

# PROPUESTA EJECUTIVA NACIONAL SOBRE EL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES EN EL ECUADOR

2 0 2 3



Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica

  
**Gobierno  
del Ecuador**  
GUILLERMO LASSO  
PRESIDENTE

PROPUESTA EJECUTIVA NACIONAL RETCE  
MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL  
Quito, Ecuador  
2023

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica  
Calle Madrid 1159 y Andalucía  
Detrás de la Universidad Politécnica Salesiana.  
Teléfono 3987600  
[www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)

## Abreviaturas

CDN:	Comité Directivo Nacional
DSRD:	Dirección de Sustancias Químicas, Residuos y Desechos Peligrosos y No Peligrosos
FIAS:	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible
MAATE:	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
RETC:	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RETCE:	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador
PNGQ:	Programa Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Sustancias Químicas
SCA:	Subsecretaría de Calidad Ambiental
SUIA:	Sistema Único de Información Ambiental
UNITAR:	Instituto de las Naciones Unidas para la Formación de Profesionales e Investigaciones

## Contenido

Abreviaturas .....	3
Tablas .....	6
Ilustraciones .....	6
RESUMEN EJECUTIVO .....	9
1.INTRODUCCIÓN .....	10
1.1.Breve historia de los RETC a nivel internacional.....	10
1.2.Propuesta Nacional de implementación de un RETC para Ecuador.....	13
2.METAS DEL SISTEMA REPORTE RETCE.....	13
3.OBJETIVOS .....	14
4.ACTIVIDADES PREPARATORIAS.....	14
4.1. Comité Directivo Nacional.....	14
4.2. Estrategias de Comunicación .....	15
4.3. Programa de Formación para Sectores Específicos .....	15
5. IMPLEMENTACIÓN LEGAL DEL RETCE .....	16
6.NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.....	17
6.1. Descarga de aguas residuales.....	17
6.2. Emisiones a la atmósfera (fuentes fijas).....	18
6.4.Propuesta de normativa específica del RETCE.....	20
7. REQUERIMIENTOS DE REPORTE Y PROCEDIMIENTO PARA FUENTES PUNTALES DE EMISIONES 21	
7.1.Definición de términos técnicos.....	21
7.2.Lista de sustancias sujetas a reporte.....	22
7.3.Procedimientos para revisar, agregar o eliminar sustancias de la lista del RECTE.....	25
7.4.Apoyo y asistencia brindados a los establecimientos sujetos a reporte.....	25
7.5. Guía de métodos de estimación y reporte al Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador (RETCE).....	26
7.6. Calculadora RETCE y el manual de usuario .....	26
7.7. Manuales de usuario .....	26
7.8. Portal web del RETCE .....	26
8. INSTRUCTIVO Y FORMATO PARA EL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANFERENCIA DE CONTAMINANTES.....	27

8.1.Formato del Sistema Informático RETCE.....	28
8.1.1.Sección I: Consumo de recursos (en el proceso productivo).....	29
8.1.1.1.Combustibles.....	29
8.1.1.2.Energía eléctrica.....	29
8.1.2.Sección II: Sustancias químicas.....	30
8.1.3.Sección III: Situaciones emergentes ambientales/derrames.....	30
8.1.4.Sección IV: Residuos o Desechos peligrosos y/o especiales.....	31
8.1.4.1.Declaración anual de generador (RGD).....	31
8.2.Ciclo de reporte.....	36
9. SISTEMA DE MANEJO DE LA BASE DE DATOS DEL RETCE.....	36
9.1.Requerimiento del software y especificaciones para el RETCE.....	36
11.2.Requerimientos del hardware y configuración para el RETCE.....	36
10. ADMINISTRACIÓN DEL RETCE .....	37
10.1. Administrador del RETCE.....	37
10.2.Personal requerido y capacitación necesaria para el adecuado funcionamiento del RETCE .....	37
10.2.1. Recurso humano.....	37
10.2.2. Asistencia técnica para los sujetos a reporte (usuarios externos) .....	38
10.2.3.Posibles aplicaciones o usos adicionales del sistema Reporte RETCE.....	39

## Tablas

Tabla 1. Historia de los RETC a nivel internacional.....	9
Tabla 2. Sectores estratégicos y competencias.....	14
Tabla 3. Normativa de descargas de agua residual.....	16
Tabla 4. Normativa de emisiones a la atmósfera (fuentes fijas).....	17
Tabla 5. Normativa para la gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.....	19
Tabla 6. Listado de Sustancias y parámetros RETCE.....	21
Tabla 7. Características del software para el RETCE.....	35
Tabla 8. Características del hardware para el RETCE.....	35
Tabla 10. Personal para la administración del sistema Reporte RETCE.....	36

## Ilustraciones

Ilustración 1. Secuencia de implementación del RETC en una instalación .....	28
--	----

## PRÓLOGO

En el Ecuador, en los últimos años se ha visto un incremento en el uso de sustancias químicas en diferentes sectores productivos como el industrial, agropecuario, petrolero, minero, entre otros; esto con el objetivo de satisfacer las necesidades de una sociedad que se encuentra en progreso continuo. Sin embargo, estas actividades dan lugar a la generación de emisiones y transferencia de contaminantes, tales como los compuestos orgánicos persistentes y gases de efecto invernadero, los cuales representan una amenaza para la salud humana y el ambiente, debido a su capacidad de permanecer por largos periodos en el ambiente sin degradarse; además de incrementar la destrucción de la capa de ozono.

Es así que en el país existen diversos registros de las sustancias químicas utilizadas para diferentes fines, por ejemplo, registro de plaguicidas, de sustancias estupefacientes y psicotrópicos, de medicamentos, de sustancias químicas peligrosas para cianuro de sodio, cianuro de potasio y mercurio, autorizaciones para la transferencia y consumo de mercurio, entre otros. Adicionalmente, en la normativa ambiental vigente se establecen límites máximos permisibles que deberían cumplir los sectores industriales en sus reportes de monitoreo, como una de las obligaciones establecidas en la autorización administrativa ambiental.

En este sentido, el Ecuador al formar parte del Convenio de Estocolmo y en cumplimiento al artículo 10, numeral 5 que establece que cada Parte estudiará con buena disposición la posibilidad de concebir mecanismos, tales como registros de liberaciones y transferencias para la reunión y difusión de información sobre estimaciones de las cantidades anuales de productos químicos incluidos en los anexos A, B o C que se liberan o eliminan; así como 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 que establece en el artículo 6 numeral 4 que cada Parte tomará medidas para establecer un registro de emisiones y transferencia de contaminantes el cual se establecerá progresivamente y se actualizará periódicamente, razón por la cual se ha elaborado la Propuesta Ejecutiva Nacional.

A través de la Propuesta Ejecutiva Nacional se proporciona una herramienta de carácter práctico, para el establecimiento de un registro de información anual sobre emisiones y transferencia de contaminantes hacia los componentes aire y agua, así como la gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales y aquellas sustancias químicas que determine la Autoridad Ambiental, lo que permitirá la generación de información ambiental para la toma de decisiones acorde a la realidad del país, así como el intercambio de conocimiento a nivel internacional acerca del RETCE.

Esta cartera de Estado expresa su agradecimiento al Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones como agencia de implementación, así como también a los miembros del Comité Directivo Nacional del proyecto.

**Abg. José Antonio Dávalos**  
**Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica**



## RESUMEN EJECUTIVO

**E**n mayo de 2019, se firmó un Acuerdo Tripartito entre el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación de Profesionales e Investigaciones (UNITAR), Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para la ejecución del Proyecto “Monitoreo, Reporte y Difusión de Información sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) mediante un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes”.

Dentro de los compromisos adquiridos se ha elaborado la propuesta ejecutiva nacional, cuyo objetivo principal es brindar los elementos necesarios que guíen a la implementación de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador para contribuir en la toma de decisiones a nivel de Gobierno en cuanto a emisión de política y normativa ambiental, así como la mejora de los procesos de control ambiental.

A través de la Propuesta Ejecutiva Nacional se describen las metas y objetivos que se persiguen con la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETCE) en el Ecuador, al igual que la implementación legal, el procedimiento para el reporte, así como la recopilación de información y administración del RETCE.

## 1. INTRODUCCIÓN

**E**l Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) es un documento en el cual se fija información sobre emisiones y transferencia de sustancias contaminantes, las cuales son generadas durante el proceso productivo.

Mediante el RETC podemos conocer el lugar donde se emiten contaminantes al aire y agua, si existe transferencia de sustancias en los residuos peligrosos y/o descargas de agua por parte de sectores productivos como el industrial, agropecuario, petrolero, minero, entre otros. El objetivo es contar con una herramienta de gestión ambiental que genera información de las emisiones y transferencia de contaminantes, mismo que servirá para la toma de decisiones a nivel nacional sobre la gestión ambiental adecuada y sostenible.

### 1.1. Breve historia de los RETC a nivel internacional

A continuación, se describe los acontecimientos más relevantes a nivel internacional sobre el establecimiento del RETC, como sistemas de información sobre las emisiones y transferencias de sustancias químicas y contaminantes, que son liberados al aire, al agua y al suelo, o son transferidos fuera de su lugar de origen para su posterior tratamiento o eliminación, causado por el acelerado crecimiento de las actividades industriales.

