



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

## RETC Perú





# Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC Perú



**363.738**

**P45**

Perú. Ministerio del Ambiente

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC Perú /  
Ministerio del Ambiente. Dirección General de Investigación e Información Ambiental. --  
Lima: MINAM, 2014.

74 p.: il. tab.

1. RETC. 2. CONTAMINANTES. 3. PERÚ I. Perú. Ministerio del Ambiente. Dirección  
General de Investigación e Información Ambiental. II. Título.

**El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC Perú**, se constituye en un mecanismo de gestión ambiental que facilita el acceso a la información sobre las liberaciones al ambiente de sustancias y materiales potencialmente peligrosos al ciudadano; sirviendo además como insumo para sustentar decisiones de política respecto a la gestión de químicos así como de sus riesgos asociados. Esta publicación detalla los elementos centrales que deberán guiar el proceso de implementación del Registro en el país.

**Editado por:**

© Ministerio del Ambiente - MINAM  
Av. Javier Prado Oeste N.º 1440, San Isidro  
Lima - Perú

Teléfono (511) 611-6000  
Correo electrónico: retc@minam.gob.pe  
Página Web: www.minam.gob.pe

Primera edición, Setiembre 2014

Tiraje: 1000 ejemplares

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2014-10749

Impreso en el Perú

Fotografías: MINAM

Impresión: Solvima Graf SAC  
Jr. Emilio Althaus N.º 406, oficina 301 - Lince  
Octubre 2014

## Ministerio del Ambiente:

### Ministro

Manuel Pulgar - Vidal Otálora

### Viceministro de Gestión Ambiental

Mariano Castro Sánchez-Moreno

### Directora General de Investigación e Información Ambiental

Sonia María González Molina

### Director General de Calidad Ambiental

Juan Edgardo Narciso Chavez

## Equipo promotor del RETC

Daniel Núñez Ato  
Silvia Espinoza Orihuela  
Adrián Sanchez González  
Marisa Quiñones Manga  
Vilma Morales Quillama  
Veronika Mendoza Diaz  
Jennifer Luque Luque  
Erica Jáuregui Valdivia  
Fiorella Leon Shedan  
Milagros Tazza Castillo  
Fernando Arbe Falcón  
Ingrid Antezana Soliz  
Sheila Marie Ball  
Daniel Root  
Wilder Castelo Rojas  
Martha Villamarín Alvarez  
Carmen Tazza Marín  
Fiorella Alegria Velasquez  
Madeleyne Marín Sanchez  
Mabel Caro Sánchez

# ÍNDICE



<b>1</b>	<b>Presentación .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Alcances Generales del RETC .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Avances en la Implementación del RETC (2009 - 2013) .....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>37</b>
	<b>Anexo N.º 1: Formato de llenado de información .....</b>	<b>38</b>
	<b>Anexo N.º 2: Flujo de información.....</b>	<b>43</b>
	<b>Anexo N.º 3: Registro de Establecimientos y Empresas</b>	
	<b>Manufactureras en el Perú - Año 2007 .....</b>	<b>44</b>
	<b>Anexo N.º 4: Contaminantes según actividad económica .....</b>	<b>54</b>
	<b>Anexo N.º 5: Actores públicos y privados involucrados con el RETC .....</b>	<b>71</b>

# ÍNDICE





# 1

## PRESENTACIÓN



## PRESENTACIÓN

**E**n los últimos años el Perú viene experimentando un continuo crecimiento económico, considerado entre los más altos de la región y se espera que este crecimiento continúe en los años venideros.

En ese mismo sentido es importante mencionar que el crecimiento económico del país depende de su capital natural, el cual contribuye con 13% de nuestra riqueza total, más del doble del promedio mundial y más de cinco veces el promedio de los países de altos ingresos.

El 75% de las exportaciones del país corresponden a exportaciones del tipo tradicional compuestos principalmente por productos del tipo minero, petrolero, gasífero, pesquero y agrícola. Los mismos que se obtienen como resultado del desarrollo

de actividades de extracción y transformación de los recursos naturales. Por consiguiente este tipo de crecimiento y expansión de las mencionadas actividades económicas se traduce en mayores presiones sobre los recursos naturales y al ambiente. Una estrategia nacional que contribuirá a la sostenibilidad ambiental de este crecimiento en el país lo constituye la aprobación de los Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental en octubre del 2012, los cuales persiguen 04 elementos estratégicos fundamentales: a) Un Estado soberano y garante de derechos, b) La Mejora en la calidad de vida con ambiente sano, c) La compatibilización del aprovechamiento armonioso de los recursos naturales, y d) el aseguramiento de un patrimonio natural saludable. Es en este marco que se reafirma la posición de desarrollar mecanismos que permitan sintonizar el crecimiento económico y la sostenibilidad del capital natural.

## La apuesta nacional en la gestión de contaminantes

En el mes de agosto del año 2005 el Perú ratificó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP). Un año después y acorde a lo estipulado en el artículo 7º del citado Convenio, se elaboró el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo (PNI - COP), siendo una de sus estrategias el diseñar e implementar un mecanismo de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC); registro que deberá ser conducido por el Ministerio del Ambiente (MINAM) en su condición de administrador del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).



Posteriormente, en mayo del 2009 se aprueba la Política Nacional del Ambiente, el mismo que en su 2do Eje de Política “Gestión Integral de la Calidad Ambiental” establece un conjunto de lineamientos con el propósito de mejorar la calidad del aire, agua y suelos, así como gestionar adecuadamente los residuos sólidos, las sustancias químicas y materiales peligrosos.

En ese mismo año, el MINAM firma un memorando de acuerdo con el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR) para ejecutar el Proyecto “Monitoreo, reporte y difusión de información sobre COPs mediante un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Perú”. Como parte del proyecto se han logrado identificar las metas del RETC nacional para lo cual ha sido necesario evaluar la infraestructura existente relevante tanto legal, institucional como tecnológica.

De esta manera y conjuntamente con representantes de los sectores de gobierno, las asociaciones empresariales y los representantes de la sociedad civil, se ha identificado y diseñado un conjunto de características claves para la implementación de un RETC en el país, el mismo que comprende elementos como:

- Una lista de sustancias químicas que se considerarán en el registro, considerando entre estas aquellas reguladas por normas ambientales vigentes además de las exigidas de reportar de acuerdo a compromisos internacionales suscritos por el Perú.
- Los sectores productivos o de servicios que serán considerados y que deberán reportar información sobre sus emisiones y transferencia de contaminantes.
- La inclusión en el registro, del tipo de fuentes de contaminación (fija, móvil o difusa).



## Capítulo 1: PRESENTACIÓN

- Los elementos de la información a ser recolectados (datos de la fuente, de las sustancias químicas liberadas, la descripción y cuantificación y transferencia de los contaminantes, métodos de obtención de los datos, etc.)
- Los requerimientos de reporte (formatos, flujos de la información, estrategias para la generación de la información, etc.)
- Las exenciones del requerimiento de reporte.

Estos elementos guía han constituido importantes insumos para la planificación y la definición de estrategias hacia la implementación del RETC en el país el cual será de aplicación gradual a nivel nacional, sirviendo como instrumento estratégico de gestión ambiental que facilita la toma de decisiones. El MINAM en este contexto ha decidido impulsar la implementación del RETC con el firme propósito de facilitar el acceso a información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes que permitan tanto al gobierno, las empresas y los ciudadanos tomar decisiones informadas en el marco de la gestión ambiental.



El objetivo general de esta publicación es presentar los aspectos claves y para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Perú, acorde con sus requerimientos y capacidades, y en concordancia a los lineamientos e instrumentos nacionales e internacionales relacionados con la gestión de sustancias químicas y materiales peligrosos, así como de libre acceso a la información ambiental.

De manera específica esta publicación presenta información relacionada sobre los siguientes aspectos:

- El alcance y beneficios del RETC a nivel del gobierno, industria, y sociedad civil.
- El universo de sustancias, materiales y residuos incluidos en el RETC.
- Los sectores económicos que deberán reportar ante el RETC.
- La gradualidad en la aplicación del RETC.
- El tipo de información que será reportada y publicada.
- Los medios de declaración de información.
- Los formatos de declaración de información.





2

ALCANCES GENERALES DEL RETC

## 2.1 Definición del RETC

El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes - RETC es un catálogo de emisiones y transferencias de sustancias químicas con énfasis en aquellas consideradas como peligrosas, incluyendo información sobre la naturaleza y la cantidad de las emisiones y transferencias al aire, agua y suelo como resultado de las acciones de transformación de los recursos naturales y la provisión de servicios. El RETC es una manera práctica de implementar el “derecho a saber” de la comunidad y ha probado ser una herramienta efectiva para la gestión ambiental, brindando información sobre las emisiones al ambiente al gobierno, la industria y al ciudadano. Los RETC en el mundo han probado ser una herramienta muy útil dentro del marco de mejoramiento de la integración económica y libre comercio en la región. Asimismo han sido específicamente mencionados en la Estrategia de Política Global para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM).



## 2.2 Objetivos y beneficios del RETC

### Objetivo General:

Inventariar y mantener actualizado una base de datos de alcance nacional sobre emisiones y transferencias al aire, agua y suelo, de contaminantes según área geográfica y actividad económica; los cuales estarán disponibles a los ciudadanos, el sector gubernamental y empresas a través del Sistema Nacional de Información Ambiental.

### Objetivos Específicos:

a) Proveer una base de información confiable y actualizada sobre la emisión y transferencia de contaminantes a los diferentes medios (aire, agua y suelo), que ayude en la toma de decisiones y a la formulación de políticas ambientales en el país.

- b) Constituir un elemento adicional que apoye la toma de decisiones de los establecimientos industriales, complementario a sus propios sistemas y prioridades de gestión ambiental.
- c) Permitir el seguimiento y cuantificación de los avances en la reducción de emisiones y descargas contaminantes a los distintos medios (agua, aire y suelo).
- d) Generar un servicio de información sobre emisiones y transferencias de contaminantes que sirva para la elaboración de reportes con información disponible al público en general.

