

INVENTARIO DE EMISIONES EN EL MARCO DE LOS ARTÍCULOS 32 Y 52 DEL D.S N° 105/2018 DEL MMA

RESUMEN

En marzo del 2018 se publica el D.S N° 105 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual “*Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví*”. Este Instrumento de Gestión Ambiental, establece distintas acciones que permitan no solo reducir las emisiones de contaminantes de las fuentes reguladas sino además, gestiones orientadas a evaluar periódicamente la evolución de dichas emisiones y la efectividad de las medidas establecidas en el citado Decreto lo que conlleva.

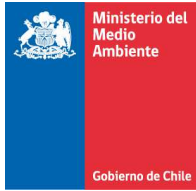
En este contexto, el presente informe se enmarca en el cumplimiento de los artículos 32, 52 y 53 del D.S N° 105/2018 los que señalan:

Artículo 32. Los establecimientos que contemplen instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y transferencia de hidrocarburos y sus derivados, en volúmenes totales, iguales o superiores a 50 toneladas o 75 m³ al año, y que por la naturaleza de sus procesos emitan compuestos orgánicos volátiles (COVs) deberán declarar anualmente, antes del 1° de mayo de cada año, las emisiones de dichos compuestos correspondientes al año anterior, mediante el D.S. N°138/2005, o el que lo reemplace. Además, y de forma individualizada, deberán declarar las emisiones de Benceno, Tolueno, Etil Benceno y Xileno (BTEX). La primera declaración deberá hacerse a más tardar dentro los primeros seis meses de vigencia del presente decreto

La SEREMI del Medio Ambiente elaborará un informe anual dirigido al Ministerio del Medio Ambiente, a partir del segundo año de publicación del presente decreto, durante el mes de agosto de cada año, correspondiente a la declaración de emisiones de COVs realizada en cumplimiento al D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud, respecto del cumplimiento de las disposiciones del presente artículo.

Artículo 52. Con la finalidad de realizar el seguimiento a las emisiones atmosféricas de las fuentes sujetas al Plan, la SEREMI del Medio Ambiente actualizará anualmente, en el mes de junio de cada año, el inventario de emisiones del año anterior, de aquellos establecimientos que representen el 80% de las emisiones de MP, NOx, SO2 y COVs, y cada 5 años el inventario de emisiones de todas las fuentes emisoras sujetas a este Plan. El inventario anual antes señalado deberá incorporar las emisiones atmosféricas de las naves que ingresen a la bahía de Quintero.

Artículo 53. La SEREMI del Medio Ambiente deberá implementar una plataforma de información a la ciudadanía, en el plazo de 12 meses contado desde la publicación del presente decreto, que contenga al menos los siguientes parámetros: a) Monitoreo de calidad del aire en línea. b)



Monitoreo de emisiones atmosféricas en línea. c) Información meteorológica y de ventilación. **d) Inventario de emisiones, según lo establecido en el artículo 52.**

El presente informe, se genera utilizando la información disponible en el sistema de Ventanilla Única principalmente a partir de la Declaración de Emisiones que las fuentes deben realizar en cumplimiento al D.S N° 138/05 del Ministerio de Salud y al D.S N° 105/2018 que dicta el Plan de Prevención y de Descontaminación para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Sin embargo y considerando que el Sistema de Declaración de Emisiones se limita a las fuentes fijas, se solicitó a las empresas reguladas, la actualización de los inventarios que fueran presentados en el marco del proceso de aprobación de los Planes Operacionales establecidos en el artículo 49 del PPDA.

De esta forma, en mayo del presente año la SEREMI del Medio Ambiente, notificó mediante Oficio a las empresas existentes en la zona saturada, para que estas remitieran en los plazos que se indican en el mismo, las emisiones actualizadas de los contaminantes MP, NOx, SO2, COVs y BTXs.

En este contexto y respecto de las emisiones 2019 de las fuentes vinculadas a los artículos anteriormente señalados, se tiene como resultado: 1.268 t/año de MP, 15.790 t/año SO2, 10.500 t/año NOx, 1.114 t/año de COVs y 16 t/año de BTx.

