

AVANCES TÉCNICOS DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (RETC)



**GOBIERNO
DE COLOMBIA**



MINAMBIENTE

Grupo de sustancias químicas,
residuos peligrosos y UTO - DAASU

Bogotá D.C., Colombia
25/09/2018

Qué es el RETC?

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



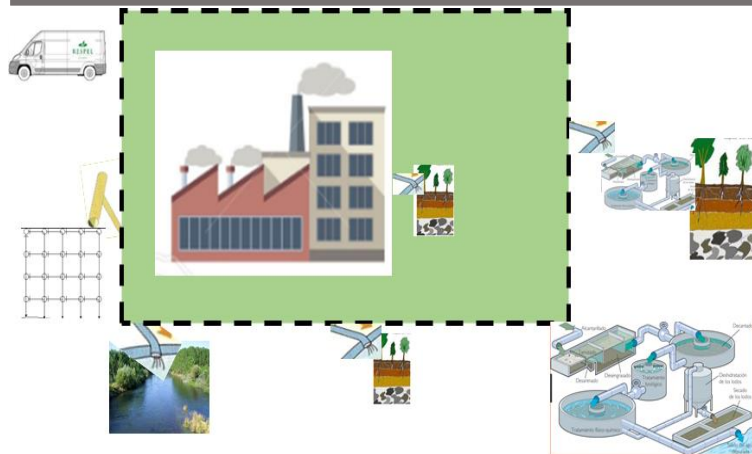
**Información al
PÚBLICO sin solicitud**

Definiciones Relevantes en los RETC

Fuentes de contaminación

Fuentes fijas de contaminación (FFC)

Todo establecimiento o instalación cuya actividad productiva puede emitir y/o transferir contaminantes al aire, al agua o al suelo.



Fuentes difusas de contaminación (FDC)

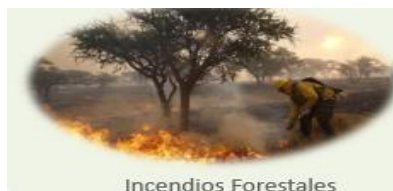
Fuentes dispersas desde las que pueden liberarse contaminantes al agua, al aire o al suelo, cuyo impacto conjugado en tales medios pueda ser significativo y respecto de las que no resulte factible obtener datos desglosados.



Leña
consumo residencial



Transporte Vehicular



Incendios Forestales



Quemas Agrícolas



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Definiciones Relevantes en los RETC

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

Emisiones habituales: emisiones previstas derivadas de la producción.

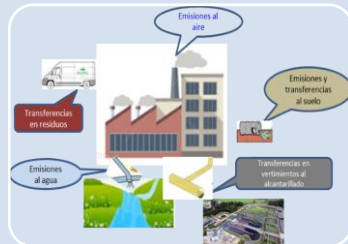
Emisiones accidentales (Contingencias): emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión)

Transferencia: traslado de los contaminantes o residuos fuera de los límites del establecimiento o instalación que los generó, destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final por parte de terceros.



Cómo funciona un RETC?

Elementos básicos de un RETC



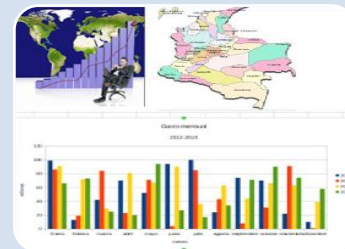
Fuentes

(Fábricas,
establecimientos,
instalaciones)