### Beneficios para el Sector Gubernamental

- Identifica y cuantifica fuentes de emisiones al aire y transferencias de sustancias potencialmente peligrosas al agua y suelo.
- Mejora la toma de decisiones en las aprobaciones de instrumentos ambientales y la generación de normativa ambiental.
- Apoya la gestión del conocimiento en la prevención de conflictos socioambientales.
- Permite cumplir compromisos sobre intercambio de información suscritos por el país en acuerdos internacionales como el Convenio de Estocolmo, Convenio de Basilea, entre otros.
- Posiciona al país en el escenario mundial tanto en los aspectos económicos, sociales y ambientales, con miras al cumplimiento de los tratados de libre comercio así como su inserción a bloques de cooperación entre países como la OCDE.

### Beneficios para las empresas

- Permite identificar oportunidades de mejora en sus procesos de reducción de costos, haciéndolas más competitivas a nivel nacional e internacional, al contar con un registro anualizado de sus emisiones.
- Contribuye en la adopción de medidas orientadas a resguardar la seguridad de los trabajadores de las plantas o unidades de producción y de servicios.

- Genera mejores ventajas competitivas respecto a empresas que no reportan con miras a acceder a mercados con elevadas exigencias ambientales.
- Contribuye positivamente en el fortalecimiento de la imagen corporativa además de afianzar las relaciones públicas con la sociedad y la comunidad.

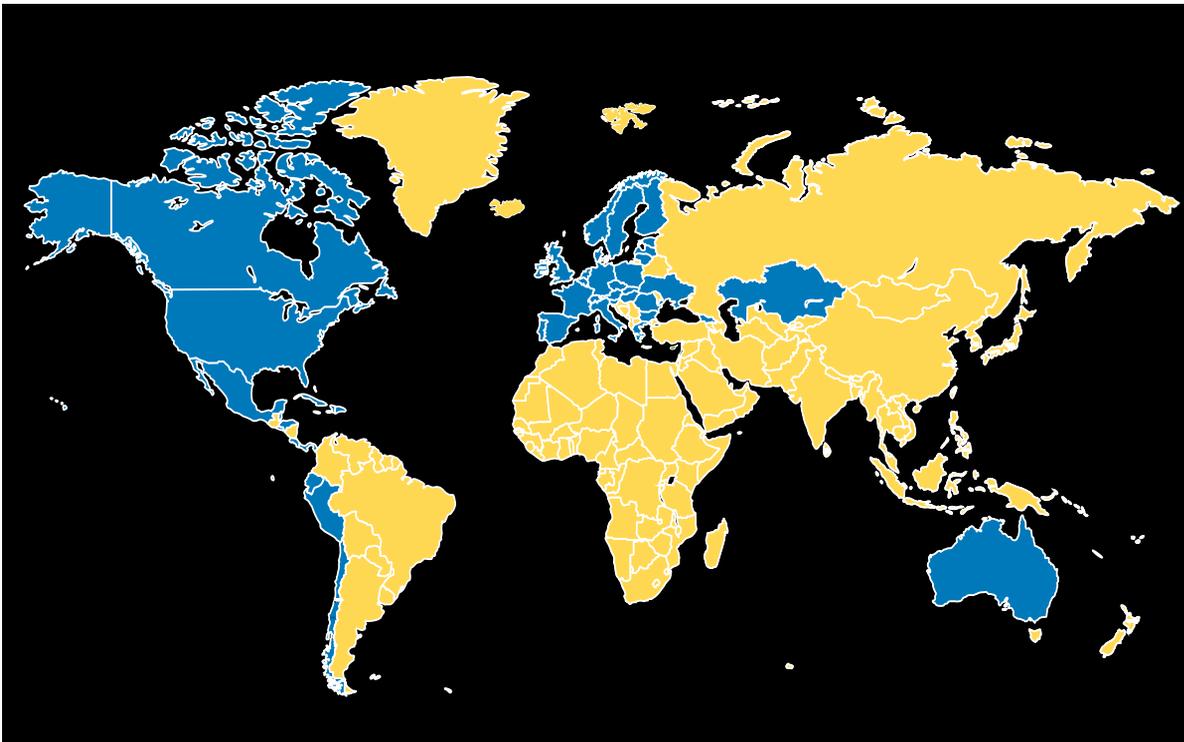
### Beneficios para la sociedad civil

- Brinda información homogénea, veraz y confiable a una sociedad informada, responsable y participativa.
- Fortalece las capacidades técnicas de las futuras generaciones.
- Orienta el desarrollo de investigaciones y estudios sobre calidad ambiental y gestión de riesgos.

## 2.3 Panorama mundial de los RETC

Los registros nacionales de emisiones han sido implementados por varios países a nivel global siendo Europa y América los continentes con mayor proporción de países que cuentan o se encuentran en proceso de implementación de sus registros nacionales de emisiones al ambiente.

Cabe señalar que en América del Sur Chile ha iniciado su proceso de implementación del RETC en el año 2005, Ecuador y Perú han iniciado sus respectivos procesos de implementación en el 2009 contando con el asesoramiento del Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación - UNITAR.



Fuente: UNITAR, 2013

**Cuadro N.º 1**  
**Países con Registros Nacionales de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**

Países con RETC o PRTR implementado	Países en proceso de implementación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Australia</li> <li>• Austria</li> <li>• Bélgica</li> <li>• Bulgaria</li> <li>• Canadá</li> <li>• Chile</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• Eslovenia</li> <li>• España</li> <li>• Estados Unidos</li> <li>• Estonia</li> <li>• Finlandia</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Hungría</li> <li>• Irlanda</li> <li>• Italia</li> <li>• Japón</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Luxemburgo</li> <li>• México</li> <li>• Noruega</li> <li>• Portugal</li> <li>• República Checa</li> <li>• Rumania</li> <li>• Suecia</li> <li>• Tailandia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camboya</li> <li>• Costa Rica</li> <li>• Ecuador</li> <li>• Georgia</li> <li>• Honduras</li> <li>• Kazajstán</li> <li>• Perú</li> <li>• Ucrania</li> </ul>





3

AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN  
DEL RETC (2009 - 2013)



### 3.1 Actividades productivas contempladas en el RETC

De acuerdo a los estudios previos realizados por el MINAM y las reuniones de trabajo realizadas con la presencia de representantes de las organizaciones empresariales, académicas y las entidades públicas vinculadas a la industria se determinó un conjunto de sectores y actividades que reportarán ante el RETC. Estas actividades se clasifican en:

- a) **Sector Industria:** industria manufacturera, alimentaria, procesamiento pesquero y acuicultura.
- b) **Sector Energía y Minas:** explotación, fundición y refinación de minerales, explotación y refinación de petróleo, explotación y producción

de gas, generación de energía eléctrica, minería metálica y no metálica.

- c) **Sector Agricultura:** industria manufacturera, ganadería, silvicultura y extracción de madera.
- d) **Sector Vivienda y Construcción:** construcción, tratamiento de agua potable y tratamiento y eliminación de aguas servidas.
- e) **Sector Salud:** hospitales, clínicas y centros de atención de salud, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, crematorios.
- f) **Sector Defensa:** operaciones de desguace, aguas de sentina y lastre.
- g) **Sector Interior:** explosivos, pirotecnia y eliminación de drogas.

A continuación en el Cuadro N.º 2 se muestran los Códigos Industriales Internacionales (CIIU) de las actividades contempladas para reportar al RETC.



**Cuadro N.º 2**  
**Código CIIU de actividades sujetas a reporte al RETC Peruano**

Sección	Descripción
<b>A</b>	<b>AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA</b>
<b>01</b>	<b>Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas</b>
011	Cultivo de plantas no perennes
012	Cultivo de plantas perennes
013	Propagación de plantas
014	Ganadería
015	Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales
016	Actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y actividades poscosecha
<b>02</b>	<b>Silvicultura y extracción de madera</b>
021	Silvicultura y otras actividades forestales
022	Extracción de madera
023	Recolección de productos forestales distintos de la madera
024	Servicios de apoyo a la silvicultura

\*Código CIIU

Sección	Descripción
<b>03</b>	<b>Pesca y acuicultura</b>
031	Pesca
032	Acuicultura
<b>B</b>	<b>EXPLORACIÓN DE MINAS Y CANTERAS</b>
<b>05</b>	<b>Extracción de carbón de piedra y lignito</b>
051	Extracción de carbón de piedra
052	Extracción de lignito
<b>06</b>	<b>Extracción de petróleo crudo y gas natural</b>
061	Extracción de petróleo crudo
062	Extracción de gas natural
<b>07</b>	<b>Extracción de minerales metalíferos</b>
071	Extracción de minerales de hierro
072	Extracción de minerales metalíferos no ferrosos
<b>08</b>	<b>Explotación de otras minas y canteras</b>
081	Extracción de piedra, arena y arcilla
089	Explotación de minas y canteras n.c.p
<b>09</b>	<b>Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras</b>
091	Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural
099	Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras
<b>C</b>	<b>INDUSTRIAS MANUFACTURERAS</b>
<b>10</b>	<b>Elaboración de productos alimenticios</b>
101	Elaboración y conservación de carne
102	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos
103	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
104	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
105	Elaboración de productos lácteos
106	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón
107	Elaboración de otros productos alimenticios
108	Elaboración de piensos preparados para animales
<b>11</b>	<b>Elaboración de bebidas</b>
110	Elaboración de bebidas
<b>12</b>	<b>Elaboración de productos de tabaco</b>
120	Elaboración de productos de tabaco
<b>13</b>	<b>Fabricación de productos textiles</b>
131	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles
139	Fabricación de otros productos textiles



