Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

RETC

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

VENTANILLA ÚNICA RETC

Requerimientos de información para el reporte al RETC

Marcos J. Serrano Ulloa
Jefe Departamento de Información Ambiental
División de Información y Economía Ambiental
Ministerio del Medio Ambiente

ÍNDICE

- Fuentes de la Información antes de la Ventanilla Única
- Origen de la Información
- Normativa para la Captura de la Información
- Nuevas Obligaciones a partir del Reglamento del RETC
- Sistema Ventanilla Única del RETC
- Umbrales del RETC
- Clasificadores
- Uso de la Información
- Aporte del RETC a los Impuestos Verdes
- Aporte del RETC a los ODS

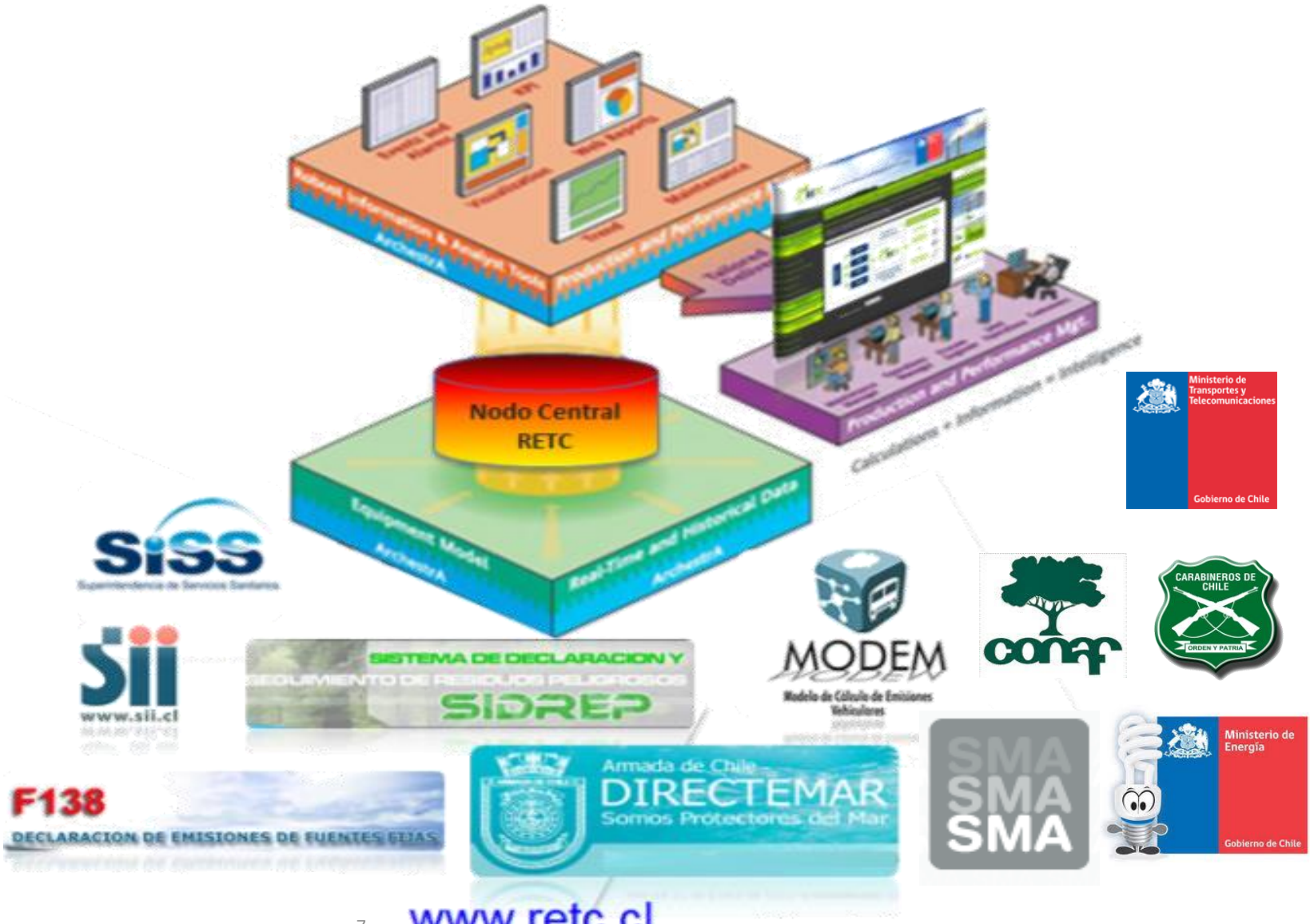
SITUACIÓN DEL RETC 2007 – 2013
SIN SISTEMA DE VENTANILLA ÚNICA

Nodo Central RETC – SIN VU RETC

Fuentes de Datos – Nominados (Identificación Establecimiento)

Fuentes de Datos – Innominados (Sin Identificación Establecimiento)

Fuentes de información RETC



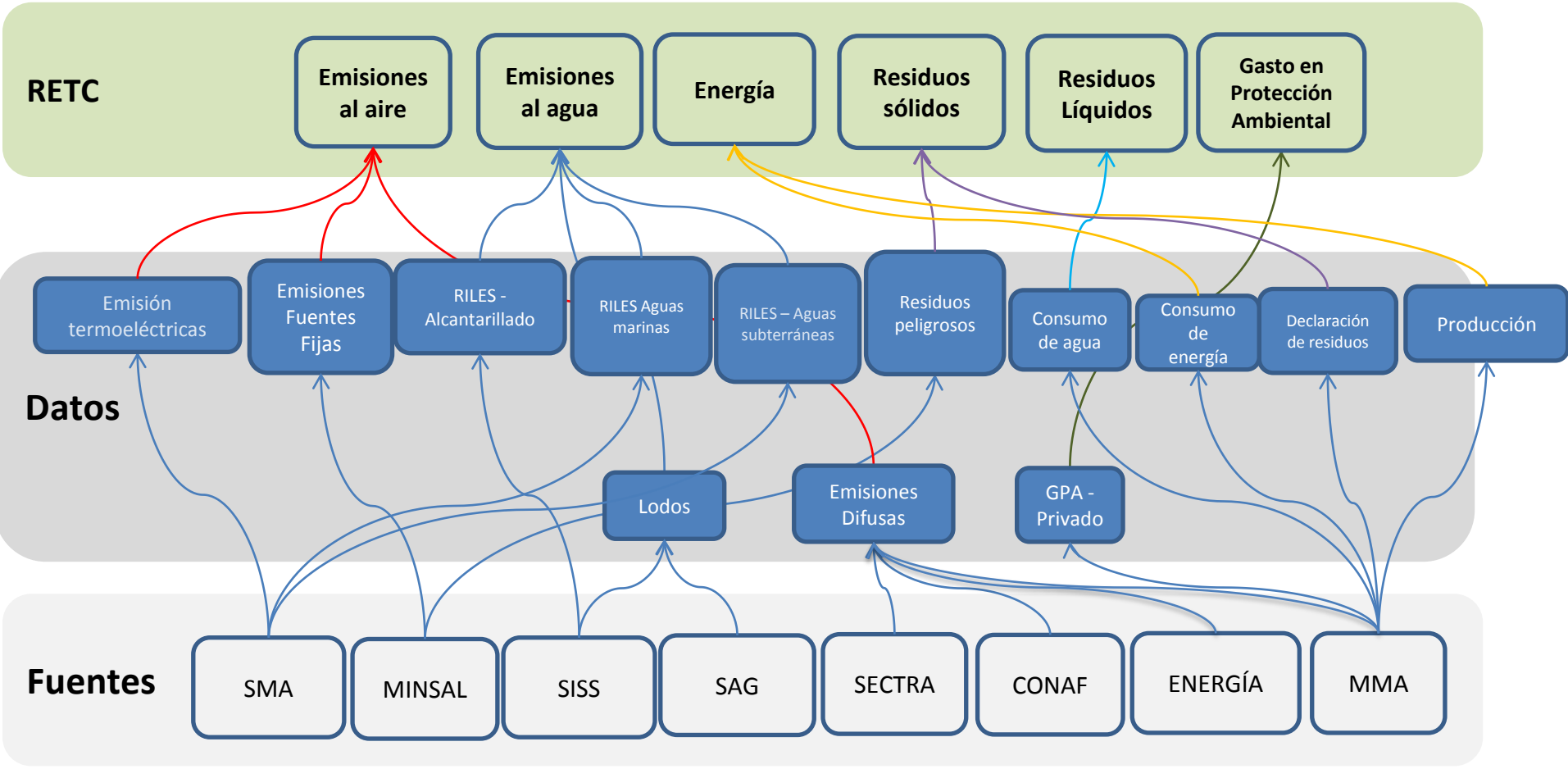
www.retc.cl

Convenios Interinstitucionales – Sin VU RETC

- Ministerio de Salud (MINSAL)
- Superintendencia de Servicios Sanitatarios (SISS)
- Ministerio de Planificación (SECTRA)
- Subsecretaría de Marina (DIRECTEMAR)
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
- Empresa Correos de Chile
- Servicio de Impuestos Internos (SII)
- Subsecretaría General del Gobierno (DOS).

SITUACIÓN DEL RETC 2014 – A LA FECHA *CON* SISTEMA DE VENTANILLA ÚNICA

Origen de los Datos

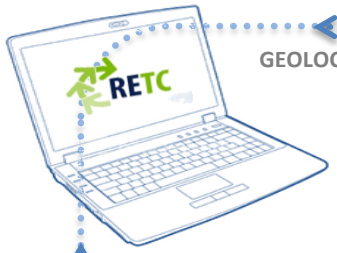


Información Capturada por el RETC con VU

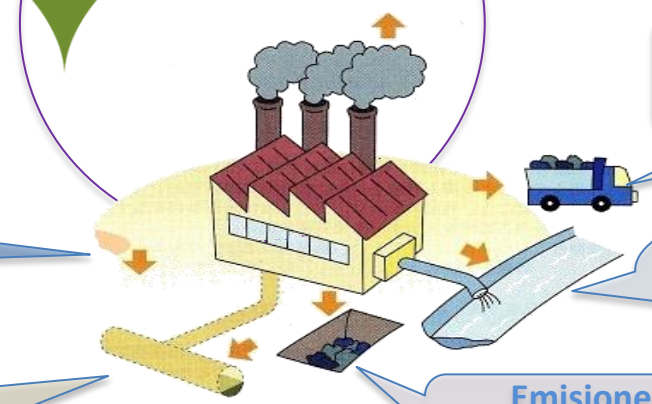
Emisiones al Aire

PUNTUALES: Sistema de Declaración de Fuentes Fijas (F138) Sistema Termoeléctricas, Sistema Huella Chile y Módulo de Planes y Normas.

NO PUNTUALES: Modelo MODEM (Emisiones Vehiculares), Metodologías *Top Down* Leña residencial, Incendios Urbanos, Incendios forestales y Quemas



GEOLOCALIZADO
UTM
HUSO



Transferencia de Contaminantes (Sistema SIDREP)

Emisión a Aguas Subterráneas (Sistema RILES)

Emisiones a aguas superficiales continentales (Sistema RILES)

Transferencia de Contaminantes al Agua (Sistema SISS)

Emisiones al suelo (SINADER)
Municipalidades e Industrias

Formulario **Producción**

Formulario **GPA**

Declaración Jurada Anual
D.S. Nº1/2013 MMA

Marco Legal del RETC: Normativa Modificada

N°	Normativa Legal	Ministerio	Detalle
1	D.S. Nº 185/91	Ministerio de Minería	Reglamenta funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio de la república
2	D.S. Nº 4/92	Ministerio de Salud	Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales
3	Resolución N° 15.027/94	Ministerio de Salud	Establece procedimiento de declaración de emisiones para fuentes estacionarias que indica
4	D.S. Nº 165/98	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire
5	D.S. Nº 37/2012	Ministerio del Medio Ambiente	Establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato.
6	D.S. N° 137/1999	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece Norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada
7	D.S. Nº 609/98	Ministerio de Obras Públicas	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado
8	D.S. Nº 90/00	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales; en
9	D.S. Nº 46/02	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas
10	D.S. Nº 138/05	Ministerio de Salud	Establece obligación de declarar emisiones que indica: Calderas generadoras de vapor yo agua caliente, producción de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoeléctricas, producción de cemento, cal o yeso, producción de cerámica, siderurgia, petroquímica, asfaltos y equipos electrógenos.
11	D.S. Nº 45/07	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece norma de emisión para incineración y Coincineración
12	D.S. Nº 13/2011	Ministerio del Medio Ambiente	Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas
13	D.S. Nº 148/03	Ministerio de Salud	Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
14	D.S. Nº 189/05	Ministerio de Salud	Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios
15	D.S. Nº 4/09	del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Establece reglamento para el manejo de lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas servidas
16	D.S. Nº 6/09	Ministerio de Salud	Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)

Origen de la Información de Fuentes Puntuales

Tabla 1. Información contenida en el RETC asociada a fuentes puntuales

INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL RETC	NORMATIVA ASOCIADA	ORIGEN DE LA INFORMACIÓN
Emisiones atmosféricas provenientes de fuentes fijas (F-138 y Sistema Termoeléctricas)	D.S. Nº 138/2005 MINSAL. D.S. Nº 13/2011 MMA.	Ministerio de Salud Superintendencia del Medio Ambiente
Generación de Residuos Peligrosos (SIDREP)	D.S. Nº 148/2003 MINSAL.	Ministerio de Salud
Generación de Residuos No Peligrosos (SIDREP)	D.S. Nº 1/2013 MMA.	Ministerio del Medio Ambiente
Emisión de contaminantes a aguas marinas y continentales superficiales (Fiscalización de RILes y SACEI)	D.S. Nº 90/2000 MINSEGPRES. D.S. Nº 80/2006 MINSEGPRES.	Superintendencia del Medio Ambiente y Superintendencia de Servicios Sanitarios
Emisión de contaminantes a cuerpos de agua subterráneas (Fiscalización de RILes y SACEI)	D.S. Nº 46/2002 MINSEGPRES.	Superintendencia del Medio Ambiente
Transferencia de contaminantes al Sistema de Alcantarillado (PROCOF)	D.S. Nº 609/1998 MOP.	Superintendencia de Servicios Sanitarios

Origen de la Información de Fuentes No Puntuales

Tabla 2. Información contenida en el RETC asociada a fuentes no puntuales

INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL RETC	ORIGEN DE LA INFORMACIÓN
Estimación de emisiones asociadas a Transporte en Ruta[4]	Secretaría de Planificación de Transporte (modelos de transporte para 22 ciudades)
Estimación de emisiones asociadas a Quemas Agrícolas.	Corporación Nacional Forestal (superficie afectada por acción del fuego)
Estimación de emisiones asociadas a Incendios Forestales.	Corporación Nacional Forestal (superficie de vegetación afectada por incendios forestales[5])
Estimación de emisiones asociadas a Incendios Urbanos.	Carabineros de Chile (cantidad de casos por incendios urbanos[6])
Estimación de emisiones asociadas a combustión residencial de leña, urbano y rural.	Ministerio de Desarrollo Social e Instituto Nacional de Estadísticas (encuesta CASEN y proyecciones de población)

Umbrales RETC

Tabla 3. Umbrales de reporte de información ambiental proveniente de fuentes puntuales

