



IMPUESTOS VERDES APLICADOS A  
FUENTES CONTAMINANTES FIJAS

PARTE II

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE FISCALIZACIÓN DE LOS IMPUESTOS  
VERDES

TESIS/AFE PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN TRIBUTACIÓN

Alumno:

Claudio Lara Alvarado

Profesor Guía

Christian Delcorto Pacheco

Santiago, marzo 2020

## AGRADECIMIENTOS

*“Quiero agradecer a mi familia, por su apoyo total durante mis estudios y los valiosos tiempos a los que tuvieron que renunciar. A mi esposa, Alicia, por otorgarme el apoyo incondicional y su gran amor que suplió mi falta de presencia en el hogar durante estos dos años. También a mis hijos, Paloma y Nicolás, que fueron fundamentales en el ánimo necesario que se requiere.”*

CLA

## ÍNDICE

<b><u>CAPÍTULO</u></b>	<b><u>PÁGINA</u></b>
Resumen ejecutivo.....	vi
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Hipótesis del trabajo .....	3
1.3. Objetivos a través de los cuales se conducirá la tesis .....	3
1.4. Explicación de la metodología a desarrollar.....	4
<b>2. MARCO</b>	<b>TEÓRICO</b>
.....	6
2.1. Qué es el impuesto verde .....	7
2.2. Historia del impuesto verde.....	9
2.2.1. El impuesto verde en el mundo .....	9
2.2.2. El impuesto verde en Chile .....	12
2.2.3. Principio jurídico internacional quien contamina, paga .....	17
2.3. Marco conceptual y normativo .....	19
2.3.1. Impuesto regulatorio o correctivo .....	19
2.3.2. Impuesto aguas abajo .....	20
2.3.3. Hecho gravado.....	21
2.3.4. Sujeto del impuesto .....	23
2.3.5. Base imponible y tasa del impuesto de fuentes contaminantes fijas.....	24
2.3.6. Actores del impuesto verde .....	28

2.3.7. Alcances administrativos.....	30
3. DESARROLLO .....	34
3.1. Interacción multisectorial y roles en la fiscalización del impuesto verde .....	34
3.2. La fiscalización .....	38
4. Conclusiones .....	49
5. Bibliografía.....	53
6. Anexo 1.....	56
7. Anexo 2.....	66
8. Anexo 3.....	68
9. VITA.....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

<b><u>TABLA</u></b>	<b><u>PÁGINA</u></b>
Tabla I .....	26
Tabla II .....	26
Tabla .....	27
.....	III
Tabla .....	37
.....	IV
Tabla V .....	
42	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b><u>FIGURA</u></b>	<b><u>PÁGINA</u></b>
Figura	1
.....	10
Figura 2	.....
16	.....
Figura	3
.....	32
Figura 4	.....
34	.....
Figura 5	.....
40	.....
Figura	6
.....	45
Figura 7	.....
46	.....

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como propósito analizar la influencia de los Impuestos Verdes aplicados a fuentes contaminantes fijas, en la emisión de material particulado, otros contaminantes locales y gases de efecto invernadero, por cuanto dichos gravámenes buscan, de alguna manera, disminuir la contaminación ambiental de las industrias. Además, intenta verificar su efectividad, en cuanto a reguladores de emisiones contaminantes y comprobar si el proceso de fiscalización de las emisiones para la generación del gravamen es en realidad, eficaz y cumple el propósito para el que fue creado.

Para ello, nos adentramos en la normativa tributaria y ambiental, emanada de autoridades nacionales e internacionales, convenios entre países y protocolos establecidos para tal efecto. Además, revisamos resoluciones, dictámenes y roles fiscalizadores determinados, para verificar si existe o no, una relación entre el tributo pagado, la disminución de material contaminante y por ende, el cumplimiento de la norma que establece parámetros máximos de emisión.

Nuestra investigación contempla, por una parte, un Marco Teórico exhaustivo, en el que no sólo se define el tipo de impuesto aplicado a las fuentes contaminantes fijas (Impuesto Verde), sino también su historia en Chile y en el mundo. Además, contempla una revisión de leyes ambientales vigentes y aquellas referidas a tributación; definimos los roles de los entes reguladores de los impuestos y conceptos tributarios que contribuyen a entender el contexto de aplicación de los Impuestos Verdes.

## **RESUMEN EJECUTIVO (continuación)**

Por otra parte, realizamos un análisis del rol de los entes encargados de la fiscalización de emisiones, en cuanto a la aplicación del impuesto verde, revisamos opiniones de representantes empresariales que dan cuenta del estado de dichas inspecciones y su efectividad.

Por último, las conclusiones sintetizan la información recopilada y los resultados de los análisis para, al menos, intentar establecer la efectividad o no efectividad del Impuesto Verde y comprobar si cumple su propósito original.



## **1.- INTRODUCCIÓN**

### **1.1.- Planteamiento del problema**

Desde los años '80 en Chile, y específicamente en Santiago, se comenzó a visualizar el problema de la contaminación ambiental, el cual estaba basado en el daño y control que provocaban las emisiones de material particulado de los automóviles y empresas que tenían calderas u otro tipo de fuentes fijas que emitían este tipo de contaminante. En ese contexto, se comenzaron a medir estas partículas, a restringir de alguna forma, la gran cantidad de emisión de contaminantes, y en casos de saturación, comenzaron a usarse medidas como la restricción vehicular y paralización de las fuentes fijas que estaban identificadas.

Este tipo de fuentes contaminantes no habían sido tratadas desde el punto de vista tributario hasta la aplicación de la Ley 20.780 del año 2014 sobre “Reforma Tributaria” y en el año 2016 con la Ley 20.899 sobre “Simplificación de la Reforma Tributaria”, en que se incorpora el denominado Impuesto Verde, que grava a las fuentes emisoras tanto móviles como fijas. Esta Ley, que entra en vigencia el 1° de enero del año 2017, en su artículo 3° grava a los vehículos motorizados nuevos, livianos y medianos, que son usados para fines particulares y se cobra por única vez; el artículo 8°, en cambio, está establecido para gravar de forma anual a las fuentes de emisiones fijas. Este impuesto grava las emisiones de material particulado (MP), óxido de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Dichos gravámenes se usan para regular, corregir y (o) compensar las externalidades negativas, de acuerdo con lo planteado por García Bernal (2018, a); esto es, quien produce contaminación que afecta a un bien de uso común, por ejemplo, el aire, debe pagar un tributo correlativo por el daño que causa o ha causado. Esto genera que su aplicación esté afectada por una serie importante de opiniones, visiones y comentarios, que hacen cuestionar tanto la finalidad u objetivo, como también la aplicabilidad de esta normativa.

En ese contexto y ante la innumerable cantidad de aristas que se pueden desprender, nos enfocaremos en el análisis del impacto de los impuestos verdes sobre fuentes contaminantes en las empresas, con el objeto de considerar un enfoque económico y tributario, intentando, a la vez, evaluar desde la metodología de cálculo de los tributos hasta los impactos que éstos han tenido en las empresas, como lo es el de inyectar mejoras tecnológicas, con el fin de disminuir la generación de agentes contaminantes. Así también, trataremos de responder si este impuesto y procedimiento logra ser eficiente para desincentivar la emisión de contaminantes, y comparar la situación actual de esta norma, con los cambios recogidos en la nueva Ley 21.210 que fue promulgada y publicada con fecha 24 de febrero de 2020 “Modernización Tributaria”, entrando en vigencia a contar del 1 de Enero de 2020.

Además, nos enfocaremos en el análisis de la problemática de la fiscalización de los impuestos verdes, es decir, saber si lo que dictaminan las Resoluciones Exentas N°36/2018, del Servicio de Impuestos Internos, y la N°

55/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente, entre otras, son suficientes, en cuanto a las funciones que deben desarrollar los entes reguladores, respecto de la determinación y verificación de los protocolos normados que tienen por alcance el cálculo de este impuesto.

## **1.2.- Hipótesis del trabajo**

Si bien, el tema del impuesto verde está normado para las fuentes de emisiones contaminantes, es necesario precisar cuál será el foco de la investigación. Por ello, hemos definido las siguientes hipótesis:

Demostrar que el impuesto verde de las fuentes contaminantes fijas genera un impacto relevante en las empresas que emiten mayor polución, logrando, por un lado, incentivar la mejora de tecnologías utilizadas en los procesos productivos, y por otro, compensar, en parte, el daño provocado directamente a las localidades afectadas. Asimismo, verificar que el proceso de fiscalización realizado para el impuesto en estudio es efectivo, evaluando los distintos protocolos en materias técnicas de medición y alcance administrativos normados.

## **1.3.-Objetivos a través de los cuales se conducirá la tesis**

Nuestro propósito, en definitiva, es verificar el cumplimiento del impuesto verde en las fuentes contaminantes fijas. Para ello, en nuestra investigación, nos hemos fijado el siguiente objetivo general:

- Analizar el impacto de la aplicación del impuesto verde de fuentes contaminantes fijas y la fiscalización que esto supone, de manera tal de definir si este impuesto es significativo, desde el punto de vista del costo del

tributo, que desincentive el uso de agentes contaminantes de estas fuentes, a través del estudio de protocolos y fuentes directas contables de conocimiento público y tributario, así como también de los entes reguladores que administran esta información, como es el balance de compensación usado por el coordinador eléctrico, entre otras, de relevancia para el tema en cuestión.

Para cumplir lo anterior, nos hemos fijado una serie de objetivos específicos, a saber:

- Identificar los principales agentes contaminantes utilizados por las empresas, a través del análisis del Decreto Supremo N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
- Identificar los protocolos públicos de fiscalización utilizados por los entes pertinentes, en la aplicación del impuesto verde, mediante instrumentos elaborados para ello, con el fin de comprobar su efectividad en la disminución de los agentes contaminantes.

#### **1.4.- Explicación de la metodología a desarrollar**

Utilizaremos las siguientes metodologías que atienden el alcance de los objetivos planteados:

- La metodología de tipo cuantitativo – deductivo, para efectos de poder medir, comparar y precisar los efectos económicos en las empresas.
- La metodología interpretativa, que nos permitirá comprender la orientación y visión de quienes determinan este impuesto, como así

también de quienes los fiscalizan, mediante la elaboración de instrumentos de entrevistas semi estructuradas que serán aplicados a empresas que representan la mayor participación de las industrias contaminantes y que son reguladas por la Comisión de Mercado Financiero.

- La metodología dogmática, por cuanto se analizarán los alcances del Artículo N° 8 de la Ley 20.78/2014 y la Ley 20.899/2016.

Se trabajará, también, usando la información pública disponible, según lo indicado por la Ley de Transparencia.

## 2.- MARCO TEÓRICO

Antes de comenzar a analizar la problemática planteada y la comprobación de las hipótesis propuestas, es necesario situar los parámetros teóricos en que se enmarcará la presente investigación, de modo de ofrecer un sustento sólido, en el cual apoyar los planteamientos que surjan y sus resultados. A partir de lo anterior, lo primero que se precisará son algunos compromisos mundiales sobre el control de emisiones, acordadas por los Gobiernos en cada una de las cumbres realizadas en los últimos años.

El primero de estos acuerdos lo constituye el Protocolo de Kioto (Naciones Unidas, 1997), que se define como el primer acuerdo mundial para combatir la contaminación causante del calentamiento del planeta y disminuir sus efectos.

Su objetivo es que los países industrializados (excepto Estados Unidos), por ser los principales emisores de gases, controlen y reduzcan un 5% las emisiones globales sobre los niveles de 1990 para el periodo 2008 – 2012 (Artículo 3, N°1, Protocolo de Kioto). Se trata de reducir las emisiones de los seis gases de efecto invernadero (GEI) de origen antropógeno: Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>) y Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de Azufre (SF<sub>6</sub>) (GEI enumerado en el anexo A del Protocolo de Kioto).

Un segundo tratado importante es el “Acuerdo París”, acuerdo generado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambios Climáticos (CMNUCC), realizada el 12 de diciembre de 2015. Este tratado nació en esta

convención denominada COP21 y tiene como principal objetivo, según indica su artículo 2°, presentar un plan de actuación para limitar el calentamiento global del planeta, atendiendo a mantener la temperatura media global por debajo de los dos grados centígrados (2 °C), con respecto a la era preindustrial y lo más cerca posible de los uno coma cinco grados centígrados (1,5 °C); para ello propone una serie de compromisos que tienen por objetivo la resiliencia al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, comprometiéndose a bajar las emisiones de CO2 principalmente. Parte importante de los compromisos conlleva a que los países que suscriban en forma posterior al acuerdo deban generar información de los avances tecnológicos impartidos, en vías de mitigar los niveles de contaminación, como así también declarar las contribuciones generadas para estos efectos en plazos de 5 años. También se da relevancia a la generación de fuentes de financiamiento por parte de los países desarrollados a las naciones en vías de desarrollo.

Este acuerdo entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 y a esa fecha había sido ratificado por 55 partes. El tratado quedó abierto para la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, desde el 22 de abril de 2016 al 21 de abril de 2017.

## **2.1 Qué es el impuesto verde**

Un impuesto verde, según, García Bernal (2018), es un instrumento de mitigación. Las iniciativas de mitigación, en el marco del cambio climático, buscan la reducción de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) o el incremento de las absorciones de CO2. De este modo:

*“Los **impuestos verdes** son un instrumento económico que grava las externalidades producidas por un emisor. Su aplicación permite que quien contamine deba internalizar el costo y retribuir a través de un pago, generando el incentivo para que la fuente contaminante incorpore los costos asociados a las externalidades que producen y los reduzcan”. (García Bernal, 2018)*

Para García Bernal (2018), tal impuesto debe ser entendido como un instrumento de gestión ambiental que tiene como propósito “gravar las emisiones de contaminantes locales de vehículos y fuentes fijas y un impuesto específico a las emisiones de CO2 de fuentes térmicas”.