Reporte multimedia de datos por fuente

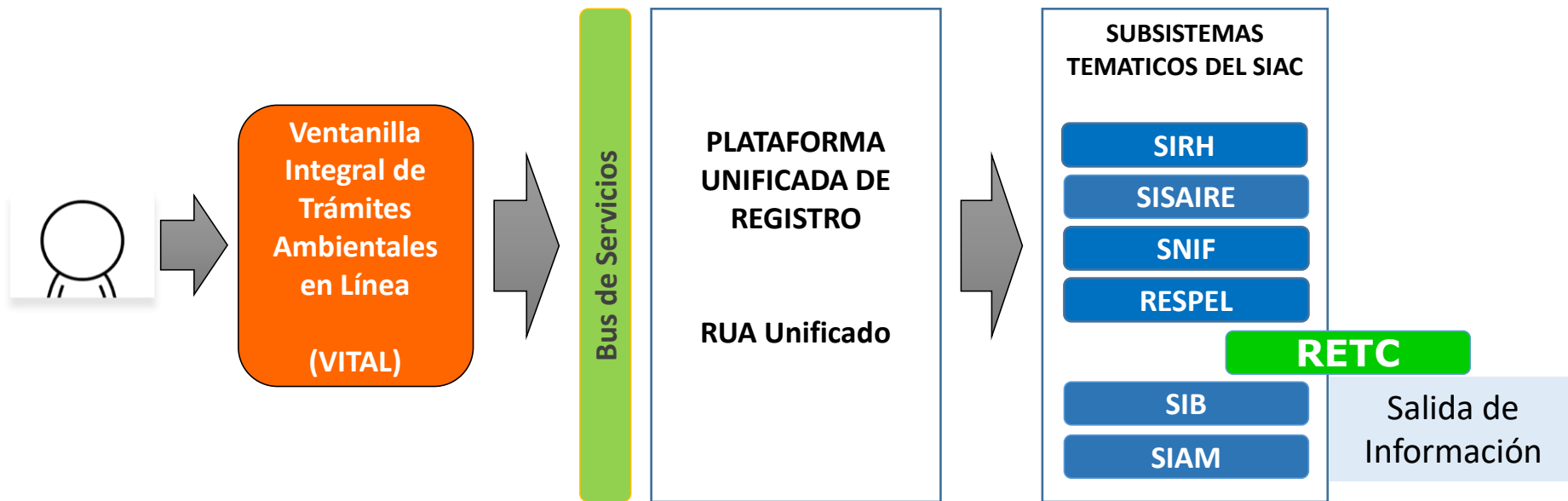
Listado de
sustancias
químicas



Información disponible al público

Sin solicitud
Presentación periódica

Reporte multimedia RETC del país



MEJORAMIENTO DE LA INTERFAZ GEOGRÁFICA

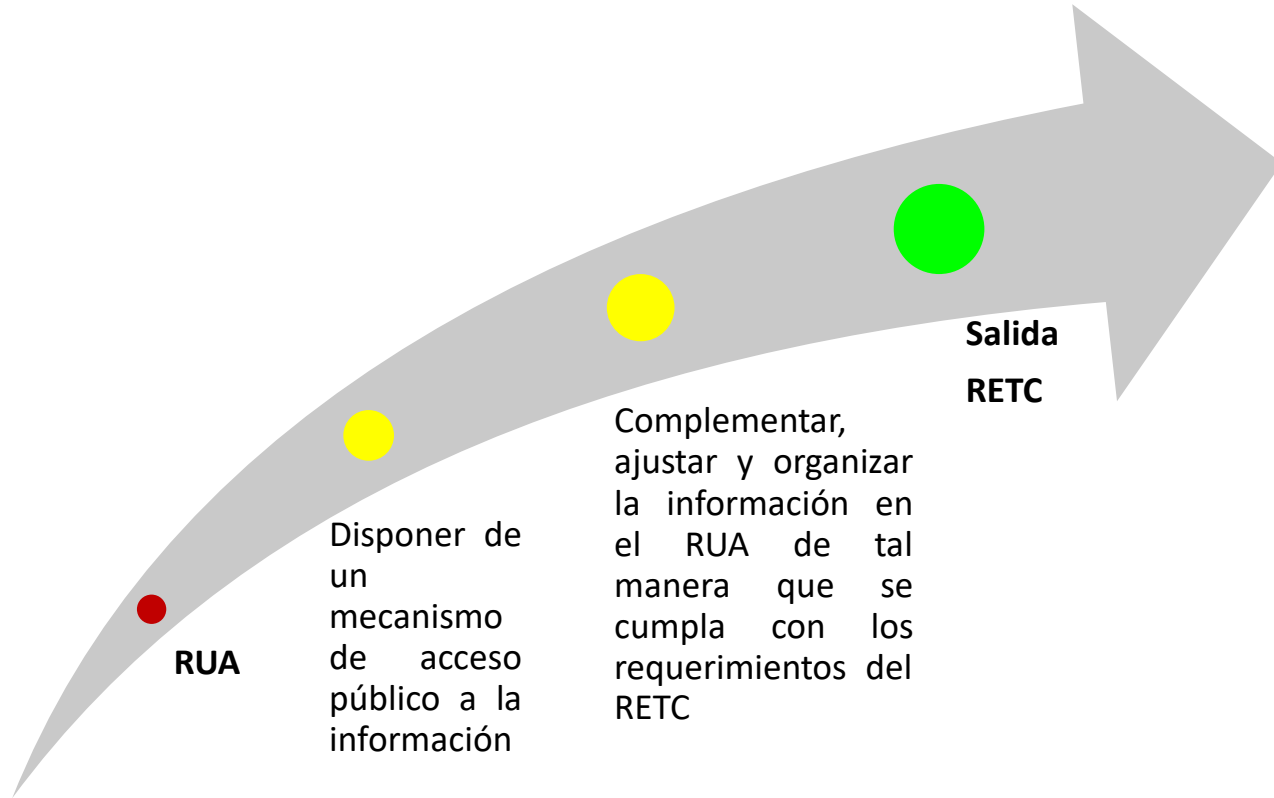


GOBIERNO DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Integrar los sistemas de información existentes (SIUR, RUA) con el RETC



Razones para implementar un RETC



Antecedentes internacionales del RETC

Instrumento internacional
jurídicamente vinculante

Accidente
Bhopal
(India)
1984

Cumbre
de la
Tierra
1992

Proyectos
piloto
UNITAR
1995

Recomendación
OCDE C(96)41
1996

Inicia
publicación
América
del Norte

Convenio
de Aarhus
1998

Protocolo de
Kiev
Implantación
RETC's
2003

RETC
Europeo
E-PRTR
2006

Protocolo
RETC
2008

Agenda 21 – Principio 10

- Acceso a la información
- Participación del público en la toma de decisiones
- Acceso a la justicia en asuntos ambientales.

Modificada por la C(2003)87

Regula los derechos de
participación ciudadana
Aplicación Principio 10

ACCESO A LA INFORMACIÓN

Estados
Unidos y
Canadá
1996

8 países
miembros de la
OCDE
2000

14 países
miembros de
la OCDE
2003

16 países
miembros de la
OCDE
2006

39 países
2013

51 países
2015

Antecedentes en Colombia del RETC

Formulación de una política nacional.

Abordar los compromisos del país en materia de sustancias químicas e impulsar el fortalecimiento de la gobernanza y la creación de capacidad institucional. Una de las actividades:

“Diseño e implementación del RETC en el país”.

Proceso de adhesión a la OCDE

Incorporación estándares OCDE a la dinámica gubernamental colombiana. Cumplir decisiones y recomendaciones del Comité de Químicos de la OCDE, sobre la gestión de sustancias químicas.

C(96)41/Final – Recomendación del Consejo sobre la implementación de un RETC



Mejorar la calidad ambiental

a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad. Una de las acciones:

Establecer el RETC, en concordancia con las mejores prácticas internacionales.



Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.

Reducir efectos adversos a la salud y al ambiente a través de PGSQUI y el PPAM - **RETC elemento transversal.**

Plan general para la implementación del RETC en Colombia

Plan de Acción OCDE y CONPES 3868 de 2016

2016

Inicia diseño del Modelo conceptual.

2017

- *Adelantar el proceso de funcionamiento de plataforma digital (hardware y software)
- *Culmina diseño del Modelo conceptual.

2018

- *Inicio prueba piloto.
- *Emitir guía del usuario para el reporte.
- *Emitir herramientas para la administración de la información.

