



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA  
INGENIERÍA AMBIENTAL – SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS

METODOLOGÍA PARA EL MANEJO DE PRECURSORES QUÍMICOS Y  
QUÍMICOS ESENCIALES

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:  
MARIO ALBERTO VILLANUEVA CASTILLO

TUTOR PRINCIPAL  
GEORGINA FERNÁNDEZ VILLAGÓMEZ, FACULTAD DE INGENIERÍA  
COMITÉ TUTOR  
LANDY IRENE RAMÍREZ BURGOS, FACULTAD DE QUÍMICA  
JOSÉ LUIS MARTÍNEZ PALACIOS, INSTITUTO DE INGENIERÍA

MÉXICO, D. F. JUNIO 2013

**JURADO ASIGNADO:**

Presidente: Dra. Elvira Santos Santos

Secretario: Dra. Georgina Fernández Villagómez

Vocal: M. en I. Gustavo Solórzano Ochoa

1<sup>er.</sup> Suplente: M. en I. José Luis Martínez Palacios

2<sup>do.</sup> Suplente: M. en A.I. Landy Irene Ramírez Burgos

Lugar donde se realizó la tesis: Facultad de Ingeniería - UNAM

**TUTOR DE TESIS:**

GEORGINA FERNÁNDEZ VILLAGÓMEZ

-----  
**FIRMA**



## CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	2
LISTA DE FIGURAS	2
LISTA DE ACRONIMOS Y ABREVIATURAS	4
RESUMEN	6
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Justificación	8
1.2 Objetivo General	11
1.3 Objetivos Particulares	11
1.4 Alcances	11
<b>CAPÍTULO II: LEGISLACIÓN</b>	
2.1 Ámbito Internacional	12
2.1.1 España	17
2.1.2 Alemania	18
2.1.3 Reino Unido	19
2.1.4 China	20
2.1.5 Estados Unidos de América	20
2.2 Caso Particular México	21
<b>CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS</b>	
3.1 Ácidos Carboxílicos y Especialidades S. A. de C.V.	42
3.2 Transportes Autotanques Ochoa S. A. de C. V.	48
<b>CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA EL MANEJO DE PRECURSORES QUÍMICOS Y QUÍMICOS ESENCIALES</b>	
4.1 Secretaría de Comunicaciones y Transportes	54
4.2 Secretaría de Salud	60
<b>CAPÍTULO V: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	
5.1 Ácidos Carboxílicos y especialidades S. A. de C.V.	75
5.2 Transportes Autotanques Ochoa S. A. de C. V.	77
5.3 Análisis teórico-práctico del manejo de los PQ y QE.	80
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES</b>	83
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	86
<b>GLOSARIO</b>	90
<b>ANEXO A</b>	91



## LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1: Lista Roja.

Tabla 2.2: Actividades reguladas y la autoridad verificadora.

Tabla 2.3: Listado de PQ y QE controlados en México.

Tabla 2.4: Esteres de ácido fenilacético.

Tabla 2.5: Sustancias incluidas en el “Acuerdo por el que se determinan las cantidades o volúmenes de químicos esenciales a partir de los cuales serán aplicables las disposiciones”.

Tabla 2.6: Relación de presencia de los precursores químicos y químicos esenciales en otras leyes.

Tabla 2.7: Requisitos para licencia categoría “E”.

Tabla 2.8: Clasificación de las sustancias peligrosas.

Tabla 2.9: Relación de la clasificación de las sustancias peligrosas y los PQ y QE.

Tabla 2.10: Documentos con que se deben contar en la unidad de transporte.

Tabla 2.11: Normas complementarias.

Tabla 3.1: Productos comercializados por ACE S.A. de C.V.

Tabla 3.2: Información requerida para los libros de control.

Tabla 4.1: Datos requeridos en los registros para SCT

Tabla 4.2: Tipo de autorización y actividad regulada

Tabla 4.3: Precursores químicos sujetos a autorización y validación de bitácora para las distintas actividades reguladas

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Órganos involucrados en la fiscalización de drogas

Figura 2.2: Pirámide jerárquica normativa de México



Figura 2.3: Cronología de la legislación para precursores químicos y químicos esenciales

Figura 3.1: Localización del municipio de Texcoco en el Estado de México

Figura 3.2: Ubicación de la empresa en el mapa

Figura 3.3: Vista aérea satelital de la empresa

Figura 3.4: Lámina de información de ACE S.A. de C.V. requerida por COFEPRIS

Figura 3.5: Organigrama de ACE S.A. de C.V.

Figura 3.6: Actividades realizadas en ACE S.A. de C.V. según la LFCPPQEMECTC

Figura 3.7: Oficinas centrales de ATOSA,C.V.

Figura 3.8: Centros de operación de ATOSA,C.V.

Figura 4.1: Diagrama de flujo de la metodología para el manejo de precursores químicos y químicos esenciales

Figura 4.2: Pantalla para el registro de clientes

Figura 4.3: Pantalla de la ventana *aviso único*

Figura 4.4: Pantalla para el *informe anual*

Figura 4.5: Formato *otros tramites*

Figura 4.6: Formato *avisos*

Figura 4.7: Formato *avisos exportación*

Figura 4.8: Formato *avisos para informe anual*

Figura 5.1: Datos generales de la empresa donde se aplicó la metodología propuesta.

Figura 5.2: Informe anual sellado por COFEPRIS.



## LISTA DE ACRÓNIMOS y ABREVIATURAS

*ACE S.A de C.V.*: Ácidos Carboxílicos y Especialidades S.A. de C.V.

*AFO*: Agencia Federal del Opio

*ANIQ*: Asociación Nacional de la Industria Química

*ATOSA, C.V.*: Transportes Autotanques Ochoa S.A. de C.V.