COMPONENTE AMBIENTAL	INSTITUCIÓN	NORMATIVA	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	UMBRALES	SECTORES INVOLUCRADOS Y EQUIPOS
AIRE	Ministerio de Salud	D.S. N° 138/2005 MINSAL Resolución N°15.027/1994 (RM)	2005: 1.067 2006: 1.946 2007: 2.467 2008: 3.295 2009: 4.010 2010: 4.525 2011: 5.044 2012: 5.385 2013: 5.449 2014: 3.202 2015: 4.563	Las industrias con grupos electrógenos mayores a 20kW, y calderas industriales y de calefacción con consumo energético de combustible mayor a 1 Mega Joule por hora	Producción de Papel y Celulos, Fundiciones Primarias y Secundaria, Centrales Termoeléctricas, Producción de Cemento, Cal y Yeso, Producción de Vidrio, Producción de Cerámica, Industria Siderurgia, Industria Petroquímica, Producción de Asfaltos, Grupos Electrógenos, Calderas
	Ministerio del Medio Ambiente	D.S. N°13/2011 MMA	2015: 294	Establecimientos con unidades de generación eléctrica, conformadas por calderas o turbinas, con una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt	Centrales Termoeléctricas
AGUA	Superintendencia del Medio Ambiente	D.S. N° 90 MINSEGPRES D.S. N° 80 MINSEGPRES D.S. N° 46 MINSEGPRES	2005: 47 2006: 468 2007: 892 2008: 825 2009: 795 2010: 767 2011: 763 2012: 865 2013: 788 2014: 809 2015: 847	Establecimientos que califican como Establecimiento Industrial según el artículo 3.7 del D.S. N° 90/2000, el D.S. N° 80/2006, punto 8 del artículo 4 del D.S. N° 46/2002.	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca; Explotación de Minas; Industrias Manufactureras; Otros que generan RILes
	Superintendencia de Servicios Sanitarios	D.S N° 90 MINSGPRES Empresas Sanitarias			
SUELO	Ministerio del Medio Ambiente	D.S. N° 1/2013 MMA	**SINADER Municipios:** 2014: 216 2015: 203 **SINADER Industrial:** 2014: 3.587 2015: 5.037 **SINADER Destinatarios:** 2014: 208 2015: 269 **SINADER Lodos:** 2014: 140 2015: 153	**SINADER:** Establecimientos que generen o reciban anualmente más de 12 toneladas de residuos no peligrosos, así como también los residuos que gestionen los municipios o terceros contratados por ellos	Generación de Energía; Industria Agropecuaria y Silvicultura, Comercio, Extracción de Minerales (excepto residuos masivos mineros), Otros que generen residuos no peligrosos

Umbrales RETC

TRANSFERENCIAS	Ministerio de Salud	Ministerio de Salud D.S. N° 148/2003 MINSAL SIDREP: Según el D.S. N° 148/2003 de MINSAL que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Título VII del Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos.	**SIDREP Generador:** 2006: 169 2007: 656 2008: 1.164 2009: 1.475 2010: 1.844 2011: 2.215 2012: 2.739 2013: 3.115 2014: 3.962 2015: 5.366 **SIDREP Destinatario:** 2006: 19 2007: 36 2008: 50 2009: 61 2010: 68 2011: 74 2012: 76 2013: 81 2014: 226 2015: 250	**SIDREP** Art. 84, se deberá declarar el transporte de residuos peligrosos superiores a 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos y a 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca; Explotación de Minas (excepto residuos masivos mineros); Industrias Manufactureras; Otros que generen residuos peligrosos
	Superintendencia de Servicios Sanitarios	D.S. N° 609 MOP	2005: 1.264 2006: 1.537 2007: 1.786 2008: 1.628 2009: 2.137 2010: 1.963 2011: 1.860 2012: 1.989 2013: 2.009 2014: 1.797 2015: 2.021	Establecimientos que califican como Establecimiento Industrial según el artículo 3.7 del D.S. N° 90/2000, el D.S. N° 80/2006, punto 8 del artículo 4 del D.S. N° 46/2002 y punto 3.4 del D.S N°609/1998	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca;Explotación de Minas; Industrias Manufactureras; Otros que generan Riles

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC – Formulario Producción

REPUBLICA DE CHILE

APRUEBA REGLAMENTO DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES, RETC

DECRETO Nº 01

Artículo 8° .- Componentes esenciales del registro. El RETC deberá al menos cumplir con los siguientes componentes y características esenciales:

f) Incluir información de producción de los establecimientos que permita generar **indicadores de desempeño ambiental**, esta información se mantendrá innominada a menos que los sujetos obligados a reportar autoricen su publicación;

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC – Formulario Producción

MATERIALES
(OBLIGATORIA)

CONOCER LOS CONSUMOS DE AGUA DEL ESTABLECIMIENTO (AGUA POTABLE, RESIDUAL, NO TRATADA, ETC.

ENERGÍA
(OBLIGATORIA)

CONOCER LOS CONSUMOS DE ENERGÍA, LOS NIVELES DE ACTIVIDAD (HORAS DE FUNCIONAMIENTO) Y TIPOS DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS POR EL ESTABLECIMIENTO.

PRODUCTOS
(OBLIGATORIA)

RELACIONAR LAS ACTIVIDADES ECONOMÍCAS, MEDIANTE EL **CÓDIGO INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME (CIIU)**, CON LOS PRODUCTOS GENERADOS POR EL ESTABLECIMIENTO UTILIZANDO EL **CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS (CCP)**

OTROS
(OPCIONAL)

CONOCER LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE EFECTUA EL ESTABLECIMIENTO, LAS CERTIFICACIONES O CAMPAÑAS CON LAS QUE CUENTA O LOS PROGRAMAS RELACIONADOS QUE EFECTÚA

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC - GPAP

REPÚBLICA DE CHILE

APRUEBA REGLAMENTO DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES, RETC

DECRETO Nº 01 /

VISTO: 27 FEB 2013

Artículo 8° .- Componentes esenciales del registro. El RETC deberá al menos cumplir con los siguientes componentes y características esenciales:

g) Incluir información de inversión, costos de operación y mantención, eficiencia de captura y fijación de **sistema de control** de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, como asimismo información de inversión, operación y mantención de los **sistemas de monitoreo** de las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes. Esta información se mantendrá innominada a menos que los sujetos obligados a reportar autoricen su publicación

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC - GPAP

Secciones Formulario de GPA (Metodología CAPA - OCDE)

AIRE (OBLIGATORIA)	CONOCER LOS SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO QUE POSEE EL ESTABLECIMIENTO, CONSIDERANDO ENTRE OTROS, LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE FIJACIÓN DE CONTAMINANTES Y LOS COSTOS ASOCIADOS.
AGUAS RESIDUALES (OBLIGATORIA)	CONOCER LOS SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO QUE POSEE EL ESTABLECIMIENTO, CONSIDERANDO ENTRE OTROS, LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE FIJACIÓN DE CONTAMINANTES Y LOS COSTOS ASOCIADOS.
RESIDUOS (OBLIGATORIA)	CONOCER PROYECTOS, ACTIVIDADES O PROCEDIMIENTOS QUE ACTUALMENTE EL ESTABLECIMIENTO EFECTÚA PARA LA GESTIÓN DE SUS RESIDUOS (PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS)
OTROS (OPCIONAL)	CONOCER OTRAS ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS EN LAS SECCIONES ANTERIORES Y QUE CORRESPONDEN A GASTO EN PROTECCIÓN AMBIENTAL

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC

Generador de Residuos

Los establecimientos que generen anualmente más de 12 toneladas de residuos no sometidos a reglamentos específicos, estarán obligados a declarar al 30 de marzo de cada año sus residuos generados el año anterior, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Lo anterior, sin perjuicio, de las obligaciones emanadas de los D.S. N° 148 de 2003, y D.S. N° 6 de 2009, ambos del Ministerio de Salud, así como del D.S. N° 4 de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, en relación a lo dispuesto al artículo 18 letra d) del presente reglamento.

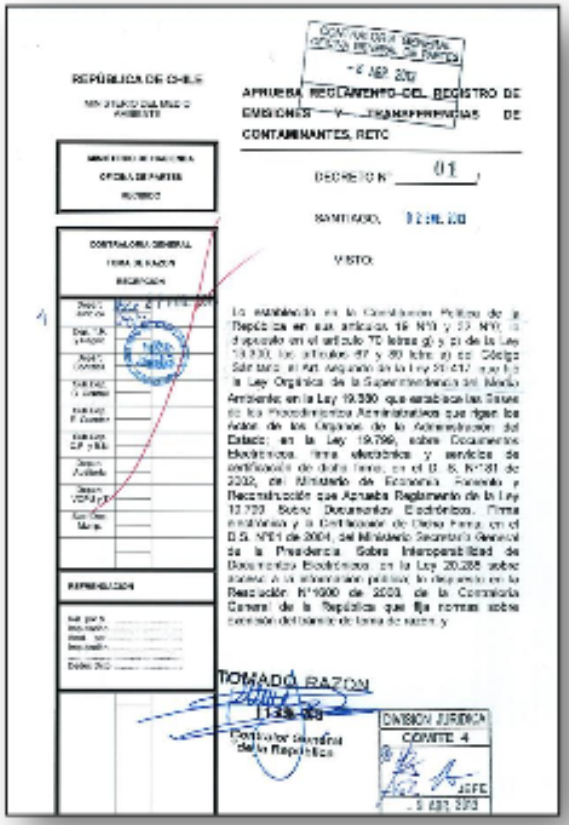
Residuos Municipales

Las municipalidades deberán declarar, antes del 30 de marzo de cada año, los residuos recolectados por éstas o por terceros contratados por ella, durante el año anterior, a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Destinatarios de Residuos

Los destinatarios de residuos, que reciban anualmente más de 12 toneladas de residuos, deberán declarar los residuos recepcionados el año anterior a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), al 30 de marzo de cada año. Lo anterior, sin perjuicio, de las obligaciones emanadas de los D.S. N° 148 de 2003, D.S. N° 189 de 2005, y D.S. N° 6 de 2009, todos del Ministerio de Salud, así como el D.S. N° 4 de 2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. a participar en las sesiones, en carácter consultivo, a representantes de la sociedad civil.

Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC - DJA



REPÚBLICA DE CHILE

APRUEBA REGLAMENTO DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES, RETC

DECRETO N° 01

VISTO:

TOMADO RAZON

DIVISION JURIDICA
COMITE 4

Artículo Nº16, D.S. Nº 1/2013 MMA

Extracto:

*...Al momento de enviar a través de la Ventanilla Única la información sobre emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, el establecimiento obligado suscribirá electrónicamente una **declaración jurada** dando fe de la veracidad de la información ingresada como asimismo que no existen omisiones al respecto...*

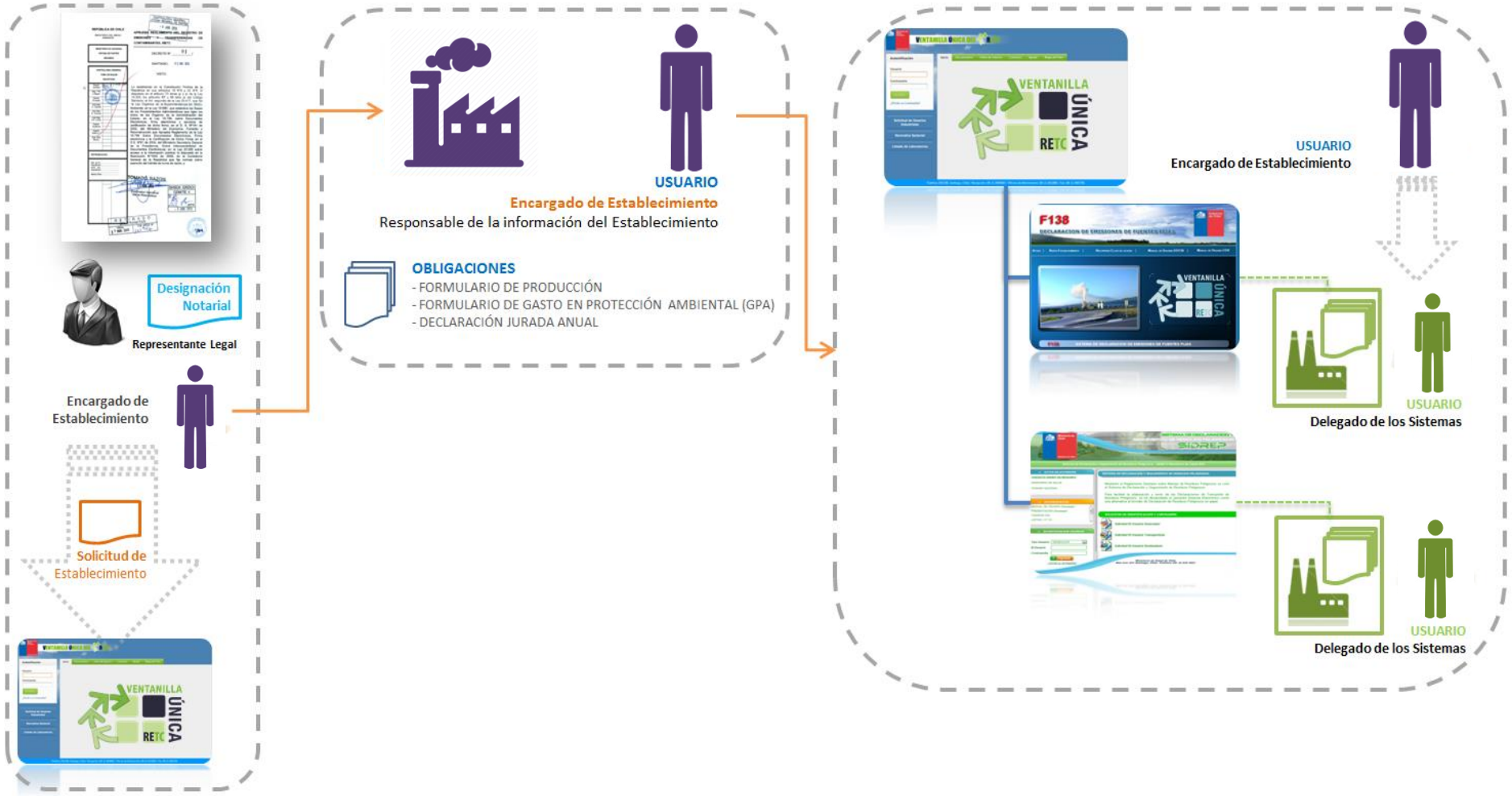
Nuevas Obligaciones impuestas por el RETC – DJA

1.7 Estimación de Transferencias de Residuos No Peligrosos (SINADER - GENERADOR)

Posee información para esta sección

Código LER	Tipo de Residuo	Cantidad (toneladas/año)	Tipo de Tratamiento	Rut Destinatario	Razón Social Destinatario	Estoy de acuerdo SI / NO	Nueva Cantidad (toneladas/año)	Documento	Editar
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15	13.467,00000000	Metales	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15	104.554,00000000				◉ ○			
200140	Metales	993,00000000	Metales	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200140	Metales	144.560,00000000	Metales	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200140	Metales	1.661,00000000				◉ ○			
200140	Metales	5.665,00000000		[redacted]	[redacted]	◉ ○			
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	23.218,00000000		[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200199	Otras fracciones no especificadas en otra categoría	115.490,00000000	Relleno sanitario	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200101	Papel y cartón	14.640,00000000	Papel, cartón y productos de papel	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200101	Papel y cartón	11.714,00000000		[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200101	Papel y cartón	6.390,00000000		[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200139	Plásticos	17.703,00000000	Co-procesamiento	[redacted]	[redacted]	◉ ○			
200110	Ropa	6.580,00000000	Co-procesamiento	[redacted]	[redacted]	◉ ○			

