



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# METODOLOGÍA PARA EL SISTEMA DE CUOTAS Y ESTIMACIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE LAS SUSTANCIAS CONTROLADAS POR EL PROTOCOLO DE MONTREAL

Versión 2022



## Contenido

|  |    |
|--|----|
| 1. Antecedentes .....  | 3  |
| 1.1. Compromisos de México ante el Protocolo de Montreal.....  | 3  |
| 1.2. Instrumentos legales, acuerdos y reglamentos.....   | 3  |
| 2.- Calendario de Eliminación de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.<br>.....                       | 6  |
| 2.1. Hidrofluorocarbonos.....  | 6  |
| 2.2. Bromuro de Metilo.....  | 8  |
| 3.- Sistema de Información y Seguimiento de las Sustancias Agotadoras de la Capa<br>de Ozono (SISSAO).....     | 10 |
| 3.1. Funcionamiento del SISSAO. ....   | 11 |
| 3.1.1. Registro de la Empresa y Asignación del Oficio de Cuota para la<br>Importación de SAO.....              | 15 |
| 3.1.2. Asignación del PERMISO DE COFEPRIS y la AUTORIZACIÓN de la<br>SEMARNAT para la Importación de SAO. .... | 18 |
| 3.2.- Proceso para la Importación, Exportación y Producción de SAO. ....                                       | 22 |
| 3.2.1. Importación de SAO. ....  | 22 |
| 3.2.2. Exportación de SAO. ....  | 22 |
| 3.2.3. Registro de la Producción Nacional de SAO. ....   | 23 |
| 4. Metodología para el cálculo del Consumo Nacional de SAO. ....   | 23 |
| 4.1. Fracciones arancelarias.....  | 25 |
| 4.2. Informe Anual del SAT.....  | 27 |
| 4.3. Informe Anual de las Empresas.....  | 28 |
| 4.4. Depurar, verificar y validar Informes Anuales (Aduanas México vs Empresas).<br>.....                      | 28 |
| 4.5. Calcular el Consumo Nacional de SAO. ....   | 31 |
| 4.5. Reporte del Consumo de México ante el Fondo Multilateral del Protocolo de<br>Montreal.....                | 33 |
| Bibliografía .....   | 38 |

## 1. Antecedentes

### 1.1. Compromisos de México ante el Protocolo de Montreal.

A partir de la firma del **Convenio de Viena para la Protección a la Capa de Ozono**, mediante publicación en el DOF publicado el 14 de septiembre de 1987, México adquiere el compromiso de implementar medidas y acciones encaminadas a la protección de la capa de ozono (DOF, 1987).

Un año más tarde, México firma el **Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono**, mediante publicación en el DOF publicado con fecha del 25 de enero de 1988 (DOF, 1988). En el cual se establece el listado de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO) o Sustancias Controladas, las medidas de control, el control del comercio, el incumplimiento, la diferenciación entre las Partes, financiamiento, entre otros temas.

### 1.2. Instrumentos legales, acuerdos y reglamentos.

El Protocolo de Montreal fija el consumo máximo de SAO para cada una de las Partes y adicionalmente define el cálculo del consumo de las SAO (ONU, 2019).

#### **Artículo 3. Cálculos de los Niveles de Control.**

*1. A los fines de los artículos 2, 2A a 2J y 5, cada Parte determinará, respecto de cada grupo de sustancias que figura en el anexo A, el anexo B, el anexo C, el anexo E o el anexo F, sus niveles calculados de:*

**a) Producción, mediante:**

*i) La multiplicación de su producción anual de cada ozono que se indica respecto de esta sustancia en el anexo A, el anexo B, el anexo C o el anexo E, a menos que se especifique otra cosa en el párrafo 2;*

*ii) la suma, para cada Grupo de sustancias, de las cifras correspondientes.*

**b) Importaciones y exportaciones, respectivamente, aplicando, mutatis mutandis, el procedimiento establecido en el inciso a); y**

**c) Consumo, sumando sus niveles calculados de producción y de importaciones y restando su nivel calculado de exportaciones, según se determine de conformidad con los incisos a) y b). No obstante, a partir del 1º de enero de 1993, las exportaciones de sustancias controladas a los Estados que no sean Partes no se restarán al calcular el nivel de consumo de la Parte exportadora.**

A partir de la Enmienda de Montreal la cual se realizó en 1997 se integró el artículo 4B, el cual establece una medida de control mediante un sistema de licenciamiento de cuotas.

**Artículo 4B. Sistema de licencias.**

1. *“Las Partes establecerán y pondrán en práctica, para el 1o. de enero de 2000 o en el plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor del presente artículo para cada una de ellas, un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas enumeradas en los anexos A, B y C”...*

Una de las obligaciones de México es el de reportar anualmente el consumo registrado en nuestro País, esto lo establece el Protocolo de Montreal en su artículo:

**Artículo 7. Presentación de Datos.**

1. *Toda Parte proporcionará a la Secretaría, dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que se haya constituido en Parte, datos estadísticos sobre su producción, importaciones y exportaciones de cada una de las sustancias controladas enumeradas en el anexo A correspondientes a 1986, o las estimaciones más fidedignas que sea posible obtener de dichos datos, cuando no se disponga de ellos.*
2. *Toda Parte proporcionará a la Secretaría datos estadísticos sobre su producción, importaciones y exportaciones de cada una de las sustancias controladas...  
... o las estimaciones más fidedignas que sea posible obtener de dichos datos, cuando no se disponga de ellos, a más tardar tres meses después de la fecha en que hayan entrado en vigor para esa Parte las disposiciones del Protocolo referentes a las sustancias enumeradas en los anexos B, C, E y F, respectivamente.*

En resumen, el Protocolo de Montreal establece dos importantes instrumentos de control para regular la importación, exportación y producción de las SAO:

1. *Consumo: Importación + Producción – Exportación*
2. *Sistema de Licenciamiento de Cuotas para el control del consumo de las SAO.*

El Licenciamiento de Cuotas debe incorporarse a la legislación de cada una de las Partes. A fin de facilitar el monitoreo del sistema de licenciamiento de cuotas, la Secretaría de Economía publicó el **ACUERDO que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas**, publicado en el DOF el 26 de diciembre de 2020 (DOF, 2020). El Acuerdo establece las mercancías que son reguladas para la importación y exportación. En este documento se encuentran listadas las SAO.

El mismo Acuerdo hace referencia al **REGLAMENTO en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos**, publicado en el DOF el 28 de diciembre de 2004. Este Reglamento establece los requisitos y trámites que el importador y exportador debe presentar para que le sea otorgada la Autorización de importación. El caso específico de las SAO controladas el Reglamento menciona (DOF, 2004):

***“Artículo 26.- El interesado deberá presentar la siguiente información y documentación, atendiendo al tipo de producto que corresponda:***

...

*IV. Plaguicidas y sustancias tóxicas sujetos a control por SEMARNAT, conforme al Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono:*

- a)** *Número de la licencia sanitaria o copia del aviso de funcionamiento;*
- b)** *Original y copia de la hoja de seguridad actualizada del producto en español o acompañada de su traducción al español por perito traductor autorizado, cuando esté redactada en idioma extranjero, y*
- c)** *Tratándose de las sustancias sujetas a cuota, original y copia del oficio con el que acredite tener cuota asignada por SEMARNAT para importar el producto, y que ésta no exceda la autorizada para esa empresa. Para obtener la asignación de la cuota, el interesado presentará ante la SEMARNAT un escrito libre en el cual indique el tipo de sustancia y la cantidad que desea importar”.*

...

Mediante estos instrumentos legales, Acuerdo y Reglamento, el licenciamiento de cuotas puede ser aplicado para el control de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

## **2.- Calendario de Eliminación de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.**

El Protocolo de Montreal establece, dentro de sus anexos, las sustancias que deben ser controladas mediante la aplicación de un calendario de eliminación gradual, principal instrumento regulatorio que asegura la eliminación del consumo de las SAO. El calendario de eliminación es obligatorio para todos los países Parte, esta herramienta permite establecer una línea base de consumo y a partir de ésta se fija la reducción gradual de la sustancia por un período de tiempo determinado. El calendario de eliminación se aplica de manera simultánea para todas las Partes, la única variante es el consumo nacional y el período de tiempo para su ejecución (países Artículo 2 o Artículo 5).

Las SAO que actualmente se consumen en México son el Bromuro de Metilo y los Hidroclorofluorocarbonos. Es importante destacar que el gobierno de México ha mantenido una estrecha relación con el sector privado, esto con la intención de implementar los proyectos provenientes del Protocolo de Montreal, el objetivo es transparentar el ejercicio de los recursos y el apoyo técnico. Para el caso particular de los HCFC, se tiene un acuerdo firmado entre la SEMARNAT y el sector de la refrigeración titulado **Acuerdo para la Aplicación del Sistema de Cuotas para la Importación, Producción y Consumo HCFC en México**. Dicho documento fija las cuotas máximas correspondientes para cada empresa relacionada a la importación, producción y consumo de estos gases.

A continuación, se definen los usos y cuotas establecidas para los hidrofluorocarbonos y el bromuro de metilo.

### **2.1. Hidrofluorocarbonos.**

Los Hidrofluorocarbonos (HCFC) son gases utilizados principalmente en los sectores de espumas de poliuretano, refrigeración y aire acondicionado doméstico y comercial y de aerosoles. Los HCFC de mayor consumo en nuestro país son el HCFC – 141b y el HCFC – 22, estas sustancias representan más del 98 % del consumo total. Los principales usos para estos gases se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1. El uso de los HCFC en México.**

| HCFC | Uso  | PAO <sup>1</sup> |
|------|--|------------------|
| 141b | Se utiliza principalmente para la formulación de espumas de poliuretano, en la limpieza de sistemas de refrigeración y también es empleado como solvente en aerosoles. | 0.110            |
| 22   | El sector que mayormente emplea este gas es el de los aires acondicionados y refrigeración comercial, también se utiliza propelente de aerosoles.                      | 0.050            |
| 142b | Su uso está destinado en el sector de la producción de poliestireno extruido empleado como paneles aislantes en la industria de la construcción.                       | 0.065            |
| 123  | Esta sustancia es empleada en refrigeración industrial y algunos sistemas de extinción de fuego.   | 0.020            |
| 124  | Esta sustancia es empleada en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado.  | 0.022            |

De acuerdo con lo establecido por el Protocolo de Montreal, durante la Enmienda de Londres en 1990, se encuentra la inclusión de los HCFC como sustancias reguladas. En la tabla 2, se presenta el calendario de eliminación para estas sustancias.

**Tabla 2. Calendario de Eliminación de los Hidrofluorocarbonos para países A5 (2013 – 2040).**

| Año  | Reducción                    | Consumo en toneladas PAO <sup>2</sup> | Toneladas PAO a eliminar |
|------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|      | Línea base 2013 <sup>3</sup> | 1,147.92                              |                          |
| 2015 | 10 %                         | 1,033.13                              | 114.79                   |
| 2018 | 30 %                         | 803.55                                | 229.58                   |
| 2020 | 35 %                         | 746.15                                | 57.4                     |
| 2025 | 67.50 %                      | 373.08                                | 373.08                   |
| 2030 | 97.50 %                      | 28.70                                 | 344.38                   |
| 2040 | 100 %                        | 0                                     | 28.70                    |

Actualmente, en el diario oficial de la federación, publicado el 17 de septiembre de 2021 (DOF, 2021), se informa sobre la reducción programada en la importación de hidroclorofluorocarbonos para el periodo 2021 – 2023 en el marco del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, ésta se muestra en la tabla 3.