*CAS*: Chemical Abstracts Service, por sus siglas en inglés

*CIO*: Convención Internacional del Opio

*COFEPRIS*: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

*CNUCTIESP-1998*: Convención de las Naciones Unidas Contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas de 1988

*CUE-1961*: Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes

*CSP-1971*: Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971

*DEA*: Drug Enforcement Administration, por sus siglas en inglés

*DOF*: Diario Oficial de la Federación

*IFE*: Instituto Federal Electoral

*IFPMF*: Instituto Federal de Productos Médicos y Farmacéuticos

*JIFE*: Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes

*LCP y AF*: Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal

*LFCPQPQEMECTC*: Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para la Elaboración de Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos

*LGS*: Ley General de Salud

*NOM*: Norma Oficial Mexicana



*ONUDD*: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

*OMS*: Organización Mundial de la Salud

*ONU*: Organización de las Naciones Unidas

*PQ*: Precursores Químicos

*QE*: Químicos Esenciales

*RFC*: Registro Federal de Contribuyentes

*RTTM* y *RP*: Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos

*SEDENA*: Secretaría de la Defensa Nacional

*SIAF*: Sistema Integral de Autotransporte Federal

*SCT*: Secretaría de Comunicaciones Transportes

*SHCP*: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

*SSA*: Secretaría de Salud



## RESUMEN

El tema de los precursores químicos y químicos esenciales es muy delicado y de interés internacional, debido a la alta incidencia en el desvío de este tipo de sustancias para la fabricación ilícita de fármacos y estupefacientes que actualmente se vive, ya que tiene un gran impacto en la salud de los seres humanos.

A pesar de que la legislación en este tema data de aproximadamente 50 años a nivel internacional y en México de aproximadamente 20 años, el grado de falta de información es alto, mientras que para la aplicación de las regulaciones establecidas es muy baja limitando la cooperación internacional.

De forma general, todos los países miembros dentro de los distintos convenios que regulan el manejo de dichas sustancias en el mundo, hacen una adaptación a sus legislaciones locales para dar cumplimiento, por lo que es normal encontrar similitudes entre la legislación de los países. Y aunque se publica un listado de sustancias a regular, se da la opción de que cada país agregue o retire alguna sustancia según sean sus necesidades, siempre y cuando se justifique la acción, de igual forma cada país está obligado a entregar un informe en el que se describan los movimientos realizados ante la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes.

En México un problema generalizado y de mayor peso es la falta de información sobre la legislación y normativa que se debe cumplir cuando se maneje este tipo de sustancias. Pues hoy en día aún existen empresas que tienen años manejando estas sustancias y no generan los informes necesarios, por lo que cuando las autoridades competentes realizan visitas de inspección se levantan multas o suspensiones por no contar con los permisos y los documentos necesarios.

En el documento se pretende establecer una metodología de fácil acceso y entendimiento, en el que se indique cuáles son las autoridades competentes y cuáles son las obligaciones con las que se deben de cumplir, para lo cual fue





necesario recopilar y estudiar la legislación involucrada, asistir con asociaciones y profesionistas que cuentan con el conocimiento específico en este tema.

Con la aplicación de la metodología en algunas empresas se corroboró que lo que aquí se expone es de gran utilidad y se encuentra en apego a la legislación, obteniéndose como resultado principal para las empresas la aceptación de sus informes y demás obligaciones, además de verificar que se cuenta con los requerimientos legales para brindar sus servicios.



## CAPÍTULO I

### 1.1 JUSTIFICACIÓN:

Se define como un precursor químico a las sustancias fundamentales para producir narcóticos, por incorporar a éstos su estructura, mientras que las sustancias químicas esenciales se definen como las sustancias que sin ser precursores químicos, pueden utilizarse como solventes, reactivos o catalizadores; ambas definiciones de acuerdo con la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para la Elaboración de Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos (LFCPQPQEMECTC). Dado que este tipo de sustancias no solo se utilizan en la fabricación de fármacos, sino que también son utilizados en la fabricación de armas químicas, en este contexto los precursores se definen como cualquier reactivo químico que interviene en alguna fase de la producción por algún método de una sustancia química tóxica y también se les conoce como químicos de doble uso, de acuerdo con la Convención de Armas Químicas.

Es necesario tener en cuenta que las sustancias clasificadas como precursores químicos y químicos esenciales también se mencionan en otros aspectos de la legislación mexicana, como es el caso de la Ley General de Salud (LGS), donde se establece una clasificación más específica de las sustancias que regula y verifica en cuanto a su uso, observando que algunas sustancias clasificadas como precursores químicos también se clasifican como psicotrópicos.

En México se presenta el problema del desvío de precursores químicos y químicos esenciales para la fabricación de drogas naturales o sintéticas, así como para armas químicas, las cuales tienen como finalidad causar un daño permanente o parcial a seres humanos o animales. Por lo que a manera de control y seguridad se han implementado regulaciones como entrega de informes, para las distintas actividades relacionadas con dichas sustancias, tales como: producción, transporte, distribución, enajenación, adquisición, así como cantidades o volúmenes permitidos que se pueden manejar en las industrias siempre y cuando intervengan en sus procesos.