**Tabla 1.** Historia de los RETC a nivel internacional

Año	Actividad
1972	Desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, hito trascendental en la última década que resaltó la importancia de la gestión ambiental a nivel mundial. Se enfatizó la visión para cuidado y protección del ambiente, frente a la contaminación generada por el acelerado crecimiento de las actividades industriales.
1974	Los países bajos, mantuvieron un inventario periódico de emisiones de contaminantes, que incorporó datos de las industrias, tránsito, ferrocarriles, aeropuertos, hogar y uso de la tierra, emisiones que fueron determinadas por encuestas en los establecimientos y estimaciones aplicando factores de emisión a los datos estadísticos.
1984	Se produjo el desastre por contaminación química en Bhopal, India, ocasionado por la fuga de isocianato de metilo en una fábrica de plaguicidas, lo que provocó la muerte por intoxicación de miles de personas, animales y vegetación de la zona, además de dejar múltiples secuelas en la salud de la población y entorno. La empresa Union Carbide pagó aproximadamente 470 millones de dólares por los daños causados.
1986	El Congreso de los Estados Unidos aprobó la Ley de Planificación de Emergencias y Derecho de la Comunidad a estar Informada, para establecer un registro denominado “Inventario de Emisiones Tóxicas (Toxic Release Inventory, TRI)”, que fue el primer inventario de contaminantes regulatorio en ser establecido por un gobierno nacional. Este, requería que las industrias que manejaban químicos tóxicos proporcionaran a la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, USEPA) información anual de las cantidades emitidas y transferidas. El propósito primordial del sistema (TRI) fue mantener el principio del derecho a la comunidad a estar

Año	Actividad
	informada, por lo que la información registrada se presentó en reportes anuales facilitando el acceso a esta información y su difusión al público.
1990	Los países bajos desarrollan el “Inventario de Emisiones Individuales (Individual Emissions Inventory)”, que contó con información sobre sustancias de interés, que fue suministrada voluntariamente por las compañías entrevistadas. Este inventario se transformó en el “Sistema Inventario de Emisiones Colectivas (Collective Emission Inventory System)”, con el que, el gobierno holandés recopiló datos existentes de monitoreo o estimaciones de emisiones para industrias pequeñas y otras actividades no industriales basadas en los modos predominantes de transporte (de caminos, de ferrocarril y aire), población y uso de tierras (particularmente actividades agrícolas).
1991	Reino Unido estableció el “Inventario de Emisiones de Químicos del Reino Unido (Chemical Release Inventory, CRI)”, que incluyó información recopilada de emisiones de establecimientos industriales, siendo parte además del sistema del registro público del Inspectorado de Contaminación (Her Majesty’s Inspectorate of Pollution) que mantiene involucrado al público en el proceso de autorización de funcionamiento de establecimientos industriales. El CRI provee información de acceso público sobre los límites de emisiones permitidas y reales, tanto autorizadas como no autorizadas.
1992	<p>Se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) o “Cumbre para la Tierra”, en Río de Janeiro, Brasil, que impulsó al establecimiento de convenios multilaterales y acuerdos internacionales vinculantes que permiten la participación inclusiva del gobierno, sector privado y sociedad civil en temas de prevención y control de la contaminación, conservación de especies y recursos, explotación racional de los recursos no renovables entre otras problemáticas que afectan al ambiente y la salud humana. Entre los logros más importantes alcanzados en esta cumbre, se detallan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda 21 o Programa 21, Capítulo 19 sobre “Gestión ecológicamente racional de los productos químicos tóxicos, incluida la prevención del tráfico internacional ilícito de productos tóxicos y peligrosos”, recomienda que los gobiernos y las organizaciones internacionales relevantes en cooperación con la industria deberían mejorar las bases de datos y sistemas de información sobre sustancias químicas tóxicas, así como los programas de inventarios de emisiones.</li> </ul> <p>Además, sugiere que los gobiernos deberían “considerar la adopción del derecho de la comunidad a estar informada u otros programas de difusión pública de la información como posibles herramientas para la reducción de riesgos”. En la ausencia de tales requerimientos “las industrias deberían ser alentadas a adoptar, sobre una base voluntaria, programas sobre el derecho de la comunidad a estar informada... incluyendo compartir la información sobre las causas de emisiones potenciales accidentales... y reportar anualmente las emisiones al ambiente de sustancias tóxicas”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Declaración de Río, el Principio 10 garantiza que todas las personas, particularmente aquellas en situación de vulnerabilidad, tengan acceso a información oportuna y confiable, participación de manera significativa en las decisiones que afectan sus vidas y acceso a la justicia en asuntos ambientales, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</li> </ul>

Año	Actividad
1993	<p>Los Estados miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) definieron preparar un manual guía para los gobiernos nacionales interesados en implementar registros de emisiones y transferencias de contaminantes.</p> <p>Se estableció un Grupo de Prevención y Control de la Contaminación de la Organización, que inició los trabajos hacia el desarrollo del manual guía del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) para los gobiernos. Las actividades fueron conducidas conjuntamente con otras organizaciones internacionales implicadas en la implementación del Capítulo 19 de la Agenda 21 (por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Registro Internacional de Químicos Potencialmente Tóxicos (UNEP / IRPTC), UNITAR y el Programa Internacional de Seguridad Química (IPCS)), a través de un proceso que involucró a todas las partes interesadas (por ejemplo, gobiernos en todos los niveles, industria, agrupaciones ciudadanas, representantes de países no miembros, entre otros).</p>
1994 1995	Se realizaron talleres para precisar diversos temas y puntos a ser abordados en el manual guía del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) para los gobiernos.
1996	<p>El documento resultante titulado “Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes: Una herramienta para la política ambiental y el Desarrollo Sustentable: Manual Guía para Gobiernos”, fue diseñado y publicado para asistir a los gobiernos nacionales proporcionando guías y consideraciones claves relacionadas con el desarrollo de un sistema RETC nacional.</p> <p>En un esfuerzo paralelo, UNITAR en cooperación con la OCDE, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), se han enfocado en los países en vías de desarrollo con la meta de explorar la factibilidad de introducir los RETC’s en estos países, como una herramienta de gestión ambiental efectiva. Con este propósito, UNITAR inició estudios piloto en la República Checa, Egipto y México.</p>
1997	<p>En complemento con el Manual Guía para Gobiernos de la OCDE y con base en la experiencia de las iniciativas piloto en México, la República Checa, y Egipto, UNITAR desarrolló una “Serie de Guías UNITAR para la Implementación del Proyecto para el Diseño de un Registro Nacional de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, que consiste en guías preparadas para asistir a los países en la implementación de un proyecto de diseño para un RETC nacional, a continuación, se detallan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del Proyecto para el Diseño de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) Nacional: Documento guía</li> <li>• Suplemento 1: Preparación de una evaluación de infraestructura relevante para un RETC nacional</li> <li>• Suplemento 2: Diseño de las características clave de un sistema de RETC nacional</li> <li>• Suplemento 3: Implementando una prueba piloto del RETC</li> <li>• Suplemento 4: Estructura para una propuesta nacional del RETC</li> <li>• Documentos adicionales, incluyendo materiales de apoyo técnico y de referencia general sobre varios aspectos del diseño e implementación de RETC’s también se encuentran disponibles a través de UNITAR.</li> </ul>

Año	Actividad
1998	En junio de 1998 se suscribe el convenio de Aarhus cuyo objeto es contribuir a proteger el derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente que permita garantizar su salud y su bienestar.

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

## 1.2. Propuesta Nacional de implementación de un RETC para Ecuador

En mayo de 2019, se firmó un Acuerdo Tripartito entre el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación de Profesionales e Investigaciones (UNITAR), Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) y el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para la ejecución del Proyecto **“Monitoreo, Reporte y Difusión de Información sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) mediante un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes”**. Para lo cual se han implementado las siguientes fases:

1. Identificación de metas del sistema Reporte RETCE a nivel nacional.
2. Informe de materiales existentes relevante para el RETCE nacional.
3. Conformación del Comité Directivo Nacional.
4. Diseño de las características clave de un sistema RETCE nacional.
5. Desarrollo e implementación del sistema informático Reporte RETCE.
6. Plan de trabajo para las estrategias nacionales para el acceso público a la información medioambiental y RETCE.
7. Realización de una prueba piloto de reporte en el sistema Reporte RETCE.
8. Talleres de capacitación a usuarios externos e internos del sistema informático Reporte RETCE.
9. Seguimiento de la implementación y funcionamiento del sistema RETCE.

Como parte de los compromisos adquiridos se ha elaborado la propuesta ejecutiva nacional, cuyo objetivo principal es informar las actividades que se han realizado para la implementación del RETCE, así como brindar los elementos necesarios que guíen a la implementación de un registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador para contribuir en la toma de decisiones a nivel de gobierno en cuanto a generación de política y normativa ambiental, así como el control de las actividades que generan impactos ambientales negativos.

