Plaguicidas de origen biológico elaborados con base en extractos de origen vegetal. La importación de Plaguicidas químicos de uso agrícola se ajustará al procedimiento establecido en la Decisión Andina 436 de 1998, o la norma que la modifique, sustituya o derogue.		
La importación de pesticidas en los siguientes casos Plaguicidas para uso veterinario (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de los productos formulados de uso tópico para mascotas; los accesorios de uso externo tales como orejeras, collares, narigueras, entre otros.		

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
La importación de pesticidas en los siguientes casos: Plaguicidas para uso en salud pública (ingrediente activo y/o producto formulado).		
La importación de pesticidas en los siguientes casos: Plaguicidas para uso industrial (ingrediente activo y/o producto formulado).		
La importación de pesticidas en los siguientes casos: Plaguicidas de uso doméstico (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de aquellos Plaguicidas para uso doméstico en presentación o empaque individual.		
El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a seis (6) pulgadas (15.24 centímetros), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial.		H. Transporte y almacenamiento
Los terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos, entendidos como la infraestructura de almacenamiento asociada al transporte de hidrocarburos y sus productos y derivados por ductos.		
	Los proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento de sustancias peligrosas, con excepción de los hidrocarburos.	
La importación y/o producción de aquellas sustancias, materiales o productos sujetos a controles por virtud de tratados, convenios y protocolos internacionales de carácter ambiental, salvo en aquellos casos en que dichas normas indiquen una autorización especial para el efecto. Tratándose de Organismos Vivos Modificados (OVM), para lo cual se aplicará en su evaluación y pronunciamiento únicamente el procedimiento establecido en la Ley 740 de 2002, y en sus decretos reglamentarios o las normas que la modifiquen, sustituyan o deroguen.		Varios

Actividad Licencia Ambiental de competencia de la ANLA	Actividad Licencia Ambiental de competencia de las Autoridades Ambientales	Sector CIU 4 ac
Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales: Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas.		
Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales: Los proyectos, obras o actividades señalados en los artículos 8o y 9o del presente decreto, localizados en las zonas amortiguadoras del Sistema de Parques Nacionales Naturales previamente determinadas, siempre y cuando sean compatibles con el plan de manejo ambiental de dichas zonas.	Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Regionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas.	
Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el Decreto 2372 de 2010 distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.		
Los proyectos que adelanten las Corporaciones Autónomas Regionales a que hace referencia el inciso segundo del numeral 19 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.		
Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra cuando al menos una de las dos presente un valor igual o superior a 2 metros cúbicos/segundo durante los períodos de mínimo caudal.	Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra cuando al menos una de las dos presente un valor igual o inferior a dos (2) metros cúbicos/segundo, durante los períodos de mínimo caudal.	
	La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.	

## Anexo 13. Formato de reporte del RETC

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC - Versión 31 de diciembre de 2019			
Doy fe que la información diligenciada es veraz, completa y exacta.			
<b>CAPITULO 1. DATOS DE LA EMPRESA, DEL ESTABLECIMIENTO Y DEL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO</b>			
<b>SECCIÓN 1. DATOS DE LA EMPRESA <sup>(1)</sup></b>			
1) NOMBRE COMPLETO O RAZÓN SOCIAL			
2) NOMBRE COMERCIAL			
3) IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL:		Tipo	Número:
4) TIPO DE PERSONA	5) REGISTRO CÁMARA DE COMERCIO <sup>(2)</sup> :	Cámara	No. de Matricula
6) DEPARTAMENTO	7) MUNICIPIO		
8) DIRECCIÓN	9) TELÉFONO (Ext.)	10) FAX	
11) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA			
12) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA		Tipo	Número:
13) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA			
<b>SECCIÓN 2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO</b>			
<b>INFORMACIÓN GENERAL:</b>			
1) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO <sup>(3)</sup>		aaaa/mm/dd	2) NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO <sup>(3)</sup>
3) AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE <sup>(3)</sup>			
4) NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO			
5) CEDULA CATASTRAL		6) MATRICULA INMOBILIARIA	
7) DIRECCIÓN	8) TELÉFONO (Ext)	9) FAX	
10) CORREO ELECTRÓNICO			
11) CLASIFICACIÓN DEL SUELO (Según Ley 388/97) <sup>(4)</sup>		12) CLASIFICACIÓN DE LA ZONA <sup>(5)</sup>	
13) ÁREA TOTAL (m2) <sup>(6)</sup>		14) PROMEDIO No. EMPLEADOS	
15) FECHA INICIACIÓN DE ACTIVIDADES <sup>(7)</sup>		aaaa/mm/dd	16) FECHA CESE DE ACTIVIDADES <sup>(8)</sup>
17) CÓDIGO CIIU rev 4 ac y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL <sup>(9)</sup>			
18) ADJUNTE ARCHIVO CON EL DIAGRAMA DE LA ACTIVIDAD			
<b>INFORMACIÓN PERSONA DE CONTACTO:</b>			
19) ¿DESEA QUE SUS DATOS SEAN PÚBLICOS?			
20) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA DE CONTACTO		Tipo	Número:
21) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA DE CONTACTO			
22) TELÉFONO (Ext)	23) CARGO		
24) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA DE CONTACTO			
<b>INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:</b>			
25) ¿EL ESTABLECIMIENTO REQUIERE LICENCIA AMBIENTAL?		26) TIPO DE ACTIVIDAD LICENCIADA <sup>(10)</sup>	27) OTRO, CUÁL ? <sup>(10)</sup>
28) VALOR TOTAL DEL PROYECTO COPS <sup>(10)</sup>		29) VALOR DEL 1% COP <sup>(11)</sup>	
30) ¿EL ESTABLECIMIENTO HACE PARTE DE UN PARQUE INDUSTRIAL O ZONA FRANCA?		31) CUÁL ?	
32) ¿EL ESTABLECIMIENTO IMPORTÓ SCPM EN EL PERÍODO DE BALANCE? <sup>(11)</sup>			
33) ¿EL ESTABLECIMIENTO FABRICÓ PRODUCTOS QUE HACEN USO DE SCPM EN EL PERÍODO DE BALANCE? <sup>(11)</sup>			
34) ¿EL ESTABLECIMIENTO ES UN USUARIO FINAL DE SCPM EN EL PERÍODO DE BALANCE? <sup>(11)</sup>			
35) ¿EL ESTABLECIMIENTO ES RESPONSABLE DEL INFORME DE ESTADO DE EVALUACIÓN DE EMISIONES EN EL PERÍODO DE BALANCE? <sup>(12)</sup>			
36) ¿SU ACTIVIDAD INCLUYE LA GESTIÓN DE EMBALSE EN EL PERÍODO DE BALANCE?			
37) ¿SU ACTIVIDAD INCLUYE EL TRASVASE DE UNA CUENCA A OTRA EN EL PERÍODO DE BALANCE?			
38) ¿LA MEDIA MÓVIL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES ES MAYOR O IGUAL A 10 KG/MES O LA AUTORIDAD AMBIENTAL LE EXIGE EL REPORTE? <sup>(13)</sup>			
<b>DATOS DE UBICACIÓN:</b>			
39) DEPARTAMENTO (S) <sup>(14)</sup>		40) MUNICIPIO (S) <sup>(14)</sup>	
41) AUTORIDAD(ES) AMBIENTAL(ES) CON JURISDICCIÓN EN LA UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO <sup>(14)</sup>		42) UBICACIÓN MÁS REPRESENTATIVA <sup>(14)</sup>	
		Si	
		No	
		No	
43) UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO <sup>(15)</sup> : LATITUD ( ° , ' , " )(Cardinalidad)			
44) CORREGIMIENTO		45) VEREDA	
		46) BARRIO	
<b>DATOS DE FUNCIONAMIENTO:</b>			
47) PERÍODO DE BALANCE <sup>(16)</sup> DESDE: aaaa/mm/dd		HASTA: aaaa/mm/dd	
48) PROMEDIO No. DE HORAS/DÍA FUNCIONAMIENTO		49) PROMEDIO No. DE DÍAS/SEMANA FUNCIONAMIENTO	
50) No. DE SEMANAS DE FUNCIONAMIENTO DURANTE EL PERÍODO DE BALANCE		51) PROMEDIO No. DE TURNOS/DÍA	