Como consecuencia de estas medidas de control y prevención por parte de la autoridad, las industrias que manejan los precursores químicos y químicos esenciales tienen que tramitar permisos y certificados para el manejo de los mismos, así como presentar informes ante las distintas autoridades involucradas como lo son la Secretaría de Salud (SSA), Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de Economía, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras; sin embargo existen industrias que manejan los precursores químicos y químicos esenciales que no cuentan con la información necesaria en cuanto a los trámites y sus obligaciones para cumplir satisfactoriamente con los requisitos estipulados o simplemente se tiene desconocimiento de la legislación y normativa que les aplica, generando así pérdidas económicas por la retención de materias primas o productos terminados según sea el caso o al encontrarse en desapego de la legislación, hacerse acreedores a sanciones económicas o suspensiones de labores. O bien, en caso de contar con algunos conocimientos sobre el tema se presentan dificultades para que se acepten los trámites necesarios, puesto que los manuales o guías de llenado (de existir) de algunos documentos no son claros, dejando muchos términos y dudas en el aire, asimismo, las modalidades en que se entregan algunos informes son muy laboriosos, prestándose a que se cometan errores humanos en el llenado, o que simplemente la información no se pueda exportar a plataformas como la anteriormente utilizada por la SCT, pues se deben tener requerimientos especiales en los equipos de cómputo.

En el caso de las visitas de inspección de las autoridades correspondientes, en la mayoría de los casos las realizan bajo el criterio de la persona que las efectúa y no conforme a lo que establece la legislación o normativa aplicable, pues al ser diversa la legislación y en algunos casos no muy explícita se presta a la mala interpretación de términos, responsabilidades y derechos de las empresas que manejan estas sustancias.



Lo que hace necesario que se elabore un documento en el que si bien no se proporcione completamente la información existente y aplicable, sí se da la información básica necesaria para tener conocimiento de la gestión de este tipo de sustancias y poder cumplir con las obligaciones a las que son acreedores, así como tener la información de una forma quizás más explícita o digerible para aquellos que no están familiarizados con la legislación y normativa necesaria.



## 1.2 OBJETIVO GENERAL

- Proponer una metodología para el manejo de precursores químicos y sustancias esenciales considerando la normatividad nacional y la experiencia internacional.

## 1.3 OBJETIVOS PARTICULARES.

- Analizar la normativa nacional existente para el manejo de los precursores químicos y químicos esenciales, revisando información en medios impresos y electrónicos.
- Proponer una metodología para el manejo de los precursores químicos y químicos esenciales con base en la legislación nacional.
- Coadyuvar con algunas empresas que manejen los precursores químicos y químicos esenciales para la aplicación de la metodología.
- Difundir las experiencias adquiridas mediante conferencias ante la Asociación Nacional de la Industria Química, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y congresos especializados en el tema.

## 1.4 ALCANCES.

- La metodología será **aplicable** para el manejo adecuado de los precursores químicos y químicos esenciales.
- Se **limitará** al cumplimiento de lo establecido por la Secretaría de Salud y la Secretaría de Comunicaciones Transportes.
- La metodología se aplicará a la industria que independientemente de su giro, maneje precursores químicos y/o químicos esenciales.



## CAPÍTULO II: LEGISLACIÓN

### 2.1 Ámbito Internacional

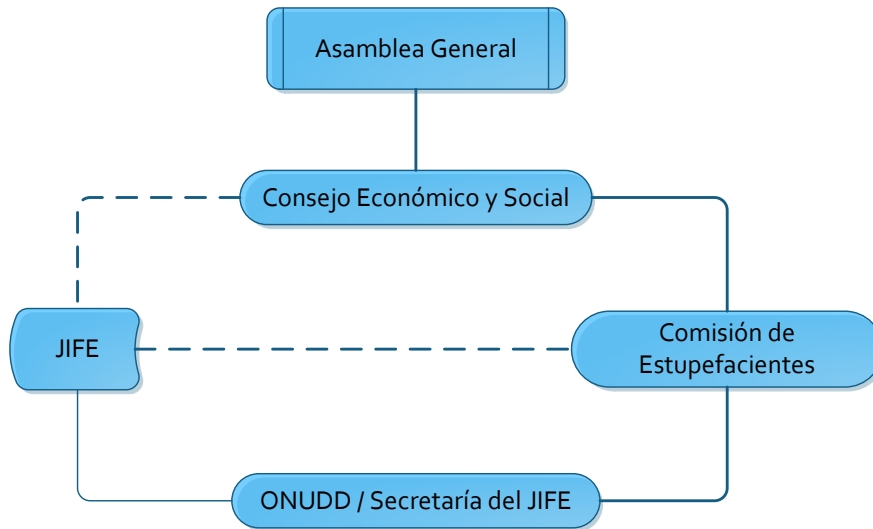
A nivel internacional se tiene como primer antecedente de control sobre sustancias y drogas en Shanghai (China) para el año de 1909, donde se llevó a cabo la conferencia denominada Comisión Internacional del Opio, que derivó posteriormente en la Convención Internacional del Opio (CIO) en 1912. Se fundó la Sociedad de Naciones en 1919 cuyo objetivo era el de dar seguimiento y desarrollar la regulación del opio a nivel internacional, la cual establecería en febrero de 1925 mediante la CIO que el comercio internacional de estupefacientes quedara bajo su supervisión. Para 1931 se implementó el sistema obligatorio de provisiones, dirigido hacia la limitación de la fabricación y el comercio de estupefacientes para fines médicos y científicos, obligando a que cada país que perteneciera a dicha sociedad presentara provisiones anuales de estas sustancias para dichos fines, involucrando las cantidades máximas a fabricar o importar en un año determinado.

En 1961 se estableció la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE), la cual es un órgano independiente encargado de dar cumplimiento a los tratados internacionales sobre fiscalización internacional de drogas, dichos tratados son 3 documentos en los cuales se encuentran las bases para la regulación: 1) **Estupefacientes** “Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes” (CUE-1961), 2) **Sustancias Psicotrópicas** “Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971” (CSP-1971) y 3) **Precursores** “Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas, 1988” (CNUCTIESP-1998), donde los tres documentos mencionados son creados y editados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (JIFE, 2012; JIFE-Antecedentes). El objetivo principal de dichos documentos es el de garantizar el buen uso de las sustancias psicoactivas (sustancias naturales o artificiales que alteran las emociones y percepciones de quien las consume). En la actualidad se tiene control de fiscalización sobre 250 sustancias, de acuerdo con los tratados mencionados, las cuales se encuentran



expuestas en distintas listas, donde la publicación y estadía de una sustancia en tales listados se encuentra en función de su utilidad terapéutica y el riesgo de uso indebido que conlleven a su desvío con fines ilícitos.