Finalmente, se ha implementado la guía de métodos de estimación y reporte al Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ecuador para estimación de contaminantes que se encuentran en el marco de convenios internacionales, para sectores identificados como prioritarios de acuerdo a los potenciales impactos ambientales negativos que estas generan.

## 2. METAS DEL SISTEMA REPORTE RETCE

Las metas identificadas para el sistema nacional Reporte RETCE se detallan a continuación:

- Registrar tendencias de emisiones de contaminantes específicos a los diferentes medios (aire y agua), residuos y desechos peligrosos y/o especiales y aquellas sustancias químicas que determine la Autoridad Ambiental Nacional.
- Identificar las áreas, sectores y sustancias que representen riesgos para la salud y el ambiente; apoyando mecanismos para facilitar evaluación, manejo y comunicación del riesgo.
- Proveer una base de información confiable y actualizada que ayude en la formulación y mejora de políticas ambientales y toma de decisiones.
- Proveer datos e información confiables que constituyan un elemento para la toma de decisiones de parte del sector industrial, así como la mejora del desempeño ambiental y de procesos de producción.
- Generar un sistema de información sobre emisiones y transferencia de contaminantes cuyos reportes sean accesibles a la comunidad en general y a grupos de interés en particular.
- Coparticipar en estrategias para prevenir la contaminación en las comunidades (difusión, educación y capacitación).
- Contar con una herramienta nacional acorde con los requerimientos de intercambio de información en el contexto de los acuerdos y convenios.

### 3. OBJETIVOS

Dentro de los principales objetivos del RETCE están los siguientes:

- Promover el diálogo entre el gobierno, la industria y la sociedad civil.
- Contribuir al desarrollo de metodologías e intercambio de conocimiento a nivel internacional acerca del RETCE.
- Formalizar el proceso de diseño del RETCE en Ecuador con la participación de los sectores de gobierno.

### 4. ACTIVIDADES PREPARATORIAS

A continuación, se describen las actividades preparatorias que se realizaron en el marco del proyecto RETCE.

#### 4.1. Comité Directivo Nacional

El Comité Directivo Nacional (CDN) se conformó en el año 2019 por las siguientes instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, instituciones privadas y sociedad civil:

- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP).
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR), actual Ministerio de Energía y Minas.
- Ministerio de Salud Pública (MSP).
- Asociación de Productores Químicos del Ecuador (APROQUE).
- Organización No Gubernamental Fundación ESQUEL.

- Ministerio del Ambiente (MAE), actual Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Se mantuvieron reuniones semestrales con los integrantes del Comité Directivo Nacional con la finalidad de realizar las siguientes actividades:

- Actualización del listado de integrantes del Comité Directivo Nacional.
- Informar sobre el estado actual del proyecto.
- Revisión de listados de sustancias y/o parámetros RETCE.

#### 4.2. Estrategias de Comunicación

En el año 2020, se desarrolló e implementó la estrategia de comunicación para la difusión del proyecto “Monitoreo, Reporte y Difusión de Información sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) mediante un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes”, mediante la cual los sectores público y privado del sector industrial, así como la sociedad civil conocieron sobre los objetivos, alcance y funcionalidad del proyecto en las principales ciudades del país.

#### 4.3. Programa de Formación para Sectores Específicos

El Programa de Formación de Sectores Específicos fue dirigido a diferentes actores clave, de acuerdo a las necesidades del proyecto y las competencias de cada uno de ellos como se detalla a continuación:

**Tabla 2 Sectores estratégicos y competencias**

Sector estratégico	Aspectos a capacitar de acuerdo a competencia
Representantes clave del gobierno (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica – Planta Central y Direcciones Provinciales - y GAD acreditados).	Cómo recopilar y procesar los datos del RETCE y cómo hacerlo accesible para el público.
	Uso del sistema informático “Reporte RETCE”.
	Uso del portal web para el acceso público a la información.
Representantes de la industria (sectores considerados para el reporte de sustancias y/o parámetros RETCE).	Cómo reportar en el sistema “Reporte RETCE”.
	Técnicas de métodos de estimación de emisiones y transferencia de contaminantes. Uso de Guías de Estimación y Calculadora de Emisiones.
Organizaciones no Gubernamentales clave (en función de las estrategias de comunicación)	Participación en el proceso de RETCE y en el acceso y difusión de la información.
Medios de comunicación (en función de las estrategias de comunicación).	Se les formará y asistirá en el acceso y difusión de datos.

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

#### 4.3.1. Materiales e insumos

Considerando los elementos técnicos de apoyo para la implementación de un RETCE que dispone actualmente el Ecuador, los materiales e insumos que fueron requeridos en el Programa, se detallan a continuación:

- ✓ Sistema Informático Reporte RETCE, habilitado.
- ✓ Presentación PowerPoint (qué es el RETCE).
- ✓ Computador portátil con conexión estable a internet.
- ✓ Manuales de usuario del sistema Reporte RETCE.
- ✓ Guías de Métodos de Estimación de emisiones y transferencia de contaminantes.
- ✓ Calculadora para la estimación de emisiones de contaminantes.
- ✓ Libretas y esferos.
- ✓ Certificados de asistencia a talleres.

#### 4.3.2. Temario

Para la realización de los talleres se considerará al menos los siguientes temas:

- ✓ ¿Qué es el proyecto RETCE?
- ✓ Normativa nacional e internacional aplicable.
- ✓ Actores clave del proyecto RETCE.
- ✓ Sistema informático RETCE y sus secciones.
- ✓ Periodicidad de reporte en el sistema RETCE.
- ✓ Qué son las Guías de Métodos de Estimación de Emisión y Transferencia de Contaminantes y su uso.
- ✓ Uso de la calculadora para estimación de emisión de contaminantes.

## 5. IMPLEMENTACIÓN LEGAL DEL RETCE

Dentro de las funciones de la Autoridad Ambiental Nacional está el establecimiento de un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes al aire, agua residuos y desechos peligrosos y/o especiales y aquellas sustancias químicas que determine la misma.

Actualmente, se cuenta con normativa legal vigente que aborda el reporte de contaminantes a los componentes antes mencionados; sin embargo, no se cuenta con la normativa que ampare el reporte RETCE de las sustancias identificadas en la implementación del proyecto RETCE.

A continuación, se presenta la normativa legal nacional macro que habilita la implementación del RETCE en el país:

- Constitución de la República (2008), Art. 395. *“Garantizar la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales”.*
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en Suplemento Registro Oficial No. 507 de 12 de junio de 2019, Art. 48: *“(…) La Autoridad Ambiental Nacional desarrollará y*



administrará un sistema informático y demás herramientas tecnológicas que se requieran para la sistematización, acceso y difusión de la información ambiental, a fin de cumplir con los fines de la gestión integral de la información ambiental previstos en esta Sección. La sistematización, articulación, incorporación y manejo de la información en el Sistema Único de Información Ambiental se realizará observando la legislación de transparencia acceso a información pública y la normativa sobre derechos autor propiedad intelectual”.

- Acuerdo Ministerial 061, publicado en Registro Oficial 312 de 04 de mayo de 2015, Art. 52: “(...) d) Establecer un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y desechos peligrosos, así como aquellas sustancias que determine la Autoridad Ambiental Nacional (...)”.
- Acuerdo Ministerial 097-A, publicado en Registro Oficial 387 de 04 de noviembre de 2015, Anexo 3, consideraciones generales: “(...) 5.10 Requerimientos de Reporte. - Se elaborará un reporte con el siguiente contenido mínimo que estará vigente hasta la entrada en vigor del sistema obligatorio RETCE. La frecuencia del reporte será anual (...)”.

## 6. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

En la normativa ambiental aplicable se describe, los parámetros técnicos normados para el reporte de monitoreo de emisiones, descargas, gestión integral de residuos o desechos peligrosos o especiales, además sustancias químicas, como se detalla a continuación:

### 6.1. Descarga de aguas residuales

**Tabla 3. Normativa de descargas de agua residual**

Normativa	Criterio	Tablas
Acuerdo Ministerial 097-A. Reforma al Texto Unificado de Legislación Secundaria, R.O. 387, del 4 de noviembre de 2015.	Calidad	Tabla 1: Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico
		Tabla 2: Criterios de calidad admisibles para la preservación de la vida acuática y silvestre en aguas dulces, marinas y de estuarios.
		Tabla 3: Criterios de calidad de aguas para riego agrícola
		Tabla 5: Criterios de calidad de aguas para uso pecuario
		Tabla 6: Criterios de calidad de aguas para fines recreativos
		Tabla 7: Criterios de calidad de aguas para fines recreativos mediante contacto secundario
	Descarga	Tabla 8: Límites de descarga al sistema de alcantarillado público

Normativa	Criterio	Tablas
		Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce
		Tabla 10: Límites de descarga a un cuerpo de agua marina
Resolución No.SA-DGCA-NT002-2016 - Norma técnica para control de descargas líquidas (NT002) para el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), del 10 de octubre de 2016	Descarga DMQ	Tabla A1: Límites máximos permisibles por cuerpo receptor
		Tabla A2: Límites máximos permisibles para las fases, instalaciones y actividades de almacenamiento, transporte, comercialización y venta de hidrocarburos que generen descargas de aguas residuales.
	Calidad DMQ	Tabla A3: Criterios de calidad de aguas para riego agrícola