Esto supondría que tanto las empresas, como toda entidad emisora de material particulado, asumieran el costo que implica para las personas, estar sometidos a contaminación constante generada por su funcionamiento, con el riesgo que ello implica. Se trataría de una manera de hacer que dichos entes empresariales contribuyeran a mejorar la calidad del aire de las personas, ya sea, a través de mecanismos de producción eficientes o sistemas de mitigación; es decir, que sean ambientalmente amigables y eficientes, y a la vez, que reduzcan los impuestos que deben pagar, por emitir altos niveles de polución en el aire.

García Bernal explica esta distinción:

*“Teóricamente, con la aplicación del principio de eficiencia económica, pretende que empresas intenten reducir su carga tributaria a través del mejoramiento de procesos, cambio de combustibles o innovación tecnológica. Promoviendo la eficiencia energética y el uso de fuentes de energía alternativa, generando un cambio de conductas de los hogares y empresas, y junto a esto colabora con la reducción de contaminación local y global, contribuyendo a una mejor calidad ambiental”. (García Bernal, 2018)*



## **2.2.- Historia del impuesto verde**

### **2.2.1 - El impuesto verde en el mundo**

En la actualidad, se entiende que el crecimiento económico debe ir de la mano con el respeto al medio ambiente; por lo cual, a nivel mundial, especialmente en los países suscritos a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, se han desarrollado distintas iniciativas que apuntan a estas medidas; las grandes reformas tributarias ambientales y mayor preocupación, solo se han dado en las últimas dos décadas, comenzando en los países desarrollados. Posteriormente, han sido adoptadas por los países en vías de desarrollo y que aspiran a ser desarrollados.

Son precisamente los primeros, los que comenzaron con la preocupación por el medio ambiente, específicamente Estados Unidos en el año 1970, que desarrolló una serie de instrumentos económicos para la protección medioambiental, los cuales han ido evolucionando, hasta llegar a la postulación de reformas fiscales que han servido de base a los distintos países, para tener medidas impositivas que van en el control y el respeto por el medio ambiente. En ese mismo año, se comenzaron a implementar gravámenes a los usuarios, vale decir, retribuciones o cargos por las consecuencias ambientales de los procesos productivos.

En el año 1980, se aplican los primeros cargos e impuestos de afectación específica por el causante. Una década después, se desarrollan incentivos fiscales o tributarios, hasta el año 2000, en que comienzan las reformas fiscales o

tributarias, principalmente en Estados Unidos, con los permisos de emisión negociables.

En la Figura 1 se muestra gráficamente la evolución de los instrumentos económicos, entendiendo por tales, las medidas impositivas o tributarias que han desarrollado a nivel mundial por el efecto al medio ambiente, provocado por las distintas industrias.



Figura 1: “Evolución de los Instrumentos Económicos, (CEPAL, 2005).

Se debe destacar que con la declaración o Protocolo de Kioto, se da el acuerdo mundial real que establece específicamente, una determinación a combatir los daños que se han y se están produciendo en el medio ambiente, con las medidas que se comenzaron a implementar, junto con el acuerdo de Paris que vino posteriormente.

Por su parte, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional (FMI), define impuesto como “un pago obligatorio no reembolsable a la administración pública”. Los impuestos no son reembolsables en el sentido de que los beneficios que el gobierno provee a los contribuyentes no suelen ser proporcionales a los que estos

pagan. La OCDE utiliza el término “impuestos ambientales” para referirse a cualquier impuesto, cuya base imponible se considere de especial relevancia para el medio ambiente. Con respecto a estos últimos se compiló una lista de bases imponibles, gracias a una iniciativa que contó con la colaboración de la Comisión Europea, el Organismo Internacional de Energía y la OCDE. (Acquatella y Bárcena, 2005)

Desde hace algunos años, la OCDE ha recopilado información sobre impuestos ambientales en una base de datos especial, en cooperación con la Comisión Europea, la Agencia Europea del Medio Ambiente y el Organismo Internacional de Energía. La base de datos <sup>1</sup> de acceso libre, a través de una amplia gama de consultas predefinidas, contiene información sobre bases impositivas, tasas, exenciones, mecanismos de reembolso, entre otras.

La OCDE pone énfasis, más bien, en los efectos ambientales potenciales del impuesto expreso que se determinan sobre la base de su incidencia en los precios al productor y al consumidor, junto con las elasticidades respecto del precio correspondiente. Por ejemplo, un impuesto de 0,50 euros por litro de gasolina sin plomo tendrá siempre los mismos efectos ambientales, independientemente del nombre que se le asigne y del hecho de que su propósito expreso sea incrementar los ingresos o luchar contra el cambio climático. (Acquatella et al., 2005).

Los mismos autores (2005) distinguen entre impuestos y cargos. Los cargos ambientales son pagos por servicios específicos, tales como la recogida y el

---

1 (<http://www.oecd.org/env/tax-database>)

tratamiento de residuos o la labor de las instalaciones de alcantarillado y depuración de aguas servidas. Pueden aplicarse impuestos y cargos a las emisiones o a los productos: los impuestos/cargos a las emisiones son un pago directo por concepto de la cantidad y la calidad de las descargas contaminantes, tales como efluentes vertidos al agua, residuos o ruido. Los impuestos/cargos al producto gravan objetos específicos, como los combustóleos (o el contenido de azufre de estos), los vehículos automotores, los materiales de empaque, los pesticidas y los fertilizantes, entre otros. Estos impuestos/cargos también pueden aplicarse a insumos, en el caso de que los materiales gravados se utilicen en procesos de producción (como ocurre en el caso de los combustóleos y los fertilizantes), (Acquatella et al., 2005).

### **2.2.2 - El impuesto verde en Chile**

En Chile, la implementación del impuesto verde se inicia con la dictación de la Reforma Tributaria, Ley 20.780 del año 2014 y posteriormente con la denominada Simplificación Tributaria, bajo la Ley 20.899 del año 2016.

Sin embargo, es importante señalar que en Chile se comenzó a hablar de la problemática medio ambiental con bastante anterioridad a las dictaciones de dichas leyes. Uno de los hechos más significativos es que al finalizar el primer gobierno de la Presidenta Bachelet, en diciembre del año 2009, a Chile se le comunicó que había sido aceptada su adherencia a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE, pasando a ser el país miembro estable de dicha organización y ocupando el lugar número 31 de naciones pertenecientes a este conglomerado. En el discurso inicial o carta de bienvenida,

el Secretario General de la OCDE indica: “Chile también ha hecho importantes compromisos de avanzar en la mitigación y adaptación al cambio climático. Durante el proceso de acceso, Chile llevó a cabo muchas otras medidas que en última instancia garantizan un crecimiento sostenido y una mejor calidad de vida para sus ciudadanos”. (Gurría, 2009)

La OCDE, desde 1990, es un actor principal y propulsor en lo referente a las medidas medio ambientales que se deben adoptar y a las cuales Chile se acoge, aunque no tiene un compromiso vinculante con la reducción de estos contaminantes, por tener la condición de un país en desarrollo (condición que se defiende) y no ser una de las naciones responsables de la emisión de los gases de efecto invernadero que producen el calentamiento global, como lo son los países desarrollados, especialmente Estados Unidos y la Comunidad Europea. (Yáñez, 2013).

En junio del año 2011 entra en vigencia el Decreto Supremo N° 13 que establece la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas. Su primer considerando indica que “la Constitución Política de la República (de Chile) reconoce en el artículo 19, N° 1 el derecho a la vida y la integridad física de las personas, y en su artículo 19 N° 8, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación” (1981). El objetivo de la presente norma de emisión para termoeléctricas es prevenir y controlar las emisiones al aire de: Material particulado, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y mercurio. Para tales contaminantes están comprobados los efectos crónicos y agudos sobre la salud de las personas y el medio ambiente” (Decreto Supremo N°13/ 2011, Ministerio del

Medio Ambiente). Sus primeros artículos, que sirven de base para lo que indicará el artículo 8° de la Ley 20.899/2016, establecen lo siguiente:

Artículo 1° Establece que la norma controla las emisiones de los contaminantes locales, incluyendo el mercurio (Hg) y que es aplicable a todo el territorio nacional y supone la protección de la salud de las personas.

Artículo 2: La norma se aplica a centrales termoeléctricas conformadas por calderas o turbinas que den una potencia térmica que vaya desde los 50 MWt. Se exceptúan las calderas y turbinas que son cogeneradoras.

Esta norma, a nuestro entender, busca reducir la emisión de los contaminantes basados en el tipo de combustible que usan para la generación de electricidad, tales como el diésel, carbón o gas. También así, obliga a los emisores a la instalación de un sistema de mediciones de la emisión de los contaminantes, además de nombrar al órgano fiscalizador designando como tal, que es la Superintendencia del Medio Ambiente.

En el mismo tenor, los artículos 7° al 9° establecen:

Artículo 7°: Se nombra a la Superintendencia del Medio Ambiente, quien tendrá el control y la fiscalización de lo mencionado en este Decreto Supremo.

Artículo 8°: Indica que tanto las fuentes existentes, como las nuevas, deben instalar y certificar un sistema continuo de monitoreo para los contaminantes (CEMS).

Artículo 9°: Establece el plazo de dos años para que las fuentes incorporen los CEMS.

En el año 2014, durante el segundo mandato de la Presidenta Bachelet se dicta la Reforma Tributaria bajo la Ley 20.780, cuyo artículo 8° establece un impuesto anual a beneficio fiscal, que gravará las emisiones contaminantes al aire de fuente global, esto es, a la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), y de fuente local, estos son, material particulado (MP), óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), producidas por establecimientos, cuyas fuentes fijas estén conformadas por calderas o turbinas, que individualmente o en su conjunto sumen una potencia térmica que sea igual o mayor a 50 MWt (megavatios térmicos).

Posteriormente en 2016 y hasta la actualidad, se dicta la ley 20.899, Simplificación Tributaria, que viene a corregir la base de cálculo del impuesto para los contaminantes locales, cambiando el coeficiente de dispersión de contaminante de la comuna, por el coeficiente de calidad del aire de ésta; con ello se introducen los términos de “Zona Saturada”, “Zona Latente” y “Zona Vacía.”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ver definiciones en el artículo 2, letras T, U, Ley 19.300/1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

La siguiente figura muestra un resumen de cómo se ha implementado el Impuesto Verde en nuestro país.

Figura 2:

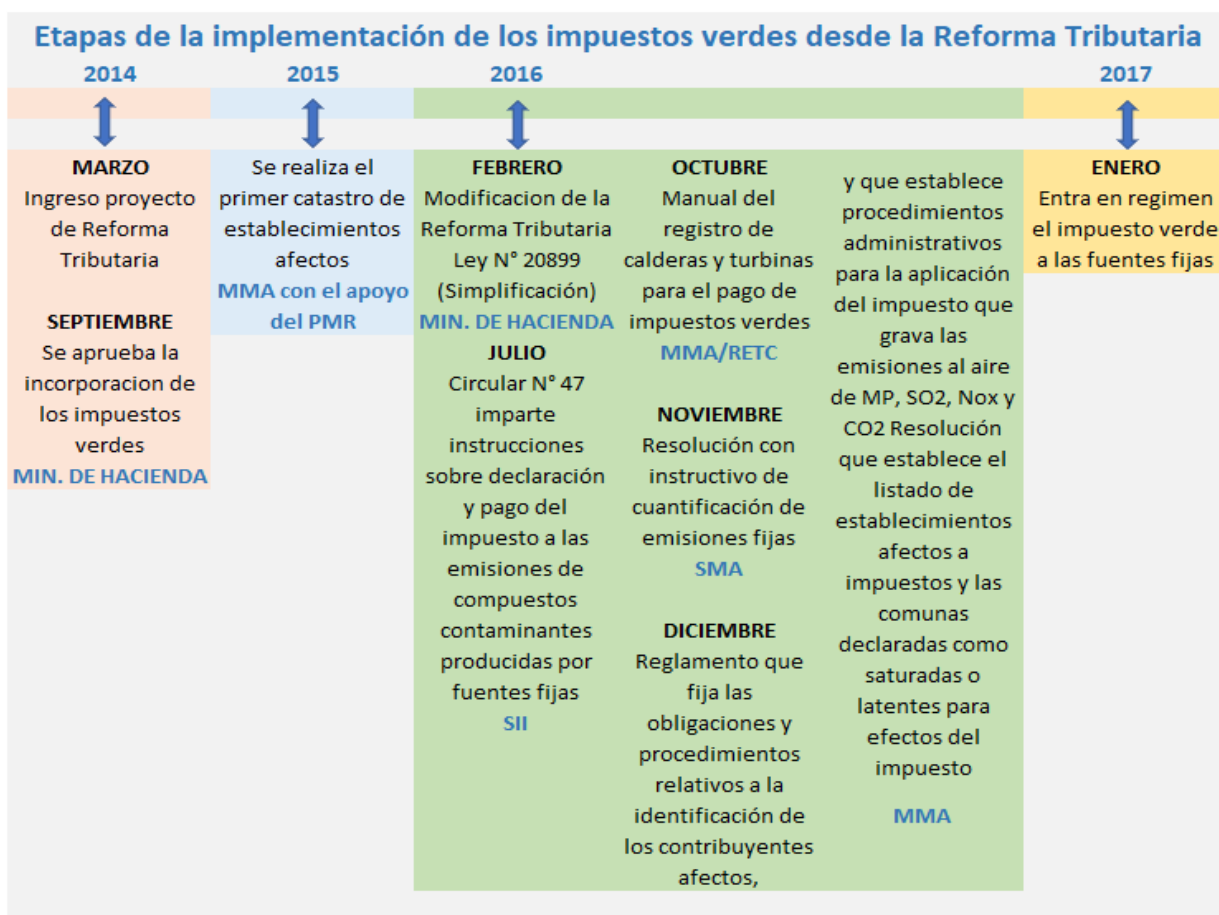


Figura 2: Etapas de la implementación de impuestos verdes desde la Reforma Tributaria (Pizarro, Pinto, 2018)

La nueva Ley 21.210 promulgada por el Presidente Piñera que fue publicada el 24 de febrero de 2020, en referencia al impuesto verde, expone dos



cambios sustantivos: uno es respecto de los contaminantes, ya sea de fuentes locales o globales, en el cual se amplía a aquellos no solo originados desde calderas y turbinas, sino también a aquellos que sean afectados por la sola emisión de estos contaminantes. El otro cambio se da cuando al aumentar el espectro o número de causantes de contaminación, se les grava, en el caso de que superen las 100 toneladas anuales de material particulado (MP) y (o) 25 mil toneladas anuales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), buscando con esto, el desincentivo a la emisión de contaminantes. Y también así, se precisan los medios de impugnación respecto del giro que emita el SII.