El organigrama general internacional para el control y fiscalización para este tipo de sustancias es el que se muestra en la figura 2.1.



**Figura 2.1:** Órganos involucrados en la fiscalización de drogas (JIFE-2, 2012)

Donde la **Asamblea General** imparte orientación normativa en relación con las actividades internacionales encaminadas a limitar el uso de sustancias para fines terapéuticos. Actúa en esta esfera por conducto del Secretario General y también del Consejo Económico y Social, que recibe asistencia y asesoramiento de la Comisión de Estupefacientes. El **Consejo Económico y Social** es el principal órgano coordinador de la labor económica y social y actividades de las Naciones Unidas y los organismos e instituciones especializados. Dicho consejo se integra por 54 Estados Miembros, elige a los miembros de la JIFE y examina la labor de ésta.

La **Comisión de Estupefacientes**, establecida en 1946, es el órgano normativo central del sistema de las Naciones Unidas en lo que respecta a las cuestiones de fiscalización de drogas a nivel mundial. Una de las funciones principales de la



Comisión de Estupefacientes es prestar asesoramiento sobre la modificación del régimen vigente de fiscalización internacional, lo que entraña la formulación de propuestas de nuevos tratados e instrumentos en la materia. Adopta decisiones en lo que concierne a someter nuevas sustancias a fiscalización en virtud de los tratados y al régimen de fiscalización necesario. Con ese fin, recibe información y recomendaciones de la OMS sobre estupefacientes (sustancias sujetas a fiscalización de acuerdo a la CUE-1961 ratificada por el Protocolo de 1972 *de Modificación de la CUE-1961*) y sustancias psicotrópicas (sustancias sujetas a fiscalización con arreglo al CSP-1971) y de la JIFE sobre precursores (sustancias sujetas a fiscalización según la CNUCTIESP-1988), recomendaciones que puede aceptar o rechazar de acuerdo a los factores económicos, sociales, jurídicos y administrativos que considere pertinentes.

La **Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD)** coordina las actividades internacionales encaminadas a controlar las drogas ilícitas y la delincuencia internacional, se encarga de prestar asistencia a los *Estados miembro* en su empeño por abordar los problemas de las drogas ilícitas, la delincuencia y el terrorismo. Desempeña un papel de suma importancia en materia de asistencia técnica, difundiendo conocimientos especializados e impartiendo formación, con objeto de ayudar a los gobiernos a establecer estructuras adecuadas de fiscalización de drogas y a elaborar planes nacionales amplios. Estos últimos pueden abarcar una gran variedad de actividades, por ejemplo, de desarrollo rural integrado y desarrollo alternativo y de aplicación de leyes relacionadas con las drogas.

Como se mencionó, los documentos que establecen las bases para el control de PQ y QE a nivel internacional son la *CNUCTIESP-1988* y el *Formulario D*.

En la *CNUCTIESP-1988* se establecen las bases de fiscalización de dichas sustancias, en donde algunos de los puntos principales es dar solución al





problema mundial del narcotráfico a través de la cooperación internacional implementando la asistencia judicial, prevención y extradición. Cada *Estado Parte* (Estados que aceptan los lineamientos establecidos) de la convención tiene la obligación de implementar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de lo estipulado en los distintos tratados en especial al presente. Se introduce el término *precursores químicos*, mencionados como aquellas sustancias clave para la fabricación ilícita de estupefacientes y psicotrópicos. En relación a estas sustancias define las actividades que serán reguladas, así mismo hace mención de las sustancias que se fiscalizarán según dicho convenio publicadas dentro del *cuadro I* y el *cuadro II* de la llamada *Lista Roja* (lista de precursores y sustancias químicas utilizados frecuentemente en la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas sometidos a fiscalización internacional) que se muestran en la tabla 2.1.

**Tabla 2.1** Lista Roja (Lista Roja, 2012)

SUSTANCIAS INCLUIDAS EN EL CUADRO I	
Sustancia	Número CAS
Ácido N-acetiltranílico	89-52-1
Ácido fenilacético	103-82-2
Ácido lisérgico	82-58-6
Anhídrido acético	108-24-7
Efedrina	299-42-3
Ergometrina	60-79-7
Ergotamina	113-15-5
1-Fenil-2-propanona	103-79-7
Isosafrol	120-58-1
3,4-Metilendioxfenil-2-propanona	4676-39-5
Norefedrina	14838-15-4
Permanganato potásico	7722-64-7
Piperonal	120-57-0
Safrol	94-59-7
Seudoefedrina	90-82-4

SUSTANCIAS INCLUIDAS EN EL CUADRO II	
Sustancia	Número CAS
Acetona	67-64-1
Ácido antranílico	118-92-3
Ácido clorhídrico	7647-01-0
Ácido sulfúrico	7664-93-9
Éter etílico	60-29-7
Metiletilcetona	78-93-3
Piperidina	110-89-4
Tolueno	108-88-3

Clasificación según la legislación mexicana	PQ
	QE



La justificación para que una sustancia se encuentre en el *cuadro I* o *cuadro II* depende de la cantidad que se demande en el mercado y el uso que tenga dentro de la fabricación de narcóticos.