Finalmente es importante señalar que el artículo 16 del D.S N° 1 del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes que establece que *“El Ministerio elaborará anualmente un Informe Consolidado de Emisiones, el que dará cuenta de la información recibida”*. En consecuencia, es importante recalcar que las emisiones indicadas para cada establecimiento, aún no se encuentran validadas por parte el Departamento de Información Ambiental, por tanto, no son valores oficiales y pueden estar sujeto a variaciones.¹

¹ MEMORÁNDUM 99 del 28 de Mayo del 2020 División de Información y Economía Ambiental

I. ANTECEDENTES

Los artículos 32, 52 y 53 del D.S N° 105/2018 del MMA establecen la elaboración de informes que den cuenta de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs), Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO₂) y Óxidos de Nitrógeno (NO_x). Para ello, esta SEREMI del Medio Ambiente. En particular, es el artículo 53 el que establece que *“Con la finalidad de realizar el seguimiento a las emisiones atmosféricas de las fuentes sujetas al Plan, la SEREMI del Medio Ambiente actualizará anualmente, en el mes de junio de cada año, el inventario de emisiones del año anterior, de aquellos establecimientos que representen el 80% de las emisiones de MP, NO_x, SO₂ y COVs, y cada 5 años el inventario de emisiones de todas las fuentes emisoras sujetas a este Plan.*

Lo anterior faculta a esta SEREMI del Medio Ambiente, a requerir tanto al titular como a los Servicios con competencia en la materia, la información necesaria para cumplir con las disposiciones del citado Decreto. Dicha información además, deberá ser coherente con la información reportada en los distintos instrumentos regulatorios que les apliquen a los titulares.

En consideración que un inventario de emisiones se define como un recuento de la cantidad de contaminantes liberados a la atmósfera por las fuentes emisoras que se emplazan en el territorio, se precisa recurrir a todas las fuentes de información disponible que permitan que la actualización de emisiones, aúne no solo aquellos contaminantes de interés sino además, todas las fuentes emisoras de la instalación industrial regulada por el PPDA.

En este contexto, se realizaron las siguientes acciones:

- Revisión de la Plataforma Ventanilla única donde se encuentran las declaraciones de las emisiones de aquellas fuentes sujetas a declarar en el marco del D.S N° 138/05 del MINSAL
- Revisión de los informes de balances de SO₂ en cumplimiento al D.S N° 28/2103 del MMA Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre.
- Solicitud a titulares mediante Oficio, de la actualización de los inventarios presentados y que dieron lugar a la aprobación de los respectivos Planes Operacionales en cumplimiento a los literales a) y c) del artículo 46 del D.S N° 105/2018.
- Solicitud a titulares mediante Oficio, de envío de información relativa a las emisiones de MP, COVs, NO_x, SO₂ y BTXs correspondiente al año 2019.

Finalmente, se debe señalar que el presente informe, sistematiza la información de 23 instalaciones industriales emplazadas en el territorio sujeto al Plan de Prevención y Descontaminación.

II. EMISIONES DE COVS y BTEXs EN EL MARCO DEL ART. 32 DEL PPDA

Los establecimientos que cumplan las condiciones del art. 32, deberán declarar anualmente, antes del 1° de mayo de cada año, las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs), correspondientes al año anterior, mediante el D.S. N°138/2005 del MINSAL. Además, y de forma individualizada, deberán declarar las emisiones de Benceno, Tolueno, Etil Benceno y Xileno (BTEX). Las tablas 1, 2, 3, 4 y 5, consideran como año de declaración el 2020 correspondiente a las emisiones del año 2019 de COVs, BTXs, Benceno, Xileno y Tolueno.

Cabe señalar que es la SEREMI de Salud el Órgano competente, a quien mandata el D.S N° 138/05 para la revisión y aceptación y/o rechazo de las emisiones declaradas por los titulares de las fuentes reguladas y verificar el cumplimiento de las mismas.