2019

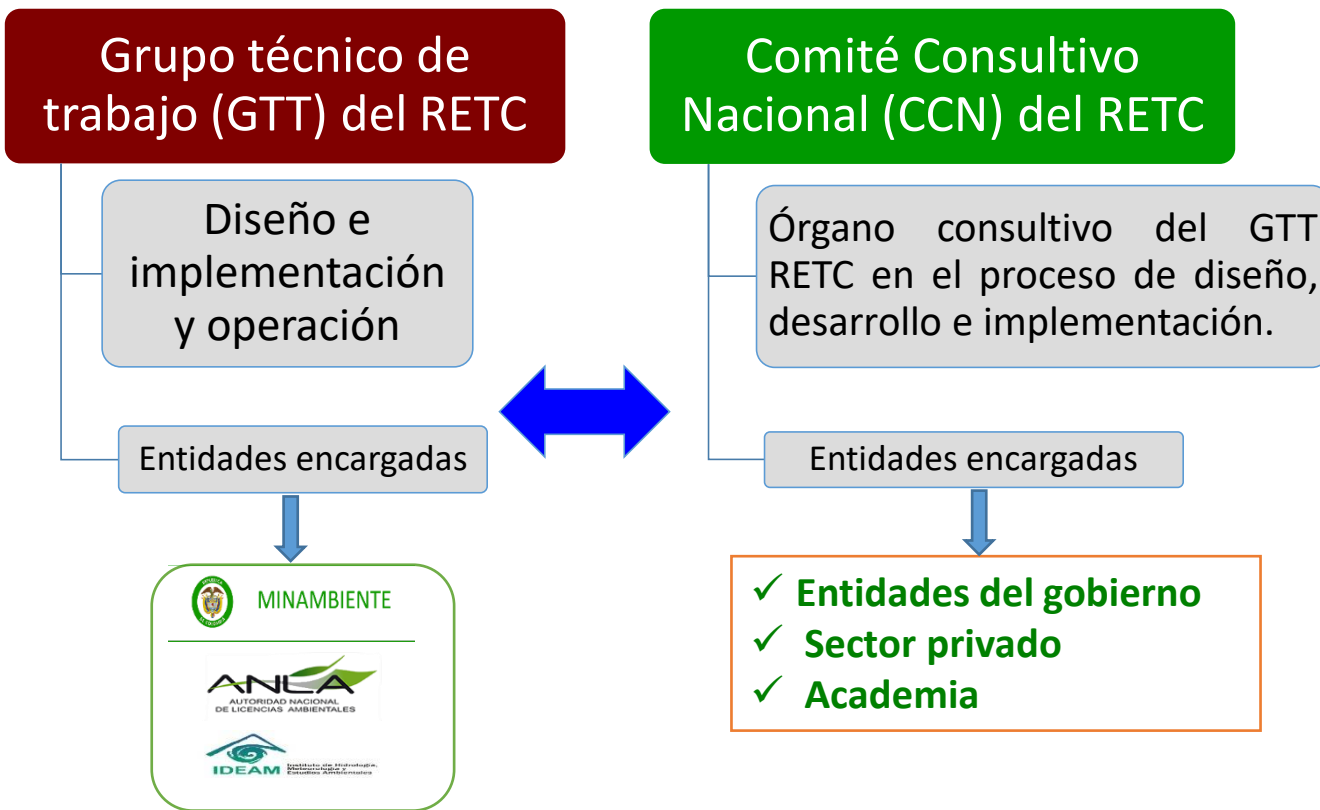
- *Resultados prueba piloto.
- *Afinar diseño, ajustar plataforma digital, guías de reporte y herramientas de administración.

2020

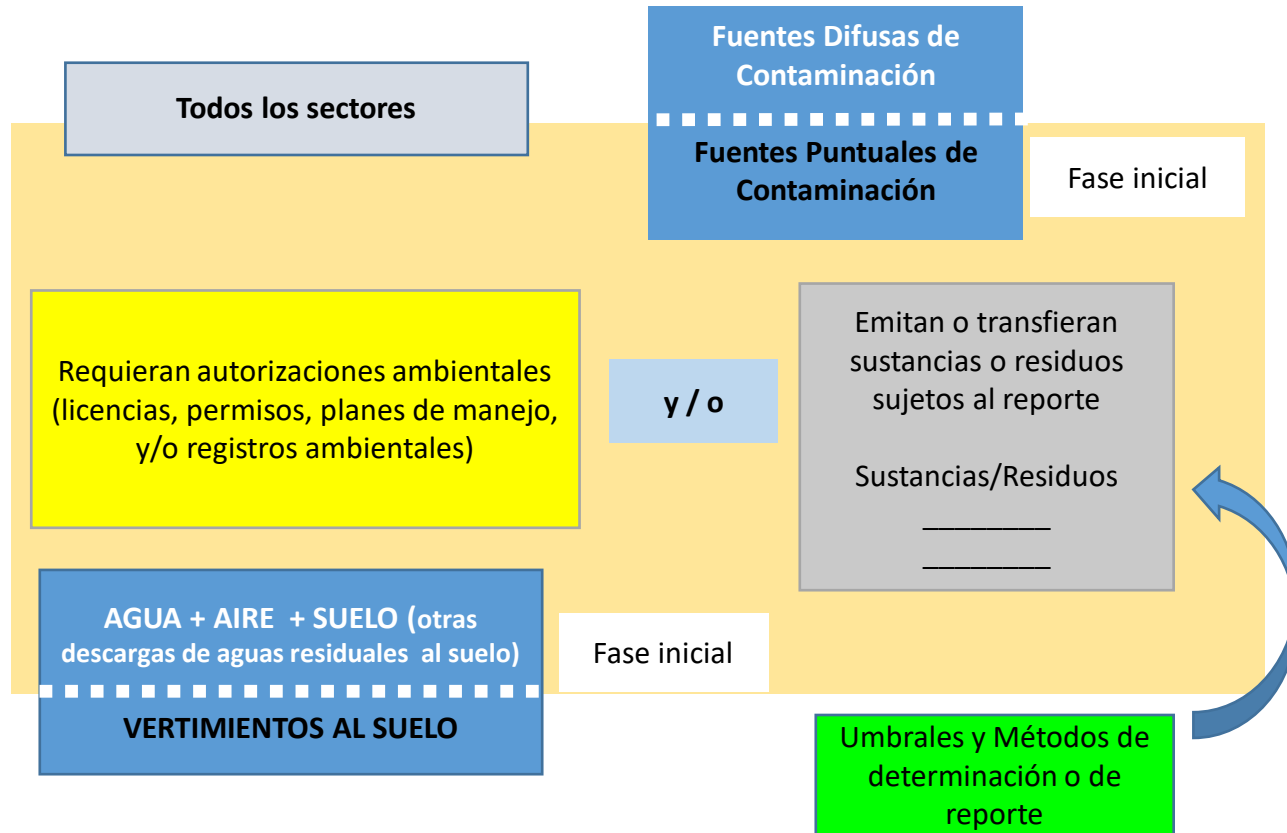
Expedición del instrumento normativo para la puesta en marcha del RETC.

Socialización permanente

Coordinación interinstitucional



Alcance del sistema RETC en Colombia



Emisiones y transferencias de contaminantes consideradas en el RETC del país

Emisiones (habituales, accidentales) (en el establecimiento)

Emisiones al agua

- Vertimientos a cuerpos de agua.
- Vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros.

Emisiones al aire

- Fuentes fijas puntuales (con ducto o chimenea)
- Fuentes fijas dispersas o difusas (sin ducto o chimenea).

Emisiones al suelo

- Vertimientos al suelo y otras descargas de aguas residuales al suelo

Transferencias (fuera del establecimiento para su gestión por parte de terceros)

- Transferencias en vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros.