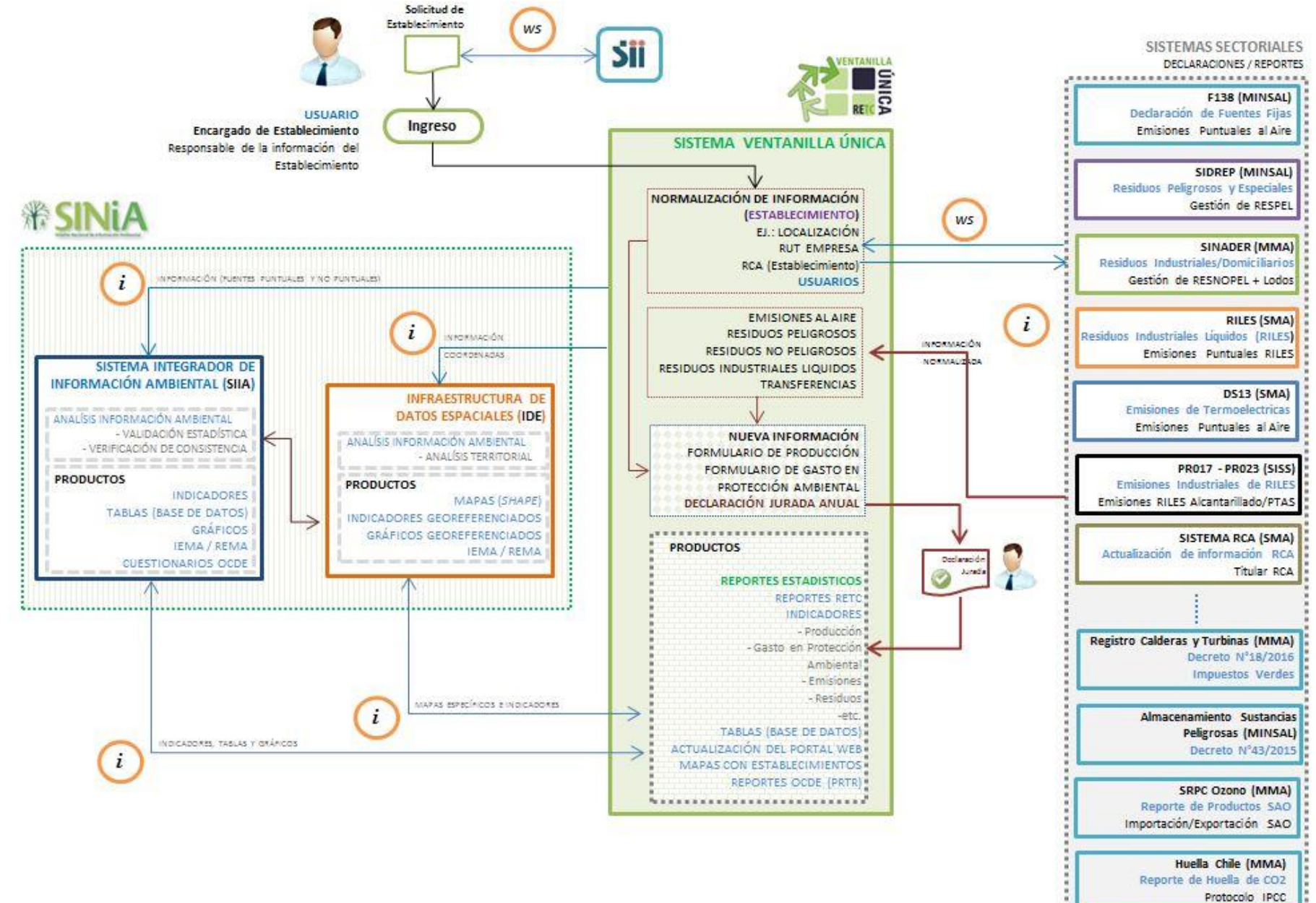
Sistema Ventanilla Única del RETC: Funcionamiento



http://vu.mma.gob.cl

Flujo de Información en la Ventanilla Única del RETC

MODELO ACTUAL DEL SISTEMA VENTANILLA ÚNICA DEL RETC Versión 1.0 (Actual)

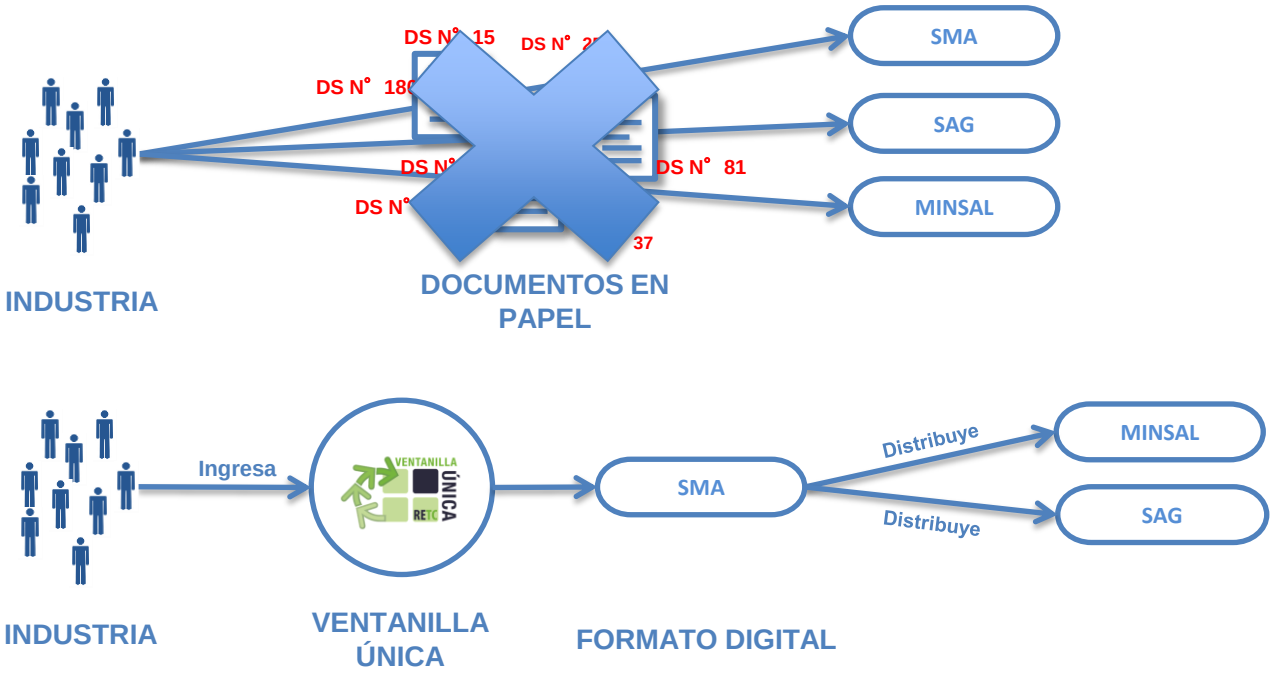


Impacto en la cultura de los Servicios Públicos

- Eliminación de declaración y mediciones de la Res. 15.027/94 en papel.
- Eliminación de declaración 5081 en papel.
- Declaración Sanitarias mediante protocolo especial para D.S 609/98.
- Declaraciones voluntarias que se realizaban como obligatorias.

Informes de Planes y Normas Atmosféricas

Anterior a Ventanilla Única, la industria debía entregar en papel los **Planes de Descontaminación** y **Normas Atmosféricas** a los diferentes servicios responsables.



Responsabilidad Legal del Encargado de Establecimiento

El **Encargado de Establecimiento** tiene la responsabilidad por la **veracidad de la información**, es decir, tiene la obligación de no falsear ni omitir **intencionalmente** los datos.

Encargado de Establecimiento

Información Veraz

Encargado de Establecimiento

Datos Falsificados

Omisión Intencional

"El que ante la autoridad o sus agentes perjurare o diere falso testimonio en materia que no sea contenciosa, sufrirá penas de presidio menor en sus grados mínimo a medio y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales".

Artículo N°210, Código Penal

Traspaso de Bases de Datos de los Enlaces del RETC

Declaraciones Residuos:
Generadores, Residuos Municipales y Destinatarios

30 de Marzo

Envío Información **Enlaces RETC**

Mayo

Carga de Datos al RETC

Junio

Validación de datos por Encargados Establecimientos

Septiembre

Reporte Anual del RETC

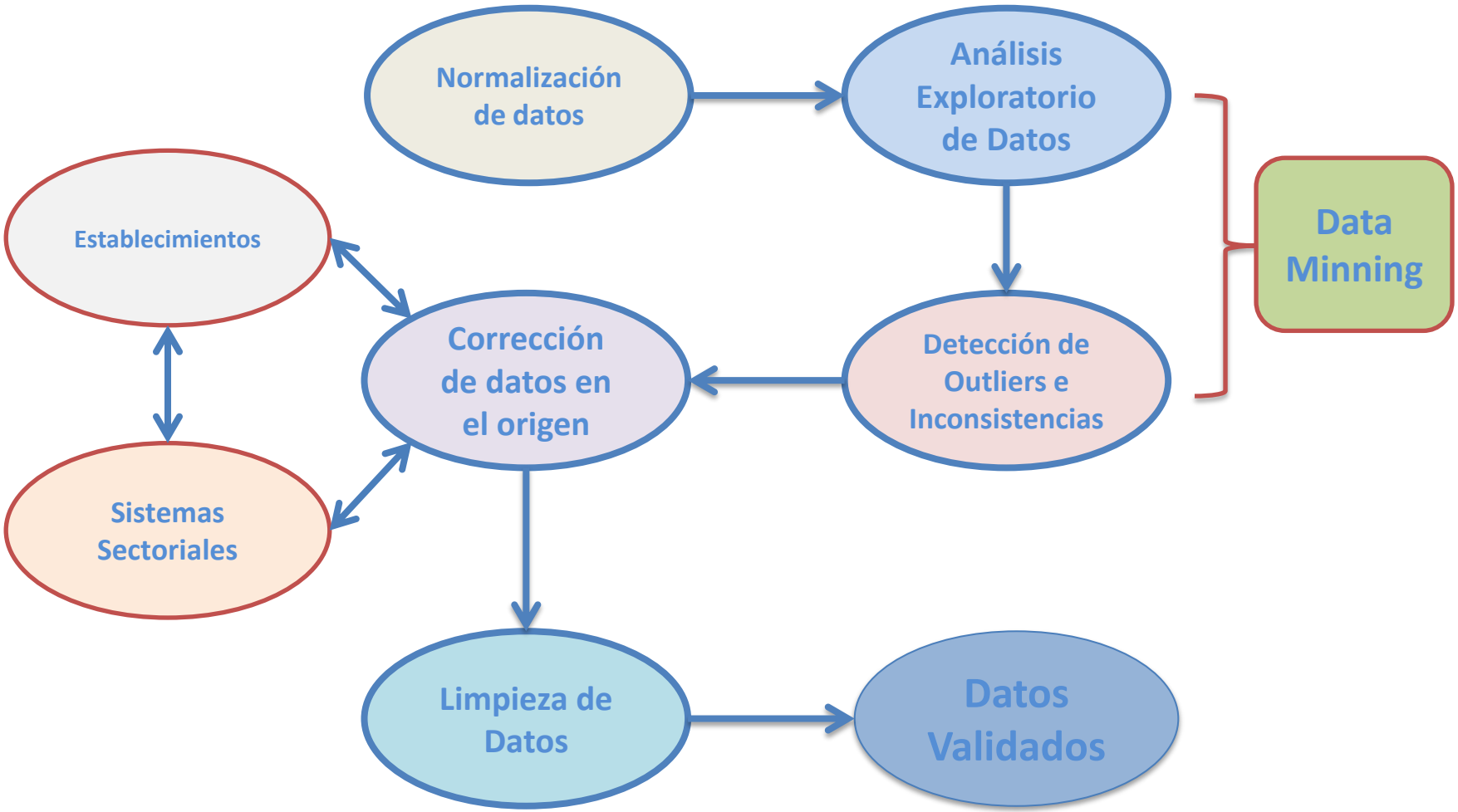
Diciembre

Creación Equipo de Minería de Datos del RETC

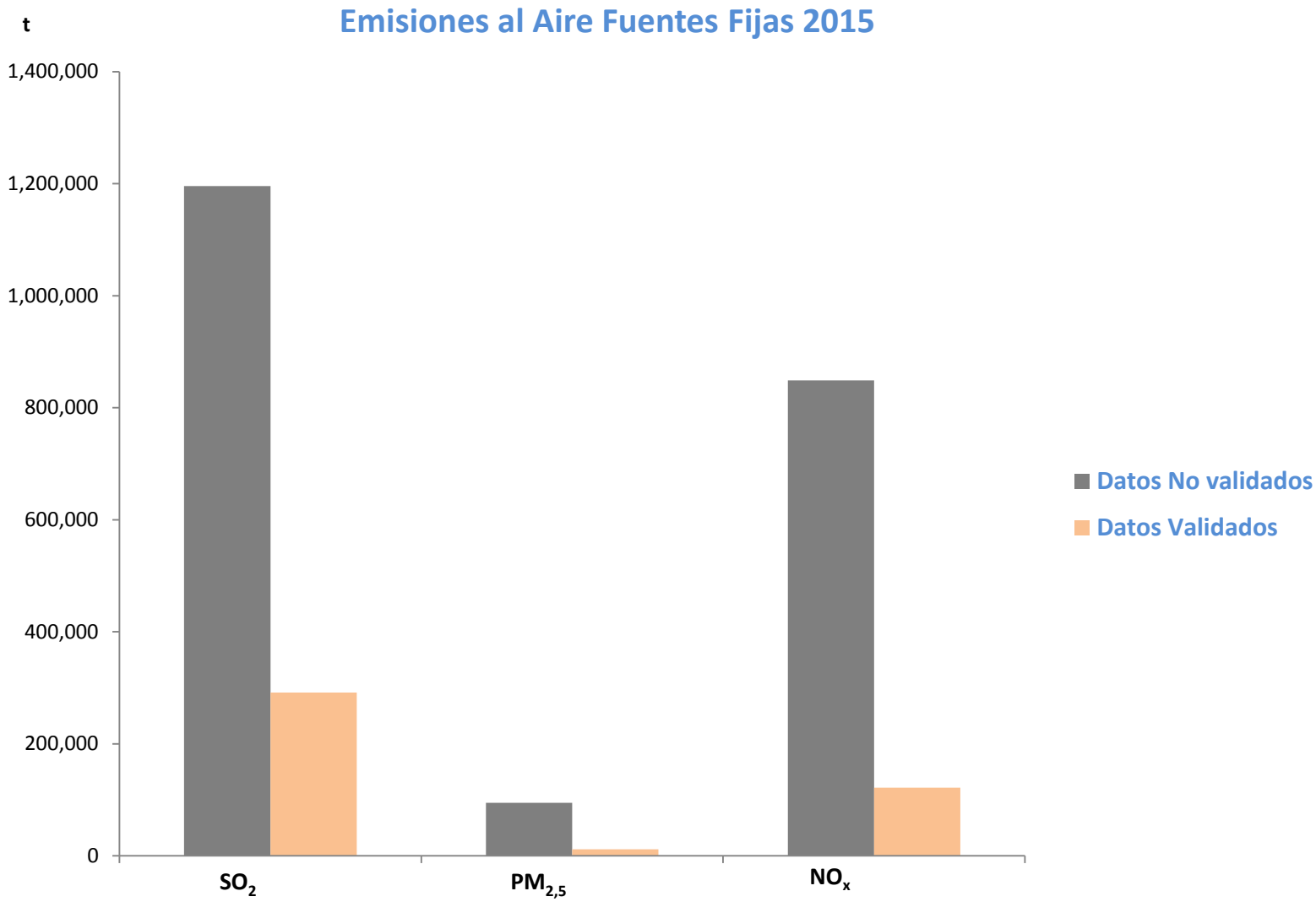
Objetivos:

- Validar datos del RETC.
- Elaborar Protocolos de Calidad de Datos para los diferentes componentes de información del RETC.
- Elaborar la Línea Base Ley de Responsabilidad Extendida del Productor.
- Apoyo en la creación de publicaciones y reportes del RETC.
- Elaboración de Indicadores de Desempeño Ambiental.