<sup>1</sup> El PAO es el Potencial de Agotamiento de la Capa de Ozono, es la unidad de medida que indica el poder que posee alguna sustancia para reaccionar y destruir las moléculas de ozono estratosférico. La referencia es el del CFC – 11 con un PAO = 1.

<sup>2</sup> Toneladas PAO = Toneladas Potenciales Agotadoras de la Capa de Ozono. Cada SAO tiene un PAO distinto, la referencia es del CFC - 11 con un PAO = 1.

Las Toneladas PAO son el producto de la multiplicación entre las Toneladas Métricas por el PAO de cada SAO. Para el caso de los HCFC la unidad de medida es en toneladas PAO, esto para homogenizar y facilitar la interpretación de datos ya que el valor PAO varía para cada HCFC.

<sup>3</sup> La línea base se refiere al Consumo Promedio de HCFC en México durante los años 2009 y 2010, también indica el Consumo Máximo Permitido para estas sustancias para el año 2013 y 2014.

## 2.2. Bromuro de Metilo.

El Bromuro de Metilo es un gas fumigante, el Protocolo de Montreal clasifica el uso de este gas en dos grupos:

### A. Usos Controlados.

Los Usos Controlados se refieren al Consumo de Bromuro de Metilo que se encuentra regulado por el Protocolo de Montreal y en consecuencia debe ser eliminado. En México el Bromuro de Metilo controlado se emplea en dos principales sectores:

- a. **Fumigación de suelos agrícolas.** Su principal uso, mayor al 90 % del consumo nacional total, es para esterilizar suelos donde se cultiva tomate, melón, sandía, pepino, fresas, flores, principalmente.
- b. **Fumigación de silos y estructuras.** En una mínima proporción, este fumigante es empleado para desinfectar las áreas donde se encuentran almacenados granos y harinas, estas áreas son silos, molinos y tolvas.

### B. Usos No Controlados.

Los Usos No Controlados se refieren al Bromuro de Metilo que no es regulado mediante el Protocolo de Montreal, por lo tanto, el consumo para este sector no está sujeto a un calendario de eliminación. Sin embargo, desde el año 2009 su consumo debe ser reportado al Protocolo de Montreal.

- a. **Cuarentena y Pre embarque.** El Bromuro de Metilo se utiliza para la fumigación de productos que vienen del extranjero, y que, por cuestiones sanitarias, deben permanecer en cuarentena. Igualmente, los productos que salen de nuestro país, que previo a su embarque deben ser fumigados para evitar cualquier traslado de plagas no controlables en el lugar de destino.

El calendario de eliminación para el Bromuro de Metilo, de acuerdo al proyecto presentado por México<sup>4</sup>, se presenta en la tabla 4.

---

<sup>4</sup> La eliminación del Bromuro de Metilo para países A5 está establecido para el año 2015. México sometió ante el Fondo Multilateral el Proyecto de Eliminación en el que se comprometía a cumplir con el compromiso para el año 2014 (adelantarse un año), de este modo fue aprobado el proyecto.

**Tabla 3. Reducción programada en el consumo de los hidroclorofluorocarbonos (HCFC).**

| SAO          | PAO   | Línea Base de Consumo |                 | Consumo máximo permitido de HCFC |               |                    |               |                    |               |
|--------------|-------|-----------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|              |       | Toneladas métricas    | Toneladas PAO   | Toneladas métricas               | Toneladas PAO | Toneladas métricas | Toneladas PAO | Toneladas métricas | Toneladas PAO |
|              |       | 2013                  | 2013            | 2021                             | 2021          | 2022               | 2022          | 2023               | 2023          |
| HCFC-22      | 0.055 | 7,836.45              | 431.00          | 4,628.60                         | 254.57        | 4,165.74           | 229.16        | 4,165.74           | 229.16        |
| HCFC-123     | 0.02  | 65.86                 | 1.32            | 53.31                            | 1.07          | 53.31              | 1.07          | 53.31              | 1.07          |
| HCFC-124     | 0.02  | 4.50                  | 0.09            | 0                                | 0             | 0                  | 0             | 0                  | 0             |
| HCFC-141b    | 0.11  | 5,919.47              | 651.14          | 90.00                            | 9.90          | 0                  | 0             | 0                  | 0             |
| HCFC-142b    | 0.065 | 173.81                | 11.3            | 0                                | 0             | 0                  | 0             | 0                  | 0             |
| <b>TOTAL</b> |       |                       | <b>1,094.85</b> |                                  | <b>265.54</b> |                    | <b>230.23</b> |                    | <b>230.23</b> |

Fuente: DOF 17/09/2021

**Tabla 4. Calendario de Eliminación del Bromuro de Metilo en México (2008 – 2013).**

| Año  | Reducción                 | Consumo (TM) <sup>5</sup> | Consumo real (TM) |
|------|---------------------------|---------------------------|-------------------|
|      | Consumo 2005 <sup>6</sup> | 1,507                     |                   |
| 2008 | 6.10 %                    | 1,491                     | 1,400             |
| 2009 | 16.70 %                   | 1,324                     | 1,242             |
| 2010 | 25.35 %                   | 1,124                     | 1,113             |
| 2011 | 45.40 %                   | 847                       | 814               |
| 2012 | 63.71 %                   | 541                       | 541               |
| 2013 | 36.29 %                   | 541                       |                   |
| 2014 | 100 %                     | 0                         | 0                 |

Actualmente, el Bromuro de metilo solo se usa para el caso de cuarentena y pre embarque.

### **3.- Sistema de Información y Seguimiento de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SISSAO).**

La SEMARNAT, a través de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, desde el 2005 desarrolló un sistema para el monitoreo y control del consumo de las SAO. Este sistema es conocido como el [SISSAO](#) (Sistema de Información y Seguimiento de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono).

La principal función del SISSAO es la de monitorear los movimientos de importación de las SAO. El sistema integra a todas las dependencias involucradas para gestionar la entrada y salida de las SAO en nuestro país. Esta característica permite la interacción de todas las dependencias involucradas en el proceso de importación de SAO, lo que ha permitido que toda la información sea consultada en tiempo real.

<sup>5</sup> TM = Toneladas Métricas (1 TM = 1,000 Kg).

<sup>6</sup> Línea base (consumo promedio 1995-1998) = 1884 TM.  
Consumo 2005 (reducción del 20 %) = 1507 TM.

### **3.1. Funcionamiento del SISSAO.**

Los principales usuarios del SISSAO son las Empresas Importadoras, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El Sistema se diseñó de acuerdo a las necesidades de cada usuario, de este modo su perfil muestra la información básica que debe ser verificada antes de emitir algún permiso o autorización para el ingreso de las SAO.

Los usuarios del SISSAO son los siguientes:

#### **A. Empresa importadora.**

#### **B. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

- a. Dirección General de Gestión de Calidad de Aire y RETC (DGGCARETC).
- b. Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR).