- Transferencias en vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo para gestión por parte de terceros.

- Transferencias en residuos o desechos peligrosos para aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

LISTA DE
SUSTANCIAS
RETC

LISTA DE RESIDUOS
CONVENIO BASILEA

Emisión / Transferencia	Emisiones al agua	Emisiones al aire	Emisiones al suelo	Transferencias al alcantarillado para tratamiento	Transferencias en vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo	Transferencias en residuos o desechos peligrosos
Vertimientos a cuerpos de agua	X					
Vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	X					
Vertimiento al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros				X		
Emisiones a la atmósfera por fuentes fijas puntuales y dispersas		X				
Vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo en el establecimiento			X			
Vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo fuera del establecimiento sin tratamiento por parte de terceros			X			
Vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo fuera del establecimiento con tratamiento por parte de terceros					X	
Residuos o desechos peligrosos para aprovechamiento, tratamiento o disposición final por parte de terceros						X

Identificación automática
Emisiones
Transferencias



Normativa agua - vertimientos

57



Normativa aire - fuentes fijas

27



Protocolo de Kioto (GEI)

26



Protocolo de Montreal (SAO)

32



Convenio de Estocolmo

9



Convenio de Rotterdam

28



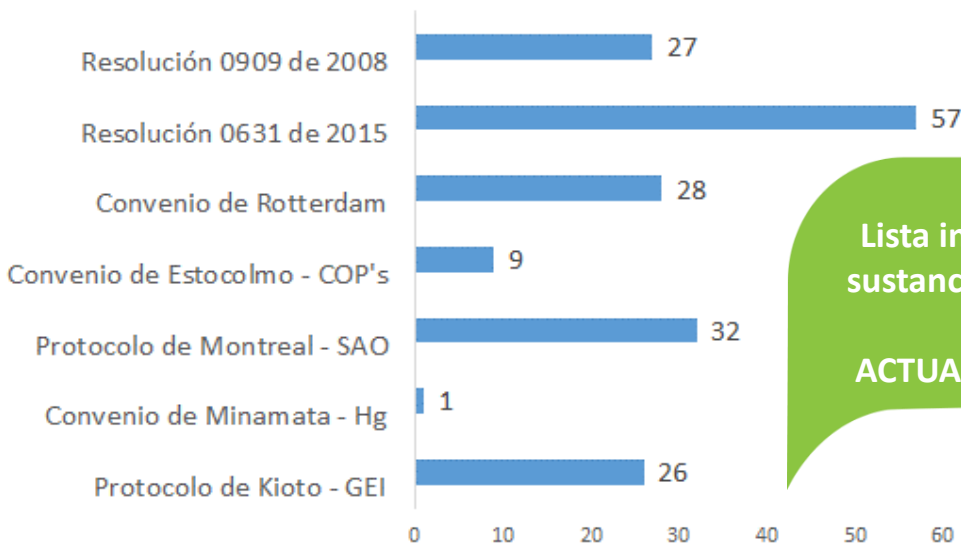
Convenio de Minamata

1



Residuos peligrosos: Lista del Convenio de Basilea (Anexos I y VIII)

Número de sustancias por norma y tratado



Lista inicial de sustancias RETC

ACTUALIZABLE

Total sustancias normas (vertimientos y fuentes fijas) 71 60%

Total sustancias sólo en tratados internacionales 48 40%

Total sustancias RETC 119 100%

Métodos de determinación de las emisiones y transferencias

Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas

Procedimientos de medición de emisiones atmosféricas

Medición directa emisiones al agua o transferencias de aguas residuales

Principalmente Standard Methods
otros métodos aprobados nacional e internacionalmente

Medición directa

Métodos

Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos (CFR)

Método alternativo
Balances de masa

Método alternativo
Factores de emission

AP-42
US-EPA

Se elaborará
Guía para el cálculo o estimación de las emisiones y transferencia de contaminantes para el RETC
Técnicas y referencias internacionales existentes