SECCIÓN 3. DATOS DEL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO DE LA INFORMACIÓN			
1) ¿DESEA QUE SUS DATOS SEAN PÚBLICOS?			
2) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA		Tipo	Número
3) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA			
4) CARGO		5) TELÉFONO (Ext)	
6) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA			
<p>(1) Los datos de esta sección no deben ser diligenciados, aparecen automáticamente y fueron registrados en el sistema directamente por la autoridad ambiental competente en el momento de la inscripción del establecimiento en el Registro Único Ambiental (RUA). Los datos de ubicación de la empresa hacen referencia al lugar donde funciona la administración, gerencia general o domicilio social principal de la empresa.</p> <p>(2) Ver Anexo 1 de este formulario</p> <p>(3) No deben ser diligenciados, aparecerán automáticamente en éste formulario según la fecha en la cual comience el diligenciamiento del registro, el número generado automáticamente por el sistema una vez la autoridad ambiental realiza la inscripción del establecimiento en el registro, la autoridad ambiental que efectuó la inscripción del establecimiento y el período de balance que se haya seleccionado al ingresar al aplicativo, la información diligenciada de aquí en adelante en este Registro corresponde a este período.</p> <p>(4) Clasificación del Suelo (Según Ley 388 de 1997): Suelo Urbano; Suelo de Expansión Urbana; Suelo Rural; Suelo Suburbano; Suelo de Protección.</p> <p>(5) Clasificación de la zona según el Plan de Ordenamiento Territorial, el Esquema de Ordenamiento Territorial o el Plan Básico de Ordenamiento): Comercial, Industrial, Institucional, Mixta Comercial-Industrial, Mixta Residencial-Comercial, Mixta Residencial-Industrial, Protección, Recreacional, Residencial, Otro.</p> <p>(6) Corresponde al área total del establecimiento, incluye el área para el desarrollo de las actividades físicas de producción, mantenimiento, servicios, administración, almacenamiento, cafetería y otros servicios siempre y cuando se realicen dentro del mismo establecimiento.</p> <p>(7) La fecha de inicio de actividades se refiere a la fecha de inicio de la producción del bien o servicio y no a la de fundación del establecimiento.</p> <p>(8) No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez la autoridad ambiental ingrese la novedad al sistema, para ello la empresa debe enviar la solicitud a la autoridad ambiental competente. La fecha de cese de actividades se refiere a la fecha en la cual el establecimiento o instalación cesó totalmente sus actividades.</p> <p>(9) Código y descripción de la Actividad Económica Principal del establecimiento según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme adaptada para Colombia (CIIU ac) por el DANE a 4 dígitos, revisión vigente. Actualmente revisión 4 ac.</p> <p>(10) Aplica su diligenciamiento si el establecimiento requiere licencia ambiental y corresponde al tipo de actividad licenciada según el Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3. Si en el tipo de actividad licenciada selecciono "Otro" indique la actividad.</p> <p>(11) SLPM: La sigla SLPM hace referencia a las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, estas sustancias incluyen las sustancias de la clase sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAU), los Hidrofluorocarbonos (HFC) puros y sus mezclas clase GEL, del Anexo 3. Por establecimiento usuario final de SCPM, se entiende como aquel que usa equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios, que a su vez hacen uso de SCPM.</p> <p>(12) De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya, los estudios de emisiones realizados para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.</p> <p>(13) De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.6.1.6.2. De la Inscripción en el Registro de Generadores.</p> <p>(14) El departamento, el municipio, la autoridad ambiental con jurisdicción en la ubicación del establecimiento, vienen prediligenciados con los datos de inscripción y corresponden a la dirección del establecimiento. Para este municipio viene prediligenciado que es el municipio más representativo. Indique los demás departamentos, municipios o autoridades ambientales con jurisdicción en su ubicación, para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental.</p> <p>(15) Localice en el mapa el punto de ubicación del establecimiento para el cual se diligencia el registro, es decir el punto que coincide con la dirección del establecimiento que reportó en el numeral 7 de Información general. Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental, indíquelos y tenga en cuenta que para este caso puede dibujar de la misma manera la línea o el polígono según la geometría del área del establecimiento.</p> <p>(16) Se refiere al período de tiempo para el cual se suministrará la información del establecimiento en el Registro. Corresponderá al período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año inmediatamente anterior al diligenciamiento inicial o actualización anual del registro.</p>			

PARA REVISIÓN

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC																
CAPITULO 2. TRAMITES <sup>/(17)</sup>																
¿ Aplica el diligenciamiento ?																
TRÁMITE /(18)	TIPO DE SOLICITUD /(19)	¿LA LICENCIA, PERMISO, CONCESIÓN O AUTORIZACIÓN PARA EL USO O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES POR EL PROYECTO ESTÁ EN TITULARIDAD DE UN TERCERO?	ESTADO DE CONCESIÓN, PERMISO O AUTORIZACIÓN /(20)	TIPO DE DOCUMENTO	ACTO ADMINISTRATIVO No.	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (dd/mm/aaaa)	FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (dd/mm/aaaa)	FECHA DE VENCIMIENTO (dd/mm/aaaa)	AUTO DE INICIO DEL TRAMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD No.	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL AUTO DE INICIO DEL TRÁMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD (dd/mm/aaaa)	FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL AUTO DE INICIO DEL TRAMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD (dd/mm/aaaa)	EXPEDIENTE No.	AUTORIDAD AMBIENTAL QUE AUTORIZA /(21)	OBSERVACIONES	ADJUNTE ARCHIVO DEL ACTO ADMINISTRATIVO	ADJUNTE ARCHIVO DEL AUTO DE INICIO DEL TRAMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗

/(17) Aplica para las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales que se encuentren vigentes (la fecha de vencimiento debe ser posterior a la fecha final del periodo de balance) o en trámite al final del periodo de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de trámites vigentes o en trámite en el periodo de balance no se diligencia este Capítulo.

/(18) Trámite: Autorización para la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua; Concesión de aguas subterráneas; Concesión de aguas superficiales; Licencia Ambiental; Permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas; Permiso de emisiones por ruido; Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas; Permiso de vertimiento de aguas residuales; Permiso o autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, y de tipo persistente o único de bosques naturales; Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial; Plan de manejo ambiental. Otro ¿Cuál?.

/(19) Tipo de solicitud: Por primera vez, Renovación, Prorroga, Modificación.

/(20) Estado de la concesión, permiso o autorización: Vigente, En trámite.

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono **"Vigente"**, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento 6) número del acto administrativo, 7) adjunte archivo del acto administrativo, 8) fecha de expedición del acto administrativo (dd/mm/aaaa), 9) fecha de notificación del acto administrativo (dd/mm/aaaa) 10) fecha de vencimiento (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones, 16) adjunte archivo del acto administrativo. El tipo de documento en este caso viene prediligenciado "Resolución". El número del acto administrativo se refiere al número de la Resolución mediante la cual la autoridad ambiental competente autorizó la licencia, concesión, permiso o autorización ambiental.

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono **"En trámite"**, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento, 6) número del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud, 7) fecha de expedición del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 7) fecha de notificación del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones 17) adjunte archivo del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud.

/(21) Ver Anexo 2 de este formulario.

PARTE

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC			
CAPÍTULO 3. CONSUMOS DE AGUA, ENERGÍA Y COMBUSTIBLE			
SECCIÓN 1. CONSUMO DE AGUA			
1) TIPO DE FUENTE <sup>/(22)</sup>		2) VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m <sup>3</sup> /año) <sup>/(23)</sup> ★	
▼			
▼			
▼			
▼			
3) CONSUMO TOTAL DE AGUA EN EL PERÍODO DE BALANCE (m <sup>3</sup> /año) ★		Σ de todas las fuentes	
SECCIÓN 2. CONSUMO DE ENERGÍA			
1) ENERGÍA ELÉCTRICA CONSUMIDA EN EL PERÍODO DE BALANCE (kWh/año) ★			
SECCIÓN 3. CONSUMO DE COMBUSTIBLES			
1) TIPO DE COMBUSTIBLE <sup>/(24)</sup>	2) CONSUMO TOTAL DE COMBUSTIBLE <sup>/(23) y /(24)</sup> ★	3) UNIDAD DE MEDIDA <sup>/(24)</sup>	4) EQUIVALENCIA EN TONELADAS DE CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> eq/año) <sup>/(25)</sup> ★
▼			
▼			
▼			
5) TONELADAS TOTALES DE CO <sub>2</sub> EQUIVALENTE (tCO <sub>2</sub> eq/año) <sup>/(25)</sup> ★			Σ

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

<sup>/(22)</sup> Categoría de la fuente de captación: Aguas superficiales, Aguas subterráneas, Acueducto, Aguas Lluvias, Aguas de Reúso, Carrotanques. Para las categorías aguas superficiales y aguas subterráneas, seleccione el tipo de la fuente. Para las demás categorías de la fuente de captación el tipo de fuente coincide con la categoría respectiva  
 Tipo de fuente para aguas superficiales: Arroyo, Canal, Caño, Ciénaga, Embalse, Estuario, Jaguey, Lago o laguna, Mar, Pantano, Quebrada, Río, Vallado (Acequia).  
 Tipo de fuente para aguas subterráneas: Manantial, Aljibe, Pozo

<sup>/(23)</sup> El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA. Ver forma de cálculo en la Guía para diligenciamiento o reporte del RETC.