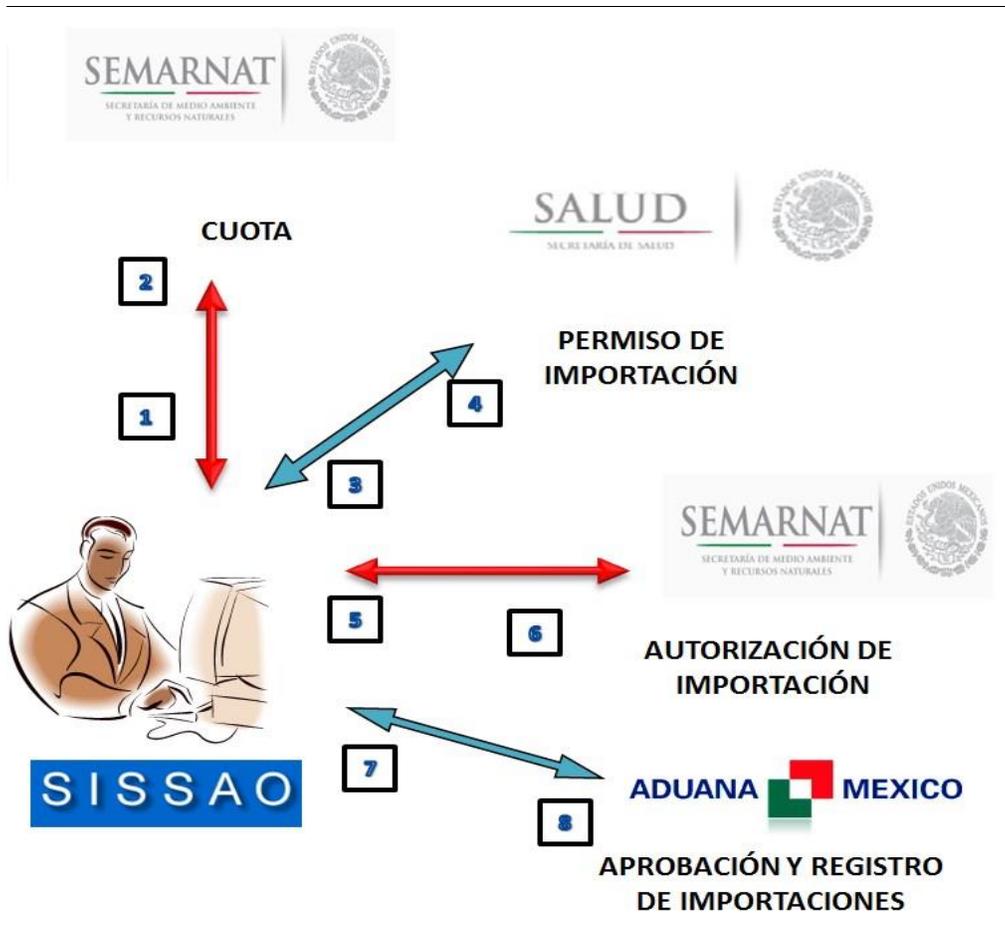
#### **C. Secretaría de Salud.**

- a. Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

#### **D. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.**

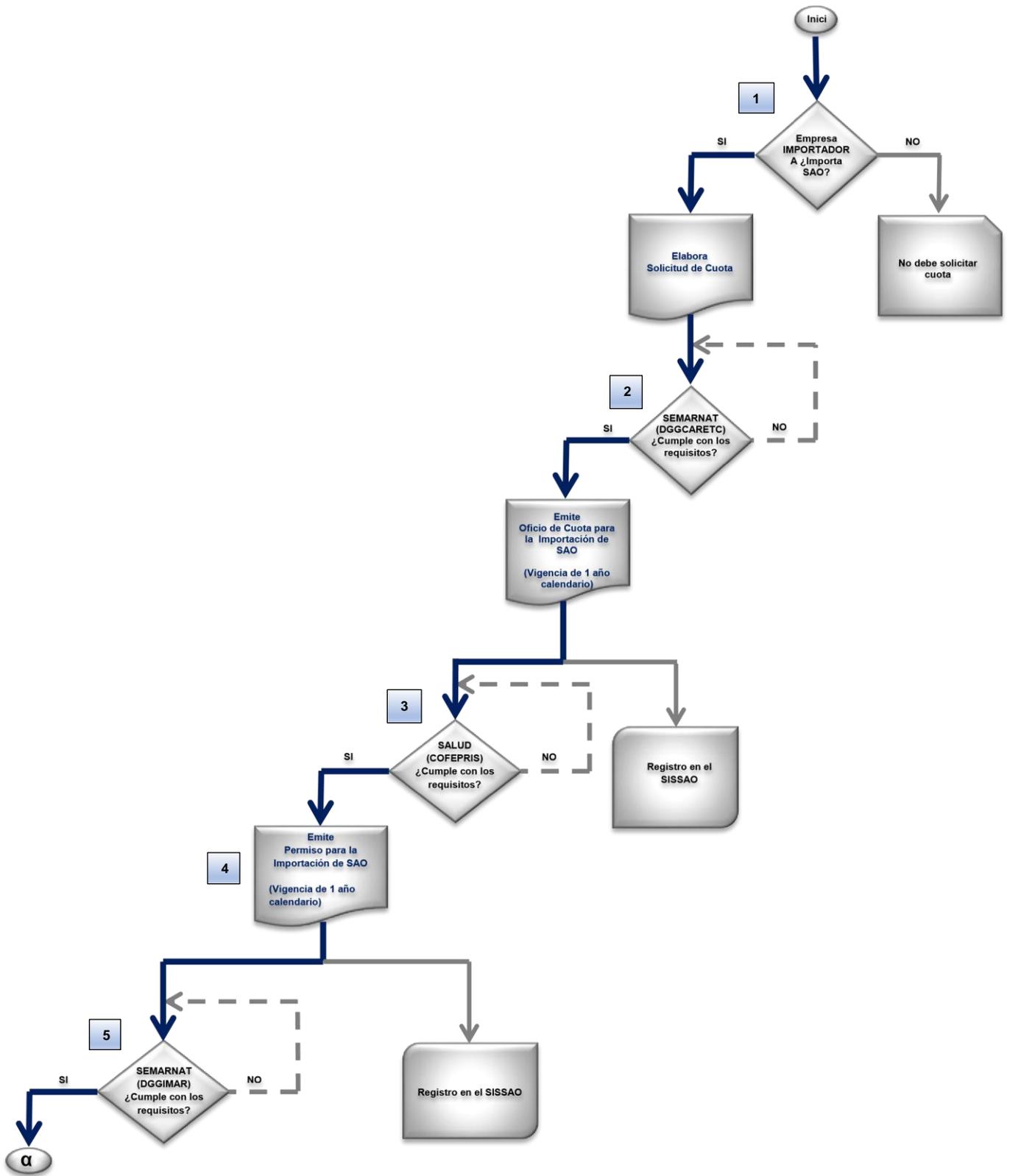
- a. Aduanas México.

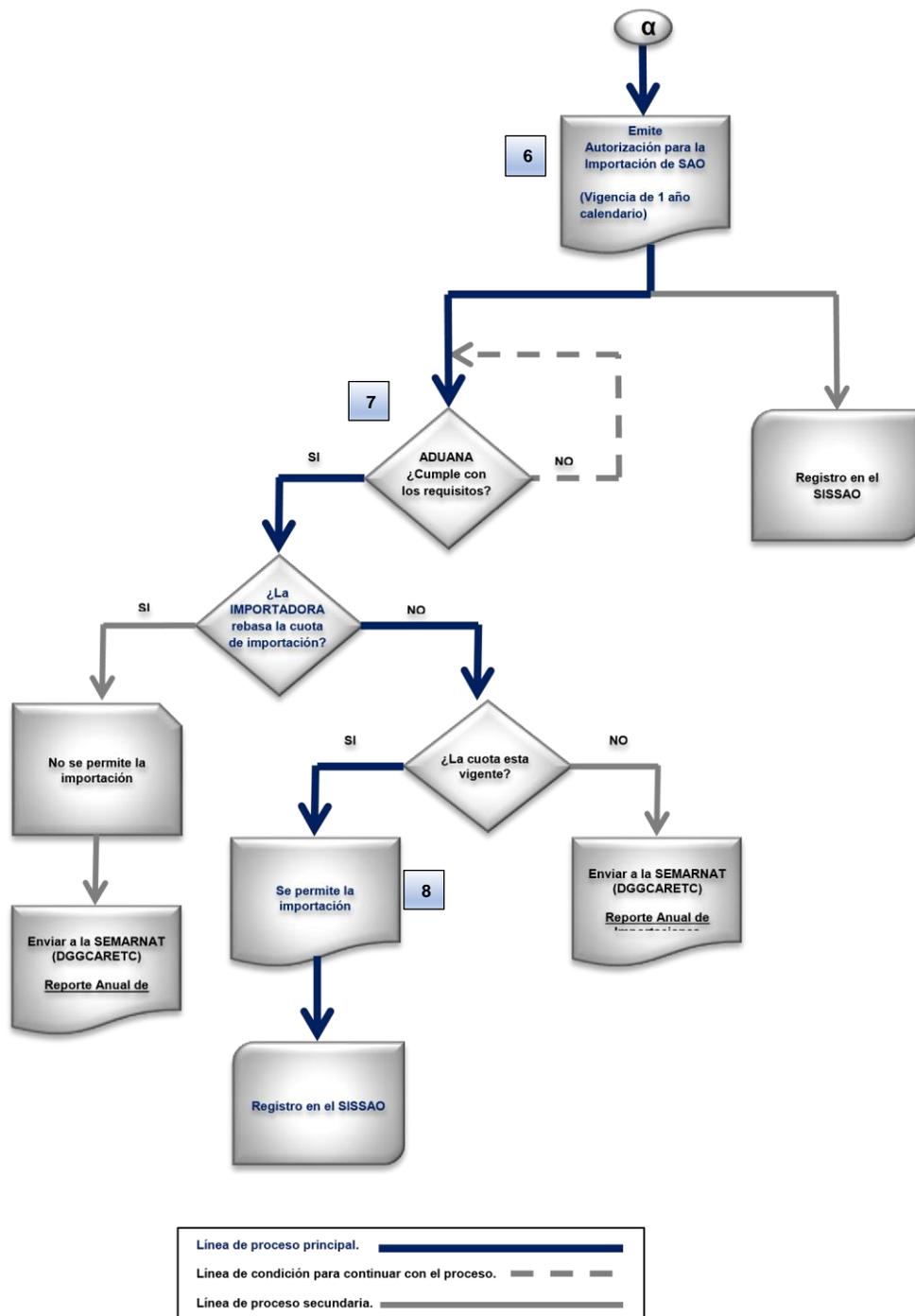
El mecanismo de gestión para la importación de las SAO se muestra en la Figura 2.



**Figura 2. Mecanismo de gestión para la importación de SAO.**

Cada dependencia cuenta con un módulo específico dentro del SISSAO (usuario). En la Figura 3 se presenta un diagrama de flujo en el cual se presentan las condiciones que deben cumplirse para la gestión de todos los permisos y autorizaciones para la importación de SAO.





**Figura 3. Diagrama de proceso para la importación de SAO**

A continuación, se describe a detalle el procedimiento de registro para cada usuario.

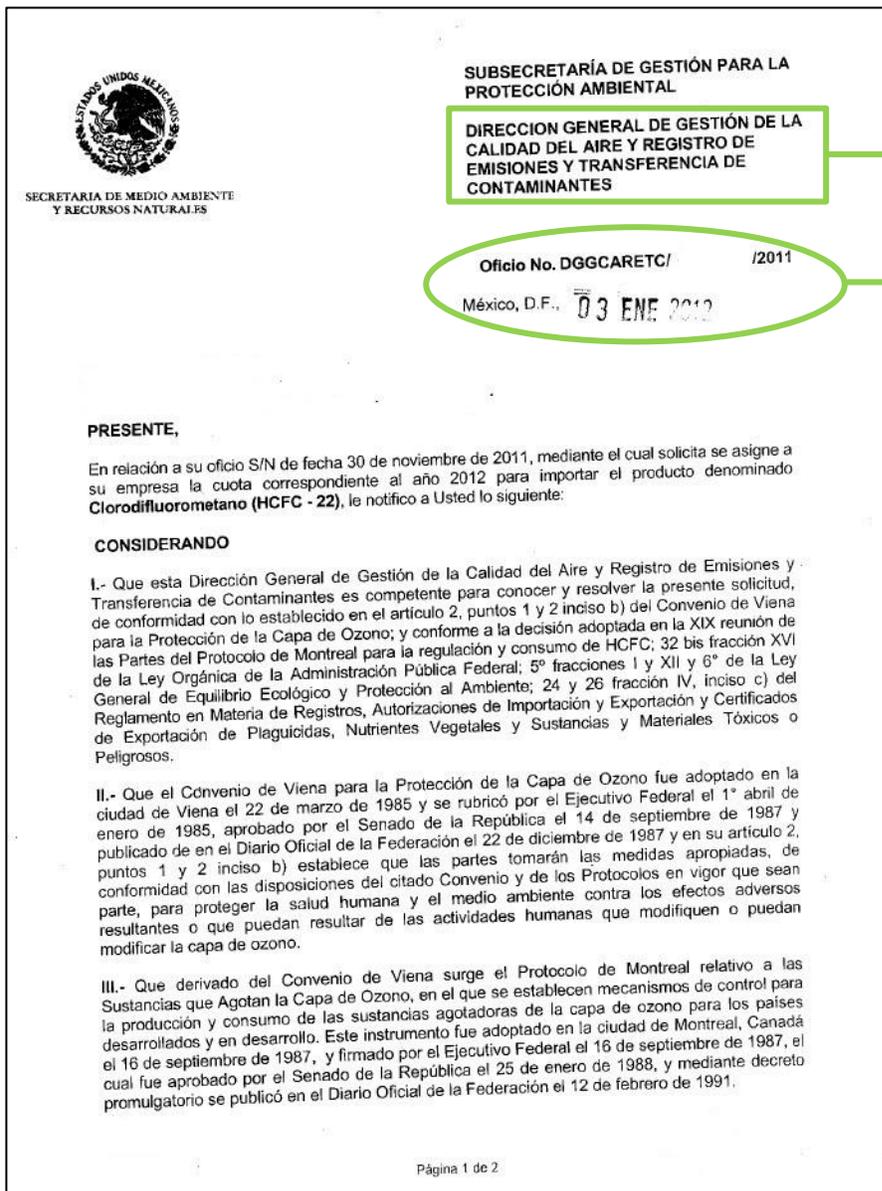
### **3.1.1. Registro de la Empresa y Asignación del Oficio de Cuota para la Importación de SAO.**

El proceso de Licenciamiento de Cuotas inicia cuando la empresa solicita, en texto libre, a la DGGCARETC una cuota anual para la importación de alguna de las SAO, dicha solicitud es turnada a la Unidad Nacional de Ozono (UNO). En dicha Unidad se realiza una evaluación para fijar la importación máxima para la empresa solicitante y para la SAO en específico, esto basado en la cantidad de importación del año anterior.

La cuota solo se otorga a las empresas que se encuentran registradas en el Sistema y tienen un historial para la importación de dicha sustancia. Adicionalmente deben entregar, junto con la Solicitud de Cuota, un informa anual de las importaciones y exportaciones de las SAO del año anterior.

Este padrón no podrá aumentar, lo anterior debido a que una de las condicionantes para la Asignación de Cuota es el de contar con un historial registrado del movimiento de SAO, una empresa nueva que quiera realizar la importación de alguna de estas sustancias simplemente le será negado el Oficio de Cuota, esto debido a que no cuenta con un historial que justifique la importación de alguna SAO.