### **2.1.2 Principio jurídico internacional “quien contamina paga”**

“El principio quien contamina, paga, es el fundamento jurídico que se necesita para hacer posible la internalización de costes al contaminador” (Yacolca, 2013). Según el autor, hoy en día dicho principio es reconocido a nivel internacional y se aplica en las normativas nacionales y comunitarias.

Este lineamiento “tiene una evolución muy accidentada y parte de la idea de justicia retributiva. Sin embargo, hoy en día está enmarcado en la concreción de la tendencia de internalización de los costes sociales en el terreno ambiental, integrante de los «Principios Directores Referentes a los Aspectos Económicos de las Políticas Ambientales en el Ámbito Internacional» elaborados por el Subcomité de Expertos Económicos del Comité de Medio Ambiente de la OCDE a finales del año 1971”. (Fuentes Boledón, 1990)

El principio quien contamina paga es uno de los principios rectores del Derecho Comunitario del Medio Ambiente, desde sus orígenes en la Unión Europea. Sin embargo, en Sudamérica se ha introducido solo en leyes nacionales. En la actualidad, es necesario que los organismos comunitarios (CAN - MERCOSUR) adopten este principio a nivel Sudamericano, para que sirva de base armonizada frente a la contaminación ambiental. (Yacolca, 2013, b). Lo anterior, supondría una aplicación mermada de este principio, por cuanto los países sudamericanos adaptarían algunos de sus componentes, según sus propias leyes y funcionamiento, en desmedro de la normativa general implementada para este efecto, es decir, no existiría una unidad de acción a nivel continental que estipule los gravámenes estandarizados para la región.

## **2.2.- Marco conceptual y normativo**

### **2.2.1 Impuesto regulatorio o correctivo**

Los impuestos reguladores o correctivos son los que corrigen o eliminan las distorsiones generadas en los sistemas, la presencia de externalidades negativas o deseconomías externas de los distintos mercados. Pigou (1920), propuso corregir las distorsiones generadas en los sistemas de precios por la presencia de externalidades negativas con el cobro de un impuesto que compensaría el daño causado. Por tanto, este tipo de impuesto es conocido como Impuesto Pigouviano, siendo el origen de los impuestos ambientales o verdes, ya que la finalidad que persiguen es que las entidades contaminantes compensen a través de estos impuestos, el daño causado a la comunidad.

Considerando lo anterior se infiere que en Chile el tipo de impuesto que se cobra es un impuesto correctivo, ya que el objetivo no es simplemente el recaudar, por el contrario, lo que busca es desincentivar y corregir el comportamiento. “En el caso de los impuestos a contaminantes locales, el gravamen tiene como fin cobrar el costo social del daño generado y establecer incentivos para que las fuentes emisoras introduzcan tecnologías menos contaminantes que les permitan, a su vez, pagar menos impuestos. En el caso del impuesto al CO<sub>2</sub> se busca establecer un mecanismo de compensación del daño que permita disminuir el costo marginal de reducción y, al mismo tiempo, incentivar la eficiencia energética y la transición hacia tecnologías más limpias que logren la reducción de emisiones” (Ainzúa, Pinto, Pizarro, 2018). Con ello, se infiere que este impuesto es un cobro al daño. Según estos autores, es un impuesto al mal, ya que el cobro corresponde

justamente, al mal o daño colateral que provoca la actividad productiva y económica al entorno o comunidad aledaña, para el caso de los impuestos a los contaminantes locales, y al medio ambiente en general, para el caso del impuesto a los contaminantes globales; en este caso al CO<sub>2</sub> también conocido como un gas de efecto invernadero.

Este especial tributo ha cumplido con su legalidad, en cuanto a que nace de una base constitucional que lo garantiza como tal, cumpliendo con la totalidad de las exigencias que debe tener un impuesto, como lo son el sentido formal y sentido sustantivo o material<sup>3</sup>, pasando por los trámites necesarios para su entrada en vigor.

### **2.2.2 Impuestos aguas abajo**

Es de alta relevancia destacar a qué parte o componente interviniente en el proceso productivo y que provoca la contaminación, es a la que se le aplicará el gravamen; por lo cual la característica puede ser “aguas arriba”, que implica gravar a los insumos o materias primas que se usan en el proceso, y “aguas abajo”, que grava el resultante del proceso productivo.

Como lo expresan Ainzúa et al. (2018): “Los sistemas impositivos destinados a gravar emisiones de contaminantes globales se pueden aplicar a través de una regulación ‘aguas arriba’, que gravan el contenido de carbono de los combustibles utilizados en los procesos productivos; o ‘aguas abajo’, que establecen cargos según las emisiones generadas”.

---

<sup>3</sup> Sentido Formal: tiene su origen en el Presidente de la República y es discutido por la Cámara de Diputados. Sentido Sustantivo o Material: la fuente de obligación tributaria se funda en la ley.

Debido a que en nuestro sistema impositivo se gravan dos tipos de contaminantes, los globales y los locales, es que Chile ha optado por afectar los impuestos aguas abajo, dada la imposibilidad del cobro bajo la característica de aguas arriba a los contaminantes locales; por el contrario, y por esta dualidad, sólo se puede cobrar a las emisiones que ya se han generado.

### **2.2.3 Hecho gravado**

De acuerdo con la Ley N°20.780, artículo 8°, inciso primero, se grava con este impuesto a “las emisiones al aire de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), 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”, entendiéndose por combustible el gas, diésel y carbón.

Para estos efectos, debe entenderse como establecimiento afecto aquel que cuenta con un conjunto de estructuras e instalaciones que están próximas entre sí y que por razones técnicas están bajo un control operacional único o coordinado, en el que existen una o más calderas o turbinas que, individualmente o en conjunto, igualen o superen los 50 MWt (megavatios térmicos) de potencia térmica nominal, considerando el límite superior del valor energético del combustible ( Letra b) del artículo 2° del Decreto N° 18 de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente).

Es importante indicar que no existirá hecho gravado en la “emisión del dióxido de carbono por fuentes fijas que operen en base a medios de generación

renovables no convencional cuya fuente de energía primaria sea la energía biomasa, contemplada en el numeral 1), de la letra aa) del artículo 225 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4 de 2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios Eléctricos” (artículo 8°, inciso séptimo, Ley N° 20.780/2014).

Con el fin de apoyar a una mejor comprensión, debemos describir algunas definiciones generales establecidas en el Decreto N°18/2016 del Ministerio de Medio Ambiente que deben ser consideradas, para que exista el hecho gravado; estas son las siguientes:

a) Caldera: Unidad principalmente diseñada para calentar agua o un fluido térmico y/o para generar vapor de agua, mediante la acción del calor.

b) Turbina: Corresponde a una máquina rotativa que capta la energía de un fluido transformándola en energía mecánica rotacional, utilizando la expansión del fluido por efecto de la quema de un combustible, sea este líquido o gaseoso, en una cámara de combustión interna, generando con ello trabajo útil.

c) Inicio de operación: Para efectos de este reglamento se considera como inicio de operación el momento en el cual la caldera o turbina está instalada dentro del establecimiento y genere, o se encuentre en condiciones de generar, emisiones en cualquier proceso de combustión.

d) Potencia térmica nominal: Corresponde a la potencia térmica calculada sobre la base de información del consumo nominal de combustible, determinado por las especificaciones técnicas del diseño o ingeniería desarrollada por el fabricante y/o constructor, y el poder calorífico superior del combustible utilizado, determinado

según los valores publicados en el Balance de Energía anual elaborado por la Comisión Nacional de Energía.

e) Coordinador Eléctrico: es una corporación autónoma de derecho público, sin fines de lucro, con patrimonio propio y duración indefinida. Su función es coordinar la operación del sistema eléctrico nacional, preservando el suministro eléctrico con la seguridad requerida, de la manera más económica posible, garantizando el acceso abierto a los sistemas de transmisión.

A contar del 1 de enero de 2020, entra en vigencia la Ley N°21.210, que fue promulgada y luego publicada con fecha 24 de febrero de 2020 y que modifica el hecho gravado condicionándolo a que se supere un umbral anual de emisiones (y no por capacidad instalada). Así, se gravan con Impuesto Verde todas las emisiones de compuestos contaminantes que se emitan por sobre (a) 100 o más toneladas anuales de material particulado o (b) 25.000 o más toneladas anuales de CO<sub>2</sub>.

Se establece la posibilidad de compensar las emisiones de MP, NO<sub>x</sub> o SO<sub>2</sub> gravadas a través de la implementación de proyectos de reducción de emisiones del mismo contaminante, sujeto a que dichas reducciones sean adicionales, medibles, verificables y permanentes. Se precisan límites territoriales en los que pueden ejecutarse los proyectos compensatorios, procedimiento de información, entre otras precisiones.

#### **2.2.4 Sujeto del impuesto**

Dentro de la normativa que incluye la aplicación del impuesto verde, se encuentra la distinción de un “Sujeto del Impuesto”, que supone la existencia de una persona natural o jurídica, que haga uso de alguna fuente de emisión contaminante, sea o no su propietario, y a la que además, se le grave un tributo por ese concepto, es decir, “el obligado a pagar el impuesto será la persona que, a través de turbinas y/o calderas, genere emisiones de componentes contaminantes, sin atender al título que lo faculta para la explotación de dichos establecimientos”. (Polanco, 2019)

Junto con lo anterior, el inciso segundo del artículo 8º de la Ley 20.780/2014, dicta que “El impuesto afectará a las personas naturales y jurídicas que, a cualquier título, haciendo uso de las fuentes de emisión de los establecimientos señalados precedentemente, generen emisiones al aire de los compuestos de material particulado (MP), óxido de nitrógeno (Nox), y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y/o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)”.

Si evaluamos el sujeto del impuesto verde podemos concluir que estamos frente a un impuesto Pigouviano, puesto que “es un impuesto colocado sobre el productor de una externalidad, de tal manera que después que el impuesto ha sido introducido, los costos privados son percibidos por la parte generadora de la externalidad, iguales a los costos sociales de la actividad”. (Pierce, 1994)

### **2.2.5 Base imponible y tasa del Impuesto de fuentes contaminantes fijas**



De acuerdo con el artículo 8° de la ley 20.780/2014, podemos desagregar conceptualmente dos impuestos y sus respectivas bases imponibles, según lo indica el legislador entre los incisos tercero y siguientes de dicho artículo:

- a) Impuestos a los contaminantes locales: grava las emisiones a la atmósfera de los contaminantes de óxido de nitrógeno (NOx), material particulado (MP), y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), que afectan directamente a las comunidades aledañas a los lugares donde estos están. El impuesto será equivalente a 0,1 por cada tonelada emitida, o la proporción que corresponda, de dichos contaminantes, multiplicado por la cantidad que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$T_{ij} = CSC_{pci} \times P_{obj}$$

Donde:

- $T_{ij}$  = Impuesto por tonelada del contaminante "i" emitido en la comuna "j" medido en dólares por toneladas (US\$/Ton).
- $CSC_{pci}$  = Costo social de contaminación per cápita del contaminante "i".
- $P_{obj}$  = Población de la comuna "j". La población de cada comuna se determinará para cada año de acuerdo a la proyección oficial del Instituto Nacional de Estadísticas.

Respecto de estos mismos contaminantes, si el establecimiento se encuentra dentro de una comuna, que a su vez forme parte de una zona declarada como zona saturada o como zona latente por concentración de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx) o dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en el aire, conforme a lo establecido en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio

Ambiente, se aplicará a la tasa de impuesto por tonelada de contaminante un factor adicional consistente en el coeficiente de calidad del aire, resultando en la siguiente fórmula para su cálculo:

$$T_{ij} = CCA_j \times CSC_{pci} \times P_{obj}$$

Donde:

CCA<sub>j</sub>= Coeficiente de calidad del aire en la comuna “j”.

El coeficiente de calidad del aire corresponderá a dos valores diferenciados dependiendo si la comuna “j” ha sido declarada zona saturada o zona latente, según lo muestra la siguiente tabla:

Tabla I

<b>Coeficiente de Calidad del Aire</b>	<b>Coeficiente</b>
Zona Saturada	1.2
Zona Latente	1.1

Tabla I: Coeficientes determinantes de la calidad del aire y sus índices.

Para efectos de la aplicación del coeficiente de calidad del aire, en caso que una zona saturada o zona latente incluya a una parte o fracción de una comuna, ésta será considerada en su totalidad como zona saturada o latente, respectivamente. Si una comuna es parte de distintas zonas, saturadas o latentes, primará el coeficiente aplicable a zona saturada.