<sup>/(24)</sup> Consumo total de combustible usado para procesos de combustión al interior del establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance.  
 Tipo de combustible y unidad de medida:  
**Sólidos (en toneladas, t):** Carbón Genérico, Carbón Guajira – Cesar, Carbón Guajira, Carbón Cundinamarca, Carbón Cauca - Valle del Cauca, Carbón Norte de Santander, Carbón Córdoba-Norte de Antioquia, Carbón Santander, Carbón Santander Sogamoso, Carbón Boyacá, Carbón Antioquia, Bagazo, Fibra de palma, Cuesco de palma, Raquis de palma, Cascarilla de Arroz, Borra de Café, Cusco de Café, Leña, Madera Genérico, Madera Eucalipto, Madera Pino, Madera Acacia, Madera Melina, Residuos de llantas  
**Líquidos (en galones, gal):** Kerosene, Combustóleo, Crudo de Castilla, Avigas, Jet A1, Biodiesel palma, Etanol Anhidro, Fuel Oil # 4 – Ecopetrol, Gasolina Motor, Diesel Marino, Diesel B2, Gasolina E10 (Comercial), Mezcla gasolina- Etanol, Mezcla Diesel- Biodiesel.  
**Líquidos (en kilogramos, kg):** GLP Cartagena, GLP Barrancabermeja, GLP Cusiana, GLP Genérico.  
**Gaseosos (en metros cúbicos, m3):** Coke Gas Genérico, Gas Natural Cusiana, Gas Natural Guajira, Gas Natural Guepaje, Gas Natural Neiva – Huila, Gas Opon Payoja, Gas Cupiagua, Gas La Creciente, Gas natural Genérico, Gas de Pozo Cupiagua, Mezcla Cusiana / Guajira - Nodo SEBASTOPOL, Antioquia, Mezcla Apiay / Cusiana - Nodo USME, Bogotá – Boyacá, Mezcla Cusiana / Cupiagua - Nodo MARIQUITA, Occidente, Mezcla teórica Guajira – Cusiana.

<sup>/(25)</sup> El sistema realizará el cálculo de la **equivalencia en toneladas de CO<sub>2</sub>**, para cada tipo de combustible, teniendo en cuenta los factores de emisión de los combustibles y los potenciales de calentamiento global. El sistema realizará el cálculo automático de las **toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq**, a partir de la sumatoria de la equivalencia en toneladas de CO<sub>2</sub>, de los diferentes tipos de combustible. Si el valor calculado por el sistema de las **toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq es mayor o igual a 11000 tCO<sub>2</sub> eq/año** y la actividad principal del establecimiento corresponde a una de las actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases efecto invernadero (GEI), el establecimiento debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA. Si el valor calculado por el sistema de las **toneladas totales de CO<sub>2</sub>eq es mayor o igual a 11000 tCO<sub>2</sub> eq/año** y la actividad principal del establecimiento no está incluida en la lista de actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases, el establecimiento no debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC													
CAPITULO 4. USO Y PRODUCCIÓN DE LA SUSTANCIA													
SECCIÓN 1. USO DE LA SUSTANCIA													
¿ Aplica el diligenciamiento ?													
1) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>/(26)</sup>	2) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>/(27)</sup>	NOMBRE GENÉRICO DE LA SUSTANCIA			6) TIPO (S) DE USO DE LA SUSTANCIA <sup>/(29)</sup>	7) CANTIDAD QUE INGRESA AL ESTABLECIMIENTO (kg/año) <sup>/(30)</sup>	8) CANTIDAD CONSUMIDA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg/año) <sup>/(30)</sup>	9) ESTADO(S) FÍSICO(S) <sup>/(31)</sup>	INVENTARIO				
		3) NOMBRE(S) GENÉRICO(S)	4) DATO CONFIDENCIAL	5) RAZÓN(ES) POR LA(S) CUAL(ES) EL DATO ES CONFIDENCIAL <sup>/(28)</sup>					10) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL INICIO DEL PERÍODO DE BALANCE (kg) <sup>/(32)</sup>	11) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL FINAL DEL PERÍODO DE BALANCE (kg)	12) CANTIDAD MÁXIMA ALMACENADA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg)	13) PROMEDIO DIARIO ALMACENADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg)	
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
SECCIÓN 2. PRODUCCIÓN DE LA SUSTANCIA													
¿ Aplica el diligenciamiento ?													
1) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>/(26)</sup>	2) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>/(27)</sup>	NOMBRE GENÉRICO DE LA SUSTANCIA			6) CANTIDAD PRODUCIDA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg/año) <sup>/(30)</sup>	7) CANTIDAD EN EL PRODUCTO QUE SALE DEL ESTABLECIMIENTO (kg/año) <sup>/(30)</sup>	8) ESTADO(S) FÍSICO(S) <sup>/(31)</sup>	INVENTARIO					
		3) NOMBRE(S) GENÉRICO(S)	4) DATO CONFIDENCIAL	5) RAZÓN(ES) POR LA(S) CUAL(ES) EL DATO ES CONFIDENCIAL <sup>/(28)</sup>				9) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL INICIO DEL PERÍODO DE BALANCE (kg) <sup>/(32)</sup>	10) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL FINAL DEL PERÍODO DE BALANCE (kg)	11) CANTIDAD MÁXIMA ALMACENADA EN EL ESTABLECIMIENTO / INSTALACIÓN (kg)	12) PROMEDIO DIARIO ALMACENADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg)		
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

<sup>/(26)</sup> Ver Anexo 3 de este formulario. <sup>/(27)</sup> No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez se diligencie la sustancia.

<sup>/(28)</sup> Diligencie en caso que el nombre genérico de la sustancia reportado en este formulario sea de carácter confidencial. Seleccione de la lista desplegable la(s) razón(es) por la(s) cual(es) el nombre genérico de la sustancia es de carácter confidencial: Secreto comercial, Secreto industrial, Secreto profesional, Otro. Para la opción Otro indique ¿Cuál?

<sup>/(29)</sup> Seleccione el (los) tipo(s) de uso(s) de la sustancia: materia prima, bien consumible.

<sup>/(30)</sup> El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RIJA. Ver forma de cálculo en la Guía para diligenciamiento o reporte del RETC.

<sup>/(31)</sup> Seleccione de la lista desplegable el(los) estado(s) físico(s) de la sustancia: sólido o semi-sólido, líquido o gaseoso. El estado físico se selecciona de acuerdo con el estado en que se encuentre la sustancia al momento de ingresar al establecimiento o al momento de producirse, según sea el caso.