Sin embargo este listado no es definitivo, ya que se encuentra sujeto a modificación por sugerencia de los Estados y/o de la JIFE, siempre y cuando se justifique el por qué se debe suprimir, agregar o cambiar de listado a una sustancia. Tomando en cuenta la magnitud, importancia y diversidad del uso ilícito de esa sustancia, y la posibilidad y facilidad del empleo de otras sustancias tanto para el uso lícito como para la fabricación ilícita de estupefacientes o sicotrópicos, dicha información será analizada por la JIFE; de aprobar dicho cambio se publicará para conocimiento de los involucrados. En apoyo a estas situaciones se utiliza el *Formulario D* “Información anual sobre sustancias utilizadas frecuentemente en la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas” (Formulario D, 2012) que publica la JIFE el cual es entregado anualmente por cada uno de los *Estados Parte*, en dicho informe se tienen distintos apartados donde se indican situaciones como *cantidades incautadas* de las sustancias reguladas, así como de las sustancias que no figuren en estos cuadros y que estén reguladas de forma independiente por el Estado que reporta, forma de uso para la actividad ilícita, país de origen, país destino (cuando es distinto al país informante), cantidad o volumen, métodos de desvío y de fabricación ilícita, información sobre las remesas detenidas, información anual sobre el comercio lícito y el uso de sustancias incluidas en el cuadro I (enfocado a importación y exportación), usos y necesidades lícitos (informando fines y cantidades aproximadas necesarias). Ver anexo A.

De forma similar cada Estado puede regular las cantidades máximas a partir de las cuales se tenga que dar un informe de importación y/o exportación, debido a que algunos países son productores de algunas de las sustancias fiscalizadas, por



lo que limitar la importación no es viable y por el contrario la exportación es un punto relevante.

Cabe mencionar que México forma parte de la *CNUCTIESP-1998*, desde el año de 1990.

De forma general se puede decir que la legislación a nivel mundial se encuentra en el mismo punto en cuanto al control de dichas sustancias, pues todas se basan en lo estipulado en la *CNUCTIESP-1988*. Sin embargo, el nivel de rigor en cuanto a vigilancia e implementación es independiente de cada país y su infraestructura.

### 2.1.1 España

España es un caso de éxito en cuanto al control de los precursores químicos muy reciente, ya que en el año 2003 se le otorgó un reconocimiento por su labor en cuanto a la implementación y adopción de las disposiciones emitidas por la JIFE, del cual es Estado Parte de la *CNUCTIESP-1998* desde 1990. En general la Unión Europea se rigen por el Reglamento 273/2004 en el cual se establecen las *Medidas de Control y Supervisión de las Sustancias Frecuentemente Utilizadas para la Fabricación Ilícita de Estupefacientes o Psicotrópicos para Evitar el Desvío*, así como por el Reglamento 111/2005 en el que se establecen *las Normas de Control del Comercio de Dichas Sustancias entre la Comunidad Europea y terceros países*. Para el caso del reglamento 273/2004 que se refiere a *la concesión de licencias y el registro de operadores, la comunicación de información, las notificaciones previas a la exportación y la autorización de exportaciones e importaciones en el ámbito de los precursores de drogas*, le corresponde al Ministerio del Interior de España la vigilancia del cumplimiento de éste, mientras que el Ministerio de Economía y Hacienda es el encargado de vigilar y sancionar lo relacionado con el Reglamento 111/2005.

En la Ley 4/2009 “de Control de Precursores de Drogas” se hace mención de las sanciones que serán aplicables en caso de infringir los lineamientos, así como las



principales herramientas que posee este país; la primera de ellas es el Registro General de Operadores de Sustancias Químicas Catalogadas a cargo del Ministerio de lo Interior. En dicho registro se tienen a todos los que poseen una licencia para operaciones intracomunitarias con dichas sustancias; se tiene un segundo Registro General de Operaciones de Comercio Exterior de Sustancias Químicas Catalogadas a cargo de la Agencia Tributaria española, la cual concede las licencias para llevar a cabo operaciones extracomunitarias. Por último, se tiene una vigilancia continua sobre ambos registros para corroborar que las empresas se encuentren en total cumplimiento de la legislación.

Por las acciones implementadas es que se reconoció su labor, la cual fue comparada con las que se aplican en los países desarrollados, su método se busca implementar en otros países de la Unión Europea.

### **2.1.2 Alemania**

En Alemania las concesiones para el manejo, autorización para la importación y permisos de exportación de los precursores químicos corre a cargo de la Agencia Federal del Opio (AFO). La normativa local se enuncia en la Ley de Control de Precursores, la cual es una adaptación de la legislación que se tiene en la Unión Europea en cuanto a la Ley de Estupefacientes de 1981 y los Reglamentos N° 273/2004, 111/2005 y 1277/2005.

Algunas de las tareas principales de la AFO son: la concesión de licencias para el comercio de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y precursores; supervisar el comercio de las sustancias entre los autorizados por las licencias, ya sean fabricantes, comerciantes, importadores, exportadores, instituciones científicas, entre otras; expedir los permisos para la importación y exportación de dichas sustancias; formación y mantenimiento de una base de datos de las empresas que manejan los precursores y otras sustancias; suministrar la información necesaria a la JIFE sobre el uso de las sustancias en cuestión para fines científicos y médicos en este país; proporciona información sobre el cumplimiento a la Unión Europea sobre el intercambio entre los países que la integran; otorga la autorización



pertinente para el *Agente Autorizado* (responsable de la empresa que maneje estas sustancias); entre otras.