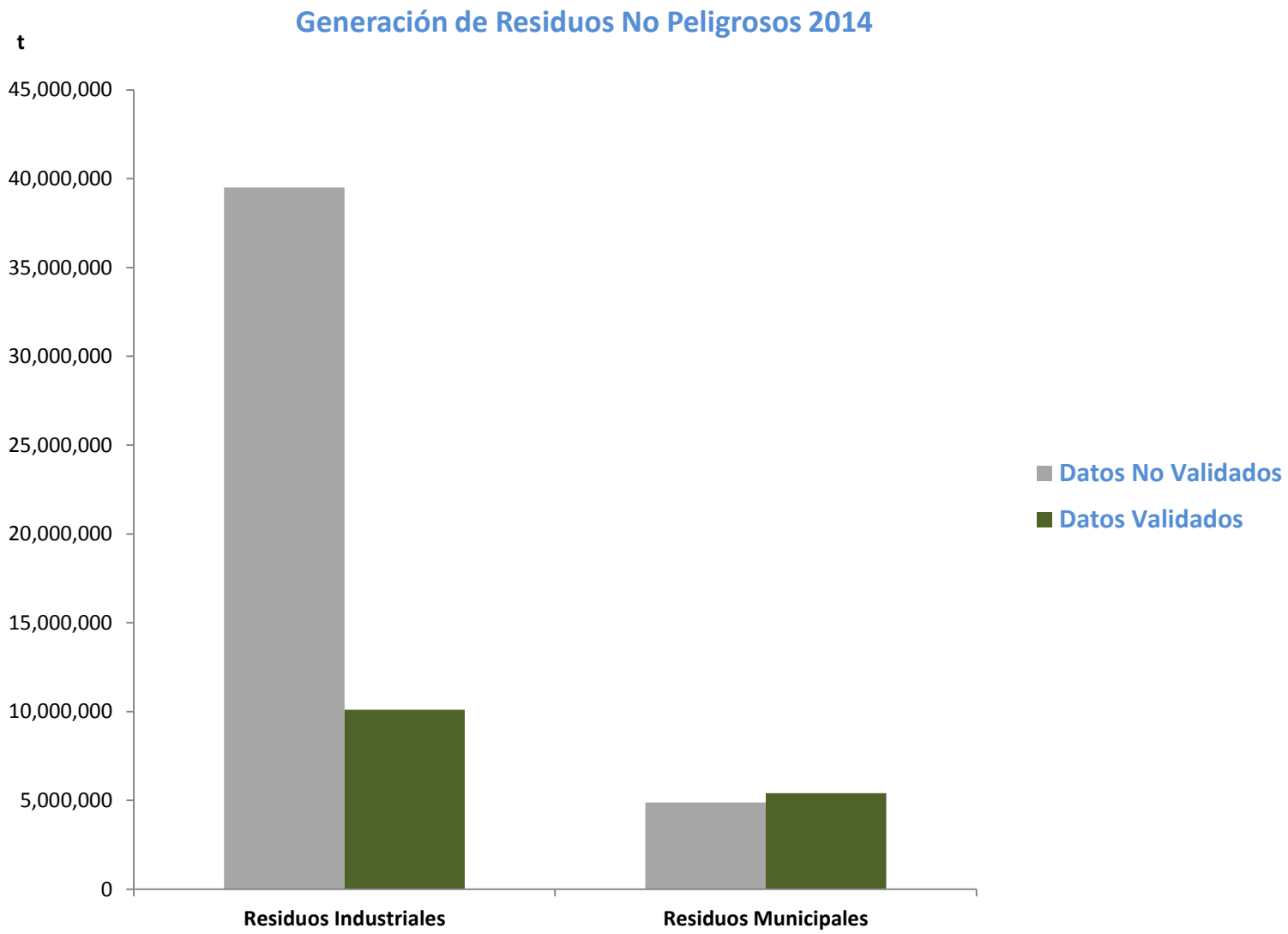
Proceso de Validación de Datos



Resultado Proceso de Validación de Datos: Resultados



Resultado Proceso de Validación de Datos: Resultados



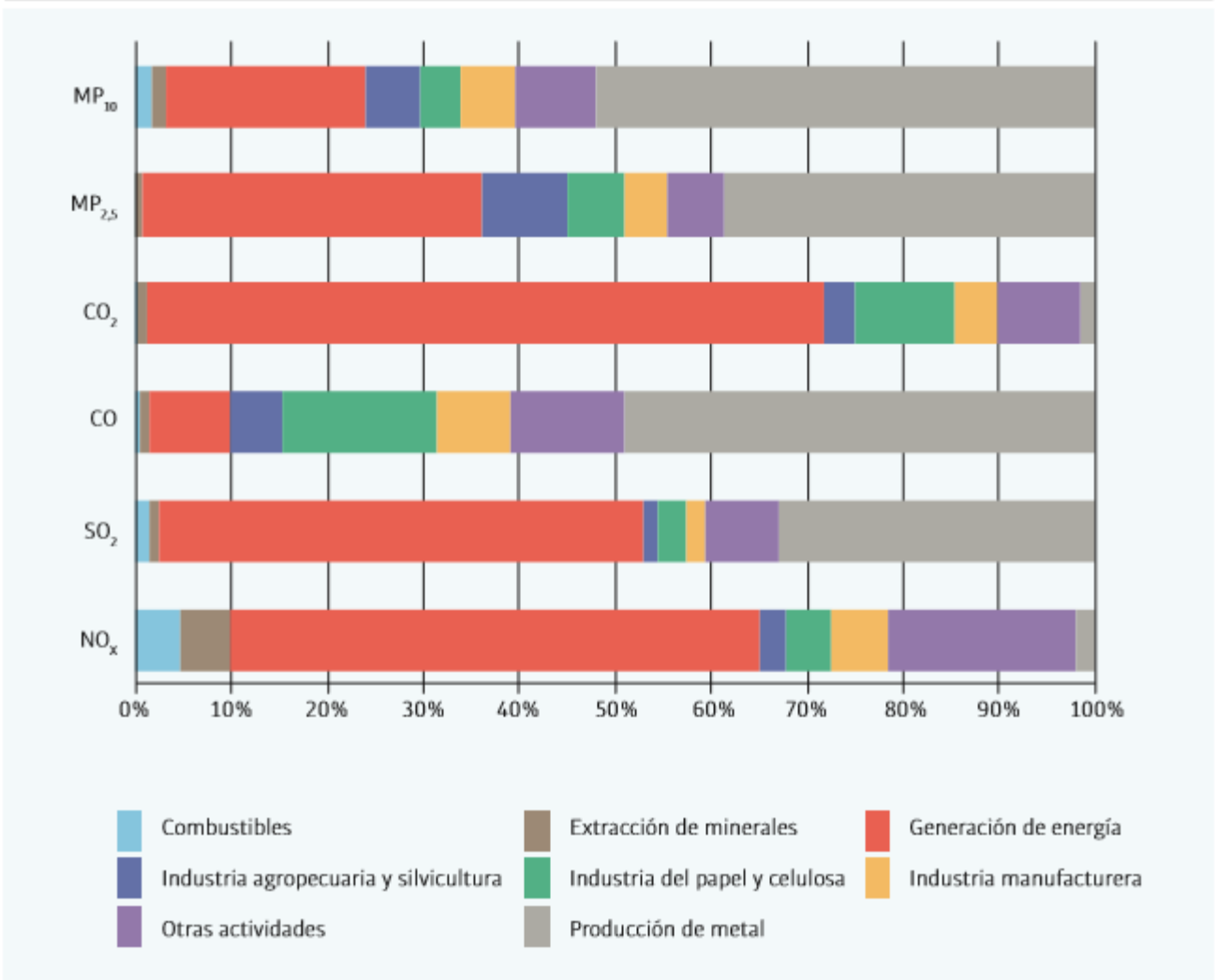
Clasificación de Rubros

Tabla 5. Rubros elaborados por RETC y descripción

RUBRO	DESCRIPCIÓN
Producción de metal	Establecimientos que realizan tareas de fundición de metales y metalurgia.
Industria del papel y celulosa	Establecimientos que realizan tareas relativas a la industria del papel, como plantas de celulosa, forestales y producción de papel en general.
Producción química	Establecimientos que realizan tareas relativas a la producción de productos químicos (no farmacias).
Transmisión y distribución de energía eléctrica	Establecimientos que realizan tareas de distribución y transmisión de energía (sin considerar generación, debido a que son consideradas en otra categoría).
Extracción de minerales	Establecimientos considerados como minas y canteras.
Generación de Energía	Establecimientos que realizan tareas de generación de energía (sin considerar distribución y transmisión, debido a que son consideradas en otra categoría).
Municipio	Establecimientos inscritos como municipios.
Suministro de Agua	Establecimientos considerados como plantas de suministro de agua potable (no se consideran las plantas de tratamientos de aguas servidas, debido a que son consideradas en la categoría Gestores de residuos).
Producción de alimentos	Establecimientos que realizan tareas relativas a la elaboración de alimentos desde materias primas (sin considerar los relativos a la pesca, debido a que son consideradas en la categoría Pesca).
Combustibles	Establecimientos considerados como recintos de almacenaje, distribución y recepción de combustibles.
Industria manufacturera	Establecimientos que realizan tareas relativas a la industria de productos.
Transporte	Establecimientos que realizan tareas de transportes.
Construcción e inmobiliarias	Establecimientos considerados como constructoras y concesionarias.
Industria agropecuaria y Silvicultura	Establecimientos considerados como predios y campos de cultivos.
Pesca	Establecimientos que realizan tareas relativas a la pesca y producción de alimentos desde la pesca.
Gestores de residuos	Establecimientos considerados como plantas de tratamientos de agua servidas, destinatario final de residuos, empresas recicladoras, entre otros.
Comercio	Establecimientos que realizan tareas relativas a toda actividad de compra y venta de artículos.
Otras actividades	Establecimientos que no son considerados en las categorías anteriores (como educación, administración, restaurantes, salud, bancos, entre otros).

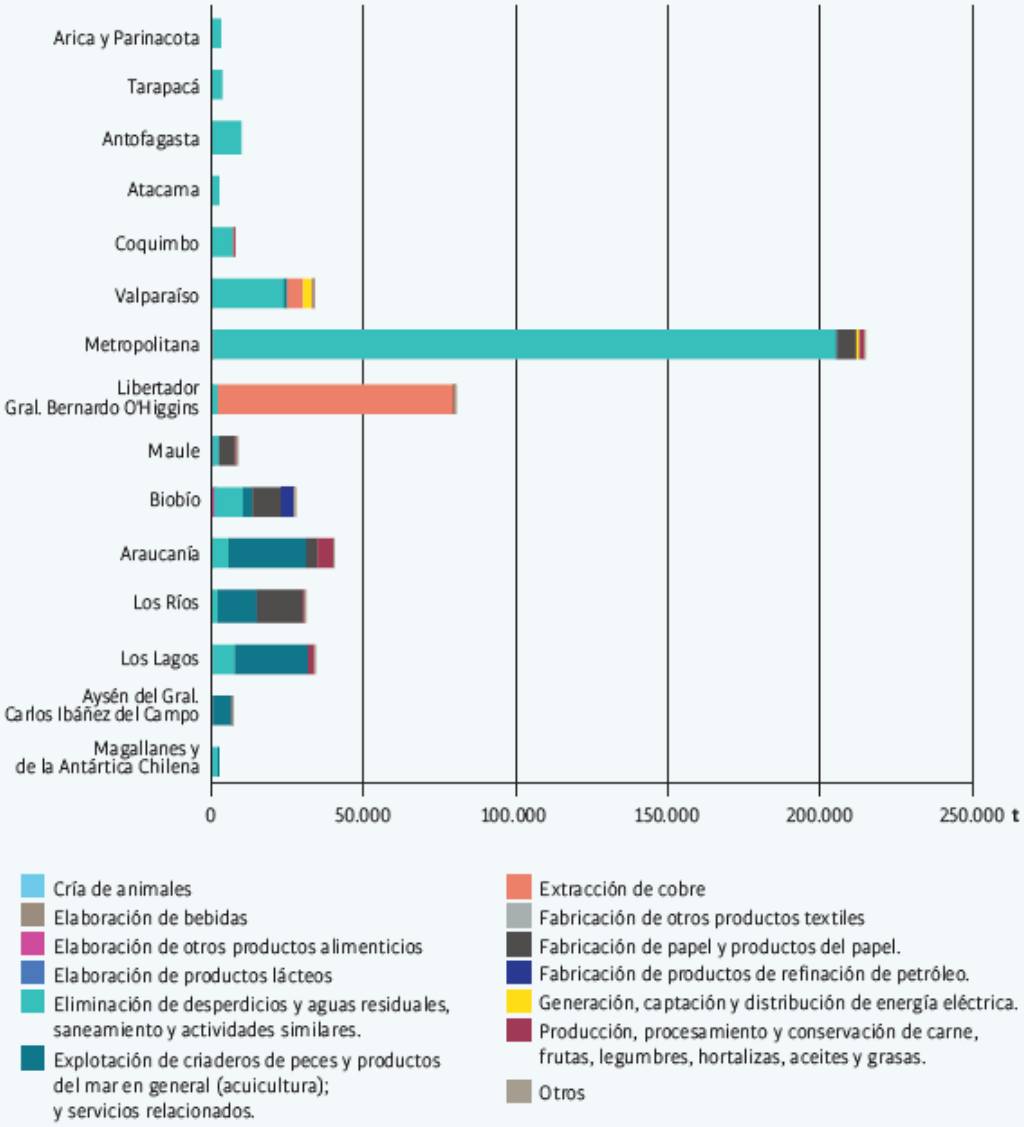
Sistema Ventanilla Única del RETC: Indicador Emisiones al Aire

Indicador 8: Composición de emisiones al aire de fuentes puntuales por rubro, 2015



Sistema Ventanilla Única del RETC: Indicador Emisiones al Agua

Indicador 48: Emisiones regionales de contaminantes a aguas marinas y continentales superficiales por CIIU, 2015

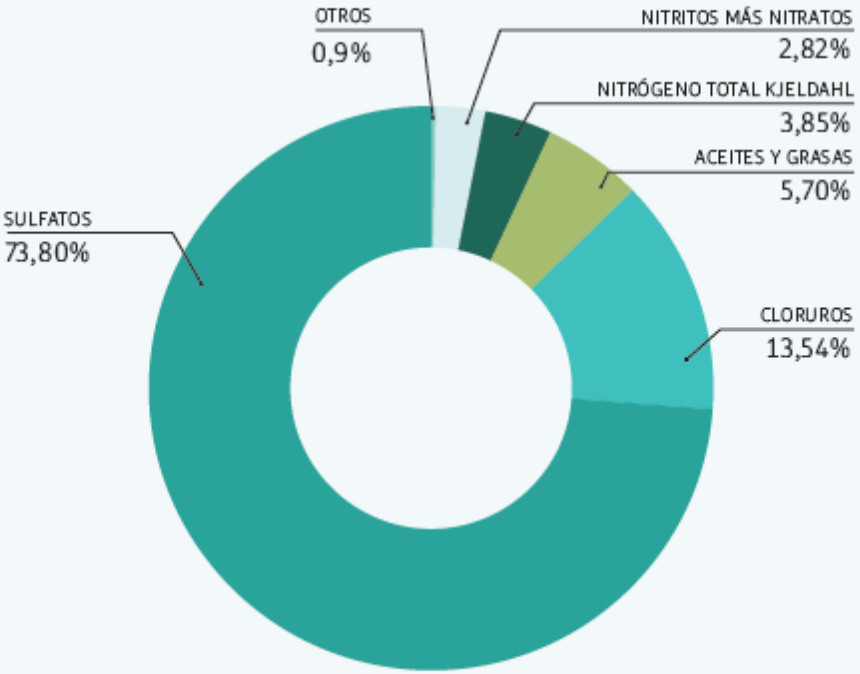


Fuente: SMA y SISS, 2016.