<sup>/(32)</sup> El primer período de balance para el cual se diligencia el RETC, el usuario reporta las existencias al inicio del periodo de balance. Para los siguientes períodos las existencias al inicio del periodo de balance serán iguales a las existencias al final del período de balance reportado en el período inmediatamente anterior, sin embargo si es necesario esta cantidad puede ser modificada.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC									
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS									
SECCIÓN 1. EMISIONES HABITUALES AL AGUA <sup>(33)</sup>									
¿ Aplica el diligenciamiento ?									
SALIDA No. <sup>(33)</sup> <input type="text"/>									
1) TRÁMITE <sup>(34)</sup>	2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR <sup>(35)</sup>			3) TIPO DE RECEPTOR <sup>(35)</sup>					
4) NOMBRE DEL RECEPTOR <sup>(36)</sup>									
5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:									
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA <sup>(21)</sup>				DEPARTAMENTO <sup>(21)</sup>		MUNICIPIO <sup>(21)</sup>			
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>			LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>						
6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA <sup>(38)</sup>			7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año)			8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)			
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO									
9) ¿TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO?									
10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)									
11) SISTEMA DE TRATAMIENTO <sup>(39)</sup>									
FÍSICO   QUÍMICO   BIOLÓGICO									
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS <sup>(39)</sup>									
<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)   <input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)   <input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)   <input type="checkbox"/> torre de enfriamiento   <input type="checkbox"/> tamices   <input type="checkbox"/> neutralización   <input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)									
<input type="checkbox"/> floculación   <input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)   <input type="checkbox"/> sedimentación   <input type="checkbox"/> tanque séptico   <input type="checkbox"/> tanque imhoff   <input type="checkbox"/> aireación   <input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)									
<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica   <input type="checkbox"/> laguna aireada   <input type="checkbox"/> lagunas facultativas   <input type="checkbox"/> lagunas de maduración   <input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)   <input type="checkbox"/> filtro percolador   <input type="checkbox"/> reactor biológico rotatorio (biodiscos)									
<input type="checkbox"/> digestión anaerobia   <input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido   <input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)   <input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)   <input type="checkbox"/> filtros anaerobios   <input type="checkbox"/> reactor aerobio   <input type="checkbox"/> digestión aerobia									
<input type="checkbox"/> adsorción con carbon   <input type="checkbox"/> intercambio iónico   <input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)   <input type="checkbox"/> evaporación   <input type="checkbox"/> diálisis   <input type="checkbox"/> algas   <input type="checkbox"/> reacciones de oxido reducción									
<input type="checkbox"/> combustión húmeda   <input type="checkbox"/> desinfección   <input type="checkbox"/> ultravioleta   <input type="checkbox"/> centrifugado   <input type="checkbox"/> adición de bacterias   <input type="checkbox"/> otro ¿Cuál?									
13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(28)</sup>	13) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) <sup>(40)</sup>	15) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(41)</sup>	16) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA <sup>(42)</sup> (kg/año)	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? <sup>(43)</sup>	18) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) <sup>(44)</sup>	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA <sup>(40)</sup>	20) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) <sup>(45)</sup>	
			★	★					
21) Emisiones habituales totales al agua (kg/año) <sup>(46)</sup> ★									Σ

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

(21) Ver Anexo 2 de este formulario. Selección de la lista desplegable la autoridad ambiental con jurisdicción en el punto de vertimiento o descarga, el departamento y el municipio.

(28) Ver Anexo 3 de este formulario. (27) No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez se diligencie la sustancia.

(33) En esta sección se diligencia de forma independiente las salidas de agua (vertimientos o descargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento; i. vertimientos habituales a cuerpos de agua, ii. vertimientos habituales al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii. otras descargas habituales de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento. Los derrames, escapez o fugas de aguas residuales al agua, se diligencian en el capítulo 5 Sección 4.1. Emisiones accidentales al agua.

(34) Si el receptor del vertimiento o descarga cuenta con un trámite selecciónelo de la lista desplegable, de lo contrario no diligencie este campo.

(35) **Categoría de receptor:** aguas superficiales, aguas subterráneas, alcantarillado, distrito de riego. **Tipo de Receptor:** Seleccione el tipo de receptor según la categoría a receptor seleccionada previamente. Aguas superficiales: arroyo, canal, caño, ciénaga, embalse, estuario, jagüey, lago o laguna, mar, pantano, quebrada, río, vallado (acequia). Aguas subterráneas: formación geológica receptora, otro ¿Cuál?. Alcantarillado: alcantarillado público SIN tratamiento por parte de terceros, alcantarillado privado SIN tratamiento por parte de terceros. Distrito de riego.

(36) Nombre del receptor. Diligencie el nombre del receptor donde se efectúa el vertimiento o descarga, por ejemplo, para el río Negro, escriba "Negro". Para el tipo de receptor alcantarillado (público o privado), en el nombre de receptor se reporta el nombre de la empresa que presta el servicio. Para distrito de riego el usuario reporta el nombre del distrito de riego. Si el receptor no tiene ningún nombre diligencie Sin nombre.

(37) Coordenadas magna siglas del punto de ubicación del vertimiento o descarga. Con el elemento geográfico ubique en el mapa el punto de ubicación del vertimiento o descarga de aguas residuales o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en G°M'S\* (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.

(38) Nombre del punto de vertimiento o descarga para cada punto de vertimiento o descarga asigne un nombre para identificar la salida de agua sobre la que se reportará la información en esta sección.

(39) Sistema de tratamiento: Si la respuesta al numeral 13) fue afirmativa, indique el (los) sistema(s) de tratamiento e indique la(s) tecnología(a)s de tratamiento empleada(s) para las aguas residuales del vertimiento o descarga.

(40) Método de determinación de la emisión (carga vertida): Por cada medición seleccione de la lista el método de determinación de la emisión (carga vertida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

(41) Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.

(42) El sistema calculará automáticamente la emisión (carga vertida) promedio anual por sustancia con las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

(43) Cualquiera que sea el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" empleado, indique si confirma a o no el resultado del cálculo automático de la "Emisión (carga vertida) promedio anual calculada kg/año".

(44) En caso que no sea confirmado el cálculo automático de la "Emisión (carga vertida) promedio anual calculada kg/año" de la sustancia, ingrese directamente el dato de la "Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada".

(45) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

(46) No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Emisiones habituales totales al agua a partir de la sumatoria de la emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC									
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS									
SECCIÓN 2. EMISIONES HABITUALES AL AIRE									
¿ Aplica el diligenciamiento ?									
SECCIÓN 2.1 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - EXCEPTO GASES EFECTO INVERNADERO (GEI) Y SUSTANCIAS CONTROLADAS POR EL PROTOCOLO DE MONTREAL (SCPM) <sup>(47)</sup>									
DESCARGA No. <sup>(47)</sup> <input type="checkbox"/>									
1) TRÁMITE <sup>(48)</sup>									
2) UBICACIÓN DEL PUNTO DE DESCARGA									
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA <sup>(49)</sup>				DEPARTAMENTO <sup>(49)</sup>		MUNICIPIO <sup>(49)</sup>			
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(50)</sup>			LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(50)</sup>						
3) NOMBRE DEL PUNTO DE DESCARGA					4) TIPO DE FUENTE FUA <sup>(51)</sup>				
SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES EN EL ESTABLECIMIENTO <sup>(52)</sup>									
5) SISTEMA DE CONTROL									
6) TIPO DE CONTROL									
PARA PARTICULAS <input type="checkbox"/> PARA GASES Y VAPORES <input type="checkbox"/>									
PARA PARTICULAS: <input type="checkbox"/> filtros (por ejemplo, colchones, lechos profundos y <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál? <input type="checkbox"/> precipitador electrostático <input type="checkbox"/> ciones <input type="checkbox"/> decantador gravitatorio <input type="checkbox"/> sedimentación por gravedad <input type="checkbox"/> colectores húmedos (por ejemplo, lavadores) <input type="checkbox"/> aditivos para combustibles									
PARA GASES Y VAPORES: <input type="checkbox"/> adsorción (por ejemplo, con carbón activado o zeolitas) <input type="checkbox"/> absorción (agua, ácido sulfúrico, soluciones) <input type="checkbox"/> incineración de gases y vapores <input type="checkbox"/> conversión catalítica (por ejemplo, catalizadores de platino) <input type="checkbox"/> condensación <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?									
7) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(26)</sup>	7) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	8) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) <sup>(53)</sup>	9) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(54)</sup>	10) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA (kg/año) <sup>(55)</sup>	11) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? <sup>(56)</sup>	12) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) <sup>(57)</sup>	13) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA <sup>(53)</sup>	14) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) <sup>(58)</sup>	
			★	★					
15) Emisiones habituales totales al aire excepto GEI y SCPM (kg/año) <sup>(59)</sup>			★				Σ		
SECCIÓN 2.2 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - GASES EFECTO INVERNADERO (GEI) <sup>(60)</sup>									
1) EXISTE UN INVENTARIO GEI PARA EL ESTABLECIMIENTO? <input type="checkbox"/> ADJUNTE ARCHIVO INVENTARIO GEI <input type="checkbox"/>									
2) ¿QUIÉN VERIFICO? <sup>(61)</sup>									
FUENTE DE EMISIÓN No. <input type="checkbox"/>									
3) TIPO DE FUENTE DE EMISIÓN <sup>(62)</sup>		4) CATEGORÍA IPCC <sup>(63)</sup>			5) SUB-CATEGORÍA IPCC <sup>(63)</sup>				
6) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(26)</sup>	6) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	7) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) AUTODECLARADA (t/año) <sup>(64)</sup>	8) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(65)</sup>		9) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) AUTODECLARADA (t EQ de CO <sub>2</sub> / año) <sup>(64)</sup>		10) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) <sup>(66)</sup>		
			★						
11) Emisiones habituales al aire gases efecto invernadero (GEI) <sup>(67)</sup>		Σ		Σ		Σ			
★									
SECCIÓN 2.3 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - SUSTANCIAS CONTROLADAS POR EL PROTOCOLO DE MONTREAL (SCPM) <sup>(68)</sup>									
1) PROCEDENCIA DE LA EMISIÓN <sup>(69)</sup>									
2) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(26)</sup>	2) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	3) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) <sup>(70)</sup>	4) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(71)</sup>	5) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA? <sup>(72)</sup>	6) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) AUTODECLARADA (kg/año) <sup>(73)</sup>		7) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN AUTODECLARADA <sup>(74)</sup>	8) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) <sup>(75)</sup>	
				★					
9) Emisiones habituales al aire Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) (kg/año) <sup>(76)</sup>				★		Σ			
Emisiones habituales totales al aire (kg/año) <sup>(77)</sup>				★		Σ			