Sección	Descripción
<b>14</b>	<b>Fabricación de prendas de vestir</b>
141	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
142	Fabricación de artículos de piel
143	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
<b>15</b>	<b>Fabricación de productos de cuero y productos conexos</b>
151	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles
152	Fabricación de calzado
<b>16</b>	<b>Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables</b>
161	Aserrado y acepilladura de madera
162	Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables
<b>17</b>	<b>Fabricación de papel y de productos de papel</b>
170	Fabricación de papel y de productos de papel
<b>18</b>	<b>Impresión y reproducción de grabaciones</b>
181	Impresión y actividades de servicios relacionadas con la impresión
182	Reproducción de grabaciones
<b>19</b>	<b>Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo</b>
191	Fabricación de productos de hornos de coque
192	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
<b>20</b>	<b>Fabricación de sustancias y productos químicos</b>
201	Fabricación de sustancias químicas básicas, de abonos y compuestos de nitrógeno y de plásticos y caucho sintético en formas primarias
202	Fabricación de otros productos químicos
203	Fabricación de fibras artificiales
<b>21</b>	<b>Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico</b>
210	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
<b>22</b>	<b>Fabricación de productos de caucho y de plástico</b>
221	Fabricación de productos de caucho
222	Fabricación de productos de plástico
<b>23</b>	<b>Fabricación de otros productos minerales no metálicos</b>
231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
239	Fabricación de productos minerales no metálicos N.C.P.
<b>24</b>	<b>Fabricación de metales comunes</b>



Sección	Descripción
241	Industrias básicas de hierro y acero
242	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos
243	Fundición de metales
<b>25</b>	<b>Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo</b>
251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y recipientes de metal
252	Fabricación de armas y municiones
259	Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales
<b>26</b>	<b>Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica</b>
261	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
262	Fabricación de ordenadores y equipo periférico
263	Fabricación de equipo de comunicaciones
264	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
265	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control y de relojes
266	Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico
267	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográfico
268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
<b>27</b>	<b>Fabricación de equipo eléctrico</b>
271	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
272	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores
273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado
274	Fabricación de equipo eléctrico de iluminación
275	Fabricación de aparatos de uso doméstico
279	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico
<b>28</b>	<b>Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.</b>
281	Fabricación de maquinaria de uso general
282	Fabricación de maquinaria de uso especial
<b>29</b>	<b>Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques</b>
291	Fabricación de vehículos automotores
292	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
293	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores
<b>30</b>	<b>Fabricación de otro equipo de transporte</b>
301	Construcción de buques y otras embarcaciones
302	Fabricación de locomotoras y material rodante
303	Fabricación de aeronaves, naves espaciales y maquinaria conexas
304	Fabricación de vehículos militares de combate



Sección	Descripción
309	Fabricación de equipo de transporte n.c.p.
<b>31</b>	<b>Fabricación de muebles</b>
310	Fabricación de muebles
<b>32</b>	<b>Otras industrias manufactureras</b>
321	Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos
322	Fabricación de instrumentos de música
323	Fabricación de artículos de deporte
324	Fabricación de juegos y juguetes
325	Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos
329	Otras industrias manufactureras n.c.p.
<b>33</b>	<b>Reparación e instalación de maquinaria y equipo</b>
331	Reparación de productos elaborados de metal, maquinaria y equipo
<b>D</b>	<b>SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO</b>
<b>35</b>	<b>Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado</b>
351	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
352	Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías
253	Suministro de vapor y de aire acondicionado
<b>E</b>	<b>SUMINISTRO DE AGUA; EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES, GESTIÓN DE DESECHOS Y DESCONTAMINACIÓN</b>
<b>36</b>	<b>Captación, tratamiento y distribución de agua</b>
360	Captación, tratamiento y distribución de agua
<b>37</b>	<b>Evacuación de aguas residuales</b>
370	Evacuación de aguas residuales
<b>38</b>	<b>Recogida, tratamiento y eliminación de desechos; recuperación de materiales</b>
381	Recogida de desechos
382	Tratamiento y eliminación de desechos
383	Recuperación de materiales
<b>39</b>	<b>Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos</b>
390	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos
<b>F</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>
<b>41</b>	<b>Construcción de edificios</b>
410	Construcción de edificios
<b>42</b>	<b>Obras de ingeniería civil</b>
421	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
422	Construcción de proyectos de servicio público
429	Construcción de otras obras de ingeniería civil



Sección	Descripción
<b>43</b>	<b>Actividades especializadas de construcción</b>
431	Demolición y preparación del terreno
432	Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción
433	Terminación y acabado de edificios
439	Otras actividades especializadas de construcción
<b>G</b>	<b>COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS</b>
<b>45</b>	<b>Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas</b>
452	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores
454	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y sus partes, piezas y accesorios
<b>46</b>	<b>Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas</b>
466	Otras actividades de venta al por mayor especializada
<b>47</b>	<b>Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas</b>
473	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados
<b>H</b>	<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>
<b>52</b>	<b>Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte</b>
521	Almacenamiento y depósito
<b>Q</b>	<b>ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL</b>
<b>86</b>	<b>Actividades de atención de la salud humana</b>
861	Actividades de hospitales

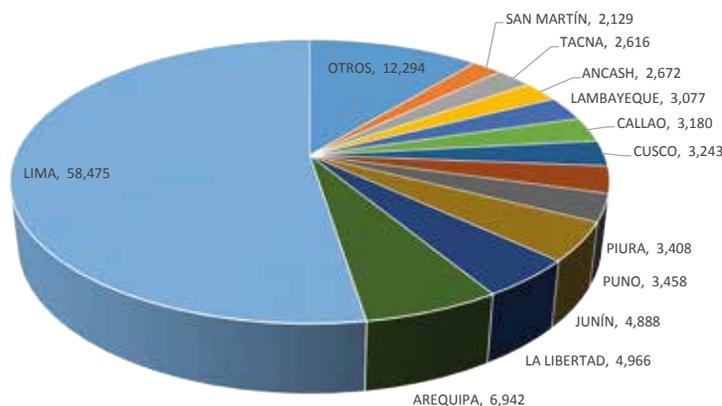


Fuente: Elaboración propia, MINAM, 2012

El Registro de Establecimientos y Empresas Manufactureras del año 2007, elaborado por el Ministerio de la Producción, muestra que a nivel nacional existirían alrededor de 111, 348 empresas

que desarrollan actividades económicas de manufactura, estando concentradas principalmente en las localidades de Lima y Callao, Arequipa, La Libertad y Junín.

**Gráfico N.º 1**  
**Unidades manufactureras según ámbito territorial**



Fuente: Registro de Establecimientos y Empresas Manufactureras del año 2007, PRODUCE

Alrededor del 60% de la industria manufacturera nacional se concentran en los rubros de fabricación de prendas de vestir, adobo y teñido de pieles (15.8%); fabricación de muebles (15.7%), la elaboración de productos alimenticios y bebidas (14.6%); y la fabricación de productos elaborados de metal con excepción de la maquinaria y equipo (11%).

En cuanto al tamaño de las empresas que deben reportar sus emisiones ante el RETC, están contempladas las empresas grandes, medianas y pequeñas. Sin embargo, dicha inclusión se efectuará de manera progresiva comenzando con las empresas grandes y medianas que en total suman alrededor de 11,718 unidades y posteriormente

a las pequeñas empresas (49,728 unidades); las microempresas no están obligadas a declarar de manera individual pero están sujetas a declaración si ésta formara parte de un conglomerado industrial.

Al respecto, el Decreto Legislativo N.º 1086 del año 2008, Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente, modifica las características de las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE), según el cual una MYPE debe reunir dos criterios, uno es la cantidad de empleados y el otro el monto de las ventas anuales equivalentes a Unidades Impositivas Tributarias (UIT). En el Cuadro N.º 4 se muestran estos criterios.

**Cuadro N.º 4**  
**Clasificación de las empresas en el Perú**

Tipo de Empresa	N.º de Empleados	Equivalente a ventas máximas anuales en UIT(*)
Microempresa	1 - 10	Hasta 150
Pequeña empresa	11 - 100	151 a 1700
Gran y mediana empresa	101 a mas	Más de 1700

(\*) UIT: Unidad Impositiva Tributaria

En tal sentido, el umbral de reporte estaría dado por el número de empleados (mínimo empleados), así como las ventas máximas anuales (mínimo 150 UIT anuales). Con relación a las fuentes de emisión se señala

que en una primera etapa sólo debe incluirse las fuentes puntuales y que posteriormente pueden involucrarse las fuentes móviles y los derrames accidentales de sustancias químicas.





### 3.2 Sustancias y materiales contemplados en el reporte

En el estudio desarrollado por el MINAM denominado "Evaluación de la Infraestructura Nacional relevante para el Diseño e Implementación de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Perú, con énfasis en COP" (Junio del 2010), se señaló que existen alrededor

de 109 sustancias o contaminantes que se incluyen en una serie de normas legales y compromisos internacionales; asimismo las empresas y establecimientos industriales reportan de manera periódica información sobre liberaciones de aproximadamente 167 sustancias en cumplimiento a los requerimientos exigidos por ciertos instrumentos de gestión ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs). Ver Cuadro N.º 5

**Cuadro N.º 5**

#### Sustancias que se reportan o se exige su reporte a las Autoridades Competentes

Sustancias contaminantes	Componente			Total
	Aire	Agua	Suelo	
Sustancias incluidas en los requisitos legales.	17	92	0	109
Sustancias reportadas a las Autoridades Competentes.	49	78	40	167

Fuente: Elaboración propia, MINAM, 2010

En ese mismo sentido para efectos de elaborar la lista de sustancias a incluir en el RETC se han considerado los insumos químicos fiscalizados (IQF) para la elaboración de drogas así como cualquier otra sustancia considerada como de alta peligrosidad generada en importantes volúmenes.

En virtud a los criterios y consideraciones planteadas en los párrafos precedentes el MINAM ha elaborado

un primer listado comprendido en 132 sustancias, 14 parámetros físicos y biológicos y 17 tipos de residuos.

En más detalle, en los cuadros N.º 6, 7 y 8 se presentan los listados de sustancias, materiales, parámetros físicos, parámetros biológicos y tipos de residuos peligrosos a incluirse en el RETC.