Anexo 10, Tabla complementaria 48

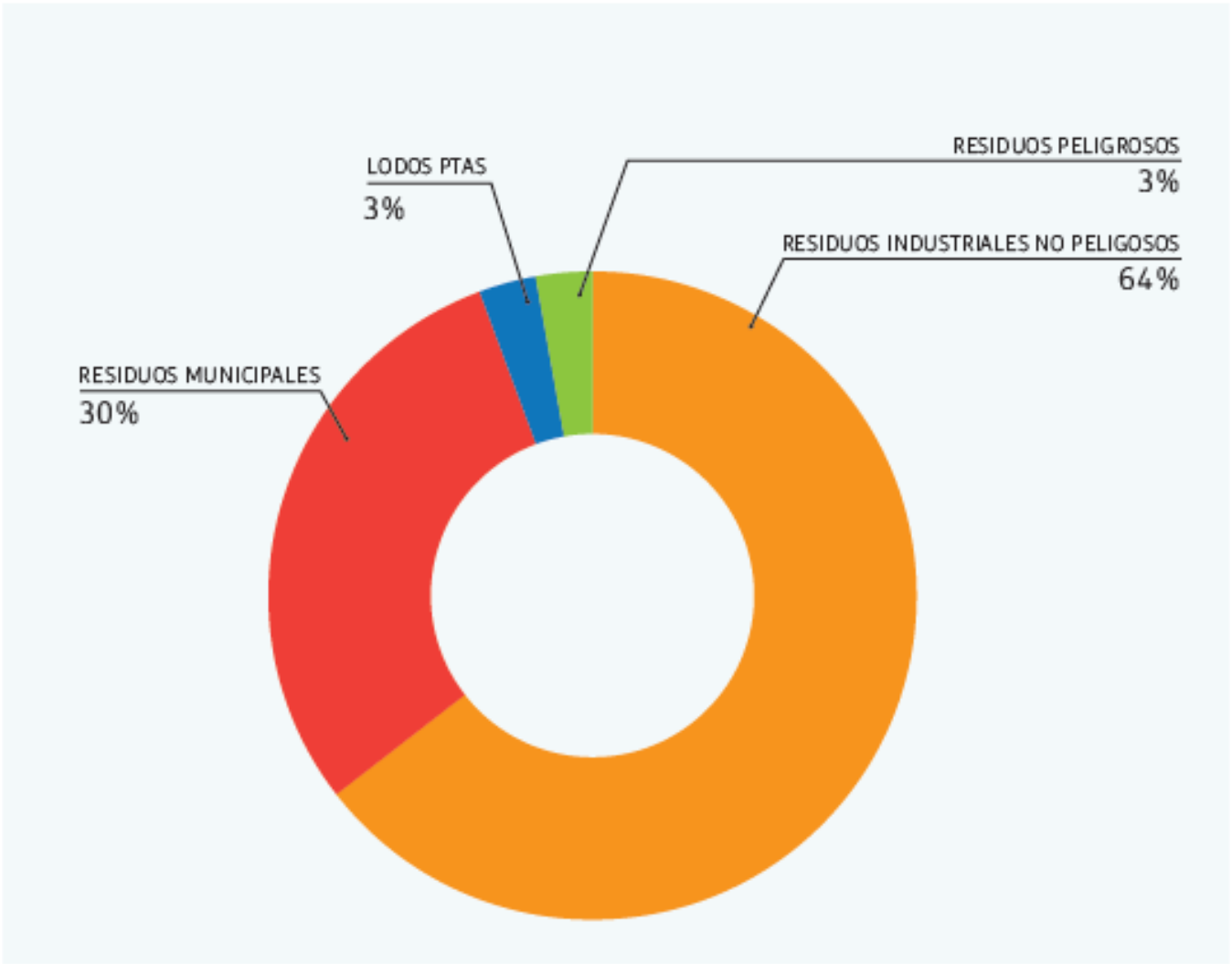
Sistema Ventanilla Única del RETC: Indicador Emisiones a Aguas Subterráneas

Indicador 54: Principales contaminantes emitidos a aguas subterráneas nivel nacional, 2015



Sistema Ventanilla Única del RETC: Porcentaje Generación de Residuos

Indicador 56: Proporción de residuos según categoría de origen, 2015

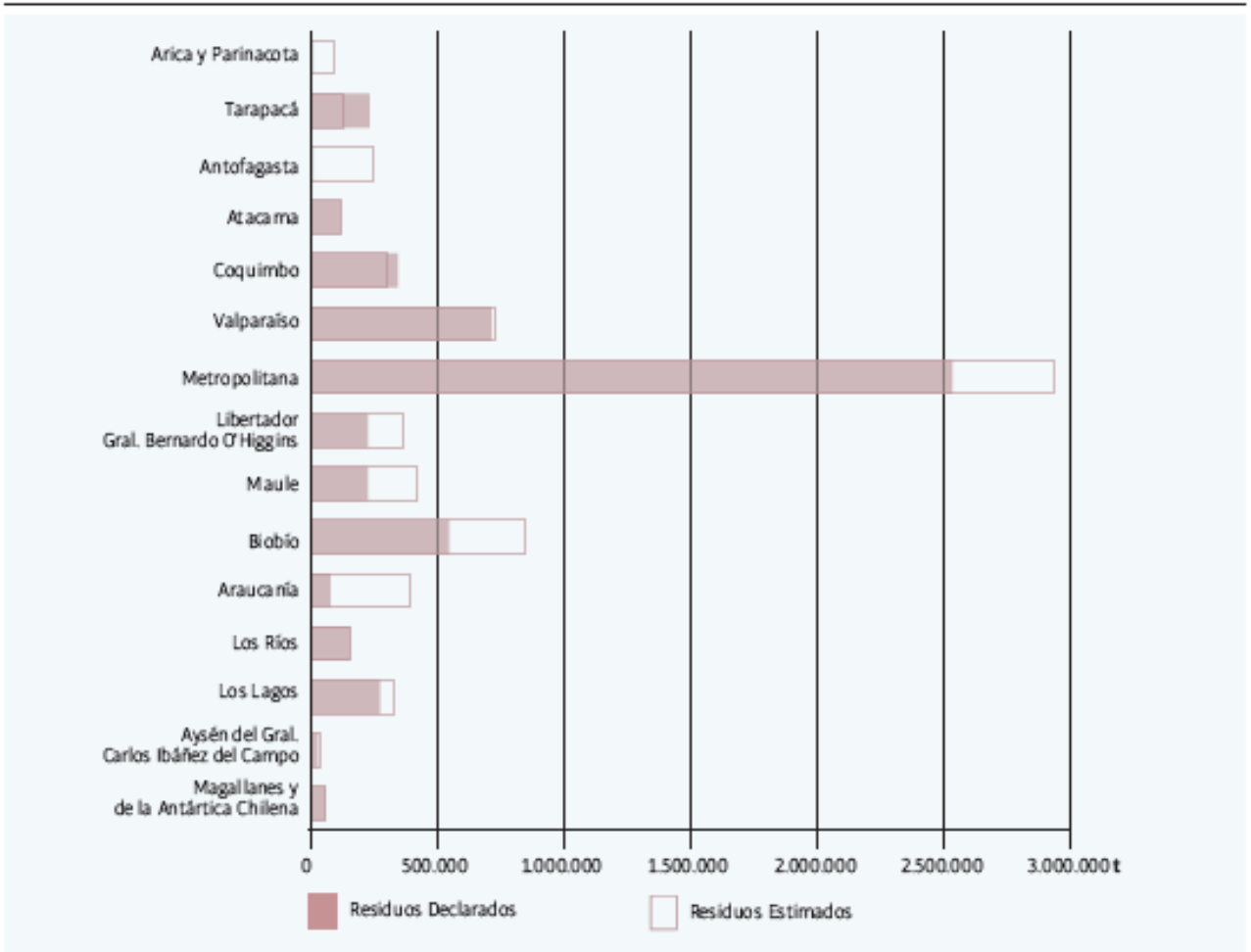


Fuente: SINADER Y SIDREP, 2016.

Anexo 10, Tabla complementaria 56

Sistema Ventanilla Única del RETC: Residuos Municipales por Región

Indicador 65: Residuos sólidos municipales declarados y estimados según la población proyectada, 2015



Fuente: SINADER, 2016.

Anexo 10, Tabla complementaria 65

$$Generación\ de\ residuos\ municipales\ anual[t] =$$

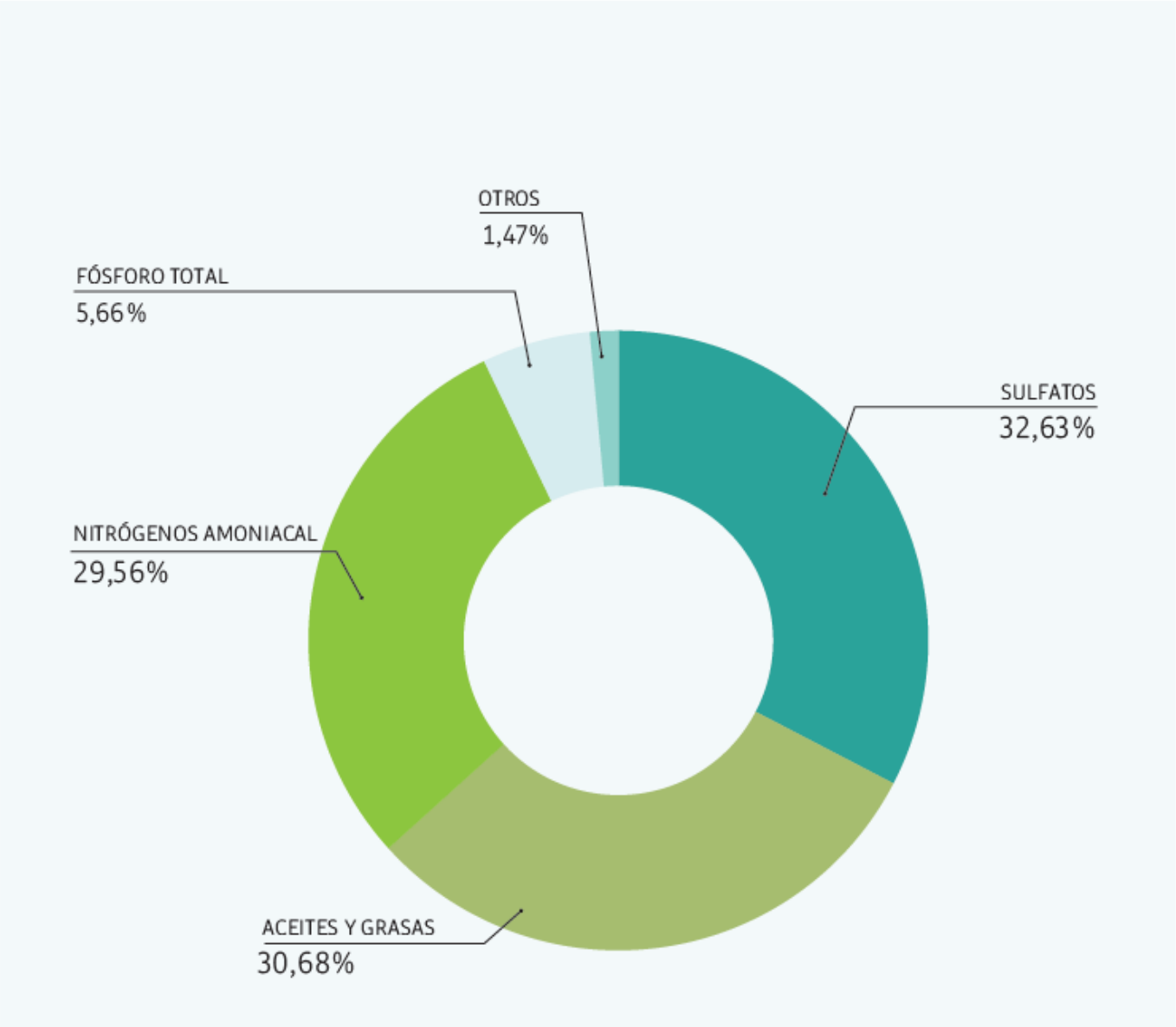
$$Población\ proyectada[hab] \cdot 1{,}1\ [kg/día \cdot hab] \cdot 1[t]/1000[kg] \cdot 365[día]$$

Ecuación 8

Nota: el factor utilizado en la fórmula (1 [t]/1000 [kg]), corresponde al factor de conversión utilizado para obtener la cantidad de residuos generados per cápita en kilogramos a partir de toneladas.

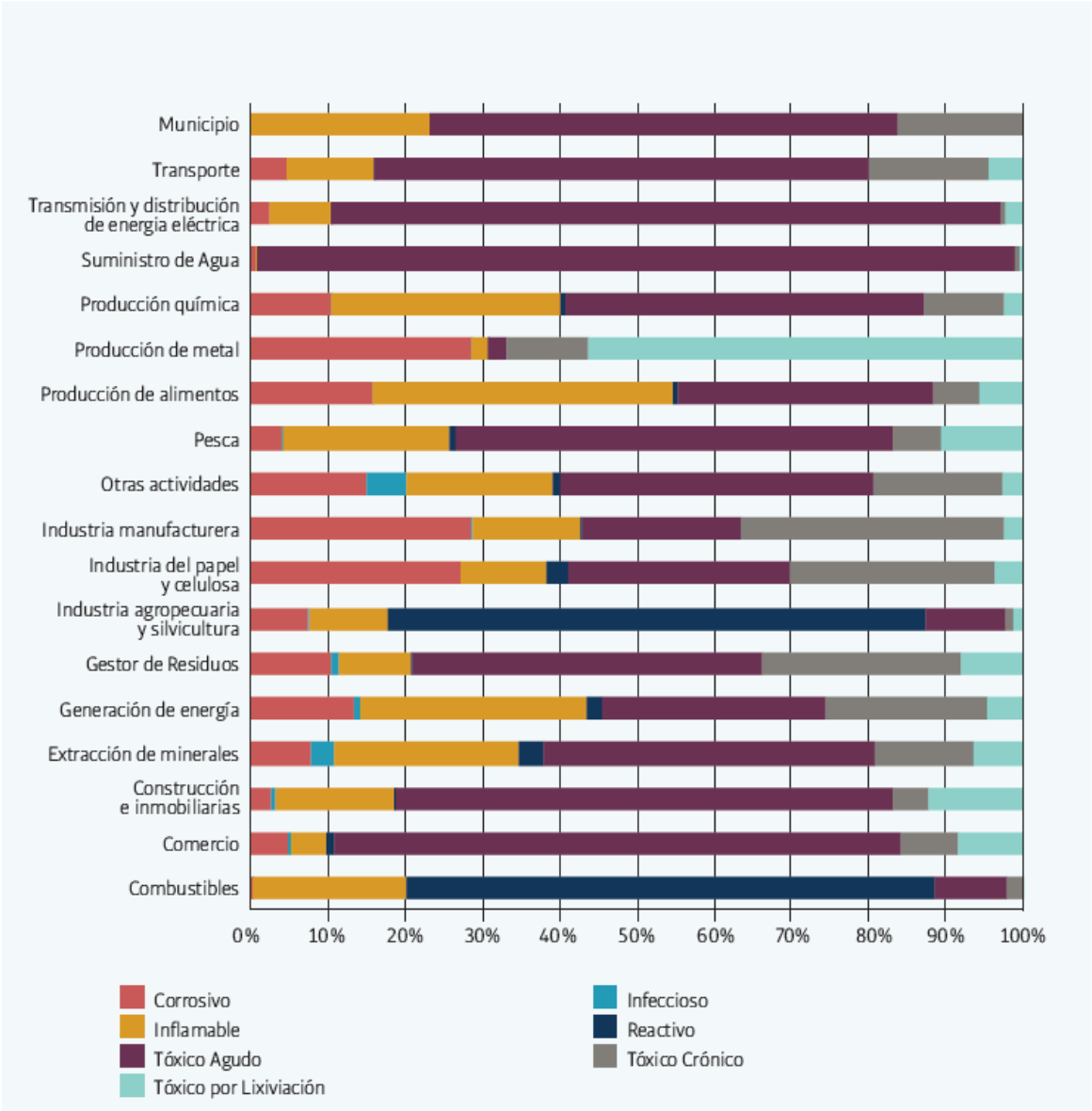
Sistema Ventanilla Única del RETC: Transferencias al Alcantarillado

Indicador 67: Principales contaminantes transferidos al sistema de alcantarillado a nivel nacional, 2015



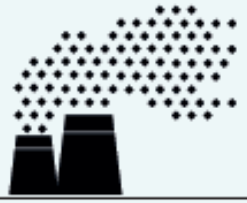
Sistema Ventanilla Única del RETC: Porcentaje Residuos Peligrosos