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

## 6.2. Emisiones a la atmósfera (fuentes fijas)

**Tabla 4. Normativa de emisiones a la atmósfera (fuentes fijas)**

Normativa	Fuente de emisión	Tabla
Acuerdo Ministerial 097-A. Reforma al Texto Unificado de Legislación Secundaria, R.O. 387, del 4 de noviembre de 2015.	Fuentes fijas de combustión abierta	Tabla 1: Límites máximos permisibles de concentración de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas de combustión abierta (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Calderas	Tabla 2: Límites máximos permisibles de concentración de emisión de contaminantes al aire para calderas (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Turbinas	Tabla 3: Límites máximos permisibles de concentraciones de emisión al aire para turbinas a gas (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Motores de combustión interna	Tabla 4: Límites máximos permisibles de concentraciones de emisión al aire para motores de combustión interna (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Gases de combustión de horno rotatorio	Tabla 5: Límites máximos permisibles de concentraciones de emisión al aire para la producción de cemento (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Enfriador de Clinker	
	Molienda de Clinker	
	Emisión para producción de vidrio y fibra de vidrio	Tabla 6: Límites máximos permisibles de concentraciones de emisión al aire para la producción de vidrio y fibra de vidrio (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Equipos de combustión de instalaciones de elaboración de azúcar	Tabla 7: Límites máximos permisibles de concentraciones de emisión al aire para bagazo en equipos de combustión de instalaciones de elaboración de azúcar (mg/Nm <sup>3</sup> )
	Cubilotes y hornos de 1 a 5 t/h	Tabla 8: Límites máximos permisibles para la fundición de metales
Cubilotes y hornos de > 5 t/h		

Normativa	Fuente de emisión	Tabla
	Arco eléctrico < 5 t	
Acuerdo Ministerial 048. Norma técnica para el coprocesamiento de desechos peligrosos en hornos cementeros, del 29 de marzo de 2011	Emisiones a la atmósfera coprocesamiento de desechos	Tabla 2: Niveles máximos permisibles de emisiones a la atmósfera
Acuerdo Ministerial 155. Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los Sectores de Infraestructura: Eléctrico, Telecomunicaciones y Transporte (Puertos y Aeropuertos). R.O. 41, del 14 de marzo de 2007	Calderos generadores de vapor	Tabla 1: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para calderos generadores de vapor norma para fuentes en operación antes de enero del 2003.
	Calderos generadores de vapor	Tabla 2: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para calderos generadores de vapor norma para fuentes en operación a partir de enero del 2003.
	Calderos generadores de vapor	Tabla 3: Límites máximos permisibles de emisiones al aire desde combustión de biomasa en calderos generadores de vapor
	Turbinas a gas	Tabla 4: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para turbinas a gas norma para fuentes en operación antes de enero del 2003
	Turbinas a gas	Tabla 5: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para turbinas a gas norma para fuentes en operación a partir de enero del 2003
	Motores de combustión interna	Tabla 6: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para motores de combustión interna norma para fuentes en operación antes de enero del 2003
	Motores de combustión interna	Tabla 7: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para motores de combustión interna norma para fuentes en operación a partir de enero del 2003
Norma Técnica para emisiones a la atmosfera de fuentes fijas (NT001) del DMQ	Fuente de combustión abierta DMQ	Tabla 1: Valores máximos permisibles de emisiones al aire para fuentes fijas de combustión abierta
	Fuente de combustión cerrada DMQ	Tabla 2: Valores máximos permisibles de emisiones al aire para fuentes fijas de combustión cerrada
	Incineradores DMQ	Tabla 3: Límites máximos permisibles para emisiones al aire para incineradores
	Generadores eléctricos DMQ	Tabla 4: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para generadores eléctricos

Normativa	Fuente de emisión	Tabla
	Plantas termoeléctricas DMQ	Tabla 5: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para plantas termoeléctricas
	Hornos crematorios DMQ	Tabla 6: Límites máximos permisibles de emisiones al aire para hornos crematorios
	Actividades industriales DMQ	Tabla 7: Límites máximos (referenciales) permisibles para emisiones de proceso al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 C y 760 mmHg)

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

### 6.3. Gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales

**Tabla 5. Normativa para la gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales**

Normativa	Fuente de emisión	Tabla
Acuerdo Ministerial 026	Procedimientos para Registro de Generadores de Desechos Peligrosos, Gestión de Desechos Peligrosos previo al licenciamiento Ambiental, y para el Transporte de Materiales Peligrosos.	R. O. 34, de 12 de mayo de 2008
Acuerdo Ministerial 142	Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.	R. O. 856, de 21 de diciembre de 2012

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

### 6.4. Propuesta de normativa específica del RETCE

En los últimos años el país ha realizado la “Implementación del Enfoque Estratégico en la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM)”, siendo un instrumento internacional voluntario. Asimismo, se han implementado programas y proyectos como el “Programa Nacional para la Gestión Adecuada de Sustancias Químicas en su Ciclo de Vida (PNGQ)” en el año 2018, el “Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)” desde el año 2013 hasta el 2021 y el proyecto “Sistema Integrado de Transición Ecológica de Ambiente y Agua” desde el año 2022, contribuyendo a la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador (RETCE) para brindar información sobre la emisión y transferencia de ciertos contaminantes, de ciertos sectores productivos asociados a la contaminación, así como la automatización de procesos para el reporte de información.

Bajo este contexto, es necesario la implementación de normativa específica del RETCE regulatoria, la cual describa lo siguiente:

- Objetivo y ámbito de aplicación del RETCE.
- Funcionamiento del RETCE nacional y su vinculación con otros actores clave identificados para la ejecución del proyecto.
- Administración y operación del RETCE.
- Establecimiento de criterios y lineamientos que determinen los parámetros a ser reportados anualmente, así como las empresas con obligación de reportar y el inicio del periodo de reporte.
- Participación ciudadana y acceso a la información.

## 7. REQUERIMIENTOS DE REPORTE Y PROCEDIMIENTO PARA FUENTES PUNTUALES DE EMISIONES

### 7.1. Definición de términos técnicos

A continuación, se lista el conjunto de términos técnicos relacionados al RETCE, con el fin de facilitar la comprensión y criterios de la terminología más significativos con respecto al requerimiento de reporte y procedimiento para fuentes puntuales de emisiones.

**Base de datos.** - Conjunto de información almacenada en forma ordenada y lógica en un sistema de cómputo, para la cual se diseñan y desarrollan aplicaciones informáticas, seguridades e integridad de la misma para poder tener acceso a ella.

**Contaminantes orgánicos persistentes (COP).** - Sustancias químicas orgánicas, es decir a base de carbono, que se encuentran definidas en el Convenio de Estocolmo y que poseen una combinación particular de propiedades físicas y químicas las cuales una vez liberadas en el ambiente pueden:

- Permanecer intactas durante períodos excepcionalmente largos de tiempo (muchos años).
- Distribuirse ampliamente en el ambiente como resultado de procesos naturales, involucrando al suelo, agua y en particular al aire.
- Acumularse en tejidos grasos de los organismos vivos, incluyendo los seres humanos y se encuentran en concentraciones más altas en los niveles superiores de la cadena alimentaria.
- Son tóxicos para los seres humanos y la vida silvestre.

**Métodos de estimación.** - Es el método empleado para la estimación de las cantidades a utilizar cuando no existe capacidad analítica.

**Proceso.** - Cualquier operación o serie de operaciones que involucra una o más actividades físicas o químicas mediante las que se provoca un cambio físico o químico en un material o mezcla de materiales. También se le conoce como proceso productivo.

**Transferencia de contaminantes.** - Es el traslado de contaminantes a un lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento que lo generó. Incluye entre otros:

- Descarga de aguas residuales al alcantarillado público que cuentan con tratamiento final;

- Transferencias de residuos para su valorización o eliminación;
- Transferencias de aguas residuales para tratamientos como neutralización, tratamiento biológico, separación física;
- Transferencias de contaminantes contenidos en productos;
- Transferencias de insumos para la producción industrial potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente.

## 7.2. Lista de sustancias sujetas a reporte

Los contaminantes definidos por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica son el resultado del análisis de criterios establecidos en las Guías de UNITAR para lo cual se consideraron los convenios internacionales en los que establecen sustancias que por sus características pueden ser tóxicas para la salud o dañinas para el ambiente, así como la normativa ambiental vigente. En este sentido, se han considerado las sustancias descritas en el Anexo A del Acuerdo Ministerial 142, Registro Oficial 856, de 2012, así como los convenios internacionales que se describen a continuación:

- Protocolo de Kioto, sucesor de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El cual contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global.
- Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan el ozono.
- Convenio de Estocolmo, sobre los contaminantes orgánicos persistentes.
- Convenio de Rotterdam, sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.
- Convenio de Basilea mediante el cual se vela por la protección del medio y la salud humana de los efectos nocivos provocados por la generación, manejo, movimientos transfronterizos y eliminación de desechos peligrosos.
- Convenio de Minamata, es un tratado mundial para proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos del mercurio.