De forma general se cuenta con un listado de 23 sustancias subdivididas en tres categorías según la continuidad de su uso en las distintas industrias (ver: [http://www.bfarm.de/SharedDocs/1\\_Downloads/EN/fedOpiumAgency/precursors/grundstoffe\\_en.xls?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bfarm.de/SharedDocs/1_Downloads/EN/fedOpiumAgency/precursors/grundstoffe_en.xls?__blob=publicationFile) ); para lo cual existen tres tipos de licencias correspondientes a la categoría de la sustancias que se desea manejar, teniendo como punto en común que la empresa que las maneje debe estar registrada en el Instituto Federal de Productos Médicos y Farmacéuticos (IFPMF) de dicho país. Existen establecimientos que utilizan los precursores, estupefacientes y/o psicotrópicos que no requieren de una licencia, sin embargo, deben de dar aviso a la AFO para que se tenga conocimiento del uso de dichas sustancias; algunos establecimientos de este tipo son: las farmacias, farmacias veterinarias, entre otros.

Así mismo, se enuncia que los establecimientos deben contar con los datos específicos de las sustancias con las que trabajan, generar reportes de importación, exportación y suministros para entregar al IFPMF, los cuales deberán ser almacenados por un periodo mínimo de seis años posteriores a su emisión.

Alemania es parte de la *CNUCTIESP-1998*, en el año 2001.

### **2.1.3 Reino Unido**

En Reino Unido se tiene un apego total a lo estipulado por la Unión Europea, cabe resaltar que quienes fabriquen o manejen los precursores de las categorías I y/o II (que se enuncian en la *lista roja*) deberán estar autorizadas por el Ministerio del Interior. Sin embargo, se tienen sus propias sanciones como el pago de multas o tiempo en prisión según sea la gravedad de la falta cometida. Dicho país forma parte de la *CNUCTIESP-1998* desde el año 1991.

Dentro de la Unión Europea, Reino Unido y Alemania son quienes encabezan los primeros lugares en cuanto a regulación y vigilancia de los precursores.



#### 2.1.4 China

China es un país de importancia en este tema puesto que es uno de los mayores productores de precursores químicos usados para la producción de heroína y cocaína, así mismo, es de los mayores exportadores de anhídrido acético y el segundo mayor productor de permanganato de potasio, ambos ampliamente utilizados en la síntesis y fabricación de anfetaminas y otras sustancias estimulantes. Entre los años de 1992 y 2000 fue cuando enfocó más la atención en el control de estas sustancias.

En 1989 se aceptó formar parte de la *CNUCTIESP-1988* y así mismo poner en marcha lo ahí estipulado, se hicieron cambios en la legislación para tener un mayor control en cuanto al manejo y uso del anhídrido acético y el permanganato de potasio. Donde las sustancias más recientemente controladas son la efedrina y la pseudoefedrina, las cuales son comúnmente exportadas a México para la fabricación de metanfetaminas cuyo destino es el mercado en Estados Unidos de América (China, 2012).

#### 2.1.5 Estados Unidos de América

En este país, el control y vigilancia de los precursores químicos están a cargo de la Administración de Cumplimiento de Leyes sobre las Drogas (D.E.A. por sus siglas en inglés); se tienen como base tres leyes para el control de las sustancias reguladas:

- Ley de Tráfico y Desvío de Productos Químicos (1988)
- Ley de Control Interno de Desvío de Productos Químicos (1993)
- Ley de Control Integral de Metanfetamina (1996)

La cuales se basan en lo estipulado por la legislación internacional de la JIFE.



En cuanto a la importación y exportación, éstas deben ser notificadas ante la DEA por lo menos 15 días antes de que se realice el movimiento, quien efectúe dicha acción deberá contar con la autorización correspondiente; asimismo, se deberá cerciorar de que para el caso de la exportación la sustancia cumpla con lo estipulado por las autoridades del país destino.

Para la distribución se cuenta con registros y licencias tanto locales como internacionales según sea el rango de distribución de una empresa; así mismo, se deberá informar a la DEA sobre cualquier pedido y forma de pago sospechosa, con la finalidad de proporcionar seguridad durante la operación que se realice.

## 2.2 Caso particular de México

En México se tiene un diagrama general que establece el orden jerárquico referente a la legislación que rige dicho país; para el caso de los precursores químicos y químicos esenciales no presenta alteraciones del orden jerárquico general como se observa en la figura 2.2, cabe resaltar que los *convenios internacionales* se encuentran por arriba de las leyes, pero no es una obligación estar de acuerdo con ellos y hacerlos cumplir, a menos de que se acepte formar parte de ellos (por lo cual se muestran en otro tono de fondo).

A continuación se describirán algunos documentos que se encuentran en esta pirámide, a excepción de los acuerdos internacionales mencionados, resaltando que este tema es de ámbito federal por lo que no es aplicable la sección de *legislación, reglamentación y normativa local*.



**Figura 2.2:** Pirámide jerárquica normativa de México (Secretaría del Medio Ambiente, 2008).

Donde en primer lugar se tiene la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en este documento se establece en el artículo 4° como garantía para todos los ciudadanos mexicanos el derecho a la salud y dado que los precursores químicos y químicos esenciales son sustancias cuyo principal uso se encuentra en la fabricación y síntesis de narcóticos relacionados con la salud, como se define en la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos (*LFCPQPQEMECTC*). En la fracción X del artículo 73, el cual trata sobre las facultades que tiene el Congreso, se establece que éste puede legislar sobre las sustancias químicas y las sustancias que causen daño a los individuos, así como también se estipula en la parte final de la fracción XVI del precepto legal antes





señalado en el que se enuncia que en la persecución legal sobre dichas sustancias intervendrá el Consejo de Salubridad General así como la Secretaría de Salud en sus respectivas jurisdicciones (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2010), con apoyo de autoridades como la Procuraduría General de la Republica, entre otras.