**Cuadro N.º 6**  
**Sustancias Químicas contempladas para su reporte a través del RETC**

N.º	Sustancia Química	Número CAS
1	1,1,1-Trichloroethane (metilcloroformo) Anexo B, Grupo III (SAO)	71-55-6
2	1,1-Dichloroethylene	75-35-4
3	1,2-Dichloroethane	107-06-2
4	1,2-Diclorobenceno	95-50-1
5	2,4,5-T y sus sales y ésteres	93-76-5
6	Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno	7783-06-4
7	Actinolita amianto	77536-68-4
8	Alaclor	15972-60-8
9	Aldicarb	116-06-3
10	Aldrina	309-00-2
11	Alfa - hexaclorociclohexano	319-84-6
12	Aluminio	7429-90-5
13	Amoníaco	8013-59-0
14	Amosita amianto	12172-73-5
15	Antimonio	7803-52-3
16	Antofilita	17068-78-9, 77536-67-5
17	Arsénico	7440-38-2
18	Asbesto	1332-21-4
19	Azinfós-metilo	86-50-0
20	Bario	7440-39-3
21	Benceno	71-43-2
22	Benzo(a)pireno	50-32-8
23	Berilio	7440-41-7
24	Beta - hexaclorociclohexano	319-85-7



Capítulo 3: AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL RETC (2009 - 2013)

N.º	Sustancia Química	Número CAS
25	Bicarbonatos	-
26	Bifenilos polibromados	13654-09-6
27	Bifenilos policlorados (PCB)	-
28	Binapacril	486-31-4
29	Boro	7440-42-8
30	Bromoclorometano,	74-97-5
31	Bromuro de metilo,	74-83-9
32	Cadmio	7440-43-9
33	Calcio	8047-59-4
34	Captafol	2425-06-1
35	Carbonatos	-
36	Cianuro y sus compuestos	57-12-5
37	Clordano	57-74-9
38	Clordecona	143-50-0
39	Clordimeformo	6164-98-3
40	Cloro residual	07782-50-5
41	Clorobencilato	510-15-6
42	Clorofluorocarbonos (CFCs) (CFC-11, CFC-12, CFC-113,CFC-114, CFC-115)	-
43	Clorofluorocarbonos (CFCs) completamente halogenados:( CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217)	-
44	Cloruros	-
45	Cobalto	7440-48-4
46	Cobre	7440-50-8
47	Compuestos Orgánicos Volátiles	-
48	Compuesto de Tributilestaño	1461-22-9
		1983-10-4
		2155-70-6
		2155-70-6
		4342-36-3
		56-35-9
85409-17-2		
49	Cromo Total	7440-47-3
50	DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis (4-clorofenil) etano)	50-29-3
51	Detergentes (SAAM)	-
52	Dicloruro de etileno	107-06-2



Capítulo 3: AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL RETC (2009 - 2013)

N.º	Sustancia Química	Número CAS
53	Dieldrina	60-57-1
54	Dinitro-orto-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio)	534-52-1
55	Dinoseb y sus sales y esteres	88-85-7
56	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	60-57-1
57	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	05/09/7446
58	Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)	-
59	EDB (dibromuro de etileno)	106-93-4 640-19-7
60	Endosulfán	959-98-8 115-29-7
61	Endrina	72-20-8
62	Éter de hexabromodifenilo y Eter de heptabromodifenilo	68631-49-2 207122-15-4 446255-22-7 207122-16-5 36483-60-0 68928-80-3
63	Éter de tetrabromodifelo y Eter de pentabromodifenilo	5436-43-1 60348-60-9 13654-09-6 27858-07-7 36355-01-8
64	Etilbenceno	5436-43-1 60348-60-9
65	Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles	100-41-4
66	Fluoroacetamida	640-19-7
67	Fluoruros	
68	Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y thiram en una cantidad igual o superior al 15%	137-26-8, 1563-66-2, 17804-35-2
69	Fosfamidón	13171-21-6
70	Fosfatos	
71	Fósforo (total)	7723-14-0
72	Halones, Anexo A, Grupo II (SAO)	-
73	Heptacloro	76-44-8
74	Heptacloro epóxido	-
75	Hexabromobifenilo	36355-01-8



N.º	Sustancia Química	Número CAS
76	Hexaclorobutadieno	87-68-3
77	Hexabromociclododecano	25637-9-4
78	Hexaclorobenceno	118-74-1
79	Hexafluoruro de azufre (SF6)	2551-62-4
80	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)	-
81	Hidrocarburos totales	-
82	Hidroclorofluorocarbonos (HCFCs),	-
83	Hidrofluorocarbonos (HFC)	-
84	Hierro / hierro disuelto	15438-31-0
85	Lindano	58-89-9
86	Litio	7580-67-8
87	Magnesio	7439-95-4
88	Malatión	121-75-5
89	Manganeso	7439-96-5
90	Mercurio	7439-97-6
91	Metamidofos	10265-92-6
92	Metano (CH4)	98615-67-9
93	Metilparatión	298-00-00
94	Mírex	2385-85-5
95	Monocrotofós	6923-22-4
96	Monóxido de carbono	630-08-0
97	Níquel	7440-02-0
98	Nitratos	-
99	Nitritos	-
100	Nitrógeno amoniacal (o NH3)	-
101	Nitrógeno Total Kjeldahl	-
102	Óxidos de Azufre (SOx)	-
103	Óxido de Etileno	75-21-8
104	Óxidos de Nitrógeno (NOx)	-
105	Paraquat	-
106	Paratión	56-38-2
107	Pentaclorobenceno	608-93-5



N.º	Sustancia Química	Número CAS
108	Pentaclorofenol / PCP	87-86-5
109	Perfluorocarbonos (PFC)	
110	Plata	97161-97-2
111	Plomo	7439-92-1
112	Selenio	7782-49-2
113	Silicatos	-
114	Sodio	7440-23-5
115	Sulfatos	-
116	Sulfonato de perfluorooctano, sus sales y fluoruro de perfluorooctano sulfonilo - PFOS	1763-23-1 99999-99-8
117	Sulfuros	-
118	Tetracloroetano	127-18-4
119	Tetracloruro de carbono, (Anexo B, Grupo II)	56-23-5
120	Tetraetilo de plomo	78-002
121	Tetrametilo de plomo	75-74-1
122	Tolueno / metil benceno / Toluol / Fenilmetano	108-88-3
123	Toxafeno	8001-35-2
124	Tremolita	77536-68-6
125	Triclorobencenos (totales)	-
126	Tricloroetano	79-01-6
127	Trihalometanos (Cloroformo, Bromodiclorometano, Dibromoclorometanos, Bromoformo)	-
128	Trifenilos policlorados	61788-33-8
129	Uranio	7440-61-1
130	Vanadio	7440-62-2
131	Xileno	1330-20-7
132	Zinc	7440-66-6

Fuente: Elaboración propia, MINAM, 2012

Se podrán incluir nuevas sustancias al listado propuesto del RETC de manera gradual, la cual dependerá entre otros factores a la existencia de capacidades analíticas y metodologías estandarizadas para el levantamiento de información, la suficiencia de laboratorios acreditados para realizar análisis químicos; la capacidad económica de las empresas para realizar los cálculos y la capacidad técnica de los sectores/autoridades competentes para las acciones de seguimiento y evaluación entorno al reporte de estas sustancias.





**Cuadro N.º 7**  
**Listado de Parámetros Físico y**  
**Biológicos del RETC**

ID	Parámetro físico o biológico
1	Aceites y grasas
2	Coliformes fecales o termotolerantes
3	Coliformes totales
4	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)
5	Demanda química de oxígeno (DQO)
6	Dureza
7	Oxígeno Disuelto (OD)
8	Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
9	Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5)
10	Potencial de hidrógeno (pH)
11	Sólidos disueltos totales (TDS)
12	Sólidos sedimentables
13	Sólidos suspendidos totales
14	Temperatura

Fuente: Elaboración propia, MINAM, 2012



### Cuadro N.º 8

#### Listado de materiales potencialmente peligrosos contemplados para su reporte a través del RETC

ID	Parámetro	Norma o Convenio
1	Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados	D.S. 057-2004-PCM Convenio de Basilea
2	Lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales	
3	Polvo y/o fibras de asbesto, con exclusión de los residuos de materiales de construcción fabricados con cemento asbesto	
4	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico	
5	Residuos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y de las operaciones de temple	
6	Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad	
7	Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera	
8	Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas	
9	Residuos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos	
10	Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos	
11	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos	
12	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos	
13	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices	
14	Residuos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos	
15	Residuos peligrosos mencionados en el Anexo 4	
16	Suelos o materiales resultantes de faenas de movimientos de tierras contaminadas por alguno de los constituyentes listados en la Categoría II	
17	Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)	

Fuente: Elaboración propia, MINAM, 2012



### 3.3 Roles de los actores claves

Haciendo una evaluación de los procesos operativos y administrativos que conlleva la implementación del Registro, se han podido establecer como principales roles los siguientes:

#### El Ministerio del Ambiente

El MINAM, en calidad de autoridad ambiental nacional administra el RETC, correspondiéndole entre otros los roles siguientes:

- Aprobar los materiales, sustancias químicas y residuos potencialmente dañinos al ambiente sujetos a reporte asociado según la clasificación internacional industrial uniforme – CIU de la actividad económica.
- Publicar los métodos y procedimientos de cálculo y estimación de emisiones y transferencias que deben utilizar las entidades para elaborar su declaración anual.
- Brindar asistencia técnica a las entidades que reportan al RETC sobre la estimación y cálculo de datos, usando métodos y procedimientos contemplados para el registro.
- Administrar la base de datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC, resguardando la seguridad e inalterabilidad de los datos reportados.
- Integrar la información registrada en la base de datos del RETC, al Sistema Nacional de Información Ambiental.

#### Las autoridades sectoriales

Las autoridades ambientales sectoriales competentes evalúan la data suministrada en el reporte RETC, por las entidades reportantes de su ámbito sectorial y según corresponda, revisa, observa y aprueba, los reportes en base a criterios técnicos y procedimientos establecidos por el MINAM.