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.
(47) En esta sección se diligencia la información para cada una de las descargas que emiten contaminantes a la atmósfera, excepto las sustancias de la clase GEI y de la clase Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) del Anexo 2, tanto de fuentes fijas puntuales como fuentes fijas dispersas o difusas, provenientes de: i. equipos donde se llevan a cabo procesos de combustión. ii. otros equipos, unidades o procesos donde se llevan a cabo procesos diferentes a la combustión. iii. almacenamientos de combustibles.
(48) Si el punto de descarga cuenta con un trámite seleccionelo de la lista desplegable, de lo contrario no diligencie este campo.
(49) Ver Anexo 2 de este formulario. Selección de la lista desplegable la autoridad ambiental con jurisdicción en el punto de descarga de contaminantes a la atmósfera, el departamento y el municipio.
(50) Coordenadas magnas siglas del punto de ubicación de la descarga de contaminantes a la atmósfera. Con el elemento geográfico ubique en el mapa el punto de ubicación de la descarga o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en GMS° (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.
(51) Tipo de fuente fija: Fuente fija puntual, Fuente fija dispersa o difusa.
(52) Indique el (los) sistema(s) de control y el (los) tipo(s) de control que tiene la descarga.
(53) Método de determinación de la emisión (carga emitida): Por cada medición selección de la lista el método de determinación de la emisión (carga emitida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.
(54) Si el Método de determinación es por medición directa e isocinético o no isocinético pero se tiene disponible el flujo volumétrico, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir de la concentración, el flujo volumétrico y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC. Si el Método de determinación de la emisión (carga emitida) para una medición es por medición directa no isocinético y no se tiene disponible el flujo volumétrico o es por factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.
(55) El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones del punto de descarga, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas emitidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en el punto de descarga correspondiente.
(56) Indique si confirma o no, el resultado de la emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.
(57) En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema, ingrese directamente el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada de la sustancia. Para la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada de la sustancia puede consultar el Protocolo de fuentes para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fijas y la Guía para la elaboración del inventario de emisiones. Tanto el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema como el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada quedan visibles y registrados en el sistema.
(58) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada por sustancia.
(59) No debe ser diligenciado. Para cada descarga aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.
(60) Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI en el RETC, reportarán a través de esta sección las emisiones al aire de las sustancias clase GEI (Dióxido de carbono CO <sub>2</sub> , hexafluoruro de azufre SF <sub>6</sub> , metano CH <sub>4</sub> , óxido nítrico N <sub>2</sub> O, hidrofluorocarbonos HFC y sus mezclas, y perfluorocarbonos PFC), siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC). Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias, reportarán las emisiones de las sustancias HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de esta sección, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través la sección 2.3 del Capítulo 5 Emisiones habituales al aire - SCPM, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos para el reporte de las SCPM (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
(61) ¿quién verifico?: Selección de la lista: De primera parte, De segunda parte, De tercera parte, Sin verificar.
(62) Tipo de fuente de emisión: fuentes fijas, fuentes fugitivas, fuentes móviles al interior del establecimiento, fuentes de proceso. Tenga en cuenta que si tiene varios equipos que se clasifican bajo un mismo tipo de fuente de emisión el valor a reportar será la suma de las emisiones de todos ellos. Por ejemplo, si su establecimiento tiene 5 calderas las cuales se clasifican como tipo de fuente "fuente fija", las emisiones a reportar corresponden a la suma de las emisiones por contaminante de cada caldera.)
(63) Categoría IPCC y Subcategoría IPCC: De acuerdo a la actividad económica principal del establecimiento para el cual se reporta el registro, selección de las listas la categoría y sub-categoría IPCC de la fuente de emisión de GEI (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
(64) Para cada fuente de emisión reporte la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año y en toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente por sustancia.
(65) No se diligencia. Para cada fuente de emisión, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" en kilogramos por año (kg/año) a partir del dato reportado en la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año (t/año) de cada sustancia.
(66) Selección de la lista el método de determinación de la emisión (carga emitida) por sustancia: medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.
(67) No debe ser diligenciado. Para cada fuente de emisión, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) en t/año, kg/año y t CO <sub>2</sub> -e/año independientemente de la sustancia.
(68) A través de esta sección se incluyen las emisiones de las SCPM (CFC, Halones, HCFC, HFC y sus mezclas), siempre y cuando se igualen o superen los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias. Se incluyen las emisiones generadas por: i. Mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios). ii. Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios). Tenga en cuenta que los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de GEI, reportarán las emisiones de las sustancias HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de la Sección 2.2 del Capítulo 5, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de la presente sección, siempre y cuando se igualen o superen los umbrales de reporte establecidos para las SCPM (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
(69) Procedencia de la emisión: Selección de la lista desplegable Mantenimiento y recarga de equipos (refrigeración, aire acondicionado, extinción de incendios) que usan SCPM; Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM).
(70) y (74) Para las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios, el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es el balance de masa, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado. Para las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado.
(71) El cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada (kg/año)" por el establecimiento o instalación, se efectúa con la sumatoria de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios) y las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM. El cálculo automático de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM se realiza a partir de un balance de masa con variables reportadas en el RUA. (A) Cantidad de SCPM empleada para mantenimiento y recarga de equipos por sustancia (SCPM), (B) Cantidad de SCPM reciclada (B) por sustancia (SCPM), (C) Cantidad de SCPM regenerada por sustancia (SCPM), (D) Cantidad de SCPM en vía de disposición final (tratamiento térmico) por sustancia (SCPM).
Las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM, se calculan automáticamente por el sistema a partir de variables reportadas en el RUA: (CN) Carga nominal, (FE) Factor de emisión, (NU) Número de unidades producidas por código CPC (Clasificación Central de Productos). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.
(72) Indique si confirma o no el resultado del cálculo automático de la Emisión (carga emitida) calculada kg/año.
(73) En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema, ingrese directamente el dato de la Emisión (carga emitida) autodeclarada de la sustancia. Tanto el resultado de la Emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema como el dato de la Emisión (carga emitida) autodeclarada quedan visibles y registrados en el sistema.
(75) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la emisión (carga emitida) calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia.
(76) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.
(77) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia y la procedencia de la emisión, del Capítulo 5, secciones 2.1 numeral 15, 2.2 numeral 11 y 2.3 numeral 9.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC											
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS											
SECCIÓN 3. EMISIONES HABITUALES AL SUELO <sup>(78)</sup>											
¿ Aplica el diligenciamiento ?											
SALIDA No. <sup>(78)</sup> <input type="text"/>											
1) TRÁMITE <sup>(34)</sup>	2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR <sup>(79)</sup>			3) TIPO DE RECEPTOR <sup>(79)</sup>							
4) NOMBRE DEL RECEPTOR <sup>(80)</sup>											
5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:											
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA <sup>(21)</sup>				DEPARTAMENTO <sup>(21)</sup>		MUNICIPIO <sup>(21)</sup>					
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>			LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>								
6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA <sup>(38)</sup>			7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año)			8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)					
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO											
9) ¿ TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO? <input type="checkbox"/>											
10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)					11) SISTEMA DE TRATAMIENTO <sup>(39)</sup>						
					FÍSICO		QUÍMICO		BIOLÓGICO		
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS <sup>(39)</sup>					<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)	<input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)	<input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)	<input type="checkbox"/> torre de enfriamiento	<input type="checkbox"/> tamices	<input type="checkbox"/> neutralización	<input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)
					<input type="checkbox"/> floculación	<input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)	<input type="checkbox"/> sedimentación	<input type="checkbox"/> tanque séptico	<input type="checkbox"/> tanque imhoff	<input type="checkbox"/> aireación	<input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)
					<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica	<input type="checkbox"/> laguna aireada	<input type="checkbox"/> lagunas facultativas	<input type="checkbox"/> lagunas de maduración	<input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)	<input type="checkbox"/> filtro percolador	<input type="checkbox"/> reactor biológico rotatorio (biodiscos)
					<input type="checkbox"/> digestión anaerobia	<input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido	<input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)	<input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)	<input type="checkbox"/> filtros anaerobios	<input type="checkbox"/> reactor aerobio	<input type="checkbox"/> digestión aerobia
					<input type="checkbox"/> adsorción con carbon	<input type="checkbox"/> intercambio iónico	<input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)	<input type="checkbox"/> evaporación	<input type="checkbox"/> diálisis	<input type="checkbox"/> algas	<input type="checkbox"/> reacciones de oxido reducción
					<input type="checkbox"/> combustión húmeda	<input type="checkbox"/> desinfección	<input type="checkbox"/> ultravioleta	<input type="checkbox"/> centrifugado	<input type="checkbox"/> adición de bacterias	<input type="checkbox"/> otro ¿Cuái?	
										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(26)</sup>	13) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) <sup>(40)</sup>	15) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(41)</sup>	16) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA <sup>(42)</sup>	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? <sup>(43)</sup>	18) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) <sup>(44)</sup>	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA <sup>(40)</sup>	20) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) <sup>(45)</sup>			
			★	★							
21) Emisiones habituales totales al suelo (kg/año) <sup>(81)</sup> ★								Σ			