En México, la Secretaría de Salud (SSA) tiene la responsabilidad del cuidado y aseguramiento de la salud a nivel federal, que vigilará y tendrá trabajos conjuntos con organismos estatales que desempeñen el mismo objetivo, entre otras facultades y responsabilidades. En el año 2001 se publica la creación de la Comisión Federal para Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) la cual tiene atribuciones como autonomía técnica, administrativa y operativa, responsable del ejercicio de las atribuciones en materia de regulación, control y fomento sanitarios en los términos de la Ley General de Salud (LGS) y demás disposiciones aplicables, por lo que los trámites y requisitos en los que se especifica que deben ser presentados ante la SSA, ahora se entregan ante COFEPRIS, la cual se puede considerar como una parte de la SSA aunque sea un organismo descentralizado de la misma (Ley General de Salud, 2011; Secretaría de Salud, 2011; COFEPRIS, 2011).

Siguiendo de manera descendente en la figura 2.2 están las leyes. La LGS publicada en el DOF el 7 de febrero de 1984, cuya última reforma publicada con fecha de 5 de agosto de 2001 estipula las bases necesarias para cumplir con el objetivo de la SSA, es decir, la protección de la salud. En dicha Ley se tratan algunos puntos relevantes que afectan la salud humana, así como medidas de control que se han desarrollado y aplicado, pero principalmente en el Título Décimo Segundo, capítulo IV trata lo referente a los medicamentos, en los capítulos V y VI se hace una clasificación de las sustancias como *estupefacientes* señaladas en el artículo 234 y *psicotrópicas* mencionadas en el artículo 245, las cuales pueden intervenir en la fabricación de los medicamentos, por tanto las



sustancias ahí mencionadas son de interés para el control y regulación por parte de la SSA (Ley General de Salud, 2011).

Posteriormente, se presenta la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos (LFCPQPQEMECTC), la cual se publica el 26 de diciembre de 1997 en el Diario Oficial de la Federación, con el objetivo de “*controlar la producción, preparación, enajenación, adquisición, importación, exportación, transporte, almacenaje y distribución de precursores químicos, productos químicos esenciales y máquinas para elaborar cápsulas, tabletas y/o comprimidos, a fin de evitar su desvío para la producción ilícita de narcóticos*”. Sus disposiciones son de orden público y de observancia general en todo el territorio nacional, acorde con lo estipulado en la LGS (Ley General de Salud, 2011; Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, 2011).

En esta ley se establecen cuáles son las actividades reguladas, así como las autoridades encargadas del cumplimiento de la misma como se muestra en la tabla 2.2.

**Tabla 2.2** Actividades reguladas y la autoridad verificadora (LFCPQPQEMECTC).

Actividad regulada	Autoridad verificadora
Producción	Secretaría de Salud
Preparación	
Enajenación	
Adquisición	
Almacenaje	
Exportación	
Importación	
Transporte	Secretaría de Comunicaciones y Transportes



De igual forma, en dicha Ley se muestra el listado de las sustancias consideradas como precursores químicos (13) y químicos esenciales (14), tabla 2.3:

**Tabla 2.3:** Listado de PQ y QE controlados en México.

<b>Precusores químicos</b>	<b>Químicos esenciales</b>
Ácido N-acetiltranílico	Acetona
Ácido lisérgico	Ácido antranílico
Cianuro de Bencilo	Ácido clorhídrico
Efedrina	Ácido fenilacético
Ergometrina	Ácido sulfúrico
Ergotamina	Anhídrido acético
1-fenil-2-propanona	Éter etílico
Fenilpropanolamina	Metiletilcetona
Isosafrol	Permanganato potásico
3, 4-metilendioxfenil-2-propanona	Piperidina
Piperonal	Tolueno
Safrol	Fósforo rojo o amorfo
Seudoefedrina	Fenil acetato de potasio Fenil acetato de sodio

\*Quedan incluidos, en caso de que su existencia sea posible, las sales y los isómeros ópticos de las sustancias enlistadas.

De forma adicional a estas sustancias enlistadas se han publicado sustancias que aunque no se encuentran en el listado, cuando se manejen se debe dar un aviso ante COFEPRIS como lo son; los ésteres de ácido fenilacético que se enlistan en la tabla 2.4:

**Tabla 2.4:** Esteres de ácido fenilacético.

Fenil acetato de alilo	<b>Fenil acetato de isobutilo</b>	<b>Fenil acetato de etilo</b>	<b>Fenil acetato de propilo</b>
Fenil acetato de amilo (pentilo)	Fenil acetato de isoeugenilo	Fenil acetato de eugenilo	Fenil acetato de rodinilo
Fenil acetato de p-anisilo	Fenil acetato de isopropilo	Fenil acetato de feniletilo	Fenil acetato de santalilo
Fenil acetato de bencilo	Fenil acetato de linalilo	Fenil acetato de fenilpropilo	Fenil acetato de trans-2-hexenilo
Fenil acetato de butilo	Fenil acetato de L-mentilo	Fenil acetato de geranilo (trans-3,7-dimetil-2,6-octadienilo )	Fenil acetato de furfurilo
Fenil acetato de metil butilo (isopentilo)	Fenil acetato de metilo	Fenil acetato de guayacilo	Fenil acetato de heptilo
Fenil acetato de ciclohexilo	Fenil acetato de nerilo	Fenil acetato de hexilo	Fenil acetato de nonilo
Fenil acetato de cinamilo	Fenil acetato de octilo	Fenil acetato de isoamilo	Fenil acetato de tetrahidrofurfurilo
Fenil acetato de citronelilo	Fenil acetato de paracresilo (p-tolilo )	Fenil acetato de tert butilo	Fenil acetato de 3-hexenilo

En la LFCPQPQEMECTC también se hace del conocimiento público los documentos requeridos para cada actividad regulada y ante qué instancia se deben entregar; para el caso de informes y avisos se establece la información que deben contener, de igual forma para los registros de establecimientos que involucren el uso de dichas sustancias. Así mismo, para la importación y exportación, establece que si no se requiere de autorización, licencia o permiso, bastará con dar aviso a la SSA con un tiempo de anticipación de cinco días a realizarse la operación como lo indica el artículo 15 de esta Ley, la información que deben contener los informes anuales se establecen en el artículo 7.