TABLA 1: EMISIONES DE COVS CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	COVs (t/año)
1	ENAP CONCON	762
2	LIPIGAS	155
3	ENAP QUINTERO	86
4	OXIQUM	24
5	COPEC TPI	19,1
6	ABASTIBLE	19,0
7	COPEC PTA COMBUSTIBLES	17,0
8	BASF	9
9	GASMAR	4
10	STYROPECK	3
11	ENEL S.A	2
12	GNL	1
13	COPEC PTA LUBRICANTES	0,90
14	ENEX	5,E-03
Total		1.102,005

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

TABLA 2: EMISIONES DE BTXs CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	BTXs (t/año)
1	ENAP CONCON	11
2	ENAP QUINTERO	0,38
3	COPEC TPI	0,14
4	OXIQUIM	0,09
5	COPEC PTA COMBUSTIBLES	6,00E-02
6	COPEC PTA LUBRICANTES	2,00E-02
7	ENEX	1,00E-02
9	BASF	2,00E-03
11	ABASTIBLE	7,00E-07
Total		11,70

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

TABLA 3: EMISIONES DE BENCENO CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Empresa	BENCENO (t/año)
1	ENAP CONCON	3
2	ENAP QUINTERO	4,00E-01
3	COPEC TPI	1,00E-01
4	COPEC PTA COMBUSTIBLES	9,00E-02
5	OXIQUIM	6,00E-02
6	COPEC PTA LUBRICANTES	2,00E-02
7	ENEX	1,00E-02
Total		3,68

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

TABLA 4: EMISIONES DE TOLUENO CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	TOLUENO (t/año)
1	ENAP CONCON	4
2	LINDE	4,00E-07
3	ENAP QUINTERO	7,00E-01
4	GASMAR	1,00E-03
5	OXIQUIM	3,00E-01
6	COPEC PTA LUBRICANTES	3,00E-02
7	COPEC PTA COMBUSTIBLES	3,00E-01
8	COPEC TPI	5,00E-01
Total		5,831

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas.

TABLA 5: EMISIONES DE XILENO CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	XILENO (t/año)
1	ENAP CONCON	3
2	OXIQUIM	7,E-01
3	COPEC TPI	5,E-01
4	ENAP QUINTERO	4,E-01
5	COPEC PTA COMBUSTIBLES	2,E-01
6	ENEX	3,E-02
7	COPEC PTA LUBRICANTES	3,E-02
Total		4,4

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas.

III. EMISIONES QUE REPRESENTAN EL 80% DE LAS EMISIONES DE MP, NOXs, SO2 Y COVS EN EL MARCO DEL ART. 52 DEL PPDA

El artículo establece que con la finalidad de realizar el seguimiento a las emisiones atmosféricas de las fuentes sujetas al Plan, la SEREMI del Medio Ambiente actualizará anualmente, en el mes de junio de cada año, el inventario de emisiones del año anterior, de aquellos establecimientos que representen el 80% de las emisiones de MP, NOx, SO2 y COVs, y cada 5 años el inventario de emisiones de todas las fuentes emisoras sujetas a este Plan. El inventario anual antes señalado deberá incorporar las emisiones atmosféricas de las naves que ingresen a la bahía de Quintero.

Cabe señalar que respecto del inventario de emisiones de naves, esta SEREMI del Medio Ambiente solicitó a la Autoridad Marítima mediante los ORD. N° 169 y 181, información respecto de las emisiones correspondientes al año 2019 que permita ser incorporado en el informe anual establecido en el artículo 52 del D.S N° 105/201. Dicha información queda pendiente conforme aún no se remite lo solicitado.

A continuación, se presenta la información respecto de las emisiones de MP, NOx, SO2 y COVs de las principales fuentes. Cabe señalar que en la categoría “otras” fuentes, se contemplan todas aquellas que declararon sus emisiones incluidas aquellas a las que no necesariamente les aplica al art. 32 del PPDA.