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

<sup>(78)</sup> En esta sección se diligencia de forma independiente las siguientes salidas de agua (vertimientos o descargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento: i. Vertimientos al suelo en el establecimiento, ii. Vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii. Aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, iv. Aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento. Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo, se diligencian en el capítulo 5 Sección 4.3. Emisiones accidentales al suelo.

<sup>(79)</sup> Categoría de receptor: suelo. Tipo de Receptor: vertimientos al suelo en el establecimiento, vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

<sup>(80)</sup> Nombre del receptor: Para los tipos de receptor vertimientos al suelo en el establecimiento, vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento y aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, no es necesario el diligenciamiento del nombre del receptor donde se efectúa la descarga. Para el tipo de receptor aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, reporte el nombre de quien recibe el agua de reúso.

<sup>(81)</sup> No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Emisiones habituales totales al suelo a partir de la sumatoria de la emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC					
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS					
SECCIÓN 4. EMISIONES ACCIDENTALES AL AGUA, AL AIRE Y AL SUELO <sup>/(82)</sup>					
¿ Aplica el diligenciamiento ?					
EVENTO No. <sup>/(82)</sup> <input type="text"/>					
1) NOMBRE QUE IDENTIFICA EL EVENTO (CONTINGENCIA)	2) FECHA DEL EVENTO (dd:mm:aaaa)	3) HORA DE INICIO DEL EVENTO (hh:mm:ss)	4) DURACIÓN DEL EVENTO (hh:mm:ss)		
5) UBICACIÓN DEL SITIO DONDE OCURRIÓ EL EVENTO					
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA <sup>/(21)</sup>		DEPARTAMENTO <sup>/(21)</sup>	MUNICIPIO <sup>/(21)</sup>		
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>/(83)</sup>		LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>/(83)</sup>			
6) TIPO DE ACCIDENTE <sup>/(84)</sup>	7) MEDIO RECEPTOR <sup>/(85)</sup>		AGUA <input type="checkbox"/>	AIRE <input type="checkbox"/>	SUELO <input type="checkbox"/>
SECCIÓN 4.1 EMISIONES ACCIDENTALES AL AGUA					
1) CATEGORÍA DEL RECEPTOR <sup>/(35)</sup>	2) TIPO DE RECEPTOR <sup>/(35)</sup>	3) NOMBRE DEL RECEPTOR <sup>/(35)</sup>			
4) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>/(26)</sup>	4) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>/(27)</sup>	5) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) <sup>/(40)</sup>		6) CANTIDAD EMITIDA (CARGA VERTIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) <sup>/(88)</sup>	
7) Emisiones accidentales al agua, por evento (kg/evento) <sup>/(87)</sup>				★ $\Sigma$ por evento	
SECCIÓN 4.2 EMISIONES ACCIDENTALES AL AIRE					
1) PROCEDENCIA DE LA EMISIÓN <sup>/(88)</sup>					
2) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>/(26)</sup>	2) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>/(27)</sup>	3) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) <sup>/(50)</sup>		4) CANTIDAD EMITIDA (CARGA EMITIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) <sup>/(88)</sup>	
5) Emisiones accidentales al aire, por evento (kg/evento) <sup>/(90)</sup>				★ $\Sigma$ por evento	
SECCIÓN 4.3 EMISIONES ACCIDENTALES AL SUELO					
1) CATEGORÍA DEL RECEPTOR <sup>/(78)</sup>	2) TIPO DE RECEPTOR <sup>/(79)</sup>	3) NOMBRE DEL RECEPTOR <sup>/(80)</sup>			
4) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>/(26)</sup>	4) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>/(27)</sup>	5) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) <sup>/(40)</sup>		6) CANTIDAD EMITIDA (CARGA VERTIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) <sup>/(91)</sup>	
7) Emisiones accidentales al suelo, por evento (kg/evento) <sup>/(92)</sup>				★ $\Sigma$ por evento	
Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo, por evento (kg/evento) <sup>/(93)</sup>				★ $\Sigma$ por evento	
★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.					
<sup>/(82)</sup> En esta sección se diligencia de forma independiente por evento sucedido en el establecimiento durante el período de balance, las emisiones accidentales (contingencias) al agua, aire y suelo. Diligencie la información solicitada en ésta sección para cada evento que se presente en el establecimiento o instalación durante el período de balance.					
<sup>/(83)</sup> Coordenadas magna sirgas del punto donde ocurrió el evento. Con el elemento geográfico ubique en el mapa este punto o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en G°M'S" (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.					
<sup>/(84)</sup> <b>Tipo de accidente:</b> fuga, derrame, incendio, explosión, otro. <sup>/(85)</sup> <b>Medio receptor:</b> Indique el o los medios afectados en el evento.					
<sup>/(86)</sup> , <sup>/(89)</sup> y <sup>/(91)</sup> Reporte la cantidad emitida (carga vertida, carga emitida) por sustancia.					
<sup>/(87)</sup> <sup>/(90)</sup> <sup>/(92)</sup> No deben ser diligenciados. Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo (kg/evento), respectivamente, independientemente de la sustancia.					
<sup>/(88)</sup> Procedencia de la emisión: Equipos (combustión y no combustión) o almacenamiento de combustible, Fuentes de emisión de GEI, Mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM, Manufactura de equipos que usan SCPM.					
<sup>/(93)</sup> No debe ser diligenciado. Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo (kg/evento), independientemente de la sustancia.					

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC	
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS	
SECCIÓN 5. EMISIONES TOTALES <sup>/(94)</sup>	
EMISIÓN	CANTIDAD EMITIDA EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg/año) ★
1) Emisiones totales habituales al agua	Capítulo 5, Sección 1, numeral 21) $\sum$ de todas las salidas de agua
2) Emisiones totales accidentales al agua	Capítulo 5, Sección 4.1, numeral 7) $\sum$ de todos los eventos
<b>3) Emisiones totales al agua (i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento)</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 1) + 2)</b>
4) Emisiones totales habituales al aire excepto GEI y SCPM	Capítulo 5, Sección 2.1, numeral 15) $\sum$ de todas las descargas
5) Emisiones totales habituales al aire GEI	Capítulo 5, Sección 2.2, numeral 11) $\sum$ de todas las descargas
6) Emisiones totales habituales al aire por mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM	Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) $\sum$ de todos los equipos con mantenimiento o recarga de SCPM
7) Emisiones totales habituales al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM	Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) $\sum$ de todos los equipos manufacturados o producidos que usan SCPM
8) Emisiones totales accidentales al aire	Capítulo 5, Sección 4.2, numeral 5) $\sum$ de todos los eventos
<b>9) Emisiones totales al aire</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 4) + 5) + 6) + 7) + 8)</b>
10) Emisiones totales habituales al suelo	Capítulo 5, Sección 3, numeral 21) $\sum$ de todas las descargas
11) Emisiones totales accidentales al suelo	Capítulo 5, Sección 4.3, numeral 7) $\sum$ de todos los eventos
<b>12) Emisiones totales al suelo (i) vertimientos al suelo en el establecimiento, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii) aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, y iv) aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento).</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 10) + 11)</b>
<b>13) Emisiones totales habituales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 1) + 4) + 5) + 6) + 7) + 10)</b>
<b>14) Emisiones totales accidentales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 2) + 8) + 11)</b>
<b>15) Emisiones totales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)</b>	<b>Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 3) + 9) + 12) Capítulo 5, Sección 5, <math>\sum</math> 13) + 14)</b>
★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.	
/(94) La información de esta sección no debe ser diligenciada, el sistema realizará los cálculos automáticamente a partir de la información diligenciada previamente por el usuario.	