Cuando se ha realizado la Asignación de Cuota se emite un Oficio de Cuota en el que se le especifica a la Empresa la cantidad máxima anual a importar de la SAO, un ejemplo de este documento se aprecia en las Figura 4 y 5. La cantidad estipulada en el Oficio de Cuota (para cada empresa y para cada SAO) es registrada en el SISSAO y puede ser visualizada por el resto de los usuarios (COFEPRIS y DGGIMAR) para que pueda ser completado el proceso de gestión.



Dirección General de la SEMARNAT que emite el Oficio de Cuota

Número y fecha del Oficio de Cuota

Figura 4. Oficio de Asignación de Cuota (página 1 de 2).



### **3.1.2. Asignación del PERMISO DE COFEPRIS y la AUTORIZACIÓN de la SEMARNAT para la Importación de SAO.**

Cuando la Empresa cuenta con el Oficio de Cuota, debe acudir a la Secretaría de Salud para tramitar el Permiso de Importación. Este proceso se gestiona en función a la legislación actual. Inicialmente la empresa presenta ante la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios de la Secretaría de Salud (COFEPRIS) una Solicitud de Importación de SAO, dicha solicitud es acompañada por una copia del Oficio de Cuota asignada a dicha empresa, la cual fue otorgada por la DGGCARETC – SEMARNAT.

Si la empresa cumple con los requerimientos solicitados por la COFEPRIS, esta Comisión evalúa si se autoriza o no la importación de dicha sustancia. Una herramienta utilizada por la COFEPRIS es el usuario creado dentro del sistema SISSAO para esta área, en el cual le es permitido visualizar y verificar que el Oficio de Cuota presentado sea el expedido por la DGGCARETC – SEMARNAT.

Si la COFEPRIS asigna el Permiso para la Importación de SAO a la Empresa solicitante, ésta área guarda una copia electrónica del Permiso original en el SISSAO y este documento puede ser visualizado por la DGGIMAR – SEMARNAT.

Cuando la Empresa cuenta con su Permiso para la Importación de SAO, un ejemplo del Permiso se observa en la Figura 6, debe acudir a la Dirección General de Gestión de Materiales y Actividades Riesgosas de la SEMARNAT (DGGIMAR) para solicitar la Autorización de la Importación de SAO. El usuario DGGIMAR verifica a través del SISSAO si la Empresa solicitante cuenta con el Oficio de Cuota y el Permiso para la Importación de SAO, si la Empresa cumple con la normativa y regulaciones vigentes, la DGGIMAR puede o no emitir la Autorización para la Importación de SAO, ver Figuras 7 y 8.

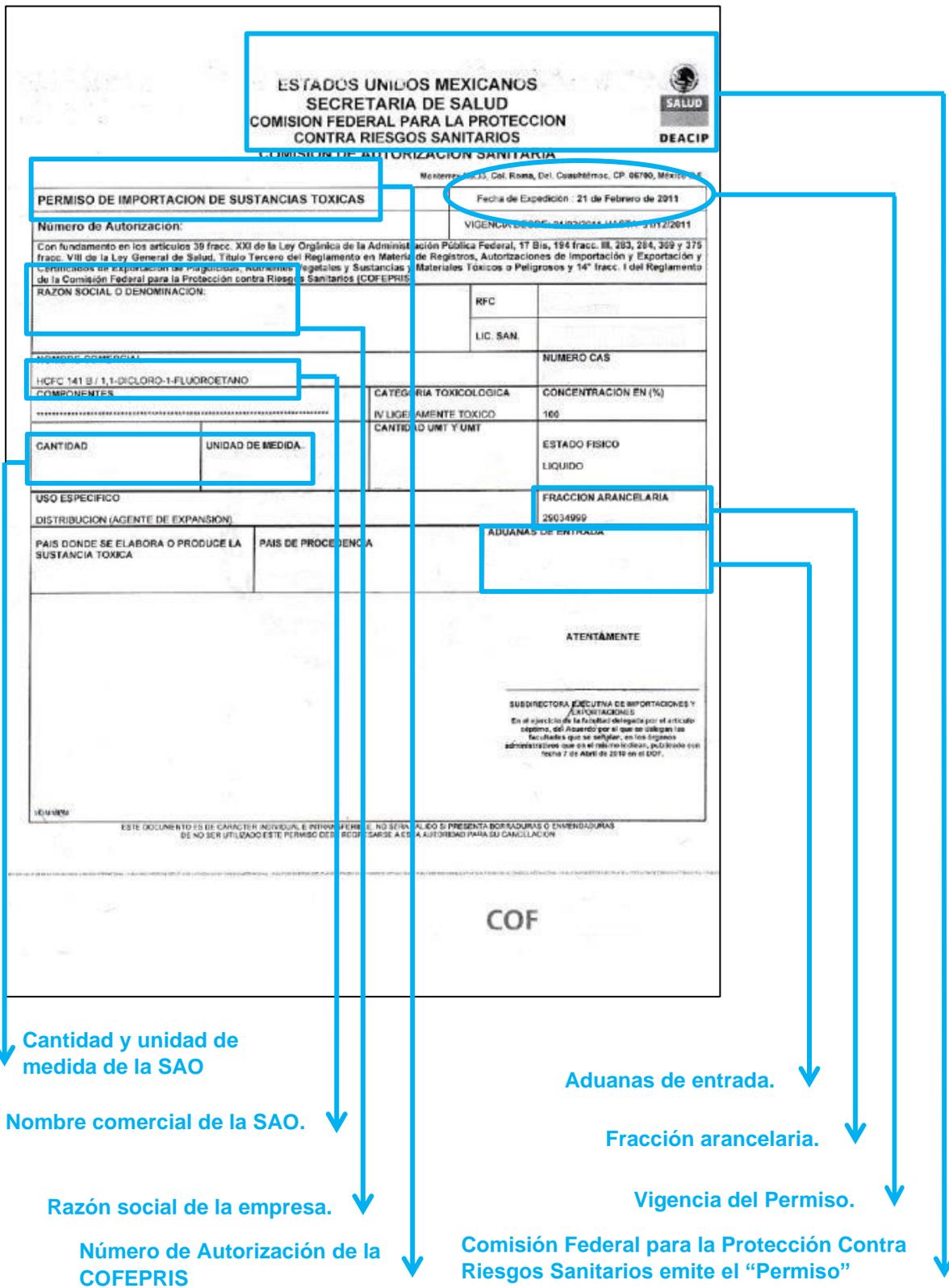


Figura 6. Permiso de importación de la COFEPRIS.

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

INFORMACIÓN PARCIALMENTE RESERVADA  
Plumarios Legales Artículo 14 Fracción I y II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

*Por un uso responsable del papel, las copias de este documento son remitidas vía electrónica.*

|   |  |                                       |                                     |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>No. DE AUTORIZACION DE LA COFEPRIS:</b>  | <b>OFICIO No.:</b><br>DGGIMAR.710/                         |                                       |                                     |
| <b>No. DE BITÁCORA:</b>   | <b>FECHA DE EXPEDICIÓN:</b><br>MÉXICO, D. F. - 08 MAR 2011 |                                       |                                     |
| <b>AUTORIZACIÓN PARA IMPORTACIÓN DE SUSTANCIAS Y MATERIALES TÓXICOS O PELIGROSOS</b>  |  |                                       |                                     |
| <small>Con fundamento en los artículos 135 fracción IV, 153 fracción VII de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2 fracción I, 3 fracción II, 30, 31, 32 y 33 del Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos; 28 fracción I y XIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el Acuerdo que Establece la Clasificación y Codificación de Mercancías cuya importación está sujeta a Resolución en favor de las Dependencias que integran la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas; y demás disposiciones aplicables, se expide la presente autorización de importación a favor de la empresa denominada:</small> |  |                                       |                                     |
| <b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:</b>   |  |                                       |                                     |
| <b>CORREO ELECT.:</b><br>R.F.C. o C.U.R.P.:   |  |                                       |                                     |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>VIGENCIA INICIAL</b><br/>09/03/2011</td> <td style="width: 50%;"><b>VIGENCIA FINAL</b><br/>31/12/2011</td> </tr> </table>  |  | <b>VIGENCIA INICIAL</b><br>09/03/2011 | <b>VIGENCIA FINAL</b><br>31/12/2011 |
| <b>VIGENCIA INICIAL</b><br>09/03/2011   | <b>VIGENCIA FINAL</b><br>31/12/2011                        |                                       |                                     |
| <b>NOMBRE COMERCIAL:</b><br>HCFC 141 B/1, 1-DICLORO-1-FLUOROETANO   |  |                                       |                                     |
| <b>CONCENTRACIÓN EN (%)</b><br>100  | <b>COMPONENTES</b><br>*****                                |                                       |                                     |
| <b>CATEGORÍA TOXICOLÓGICA</b><br>IV LIGERAMENTE TOXICO  |  |                                       |                                     |
| <b>CANTIDAD</b>   | <b>UNIDAD DE MEDIDA</b>                                    |                                       |                                     |
| <b>ESTADO FÍSICO</b><br>LIQUIDO   |  |                                       |                                     |
| <b>OBJETO DE LA IMPORTACION</b>   |  |                                       |                                     |
| <b>DISTRIBUCION (AGENTE DE EXPANSION):</b>  |  |                                       |                                     |
| <b>FRACCION ARANCELARIA</b><br>29034999   |  |                                       |                                     |
| <b>PAIS DONDE SE ELABORA O PRODUCE EL PRODUCTO</b>  | <b>PAIS DE PROCEDENCIA</b>                                 |                                       |                                     |
| <b>ADUANA DE ENTRADA</b>  |  |                                       |                                     |
| <b>EL DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS</b>  |  |                                       |                                     |
| _____<br>AFR/JM/LA/RLC/GR/H   |  |                                       |                                     |

LA PRESENTE AUTORIZACIÓN SE OTORGA BAJO LAS CONDICIONES QUE APARECEN AL REVERSO

DGGIMAR de la SEMARNAT emite la "Autorización"

Número de oficio DGGIMAR

Razón social de la empresa

Vigencia.

Nombre comercial de la SAO

Fracción arancelaria de la SAO

Aduanas de entrada

Cantidad y unidad de medida de la SAO.

Número de Autorización de la COFEPRIS.