TABLA 6: EMISIONES DE MP CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	MP	% MP
1	ENAP CONCON	712	56%
2	PUERTO VENTANAS	256	20%
3	BASF	103	8%
4	AES GENER	100	8%
5	CODELCO	86	7%
6	OTROS	10	1%
TOTAL		1.268	100%

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

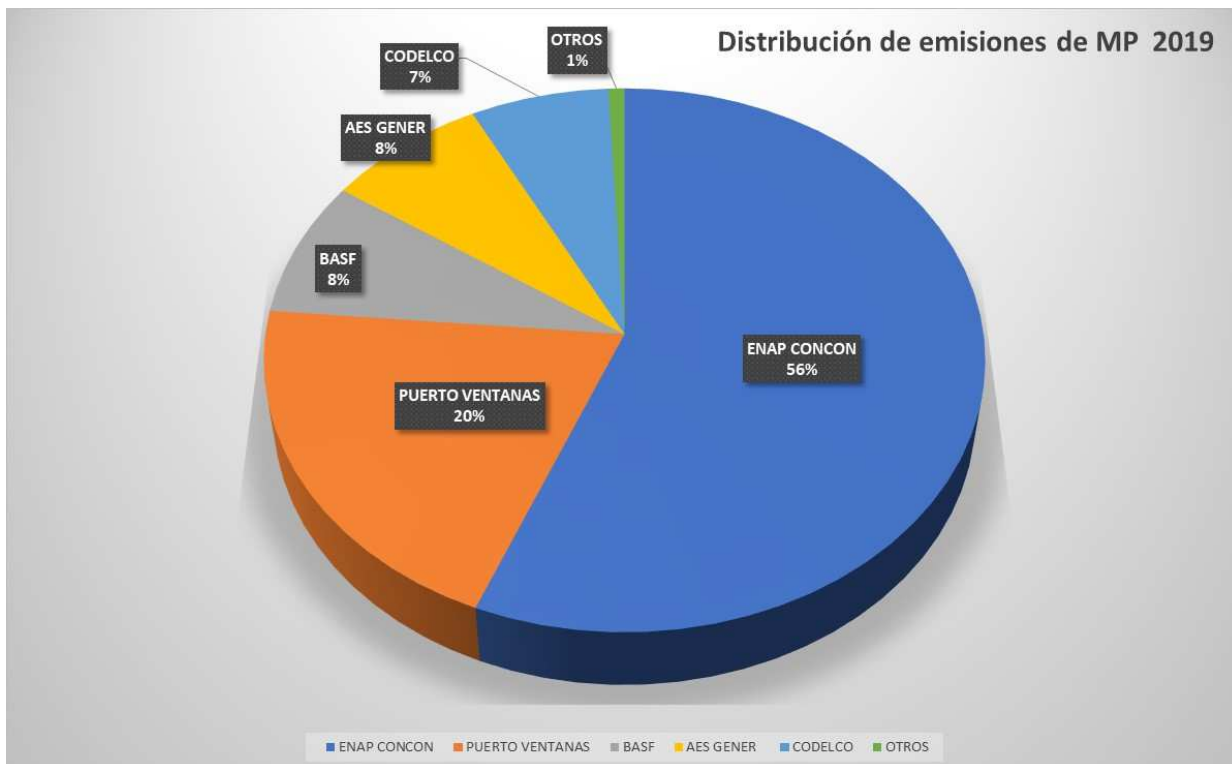


TABLA 7: EMISIONES DE SO₂ CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	SO ₂ (t/año)	% SO ₂
1	CODELCO	9.456	60%
2	AES GENER	4.823	31%
3	ENAP CONCON	1.425	9%
4	OTROS	87	1%
TOTAL		15.790	100%