Entradas de información del RETC



GOBIERNO
DE COLOMBIA

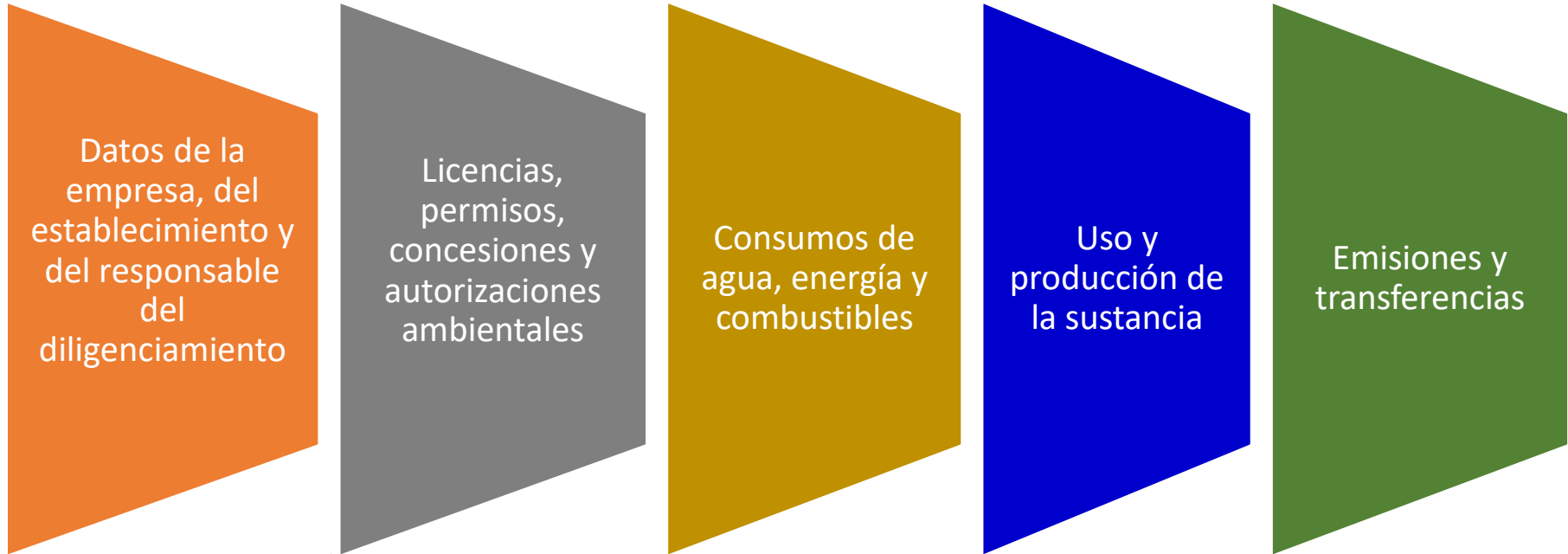


MINAMBIENTE

DAASU

Grupo de sustancias
químicas, residuos
peligrosos y UTO

Entradas de información – Formato de reporte



Frecuencia del reporte: Anual

Manejo de Información Confidencial

Información de contexto

CAPITULO I. DATOS DE LA EMPRESA, DEL ESTABLECIMIENTO Y DEL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO

Sección 1. Datos de la empresa

Sección 2. Datos del establecimiento

Sección 3. Datos del responsable del diligenciamiento de la información

CAPITULO II. LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES

CAPÍTULO III CONSUMOS DE AGUA, ENERGÍA Y COMBUSTIBLE

Sección 1. Consumo de agua

Sección 2. Consumo de energía

Sección 3. Consumo de combustible

CAPITULO IV, USO Y PRODUCCIÓN DE LA SUSTANCIA

Sección 1. Uso de la sustancia

Sección 2. Producción de la sustancia

CAPITULO V. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS

Sección 1. Emisiones habituales al agua

Sección 2. Emisiones habituales al aire

Sección 3. Emisiones habituales al suelo

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

Sección 5. Emisiones Totales

Sección 6. Transferencias al alcantarillado para su tratamiento por parte de terceros

Sección 7. Transferencias en vertimientos y otras descargas de aguas residuales al suelo

Sección 8. Transferencias en residuos o desechos peligrosos

Sección 9. Acciones de reducción en la fuente

Estructura del Formato del RETC del país

Emisión/Transferencia (carga vertida o emitida)

Kilogramos / año

Emisiones habituales al agua
Emisiones habituales al aire
(Excepto GEI y SCPM)
Emisiones habituales al suelo.

Transferencias en vertimientos al
alcantarillado para tratamiento por
parte de terceros.

Transferencias en
vertimientos y otras
descargas de aguas
residuales al suelo.

Sustancia:
CAS,
nombre,
clase

Método
de
determinación

MEDICIÓN DIRECTA
BALANES DE MASA
FACTORES DE EMISIÓN
CÁLCULOS DE INGENIERÍA

Emisión/Transferencia
(carga vertida o emitida)
calculada ★

Confirma
cálculo?

Sí

Emisión/Transferencia
(carga vertida o emitida)

No

Emisión/Transferencia
(carga vertida o emitida)
autodeclarada



A partir de variables capturadas en el RUA:
caudal, concentración, flujo másico, tiempo
de vertimiento o tiempo de operación

Emisiones habituales al aire

Emisiones al aire
(excepto GEI y SCPM)

Fuente fijas puntuales /
fijas dispersas o difusas

Equipos de combustión,
Equipos, unidades o Procesos
Almacenamiento de combustibles y,

Emisiones al aire - GEI
CO₂, SF₆, CH₄, **HFC**, N₂O, PFC

Fuentes inventariadas

Emisiones al aire – SCPM
CH₂BrCl, BFC, CH₃Br, CFC, HBFC, HCFC,
HFC, CH₃CCl₃, CCl₄

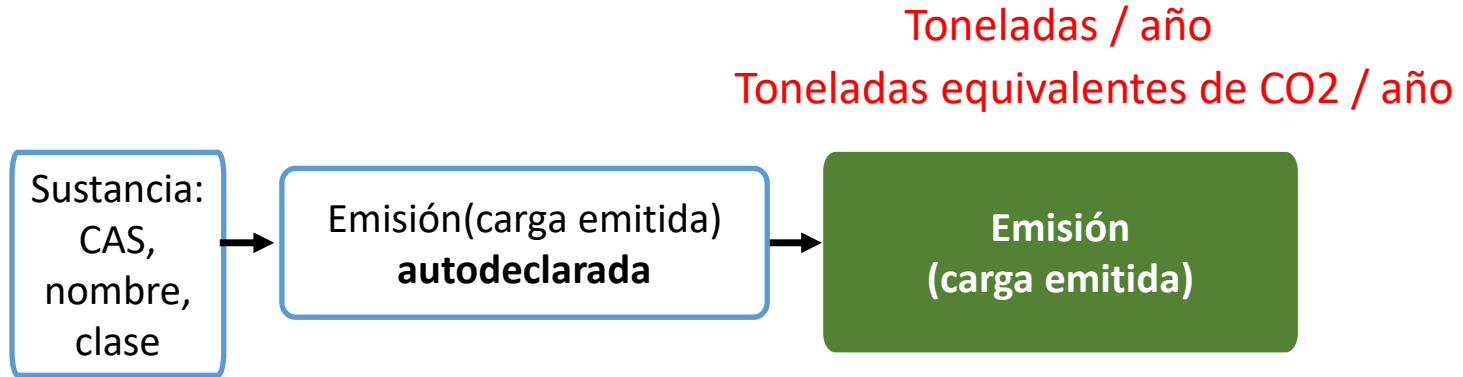
Recarga y/o mantenimiento de
equipos

Equipos de refrigeración,
aire acondicionado y,
extinción de incendios.

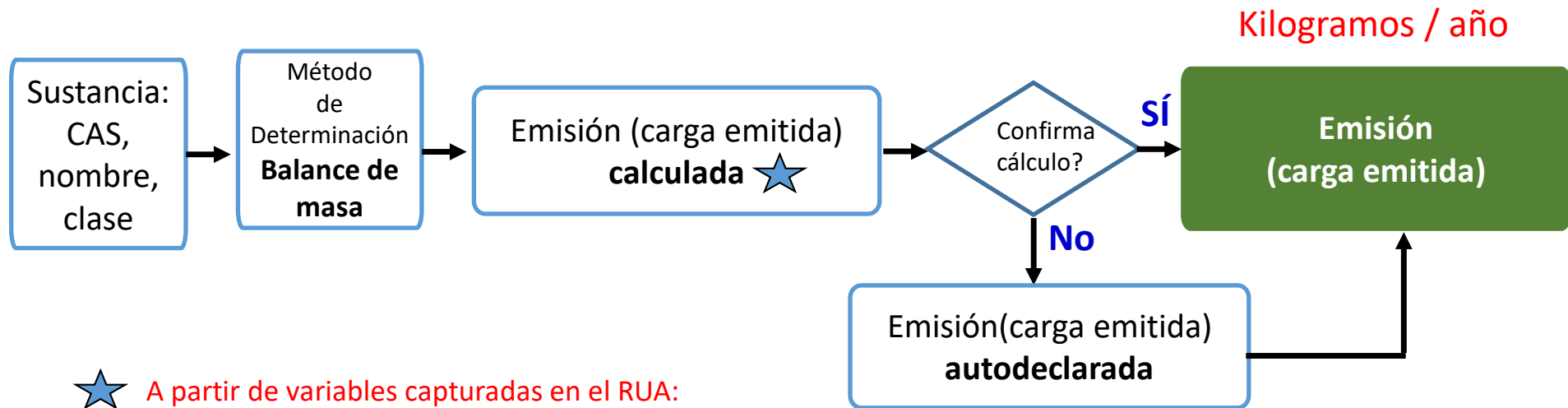
Manufactura/producción de equipos



Emisiones habituales al aire – GEI (incluida HFC)