Indicador 66: Caracterización de residuos peligrosos generados por rubro, 2015



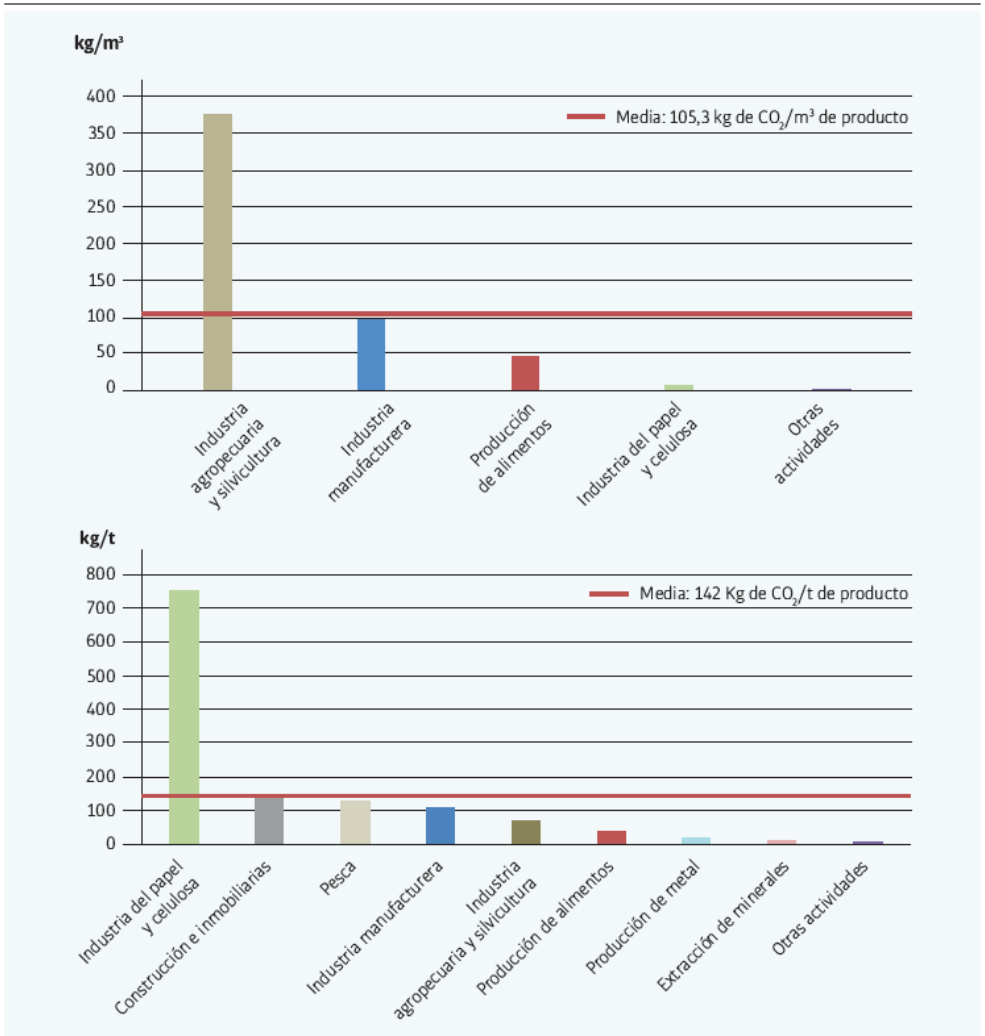
Indicadores de Desempeño Ambiental

Tabla 10. Indicadores de Desempeño Ambiental del RETC

IDA POR RUBRO	PROMEDIOS	PRODUCCIÓN (m^3 o t)
Emisiones de aire 	Emisiones Promedio CO_2	Emisiones de CO_2 por Producción
	Emisiones Promedio de Contaminantes Locales (SO_2, NO_X y $MP_{2,5}$)	Emisiones de Contaminantes Locales (SO_2, NO_X y $MP_{2,5}$) por Producción
Generación de Residuos	Generación promedio de Residuos Peligrosos	Generación de Residuos Peligrosos por producción
	Generación promedio de Residuos Sólidos no peligrosos	Generación de Residuos Sólidos no peligrosos por producción
Consumo	Consumo promedio de Agua (potable, no tratada y Salada)	Consumo de Agua (potable, no tratada y Salada) por producción
	Consumo promedio de Energía (KWh).	Consumo de Energía (KWh) por producción.

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 70: Emisión anual de CO_2 (kg) por producción (m^3 o t), 2015

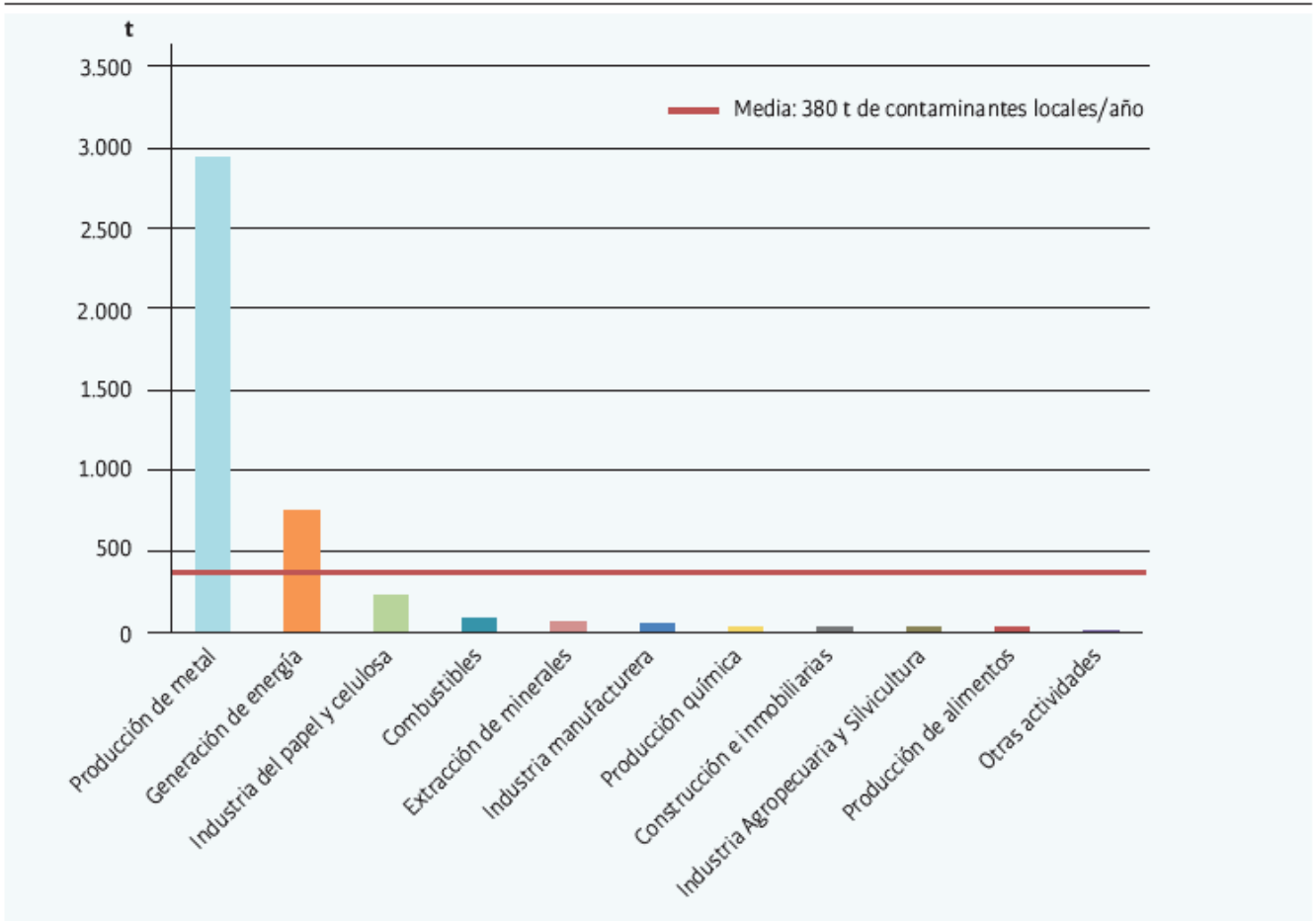


$$\text{Emisión } CO_2 \text{ por Producción (t o } m^3) = \frac{\text{Kg emitido de } CO_2}{\text{Producción (t o } m^3)}$$

Ecuación 10

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 71: Emisión promedio de contaminantes locales por rubro, 2015.



Fuente: MINSAL 2016.

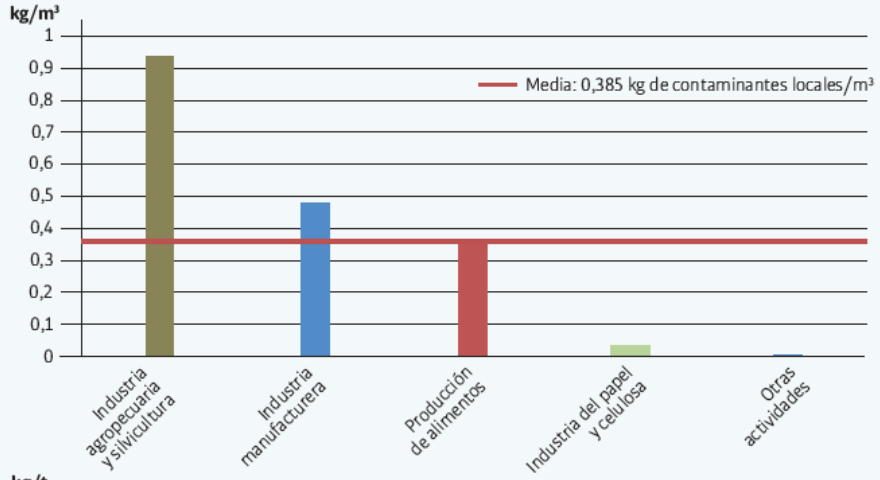
Anexo 10,Tabla complementaria 69

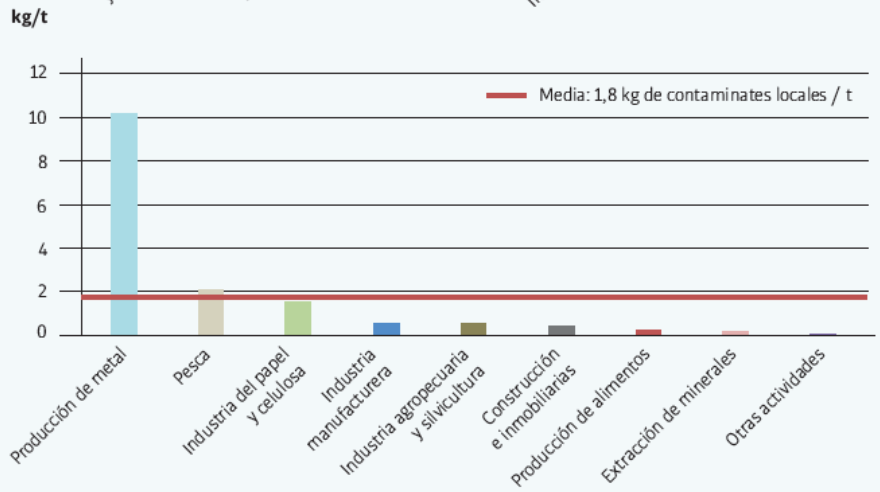
$$\text{Emisión Promedio de Contaminantes Locales (rubro)} = \frac{\text{t de Contaminantes Locales}}{\text{Número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 11

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 72: Emisión anual de contaminantes locales por producción (m³ o t), 2015



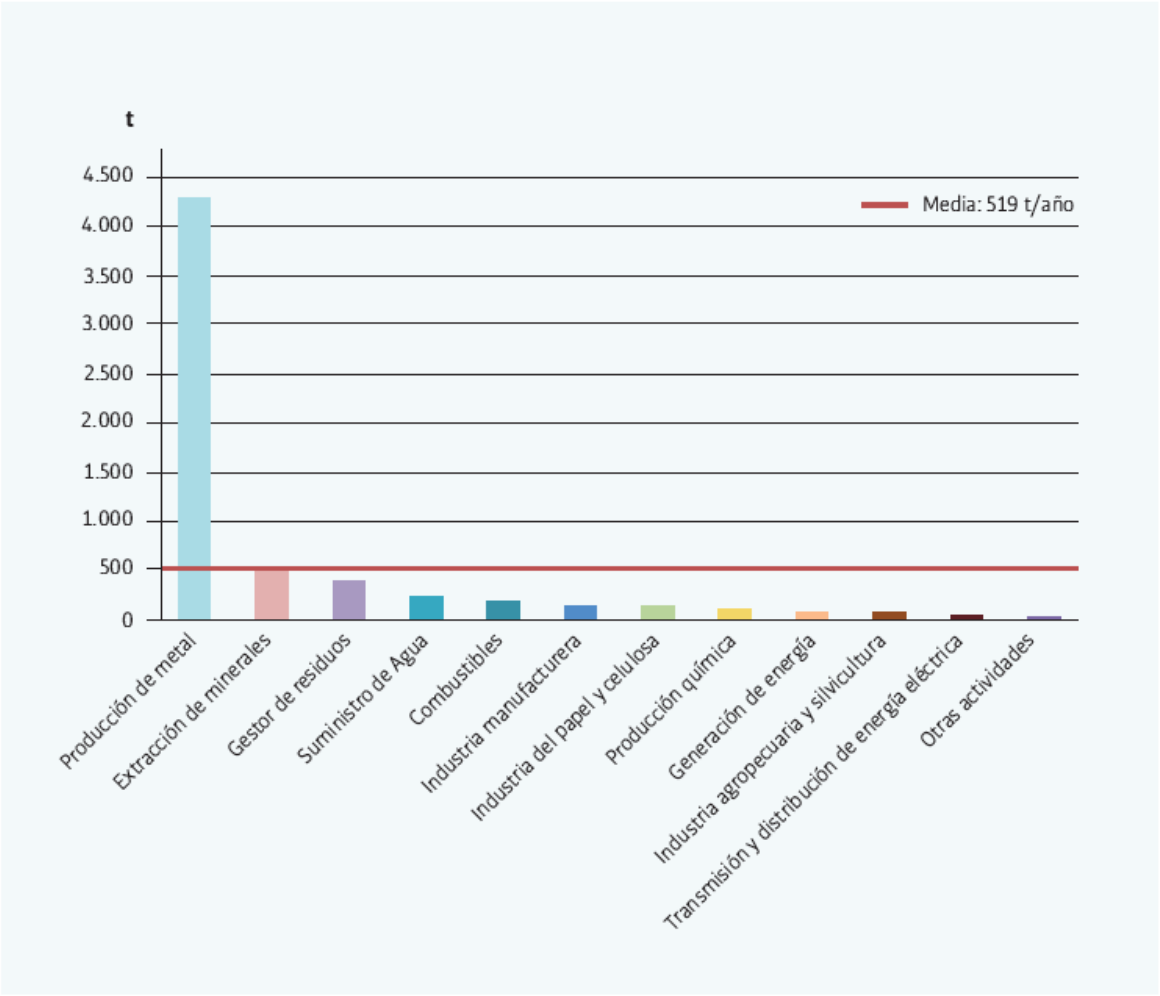


$$\text{Emisión de Contaminantes Locales por Producción (t o m}^3\text{)} = \frac{\text{kg emitido de Emisión de contaminantes locales}}{\text{Producción (t o m}^3\text{)}}$$

Ecuación 12

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 73: Promedio anual de residuos peligrosos generados (t) por establecimiento, 2015



Fuente: MINSAL 2016.