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

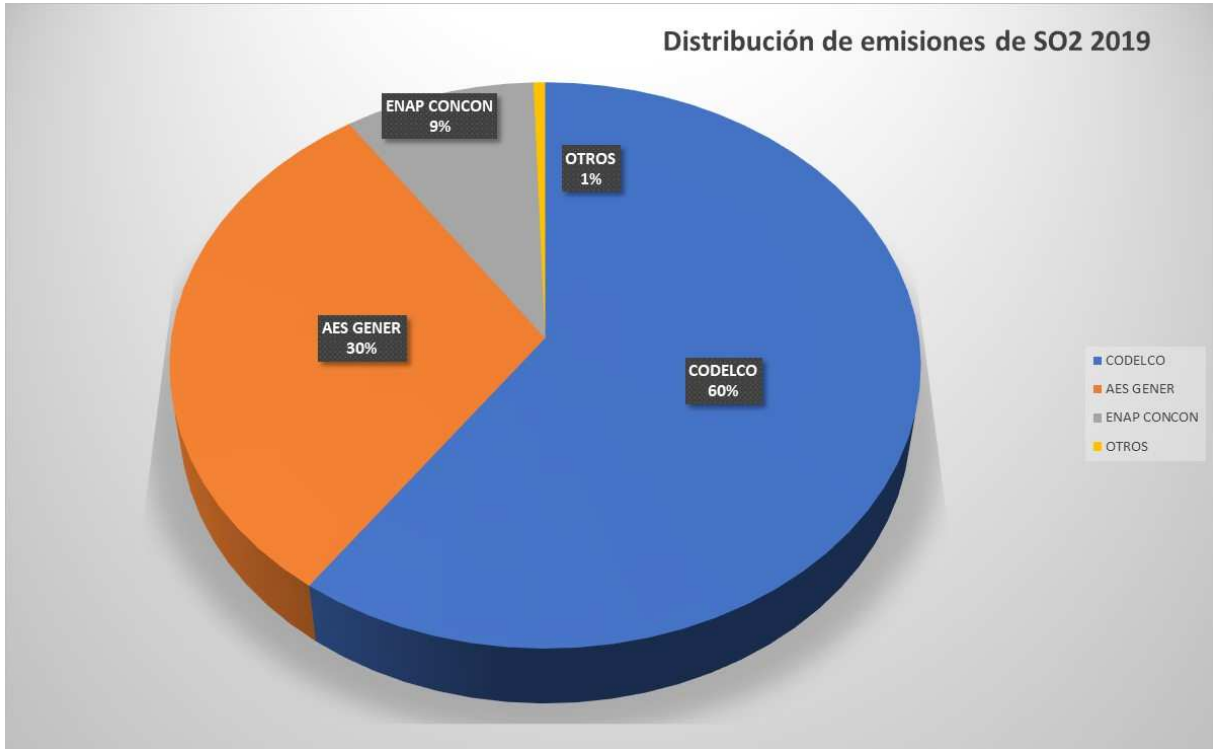


TABLA 8: EMISIONES DE NOx CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	NOx (t/año)	% NOX
1	AES GENER	5.809	54%
2	BASF	2.739	25%
3	ENAP CONCON	1.064	10%
4	OTROS	1.141	11%
TOTAL		10.753	100%