#### Las entidades reportantes

Las entidades productivas, extractivas y de servicios de carácter privado, público o mixto, así como aquellas entidades de salud que generen emisiones de materiales y sustancias químicas y transferencias de residuos potencialmente dañinos al ambiente, reportarán información al RETC, para lo cual se establecen las responsabilidades siguientes:

- Reportar conforme al programa del Registro las emisiones y sustancias químicas y traslado de residuos potencialmente dañinos al ambiente producidos de forma intencional y no intencional.
- Solicitar los usuarios y claves de acceso a la Ventanilla de Reporte RETC.
- Absolver, dentro del plazo establecido, las observaciones presentadas por el evaluador de existir.

#### Las asociaciones empresariales y civiles

Las sociedades y asociaciones nacionales empresariales, colegios profesionales, y demás organizaciones promoverán la participación de sus agremiados, asociados, o miembros, realizarán actividades de capacitación y creación de conocimiento sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes–RETC y su mecanismo de reporte.



### 3.4 Instrumentos contemplados en el proceso de reporte

#### Calculadoras de emisiones

Son hojas electrónicas que permiten a las entidades reportantes estimar sus liberaciones anuales basadas en factores de emisión en tanto no dispongan de otro método o procedimiento de cálculo. Estas hojas electrónicas estarán disponibles en el portal web del RETC.

## Guías para entidades reportantes

El propósito de estas guías es brindar a las entidades reportantes herramientas de ayuda y de soporte para la realización de manera adecuada de sus reportes anuales ante el Registro. Minam promueve la elaboración de estas guías las cuales deberán ser diseñadas de manera específica según actividad económica.

## Portal web del RETC

Espacio virtual de libre acceso que se pone al servicio de las entidades que reportan al RETC a efectos de que puedan acceder a información sobre el cronograma de reporte, las sustancias y materiales incluidos en el registro, publicaciones y otra información de interés. Asimismo cuenta con una sección de consultas en línea la misma que permitirá mantener un nivel de diálogo entre el MINAM y las entidades que reportan. Asimismo este portal web permitirá a los ciudadanos y los tomadores de decisiones acceder a información que dispone el Registro la misma que será presentada de manera amigable sirviéndose de tablas, gráficos y mapas, esta información estará integrada al SINIA.



## 3.5 Consideraciones para las empresas que reportan al RETC

El Estado Peruano viene promoviendo decididamente el desarrollo de procesos orientados a la modernización del estado con la finalidad de obtener mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos. En este contexto se han desarrollado políticas y estrategias sobre Gobierno Electrónico en el país, las mismas que buscan acercar los servicios de información y/o servicios en línea, que proporcionan las instituciones públicas a los

ciudadanos, desarrollando proyectos estratégicos de Gobierno Electrónico que se constituyan en proyectos emblemáticos que demuestren las ventajas del uso de la tecnología como medio eficaz para la reducción de los tiempos y costos asociados a procesos de innovación de prácticas y de simplificación administrativa.

## Reporte simplificado de emisiones

En la actualidad las empresas elaboran y remiten un conjunto de declaraciones, informes o reportes ambientales a diferentes autoridades del sector público, las mismas que son enviadas en diversos formatos (electrónico, impreso) y en temporalidades muy variables; lo que hace necesario contar con mecanismos que permitan hacer más eficiente el flujo de información entre ellos, simplificando el esfuerzo y evitando la duplicidad de datos reportados a más de una entidad pública.

Algunos países de la región como Chile y México han optado por implementar procedimientos integrados de obtención de información ambiental, siendo el RETC un mecanismo que fácilmente podría adaptarse a esta necesidad. No obstante, es necesario definir el tipo de información a ser recogida mediante este registro. Se prevé entonces que en el marco de la modernización del estado y de las políticas de gobierno electrónico del país se establezca un procedimiento integrado de reporte de información ambiental basado en la interoperabilidad de sistemas, la cual deberá estar enmarcada dentro del Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA.

Para efectos del reporte del RETC el MINAM ha diseñado un aplicativo informático en línea automatizado e interoperable que permite recibir electrónicamente las declaraciones anuales de emisiones y transferencia de contaminantes. Este proceso de reporte se detalla en el gráfico siguiente:

**Gráfico N.º 2**  
**Proceso de reporte al RETC**



**1 Cálculo de emisiones y transferencia de contaminantes:**

Cada establecimiento reportante, previamente a la declaración electrónica, deberá calcular de forma anualizada sus emisiones así como la transferencia de materiales y residuos, utilizando métodos de cálculo y estimaciones aprobados por la autoridad ambiental.

**2 Reporte de información anual:**

Una vez que una entidad reportante tenga completos los cálculos de emisiones y transferencia de contaminantes, así como la información adicional requerida para el reporte, ingresará al sistema en línea del RETC para reportar su información, para tal efecto el MINAM le otorgará un usuario y contraseña, la misma que es de manejo único y exclusivo del responsable de la empresa.

**3 Revisión y verificación de datos:**

La información enviada por la empresa a través del sistema en línea del RETC, es recepcionada por el MINAM y estará sujeta a evaluación por parte de la autoridad competente, quien podrá observar la declaración si encontrara alguna inconsistencia en la información registrada, de ser así la empresa tiene un plazo determinado para subsanar las observaciones.

**4 Almacenamiento en la base de datos RETC:**

Una vez verificada la verosimilitud de la información por parte de la autoridad competente, el reporte se valida en la base de datos del RETC; con el propósito de ser utilizada para la elaboración de los consolidados e informes nacionales.

**5 Emisión de constancia de reporte:**

Una vez validada y verificada la información reportada por la entidad, se emite la constancia electrónica correspondiente, el cual cuenta del reporte realizado.



### Cronograma de reporte de información al RETC:

Se ha establecido un cronograma anualizado que define cada ciclo de reporte del RETC las entidades deberán hacer llegar su declaración entre los meses de enero a marzo de cada año.

La verificación de datos y levantamiento de observaciones se realizará entre los meses de abril a agosto, en el mes de setiembre se tiene previsto publicar la lista de empresas que cumplieron satisfactoriamente con esta etapa.

Finalmente entre los meses de octubre a diciembre se realizan las labores de preparación y difusión de los requerimientos de reporte del próximo ciclo.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Envío de Reportes			Verificación de datos y levantamiento de observaciones					Publicación de datos		Difusión de requerimientos de reporte		



### Información complementaria a reportar en el Registro:

Además de declarar la contabilización anualizada de las sustancias y materiales peligrosos, las entidades deberán remitir información sobre:

- La identificación de la actividad: razón social, número de RUC, categoría de la actividad económica (CIU).
- La ubicación de la actividad: domicilio fiscal, ubicación física del establecimiento, ubicación geográfica.
- Las autorizaciones de operación o funcionamiento.
- Los datos de los representantes legales y responsable técnico del cálculo y envío de la información.
- Los sistemas de gestión implementados.

### Medios de difusión de la Información del RETC:

El principal medio de difusión será el electrónico, para lo cual se ha construido y puesto en operación el portal web de acceso libre a la ciudadanía y un aplicativo administrable para la gestión de los datos del RETC el mismo que puede ser visitado a través de la siguiente URL: <http://retc.minam.gob.pe>

Con la información ya evaluada se procederá con la elaboración del informe anual y a la diseminación de la información a través del portal web del RETC y del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Esta información estará accesible de manera pública o libre a la ciudadanía en el marco de la normas de transparencia y acceso a la información.

# ANEXOS

**Anexo N.º 1:** Formato de llenado de información

**Anexo N.º 2:** Flujo de información

**Anexo N.º 3:** Registro de Establecimientos y Empresas Manufactureras en el Perú - Año 2007

**Anexo N.º 4:** Contaminantes según actividad económica

**Anexo N.º 5:** Actores públicos y privados involucradas con el RETC



## Anexo N.º 1 Formato de llenado de información

### Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) Formulario

# A

#### Parte I Datos Generales de Planta

##### Sección 1 Descripción

Planta RETC Id (2):	
Nombre de Planta	
Actividad de la Planta (CIU)	6 dígitos
Describe actividad o proceso principal de la planta	
Número de Empleados	

Año de Reporte (1)	Fecha del presente envío	
N.º de Licencia municipal de funcionamiento		
Dirección postal de la Planta		
Dirección Física de la Planta		
Región	Provincia	Distrito
Coordenadas Geográficas de entrada principal de la Planta*		
Latitud	Longitud	Altitud

##### Sección 2 Datos del responsable técnico

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	DNI
Teléfono	Fax	Celular	Dirección Postal
		Correo Electrónico	

##### Sección 3 Datos del responsable administrativo de la planta

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	DNI
Teléfono	Teléfono Fax	Celular	Dirección Postal
		Correo Electrónico	

##### Sección 4 Datos Empresa propietaria o matriz

Razón social	RUC
--------------	-----

**Sección 1 Descripción de sustancia**

Sustancia	CAS
-----------	-----

**Sección 2 Emisiones in situ <sup>(3)</sup>**

Cuerpo receptor	Nombre de cuerpo receptor	Cantidad	Unid	Método cálculo (M/C)*	Nombre método de cálculo
Aire		mg, gr, Kg, Ton.			
Agua superficial					
Agua subterránea					
Estuarios					
Mar					
Al suelo					

M: Medido, C: Calculado

**Sección 3 Transferencias de residuos líquidos afuera de la planta a plantas de tratamiento vía red de desagüe u otro medio (cisternas)**

Forma de sustancia	Cantidad	Unid.	Método cálculo (M/C)*	Nombre método de cálculo
Agua Residual a plantas tratamiento	m <sup>3</sup>			



### Parte III Transferencia de residuos de planta

(llenar un formato por planta)

#### Sección 1 Transferencia de residuos sólidos peligrosos fuera del establecimiento <sup>(4)</sup>


Los residuos sólidos peligrosos son transferidos a una EPS-RS de tratamiento

Los residuos sólidos peligrosos son transferidos a una EPS-RS de disposición final

Los residuos sólidos peligrosos son transferidos a otro generador

Los residuos sólidos peligrosos son transferidos a una EC+RS

N.º	Código Residuo (Basilea)	Autocombustibilidad	Reactividad	Patenogenicidad	Explosividad	Toxicidad	Corrosividad	Radioactividad	Reaprovechamiento (por otro generador)	Comercialización	Tratamiento	DISP. FINAL		Cantidad	Unid.	
												Relleno sanitario	Relleno de seguridad			Exportación

#### Sección 2 Residuos sólidos sujetos al Convenio de Basilea (sólo para empresas que importan y exportan)

Código de Residuos	Cantidad importación	Unid.