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC												
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS												
SECCIÓN 6. TRANSFERENCIAS EN AGUAS RESIDUALES DESTINADAS A TRATAMIENTO <sup>(95)</sup>												
¿ Aplica el diligenciamiento ?												
SALIDA No. <sup>(95)</sup> <input type="text"/>												
1) TRÁMITE <sup>(34)</sup>		2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR <sup>(96)</sup>			3) TIPO DE RECEPTOR <sup>(97)</sup>							
4) NOMBRE DEL RECEPTOR <sup>(98)</sup>		5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:										
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA <sup>(21)</sup>				DEPARTAMENTO <sup>(21)</sup>		MUNICIPIO <sup>(21)</sup>						
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>		LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) <sup>(37)</sup>										
6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA <sup>(38)</sup>		7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año)			8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)							
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO												
9) ¿TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO?												
10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)					11) SISTEMA DE TRATAMIENTO <sup>(39)</sup>							
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS <sup>(39)</sup>					<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)	<input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)	<input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)	<input type="checkbox"/> torre de enfriamiento	<input type="checkbox"/> físicos	<input type="checkbox"/> tamices	<input type="checkbox"/> neutralización	<input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)
					<input type="checkbox"/> floculación	<input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)	<input type="checkbox"/> sedimentación	<input type="checkbox"/> tanque séptico	<input type="checkbox"/> tanque imhoff	<input type="checkbox"/> aireación	<input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)	
					<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica	<input type="checkbox"/> laguna aireada	<input type="checkbox"/> lagunas facultativas	<input type="checkbox"/> lagunas de maduración	<input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)	<input type="checkbox"/> filtro percolador	<input type="checkbox"/> intactor biológico rotatorio (biodiscos)	
					<input type="checkbox"/> digestión anaerobia	<input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido	<input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)	<input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)	<input type="checkbox"/> filtros anaerobios	<input type="checkbox"/> reactor aerobio	<input type="checkbox"/> digestión aerobia	
					<input type="checkbox"/> adsorción con carbon	<input type="checkbox"/> intercambio iónico	<input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)	<input type="checkbox"/> evaporación	<input type="checkbox"/> diálisis	<input type="checkbox"/> algas	<input type="checkbox"/> reacciones de oxido reducción	
					<input type="checkbox"/> combustión húmeda	<input type="checkbox"/> desinfección	<input type="checkbox"/> ultravioleta	<input type="checkbox"/> centrifugado	<input type="checkbox"/> adición de bacterias	<input type="checkbox"/> otro ¿Cuál?		
13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA <sup>(28)</sup>	13) CLASE DE LA SUSTANCIA <sup>(27)</sup>	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) <sup>(99)</sup>	15) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) <sup>(100)</sup>	16) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA <sup>(101)</sup> (kg/año)	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? <sup>(102)</sup>	18) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) <sup>(103)</sup>	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA <sup>(99)</sup>	20) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL <sup>(104)</sup> (kg/año)				
			★	★								
21) Transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento (kg/año) <sup>(105)</sup>			★					Σ				

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

<sup>(95)</sup> En esta sección se diligencia de forma independiente las siguientes salidas de agua (vertimientos o descargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratadas o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento: i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

<sup>(96)</sup> **Categoría de receptor:** alcantarillado, carrozanques, suelo. <sup>(97)</sup> **Tipo de Receptor:** Seleccione el tipo de receptor según la categoría de receptor seleccionada previamente. **Alcantarillado:** alcantarillado público CON tratamiento por parte de terceros, alcantarillado privado CON tratamiento por parte de terceros. **Carrozanques:** Carrozanques. **Suelo:** vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

<sup>(98)</sup> **Nombre del receptor:** Para los tipos de receptor alcantarillado público o privado CON tratamiento por parte de terceros y carrozanques, reporte el nombre de la empresa que presta el servicio. Para Carrozanques, reporte el nombre de la empresa receptora del agua residual. Para aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento destinadas a tratamiento reporte el nombre del receptor del agua de reúso. Este campo no es obligatorio para el tipo de receptor vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento.

<sup>(99)</sup> Método de determinación de la transferencia (carga vertida): Por cada medición seleccione de la lista el método de determinación de la transferencia (carga vertida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

<sup>(100)</sup> Si el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por **medición directa**, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Si el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA).

<sup>(101)</sup> El sistema calculará automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual por sustancia con las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Transferencias (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

<sup>(102)</sup> Cualquiera que sea el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" empleado, indique si confirma a o no el resultado del cálculo automático de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada kg/año".

<sup>(103)</sup> En caso que no sea confirmado el cálculo automático de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada kg/año" de la sustancia, ingrese directamente el dato de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada".

<sup>(104)</sup> No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

<sup>(105)</sup> No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento a partir de la sumatoria de la transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC															
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS															
SECCIÓN 7. TRANSFERENCIAS EN RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS <sup>/(106)</sup>															
¿ Aplica el diligenciamiento ?															▼
PUNTO DE GENERACIÓN <sup>/(107)</sup> <input type="checkbox"/>															
1) UBICACIÓN DEL PUNTO DE GENERACIÓN DEL RESIDUO O DESECHO PELIGROSO															
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA <sup>/(21)</sup>				DEPARTAMENTO <sup>/(21)</sup>				MUNICIPIO <sup>/(21)</sup>							
RESIDUO O DESECHO PELIGROSO			MANEJO AL EXTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO							TRANSFERENCIAS EN RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS					
			EN EL PAÍS				FUERA DEL PAÍS								
2) CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN DE LA CORRIENTE DE RESIDUO <sup>/(108)</sup>	3) DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO (POR EL USUARIO)	4) ESTADO DE LA MATERIA <sup>/(109)</sup>	5) SUBTIPO Y TIPO DE MANEJO <sup>/(110)</sup>	6) GESTOR Y SEDE <sup>/(111)</sup>	7) CANTIDAD kg/año <sup>/(112)</sup>	8) SUBTIPO Y TIPO DE MANEJO <sup>/(110)</sup>	9) PAÍS	10) GESTOR	11) CANTIDAD kg/año <sup>/(112)</sup>	12) PARA RECICLAJE (kg/año) ★	13) PARA RECUPERACIÓN DE ENERGÍA (kg/año) ★	14) PARA TRATAMIENTO O (kg/año) ★	15) PARA DISPOSICIÓN FINAL (kg/año) ★	16) TOTAL (kg/año) ★	
▼		▼	▼	▼	▼	▼									
▼		▼	▼	▼	▼	▼									
▼		▼	▼	▼	▼	▼									
▼		▼	▼	▼	▼	▼									
Transferencias totales en residuos o desechos peligrosos por tipo de manejo (kg/año) <sup>/(113)</sup> ★										17) Σ	18) Σ	19) Σ	20) Σ	21) Σ	

<sup>/(106)</sup> En esta sección se diligencia de forma independiente los residuos o desechos peligrosos manejados (aprovechados, tratados, dispuestos) al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) en el período de balance (ver Figura 10) por punto de generación.

<sup>/(107)</sup> Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental con jurisdicción en su ubicación, podrá diligenciar si así lo requiere la información solicitada en esta sección de forma independiente por punto de generación de estos residuos.

<sup>/(108)</sup> Seleccione el código y descripción de la corriente de residuo o desecho peligroso generado por el establecimiento durante el período de balance. Ver Anexo 4 de este Formulario.

<sup>/(109)</sup> El estado de la materia se selecciona de acuerdo con el estado en que se encuentre el residuo al momento de ser generado (sólido o semi-sólido, líquido o gaseoso). Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada estado de la materia que genere.