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

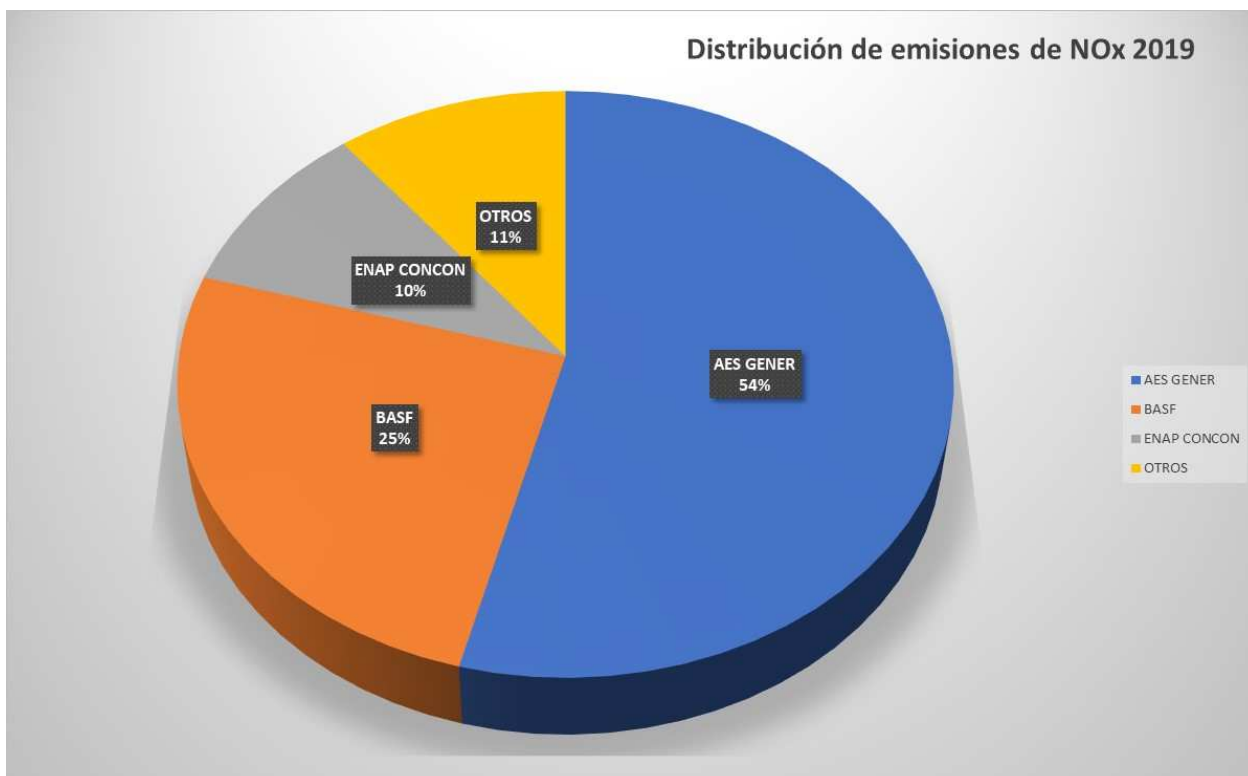


TABLA 9: EMISIONES DE COVs CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	COVs (t/año)	% COVs
1	ENAP CONCON	762	68%
2	LIPIGAS	155	14%
3	ENAP QUINTERO	86	8%
4	OTROS	115	10%
TOTAL		1.117	100%