El costo social de contaminación per cápita (CSC<sub>pc</sub>) asociado a cada contaminante local será el siguiente:

Tabla II

Contaminante	Dólares de Estados Unidos de Norteamérica
MP	\$0.9
SO <sub>2</sub>	\$0.01
NO <sub>x</sub>	\$0.025

Tabla II: Costo per cápita asociado a contaminantes locales

Para fines ilustrativos revisaremos mediante un ejemplo, cómo deben interactuar los elementos de la base imponible para la determinación de los impuestos contaminantes locales y consideraremos algunas estimaciones, con el objeto de poder explicar la metodología de dicha base.

Tabla III:

Variable	Indice / Cantidad	Observaciones
i	MP	Para efecto de nuestro ejemplo consideraremos el material particulado
Pobj	13000	Consideraremos la comuna de Puchuncavi como zona saturada, que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística
CSCpci	0,9	Costo social percapita del contaminante MP en dólares americanos
CCAj	1,2	Coefficiente de calidad del aire de la comuna j (Puchuncaví / comuna saturada)

TABLA III: Antecedentes y estimaciones para el contaminante material particulado (MP)

Tasa de impuesto por tonelada anual del contaminante i de la comuna j.

$$T_{ij} = CCA_j \times CSC_{pci} \times Pobj$$

$$T_{ij} = 1,2 \times 0,9 \times 13.000 \times 0,1 = 1.404$$

Estimaremos que para este ejemplo la empresa ha generado 100 toneladas de MP, lo que significa que el impuesto calculado es USD 140.400.

b) Impuesto al contaminante global: para estos efectos consideraremos la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), aplicado a las fuentes fijas. Actualmente “el

impuesto es equivalente a 5 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica por cada tonelada emitida. Con todo, el impuesto a las emisiones de dióxido de carbono no aplicará para fuentes fijas que operen en base a medios de generación renovable no convencional, cuya fuente de energía primaria sea la energía biomasa, contemplada en el numeral 1), de la letra aa) del artículo 225 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios Eléctricos”. (Art. 8, Ley 20.780/2014)

El cálculo del impuesto de este contaminante se realiza de forma directa, es decir, la cantidad de toneladas anuales se multiplica por USD 5; si suponemos que existe una emisión de 25.000 toneladas anuales de CO<sub>2</sub>, aplicaría un impuesto de USD 125.000.

### **2.2.6 Actores del impuesto verde**

En la aplicación del impuesto verde, existen diversas instituciones encargadas de dar los lineamientos, controlar, fiscalizar y recaudar dicho gravamen, a las fuentes contaminantes fijas. Aquí se nombran cuáles son y cuál ha sido su implicancia en la aplicación del impuesto verde, de acuerdo con las leyes vigentes:

- 1) Ministerio de Hacienda: corresponde al organismo que define la política económica del país y, en particular, la política fiscal. Desde esta perspectiva, la incorporación de impuestos ambientales tiene impacto, tanto en la forma y magnitud de los ingresos del Estado, como en la generación de incentivos de los hogares y empresas. (Anizúa et al., 2018).

2) Ministerio del Medio Ambiente (MMA): el Ministerio tiene, en el ámbito de los impuestos verdes, una doble función: en primer término, es el encargado de diseñar y coordinar la aplicación de políticas públicas, planes y programas en materia ambiental, y promover el desarrollo sustentable, en concordancia con los compromisos internacionales del país en esta materia (Ministerio del Medio Ambiente, 2016). En este ámbito, el MMA ha sido uno de los principales impulsores de la implementación del impuesto ambiental y actúa como ente coordinador del impuesto (Anizúa et al., 2018). Los mismos autores (2018) explican que desde la perspectiva administrativa del tributo, el MMA es el encargado de administrar el Registro de Calderas y Turbinas para efectos de establecer el catastro anual de los establecimientos afectos al impuesto verde.

3) Superintendencia del Medio Ambiente (SMA): Según Anizua et al. (2018) la SMA “ha sido designada como institución a cargo de la elaboración de los instructivos (protocolos) que establecen los estándares que deberá seguir el regulado, en materias de monitoreo, reporte y verificación de emisiones”, lo que supone la formulación de las obligaciones mínimas que deben cumplir las empresas al declarar sus emisiones, así como también fija las condiciones base para el control de calidad, aseguramiento de los sistemas de monitoreo o estimación de dichas emisiones y la recopilación de la información necesaria para determinar el impuesto correspondiente. “Sobre

esa base, la SMA consolidará las emisiones anuales de toda caldera o turbina de un establecimiento afecto”. (Anizúa et al., 2018).

- 4) Servicio de Impuestos Internos (SII): es la institución responsable del cálculo del impuesto de cada establecimiento afecto. Para ello, se nutre de la información proporcionada por la SMA.
- 5) Tesorería General de la República: institución encargada de recaudar el pago del impuesto, en abril de cada año, respecto del año anterior.
- 6) Comisión Nacional de Energía (CNE): es el organismo que se encargará de establecer las disposiciones técnicas para dar cumplimiento a lo dispuesto en el inciso final del artículo N° 8 de la Ley de Reforma Tributaria (Ley 20.780/2014): “el impuesto no deberá ser considerado en la determinación del costo marginal instantáneo de energía, cuando este afecte la unidad de generación marginal del sistema. No obstante, para las unidades cuyo costo total unitario, siendo éste el costo variable considerado en el despacho, adicionado el valor unitario del impuesto, sea mayor o igual al costo marginal, la diferencia entre la valorización de sus inyecciones al costo marginal y a dicho costo unitario, deberá ser pagado por todas las empresas eléctricas que efectúen retiros de energía del sistema, a prorrata de sus retiros”.

### **2.2.7 Alcances administrativos**

Para poder hacer frente a este nuevo impuesto y ante la nula experiencia de Chile respecto de este sistema impositivo, es que en el proceso de construcción del entramado institucional, el Estado ha requerido potenciar profesionales de alto nivel para la construcción de la regla y la incorporación de tecnología ad-hoc requerida, lo que involucra dentro del alcance administrativo la interacción de diversos e importantes ministerios como el de Hacienda, Energía y Medio Ambiente entre otros; además de los servicios que en ellos existen con el Coordinador Eléctrico Nacional y la Superintendencia del Medio Ambiente.

La interacción que hemos podido observar en el ciclo del impuesto verde, comienza cuando el Ministerio del Medio Ambiente decreta la determinación de los establecimientos que estarán afectos a impuestos; dichos establecimientos deben registrarse en el sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Posteriormente debe declarar las emisiones bajo una metodología de cuantificación aprobada por la Superintendencia del Medio Ambiente. Luego esta Superintendencia verifica y valida la información, con la cual emite los certificados correspondientes y hace el envío al Servicio de Impuestos Internos, para que este emita el giro e informe a la Tesorería General de la República para el cobro correspondiente.

El proceso de informes y verificación de parte de la Superintendencia del Medio Ambiente se denomina MRV, que es el Monitoreo, Reporte y Verificación, cuyo instructivo está aprobado en la Resolución Exenta N° 55 del 2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.





giro del impuesto, mientras el recurso no esté resuelto (Artículo 8, inciso décimo, Ley 20780/2014).

Aquellos contribuyentes que incumplan las obligaciones de monitoreo, registro y reporte de emisiones, o la información adicional solicitada, conforme a las instrucciones generales que determine la Superintendencia del Medioambiente, serán sancionados de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente (Artículo 8, inciso décimo cuarto, Ley N° 20.780/201).

### 3.- Desarrollo

#### 3.1. Interacción multisectorial y roles en la fiscalización del impuesto verde

Para comenzar a hablar de la fiscalización, primeramente se debe tener muy presente la interacción multisectorial en este proceso de cobro del impuesto verde, dado que esta comprensión ayuda a entender los roles que cada institución ejerce en este proceso.

En el cuadro siguiente se muestra el proceso multisectorial, indicando las principales actividades o funciones que existe en la determinación, cobro y pago del impuesto verde

Figura 4: **PROCESO MULTISECTORIAL**

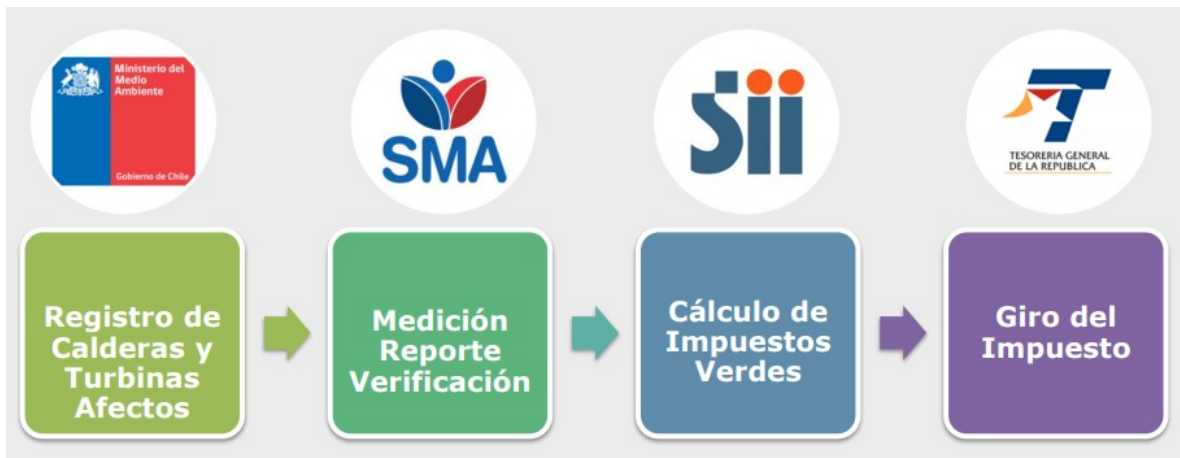


Figura 4: Proceso multisectorial (Superintendencia del Medio Ambiente, 2017)

Es importante resaltar que estas son las principales funciones, por lo cual y como se expuso en el marco teórico, la interacción en este proceso tiene otras funciones y otros actores. Sin embargo, y a partir de la visualización de este cuadro, a nuestro entender, el fuerte de la fiscalización recae sobre la etapa de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las emisiones de contaminantes de las fuentes identificadas en el registro que prepara el Ministerio del Medio Ambiente cada año, y por ende, el órgano encargado sería la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Si bien es cierto que el ente público encargado de la fiscalización de los compromisos u obligaciones tributarias es el Servicio de Impuestos Internos (Art 6° Código Tributario), en este caso y bajo lo indica el inciso 18° del artículo 8° de la Ley 20.780 y 20.899, y 16° de la Ley 21.210, se lee explícitamente que el SII deberá calcular el impuesto verde en base a los informes de contaminación de cada fuente que emane la SMA en el mes de marzo de cada año, con los números o cantidades acumuladas durante el año anterior:

*“La Superintendencia deberá enviar al Servicio de Impuestos Internos un informe con los datos y antecedentes necesarios para que proceda al cálculo del impuesto por cada fuente emisora”.* (Reforma Tributaria, 2016).

El 12 de Julio de 2016, se publica la circular 47 del SII, que viene en reemplazo de la circular 52 de 2015, y que imparte instrucciones sobre declaración y pago del impuesto a las emisiones de compuestos contaminantes producidas

por fuentes fijas, que están contenidas en el artículo 8° de las mencionadas leyes anteriores.

En esta circular, además de hacer un recorrido y aclaratoria de la aplicación del mencionado artículo, además de definiciones necesarias en materias impositivas, en el punto 5 resume las principales funciones y labores que debe cumplir cada órgano de la administración del Estado, en orden de la determinación de este impuesto ambiental, dejando en claro lo acotado de su participación en este proceso y que es sólo proceder con el cálculo del valor a cobrar (giro), en base a lo que le informa la SMA. Esto provoca una confusión, ya que la unidad que fiscaliza no termina el ciclo con el cobro respectivo, marcando la diferencia entre quien fiscaliza y quien gira el impuesto. Con la nueva modificación que incorpora la Ley 21.210, incorpora un tratamiento para los reclamos derivados del giro, pero aún falta que el SII emita la circular con el procedimiento.

El cuadro siguiente es el que publicó el SII en el numeral 5 de la circular 47 del año 2016, dejando explícito lo que se mencionó en el párrafo anterior.

Tabla IV: ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO INVOLUCRADOS EN LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO

Órgano de la Administración del Estado	Atribuciones / deberes
Instituto Nacional de Estadísticas	La fórmula de cálculo del impuesto comprende entre sus variables el componente "población" de cada comuna, el cual se determinará para cada año de acuerdo a la proyección oficial del Instituto Nacional de Estadísticas
Tesorería General de la República	El pago de los impuestos deberá efectuarse en la Tesorería General de la República en el mes de abril del año calendario siguiente a la generación de las emisiones, previo giro efectuado por el Servicio de Impuestos Internos.
Ministerio del Medio Ambiente	<p>Publica un listado anual de los establecimientos que se encuentran en la situación del inciso primero del artículo 8° de la Ley N° 20.780 y de las comunas que han sido declaradas como saturadas o latentes para efectos del impuesto</p> <p>Fija mediante reglamento las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos.</p> <p>Establece los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto.</p>
Superintendencia del Medio Ambiente	<p>Consolida las emisiones informadas por cada contribuyente en el año calendario anterior para la aplicación de la fórmula de impuesto</p> <p>Determina las características del sistema de monitoreo de las emisiones y los requisitos para su certificación para cada norma de emisión para fuentes fijas que sea aplicable. La certificación del sistema de monitoreo de emisiones es tramitada por la Superintendencia, quien la otorga por resolución exenta.</p> <p>Fiscaliza el cumplimiento de las obligaciones de monitoreo, registro y reporte que se establecen en el artículo 8° de la Ley N° 20.780.</p> <p>Recibe de parte de los contribuyentes un reporte del monitoreo de emisiones, conforme a las instrucciones generales que determine. También podrá definir los requerimientos mínimos de operación, control de calidad y aseguramiento de los sistemas de monitoreo o estimación de emisiones, la información adicional, los formatos y medios correspondientes para la entrega de información.</p> <p>Aplica sanciones a los contribuyentes que incumplan ciertas obligaciones establecidas por ley de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>Envía al Servicio de Impuestos Internos un informe con los datos y antecedentes necesarios para que el Servicio proceda al cálculo del impuesto por cada fuente emisora.</p>
CDEC respectivo y la Comisión Nacional de Energía	El Servicio de Impuestos Internos debe enviar en el mes de abril de cada año al CDEC respectivo y a la Comisión Nacional de Energía un informe con el cálculo del impuesto por cada fuente emisora. La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en el inciso final del artículo 8° de la Ley N° 20.780.