Figura 7. Autorización de importación de la DGGIMAR – SEMARNAT (página 1 de 2).

| <b>CONDICIONANTES DE LA AUTORIZACIÓN</b> |   |
|--|---|
| I.-                                      | El autorizado no podrá importar una cantidad mayor a la establecida por la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC) para el año calendario en curso.  |
| II.-                                     | Por ser una sustancia catalogada en el artículo 5 del Protocolo de Montreal, ratificado por México y publicado en el D.O.F. el 12 de febrero del 1991 para su regulación; se solicita al beneficiario que mantenga actualizado su registro dentro del Sistema de Información para el Monitoreo y Control de Consumo de Sustancias Agotadoras del Ozono (SISAAO).                            |
| III.-                                    | El interesado está obligado a no mantener en tránsito dentro del territorio nacional, cantidades superiores a las cubiertas por la Póliza de Seguro que se presentó para obtener la presente autorización, con el objeto de dar cumplimiento al artículo 153 fracción VII de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.   |
| IV.-                                     | Es responsabilidad del autorizado, aplicar las medidas de prevención y atención para casos de emergencias y accidentes del tipo de material peligroso autorizado para importar, así como la atención a contingencias ambientales debidas a emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones, incendios o cualquier otro posible daño al ambiente.                                     |
| V.-                                      | Es responsabilidad del autorizado mantener vigente el permiso de importación expedido por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios para todos los efectos legales conducentes.  |
| VI.-                                     | La presente autorización, es emitida con base en la evaluación de la información proporcionada por el solicitante, cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que las autoridades verificadoras determinen lo contrario.   |
| VII.-                                    | La presente autorización se concede sin perjuicio de las obligaciones que se encuentren contenidas en otras disposiciones legales que en la materia establezcan.  |
| VIII.-                                   | La presente autorización podrá ser revocada si se incumple alguna de las condiciones citadas o cualquier disposición legal aplicable; lo anterior, sin perjuicio de las sanciones civiles o penales que conforme a derecho procedan, lo anterior con fundamento en lo establecido por el artículo 153 fracción VIII de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. |
| C.o.e.p.                                 |   |

**Figura 8. Autorización de importación de la DGGIMAR – SEMARNAT (página 2 de 2).**

Es importante mencionar que todos los tramites (Oficio de Asignación de Cuota de la DGGCARETC, Permiso de la COFEPRIS y la Autorización de la DGGIMAR) deben indicar la fecha de vigencia de un año calendario, es decir a partir de la emisión de cada tramite y hasta el 31 de diciembre del año en curso. La Empresa no debe importar una cantidad mayor a la estipulada en el Oficio de Cuota y el Permiso COFEPRIS. En caso de que la Empresa no haya realizado la importación por la cantidad autorizada durante la vigencia del mismo, el remanente no podrá incluirse en la cuota del año siguiente ni podrá ser importado bajo ninguna circunstancia.

## **3.2.- Proceso para la Importación, Exportación y Producción de SAO.**

### **3.2.1. Importación de SAO.**

Cuando la Empresa Importadora obtiene la Autorización de la DGGIMAR, es entonces cuando puede iniciar a gestionar el trámite para la importación ante las autoridades aduaneras. Una vez que el oficial de aduanas reciba un trámite de importación de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, el podrá identificar dicho trámite porque en la Autorización de la DGGIMAR - SEMARNAT se adjunta una página donde se lee “Condiciones de la Autorización” (Ver Figura 7) y aparece una serie de condicionantes que la Empresa debe cumplir para la importación de la sustancia, de no cumplir con esto la Empresa se hace acreedora a las sanciones correspondientes.

El usuario ADUANAS está diseñado para que cada una de las Aduanas México cuente con un usuario propio. Cada Usuario Aduana tiene la posibilidad de capturar los datos de la importación de cada SAO, dicha información será integrada a una base de datos del SISSAO, esta información podrá ser utilizada para la generación de indicadores. Adicionalmente se tiene la posibilidad de revisar detalladamente los saldos actuales de la cuota que aplica para dicha SAO / Empresa / Año calendario. Al final de cada mes la Dirección de Aduanas México podrá generar un archivo recopilando todas las operaciones de importación dicho archivo podrá ser registrado en el SISSAO. La información validada y propiciada por el usuario ADUANAS servirá a la Unidad Nacional de Ozono de la DGGCARETC para verificar las importaciones totales de cada Empresa y SAO.

Actualmente el usuario ADUANAS se encuentra inactivo debido a que las Aduanas México no tienen permitido el uso de sistemas externos a los establecidos por el propio SAT – SHCP, sin embargo, este inconveniente no ha frenado el trabajo de colaboración con la dependencia. En la actualidad la Unidad Nacional de Ozono solicita anualmente a Aduanas México la información de registros de importaciones y exportaciones de todas las SAO. De esta manera la Unidad puede verificar y validar la información proporcionada por las Aduanas México vs el Informe de las Empresas.

### **3.2.2. Exportación de SAO.**

Para la exportación de una sustancia controlada por el Protocolo de Montreal, exceptuando el bromuro de metilo que por ser una sustancia tóxica requeriría un proceso adicional, sólo se requiere presentar ante aduanas la información y trámites solicitada por dicha dependencia y realizar la exportación en sí.

Adicionalmente, si la Empresa ha realizado exportaciones puede solicitar a la DGGCARETC una reposición de Cuota equivalente por la cantidad exportada.

Esta reposición se otorga siempre y cuando la sumatoria de las importaciones no rebase la Cuota Asignada y la Empresa demuestre mediante pedimentos certificados las exportaciones efectuadas, esta información se verificará con los datos de Aduanas México.

Para la validación de las exportaciones de las SAO, la DGGCARETC solicita a Aduanas México un Informe Anual que contenga los movimientos de importación y exportaciones realizadas dentro de las fracciones arancelarias que corresponden a las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

### **3.2.3. Registro de la Producción Nacional de SAO.**

Durante esta parte del proceso, las Empresas envían la información referente a la producción efectuada durante el año anterior. En nuestro país solo una empresa produce el gas HCFC – 22, es la única producción de SAO registrada en nuestro país. Esta empresa cuenta con una cuota máxima de producción y de importación. De este modo se asegura que no se rebase la Cuota establecida para el año en calendario en curso.

## **4. Metodología para el cálculo del Consumo Nacional de SAO.**

Como se mencionó al inicio, de acuerdo con lo que establece el Protocolo de Montreal debe de frenarse el Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, esto se logra mediante el establecimiento de calendarios encaminados a la reducción gradual de dichas sustancias.

El Consumo de SAO lo define el Protocolo de Montreal de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$\text{Consumo} = \text{Importación} + \text{Producción} - \text{Exportación}$$

El Consumo Nacional debe ser registrado anualmente ante el Secretariado del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal mediante el formato de “Programa de País” (CP, por sus siglas en inglés) (ver sección 4.5), quien es el encargado de monitorear que el calendario de eliminación sea respetado para cada uno de los países Parte. Esta misma información es utilizada para verificar el Consumo del resto de los países Parte, principalmente en las importaciones y exportaciones de país a país. El proceso para el Cálculo del Consumo de SAO en México se realiza conforme al siguiente diagrama de proceso que se muestra en la Figura 9.

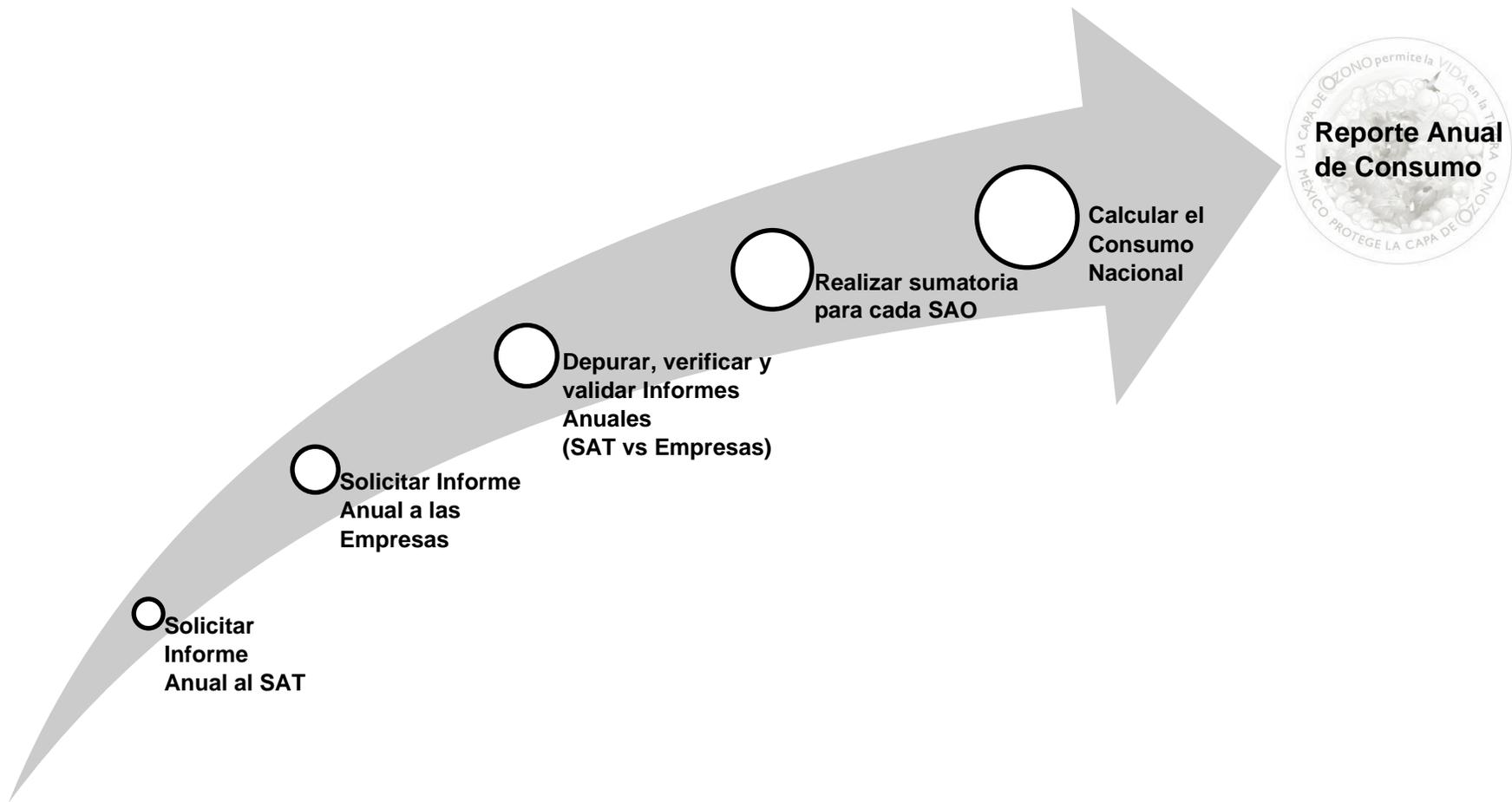


Figura 9. Diagrama de proceso para el cálculo del Consumo de SAO.

La metodología para realizar el Cálculo del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, tiene que ver con el mecanismo de validación de datos, del SAT y de las Empresas.

#### 4.1. Fracciones arancelarias

Antes de empezar a realizar la selección de sustancias SAO, primero hay que depurar la base de datos con las fracciones arancelarias que corresponden a las sustancias materia de nuestro estudio.

Las fracciones arancelarias están definidas por la *Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (TIGIE)*, contenida en la *Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (LIGIE)*, publicada por la Secretaría de Economía. Dicha ley se publica en el diario oficial de la federación (la última se publicó el 7 de junio de 2022).

La fracción arancelaria es una clasificación que consiste en asignar un código numérico de ocho dígitos creado por la Organización Mundial de Aduanas (WCO, por sus siglas en inglés) a las mercancías. Su objetivo es identificar las mercancías que se importan y exportan para fijar impuestos, obligaciones y derechos.

La estructura numérica de la fracción arancelaria se muestra en la figura 10:

**Nota:** La historia arancelaria está actualizada dando cumplimiento a la sexta enmienda, en vigor desde el 28 de diciembre de 2020. La parte comercial ya refleja esos cambios.

Están en proceso de actualización la parte normativa y de aranceles.