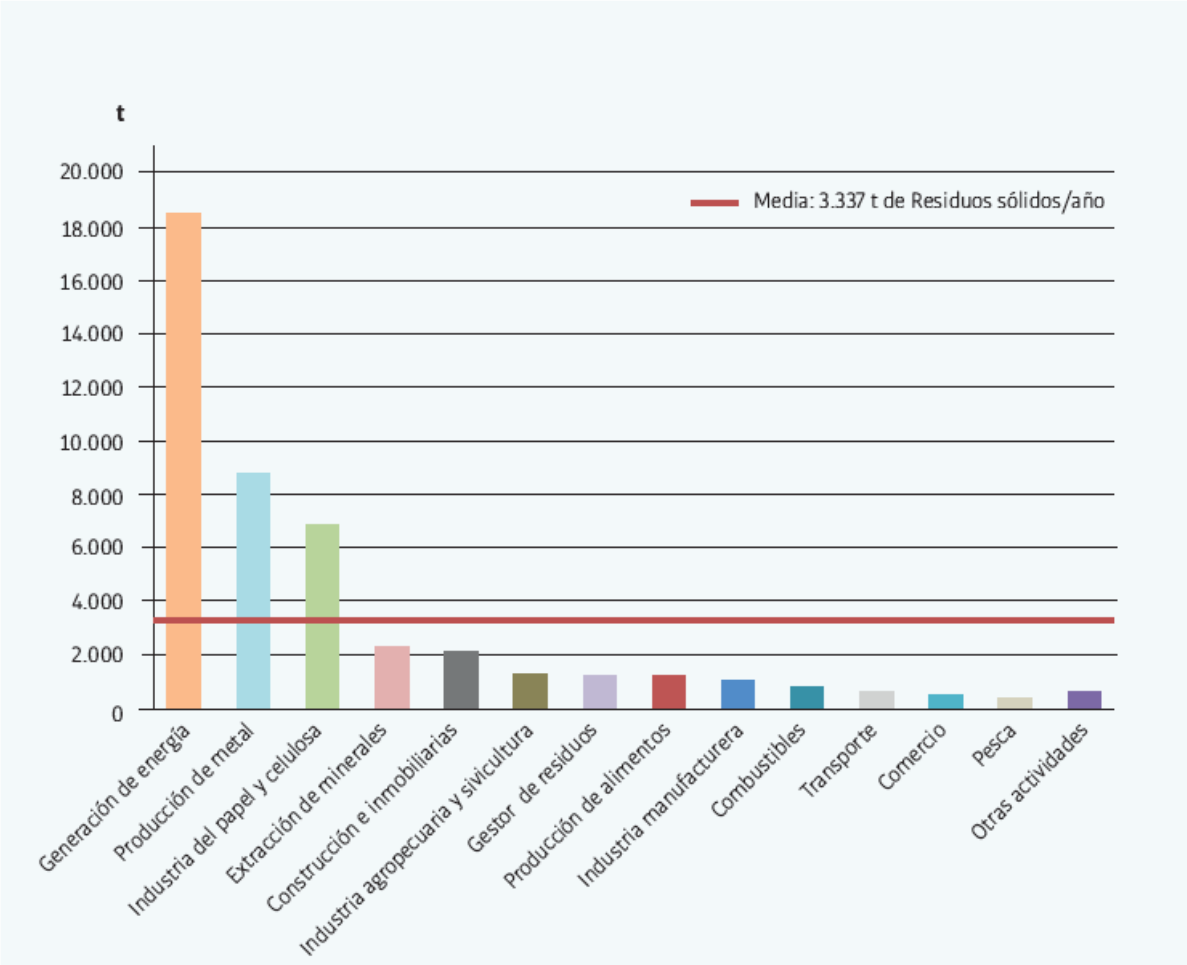
Anexo 10,Tabla complementaria 69

$$\text{Residuos Peligrosos Generados promedio (rubro)} = \frac{\text{t Residuos Sólidos Peligrosos}}{\text{Número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 13

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 75: Promedio anual de residuos sólidos no peligrosos generados (t) por establecimiento, 2015

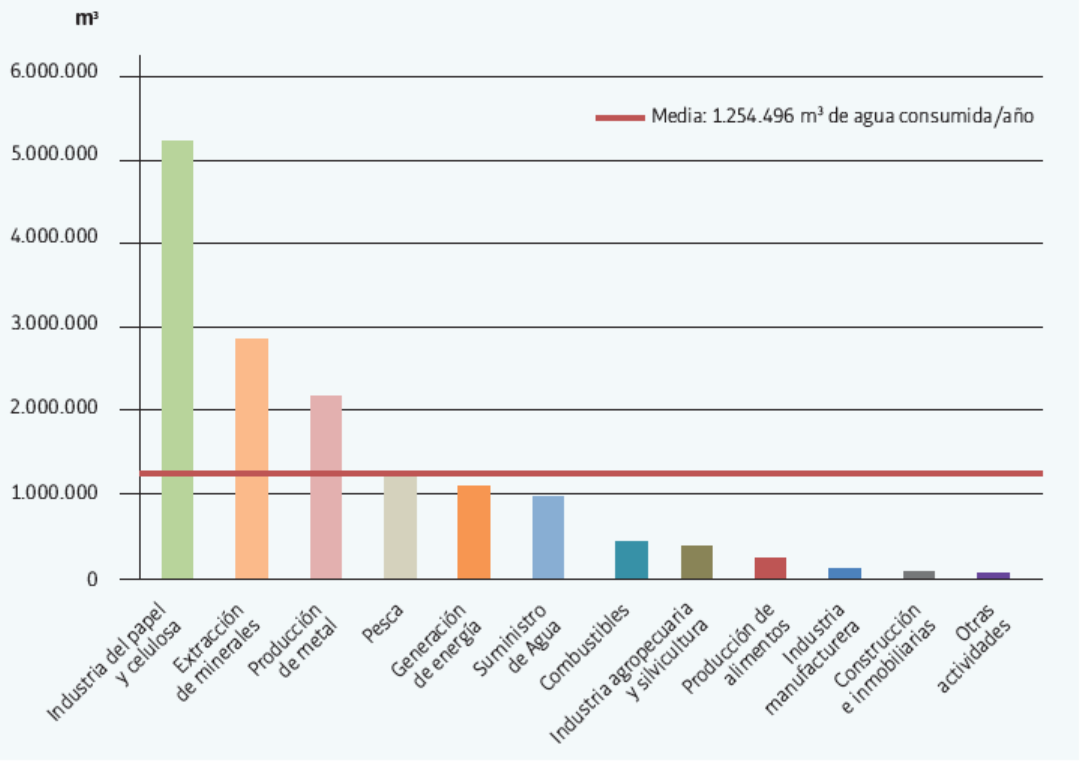


$$\text{Residuos Generados promedio (rubro)} = \frac{\text{t Residuos Sólidos Generados}}{\text{Número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 15

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 77: Promedio anual de agua consumida (m³) por rubro, 2015



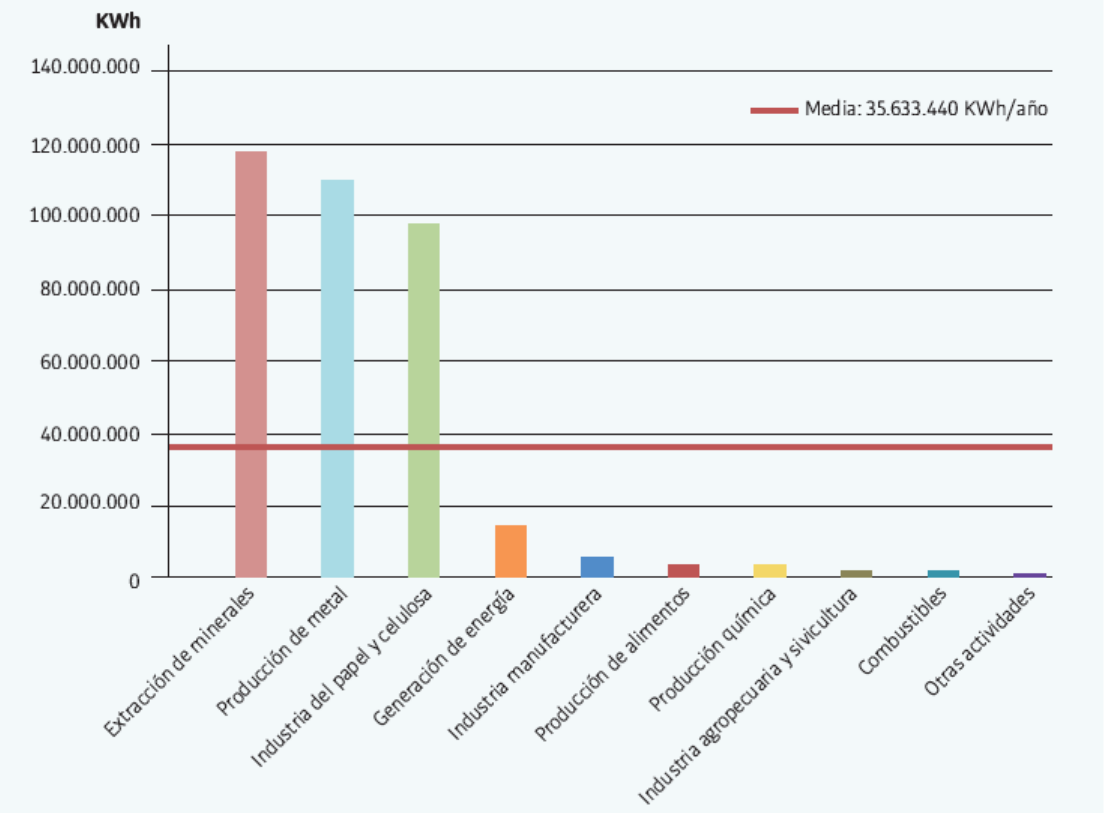
Anexo 10,Tabla complementaria 69

$$\text{Volumen Anual de Agua Consumida promedio (rubro)} = \frac{\text{Volumen (m}^3\text{) de Agua Consumida}}{\text{Número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 17

Indicadores de Desempeño Ambiental

Indicador 79: Consumo anual de energía eléctrica promedio por rubro, 2015



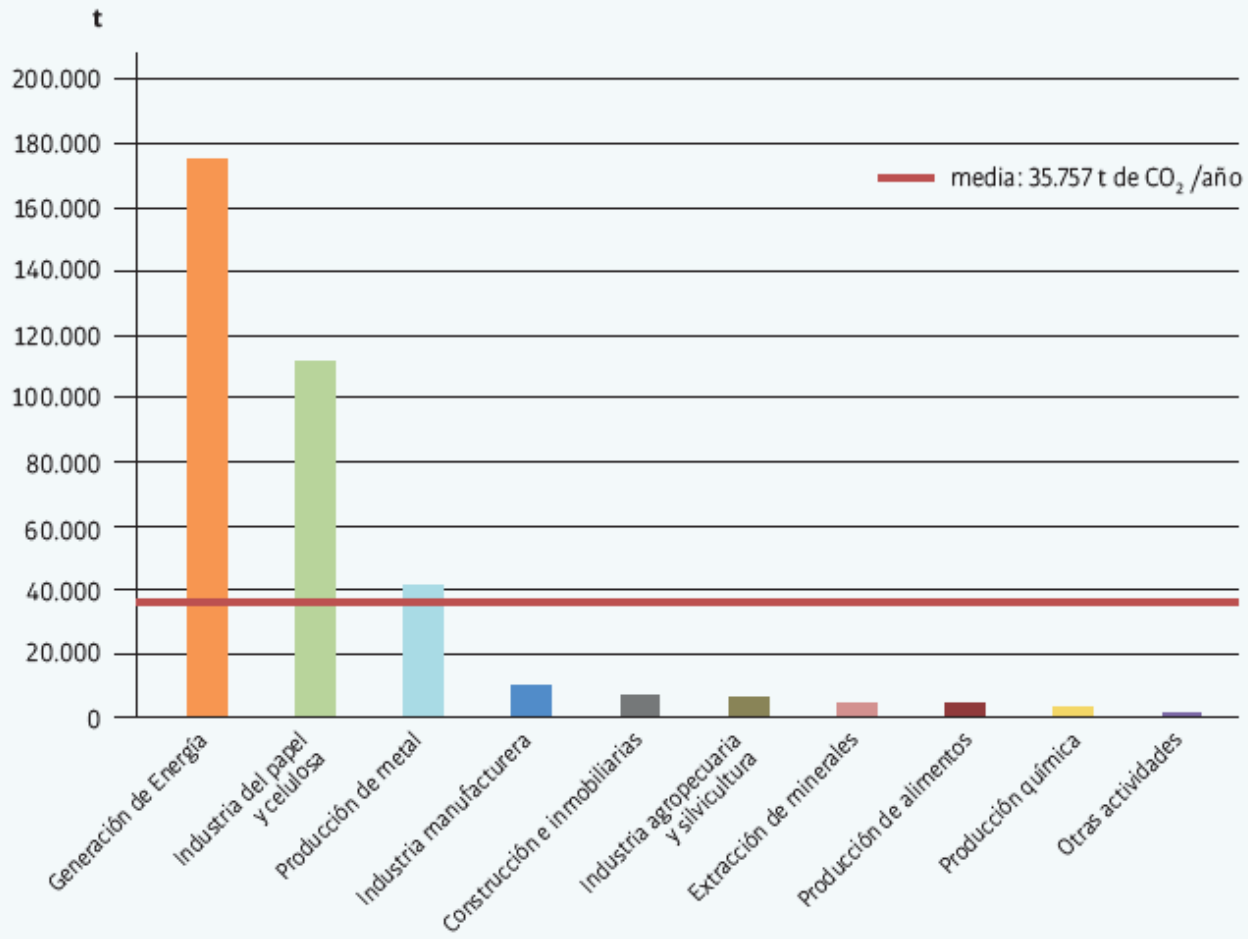
Anexo 10,Tabla complementaria 69

$$\text{Energía Eléctrica Consumida promedio(rubro)} = \frac{\text{Energía Eléctrica consumida (KWh)}}{\text{Número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 19

Indicadores de Desempeño Ambiental

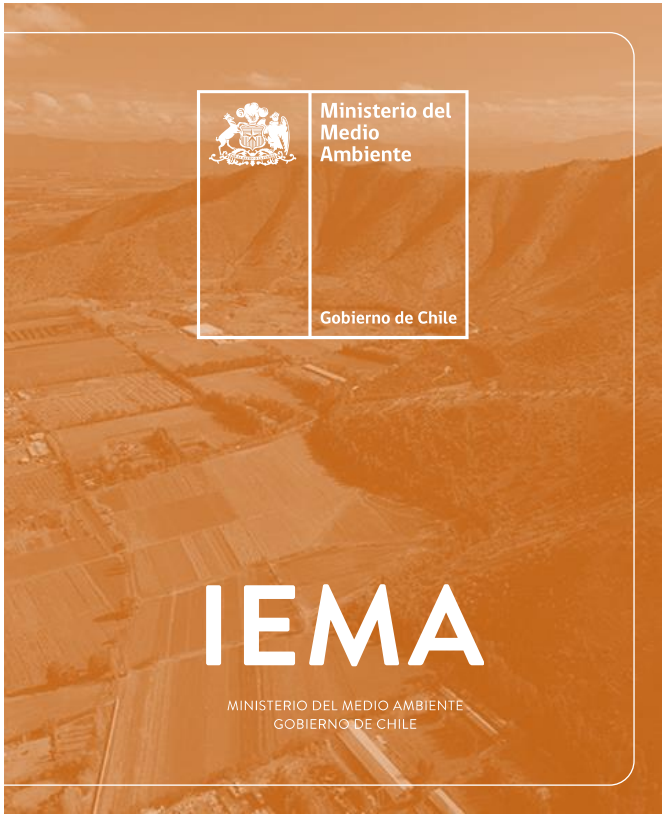
Indicador 69: Promedio de emisiones de CO_2 (t) por rubro, 2015