Código de Residuos	Cantidad exportación	Unid.

### Parte IV Sistemas de gestión implementados

(llenar un formato por planta)

(Marcar con una X si dispone alguna de las siguientes certificaciones)

ISO 14001	
OHSAS 18001	

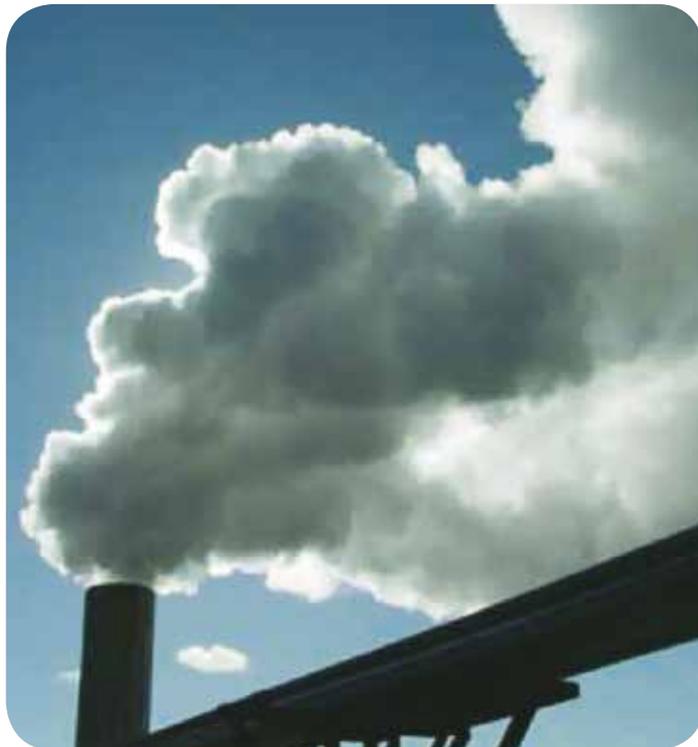
### Parte V Recursos invertidos en el llenado del presente formulario

(llenar un formato por planta)

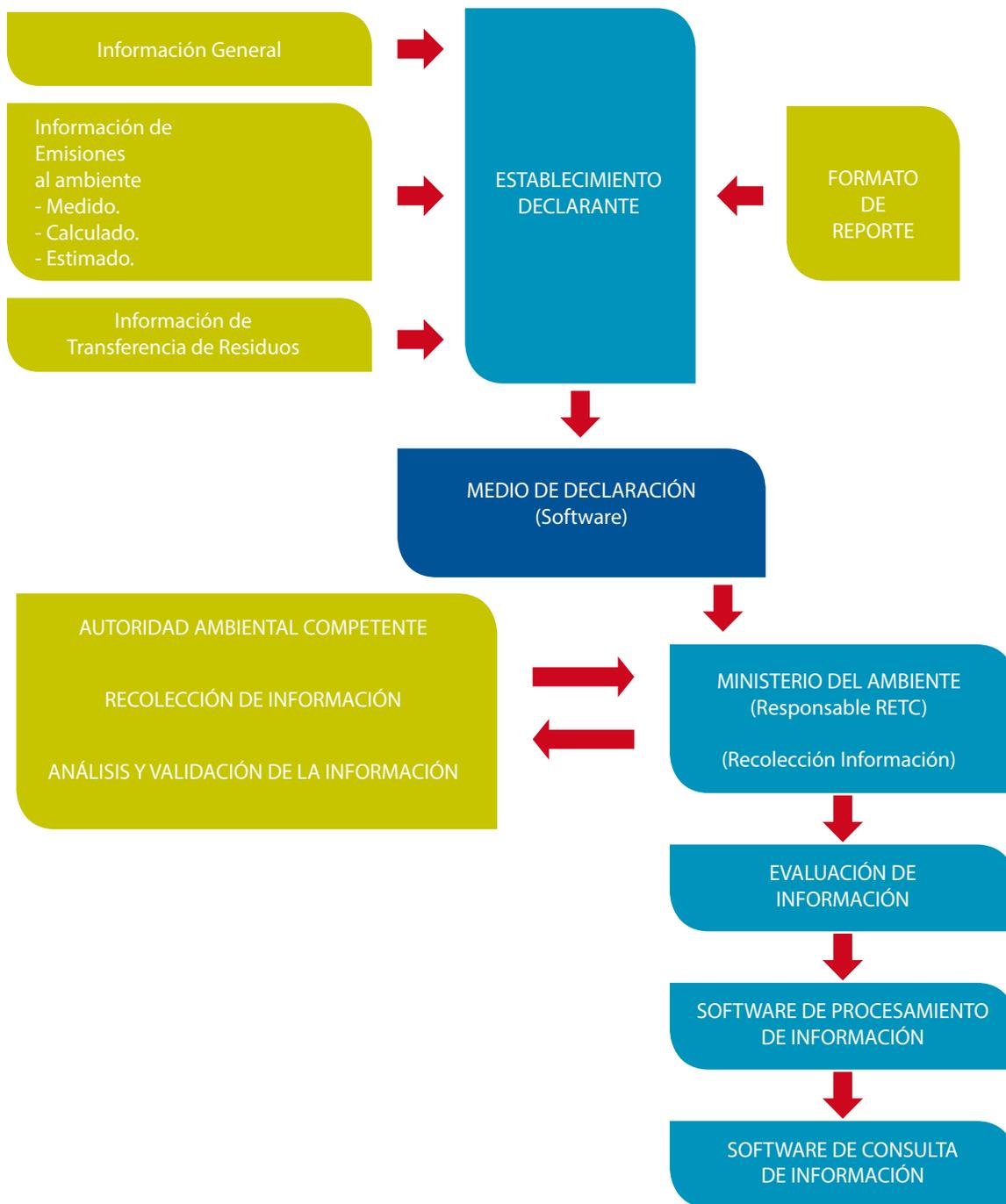
Costos internos (S/.)	
Costos externos (consultoría) (S/.)	

- (1) **Año de Reporte:** el año calendario para el cual se deberá declarar la información, comprende el periodo desde el 01 de enero al 31 de diciembre del año de reporte.
- (2) **Planta RETC ID:** identificador único de la planta compuesto por de 08 a 12 dígitos alfanuméricos.
- (3) **Emisiones in situ:** Incluye la emisión de sustancias al aire, descargas a cuerpos de agua y depósitos en el suelo. Se expresan las cantidades en kilogramos, los valores de emisión pueden ser Medidos, Calculados o Estimados.
  - Para el caso de las Emisiones al aire deben de considerarse las emisiones generadas en el año en el proceso y tratamiento, y las no generadas en el proceso y tratamiento que incluye a las provenientes en actividades de almacenamiento, combustión auxiliar u otras actividades dentro de la UE diferentes del proceso y tratamiento de residuos.
  - Para el caso de los efluentes se debe de considerar el cuerpo receptor al cual se vierten los residuos líquidos. Deben de indicarse las cantidades anuales vertidas.
  - Para el caso de los residuos debe de señalarse la cantidad de residuos que se depositan en los rellenos sanitarios, botaderos, etc., que se ubican en las instalaciones de la Empresa, asimismo si se realiza reciclaje de residuos dentro de la empresa debe de indicarse la cantidad anual que se recicla.
- (4) **Transferencia de residuos fuera del establecimiento:** Se declara información relacionada a la cantidad de residuos que se trasladan a otro lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento declarante. Incluye lo siguiente:
  - Descarga de aguas residuales al alcantarillado público.
  - Comercialización de residuos sólidos.
  - Transferencia para recuperación de energía fuera del establecimiento.
  - Transferencia para tratamiento.
  - Transferencia para disposición final fuera del establecimiento, etc.





## Anexo N.º 2 Flujo de información





**Anexo N.º 3**  
**Registro de Establecimientos y Empresas Manufactureras en el**  
**Perú -año 2007\***

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional	
<b>TOTAL NACIONAL</b>					
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>					
<b>15</b>	<b>151</b>	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>3.243</b>	
			Producción, procesamiento y conservas de carne y productos cárnicos	2.836	
			Elaboración y conservas de pescado y de productos de pescado	169	
			Elaboración y conservas de frutas, legumbres y hortalizas	196	
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>42</b>	
			Elaboración de aceite y grasas de origen vegetal	<b>606</b>	
	<b>152</b>		Elaboración de productos lácteos	606	
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>898</b>	
	<b>153</b>		<b>1531</b>	Elaboración de productos de molinería	783
			<b>1532</b>	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón	3
		<b>1533</b>	Elaboración de alimentos preparados para Animales	112	
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>10.522</b>	
			Elaboración de productos de panadería	9.754	
<b>154</b>		<b>1542</b>	Elaboración de azúcar	15	
		<b>1543</b>	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	128	
		<b>1544</b>	Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares	34	
		<b>1549</b>	Elaboración de otros productos alimenticios N.C.P.	591	

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional
16	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>995</b>
	155	1551	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas	482
		1552	Elaboración de vinos	337
		1553	Elaboración de bebidas malteadas y de malta	6
		1554	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales	170
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>4</b>	
16	160	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>4</b>
		1600	Elaboración de productos de tabaco	4
	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>5.873</b>
17	171	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>1.077</b>
		1711	Preparación e hilatura de fibras textiles; tejedura de productos textiles	403
	172	1712	Acabado de productos textiles	674
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>2.949</b>
		1721	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir	1.402
	173	1722	Fabricación de tapices y alfombras	248
		1723	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes	58
1729		Fabricación de otros productos textiles N.C.P.	1.241	
<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>1.847</b>	
1730	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	1.847		
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>17.632</b>	
18	181	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>17.518</b>
		1810	Fabricación de prendas de vestir; excepto prendas de piel	17.518