**SIAVI 5.0**

Capítulo

Partida

Subpartida

Fracción

NICO

20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29

2901  
2902  
2903  
2904  
2905  
2906  
2907  
2908  
2909  
2910

290311  
290312  
290313  
290314  
290315  
290316  
290319  
290321  
290322  
290323

29031401

29-Productos químicos orgánicos.  
2903-Derivados halogenados de los hidrocarburos.  
2903.14--- Tetracloruro de carbono.  
2903.14.01 Tetracloruro de carbono.

En la información recibida de Banco de México algunas fracciones se reportan a 6 y 8 dígitos, sin especificar el NICO. Se espera que conforme avance el año la información se vaya normalizando y reportando el NICO correspondiente.

\*Si hay una diferencia entre lo publicado en SIAVI y el Diario Oficial de la Federación, prevalece lo publicado en este último.

Fuente: [SIAVI/SE](#) (2022). Sistema de Información Comercial Vía Internet

**Figura 10. Estructura de 8 dígitos de la Fracción Arancelaria.**

Para el tema de las SAO, las fracciones arancelarias para el caso de México en su informe para las sustancias utilizadas para el consumo 2021 se muestran en la tabla 5.

**Tabla 5. Fracciones arancelarias para las sustancias SAO usadas para el consumo 2021**

| <b>Fracción Arancelaria</b> | <b>Descripción</b>   |
|-----------------------------|--|
| <b>2903.14.01</b>           | <b>Tetracloruro de carbono (CCl<sub>4</sub>)</b>                     |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290314. Tetracloruro de carbono                                      |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29031401. Tetracloruro de carbono                                    |
| <b>2903.39.99</b>           | <b>Bromuro de metilo (BrCH<sub>3</sub>)</b>                          |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290339. Los demás  |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29033999. Los demás (Bromuro de metilo)                              |
| <b>2903.71.01</b>           | <b>Clorodifluorometano (HCFC-22)</b>                                 |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290371. Clorodifluorometano  |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29037101. Clorodifluorometano  |
| <b>2903.72.01</b>           | <b>Diclorotrifluoroetano (HCFC-123)</b>                              |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290372. Diclorotrifluoroetanos                                       |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29037201. Diclorotrifluoroetanos                                     |
| <b>2903.73.01</b>           | <b>Diclorofluoroetanos (HCFC-141b)</b>                               |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290373. Diclorofluoroetanos  |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29037301. Diclorofluoroetanos  |
| <b>2903.74.01</b>           | <b>Clorodifluoroetano (HCFC-142b)</b>                                |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290374. Clorodifluoroetanos  |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29037401. Clorodifluoroetanos  |
| <b>2903.79.99</b>           | <b>Bromofluorometano (CH<sub>2</sub>BrF)</b>                         |
| <i>SECCIÓN</i>              | VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas |
| <i>CAPÍTULO</i>             | 29. Productos químicos orgánicos                                     |
| <i>PARTIDA</i>              | 2903. Derivados halogenados de los hidrocarburos.                    |
| <i>SUBPARTIDA</i>           | 290379. Los demás  |
| <i>FRACCIÓN</i>             | 29037999. Los demás (Bromofluorometano)                              |

Posteriormente se debe seleccionar la calve del documento. Éstas se refieren a las Reglas Generales de Comercio Exterior definidas en el [Anexo 22](#), en el apéndice 2 “Claves de Pedimento” – Régimen Definitivo.

Para nuestro ejercicio sólo utilizaremos las importaciones o exportaciones<sup>7</sup> definitivas (A1). En el ejercicio 2021 en exportaciones se contabilizaron también el retorno de mercancías IMMEX (RT).

Finalmente se tiene que observar, en la base de datos de Aduana, la clave de tipo de pedimento cuando es 1, se refiere a la primera solicitud realizada de importación o exportación; si es 2, quiere decir que se ha realizado una corrección al primer pedimento y éste sustituye al pedimento 1, por lo que se tiene que verificar con la empresa proporcione dicha información, en caso contrario hay que solicitarla para validez y sustituir cantidades reportadas en aduana. En “descripción de la mercancía” se identifica la sustancia que buscamos. En la base de datos que depuramos en un nuevo archivo, agregamos una columna con el nombre químico de la sustancia (HCFC-22, CCl<sub>4</sub>, etc.) para que posteriormente podamos hacer las sumas de los mismos en grupos.

La cantidad a utilizar de la base de datos de Aduana es la registrada en “Cantidad de mercancía en unidades de media de la tarifa”, junto a ella se encuentra la “Clave de unidad media de la tarifa”, la cual nos indica las unidades que representa esa cantidad<sup>8</sup>, por lo general utilizamos 1 para kilos y 8 para litros. Para nuestro ejercicio, todo debe estar en toneladas métricas. La conversión de litros a kilos se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6. Densidades utilizadas por las empresas.**

| Sustancia           | Densidad (g/cm <sup>3</sup> ) | PAO   |
|---------------------|-------------------------------|-------|
| HCFC-22             | 1.21                          | 0.055 |
| HCFC-123            | 1.46                          | 0.02  |
| HCFC-141b           | 1.23                          | 0.11  |
| HCFC-142b           | 1.10                          | 0.065 |
| BrCH <sub>3</sub>   | -                             | 0.6   |
| CH <sub>2</sub> BrF | 1.76                          | 0.73  |
| CCl <sub>4</sub>    | 1.60                          | 1.1   |

Cabe mencionar que para el informe de país (CP, por sus siglas en inglés) al Fondo Multilateral y el informe del Artículo 7 al Secretariado de Ozono, no se requiere convertir las toneladas métricas a unidas ponderadas por su potencial agotamiento de ozono (PAO). Sin embargo, para las estadísticas nacionales, en los formatos que se solicitan, si será necesario.

## 4.2. Informe Anual del SAT.

A inicio de cada año la DGGCARETC solicita a Aduanas México un Informe Anual referente a las Importaciones y Exportaciones, de las todas las SAO, que las

<sup>7</sup> Para la calve de tipo de operación, en la base de datos de aduana, 1 es para importaciones y 2 es para exportaciones.

<sup>8</sup> Ver “[Anexo 22](#) de las Reglas Generales de Comercio Exterior”, Apéndice 7 “Unidades de Medida”.

empresas realizaron durante el año anterior inmediato. Estas sustancias están clasificadas en fracciones arancelarias y número de pedimento<sup>9</sup>.

Para entender el proceso de validación y cálculo del consumo del país, a continuación, se presenta un ejemplo para demostrar cómo se realiza toda la gestión y así obtener el indicador. La sustancia que se utilizará para este ejercicio será el Bromuro de Metilo para los movimientos correspondientes al año 2012. En la Figura 10 se presenta un ejemplo del Informe Anual que el SAT envía a la Unidad Nacional de Ozono.

### **4.3. Informe Anual de las Empresas.**

Cada Empresa debe enviar su Informe Anual del año anterior inmediato en el que respalden con documentación oficial, los movimientos de Importación y Exportación de SAO. Este Informe Anual es requisito para solicitar su Oficio de Cuota para el año en curso<sup>10</sup>.

La información solicitada es:

- Razón Social de la Empresa.
- Informe de los movimientos de Importación y/o Exportación realizados durante todo el año anterior inmediato (electrónico o impreso), para cada SAO que aplique (ver figura 10).
- Presentar copia simple de los pedimentos que justifiquen cada uno de los movimientos.

### **4.4. Depurar, verificar y validar Informes Anuales (Aduanas México vs Empresas).**

Cuando la Unidad Nacional de Ozono – DGGCARETC cuenta con el Informe Anual de Aduanas México y de las Empresas, la verificación de datos es la siguiente:

#### **A. Del Informe Anual de Aduanas México.**

- a. Verificar, clasificar y separar el registro de cada SAO por Empresa.
- b. Verificar el ingreso de la Aduana, este se coteja con el Permiso de la COFEPRIS.

---

<sup>9</sup> El pedimento es el formato que la empresa tiene que presentar para solicitar la importación o exportación de su producto. Para mayor información consulte el "[Anexo 22](#) de las Reglas Generales de Comercio Exterior".

<sup>10</sup> El Informe Anual de la Empresa puede presentarse en forma electrónica o impresa.

- c. Verificar la cantidad ingresada no rebase la cuota asignada, este se coteja contra el Oficio de Cuota de la DGGCARETC.
- d. Realizar la sumatoria total para cada SAO y para cada Empresa.

**B. Del Informe Anual de las Empresas.**

- a. Verificar que la o las SAO reportadas correspondan con el oficio de Cuota que fue otorgado.
- b. Verificar que la cantidad reportada no rebase la cantidad asignada en el Oficio de Cuota de la DGGCARETC.
- c. Verificar que cada pedimento corresponda con el Número de Permiso de la COFEPRIS<sup>11</sup>, el Número de Autorización de la DGGIMAR<sup>12</sup>, la documentación se revisa en línea mediante el SSSAO, y con la sumatoria total del Informe Anual de Aduanas México.

---

<sup>11</sup> COFEPRIS emite un único Permiso de Importación, dicha autorización corresponde a la misma cantidad y vigencia del que aparece en el Oficio de Cuota. Un ejemplo de este documento puede observar en la Figuras, 14, 15, 16 y 17.

<sup>12</sup> DGGIMAR puede emitir más de una Autorización, siempre y cuando la cantidad importada no supere la cantidad asignada en el Oficio de Cuota de la DGGCARETC. Un ejemplo de este documento de se muestra en la Figuras 19, 20, 21 22 y 23.

| Número de pedimento | Clave de tipo de operación | Clave de documento | Nombre del contribuyente | Clave de tipo de pedimento | Fecha de pago real | Fracción arancelaria | Descripción de la mercancía       | Cantidad de mercancía en unidades de medida de la tarifa | Clave de unidad de medida de la tarifa | Clave de país Origen/Destino | Clave de país Comprador / Vendedor |
|---------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|--|--|------------------------------|------------------------------------|
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 1                | 1                          | 2021-07-01         | 29033999             | 100 % METHYL BROMIDE (100% BROMUR | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 1                | 1                          | 2021-07-02         | 29033999             | METHYL BROMIDE 98% (BROMURO DE M  | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 1                | 1                          | 2021-09-15         | 29033999             | METHYL BROMIDE 98% (BROMURO DE M  | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-05-28         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-06-08         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-08-02         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-09-22         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-12-07         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 2                | 1                          | 2021-12-14         | 29033999             | BROMURO DE METILO                 | -  | 1                                      | USA                          | USA                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 3                | 1                          | 2021-06-07         | 29033999             | BROMURO DE METILO (METHYL BROMID  | -  | 1                                      | ISR                          | ISR                                |
| 100XXXX             | 1                          | A1                 | Empresa 3                | 1                          | 2021-10-14         | 29033999             | BROMURO DE METILO (METHYL BROMID  | -  | 1                                      | ISR                          | ISR                                |

|   |  |
|---|--|
|    | Número de pedimento expedido por el SAT a la empresa.  |
|    | Clave de tipo de operación: 1 para importaciones y 2 para exportaciones.<br>A1 para importaciones definitivas (ver anexo 22) |
|    | Nombre de la empresa   |
|    | Clave de tipo de pedimento: 1 Tramitada por la empresa<br>2 Ratificación del pedimento 1 por la empresa ante el SAT          |
|    | Fecha de operación   |
|    | Fracción arancelaria: Ver tabla 5  |
|   | Descripción comercial de la mercancía: Nombre comercial, nombre químico y en porcentaje del químico en la sustancia          |
|  | Cantidad de la mercancía   |
|  | Unidades en que está la mercancía (1 para kg) para más unidades vea el anexo 22  |
|  | País que exporta para este ejemplo (SAT, 2022)   |

Figura 10. Ejemplo tipo de algunos de los campos del Informe Anual de Aduanas México, para el Bromuro de Metilo.