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas

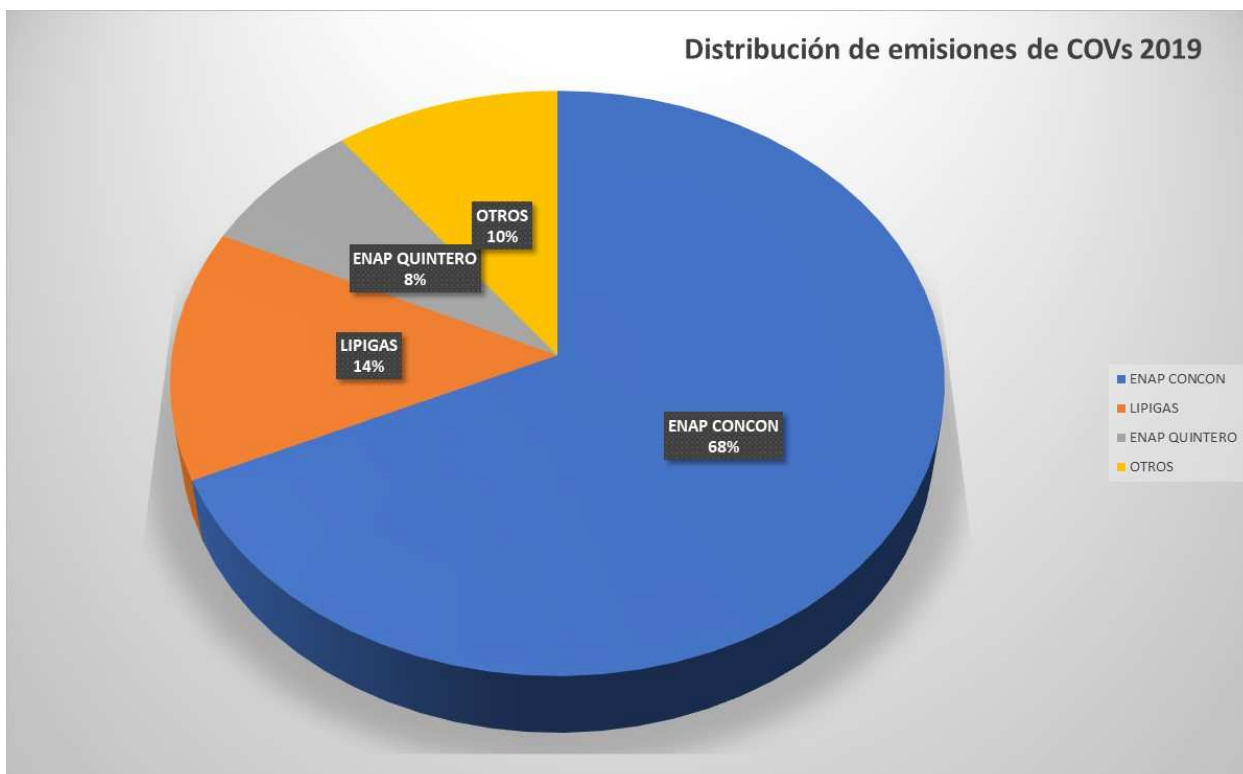
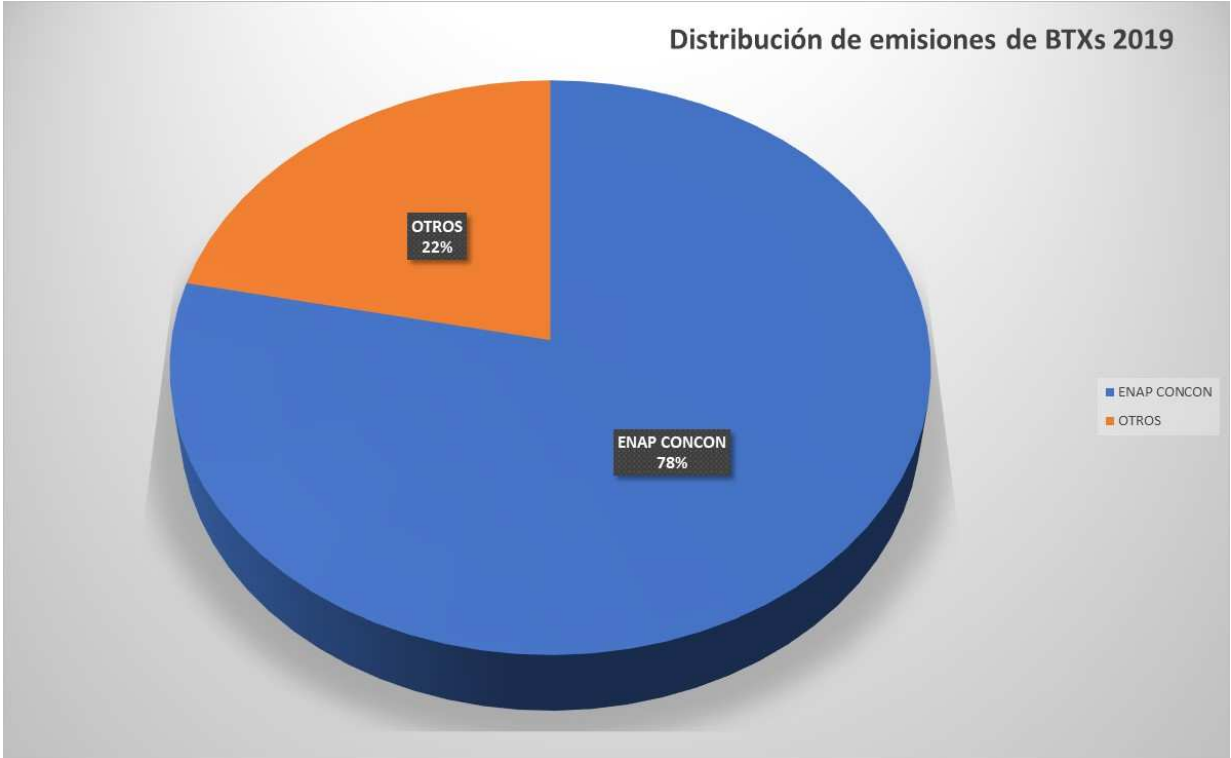