**Tabla 6. Listado de Sustancias y parámetros RETCE**

Categoría	Sustancia / parámetro / desecho
Gases de Efecto Invernadero (Convenio de Cambio Climático y Protocolo de Kioto)	Metano
	Óxido nitroso
	Hidrofluorocarbono (HFC)
	Perfluorocarbonos (PFC)
	Dióxido de carbono
	Hexafluoruro de azufre
Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	Clorofluorocarbonos (CFC)
	Halones

Categoría	Sustancia / parámetro / desecho
(Protocolo de Montreal)	Otros CFC completamente halogenados
	Tetracloruro de carbono
	1,1,1- Tricloroetano (Metilcloroformo)
	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)
	Metilbromuro
	Bromoclorometano
Compuestos Orgánicos Persistentes (Convenio de Estocolmo)	Ácido sulfónico de perfluorooctano, sus sales y fluoruro de sulfonilo de perfluorooctano
	Ácido perfluorooctanoico (PFOA), sus sales y compuestos relacionados con el PFOA
	Aldrín
	Alfa hexaclorociclohexano
	Beta hexaclorociclohexano
	Bifenilos policlorados (PCB)
	Clordano
	Clordecona
	Decabromodifenil éter (mezcla comercial, c-decaBDE)
	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)
	Dicofol
	Dieldrín
	Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD)
	Dibenzofuranos policlorados (PCDF)
	Endosulfán técnico y sus isómeros relacionados
	Endrín
	Éter de hexabromodifenilo y éter de heptabromodifenilo
	Éter de tetrabromodifenilo y éter de pentabromodifenilo toxafeno
	Heptacloro
	Hexabromobifenilo
	Hexabromociclododecano (HBCDD)
	Hexaclorobenceno (HCB)
	Hexaclorobutadieno
	Lindano
	Mirex
	Naftalenos policlorados
Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	
Pentaclorobenceno	
Pentaclorofenol y sus sales y ésteres	
Plaguicidas y sustancias químicas peligrosas (Convención de Rotterdam)	2,4,5-Troclorofenol y sus sales y ésteres
	Alaclor
	Aldicarb
	Aldrina
	Amianto: – Actinolita – Antofilita – Amosita – Crocidolita – Tremolita

Categoría	Sustancia / parámetro / desecho
	Bifenilos polibromados (PBB)
	Binapacril
	Captafol
	Clordano
	Carbofurano
	Clordimeformo
	Clorobencilato
	1,2-dibromoetano (EDB)
	Dicloruro de etileno
	DDT
	Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (como las sales de amonio, potasio y sodio)
	Dinoseb y sus sales y esterés
	Endosulfán
	Fluoroacetamida
	Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: – Benomil al 7% o superior, – Carbofurano al 10% o superior, y – Tiram al 15% o superior
	Fosfamidón (formulaciones líquidas solubles de la sustancia que sobrepasen los 1000 g/l del ingrediente activo)
	HCH (mezcla de isómeros)
	Metamidofos
	Metil-paratión (concentrados emulsificables (CE) al 19,5% o superior de ingrediente activo y polvos al 1,5% o superior de ingrediente activo)
	Monocrotofos
	Óxido de etileno
	Paratión
	Pentaclorofenol y sus sales y esterés
	Forato
	Terfenilos policlorados (PCT)
	Tetraetilo de plomo
	Tetrametilo de plomo
	Tris (2,3 Dibromopropil) Fosfato
	Toxafeno
	Triclorfón
	Todos los compuestos del tributilo de estaño: – Óxido de tributilo de estaño – Fluoruro de tributilo de estaño – Metacrilato de tributilo de estaño – Benzoato de tributilo de estaño – Cloruro de tributilo de estaño – Linoleato de tributilo de estaño



Categoría	Sustancia / parámetro / desecho
	– Naftenato de tributilo de estaño
Convenio de Basilea	Conforme a los Listados Nacionales de Desechos Peligrosos y Especiales establecidos en el Acuerdo Ministerial 142, que se encuentran en concordancia con los desechos establecido en el Convenio de Basilea.
Convenio de Minamata	Mercurio, compuestos de alquilmercurio y compuestos de alquioxialquilo y arilmercurio

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

### 7.3. Procedimientos para revisar, agregar o eliminar sustancias de la lista del RETCE

Para la aplicación de este procedimiento se deberá considerar la participación de varios actores clave: Comité Directivo Nacional (CDN), Autoridad rectora del RETCE (Autoridad Ambiental Nacional), representantes del sector productivo y de la academia.

El procedimiento para revisar, agregar o eliminar parámetros de la Lista del RETCE se detalla a continuación:

- La Autoridad rectora del RETCE deberá analizar las nuevas sustancias a ser incluidas en el Reporte RETCE, considerando los siguientes criterios para elaborar una lista preliminar:
  - ✓ Normativa legal nacional en desarrollo y aprobada.
  - ✓ Convenios internacionales ratificados por el país y otros en desarrollo.
  - ✓ Sustancias incluidas en los convenios internacionales considerados para elaborar la lista inicial.
  - ✓ Registro anual de plaguicidas.
  - ✓ Listado de desechos peligroso y/o especiales.
  - ✓ Sustancias incorporadas al RETCE en otros países, considerando la similitud con la realidad nacional del Ecuador.
- Para definir el listado final, se deberá considerar los siguientes criterios:
  - ✓ La capacidad nacional para el análisis de laboratorio de las sustancias listadas.
  - ✓ De no existir métodos analíticos para su medición se debe verificar la disponibilidad a nivel internacional de métodos de cálculo para la estimación de sus emisiones.

En cuanto a los criterios para eliminar una sustancia de la lista, la Autoridad Ambiental Nacional podrá excluir aquella sustancia que no ha sido reportada al Sistema RETCE en un periodo de 5 años.

### 7.4. Apoyo y asistencia brindados a los establecimientos sujetos a reporte

La importancia de garantizar la calidad de la información ingresada en el sistema RETCE por parte de los establecimientos sujetos a reporte, es sin duda uno de los aspectos más significativos a

considerar durante las fases de implementación del RETCE, por ello es importante el desarrollo de los siguientes programas de capacitación:

- ✓ Direccionada a los operadores de establecimientos sujetos a reporte sobre el uso y manejo adecuado del sistema informático Reporte RETCE.
- ✓ Programa de formación para sectores específicos, el cual prevé la formación de un técnico de cada Dirección zonal del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, quien será responsable de replicar en su jurisdicción toda la información que recibirá a través de capacitaciones impartidas por el equipo técnico del Proyecto RETCE; además, el acompañamiento personalizado a los actores claves identificados.

Adicionalmente, como herramientas para el ingreso de información en el Sistema Reporte RETCE, se han desarrollado guías y manuales que orientan a los establecimientos en el proceso.

#### **7.5. Guía de métodos de estimación y reporte al Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador (RETCE)**

La “Guía de métodos de estimación y reporte al Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes en el Ecuador (RETCE)” es un material escrito y de fácil acceso para los establecimientos, con la finalidad de tener una guía con ejemplos claros para la comprensión del uso de diferentes herramientas de estimación de emisiones. El reporte de emisiones utilizando métodos de estimación para contaminantes no normados, manifestará nuevos criterios de gestión ambiental tomando la base del RETCE.

#### **7.6. Calculadora RETCE y el manual de usuario**

Esta herramienta, es una hoja de cálculo que mediante fórmulas realizadas con base en métodos de estimación y el ingreso de datos técnicos, realiza el cálculo automático de emisiones de los contaminantes definidos para los sectores productivos descritos en la Tabla 5.

#### **7.7. Manuales de usuario**

Los documentos tienen como objetivo proporcionar la información necesaria para registrar en el sistema de acuerdo a la sección que va a reportar; estos se encontrarán disponibles en formato digital en el portal web del RETCE.