Tabla IV: ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO INVOLUCRADOS EN LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO (SII, 2016)

A mayor abundamiento, el SII en abril de 2018, dicta la Resolución Exenta número 36, que establece la forma de emitir el giro de este impuesto y vuelve a dejar en claro que el ente fiscalizador es la nombrada Superintendencia. También así, y de acuerdo con las opiniones vertidas por personeros de las principales empresas que aportan e impactan fuertemente en el impuesto verde, la labor de fiscalización sólo se remitía al cumplimiento de las resoluciones de carácter ambiental que emanan de la SMA, siendo la más importante el tener que certificar una vez al año los instrumentos de medición y reporte. De las cuatro compañías que han sido el foco de nuestra investigación, sólo una de ellas se ha visto afectada por un error propio que cometieron en la imputación o declaración de los registros, que los llevó a pagar de más. Al querer solicitar devolución, no fue posible hacerlo de forma expedita, pues no está claro si debían dirigirse al SII o a la SMA. Fueron a la autoridad tributaria y se encontraron con la inexistencia de una unidad que viera el impuesto verde, por lo cual y luego de varias idas, recurrieron a la SMA para que ellos emitieran un informe para que el SII, finalmente, calculara la rebaja.

### **3.2. La fiscalización**

De acuerdo con lo sugerido por la OCDE y la publicación de la Ley 20.417 en el 2010, se crea la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), como un servicio público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del presidente de la República, a través del Ministerio del Medio Ambiente y cuyos cargos directivos son provistos de acuerdo

con el sistema de Alta Dirección Pública, constituyéndose en un ente estrictamente técnico.

La SMA coordina un sistema único de fiscalización, integrado y asociado a presupuestos por resultado. Con la publicación de la Ley N° 20.417, también se crea el Ministerio de Medio Ambiente y el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), concretándose la separación de funciones en materia regulatoria (Ministerio), de evaluación (SEA) y de fiscalización y sanción (SMA). Finalmente bajo la Ley 20.600 de Junio del 2012, la nueva institucionalidad se completa con la creación de los Tribunales Ambientales, entes jurisdiccionales especializados e independientes que se encuentran bajo la supervigilancia directiva, correccional y económica de la Corte Suprema.

A la SMA le corresponde de forma exclusiva ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y (o) de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.



**Fig. 5: Roles de la institucionalidad**

MMA	SEA	SMA
Define política y regulación ambiental	Administra Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	Fiscalización, Sanción, Rectoría Técnica
Potestad Normativa	Potestad Normativa Potestad Autorizadora	Potestad Fiscalizadora Potestad Sancionatoria Potestad Normativa

Elaboración instrumentos

MMA  
SEA

Fiscalización Instrumentos

SMA

Figura 5: Roles de la institucionalidad (Rodríguez, SMA, 2019)

El proceso de Medición, Reporte y Verificación (MRV), parte con la cuantificación de las emisiones que pueden ser efectuadas de tres formas distintas: Estimación, Medición Discreta o por uso de los CEMS.

La estimación puede ser calculada en base a tres metodologías 1) Método alternativo, 2) Estimación de emisiones con factores parametrizados, y 3) Estimación de emisiones con factores no parametrizados. La técnica de la estimación se basa en el cálculo de emisiones, dependiendo del tipo de combustible usado, consumo, y en la primera metodología, también la capacidad calórica del combustible empleado. Estas alternativas de medición son

principalmente empleadas por las industrias de la Celulosa, Agroindustria y Pesqueras.

La medición discreta es medida en base a dos metodologías amparadas en distintas normativas, y su diferencia está basada en si se usa a plena carga o carga variable y también así en la frecuencia de medición. Los métodos son: 1) Medición / muestreo discreto de emisiones a plena carga y 2) Medición / muestreo discreto de emisiones a cargas variables. Estas alternativas de mediciones son empleadas básicamente por la industria de la Celulosa.

El tercer tipo de medición es realizada por instrumentos denominados CEMS<sup>4</sup>, sigla en inglés que significa “Sistema de Medición Continuo de Emisiones” (Continuous Emission Monitoring System). Esta alternativa es usada por la industria de las Centrales Termoeléctricas, también conocidas como Unidades Generadoras de Energía (UGE) y que a su vez presenta dos alternativas de cuantificación y dependerán si estas UGE están o no afectas al DS 13.

En la siguiente figura se presentan las 7 alternativas de cuantificación de emisiones de contaminantes antes mencionadas:

---

4 El sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) monitorea continuamente los niveles de contaminantes en el gas de escape (emisión de contaminantes), en particular se mide la concentración de NOx, CO, CO2, SO2 y material particulado (MP) así como la concentración de O2 seco y húmedo, el caudal, la presión y la temperatura como referencia.

Tabla V: **ALTERNATIVAS DE CUANTIFICACION DE LA MEDICIÓN**

Alt	Metodología	Método de Medición	Instructivo(s) técnico(s)	Parámetro Medido	Frecuencia Medición
1	Medición continua de emisiones	CEMS	Instructivo para validación, aseguramiento y control de calidad de "CEMS"	Concentraciones Flujo de gases	Continua (minutal y horaria)
2	Método Alternativo	Estimación de emisiones	Instructivo para la aplicación de monitoreo con métodos alternativos en UGE afectadas al D.S. 13/2011 MMA.	Flujo de combustible Consumo energético	Horaria
3	Medición continua de emisiones	CEMS	Instructivo para validación, aseguramiento y control de calidad de "CEMS"	Concentraciones Flujo de gases	Continua (minutal y horaria)
4	Medición/muestreo discreto de emisiones a plena carga	Método de referencia (MR)	Res. 914/2016 SMA CH-5 CH-6C CH-7E CH-3A	Concentraciones (MR) Flujo de gases (MR) Horas de funcionamiento	3 veces en el año a plena carga
5	Medición/muestreo discreto de emisiones a cargas variables	Método de referencia (MR)	Res. 914/2016 SMA CH-5 CH-6C CH-7E CH-3A	Concentraciones (MR) Flujo de gases (MR) Horas de funcionamiento por nivel de carga	3 veces en el año a carga variable
6	Estimación de emisiones con factores parametrizados	Factores por defecto D.S. 138/2005 MINSAL	No aplica	Consumo combustible	Horaria o Diaria o Mensual o Trimestral
7	Estimación de emisiones con factores no parametrizados	Factores de emisión AP 42 (contaminantes locales) e IPCC para CO2	No aplica	Consumo combustible	Horaria o Diaria o Mensual o Trimestral

Tabla V: Alternativas de cuantificación de la medición (J. Rodríguez, 2019, SMA)

Al analizar los resultados de la aplicación del impuesto verde del año 2017 y que fue muy similar al año 2018, respecto del número de fuentes contaminantes, tendremos que la alternativa de cuantificación basada en la estimación representa al 56% de las fuentes, la alternativa de medición discreta representa o es usado por el 9% de las fuentes, y por último las fuentes que usan los CEMS equivalen al 35%.

En términos de ingresos por impuestos verdes, las UGE representan al 94% del monto recaudado, las Celulosas, representan al 1,6% de la recaudación y las otras industrias afectas, al restante 4,4% de la recaudación.

El análisis está basado en las cifras reales reportadas y verificadas en el primer año de aplicación de este impuesto, vale decir, año 2017.

En cuanto al reporte de las mediciones, estas deben ser ingresadas en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), siendo las fuentes contaminantes las responsables del ingreso de esta data, la cual y a la vez se ingresa subdividida de la siguiente forma:

- 1) Para las UGE afectas al Decreto Supremo 13 del año 2011, (figura 7) se debe registrar en el Sistema de Información de Centrales Termoeléctricas (SICTER).
- 2) Para la industria No UGE y también para las UGE no afectas al DS 13, los registros deben ser ingresados al Sistema de Impuesto Verde (SIV).

Para las mediciones de los años 2017 al 2019, las mediciones debían ser reportadas de forma trimestral para todas las industrias, siendo las fechas límites para reportar el 30 de abril, 31 de Julio, 31 de octubre y 31 de enero del año siguiente.

Con fecha 25 de noviembre de 2019, en el Diario Oficial, se indica que las industrias obligadas a usar los CEMS como fuente de medición, deben estar reportando en línea las mediciones al RETC, por lo cual establece un plazo de 3 meses para la instalación y de 6 meses para que estén operativos.

La utilización de CEMS, su validación, verificación y certificación es muy relevante en este impuesto, dada la alta implicancia en la recolección de ingresos que este tributo obtiene de la industria de la generación eléctrica con centrales termoeléctricas, lo cual supone que el máximo esfuerzo se concentra en la

fiscalización en estos instrumentos, en la medición de las emisiones de contaminantes y en su respectivo reporte que va al RETC.

Las empresas involucradas deben certificar una vez al año, los CEMS de sus fuentes contaminantes y enviar dicha certificación a la SMA, amparados bajo la Resolución Exenta N° 57 de esta Superintendencia (SMA, 2013). Hasta el momento, se desconoce si efectivamente la SMA realiza la validación de esta certificación, pues, en reuniones sostenidas con representantes de dos industrias generadoras de electricidad, se ha expresado que solamente se ha enviado la información y no han tenido respuesta, por parte de la SMA. Esto da a entender que el sistema de fiscalización no es efectivo, ya que se remitiría solamente a la aceptación de documentos y no estaría ejecutando la fiscalización en terreno, propiamente tal. Es importante indicar que los CEMS pueden usar el sistema extractivo de la muestra, tanto en extracción seca como húmeda, u obtener la muestra bajo una instalación In Situ del CEMS, dependiendo de ello es el tipo de auditoría a los que estos equipos debiesen ser sometidos para comprobar la certificación que de ellos se reciben.

Fig.6: Declaración de Emisiones

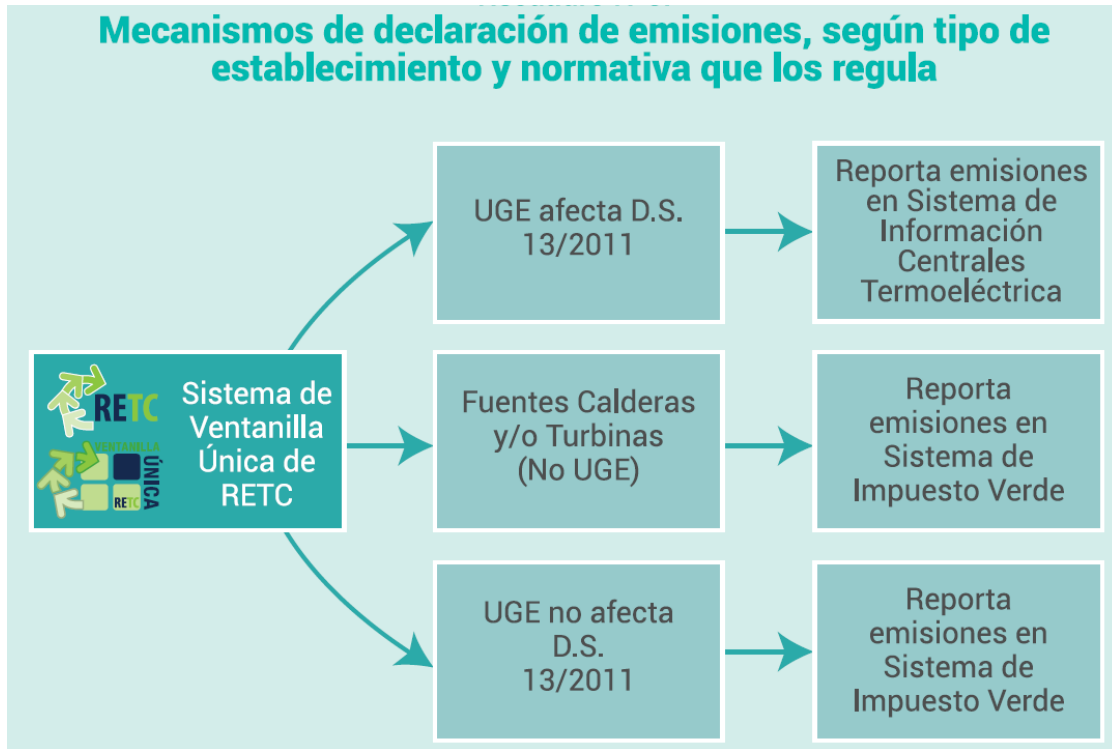


Figura 6: Declaración de emisiones. (Ministerio del Medio Ambiente, 2017),

Como muestra la Figura 7, la SMA verificará la información y la consolidará para posteriormente, en el mes de Marzo de cada año, enviar el registro al SII para el cálculo del impuesto a pagar, el cual debe contener a lo menos:

- Identificación del establecimiento afecto y la potencia (en megavatios térmicos) de las fuentes que forman parte del establecimiento;
- Toneladas emitidas de MP; NOx y SO2 y CO2;
- Comuna y coeficiente de calidad del aire aplicable;

- Población de la comuna respectiva proyectada por el Instituto Nacional de Estadísticas para el año respectivo;
- Listado de comunas que han sido declaradas como saturadas o latentes para efectos de la aplicación del coeficiente de calidad del aire.