TABLA 10: EMISIONES DE BTX CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2019

N°	Instalación	BTx	% BTxs
1	ENAP CONCON	11	78%
2	OTROS	2,98	22%
TOTAL		14	100%

Fuente: SEREMI MMA

Nota: Corresponde a la autoridad competente fiscalizar las emisiones declaradas por las empresas



Instalación	MP	SO2	NOx	COVs	BTx	BENCEN O	TOLUEN O	XILEN O	ETILBENCEN O	Observaciones
(toneladas / año)										
ENAP CONCON	712	1.425	1.064	762	11	3	4	3	0,40	Información entregada por el titular carta 84/2020 del 17/06/2020
BASF	103	35	2.739	9	2,E-03					Enviado por mail el 20/05/2020
CODELCO	86	9.456	66	3,E-03						Información entregada por el titular carta GSAE 064 25/05/2020
AES GENER	100	4.823	5.809							Información entregada por el titular carta VPO-DMA 28-2020 15/05/2020
LINDE	5	50	555	1	1,E-06	8,E-07	4,E-07			Información entregada por el titular carta del 29/05/2020
LIPIGAS	2	4,E-02	66	155						Información entregada por el titular mail 03/06/2020
PESQUERA QUINTERO	0,74	9,E-02	2	0,26	5,E-03	4,E-03	1,E-03	8,E-05		Información entregada por el titular mail 17/06/2020
ENAP QUINTERO	0,61	0,57	9	86	1,59	4,E-01	7,E-01	4,E-01	1,E-01	Información entregada por el titular carta 84/2020 del 17/06/2020
GASMAR	0,53	0,30	12	4	0,01	3,E-03	1,E-03	1,E-03	5,E-06	Información entregada por el titular carta 27/05/2020
OXIQUIM	0,18	9,E-02	3	24	1,14	6,E-02	3,E-01	7,E-01	1,E-01	Información entregada por el titular carta GT 004/2020 22/05/2020
COPEC PTA LUBRICANTES	0,07	8,E-03	0,87	0,90	8,E-02	2,E-02	3,E-02	3,E-02	7,E-03	Información entregada por el titular N° ingreso 451 del 13/05/2020
COPEC PTA COMBUSTIBLES	0,02	2,E-02	0,59	17,0	7,E-01	9,E-02	3,E-01	2,E-01	5,E-02	Información entregada por el titular N° ingreso 450 del 13/05/2020
COPEC TPI	0,01	2,E-02	0,23	19,1	1,29	1,E-01	5,E-01	5,E-01	1,E-01	Información entregada por el titular N° ingreso 449 del 13/05/2020

ABASTIBLE	0,00	7,E-03	0,11	19,0	7,E-07					Información entregada por el titular mail 18/05/2020
PUERTO VENTANAS	256	0,18	173	15	1,E-04	2,E-05	4,E-05	4,E-05	3,E-05	Las emisiones de MP y NOx son obtenidas del inventario presentado por el titular, la cual no está contenida en la declaración de emisiones 2019
STYROPECK				3						Información entregada por el titular mail 02/06/2020
ENEX	2,E-03			5,E-03	6,E-02	1,E-02	2,E-03	3,E-02	2,E-02	Datos aportados por el titular y extraídos de la plataforma VU
METSO	3,E-01	0,01	4							Datos extraídos de la plataforma VU
BITUMIX	2,E-01		3							Datos extraídos de la plataforma VU
ASFALCOM S.A	1,E-01	0,09	2							Datos extraídos de la plataforma VU
GNL	2,E-01	0,17	3	1	8,E-04	5,E-04	2,E-04	1,E-04	0,E+00	Datos extraídos de la plataforma VU y reportados por el titular con fecha 24/06/2020
SONACOL										Sin registro de información en la Declaración de Emisiones 2019
ENEL S.A	1,E-02	1,E-02	242	2						Sin registro de información en la Declaración de Emisiones 2019
Total	1.268	15.790	10.500	1.114	16	4,0	6,3	4,4	0,85	