#### **7.8. Portal web del RETCE**

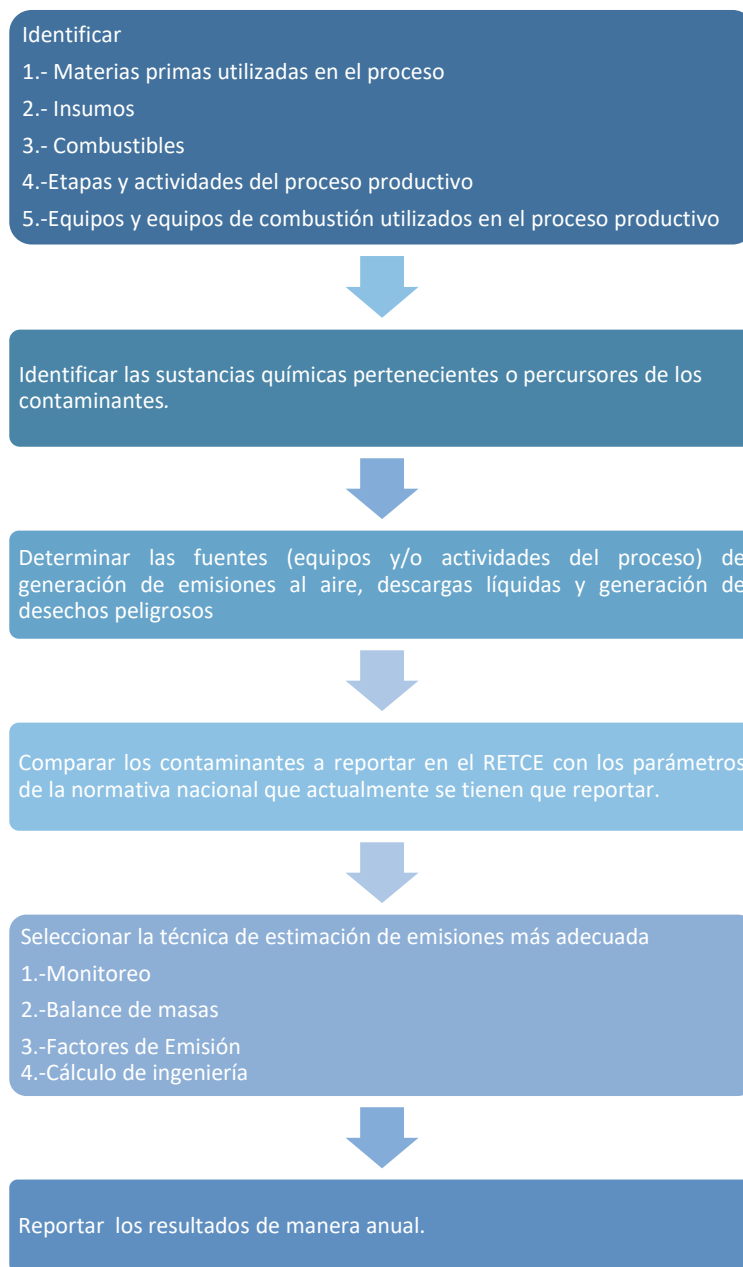
El portal web del RETCE se encuentra disponible en la página <http://portalrect.ambiente.gob.ec/> en el cual se cuenta con información de carácter técnico y legal que facilita el reporte en el sistema RETCE; así como la información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes a nivel nacional. Adicionalmente, se contará con información del proyecto, comunicados y enlaces de interés.

## **8. INSTRUCTIVO Y FORMATO PARA EL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES**

Normalmente, los informes del RETCE contienen información de las estimaciones de las emisiones y transferencia de contaminantes, es así que el primer paso para el ingreso de información en el Sistema Reporte RETCE consiste en la identificación de las materias primas, insumos y combustibles utilizados en el proceso. Se debe realizar un inventario de estos elementos con cantidades cuantificables para llevar un registro. Seguidamente, se debe identificar las etapas y/o actividades del proceso productivo y realizar un esquema, en dicha actividad se deben detallar la maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo el proceso con sus características técnicas.

Se deben identificar las sustancias químicas que pertenecen o son precursores de las sustancias contaminantes de interés para el RETCE. De igual forma, detectar si dichas sustancias se producen in situ o se introducen, o si las sustancias también pueden estar presentes en forma de impurezas o ingredientes inertes. Una vez identificados todos los puntos anteriores se pueden determinar las fuentes de emisiones de los contaminantes de interés para este registro.

**Ilustración 1.** Secuencia de implementación del RETCE en una instalación



Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

### 8.1. Formato del Sistema Informático RETCE

Para el desarrollo del sistema Reporte RETCE se contemplaron 6 secciones, en las cuales los operadores que cuentan con la Autorización Administrativa Ambiental (AAA) correspondiente a Registro o Licencia Ambiental emitidos en físico o a través del Sistema Único de Información

Ambiental (SUIA) realizarán el reporte correspondiente de acuerdo a la información que se contempló en los formularios que se detallan a continuación.

### 8.1.1. Sección I: Consumo de recursos (en el proceso productivo)

#### 8.1.1.1. Combustibles

Consumo de combustibles			
Tipo de combustible <sup>1</sup>	Consumo anual (m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>	Proceso en el que usa el combustible <sup>3</sup>	Medio de Verificación <sup>4</sup>
			Adjuntar

- Indicar el tipo de combustibles que utiliza fuel oil, diésel 1, diésel 2, gasolina extra, gasolina súper, gasolina ecopaís, gas licuado (glp), gas natural, coke (combustible sólido), sólido sin contenido de azufre (combustible sólido), biocombustible sólido (biomasa), biocombustible líquido, otros líquido, otros sólido.
- Indicar el consumo anual en m<sup>3</sup>.
- Este punto dispone de la opción “adjunto” (tamaño permitido 20mb), también se dispone de la opción “acción”, el cual permite guardar o modificar la información y documentos ingresados.

#### 8.1.1.2. Energía eléctrica

Consumo de energía eléctrica				
Tipo de suministro <sup>1</sup>	Número de suministros (cantidad) <sup>2</sup>	Consumo anual (kwh) <sup>3</sup>	Proceso en el que se usa la energía <sup>4</sup>	Medio de Verificación <sup>5</sup>

- Indicar el tipo de suministro: sistema nacional interconectado (red pública), hidráulica (independiente), eólica (independiente), térmica (independiente), térmica (motor de combustión interna con suministro de combustibles fósiles), térmica (motor de combustión interna con suministro de biocombustibles), biomasa (independiente), solar (independiente), geotérmica (independiente), otros (especifique);
- En caso de ser red pública, indicar el número de suministros.
- Indicar el consumo anual de energía (kwh)
- Indicar el proceso en el que usa energía: productivo, auxiliar, emergente.
- Adjuntar el medio de verificación en formato PDF.

#### 8.1.1.3. Aprovechamiento de agua

Aprovechamiento de Agua			
Fuente de aprovechamiento <sup>1</sup>	Consumo anual (m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>	Proceso en que se consume <sup>3</sup>	Medio de verificación <sup>4</sup>
			Adjuntar
Fuentes de aprovechamiento: superficial, subterránea, marina *			
Ubicación del punto de aprovechamiento (coordenadas)	X		
	Y		

Nombre del cuerpo hídrico	No. de Resolución de autorización	Vigencia de autorización	
		Desde	Hasta

1. Indicar la fuente de aprovechamiento: red pública, superficial, subterránea, marina.

2. Indicar el consumo anual en m<sup>3</sup>.

3. Indicar el proceso en que se consume el agua: productivo, auxiliar, emergente.

\* En caso de que la fuente de aprovechamiento sea superficial, subterránea o marina, indicar el punto de ubicación de la fuente de aprovechamiento en coordenadas WGS84, indicar el nombre del cuerpo hídrico, el número de resolución de autorización de uso de agua, la fecha de vigencia.

Información de contacto <sup>1</sup>	
Cédula / RUC	
Correo Electrónico	
Teléfono / Celular	

1. Indicar la información de contacto de la persona que reporta la información

### 8.1.2. Sección II: Sustancias químicas

Proceso en que se usa la sustancia química <sup>1</sup>	Tipo de sustancia <sup>2</sup>	Nombre de la sustancia química o mezcla <sup>3</sup>	Estado Físico <sup>4</sup>
Cantidad anual utilizada de sustancia química / mezcla (t) en el proceso <sup>5</sup>		Tipo de envase de almacenamiento <sup>6</sup>	Año de declaración <sup>7</sup>

1. Indicar el proceso en el que se usa la sustancia química: comercialización, producción, reactivo laboratorio, mantenimiento.

2. Indicar si es sustancia pura o mezcla.

3. Indicar el nombre de la sustancia química con base en el AM 142.

4. Indicar el estado de la sustancia química: líquido, sólido, gaseoso, semisólido.

5. Indicar la cantidad usada anualmente de las sustancias químicas / mezcla en toneladas.

6. Indicar el tipo de envase de almacenamiento: tanque de 55 galones, caneca, saco o costal, a granel (bajo techo), a granel (a la intemperie), en tolva, contenedor metálico, contenedor de plástico, bolsa plástica, embalaje de cartón, otros (especifique).

7. Indicar el año de reporte.

### 8.1.3. Sección III: Situaciones emergentes ambientales/derrames

Reporte de emergencia <sup>1</sup>	Causas del derrame <sup>2</sup>	Reporte de notificación <sup>3</sup>	Fecha de ocurrencia del derrame <sup>4</sup>	Fecha de notificación del derrame <sup>5</sup>
Infraestructura asociada al derrame <sup>6</sup>		Código del derrame (si aplica) <sup>7</sup>		

1. Indicar cómo realizó el reporte del derrame: correo electrónico, oficio, otros.

2. Indicar la causa del derrame: atentado/robo/hurto, desastre natural, corrosión interna/externa de tuberías, accidente de tránsito, falla humana, fallas de construcción, desgaste de válvulas/acoples, rebosamiento en tanques de almacenamiento, reinicio de operaciones, afloramientos naturales, otros.