Emisiones al aire – SCPM (SAO y HFC)- Recarga y/o mantenimiento de equipos



★ A partir de variables capturadas en el RUA:

Emisión (carga emitida) calculada por mantenimiento de equipos = A – B – C - D

A: Cantidad de refrigerante SAO empleado para recarga y/o mantenimiento

B: Cantidad de refrigerante SAO reciclada

C: Cantidad de refrigerante SAO regenerada

D: Cantidad de refrigerante SAO para tratamiento térmico previo a la disposición final



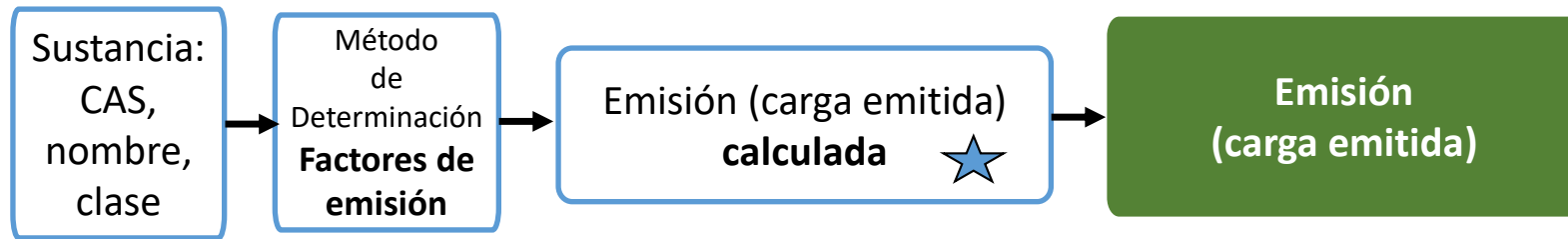
GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

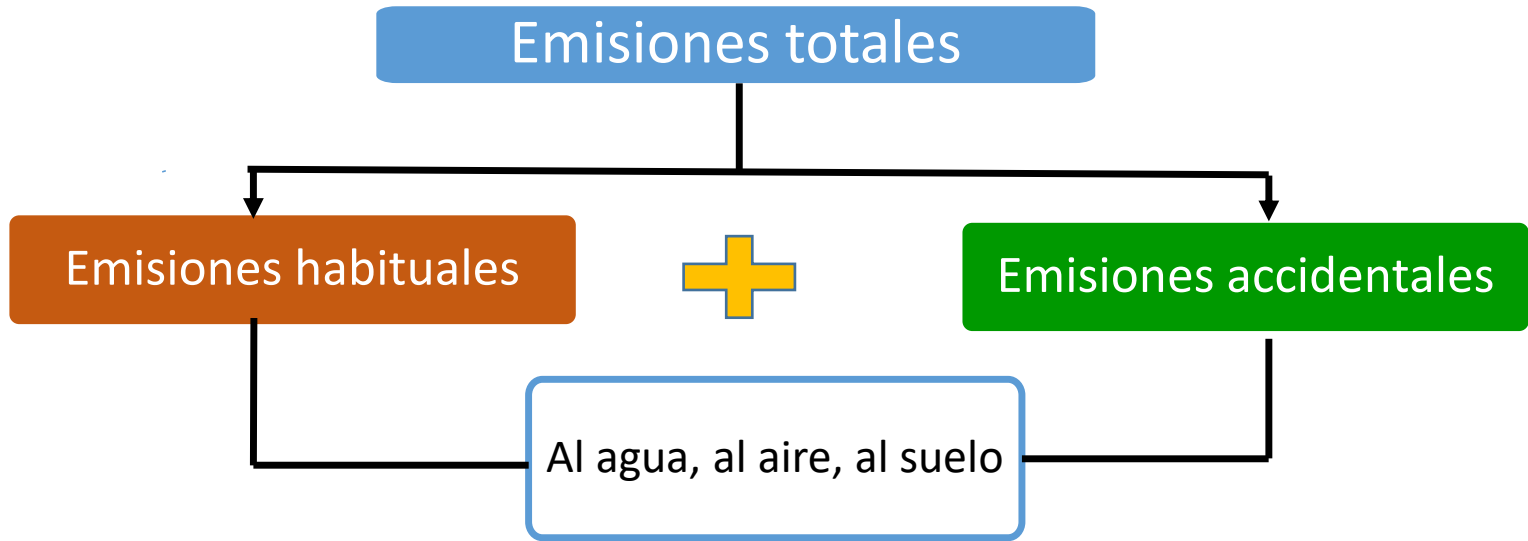
Emisiones al aire – SCPM (SAO y HFC) - Manufactura/producción de equipos

Kilogramos / año

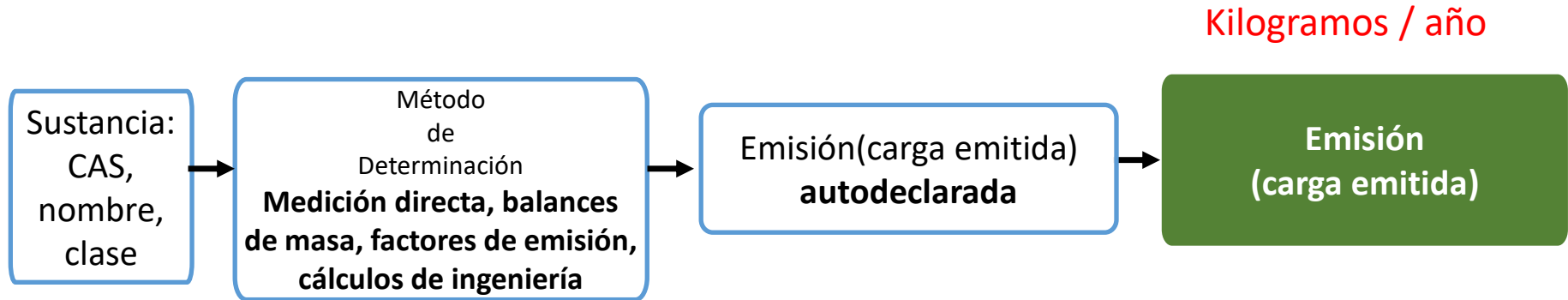


A partir de variables capturadas en el RUA:

**Emisión (carga emitida) calculada por manufactura/producción de equipos =
Factor de emisión x Carga nominal x Cantidad producida**



Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo



Kilogramos / año

Transferencias en residuos o desechos peligrosos =
Manejo fuera del establecimiento o instalación

En el país



Fuera del país

Reciclaje
Recuperación de energía
Tratamiento
Disposición final



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

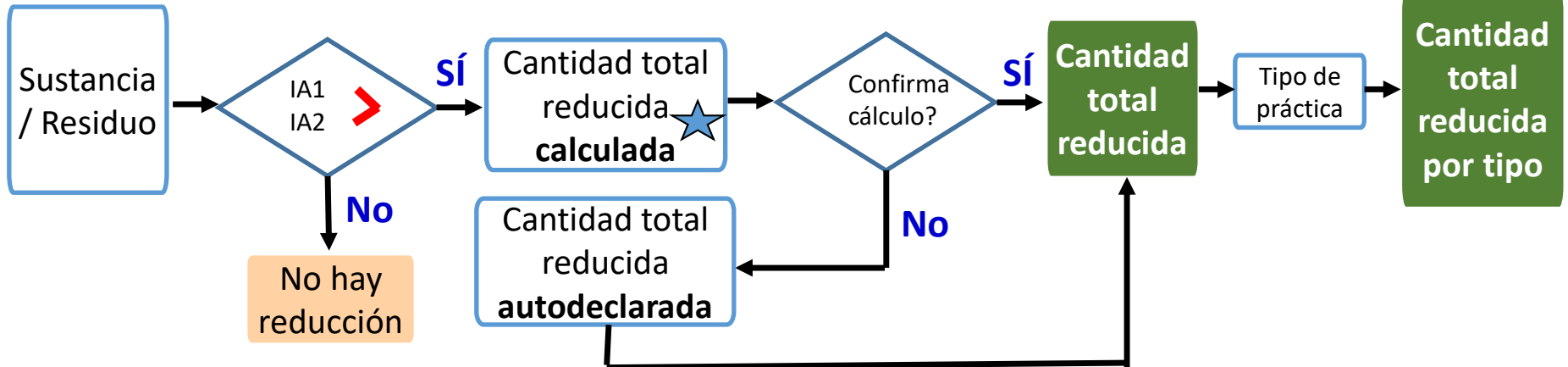
Acciones de reducción en la fuente

Índice de actividad Año anterior al periodo de balance (IA1)

>

Índice de actividad Año del periodo de balance (IA2)

Reducción de las emisiones o transferencias



Salidas de información del RETC



MINAMBIENTE



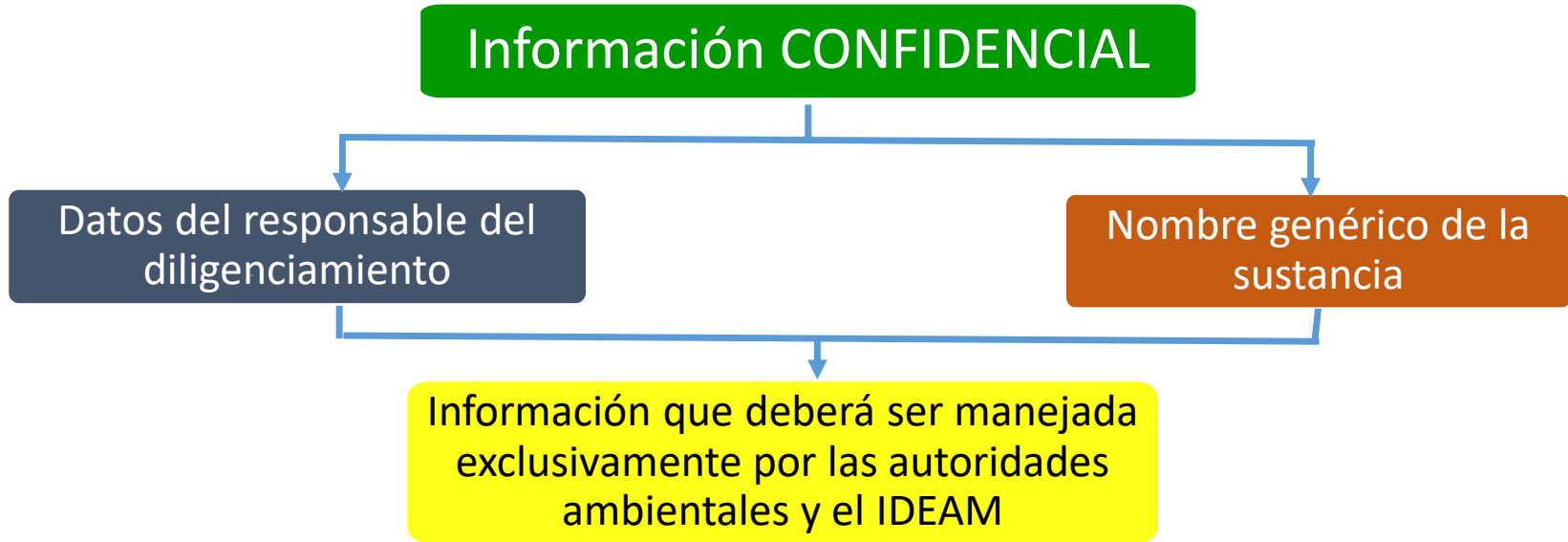
DAASU
Grupo de sustancias
químicas, residuos
peligrosos y UTO