Además, la SMA enviará un reporte consolidado individual a la Comisión Nacional de Energía y al Coordinador Eléctrico Nacional, para que estas instituciones puedan enviar el correspondiente prorratio a las distintas UGE.

El instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto de la Ley 20.780 y 20.899, está inserto en la Resolución Exenta 55 de 2018 de la SMA.

La figura 8 muestra lo anteriormente expresado:

Figura. 7: **ACTIVIDADES DE FISCALIZACION**

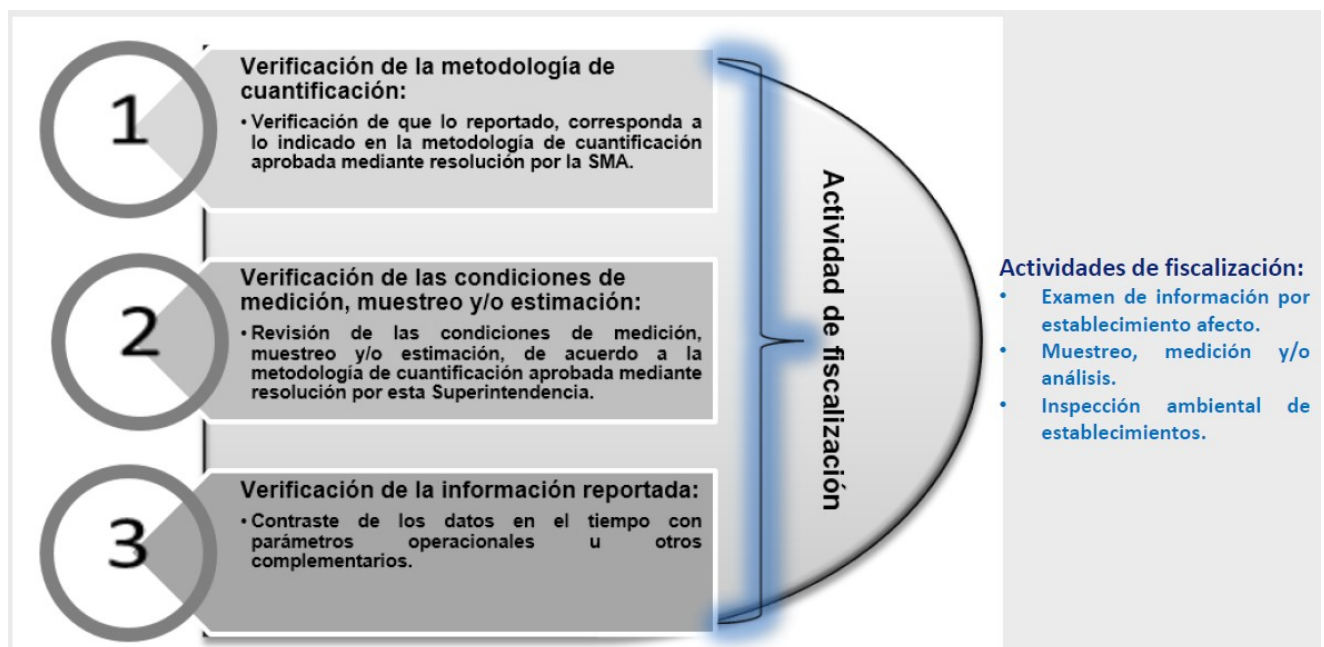


Figura 7: Actividades de fiscalización (Superintendencia del Medio Ambiente, 2018)

Los tipos de fiscalización que lleva a cabo la SMA pueden ser una Inspección Ambiental, el examen de la información; o muestreo, medición y análisis.

La SMA podrá desarrollar esta labor, mediante tres modalidades de fiscalización. En primer lugar, mediante una modalidad directa, a través de sus propios funcionarios; en segundo lugar, a través de los organismos sectoriales, pudiendo encomendarles determinadas labores de fiscalización sobre la base de los programas y subprogramas que se definirán en conjunto para tal efecto, y finalmente, mediante terceros debidamente acreditados y autorizados por la Superintendencia; a estos últimos también se les conoce como Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA). Una de las principales ETFA usadas por la SMA es la que tiene relación con las certificaciones de los CEMS.

Para la obtención de los recursos, la SMA debe emitir resoluciones (anexo 1) que indican por un lado, la planificación anual de fiscalizaciones a las fuentes involucradas en este impuesto que se van a realizar durante el año con su presupuesto claramente definido, y también así, la planificación de las fiscalizaciones contempladas a las mismas ETFA y el presupuesto que se destinaría para esta labor. Estas resoluciones son presentadas y publicadas en los últimos meses del año, cuando se termina de discutir el presupuesto de la Nación y la aplicación es para el año que sigue. Basado en la cantidad de fiscalizaciones a las fuentes del impuesto verde, como también para la fiscalización a las ETFA, versus los presupuestos que tienen esas resoluciones, se podría entender que



estas fiscalizaciones son acotadas, debido al bajo presupuesto unitario que se calcula, esto tomando en consideración que de acuerdo con el mercado (Anexo 2), un servicio de flujometría o mantenimiento preventiva al transmisor de estos dispositivos (CEMS), tiene un costo unitario superior al asignado o calculado, al de la fiscalización ambiental de la fuente y (o) la fiscalización a la ETFA.

La SMA es la encargada de establecer todos los criterios de fiscalización que deberán adoptar todos los organismos antes mencionados para el desarrollo de la labor ambiental.

Para efectos de las fiscalizaciones, y bajo la característica de ser información pública es que la SMA crea el portal Snifa, que es el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, lugar donde se encontrará el catastro de unidades fiscalizadoras, registro público de sanciones, fiscalizaciones, procedimientos sancionatorios, medidas provisionales, seguimiento ambiental y programas de cumplimiento.

#### **4. Conclusiones**

Este trabajo de investigación se basó en el análisis del Artículo 8 introducido en la Ley 20.780 del 2014 y sus modificaciones, tanto en la Ley 20.899 del 2016, como en la actual Ley 21.210, promulgada en los últimos días y que inicia su aplicación desde el 1° de Enero de este 2020. Nuestra idea fue comenzar con la búsqueda, en cuanto a comprobar si la fiscalización cumplía y si era eficiente en el fin para el que fue legislado: tener un impuesto de una característica tal, que brindara un incentivo al uso de tecnologías no contaminantes y de medidas que buscaran bajar los índices de polución y contaminación de nuestro medio ambiente. Para tal efecto se investigó la matriz de fuentes que el Ministerio del Medio Ambiente había indicado como tal para los ejercicios del año 2017 y 2018. Dentro de los requisitos llama la atención a que este artículo tomaba como base lo que indica el Decreto Supremo 13 (D.S. 13) del año 2011 del MMA, el cual corresponde a la norma de emisiones de centrales termoeléctricas, situación que al hacer el análisis de ingresos, determinamos que más del 95% de la recaudación y contaminación medida, proviene justamente de este sector industrial; por esta razón, nuestro enfoque fue analizar dicho sector en forma particular, del cual determinamos que el 94%, también de la recaudación y contaminación, provenía de tan solo cuatro grupos empresariales conformados por las empresas Aes Gener S.A., Engie Energía Chile S.A., Enel Generación Chile S.A. y Colbún S.A. De ellas, la empresa que produce mayor emisión de gases contaminantes es AES Gener S.A. y, por lo tanto, es la que ha pagado los mayores impuestos por contaminación, llegando a absorber el 45% de dichos parámetros.

Con lo anteriormente mencionado, se consideró como razonable que la normativa tuviese como base el uso del D.S 13, pero se entendía que los agentes contaminantes y que pudiesen ser afectados por este impuesto serían muchos más. Por ello, y con la dictación de la normativa contenida en la Ley 21.210 y que comenzó a aplicarse el 1° de enero de 2020, vendría a hacerse cargo de esta temática. Sin embargo, no es menos cierto que amplía el espectro de fuentes, ya que desde ahora no se requiere de la existencia de una caldera o turbina que genere desde los 50 KW térmicos, sino que se verán afectadas las fuentes por la cantidad de emisión de contaminantes, estando el “pero” en los límites que la ley señala, que son que las afectadas y que serán las que emitan desde las 100 toneladas de material particulado (MP) o por la emisión desde las 25.000 toneladas de dióxido de carbono (CO2).

Dentro de las conversaciones con las empresas antes mencionadas y bajo la investigación de los reportes financieros que tiene la CMF, este impuesto es tomado como un costo de operaciones y no está revelado en forma particular en dichos informes financieros; lo que nos lleva a deducir que no es un costo tan relevante, en referencia a los ingresos que le reporta la actividad. Además, amparados en que la misma ley, se faculta una especie de compensación que es administrada por el ente denominado Coordinador Eléctrico Nacional.

Respecto de la fiscalización, lo primero que se concluye es la existencia de la confusión ocasionada, a nuestro entender, porque la norma es multisectorial, dándose la diferenciación entre el ente que fiscaliza y el que hace el cobro del impuesto o giro. La SMA es la que por Ley está encargada de la fiscalización y la emisión de resoluciones e instructivos en el cumplimiento tanto de la ley como de

la totalidad de la normativa medio ambiental; también es la que envía la información necesaria para calcular el impuesto, siendo el SII el encargado de calcular el giro en base a lo que le informó la SMA y a datos que entrega el INE, respecto de la población y característica de la comuna en donde se encuentre la fuente contaminante.

Evidencia de ello, son las conversaciones sostenidas con las entidades afectadas, en la que se notaron errores en el reporte de los contaminantes, con consecuencias negativas en el cobro de tributos respectivos y la poca efectividad en solucionar dicho error, dada por la inexistencia de una unidad encargada de verificar el cobro correcto del impuesto verde respectivo. Con la dictación de la nueva normativa, se recoge el hecho y se aclararía el procedimiento, aunque hasta ahora sólo está la norma y faltaría el procedimiento que indique cómo actuar.

En la fase netamente de fiscalización, vale decir, en la actuación de la SMA, se generan a nuestro entender, algunas interrogantes, debido a que no existen evidencias de fiscalizaciones al impuesto verde (Anexo 3), sino que lo que se evidenció fue que esta Superintendencia presenta resoluciones con la planificación y presupuestos para fiscalizaciones ambientales en general; pero de hecho, ninguna de las entidades analizadas ha sido fiscalizada en estos tres años en que se ha reportado este impuesto. Aparte que el presupuesto es bastante escaso al ser comparado con costos de mercado. También así y focalizando en la importancia de controlar los CEMS, no deja indiferente que para la SMA le baste con la exigencia del cumplimiento de la Resolución Exenta 57 del 2013 y que se

conforme con que las fuentes deban certificar estos instrumentos una vez al año con certificadoras autorizadas y en base a los parámetros que la SMA les entrega.

No es tan errático el pensar que estas mediciones pueden verse afectadas por agentes exógenos al proceso de emisión, basta con la incorporación de una fuente de calor (calentador) aguas arriba de donde se obtiene el caudal medido o la incorporación de un inyector de aire, que en ambos casos provocan una dilución del gas y por ende, la emisión del contaminante real no quedaría 100% bien medido.

Por tanto, se considera que existe un foco de mejora en este proceso y especialmente en este vital instrumento, que ameritaría un estudio específico de fiscalización, sobre todo a contar de esta nueva legislación que debe estar reportando on-line las emisiones y registrándolas en el RETC, y que afectaría a más de una industria, como sería la incorporación de las refinerías, fundiciones y cementeras que serán o debiesen ser medidas.

## 5. Bibliografía

- .- Acuerdo de Paris. Naciones Unidas 12/12/2015 establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- .- Acquatella – Bárcena: “Política fiscal y medio ambiente” / CEPAL 2005
- .- Circular N° 47 de 2016 del SII, instrucciones sobre declaración y pago del impuesto verde.
- .- El tributo como instrumento de protección ambiental, Editorial Comares, Granada, 1998
- .- Estrategia de los impuestos verdes en Chile - Ainzua, Pinto, Pizarro / Ministerio del Medio Ambiente 2018. (<https://www.4echile.cl/4echile/wp-content/uploads/2018/05/1.-Estrategia-de-los-Impuestos-Verdes-en-Chile.pdf>)
- .- Fuentes Boledon , 1990: “Incentivos medioambientales de la CEE”, Murcia España
- .- Infraestructura institucional de los Impuestos Verdes en Chile - Ainzua, Pinto, Pizarro / Ministerio del Medio Ambiente 2018. (<https://www.4echile.cl/4echile/wp-content/uploads/2018/05/2.-Infraestructura-Institucional-de-los-Impuestos-Verdes-en-Chile.pdf>)
- .- Instructivo para la cuantificación de emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley 20.780. (<https://portal.sma.gob.cl/wp-content/uploads/download-manager-files/Titulo%20%20Medicion.pdf>)
- .- Nicolas Garcia Bernal, Elaboración para la comisión de minería y Energía del Senado.

[https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26723/1/BCN\\_\\_\\_Implementacion\\_de\\_Impuesto\\_Verde\\_en\\_Chile.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26723/1/BCN___Implementacion_de_Impuesto_Verde_en_Chile.pdf))

- .- Principales Aspectos legales del impuesto verde, BNC
- .- Protocolo de Kyoto de la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático / Naciones Unidas 1998
- .- Reforma Fiscal Verde para Sudamérica, 2013
- .- Reforma tributaria, Impuestos Verdes e implicancias de política ambiental – Ricardo Katz centro de estudios públicos.
- .- Reporte Tributario CET N° 102. El Impuesto Verde a las fuentes de contaminación móviles. Marzo 2019
- .- Reporte Tributario CET N° 103. El Impuesto Verde a las fuentes de contaminación fijas. Abril 2019
- .- Resolución Exenta SII N° 36 - Establece forma de dar cumplimiento a la obligación establecida en el artículo 8° de la Ley N°20.780
- .- Resolución Exenta SMA N° 57/2013 – Aprueba protocolos para validación de sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) en centrales termoeléctricas.
- .- Resolución Exenta N° 55/2018 SMA 2018 - Aprueba instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N°20.780
- .- Teoría Pigou y Coase / Revista académica de investigación TLATEMOAMI / Aut. Licenciada Violeta Mendezcarlo Silva
- .- The Mit dictionary of Modern Economics, Fourth Edition, 1994, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts.