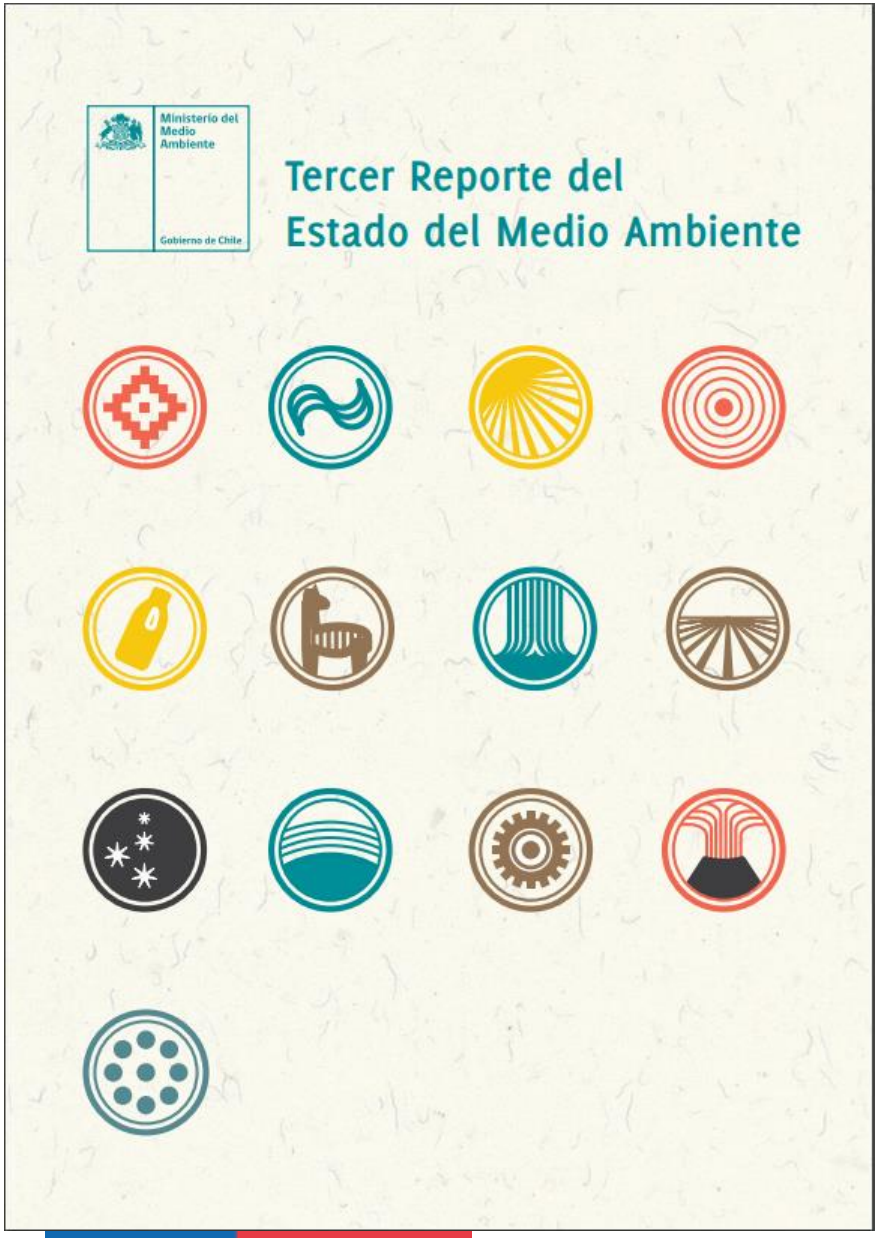
$$\text{Emisión Promedio } CO_2 \text{ (rubro)} = \frac{\text{Toneladas emitida de } CO_2}{\text{número de Establecimientos (por rubro)}}$$

Ecuación 9

INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE 2016



Tercer Reporte del Estado del Medio Ambiente

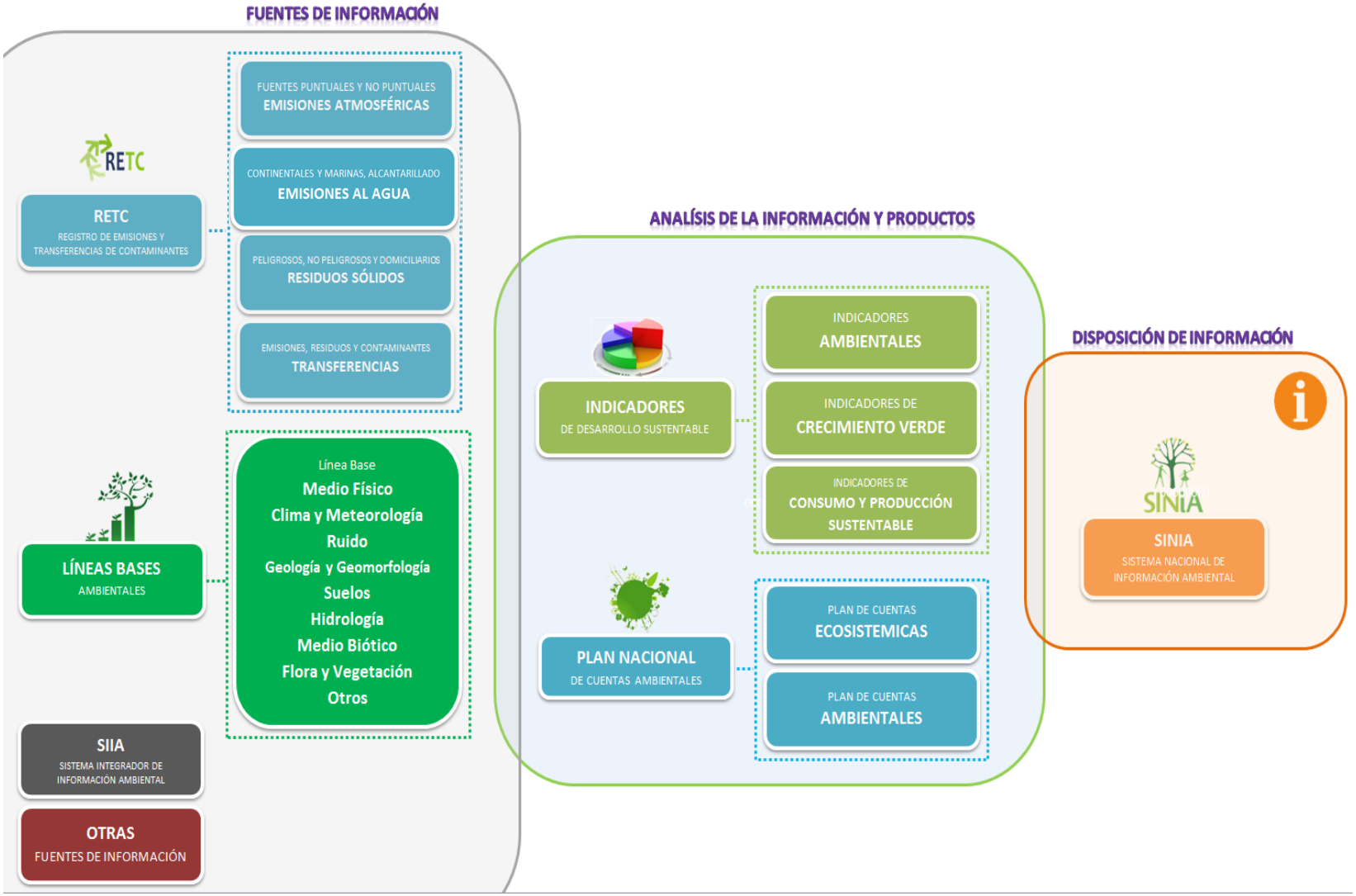


Índice

Índice 3
Prólogo 4
Introducción 6
Contexto del país 10
Pueblos indígenas 24
Calidad del Aire 34
Cambio climático 56
Ruido 74
Residuos 82
Biodiversidad 94
Agua 114
Suelos 128
Cielos para la observación 136
Capa de ozono 142
Instrumentos para la gestión ambiental 154
Eventos naturales y Desastres ambientales 174
Referencias Bibliográficas 188
Anexos 190

Sistema Nacional de Información Ambiental

Programa Nacional de Información Ambiental



Impuestos Verdes

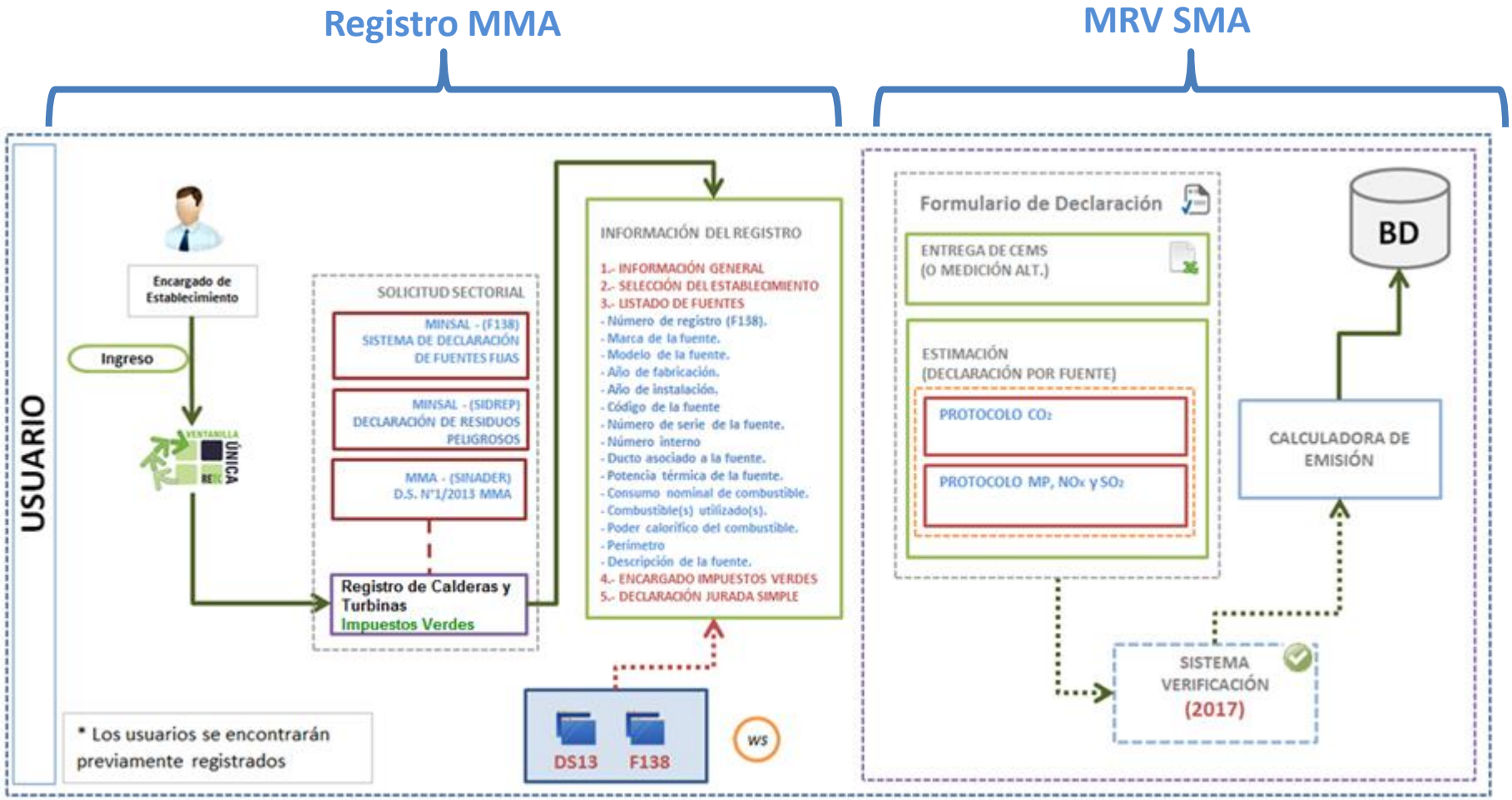
La Ley N° 20.780 y La Ley N° 20.899, establecen dos tipos de impuestos asociados a la emisiones de fuentes móviles y fijas:

1. **Fuentes móviles:** Impuesto a las emisiones de vehículos nuevos livianos y medianos. Se paga una vez al momento de la compra, calculado de acuerdo al rendimiento urbano del mismo. Vigente a partir de 2016, para incentivar el ingreso a los mercados de vehículos que contaminen menos.

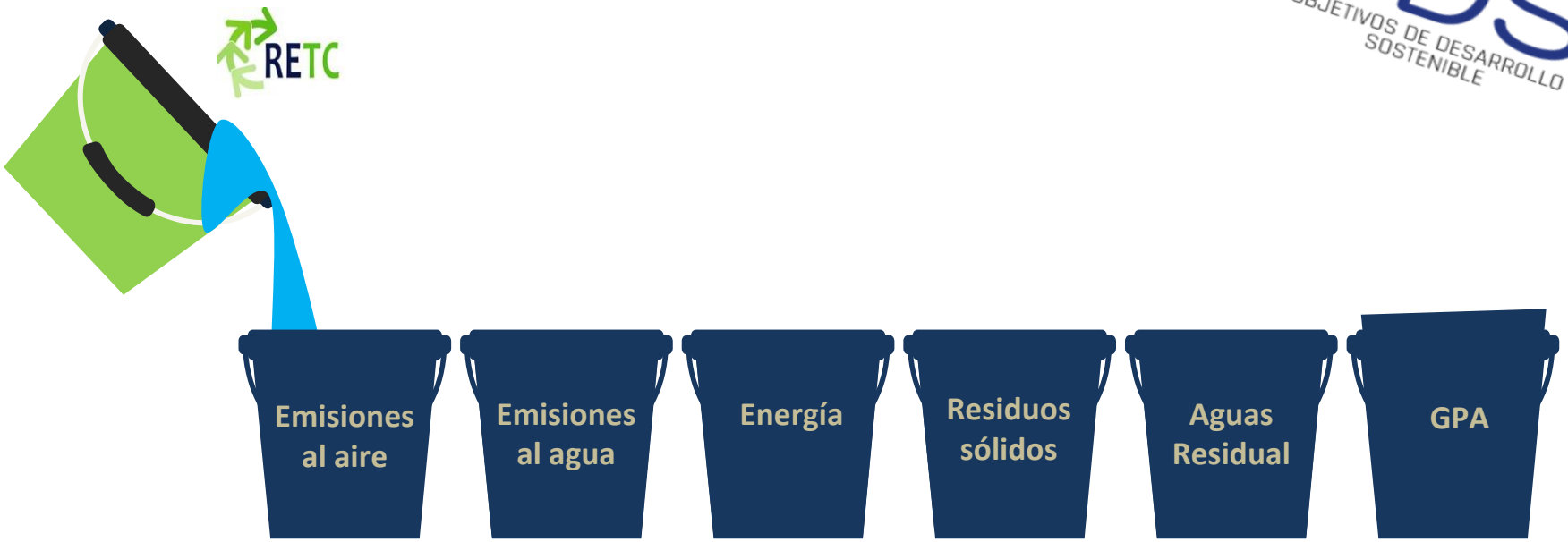
2. Fuentes Fijas: Impuesto anual a beneficio fiscal –tanto para personas naturales como jurídicas- que grava las emisiones al aire de **MP**, **NO_x**, **SO_2** y **CO_2**, producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, individualmente o en su conjunto, sumen una **potencia térmica mayor o igual a 50 MWt** (megavatios térmicos), considerando el límite superior del valor energético del combustible.

Vigente a partir del 2017 (primer pago 2018)

Registro y Sistema de Reporte de Impuestos Verdes – VU RETC



Aporte del RETC a los ODS



6/17 ODS contienen indicadores que serán construidos con datos del RETC

RETC

3.9.1 Tasa de mortalidad atribuida a la contaminación de los hogares y del aire ambiente

- RETC – Emisiones de fuentes fijas y difusas

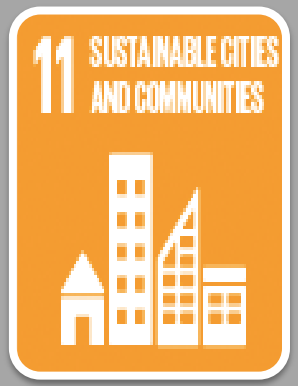
6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera segura.

- RETC - Agua residual total generada por industrias
- RETC - Destino de agua vertida industrial

9.4.1 Emisiones de CO2 por unidad de valor agregado

- RETC - Emisiones de CO_2 fuentes fijas

Se propone el RETC como fuente de datos complementaria a los inventarios GEI.



11.4.1 Total de gasto (público y privado) per cápita en la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural…

- RETC - Formulario GPA- Gasto en Protección Ambiental privado

11.6.1 Proporción de residuos sólidos urbanos recolectados regularmente y con descarga final adecuada del total de residuos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad

- RETC - SINADER- Cantidad de residuos sólidos domiciliarios o asimilables y Residuos Industriales No peligrosos.

12.4.2 Desechos peligrosos generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento.

- RETC- SIDREP- Cantidad de Residuos peligrosos generados

12.5.1 Tasa nacional de reciclado, toneladas de material reciclado.

- RETC- SINADER- Cantidad de residuos valorizados- reciclados

13.2.1 Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrados que aumenta su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, y promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

- RETC- Implementación de Impuestos verdes a fuentes fijas.

Muchas Gracias