<sup>/(110)</sup> Seleccione de la lista el (o los) subtipo(s) de manejo realizado(s), al exterior del establecimiento en el país, en el período de balance. Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada subtipo de manejo. El tipo de manejo: aprovechamiento, tratamiento, disposición final; aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.  
**Aprovechamiento:** R1 Utilización como combustible (diferente a la incineración) u otros medios de generar energía (ej: Co-procesamiento); R2 Recuperación o regeneración de disolventes (Ej: Destilación); R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes; R4 Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos (Ej: Refinación, pirometalurgia, hidrometalurgia); R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas; R6 Regeneración de ácidos o bases; R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación; R8 Recuperación de componentes provenientes de catalizadores; R9 Regeneración u otra reutilización de aceites usados (ej: Refinación); R10 Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico; R11 Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10; R12 Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R11 (Ej: Blending o mezcla de desechos).  
**Tratamiento:** D8 Biológico (Ej: Degradación anaeróbica); D9 Físicoquímico (Ej: extracción de solventes, neutralización, precipitación); D10 Térmico (Ej: Incineración, autoclavado, microondas, pirólisis).  
**Disposición final:** D5 Relleno de seguridad o celda de seguridad.

<sup>/(111)</sup> Seleccione de la lista la (s) empresa (s) gestora (s) y la(s) sede(s) que realizó(aron) el manejo al exterior del establecimiento en el país. Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada gestor y sede.

<sup>/(112)</sup> Reporte la cantidad del residuo o desecho peligroso manejada fuera del establecimiento (en el país y fuera del país), en el período de balance. Se registra la cantidad del residuo o desecho peligroso de forma independiente por corriente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, cada empresa gestora y sede seleccionada previamente.

<sup>/(113)</sup> No debe ser diligenciado. Para cada punto de generación aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las transferencias totales en residuos o desechos peligrosos por tipo de manejo (kg/año), independientemente de la corriente de residuo o desecho peligroso.

## Anexo 14. Requerimientos RETC para Anexo técnico RUA Unificado (Consolidado) – Requerimientos de mejora

1. Ofrecer página de bienvenida con los términos y condiciones (Requerimiento 20).
2. Ofrecer página para seleccionar los capítulos que va diligenciar (Requerimiento 21).
3. Ofrecer sección en la cual el usuario selecciona los parámetros de mediciones de calidad de los cuales va reportar datos (Requerimiento 22).
4. Parametrizar los límites máximos permisibles por norma de cada uno de los parámetros de monitoreo de los recursos naturales (Requerimiento 7).
5. Gestionar novedades de establecimientos - Fecha cese de actividades (Requerimiento 9).
6. Complementar formulario de "Actividad licenciada" – número de identificación del establecimiento (Requerimiento 23).
7. Ajustar formulario de Vertimientos – Identificación automática de emisión y transferencia según tipo de receptor (Requerimiento 38).
8. Realizar el cálculo de emisiones habituales totales por vertimiento (Requerimiento 43).
9. Adicionar sección de monitoreo de emisiones GEI (Requerimiento 53).
10. Realizar el cálculo de emisiones habituales totales al aire por punto de descarga (excepto GEI y SCPM) (Requerimiento 54).
11. Realizar el cálculo de emisiones habituales al aire totales por establecimiento (Requerimiento 55).
12. Adicionar pestaña para Emisiones SCPM por mantenimiento (Requerimiento 56).
13. Ofrecer pestaña para registrar las emisiones SCPM generadas por la manufactura/producción de Equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios (Requerimiento 80).
14. Realizar el cálculo de emisiones totales SCPM por establecimiento (Requerimiento 57).
15. Administrar datos de Gestores de residuos peligrosos y no peligrosos (Requerimiento 8).
16. Ajustar formulario de Residuos peligrosos (Requerimiento 67).
17. Indicar descripción de la contingencia y reporte a la comunidad (Requerimiento 71).
18. Indicar método de determinación en la descripción de la afectación (Requerimiento 72).
19. Ajustar formularios en la sección de afectaciones de una contingencia (Requerimiento 73).
20. Ajustar formulario de Materias primas (Requerimiento 65).
21. Ajustar formulario de Productos y servicios (Requerimiento 66).
22. Adicionar acciones de reducción (Requerimiento 77).
23. Informe por establecimiento (Requerimiento 92).
24. Informe por número de transferencias o por emisiones (Requerimiento 98).
25. Ofrecer funcionalidad para gestionar las listas controladas y sus respectivas opciones – Etiqueta gradualidad de publicación (Requerimiento 82).
26. Nueva sección de consulta de datos consolidados sobre emisiones y transferencia (Requerimiento 85).
27. Nueva sección de consulta búsqueda avanzada sobre emisiones y transferencias (Requerimiento 86).
28. Nuevo servicio de consulta de datos mediante un visor geográfico para Emisiones y transferencias (Requerimiento 89).
29. Presentación espacial de los datos por cercanía – gráfica con el comportamiento cronológico por contaminante con los valores de las diferentes mediciones acompañados de la norma (Requerimiento 91).

## Bibliografía

- Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente – CONAMA. (2005). *Propuesta Nacional de Implementación del Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Chile*.
- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana –DAASU. (2015 y 2016 revisión). *Propuesta de sustancias, umbrales y sectores a reportar información en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC de Colombia*.
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Versión aprobada 1- 04/10/2016. *Documento CONPES 3868: Política de Gestión del Riesgo Asociado al Uso de Sustancias Químicas. Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Bogotá.
- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Perfil Nacional de Sustancias Químicas en Colombia*. Bogotá.
- Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas - CEPE. (2008). *Guía para la Implementación del Protocolo sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, del Convenio sobre Acceso a la Información, Participación Pública en la Toma de Decisiones y Acceso a la Justicia en Materia Ambiental*. New York y Ginebra, Suiza.
- Estados Unidos. *Toxics Release Inventory (TRI) Program. Descriptions of TRI Data Terms*. Obtenido de:  
[https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/descriptions-tri-data-terms#popup\\_11](https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/descriptions-tri-data-terms#popup_11)
- Estados Unidos. Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos - EPA. (2015). *Factors to consider when using toxics release inventory data*.
- Honduras. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO). (2012). *Propuesta Nacional Ejecutiva para la Implementación del RETC en Honduras*.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Implementación del Proyecto para el Diseño de un RETC Nacional. Documento Guía*. Ginebra, Suiza.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 1: Preparación de una Evaluación de Infraestructura Relevante para un RETC Nacional*. Ginebra, Suiza.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 2: Diseño de las Características Clave de un Sistema de RETC Nacional*. Ginebra, Suiza.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 3: Implementando una Prueba Piloto del RETC*. Ginebra, Suiza.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones – UNITAR (1998). *Serie de material de apoyo técnico sobre el RETC del UNITAR - Núm. 1. Atención a las*

- preocupaciones de la industria relativas a los Registros sobre Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones – UNITAR (1998). *Serie de material de apoyo técnico sobre el RETC del UNITAR - Núm. 2. Orientación para empresas sobre la estimación y presentación de datos del RETC.*
- Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 4: Estructura para una Propuesta Nacional del RETC.* Ginebra, Suiza.
- México. Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP – INE. (1997). *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Propuesta Ejecutiva Nacional.*
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. (1996). *Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes: Una Herramienta para la Política Ambiental y el Desarrollo Sostenible: Manual guía para los Gobiernos.* Paris, France.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. *Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440).* Paris, France. Obtenido de:  
<http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=44&InstrumentPID=41&Lang=en&Book=False>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE (2013). *Global Pollutant Release and Transfer Register: Proposal for a Harmonised List of Reporting Sectors. Series on Pollutant Release and Transfer Registers, No. 15.* Paris, France.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE y Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas (CEPAL). (2014). *Evaluaciones de desempeño ambiental para Colombia.*
- Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2014). *Global Pollutant Release and Transfer Register: Proposal for a Harmonized List of Pollutants. Series on Pollutant Release and Transfer Registers, No. 16.* Paris, France.
- Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2014). *Guidance Document on Elements of a PRTR: Part I. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 17.* Paris, France.
- Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2015). *Guidance Document on Elements of a PRTR: Part II. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 18.* Paris, France.
- Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2017). *Update on the possible council recommendation on Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs). Meeting of the Environment Policy Committee (EPOC).* Paris, France.
- Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2017). *Framework on the Role of Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) in Global Sustainability Analyses.* Paris, France.

- Peru. Ministerio del Ambiente. Dirección General de Investigación e Información Ambiental. (2014). *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC*.
- Secretaría del Convenio de Estocolmo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). *Eliminando los COP del mundo: guía del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes*. Ginebra, Suiza
- World Health Organization. (2009). International Programme on Chemical Safety (IPCS). Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC). *The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification: 2009*.

PARA REVISIÓN