.- Tributación para el desarrollo / Estudios para la reforma del sistema chileno. José Pablo Arellano & Vittorio Corbo, editores / CEP - CIEPLAN 2013.

.- Decreto N° 18 de 2016, Art 2° del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba reglamento que fija las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos, y que establece los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono conforme lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley N° 20.780 – Promulgada 21/07/2016

.- Artículo 225 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4 de 2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de minería, de 1982, Ley general de servicios eléctricos, en materia de energía eléctrica. Promulgada 12/05/2006. Última versión 29/01/2015

.- Artículo 8° Ley 20.780 y 20.899 – Reforma tributaria y su modificación – Nuevo impuesto a las emisiones – Ley 20.780 Promulgada 26/09/2014 – última versión 23/11/2017. Ley 20.899 Promulgada 01/02/2016 última versión 23/11/2017

.- Decreto Supremo N° 13 del Ministerio del Medio Ambiente – establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas - Promulgada 18/11/2011, última versión 25/02/2015

.- Ley 19.300 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia – Ley sobre bases generales del Medio Ambiente- Promulgada 01/03/1994, última versión 15/07/2019



## **ANEXO 1**

- a) Resolución Exenta 1951 del 30 de diciembre de 2019: “FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO QUE GRAVA LAS EMISIONES AL AIRE DE MATERIAL PARTICULADO, ÓXIDOS DE NITRÓGENO, DIÓXIDO DE AZUFRE Y DIÓXIDO DE CARBONO CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO N° 8 DE LA LEY 20.780, PARA EL AÑO 2020”
  
- b) Resolución Exenta 1950 del 30 de diciembre de 2019: “FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE ENTIDADES TÉCNICAS DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL AÑO 2020”

**FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO QUE GRAVA LAS EMISIONES AL AIRE DE MATERIAL PARTICULADO, ÓXIDOS DE NITRÓGENO, DIÓXIDO DE AZUFRE Y DIÓXIDO DE CARBONO CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO N° 8 DE LA LEY 20.780, PARA EL AÑO 2020**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1951**

**Santiago, 30 DIC 2019**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.834, que aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; lo dispuesto en el artículo octavo de la Ley N° 20.780 que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario; lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 18, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba reglamento que fija las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos, y que establece los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono conforme lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley N° 20.780; en el Decreto Supremo N° 31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución RA 119123/58/2017, de la SMA, que renueva nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 81, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el orden de Subrogancia para el cargo de fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N° 559, de 2018, N° 438, de 2019 y N° 1619, de 2019, todas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que modifican la resolución exenta N° 424, de 2017; en la Resolución Exenta N° 1171, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre elaboración, ejecución, evaluación y publicación de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental (ciclo de programación); en la Resolución Exenta N° 214, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que inicia el procedimiento de la elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental; y, en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;

**CONSIDERANDO:**

**1.** La Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión y de carácter ambiental que dispone la Ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia;

2. El artículo 8 de la Ley N° 20.780, establece un impuesto anual a beneficio fiscal que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono, provenientes de fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, que individualmente o en su conjunto sumen una potencia térmica mayor o igual a 50 megavatios térmicos, considerando el límite superior del valor energético del combustible;

3. Que, en el marco de lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N° 20.780, corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones de monitoreo, registro y reporte que realicen los establecimientos respectivos, obligaciones que, en caso de incumplimiento, serán sancionados de acuerdo a lo dispuesto en la ley orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente;

4. A diferencia del control que realiza la Superintendencia del Medio Ambiente en materia ambiental, en el ámbito tributario el resultado de su fiscalización permite generar los datos y antecedentes necesarios para que se proceda al cálculo del impuesto por cada fuente emisora, lo cual es precisado en el envío de dicha información consolidada al Servicio de Impuestos Internos en el mes de marzo de cada año de las emisiones informadas por cada contribuyente en el año calendario anterior;

5. La Resolución Exenta N° 1053, de fecha 14 de noviembre del 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas, afectas al impuesto del artículo N° 8 de la Ley N° 20.780;

6. La Resolución Exenta N° 1156, de fecha 13 de diciembre del 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que complementa Resolución Exenta N° 1053, de 2016, que aprobó instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas, afectas al impuesto del artículo 8 de la Ley N° 20.780, confirmando nuevo plazo;

7. La Resolución Exenta N° 962, de fecha 28 de agosto del 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba instructivo para la verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la ley 20.780 de 2014;

8. El artículo 16 de la LOSMA, establece que para el desarrollo de las actividades de fiscalización, la Superintendencia deberá establecer anualmente programas y subprogramas de fiscalización ambiental;

9. Que, los programas y subprogramas constituyen herramientas de gestión pública para llevar a cabo los procesos de fiscalización que tiene a su cargo la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante los cuales se debe informar los procesos de fiscalización ambiental que realizará la Superintendencia y cada uno de los Organismos Subprogramados que colaboran en dicha tarea, los presupuestos sectoriales asignados para desarrollar esos procesos, así como los indicadores de desempeño asociados a cada uno, con el objeto de verificar su cumplimiento y dar cuenta pública de ellos;

10. El artículo 17 de la LOSMA, establece el procedimiento para elaborar los programas y subprogramas de fiscalización ambiental, contemplando una etapa de solicitud de informes acerca de las prioridades de fiscalización que cada organismo sectorial hubiere definido, la consulta de las propuestas de programas y subprogramas cuando esta Superintendencia estime pertinente, y la dictación de una o más resoluciones exentas que fijarán dichos programas y subprogramas de fiscalización, indicando los presupuestos asignados, así como los indicadores de desempeño asociados;

11. Que, por medio de los subprogramas de fiscalización ambiental, se formaliza la encomendación de procesos de fiscalización a organismos sectoriales en

materias de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, en base a un procedimiento reglado establecido en el artículo 17 de la LOSMA;

**12.** La resolución exenta N° 1171, de fecha 11 de diciembre del 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre elaboración, ejecución, evaluación y publicación de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental (ciclo de programación);

**13.** La Resolución Exenta N° 214, de fecha 08 de febrero del 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que inicia el procedimiento de la elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental;

**RESUELVO:**

**FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO QUE GRAVA LAS EMISIONES AL AIRE DE MATERIAL PARTICULADO, ÓXIDOS DE NITRÓGENO, DIÓXIDO DE AZUFRE Y DIÓXIDO DE CARBONO CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO N° 8 DE LA LEY 20.780, PARA EL AÑO 2020.**

**ARTÍCULO PRIMERO. Contenido del programa de fiscalización ambiental para la aplicación del impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N° 20.780.** La presente resolución establece el número de procesos de fiscalización ambiental que la Superintendencia del Medio Ambiente ejecutará directamente durante el año 2020 respecto de unidades fiscalizables afectas al impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N° 20.780, sobre la base de la asignación presupuestaria otorgada para estos efectos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. Definiciones.** Para efectos de la presente resolución, se entenderá por:

**a) Actividad de fiscalización ambiental:** Acción o acciones realizadas, por uno o varios fiscalizadores, con la finalidad de constatar el estado y circunstancias de una unidad fiscalizable, tales como inspección ambiental, examen de información y/o medición, muestreo y análisis;

**b) Examen de información:** actividad de fiscalización ambiental que consiste en la revisión documental de la información incluida en reportes, informes de seguimiento ambiental u otros;

**c) Inspección ambiental:** actividad de fiscalización ambiental que consiste en la visita en terreno de una unidad fiscalizable;

**d) Medición, muestreo y análisis:** actividades de fiscalización ambiental que consisten en obtener experimentalmente de una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental;

**e) Organismo Sectorial:** Órganos de la Administración del Estado al cual la Superintendencia le ha encomendado procesos de fiscalización ambiental por medio de un subprograma de fiscalización ambiental;

**f) Proceso de fiscalización ambiental:** Conjunto de acciones, gestiones y actividades de fiscalización ambiental desarrolladas para constatar el estado y circunstancia de una unidad fiscalizable;

**el Programa de fiscalización ambiental:** Instrumento de



Ambiente, se definen el número de procesos de fiscalización ambiental que se ejecutarán en un año calendario junto al indicador de desempeño respectivo;

**h) Subprograma de fiscalización ambiental:** Instrumento por medio del cual se formaliza la encomendación de procesos de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente a Organismos Sectoriales, indicando el número que se realizarán en función del presupuesto asignado a cada uno de ellos para estos fines y el indicador de desempeño respectivo;

**i) Unidad fiscalizable:** Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia;

#### **ARTÍCULO TERCERO. Procesos de fiscalización ambiental.**

Durante el año 2020, la Superintendencia del Medio Ambiente ejecutará el siguiente número de procesos de fiscalización ambiental a nivel nacional, sobre la base de la siguiente asignación presupuestaria.

Procesos de fiscalización ambiental	Presupuesto
98	\$ 71.626.412

**ARTÍCULO CUARTO. Indicador de desempeño del programa.** Para efectos de lo establecido en el artículo 17 de la LOSMA, se considerará como indicador de desempeño el porcentaje de cumplimiento, el que se expresa como la razón entre los procesos de fiscalización ambiental ejecutados y los procesos de fiscalización ambiental considerados en el programa de Fiscalización Ambiental respectivo del año 2020.

**ARTÍCULO QUINTO. Procesos de fiscalización ambiental no programados.** Las denuncias y autodenuncias admitidas a trámite, las medidas provisionales o las medidas urgentes y transitorias, o cualquier otro hecho o circunstancia que constituya un eventual incumplimiento o infracción de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, podrán dar origen a procesos de fiscalización ambiental en los términos establecidos en el artículo 19 de la LOSMA.

Para ello, la Superintendencia, podrá realizar directamente actividades y/o procesos de fiscalización ambiental no programados o encomendar a organismos sectoriales y/o terceros en base a las capacidades de ejecución de actividades de fiscalización ambiental informadas por los organismos sectoriales durante el proceso de formulación de programas y subprogramas de fiscalización ambiental.

**ARTÍCULO FINAL. Vigencia.** La ejecución del programa de fiscalización ambiental de la Ley de Impuestos Verdes corresponde al período equivalente al año presupuestario, es decir, el período de ejecución que corresponde desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2020.



ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL, DÉSE CUMPLIMIENTO Y ARCHÍVESE

  
CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

  
C.C.

- Ministerio del Medio Ambiente
- Gabinete, SMA.
- División de Fiscalización, SMA.
- Fiscalía, SMA.
- Departamento de Gestión Institucional, SMA.
- Oficina de Auditoría Interna y Control de Gestión, SMA.
- Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana, SMA.
- Oficina de Comunicaciones, SMA.
- Archivo.



**FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE ENTIDADES TÉCNICAS DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL AÑO 2020**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1950**

**Santiago, 30 DIC 2019**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.834, que aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA N° 119123/58/2017, de 27 de diciembre de 2017, que renueva nombramiento en el cargo de Alta Dirección Pública, 2° nivel que indica, al Jefe de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta N° 81, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el orden de Subrogancia para el cargo de fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N° 559, de 14 de mayo de 2018, N° 438, de 28 de marzo de 2019 y N° 1619, de 21 de noviembre de 2019, todas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que modifican la resolución exenta N° 424, de 2017; en la Resolución Exenta N° 1171, de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre elaboración, ejecución, evaluación y publicación de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental (ciclo de programación); en la Resolución Exenta N° 214, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que inicia el procedimiento de la elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental, y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1. La Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión y de carácter ambiental que dispone la Ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia;
2. La letra c) del artículo 3° de la LOSMA faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las resoluciones de calificación ambiental, planes de prevención y, o de descontaminación ambiental, de las normas de calidad ambiental y normas de emisión y de los planes de manejo, a terceros idóneos debidamente certificados;
3. Que, la citada letra c) del artículo 3° de la LOSMA, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para la autorización y control de las Entidades

contenido en el Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba **reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental** de la Superintendencia del Medio Ambiente (Reglamento ETFA);

4. Paralelamente, en el artículo 17 del Reglamento ETFA, se dispuso que las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y los Inspectores Ambientales quedarán sujetos al permanente control y supervigilancia de la Superintendencia del Medio Ambiente, en orden a verificar el cumplimiento de los requisitos, obligaciones y exigencias establecidas en la ley, en dicho reglamento, y en las directrices técnicas que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente mediante normas e instrucciones de carácter general y obligatorio;

5. En otro orden de ideas, el artículo 16 de la LOSMA, indica que para el desarrollo de las actividades de fiscalización, la Superintendencia deberá establecer anualmente programas y subprogramas de fiscalización ambiental;

6. Que, los programas y subprogramas constituyen herramientas de gestión pública para llevar a cabo los procesos de fiscalización que tiene a su cargo la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante los cuales se debe informar las actividades de fiscalización que realizará la Superintendencia y cada uno de los Organismos Subprogramados, los presupuestos sectoriales asignados para desarrollar esas actividades, así como los indicadores de desempeño asociados a cada uno, con el objeto de verificar su cumplimiento y dar cuenta pública de ellos;