#### 4.5. Calcular el Consumo Nacional de SAO.

Una vez que se cuenta con el total para cada SAO se aplica la fórmula matemática para el Cálculo del Consumo Nacional de SAO. Para realizar el cálculo de las exportaciones, se siguen los mismos pasos del 4.2. al 4.5., es importante mencionar que en el caso de las empresas que realicen exportaciones pueden solicitar a la DGGCARETC una Enmienda de Asignación de Cuota para Importar la misma Sustancia en igualdad de Cantidad.

$$\text{Consumo}^{13} = \text{Importación} + \text{Producción} - \text{Exportación}$$

Para el ejemplo que se ha manejado el cálculo matemático del periodo 1 enero al 31 de diciembre del año inmediato anterior, queda de la siguiente manera:

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Consumo Máximo Permitido para el año, de acuerdo con el calendario de Eliminación establecido con el Protocolo de Montreal. | 507 toneladas métricas                           |
| B | Total de Importación de Bromuro de Metilo para ese año.   | 489.00 toneladas métricas                        |
| C | Producción total de Bromuro de Metilo en el año.  | No hay producción de Bromuro de Metilo en México |
| D | Total de Exportaciones de Bromuro de Metilo en el año.  | No hubo exportaciones de Bromuro de Metilo       |
| E | Cálculo del Consumo Nacional de Bromuro de Metilo en el año.  | Consumo = (489.00 + 0.00) - 0.00 = 489.00        |

---

<sup>13</sup> El Cálculo del Consumo debe realizarse para cada Sustancia Agotadora de la Capa de Ozono, en el caso de México las SAO reportadas son: HCFC – 141b, HCFC – 142b, HCFC – 22, HCFC – 123, HCFC – 124, Bromuro de Metilo (Usos No Controlados) y Tetracloruro de Carbono (Usos de Laboratorio).

A continuación, en la Tablas 7 y 8 se presenta el concentrado de las cifras reportadas y verificadas, por parte de las dependencias de gobierno involucradas y de las empresas importadoras, para realizar el cálculo del Consumo del Bromuro de Metilo.

**Tabla 7. Cálculo del Consumo Anual de Bromuro de Metilo 20XX(1 de 2)**

| Empresa  | Empresa 1                               | Empresa 2   | Empresa 3                             |
|--|---|---|---------------------------------------|
| Oficio de la DGGCARETC   | DGGCARETC / XXX / 20XX                  | DGGCARETC / XXX / 20XX  | DGGCARETC / XXX / 20XX                |
| Cuota asignada<br>(toneladas métricas)                             | 314.3                                   | 131.8   | 60.8                                  |
| Permiso de la COFEPRIS   | 123300121E00XX                          | 123300121E00XX<br>123300121E00XX<br>123300121E00XX  | 123300121E00XX                        |
| Cantidad autorizada x<br>concentración<br>(toneladas métricas x %) | $320.59 \times \frac{98}{100} = 314.17$ | $61.74 \times \frac{97.6}{100} = 60.26$<br>$65.70 \times \frac{74.7}{100} = 49.08$<br>$32.85 \times \frac{66.8}{100} = 21.94$<br><br>Total = 131.28 | $60.80 \times \frac{98}{100} = 59.58$ |
| Autorización DGGIMAR   | DGGIMAR.710 00 XXXXXX                   | DGGIMAR.710 XXXXXX<br>DGGIMAR.710 XXXXXX<br>DGGIMAR.710 XXXXXX  | DGGIMAR.710 XXXXXX                    |

**Tabla 8. Cálculo del Consumo Anual de Bromuro de Metilo 2012 (2 de 2)**

| Empresa   | Empresa 1                                     | Empresa 2   | Empresa 3                             |
|---|---|---|---------------------------------------|
| Cantidad autorizada (toneladas métricas)                  | $320.59 \times \frac{98}{100} = 314.17$       | $61.74 \times \frac{97.6}{100} = 60.26$<br>$65.70 \times \frac{74.7}{100} = 49.08$<br>$32.85 \times \frac{66.8}{100} = 21.94$<br>Total = 131.28 | $60.80 \times \frac{98}{100} = 59.58$ |
| Cantidad reportada por la empresa (100 %)                 | 300.00  | 130.00  | 59.00                                 |
| Importaciones totales (SAT)                               | 300.00  | 130.00  | 59.00                                 |
| Producción total  | No hay producción de esta sustancia en México |   |                                       |
| Exportaciones totales (SAT)                               | No hay exportaciones registradas.             |   |                                       |
| <b>Consumo = Importación + Producción - Exportaciones</b> | <b>Consumo = 489.00 toneladas métricas</b>    |   |                                       |

Las cantidades totales de cada empresa tiene que ser iguales a las reportadas por el SAT y estas no tienen que rebasar las cuotas autorizadas por las tres entidades. La suma total nacional tiene que ser menor o igual a lo publicado en el diario oficial de la federación sobre la reducción programada en la importación de las sustancias SAO.

## 4.5. Reporte del Consumo de México ante el Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal.

Para presentar el Reporte Anual del Consumo ante el Secretariado del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal (Multilateral, 2020), he integrado la información solicitada en los Formatos que el Secretariado solicita anualmente (UNEP, 2019). En la Tabla 9 y 10 se muestran los reportes correspondientes al año 2021.

**Tabla 9. Reporte Anual del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono que se presenta ante el Secretariado del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal. 2021. Formato Programa de País (CP, por sus siglas en inglés)**

FORMATO REVISADO DE PRESENTACIÓN DE DATOS DE PROGRAMAS DE PAÍS (DATOS DE 2020 Y POSTERIORES)

PAÍS: MÉXICO      AÑO: Enero a diciembre de 2021      UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75  
Anexo III

SECCIÓN A. ANEXO A, ANEXO B, GRUPO I DEL ANEXO C Y ANEXO E - DATOS SOBRE SUSTANCIAS CONTROLADAS (TONELADAS MÉTRICAS)

NOTA: Se requiere el ingreso de datos solamente en las celdas NO SOMBRADAS

| Sustancia <sup>1</sup>                        | Aerosoles | Espumas | Lucha incendios | Uso por sector            |                             |             |      | Agente proceso | Uso en lab. | Metilbromuro |  | TOTAL   | Importación | Exportación | Producción | Cupos de importación | Si la importación está prohibida, indicar fecha (DD/MM/AAAA) | Observaciones <sup>2</sup>  |
|---|-----------|---------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|------|----------------|-------------|--------------|--|---------|-------------|-------------|------------|----------------------|--|---|
|   |           |         |                 | Refrigeración Fabricación | Refrigeración Serv. y mant. | Disolventes | QPS* |                |             | No QPS       |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| <b>Grupo I del Anexo A</b>                    |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| CFC-11  | 0.00      | 0.00    |                 |                           | 0.00                        | 0.00        |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| CFC-12  | 0.00      | 0.00    |                 |                           | 0.00                        | 0.00        |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| CFC-113                                       | 0.00      |         |                 |                           |                             |             | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| CFC-114                                       |           |         |                 |                           | 0.00                        | 0.00        |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| CFC-115                                       |           |         |                 |                           | 0.00                        | 0.00        |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      | 0.00      | 0.00    |                 |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| <b>Grupo II del Anexo A</b>                   |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| Halon-1211                                    |           |         | 0.00            |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Halon-1301                                    |           |         | 0.00            |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Halon-1402                                    |           |         | 0.00            |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      |           |         | 0.00            |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| <b>Grupo I del Anexo B</b>                    |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| CFC-13  |           |         |                 |                           | 0.00                        |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      |           |         |                 |                           | 0.00                        |             |      |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| <b>Grupo II del Anexo B</b>                   |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| Tetracloruro de carbono                       |           |         |                 |                           |                             |             | 0.00 | 0.00           | 0.017       |              |  | 0.017   | 0.017       | 0.00        | 0.00       | 0.048                |  |   |
| Subtotal                                      |           |         |                 |                           |                             |             | 0.00 | 0.00           | 0.017       |              |  | 0.017   | 0.017       | 0.00        | 0.00       | 0.048                |  |   |
| <b>Grupo III del Anexo B</b>                  |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| Metilcloroformo                               |           |         |                 |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      |           |         |                 |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 |                |             |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| <b>Grupo I del Anexo C</b>                    |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| HCFC-22                                       | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 2283.05     | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 2283.05 | 1965.31     | 2197.83     | 2515.59    | 2186.26              |  | Plus 4008.2296 metric tons produced for feedstock uses. Total National Production: 6523.824 metric tons |
| HCFC-141b                                     | 0.00      | 41.05   | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 41.05   | 41.29       | 0.24        | 0.00       | 42.94                |  |   |
| HCFC-141b en polioles premezclados importados | 0.00      |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| HCFC-142b                                     | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.44        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| HCFC-123                                      | 0.00      | 0.00    | 14.20           |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 14.20   | 12.24       | 3.04        | 0.00       | 53.31                |  |   |
| HCFC-124                                      | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| HCFC-133                                      | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| HCFC-225                                      | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| HCFC-225ca                                    | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| HCFC-225cb                                    | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Otra <sup>3</sup>                             | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Otra <sup>3</sup>                             | 0.00      | 0.00    | 0.00            |                           | 0.00                        | 0.00        | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 0.00    | 0.00        | 0.00        | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      | 0.00      | 41.05   | 14.20           |                           | 0.00                        | 2283.05     | 0.00 | 0.00           | 0.00        |              |  | 2338.31 | 2023.85     | 2201.58     | 2515.59    | 2282.51              |  |   |
| <b>Anexo E</b>                                |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  |         |             |             |            |                      |  |   |
| Metilbromuro                                  |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 424.14  | 0.00        | 424.14      | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| Subtotal                                      |           |         |                 |                           |                             |             |      |                |             |              |  | 424.14  | 0.00        | 424.14      | 0.00       | 0.00                 |  |   |
| <b>TOTAL</b>                                  | 0.00      | 41.05   | 14.20           |                           | 0.00                        | 2283.05     | 0.00 | 0.00           | 0.017       |              |  | 424.14  | 0.00        | 2762.47     | 2448.01    | 2201.58              | 2515.59  | 2282.56   |

<sup>1</sup> Cuando los datos se refieren a una mezcla de dos o más sustancias, se deben indicar las cantidades de cada componente individual por separado.

<sup>2</sup> Indicar las sustancias controladas correspondientes.

<sup>3</sup> Explicar cualquier diferencia entre el uso y el consumo sectorial total (importación-exportación+producción) (p. ej., acopio de existencias).