3. Indicar la fecha de ocurrencia del derrame

4. Indicar la fecha de notificación del derrame a la AAC
5. En caso de disponer un documento de respaldo de la notificación del derrame, adjuntarlo en formato PDF.
6. Indicar la infraestructura asociada al derrame: estación de producción, plataforma, tanques de almacenamiento de combustibles, taller de mantenimiento, pozo/contrapozo, mecheros, piscinas de tratamiento, estación de servicio, poliducto, gasoducto, oleoducto, línea de flujo, muelle, relavera, tanques de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas y/o desechos peligrosos, carretera, casa de máquinas, tanquero, otros.
7. Indicar el código de derrame.

Ubicación del derrame <sup>1</sup>					
Coordenadas referenciales del derrame (WGS 84)		Provincia	Cantón	Parroquia	Lugar o dirección específica del derrame
X	Y				
Características del producto derramado <sup>2</sup>					
Producto derramado	Volumen derramado (gal) <sup>7</sup>		Volumen recuperado galones (gal) <sup>8</sup>		
Información del contaminante liberado al ambiente <sup>3</sup>					
Componente afectado	Contaminante	Concentración inicial		Unidad	

1. Indicar la ubicación del derrame en coordenadas del derrame en WGS 84, así como la provincia, cantón, parroquia y la dirección específica.
2. Indicar el nombre del producto derramado, la cantidad derramada y la cantidad recuperada en galones.
3. Indicar el componente afectado: agua, suelo, sedimento, lastre, aire, social, flora, fauna, ninguno (superficies impermeabilizadas, el nombre del contaminante liberado al ambiente, la concentración inicial y la unidad de reporte del contaminante.

#### 8.1.4. Sección IV: Residuos o Desechos peligrosos y/o especiales

##### 8.1.4.1. Declaración anual de generador (RGD)

Identificación del desecho								
Nombre del residuo o desecho peligroso o especial <sup>1</sup>	Código <sup>2</sup>	Unidad <sup>3</sup>	Cantidad del año anterior (si lo tuviera) <sup>4</sup>	Cantidad de generación anual <sup>5</sup>	Cantidad que no pudo ser gestionada <sup>6</sup>	Reporte en unidades (U) únicamente para los desechos ES-04 y ES-06 <sup>7</sup>		
						Cantidad del año anterior (si lo tuviera)	Cantidad de generación anual	Cantidad que no pudo ser gestionada

- 1 Indicar el año del cual realiza la declaración anual.
- 2 Indicar el nombre de los desechos peligrosos o especiales de su RGD.
- 3 Indicar el código de los desechos peligrosos o especiales.
- 4 Indicar la unidad (kg o t).

- 5 Indicar la cantidad de desechos que no pudo ser gestionada hasta el 31 de diciembre del año anterior al de reporte.
- 6 Indicar la cantidad de desechos que no pudieron ser gestionados hasta el 31 de diciembre del presente año de reporte.
- 7 Indicar en unidades las cantidades correspondientes para los desechos ES-04 y ES-06

Eliminación o disposición final (autogestión)						
Identificación del desecho <sup>1</sup>		Eliminación o disposición final <sup>2</sup>	Operación	Clave	Unidad	Cantidad <sup>3</sup>
Nombre del residuo o desecho peligroso o especial	Código					

- 1 En caso de que realice autogestión indicar el nombre del desecho y el código.
- 2 Indicar el tipo de gestión que realiza (tratamiento biológico, tratamiento térmico, tratamiento físico, tratamiento químico, tratamiento desechos biológico infecciosos, otros métodos de tratamiento, relleno o celda de seguridad, reinyección controlada en pozo profundo, otros).
- 3 Indicar la cantidad autogestionada del desecho.

¿Genera algún desecho posterior al tratamiento?*							
Tipo de residuo/desecho generado		Residuo/desecho peligroso o especial generado			Residuo/desecho no peligroso		
		Nombre del residuo o desecho peligroso o especial	Código	Unidad	Cantidad	Especifique el tipo de desecho/residuo generado	Unidad
Peligroso	No peligroso						

\* En caso de generar desechos posteriores a la autogestión se debe indicar la información correspondiente.

- 1 Indicar si el desecho es peligroso o no peligroso.
- 2 Si es desecho peligroso indicar el nombre del desecho, el código, la unidad y cantidad de desecho generado.
- 3 Si es desecho no peligroso indicar el tipo de desecho, la unidad y la cantidad generada.

Exportación *							
Identificación del desecho			País de destino	Fase 1	Fase 2	Fase 3 (exportación)	
Nombre del residuo o desecho peligroso o especial	Código	Cantidad (t)		Notificación	Autorización	Documento de movimiento	Acta de destrucción
				Adjunto	Adjunto	Adjunto	Adjunto

\* En caso de realizar exportación deberá colocar la información correspondiente.



Información de contacto <sup>1</sup>	
Cédula / RUC	
Correo Electrónico	
Teléfono / Celular	

<sup>1</sup> Indicar la información de contacto.

### 8.1.5. Sección V: Monitoreo de Emisiones

Características de medición						
Características de la fuente						
Código del punto de monitoreo aprobado <sup>1</sup>	Oficio de aprobación del punto de monitoreo <sup>2</sup>		Fuente <sup>3</sup>	Ubicación fuente fija (coordenadas X e Y) <sup>4</sup>		
Funcionamiento de la fuente						
Potencia <sup>5</sup>	Unidad <sup>6</sup>	Serie <sup>7</sup>	Marca <sup>8</sup>	Número de ductos o chimeneas <sup>9</sup>	Tipo de combustible <sup>10</sup>	Facilidades de monitoreo <sup>11</sup>

<sup>1</sup> Colocar el código del punto de monitoreo aprobado.

<sup>2</sup> Adjuntar el oficio de aprobación del punto de monitoreo

<sup>3</sup> Indicar si es: caldero, motores de combustión interna (generador), calentadores, horno, turbinas, incinerador, incinerador de desechos peligrosos, secador. En caso de no encontrar una opción colocar el nombre correspondiente.

<sup>4</sup> Indicar la ubicación de la fuente fija de emisiones (coordenadas WGS84).

<sup>5</sup> Indicar la potencia de la fuente de emisión.

<sup>6</sup> Indicar la unidad de la potencia (hp, KW)

<sup>7</sup> Indicar la marca de la fuente de emisión.

<sup>8</sup> Indicar el número de serie de la fuente de emisión.

<sup>9</sup> Indicar el tipo de combustible (sólido sin contenido de azufre, fuel oil, diésel, gaseoso, coke, crudo petróleo, sólido).

<sup>10</sup> Indicar el número de ductos o chimeneas (uno, dos)

<sup>11</sup> Indicar las facilidades técnicas para el monitoreo (plataforma de trabajo según norma técnica, escalera de acceso a plataforma, suministro de energía).

Características de la chimenea <sup>1</sup>				
Altura o longitud (m)	Diámetro (m)	Distancia de puerto de muestreo	Última perturbación (m)	Cúspide Chimenea (m)

Registro de mediciones					
Nombre del lugar del punto de muestreo 2	Estado de la fuente 3	Consumo de combustible (mes) 4	Horas de funcionamiento 5	Tipo de Funcionamiento 6	Velocidad de salida 7
Fecha de reporte 8		Periodo de medición 9		Frecuencia de monitoreo 10	

- 1 Indicar las características de chimenea en metros.
- 2 Indicar el nombre del lugar del punto de muestreo
- 3 Indicar el estado de la fuente si es activa o inactiva, en caso de seleccionar inactiva se deberá colocar el justificativo correspondiente.
- 4 Indicar el consumo mensual de combustible en gal o m<sup>3</sup>.
- 5 Indicar las horas de funcionamiento que presenta el horómetro.
- 6 Indicar si el funcionamiento es continuo (24/7) o discontinuo (menos de 24/7),
- 7 Indicar la velocidad promedio de salida del flujo de gases bajo operación normal (m/s).
- 8 Indicar la fecha en la cual se realiza el reporte del monitoreo.
- 9 Indicar el periodo en el que se realizó el monitoreo (desde, hasta).
- 10 Indicar la frecuencia de monitoreo (mensual, trimestral, semestral, anual).

Normativa vigente 1					
Con autorización de entrar en funcionamiento antes de la fecha de publicación de la reforma de la norma		Con autorización de entrar en funcionamiento a partir fecha publicación de la reforma de la norma		Con autorización de entrar en funcionamiento antes de enero de 2003	
Con autorización de entrar en funcionamiento desde enero de 2003 hasta fecha publicación de la reforma de la norma					
Datos del laboratorio 2					
Equipos y estándares	RUC	Nombre o razón social	N° de registro de SAE	Vigencia del registro	Informe de monitoreo emitido por el laboratorio
Información de contacto 3					
Cédula / RUC		Correo Electrónico		Teléfono / Celular	

- 1 Indicar la autorización a partir de la cual la fuente de emisión entró en funcionamiento.
- 2 Indicar los datos del laboratorio y adjuntar el informe de monitoreo.
- 3 Indicar la información de contacto de la persona que ingresó el trámite.