7. El artículo 17 de la LOSMA, establece el procedimiento para elaborar los programas y subprogramas de fiscalización ambiental, contemplando una etapa de solicitud de informes acerca de las prioridades de fiscalización que cada organismo sectorial hubiere definido, la consulta de las propuestas de programas y subprogramas cuando esta Superintendencia estime pertinente, y la dictación de una o más resoluciones exentas que fijarán dichos programas y subprogramas de fiscalización, indicando los presupuestos asignados, así como los indicadores de desempeño asociados;

8. Que, mediante la Resolución Exenta N° 214, de fecha 8 de febrero de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, dio inicio el procedimiento de elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental;

#### RESUELVO:

#### FIJA PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE ENTIDADES TÉCNICAS DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL AÑO 2020

**ARTÍCULO PRIMERO. Contenido del programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.** La presente resolución establece el número de procesos de fiscalización ambiental que la Superintendencia del Medio Ambiente ejecutará directamente durante el año 2020, a las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, sobre la base de la asignación presupuestaria otorgada para estos efectos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. Definiciones.** Para efectos de la presente resolución, se entenderá por:

a) **Actividad de Fiscalización Ambiental:** Acción o acciones realizadas, por uno o varios fiscalizadores, con la finalidad de constatar el estado y circunstancias de una unidad fiscalizable, tales como inspección ambiental, examen de información y/o medición, muestreo y



**b) Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA):**

Persona jurídica autorizada para realizar actividades de fiscalización ambiental, según el alcance de la autorización que le ha otorgado la Superintendencia, de acuerdo a las normas del Reglamento ETFA;

**c) Proceso de fiscalización ambiental:** Conjunto de acciones, gestiones y actividades de fiscalización ambiental desarrolladas para constatar el estado y circunstancias de una unidad fiscalizable;

**d) Programa de Fiscalización Ambiental:** Instrumento de gestión administrativa donde, en función del presupuesto asignado a la Superintendencia del Medio Ambiente, se definen el número de actividades de fiscalización ambiental que se ejecutarán en un año calendario junto al indicador de desempeño respectivo;

**e) Unidad fiscalizable:** Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia;

**ARTÍCULO TERCERO. Procesos de fiscalización ambiental.**

Durante el año 2020, la Superintendencia del Medio Ambiente ejecutará el siguiente número de procesos de fiscalización ambiental a nivel nacional, sobre la base de la siguiente asignación presupuestaria.

Procesos de Fiscalización Ambiental	Presupuesto
18	\$ 35.610.018

**ARTÍCULO CUARTO. Indicador de desempeño del**

**programa.** Para efectos de lo establecido en el artículo 17 de la LOSMA, se considerará como indicador de desempeño el porcentaje de cumplimiento, el que se expresa como la razón entre los procesos de fiscalización ambiental ejecutados y los procesos de fiscalización ambiental considerados en el programa de Fiscalización Ambiental respectivo del año 2020.

**ARTÍCULO QUINTO. Procesos de fiscalización ambiental**

**no programados.** Las denuncias y autodenuncias admitidas a trámite, las medidas provisionales o las medidas urgentes y transitorias, o cualquier otro hecho o circunstancia que constituya un eventual incumplimiento o infracción de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, podrán dar origen a procesos de fiscalización ambiental en los términos establecidos en el artículo 19 de la LOSMA.

Para ello, la Superintendencia, podrá realizar directamente actividades y/o procesos de fiscalización ambiental no programados o encomendar a organismos sectoriales y/o terceros en base a las capacidades de ejecución de actividades de fiscalización ambiental informadas por los organismos sectoriales durante el proceso de formulación de programas y subprogramas de fiscalización ambiental.

**ARTÍCULO FINAL. Vigencia.**

La ejecución del programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental corresponde al período equivalente al año presupuestario, es decir, el período de ejecución que corresponde desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2020.



ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL, DÉSE CUMPLIMIENTO Y ARCHÍVESE



pt: cl MWB  
PTB/CLV/MVG

C.C.

- Ministerio del Medio Ambiente.
- Departamento de Análisis Ambiental, SMA.
- Gabinete, SMA.
- Fiscalía, SMA.
- Departamento de Gestión Institucional, SMA.
- Oficina de Auditoría Interna y Control de Gestión, SMA.
- Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana, SMA.
- Oficina de Comunicaciones, SMA.
- Archivo.

## Anexo 2:

### OFERTA POR MANTENCION PREVENTIVA (FLUJOMETRÍA) A CHIMENEAS A FUNDICION DE ENAMI EN PAIPOTE,.



FORMULARIO ECO-01

LICITACIÓN ENAMI FHVL  
MANTENCIÓN PREVENTIVA ANALIZADORES DE GASES EN LAS PLANTAS DE OXIGENO, ACIDO 1 Y 2"

#### CUADRO RESUMEN ECONOMICO

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL NETO (\$)
1.0	MANTENCIÓN PREVENTIVA ANALIZADORES DE GASES EN LAS PLANTAS DE OXIGENO, ACIDO 1 Y 2.	\$ 12,575,531
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 12,575,531
5.0	GASTOS GENERALES*	\$ 1,886,330
6.0	UTILIDADES	\$ 1,509,064
	SUBTOTAL GASTOS GENERALES Y UTILIDADES	\$ 3,395,393
	VALOR TOTAL NETO OFERTA (\$)	\$ 15,970,924

\* Gastos Generales considera: Costos indirectos (gastos necesarios para no cesar la actividad, pero no estan directamente al servicio que se ofrece).

NOMBRE DEL PROPONENTE	
INECO SPA	
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL	FECHA
	20/03/2018

**MANTENCIÓN PREVENTIVA DE ANALIZADORES DE GASES EN LAS PLANTAS DE: OXÍGENO, ÁCIDO 1 Y 2.  
TOTAL EQUIPOS 14 UNID.**



**Alcance del Trabajo**

- 1.- **Lugar de ejecución del Servicio**  
Proyecto, Región de Aisles, a 5 km de la Comapa
- 2.- **Fecha estimada de ejecución**  
del 01 de junio al 10 de junio de 2018.
- 3.- **Días de Ejecución**

- Recursos Propios	0
- Servicio	10 días corridos.
- Combustibles	0
- 4.- **Actividades a Realizar**  
Mantenimiento preventivo  
Revisión.  
Verificación de funcionalidad.  
Calibración del estándar completo.  
Elaboración de informe de calibración.
- 5.- **Horario de Trabajo**  
De lunes a domingo de 08:00 a 18:00 Hrs. (9 Horas efectivas por día adaptables a horario de cliente, más hora de traslado)
- 6.- **Incluye:**  
Asesor en Preparación de Recursos (APR)  
Asesoría en el mantenimiento y puesta en marcha  
Asesoría personal a Cliente Instalación en planta el mismo día de inicio de los servicios en obra.  
EPP convalidados (Casaca, lentes de seguridad, protector auditivo, zapatos de seguridad, respirador full-face, casco o similar, ropa (pantalón)  
Herramientas y Equipamiento básico necesario para la ejecución del trabajo.  
Informe Final de trabajo ejecutado  
Instrumentos de calibración y patrones certificados.  
Insumos básicos de trabajo.  
Materiales especializados  
Software (Hilos Extraordinarios de Súdico, Damingo o Ferivoc)  
Tasadora, estado y alimentación del personal en terreno.
- 6.1.- **Personal Técnico**  
(1) Especialista en instrumentación analítica.  
(1) Técnico Instrumentista.  
(1) Ayudante.  
(1) APR Preventivista.
- 7.- **NO Incluye:**  
Asesoría de equipos (Laminaria, herramientas especializadas)  
Baños químicos.  
Cableado y Conexión Eléctrica.  
Cualquier actividad que no esté descrita en los Alcances del Presente Presupuesto  
Energía eléctrica.  
Equipamiento para el manejo de lavado de manos y/o carga (condensado, gas, plasma, alta carga, alta frecuencia, etc.) Como es todo de un servicio en instalaciones del cliente, estos ítems deberán ser proporcionados por la compañía mandante.  
Instalación de tubería.  
Insumos de montaje (gasolina, empujadores)  
Insumos especiales.  
Integración en el Sistema de Control.  
Instalaciones mecánicas, en obras civiles ni eléctricas para el montaje de los equipos.  
Muestra gases patrones.  
Presupuesto varios relacionados a esta actividad.  
Suministro de vino y agua.  
Supervisión directa.  
Trabajos de caldera y conduct.  
Trabajos en Turno de Noche.
- 8.- **NOTAS:**  
Los tiempos de espera y/o muertos que causen retrasos en la ejecución del servicio, y que no sean responsabilidad de INECO S.p.A, serán considerados y facturados como efectivamente trabajados.  
Esa Prorrogas considero Solo las Tareas a Realizar y lo que Incluye y No Incluye Detallado, cualquier otra actividad será considerado como un adicional.  
El cliente debe garantizar la disponibilidad de un espacio que cubra personal de INECO S.p.A, durante la ejecución de los servicios en terreno identificados en esta cotización.  
El personal autorizado ha sido convalidado para realizar el Servicio en Días Corridos, en caso de requerir autorización de las autoridades, se debe realizar a su presupuesto con los nuevos alcances.  
El caso de ser requerido la presentación documental de Matriz de Riesgo Específica y Documentación Específica del Personal a Asist, se mandaría la notificación y Envío de Orden de Compra con al menos 72 horas hábiles antes del inicio del servicio, para efectos de acreditación; en caso contrario los gastos incurridos por tiempo no autorizado son la responsabilidad, según facturados al mandante.  
Equipamiento para el manejo de lavados de manos y/o carga (condensado, gas, plasma, alta carga, alta frecuencia, etc.) Como es todo de un servicio en instalaciones del cliente, estos ítems deberán ser proporcionados por la compañía mandante.  
Plazas a áreas convalidadas para Temporada Normal, en caso de haber sobrecarga por parte de la Autoridad o cambio de horario por falta de disponibilidad, dichos costos adicionales no serán considerados según presupuesto de cliente como Mayor Obra.

## ANEXO 3

Opinión de una de las empresas evaluadas, las otras tres la opinión fue descrita en forma verbal.

 CC  omaturana@tricot.cl

1.- Qué % representa para la compañía la inversión en mejoras tecnológicas u otras que estaban en dirección de disminuir la emisión de los agentes contaminantes, para los años 2017 y 2018

En los años que se mencionan las inversiones eran del orden del 10% al 15% de las inversiones, luego vino un cambio de estrategia de des carbonización y el foco ha estado en la fuerte disminución de la matriz carbonera con un plan de salidas hasta el 2024 de 6 unidades a carbón reemplazándolas por eólicas y solares, durante el 2019 se presentó un plan de inversiones renovables de 1.000 millones de dólares independiente del castigo de las plantas carboneras que se retiran antes del término de su vida útil.

2.- Que fiscalizaciones han tenido de la superintendencia o servicio de impuestos Internos por este concepto entre los años 2017 / 2018

Por temas de impuesto verde no hemos tenido fiscalizaciones de parte del SII, es un impuesto nuevo y los plazos de revisión de renta están aún abiertos por lo que no es descartable que nos pidan información, sin embargo es un impuesto muy técnico y la administración de las bases de emisiones y mediciones las realiza la superintendencia de medioambiente con CEMS que son implementos tecnológicos para mediciones, protocolos y formularios de la misma superintendencia y cualquier proceso me imagino será a través de la Superintendencia y no necesariamente desde el SII.

Es importante señalar que desde el 2018 la compañía tiene una estrategia de des carbonización y conversión a fuentes de generación de energía renovable por lo que los costos de cierre de plantas de carbón antes del término de su vida útil han sido considerables y son también considerados una inversión tendiente a disminuir emisiones, pero como parte de la estrategia de la compañía y la sustentabilidad del negocio de generación de energía.

3.- Que evaluación pudiesen interpretar como área de impuestos, respecto al impacto que puede tener el cálculo y pago del impuesto verde para el grupo económico.

Es un costo directo de operación e impacta fuertemente el margen de operación, además cada vez existe menos espacio para traspasar estos costos directos de generación a clientes finales transformándose en un costo que desincentiva el uso de estas tecnologías con mayores emisiones haciéndolas menos eficientes desde la perspectiva financiera o económica. Además existe una fuerte presión de la industria y stakeholders por ir dejando estas tecnologías para transformarse en una matriz mucho más amigable con el medioambiente. Este es un impuesto que no busca recaudar, sino más bien desincentivar este tipo de tecnologías haciéndolas más caras de operar. El cálculo lo mapea el área de medioambiente, quienes también reportan las emisiones y como área de impuesto validamos el cálculo y procedemos con registros y pagos respectivos.

Espero que estas respuestas les ayuden

## VITA

Claudio Lara Alvarado, nació en Santiago de Chile, el 08 de Diciembre de 1969.

En el año 1989, entró a la carrera de Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Santiago de Chile.

En el año 1992, ingresó a la carrera de Contador Público y Auditor, en la Universidad de Santiago de Chile, obteniendo el título de Contador Público y Auditor y el grado de Licenciado Contador Público y Auditor

En el año 2009, asiste a un curso de administración financiera en Estocolmo, Suecia, en la Sandvik Financial Academy.

En el año 2011, realizó un Diplomado en Normas Internacionales de Contabilidad (IFRS) en la Universidad de Santiago de Chile.

Durante su vida profesional, ha participado en diversos seminarios y realizado varios cursos, relacionados con Información Financiera, Contabilidad e Inversiones, en prestigiosas instituciones del rubro.

A lo largo de su vida laboral, se ha desempeñado en diversas compañías y empresas de prestigio como Termofrio S.A. – (Enero 1998 / Diciembre 2000), Siemens Chile S.A. – (Enero 2001 / Junio 2007), Sandvik Chile S.A. (Julio 2007 / Julio 2011), INECO SpA – (Agosto 2011 / Actualidad).

Actualmente, opta al grado de Magíster en Tributación, de la Universidad de Chile.