Información Pública

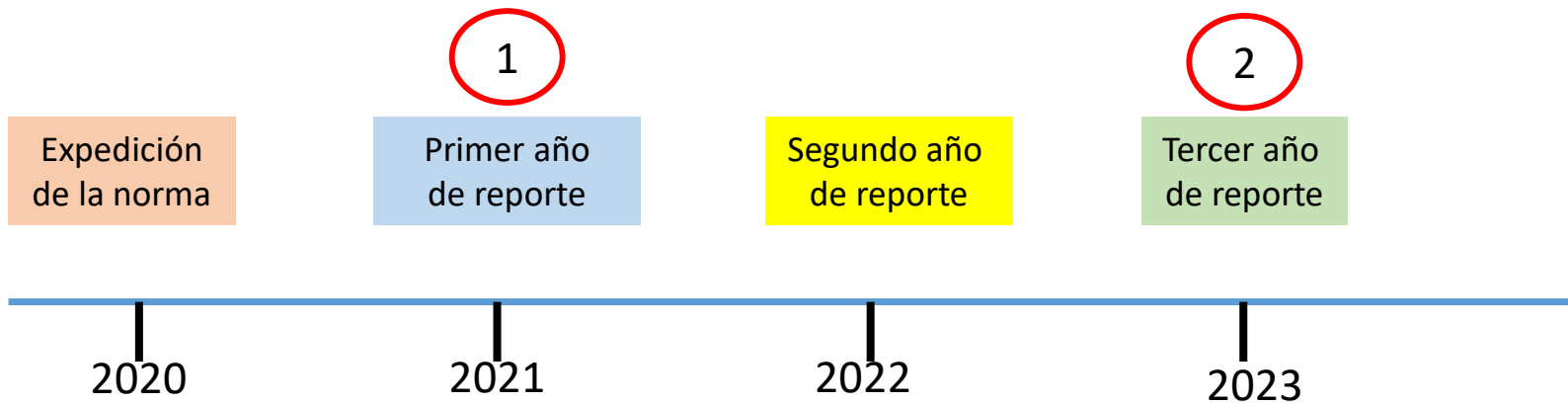
Datos útiles si son explicados y son puestos en contexto correctamente.

Vínculos para la interpretación de la información.

Manejo de información confidencial



Gradualidad para la publicación de información del RETC - Ejemplo



Inicia captura de información:
Sustancias lista RETC (con o sin LMP)

Inicia publicación de información:
Sustancias **con LMP**: por Establecimiento
Sustancias **sin LMP**: Agrupada

Inicia publicación de información:
Sustancias sin LMP: por establecimiento

LMP:
Límite Máximo
Permisible

✓ Datos consolidados

Realice su búsqueda por: Emisiones Transferencias

Periodo de balance ▾

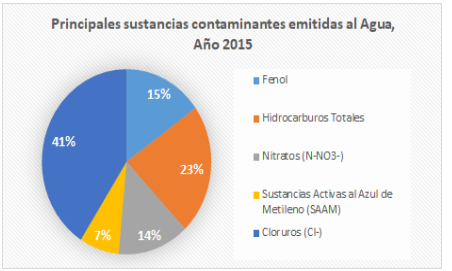
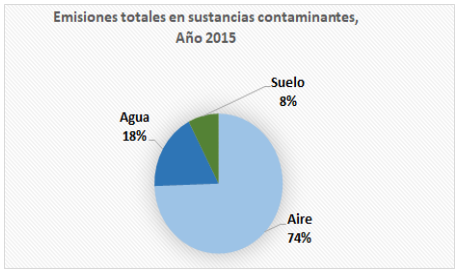
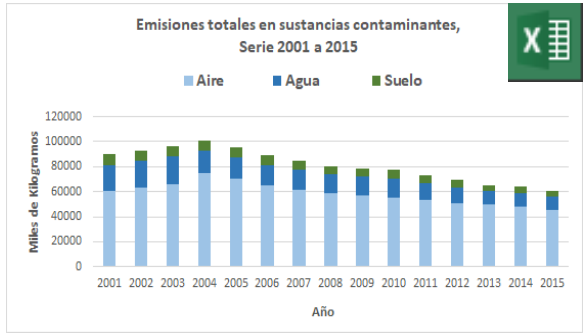
Unidad geográfica ▾

CIU ▾

[Búsqueda avanzada](#)

Buscar un establecimiento:

Consultas geográficas



✓ Búsqueda avanzada

Periodo de balance ▼ Unidad geográfica ▼ CIIU ▼

Busqueda avanzada

Sustancia ▼

Total emisiones en sustancias contaminantes habituales Accidentales

Emisiones al agua Emisiones al aire Emisiones al Suelo

Total transferencias en sustancias contaminantes

Transferencias al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros

Transferencias al suelo

Residuo ▼

Total transferencias en residuos y/o desechos peligrosos

Transferencias para tratamiento

Transferencias para reciclaje

Transferencias para recuperación de energía

Transferencias para disposición final

Buscar

Descarga de datos



✓ Visor geográfico

Periodo de Balance

Año de reporte ▼

Departamento

Departamento (lista desplegable) ▼

Municipio

Municipio (lista desplegable) ▼

Autoridad Ambiental

Autoridad Ambiental (lista desplegable) ▼

Actividad CIIU

Actividad Económica (Lista desplegable) ▼

Emisiones Totales ● Transferencias Totales ●

Medio Receptor (para emisiones)

Lista desplegable (Aire-Agua o Suelo) ▼

Tipo de transferencias

Lista desplegable (Alcantarillado de terceros con tratamiento, Suelo, Residuos peligrosos) ▼

Sustancia

Sustancia (Lista desplegable) ▼

Corriente Respel

Lista desplegable (Corriente de Respel) ▼

Descarga de datos



*Avances en la prueba piloto
del RETC*



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

DAASU
Grupo de sustancias
químicas, residuos
peligrosos y UTO

Fases de la prueba piloto RETC

2018

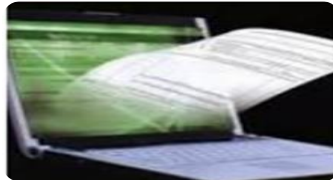


Planeación



Preparación

2019



Implementación



Análisis y evaluación



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Autoridades Ambientales

2016

- 23 de junio
- 29 de agosto (35 asistentes).

2017

- 29 de junio (43 asistentes)
- 23 de noviembre (40 asistentes).

CCN del RETC



2017

- 30 de marzo (12 asistentes)
- 27 de abril (12 asistentes)
- 23 de junio (10 asistentes)
- 27 de octubre (13 asistentes)
- 1 de diciembre (11 asistentes)

Sector productivo

2016

- Gremios. 30 de septiembre (9 asistentes).
- Gremios. 11 de noviembre (10 asistentes).

2017

- RI - Responsabilidad Integral ® Colombia - Comité Regional de Cundinamarca. 16 de junio. (14 asistentes).
- ANDI - Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - Comité Nacional Ambiental. 29 de junio. (43 asistentes).
- ACOPLASTICOS - Mesa de trabajo Industrias Químicas. 13 de julio (11 asistentes).
- MADS – Empresarios. 28 de julio (63 asistentes).



Socializaciones RETC 2016 - 2017



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINAMBIENTE

Gracias
Patsy Lizarazo

plizarazo@minambiente.gov.co