\*Aplicaciones de cuarentena y previas al envío

**Tabla 10. Reporte Anual del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono que se presenta ante la Secretaría del Ozono. Formato A7.**

| 1. Rellene este formulario solo si su país importó CFC, halones, tetracloruro de carbono, metilcloroformo, HCFC, HBFC, bromoclorometano, bromuro de metilo o HFC.  |   | FORMULARIO DE DATOS 1  |                                  |  |  | A7_Dataform/2018   |  |
|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|--|
| 2. Léase la instrucción I detenidamente antes de rellenar este formulario.   |   | DATOS SOBRE IMPORTACIONES  |                                  |  |  |  |  |
|  |   | en toneladas <sup>(1)</sup> (no toneladas PAO ni toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> ) |                                  |  |  |  |  |
|  |   | Sustancias incluidas en los anexos A, B, C, E y F  |                                  |  |  |  |  |
| Parte: México  |   | Período: enero a diciembre de 20 21  |                                  |  |  |  |  |
| (1)<br>Anexo / grupo   | (2)<br>Sustancias   | Cantidad total importada para todos los usos   |                                  | (5)<br>Cantidad de sustancias nuevas importadas para usos como materia prima | Cantidad de nuevas sustancias importadas para usos esenciales, críticos, a alta temperatura ambiente o de otra índole exentos* |  |  |
|  |   | (3)<br>Nuevas  | (4)<br>Recuperadas o regeneradas |  | (6)<br>Cantidad  | (7)<br>Decisión / tipo de uso* o comentarios   |  |
| A-Grupo I  | CFC-11 (CFC <sub>11</sub> )   | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | CFC-12 (CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> )   | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | CFC-113 (C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl <sub>3</sub> )                          | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | CFC-114 (C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> )                          | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | CFC-115 (C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl)  | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
| A-Grupo II   | Halón 1211 (CF <sub>3</sub> BrCl)   | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | Halón 1301 (CF <sub>3</sub> Br)   | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
|  | Halón N 2402 (C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Br <sub>2</sub> )                     | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
| B-Grupo I  | CFC-13 (CF <sub>2</sub> Cl)   | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
| B-Grupo II   | Tetracloruro de carbono (CCl <sub>4</sub> )                                       |  |                                  |  | 0,017  | Decision XXVI/5/ global laboratory and analytical-use exemption  |  |
| B-Grupo III  | Metilcloroformo, es decir, 1,1,1-tricloroetano (C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> ) | 0  | 0                                | 0  | 0  |  |  |
| Observaciones:   |   |  |                                  |  |  |  |  |
| <sup>(1)</sup> Tonelada = tonelada métrica.  |   |  |                                  |  |  |  |  |
| * En relación con cada sustancia importada para usos esenciales, críticos o de otra índole exentos, especifique la decisión de la Reunión de las Partes en la que se aprobó ese uso. Si falta espacio en la columna, puede añadirse más información en el recuadro "observaciones".  |   |  |                                  |  |  |  |  |
| Formulario de datos 1 (continuación)   |   |  |                                  |  | A7_Dataform/2018   |  |  |
| (1)<br>Anexo / grupo   | (2)<br>Sustancias   | Cantidad total importada para todos los usos   |                                  | (5)<br>Cantidad de sustancias nuevas importadas para usos como materia prima | Cantidad de nuevas sustancias importadas para usos esenciales, críticos, a alta temperatura ambiente o de otra índole exentos* |  |  |
|  |   | (3)<br>Nuevas  | (4)<br>Recuperadas o regeneradas |  | (6)<br>Cantidad  | (7)<br>Decisión / tipo de uso* o comentarios   |  |
| C-Grupo I  | HCFC-21** (CHFCl <sub>2</sub> )   | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-22** (CHF <sub>2</sub> Cl)   | 1.965.31   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-31 (CH <sub>2</sub> FCl)   | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-123** (CHCl <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> )                                   | 17.24  | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-124** (CHFClCF <sub>3</sub> )  | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-133 (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl)                        | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-141b** (CH <sub>2</sub> CFCl <sub>2</sub> )                                  | 41.29  | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-142b** (CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> Cl)                                  | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-225 (C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> )          | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-225ca (CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub> )                   | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
|  | HCFC-225cb (CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CHClF)                                | 0.00   | 0.00                             | 0.00   | 0.00   |  |  |
| C-Grupo II   | Bromofluorometano (BrFCH <sub>2</sub> )   | 0.00   | 0.00                             | 0.025  | 0.000  | FEEDSTOCK  |  |
| C-Grupo III  | Bromoclorometano (CH <sub>2</sub> BrCl)   |  |                                  |  |  |  |  |
| E-Grupo I  | Bromuro de metilo (CH <sub>3</sub> Br)  |  |                                  |  |  | Cantidad de nuevo bromuro de metilo importado para ser usado en aplicaciones de cuarentena y previas al envío en su país |  |
| Observaciones:   |   |  |                                  |  |  |  |  |
| Nota: Con arreglo al párrafo 5 bis del artículo 2 del Protocolo, cada una de las Partes interesadas deberá notificar a la Secretaría toda transferencia de consumo de HCFC por Partes que no operen al amparo del párrafo 1 del artículo 5, tan pronto tenga lugar, especificando las condiciones de la transferencia y el período al que se aplica. |   |  |                                  |  |  |  |  |
| * En relación con cada sustancia importada para usos esenciales, críticos o de otra índole exentos, especifique la decisión de la Reunión de las Partes en la que se aprobó ese uso. Si falta espacio en la columna, puede añadirse más información en el recuadro "observaciones".  |   |  |                                  |  |  |  |  |
| ** Cataloga las sustancias más viables comercialmente con los valores de potencial de agotamiento del ozono (PAO) asignados en la lista, que se usarán a los efectos del Protocolo.  |   |  |                                  |  |  |  |  |

Los contenidos de estos reportes anuales integran la siguiente información:

**A. País y Año.**

**B. Uso por sector (cantidad en toneladas métricas).**

Las SAO reportadas en el Anexo A y Anexo B se reportan en cero debido a que su Consumo ha sido eliminado completamente de nuestro país.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Anexo A</b> | <p><b>Grupo I. CFC – 11, CFC – 12, CFC – 113, CFC – 114 y CFC – 115.</b><br/>Los gases CFC (clorofluorocarbonos). Se utilizaron principalmente como gases refrigerantes, agentes espumantes, solventes y propelentes.</p> <p><b>Grupo II. Halon 1211, Halon 1301 y Halon 2402.</b><br/>Los Halones son agentes químicos que se utilizaban para la extinción de incendios</p>   |
| <b>Anexo B</b> | <p><b>Grupo I. CFC – 13.</b><br/>Gas utilizado principalmente como solvente.</p> <p><b>Grupo II. Tetracloruro de Carbono (CCl<sub>4</sub>).</b><br/>Es un gas que se utilizó para la producción de algunos gases refrigerantes y como disolvente, esta sustancia se ha dejado de utilizar en nuestro país. Sin embargo, aún se utiliza en una mínima cantidad (20 kg / año) en algunos centros de investigación, lo que es denominado como Usos de Laboratorio<sup>14</sup>.</p> <p><b>Grupo III. Metilcloroformo.</b><br/>Se utilizó como un disolvente industrial.</p> |
| <b>Anexo C</b> | <p><b>Grupo I. HCFC – 22, HCFC – 141b, HCFC – 142b, HCFC – 123 y HCFC – 124.</b></p> <p>Los HCFC (hidrofluorocarbonos). Son principalmente los sustitutos de los CFC, se utilizan como gases refrigerantes, para la formulación de espumas de poliuretano y fabricación de aerosoles. Actualmente se está trabajando para su eliminación, la cual será para el año 2040.</p>   |

<sup>14</sup> Decisión XXVI/5/ exención mundial para usos analíticos y de laboratorio.

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Anexo E.</b> | <p><b>Metilbromuro.</b></p> <p>El Metilbromuro o Bromuro de Metilo es un gas que se emplea para la fumigación de productos muy específicos, de acuerdo a los usos para su aplicación (léase el tema 2.2.), el Secretariado del Fondo Multilateral solicita el reporte para Usos Controlados (Non QPS)<sup>15</sup> y Usos No Controlados (QPS)<sup>16</sup>.</p> <p>Los Usos Controlados son empleados en aplicaciones para la esterilización de suelos agrícolas y estructuras de almacenaje los cuales debe ser eliminado el consumo. Mientras que los Usos No Controlados corresponden a las aplicaciones para cuarentena y pre embarque, solo se requiere el monitoreo.</p> |
|-----------------|---|

### **C. Importación, Exportación y Producción.**

En estas casillas debe colocarse la cantidad final que corresponda para el total de cada SAO.

Una vez que toda la información se encuentre contenida en el formato, este debe ser enviado al Secretariado del Fondo Multilateral antes del mes de mayo de cada año.

El Consumo de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono es el único indicador oficial válido para demostrar que México se encuentra en Cumplimiento<sup>17</sup> o Incumplimiento<sup>18</sup> ante el Protocolo de Montreal.

---

<sup>15</sup> Non QPS = No cuarentena ni pre embarque.

<sup>16</sup> QPS = Cuarentena y pre embarque.

<sup>17</sup> Esto indica que México SI ha cumplido con el calendario de Eliminación de cada una de las SAO y por lo tanto puede continuar solicitando recursos al Fondo Multilateral para dar continuidad a los proyectos.

<sup>18</sup> Ello implica que México NO ha cumplido con la Eliminación de alguna o varias de las SAO y por lo tanto el Fondo Multilateral puede llegar a suspender el otorgamiento de los recursos económicos para los proyectos.

## Bibliografía

- DOF. (14 de Septiembre de 1987). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://dof.gob.mx/nota\\_to\\_imagen\\_fs.php?codnota=4684562&fecha=14/09/1987&cod\\_diario=201848](https://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4684562&fecha=14/09/1987&cod_diario=201848)
- DOF. (25 de Enero de 1988). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://dof.gob.mx/nota\\_to\\_imagen\\_fs.php?codnota=4717686&fecha=25/01/1988&cod\\_diario=203331](https://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4717686&fecha=25/01/1988&cod_diario=203331)
- DOF. (28 de 12 de 2004). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=754929&fecha=28/12/2004#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=754929&fecha=28/12/2004#gsc.tab=0)
- DOF. (26 de Diciembre de 2020). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5608827&fecha=26/12/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608827&fecha=26/12/2020#gsc.tab=0)
- DOF. (17 de Septiembre de 2021). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5630094&fecha=17/09/2021#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5630094&fecha=17/09/2021#gsc.tab=0)
- Multilateral, F. (23 de Enero de 2020). *Presentación de Datos sobre el Progreso en la Ejecución de los Programas de País a la Secretaría del Fondo*. Obtenido de [http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/Country%20programme%20data%20reporting%20resources/Spanish\\_Manual%20for%20CP%200data%20reporting\\_Dec%202019.docx](http://www.multilateralfund.org/Our%20Work/countries/Country%20programme%20data%20reporting%20resources/Spanish_Manual%20for%20CP%200data%20reporting_Dec%202019.docx)
- ONU. (2019). *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono*. Kenya: Secretaría del Ozono, ONU Medio Ambiente.
- SAT. (31 de Mayo de 2022). *Servicio de administración Tributaria*. Obtenido de <https://www.sat.gob.mx/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1461173462190&ssbinary=true>
- UNEP. (27 de Marzo de 2019). *Formularios de presentación de datos con arreglo al artículo 7*. Obtenido de [https://ozone.unep.org/sites/default/files/data-reporting-tools/data\\_reporting\\_forms-sp-rev2018-v2.xls](https://ozone.unep.org/sites/default/files/data-reporting-tools/data_reporting_forms-sp-rev2018-v2.xls)