### 8.1.6. Sección VI: Monitoreo de Descargas

Características de medición					
Número o identificación de punto monitoreo <sup>1</sup>	Coordenadas Geográficas (X e Y) <sup>2</sup>	Nombre del lugar de punto de muestreo <sup>3</sup>	Tipo de cuerpo receptor <sup>4</sup>	Fecha de reporte <sup>5</sup>	Tipo de descarga <sup>6</sup>
Tratamiento de aguas <sup>7</sup>	Tipo de muestra <sup>8</sup>	Caudal medido durante el muestreo (m <sup>3</sup> /s) <sup>9</sup>	Volumen de descarga <sup>10</sup>	Horas de descarga al día <sup>11</sup>	Periodo de medición <sup>12</sup>

- 1 Indicar el nombre del punto de monitoreo.
- 2 Indicar las coordenadas de ubicación del punto de monitoreo en WGS 84.
- 3 Indicar el nombre del lugar del punto de muestreo.
- 4 Indicar el tipo de cuerpo receptor (alcantarillado, cuerpo de agua, mar abierto, pozo séptico, otros (especifique)).
- 5 Indicar la fecha de reporte en la cual se realiza el monitoreo.
- 6 Indicar si la descarga es continua (24//) o discontinua (menos de 24/7).
- 7 Indicar el tipo de tratamiento de agua (biológico, químico, físico, otros (especifique)).
- 8 Indicar si la muestra es simple o compuesta.
- 9 Indicar el caudal medido al momento de realizar el muestreo (m<sup>3</sup>/s).
- 10 Indicar el volumen de descarga al momento de tomar la muestra (m<sup>3</sup>).

Registro de mediciones				
Características del punto de monitoreo <sup>1</sup>		Criterio de calidad <sup>2</sup>	Frecuencia de monitoreo <sup>3</sup>	Normativa vigente <sup>4</sup>
Datos generales del laboratorio <sup>4</sup>				
RUC	Nombre o razón social	N° de registro SAE	Vigencia del registro	Informe de laboratorio
Información de contacto <sup>5</sup>				
Cédula o RUC	Correo electrónico		Teléfono/Célular	

- 1 En caso de que el proyecto corresponda al sector hidrocarburos, indicar las características del punto de monitoreo (descarga/emisión, inmisión/receptor, descarga/negras /grises, descarga/adicionales).
- 2 En caso de que el proyecto corresponda al sector de minería u otros, indicar el criterio calidad (descarga, calidad DMQ, descarga DMQ).
- 3 Indicar la frecuencia de monitoreo (mensual, trimestral, semestral o anual).
- 4 Indicar la tabla de la normativa con la cual realizará el reporte de monitoreo.
- 5 Indicar los datos generales del laboratorio que realizó el monitoreo y adjuntar el informe de monitoreo.
- 6 Indicar la información de contacto de la persona que ingresó el trámite.

## 8.2. Ciclo de reporte

El ciclo de reporte comprende inicialmente tres años como se detalla a continuación:

- **Primer año.** - Se consideró el desarrollo del sistema informático Reporte RETCE, actualización de la guía de métodos de estimación de emisiones de fuentes fijas y el desarrollo e implementación de la estrategia de comunicación.
- **Segundo año.** - Se considera el sistema informático operativo para realizar la declaración anual de gestión de desechos - generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales durante los 10 primeros días del mes de enero. Durante los 3 primeros meses del año el usuario reporta sustancias químicas, situaciones emergentes ambientales/derrames, consumo de recursos (en el proceso productivo) y sustancias y/o parámetros RETCE. Asimismo, el usuario reporta las emisiones y descargas generadas, de acuerdo a la periodicidad establecida en la normativa vigente o el plan de manejo ambiental, según corresponda.
- **Tercer año:** Se realizará la publicación de resultados en el portal web.

## 9. SISTEMA DE MANEJO DE LA BASE DE DATOS DEL RETCE

### 9.1. Requerimiento del software y especificaciones para el RETCE

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas con las cuales se desarrolló el sistema informático Reporte RETCE que administrará la base de datos:

**Tabla 7 Características del software para el RETCE**

Característica	Herramienta	Versión
Servidor de base de datos	PostgreSQL	9.4
Sistema Operativo	Centos	7.6
Servidor Web	Soap	-
Lenguaje de programación	Java	7
Servicio de Internet	10 Mbps	

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

### 9.2. Requerimientos del hardware y configuración para el RETCE

A continuación, se detalla los requerimientos mínimos de hardware con los cuales se realizó el sistema informático Reporte RETCE que administrará la base de datos.

**Tabla 8 Características del hardware para el RETCE**

Característica	Mínima	Recomendada
Procesador	4 Ghz	8 Ghz
Memoria RAM	4 Gb	8 Gb
Tarjeta de Red	IPV4	-
Disco duro recomendado	120GB	150GB

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

## 10. ADMINISTRACIÓN DEL RETCE

### 10.1. Administrador del RETCE

La administración del RETCE estará cargo de la Autoridad Ambiental Nacional a través de la Dirección de Sustancias Químicas, Residuos y Desechos Peligrosos y No Peligrosos, cuyas principales funciones serán:

- Actualizar las características claves del RETCE, cada vez que se incorporen nuevos compromisos a los tratados internacionales suscritos por el país.
- Elaborar el informe anual del RETCE para su publicación en la página web del RETCE.
- Actualizar y difundir manuales y guías para los operadores sujetos a reporte, que orienten sobre los métodos para la obtención de datos y la entrega de información correcta que asegure la calidad de los mismos.
- Administrar la página de web del RETCE, así como, realizar las labores de enlace del RETCE con otros órganos del Estado, para lo cual se podrá designar a personal especializado.
- Velar por el cumplimiento de los acuerdos internacionales que tengan relación con el RETCE y de los que Ecuador sea parte.
- Mantener la confidencialidad de los datos proporcionados por los operadores sujetos a reporte.

### 10.2. Personal requerido y capacitación necesaria para el adecuado funcionamiento del RETCE

#### 10.2.1. Recurso humano

Para el adecuado funcionamiento del RETCE se requiere como mínimo, del siguiente personal capacitado en emisiones y transferencia de contaminantes, generación de indicadores ambientales, así como manejo de bases de datos relacionales y el empleo de los paquetes de uso común que se utilizan en el MAATE, el costo de operación anual del RETCE asciende a un valor de \$ 126.200,32 considerando el personal requerido:

**Tabla 9. Personal para la administración del sistema Reporte RETCE**

Cargo	Perfil	Número de personas	Dependencia MAATE	Servidor público	Total anual
Coordinador nacional RETCE	Titular responsable del sistema, con experiencia en Ingeniería Ambiental,	1	DSRD	SP7	\$ 25.703,58

Cargo	Perfil	Número de personas	Dependencia MAATE	Servidor público	Total anual
	gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, así como emisiones y transferencia de contaminantes.				
Técnicos RETCE	Ing. Químico, Ambiental u otras ramas afines, conocedor de la dinámica de procesos productivos y de los contaminantes que pueden generarse a partir de ellos. Habilidades en emisiones y transferencia de contaminantes, SIG y otros que funcionan en la SUIA.	2	DSRD	SP5	\$ 18.698,29
Mantenimiento de la base de datos	Ingeniero en sistemas u otras ramas afines con experiencia en diseño de bases de datos	1	SUIA	SP7	\$ 18.698,29
Mantenimiento del Sistema	Ingeniero en sistemas u otras ramas afines con experiencia en programación.	2	SUIA	SP5	\$ 44.401,87
<b>Total</b>					<b>\$ 126.200,32</b>

Fuente: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

Con el propósito de establecer las capacidades requeridas para el funcionamiento del RETCE, es necesario establecer un programa de capacitación continuo, por lo que se debe contemplar la siguiente temática:

- Métodos de estimación de emisiones.
- Administración del sistema informático RETCE.
- Manejo de normativa legal vigente en el país.
- Manejo de convenios internacionales.
- Difusión de la información.

#### 10.2.2. Asistencia técnica para los sujetos a reporte (usuarios externos)

El operador tendrá a disposición la Mesa de Servicios de Asistencia del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), mismo que brindará ayuda al operador en caso de que presente inconvenientes al realizar el reporte en el sistema informático Reporte RETCE.

Para recibir esta asistencia deberá remitir un correo electrónico detallando el inconveniente presentado y los datos del proyecto. Luego se generará un ticket para el seguimiento y solución del requerimiento.

### **10.2.3. Posibles aplicaciones o usos adicionales del sistema Reporte RETCE**

Al ser un sistema informático automatizado, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica dispondrá de una base de datos actualizada de emisiones y descargas, residuos y desechos peligrosos y/o especiales, sustancias químicas, consumo de recursos, situaciones emergentes y/o derrames, permitiendo generar indicadores ambientales, política pública acorde a la realidad del país e identificación de áreas de interés prioritarias para control y seguimiento. A su vez, evita que los usuarios externos generen duplicidad de información al momento de reportar y manejar su información de manera digital.



AmbienteEc



@ambienteec



@Ambiente\_Ec

## Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



República  
del Ecuador

  
**Gobierno  
del Ecuador**

**GUILLERMO LASSO  
PRESIDENTE**