División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional	
19	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>114</b>	
	182	1820	Adobo y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel	114	
	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>4.705</b>	
	191	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>1.036</b>
			1911	Curtido y adobo de cueros	214
			1912	Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares y de artículos de talabartería y guarnicionería	822
		192	1920	Fabricación de calzado	3.669
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>3.669</b>	
	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>4.154</b>	
	20	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>1.170</b>
201		2010	Aserradero y acepilladura de madera	1.170	
<b>TOTAL GRUPO</b>				<b>2.984</b>	
202			2021	Fabricación de hojas de madera para enchapados; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles	95
			2022	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones.	1.660
			2023	Fabricación de recipientes de madera	176
	2029	Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables	1.053		
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>477</b>		
21	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>477</b>	
	210	2101	Fabricación de pasta de madera, papel y cartón	51	
		2102	Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón	120	
		2109	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	306	

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional		
22	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>9.324</b>		
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>812</b>		
	221	Actividades de edición	2211	Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones	308	
			2212	Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas	182	
			2213	Edición de grabaciones	24	
			2219	Otras Actividades de Edición	298	
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>8.438</b>		
	222	Actividades de impresión y actividades de servicios conexas	2221	Actividades de impresión	7.885	
			2222	Actividades de servicios relacionadas con la impresión	553	
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>74</b>		
223	Reproducción de grabaciones	2230	Reproducción de grabaciones	74		
				<b>37</b>		
23	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>24</b>		
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>24</b>		
	231	Fabricación de productos de hornos de coque	2310	Fabricación de productos de hornos de coque	24	
					<b>13</b>	
	232	Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear.	2320	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	13	
				<b>1.415</b>		
	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>190</b>			
24	Fabricación de sustancias y productos químicos.	241	Fabricación de sustancias químicas básicas	2411	Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno	126
				2412	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno	29
				2413	Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético	35
			<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>1.208</b>	
		242	Fabricación de otros productos químicos	2421	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso Agropecuario	27



División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional	
	Actividades de Edición	2422	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas	172	
		2423	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos	196	
		2424	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	322	
		2429	Fabricación de otros productos químicos	491	
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>17</b>	
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>	243	2430	Actividades de impresión y actividades de servicios conexas	17	
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>1.187</b>	
	25	251	2511	Fabricación de cubiertas y cámaras de caucho; recauchado y renovación de cubiertas de caucho	48
			2519	Fabricación de otros productos de caucho	223
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>916</b>	
252	2520		Fabricación de productos de plástico	916	
		<b>TOTAL DIVISIÓN</b>		<b>3.554</b>	
26	261	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>863</b>	
		2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	863	
	269	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>2.691</b>	
		2691	Fabricación de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural	716	
		2692	Fabricación de Productos de cerámica refractario	113	
2693	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural	814			
2694	Fabricación de cemento, cal y yeso	164			

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional
		<b>2695</b>	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	423
		<b>2696</b>	Corte, tallado y acabado de la piedra	409
		<b>2699</b>	Fabricación de otros productos minerales no metálicos N.C.P.	52
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>372</b>
27	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>107</b>
	271	Industrias básicas de hierro y acero	Industrias básicas de hierro y acero	107
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>61</b>
	272	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos.	61
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>204</b>
	273	Fundición de Metales	Fundición de hierro y acero Fundición de metales no ferrosos	95 109
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>12.204</b>
28	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>9.388</b>
	281	2811	Fabricación de Productos metálicos para uso estructural	9.292
		2812	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	92
		2813	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central.	4
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>2.816</b>
	289	2891	Forja, Prensado, estampado y laminado de metales; Pulvimetalurgia.	73
		2892	Tratamiento y Revestimiento de Metales; obras de Ingeniería Mecánica en general realizadas a cambio de una retribución o por contrata.	307
		2893	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de Mano y Art. de ferretería.	436
		2899	Fabricación de otros productos elaborados de metal N.C.P.	2.000



División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional	
29	Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P.	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>1.409</b>	
		Fabricación de maquinaria de uso general	<b>2911</b>	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas	<b>562</b>
			<b>2912</b>	Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas	43
			<b>2913</b>	Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión	62
			<b>2914</b>	Fabricación de hornos, hogares y quemadores	31
			<b>2915</b>	Fabricación de equipo de elevación y manipulación	33
			<b>2919</b>	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso general	15
		<b>378</b>			378
		<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>617</b>	
		Fabricación de maquinaria de uso especial	<b>2921</b>	Fabricación de máquina agropecuaria y forestal	75
<b>2922</b>	Fabricación de máquinas herramienta		148		
<b>2923</b>	Fabricación de maquinaria metalúrgica		18		
<b>2924</b>	Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción		78		
<b>2925</b>	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebida y tabaco		142		
<b>2926</b>	Fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros		33		
<b>2927</b>	Fabricación de armas y municiones		6		
<b>2929</b>	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial		117		
<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>230</b>		
Fabricación de aparatos de uso doméstico N.C.P.		<b>2930</b>	Fabricación de aparatos de uso doméstico N.C.P.	230	
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>152</b>	
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	<b>TOTAL GRUPO</b>		<b>152</b>	
		<b>271</b>	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	152	
		<b>3000</b>	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	152	

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional
31	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>470</b>
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>128</b>
	311	2911	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	128
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>54</b>
	312		Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	54
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>15</b>
	313		Fabricación de hilos y cables aislados	15
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>24</b>
	314		Fabricación de acumuladores y de pilas y baterías primarias	24
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>98</b>
315		Fabricación de lámparas eléctricas y equipos de iluminación	98	
<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>151</b>	
319		Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico N.C.P.	151	
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>35</b>	
32	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>9</b>
	321	3000	Fabricación de tubos y válvulas electrónicos y de otros componentes electrónicos	9
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>12</b>
	322		Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía con hilos.	12
	<b>TOTAL GRUPO</b>			<b>14</b>
	323		Fabricación de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video, y productores conexos.	14



División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional		
33	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>971</b>		
	<b>TOTAL GRUPO</b>				835	
	331	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos y de aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto el equipo de control de procesos industriales.	3311	Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos	813	
			3312	Fabricación de instrumentos y aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto el equipo de control de procesos industriales	14	
			3313	Fabricación de equipos de control de procesos industriales	8	
	<b>TOTAL GRUPO</b>				<b>130</b>	
	332	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico.	3320	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico	130	
	<b>TOTAL GRUPO</b>				6	
	333	Fabricación de relojes	3330	Fabricación de relojes	6	
	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>1.006</b>	
34	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			12		
	<b>TOTAL GRUPO</b>				12	
	341	Fabricación de vehículos automotores	3410	Fabricación de vehículos automotores	12	
	<b>TOTAL GRUPO</b>				<b>328</b>	
	342	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques y semiremolques.	3420	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semiremolques.	328	
<b>TOTAL GRUPO</b>				<b>666</b>		
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte.	343	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores.	666		
		<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>344</b>
		<b>TOTAL GRUPO</b>				<b>196</b>
351	Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones.	3511	Construcción y reparación de buques	151		
		3512	Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y de deporte	45		

División	Grupo	Clase	Actividad Económica	Total Nacional	
Elaboración de productos alimenticios y bebidas.	<b>352</b>	<b>3520</b>	Fabricación de locomotoras y de material rodante para ferrocarriles y tranvías.	3	
	<b>353</b>	<b>3530</b>	Fabricación de aeronaves y naves espaciales	4	
	<b>359</b>	<b>3591</b>	Fabricación de motocicletas	72	
		<b>3592</b>	Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos	50	
		<b>3599</b>	Fabricación de otros tipos de equipos de transporte N.C.P.	19	
	<b>TOTAL DIVISIÓN</b>			<b>17.532</b>	
	Fabricación de muebles; industrias manufactureras N.C.P.	<b>361</b>	<b>3610</b>	Fabricación de muebles	14.638
		<b>369</b>	<b>3691</b>	Fabricación de joyas y artículos conexos	1.114
			<b>3692</b>	Fabricación de instrumentos de música	194
			<b>3693</b>	Fabricación de artículos de deporte	51
		<b>3694</b>	Fabricación de juegos y juguetes	116	
		<b>3699</b>	Otras industrias manufactureras N.C.P.	1.419	
<b>TOTAL DIVISIÓN</b>				<b>352</b>	
Reciclamiento		<b>371</b>	<b>3710</b>	Reciclamiento de desperdicios y desechos metálicos	164
		<b>372</b>	<b>3720</b>	Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos	188
		<b>OTROS RUBROS1/</b>			<b>11.875</b>

Nota: 1/ Corresponde a empresas que no precisaron su actividad principal, las mismas que están siendo verificadas  
 FUENTE: Registro de Establecimientos y Empresas Manufactureras 2007

ELABORACION: PRODUCE-OGTIE-Oficina de Estadística

\* Según CIU Revisión 3



## Anexo N.º 4

### Contaminantes según actividad económica

#### Agricultura

##### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Aldicarb
- Aldrina
- Bromuro de metilo
- Clordano
- Compuestos orgánicos volátiles
- DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis (4-clorofenil) etano)
- Dieldrina
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Endosulfán
- Endrina
- Lindano
- Malatión
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Mírex
- Monóxido de carbono
- Nitratos
- Nitritos
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Paraquat
- Paratión



##### Parámetros Físico Químicos

- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

##### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas.



## Ganadería

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Aldicarb
- Aldrina
- Compuestos orgánicos volátiles
- Dieldrina
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Endosulfán
- Endrina
- Lindano
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Paraquat
- Paratión

### Residuos

#### Parámetros Físico Químicos

- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)



## Silvicultura



### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros

- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Industria de Harina y Aceite de pescado

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Cloro residual
- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).



### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- MP10 (Partículas menores a 10 micrómetros)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Actividades de Edición e Impresión

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura

## Minería de carbón y Lignito

### Sustancias

- Aluminio
- Antimonio
- Arsénico
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Hierro / hierro disuelto
- Manganeseo
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Níquel
- Nitratos
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)

- Plomo
- Selenio
- Sulfatos
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos suspendidos totales
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Captación, Tratamiento y Distribución de Agua Potable

### Residuos

- Lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales. (reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.



## Extracción de Petróleo y Gas

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Arsénico
- Bario
- Cadmio
- Cloro residual
- Cromo hexavalente
- Cromo Total
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Fósforo (total)
- Hidrocarburos totales
- Mercurio
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Plomo
- Sulfuros



- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico.



## Industria del Tabaco

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Monóxido de carbono

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Minería Metálica

### Sustancias

- Aluminio
- Antimonio
- Arsénico
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Hierro / hierro disuelto
- Manganeso
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Níquel
- Nitratos
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Selenio
- Sulfatos
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Suelos o materiales resultantes de faenas de movimientos de tierras contaminadas por alguno de los constituyentes listados en la Categoría II.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda química de oxígeno (DBO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos suspendidos totales
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Industria Textil

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo Total
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Monóxido de carbono

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad,

corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Minería no Metálica

### Sustancias

- Aluminio
- Antimonio
- Arsénico
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Hierro / hierro disuelto
- Manganeso
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Níquel
- Nitratos
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Selenio
- Sulfatos
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Suelos o materiales resultantes de faenas de movimientos de tierras contaminadas por alguno de los constituyentes listados en la Categoría II.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda química de oxígeno (DBO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos suspendidos totales
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Fabricación de Maquinaria y Equipos

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura

## Industria de Alimentos y Bebidas

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Monóxido de carbono

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)

Demanda química de oxígeno (DBO)

- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)



## Curtiembre y Fabricación de Productos de Cueros

### Sustancias

- Amoníaco
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Cromo Total
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Sulfuros

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características:

autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Coliformes fecales o termotolerantes
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Producción de Madera y Fabricación de Productos de Madera

### Sustancias

- Aldicarb
- Aldrina
- Arsénico
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Cromo Total
- Dieldrina
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Endrina
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Fabricación de Productos de Vidrio y Cerámica

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Fluoruros
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)



### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Fabricación de Papel y Productos de Papel

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, re-

actividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Generación y Transmisión de Energía

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo Total
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Monóxido de carbono
- Níquel
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - Químicos

- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros PM10)



## Generación y Transmisión de Energía

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Fluoruros
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.



- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - Químicos

- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)



## Generación y Transmisión de Energía

### Sustancias

- Aluminio
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cloro residual
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Fluoruros
- Fósforo (total)
- Hierro / hierro disuelto

- Níquel
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plata
- Plomo
- Sulfatos
- Zinc

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

## Refinación de Petróleo

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Arsénico
- Bario
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cloro residual
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo hexavalente
- Cromo Total
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Fósforo (total)
- Hidrocarburos totales
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Sulfuros
- Tolueno / metil benceno / Toluol / Fenilmetano

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para

el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).

- Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico.
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)



## Fabricación de Sustancias y Productos Químicos

### Sustancias

- 1,1,1-Trichloroethane (metilcloroformo) Anexo B, Grupo III (SAO)
- 1,1-Dichloroethylene
- 1,2-Dichloroethane
- 1,2-Diclorobenceno
- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Arsénico

- Benceno
- Clorofluorocarbonos (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114, CFC-115)
- Clorofluorocarbonos (CFC<sub>s</sub>) completamente halogenados,
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo Total
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadióxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Fluoruros
- Fósforo (total)
- Magnesio
- Mercurio
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Sulfatos
- Sulfuros
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales. (reglamento RRSS).
- Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico.
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto-combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.
- Residuos resultantes de la producción, preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas.



- Residuos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
- Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos.
- Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
- Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
- Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- Residuos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>2</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)



## Fabricación de Productos de Caucho y Plástico

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico.
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

- Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

### Parámetros Físico - Químicos

- Aceites y grasas
- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Dureza
- Oxígeno Disuelto
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos disueltos totales
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)
- Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2,5)



## Hospitales y Clínicas

### Sustancias

- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Monóxido de carbono

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocom-

bustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físicos, Químicos y Biológicos

- Aceites y grasas
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos sedimentables
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura
- Partículas menores a 10 micrómetros (PM10)

## Fundición Refinación de Metales

### Sustancias

- Aluminio
- Antimonio
- Arsénico
- Cadmio
- Cianuro y sus compuestos
- Cloro residual
- Cobre
- Compuestos orgánicos volátiles
- Cromo Total
- Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF).
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
- Fluoruros
- Fósforo (total)
- Hierro / hierro disuelto
- Monóxido de carbono

- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Sulfatos
- Zinc

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físico - Químicos

- PM10 (Partículas menores a 10 micrómetros)



## Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

### Sustancias

- Cloro residual
- Nitratos
- Nitritos
- Trihalometanos (Cloroformo, Bromodiclorometano, Dibromoclorometanos, Bromoformo)

### Residuos

- Lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales. (reglamento RRSS).
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocom-

bustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físicos, Químicos y Biológicos

- Aceites y grasas
- Coliformes fecales o termotolerantes
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos suspendidos totales
- Temperatura

## Fabricación y Distribución de Gas

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Arsénico
- Bario
- Cadmio
- Cloro residual
- Cromo hexavalente
- Cromo Total
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Fósforo (total)
- Hidrocarburos totales
- Mercurio
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)
- Plomo
- Sulfuros

### Residuos

- Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados (Reglamento RRSS).
- Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico.
- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

dos (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

- Aceites y grasas



### Parámetros Físicos, Químicos y Biológicos

- Coliformes fecales o termotolerantes
- Coliformes totales
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Temperatura
- PM10 (Partículas menores a 10 micrómetros)



## Infraestructuras de Tratamiento y Disposición Final de Residuos

### Sustancias

- Ácido sulfhídrico / Sulfuro de hidrógeno
- Calcio
- Cloruros
- Compuestos orgánicos volátiles
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Dioxinas y Furanos (Dibenzoparadioxinas policloradas PCDD y Dibenzofuranos policlorados PCDF)
- Fósforo (total)
- Hierro / hierro disuelto
- Magnesio
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Nitrógeno amoniacal (o NH<sub>3</sub>)
- Plomo

- Sodio
- Sulfatos

### Residuos

- Residuos que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

### Parámetros Físicos, Químicos y Biológicos

- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>)
- Potencial de hidrógeno (pH)
- Sólidos disueltos totales



## Anexo N.º 5

### Actores públicos y privados involucrados con el RETC

#### Grupo Nacional Coordinador del RETC

Para la evaluación y diseño del RETC se contó con la colaboración y valioso aporte de un conjunto de instituciones públicas y privadas quienes conformaron el Grupo Nacional Coordinador de RETC el mismo que estuvo integrado por:

- Gobierno Regional del Callao
- Autoridad Nacional del Agua
- Asociación de Consumidores y Usuarios - ASPEC
- Cámara de Comercio de Lima
- Cemento Andino S.A.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Colegio de Químicos del Perú
- Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud
- Instituto del Mar Peruano
- Instituto Nacional de Defensa Civil
- Instituto Peruano de Energía Nuclear
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
- Dirección de Educación comunitaria y ambiental
- Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos
- Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
- Municipalidad Metropolitana de Lima
- Municipalidad Provincial del Callao
- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Mesa de Salud y Seguridad del Trabajo
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- Oficina Nacional de Gobierno Electrónico
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Gerencia de Fiscalización Minera.
- Policía Nacional del Perú
- Dirección de Asuntos Ambientales de Industria del Ministerio de la Producción.
- Dirección General de Asuntos Ambientales de Pesquería del Ministerio de la Producción.
- Pontificia Universidad Católica del Perú
- Red de Acción en Agricultura Alternativa
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Ministerio de Agricultura.
- Sociedad Nacional de Industrias
- Sociedad de Minería, Petróleo y Energía
- Sociedad Nacional de Pesquería
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – Aduanas
- Asociación Civil Labor



## Mesa de Concertación de Actores de la Sociedad Civil

En diciembre del 2011 se conformo la mesa "Articulando Iniciativas" la misma que está conformada por las siguientes instituciones.

- Servicios Educativos de El Agustino
- MOCCIC Movimiento Ciudadano para El Cambio Climático
- Alternativa - Centro de Investigación Social y Educación Popular
- VIDA - Instituto para la Protección del Medio Ambiente
- APDES - Asociación de Promoción y Desarrollo Social
- AYNE
- Asociación de Comunicadores Sociales CALANDRIA



# Siglas y Acrónimos

<b>CAS</b>	Identificación numérica única para químicos
<b>CIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
<b>COP</b>	Contaminantes Orgánicos Persistentes
<b>DNI</b>	Documento Nacional de Identidad
<b>EC-RS</b>	Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental
<b>EPS-RS</b>	Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos
<b>IQF</b>	Insumos Químicos Fiscalizados
<b>MINAM</b>	Ministerio del Ambiente
<b>MYPE</b>	Micro y Pequeña Empresa
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>PBB</b>	Bifenilos Polibromados
<b>PCB</b>	Bifenilos Policlorados
<b>PCT</b>	Terfenilos Policlorados
<b>RETC</b>	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
<b>RRSS</b>	Residuos sólidos
<b>RUC</b>	Registro Único de Contribuyente
<b>SAICM</b>	Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos
<b>SINIA</b>	Sistema Nacional de Información Ambiental
<b>UIT</b>	Unidad Impositiva Tributaria
<b>UNITAR</b>	Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación



[retc.minam.gob.pe](http://retc.minam.gob.pe)

Central Telefónica: 611 6000  
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro, Lima  
[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)  
[retc.minam.gob.pe](http://retc.minam.gob.pe)



**unitar**

United Nations Institute for Training and Research