Si se trata del transporte, no están obligados a entregar informes anuales a la SSA, en cambio estos deberán presentar un aviso la primera ocasión que realicen dicho servicio dentro de los primeros treinta días siguientes y entregar un informe anual ante la SCT con la información requerida en el artículo 8 y 9 respectivamente de la LFCPQPQEMECTC. Cabe destacar que si el transporte se hace por propios medios para uso particular y/o propio de los precursores químicos y químicos esenciales, se estará exento de entregar los informes antes mencionados (LFCPQPQEMECTC, 2011).

Los sujetos que realicen las actividades reguladas por esta Ley deberán guardar su registro por un periodo de tres años como lo requiere el artículo 12; así mismo, deberán recabar la información de las personas con quienes realicen las actividades la información que se pide en el artículo 13.

De no cumplir con los artículos 7, 8 y 9 se harán acreedores a una “*multa de quinientas mil veces el salario mínimo diario general en el Distrito Federal, vigente al momento de la infracción*”; y de infringir los artículos 12 y 13 se harán acreedores a una “*multa de entre mil y tres mil veces el salario mínimo*”, como se establece en el artículo 23 de la presente Ley.

Cabe destacar que en el artículo 14, se establece que se debe indicar ante la SSA las siguientes situaciones (LFCPQPQEMECTC):

*I. Cualquier actividad regulada que involucre un volumen extraordinario de precursores químicos o químicos esenciales, un método de pago o entrega inusual, o cualquier circunstancia que pueda implicar un desvío;*



*II. La propuesta para realizar cualquiera de las actividades reguladas, por sujetos cuya descripción o características coincidan con información proporcionada previamente por cualquiera de las dependencias; y*

*III. La desaparición o merma inusual de precursores químicos o químicos esenciales.*

Cabe resaltar que no se establecen las cantidades máximas destinadas para estas actividades a lo largo de esta Ley, sólo en su artículo 6 se enuncia que el Consejo determinará los volúmenes o cantidades que serán de aplicación para esta Ley, los cuales deberán publicarse en el DOF. Estas cantidades se encuentran en el “**ACUERDO** por el que se determinan las cantidades o volúmenes de productos químicos esenciales” publicado en el DOF en abril de 1998, en el cual haciendo referencia al listado antes proporcionado de la clasificación de los precursores químicos y químicos esenciales, en la tabla 2.5 se presentan las cantidades o volúmenes aplicables para el caso de los QE.



**Tabla 2.5:** Sustancias incluidas en el “Acuerdo por el que se determinan las cantidades o volúmenes de químicos esenciales a partir de los cuales serán aplicables las disposiciones”.

Químicos esenciales	Cantidad o volumen	
	Comercio (operación doméstica) en kg	Importación/exportación en kg
Acetona	500	1500
Ácido antranílico	50	50
Ácido clorhídrico	No regulado obligatoriedad de llevar registro	1500
Ácido fenilacético	20	50
Ácido Sulfúrico	No regulado obligatoriedad de llevar registro	1500
Anhídrido acético	1000	1000
Éter etílico	250	500
Metiletilcetona	500	500
Permanganato de potasio	250	250
Piperidina	0.500	0.500
Tolueno	No regulado	1500

En segundo término, dentro del apartado de las leyes se encuentra la Ley Federal para el Control de Sustancias Químicas Susceptibles de Desvío para la Fabricación de Armas Químicas cuyo objetivo es “*establecer medidas de control a los sujetos obligados que realicen actividades reguladas relacionadas con las sustancias químicas susceptibles de desvío, así como respecto de las instalaciones, tecnología, equipo especializado y corriente utilizado para dichas actividades*”. Las actividades reguladas son: elaboración, producción y transferencia de las sustancias químicas enunciadas en el *Listado Nacional*, así como el desarrollo, conservación, comercialización, adquisición, uso final, empleo, posesión, tenencia, propiedad, transbordo, transporte, transmisión, confinamiento y destino de las sustancias químicas que se encuentren en el listado antes mencionado. Las medidas de control establecidas en esta Ley dentro del Título Tercero, son el registro (capítulo primero); declaraciones (capítulo segundo); inspecciones (capítulo tercero y cuarto, para nacionales e internacionales



respectivamente), la revisión y controles para la importación, exportación y transporte.

El *Listado Nacional* es una relación donde se presentan las sustancias químicas sujetas a las medidas de control mencionadas, en el cual se muestra el nombre de las sustancias divididas en grupos, así como su número CAS (Chemical Abstracts Service, por sus siglas en inglés) el cual es un número de identificación único para compuestos químicos emitido por la Sociedad Química Americana. De igual forma se hace mención que para el caso de la importación y exportación, existen acuerdos con algunos países con los que se pueden efectuar dichas actividades y se publica una relación de los Estados parte y no parte.

Dentro de los puntos importantes de esta Ley se encuentran las obligaciones de los sujetos a quienes regula, dentro de esas obligaciones está el registrarse ante la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) antes de comenzar con sus actividades, así como entregar una declaración inicial y sus respectivas declaraciones anuales informando sus actividades, declarar las instalaciones con las que se cuenta, equipo, tecnología, vehículos y demás a ser empleados dentro de sus actividades a realizar, mantener actualizada su información, y además, hacer saber por escrito al comprador o receptor la existencia de obligaciones de declaración aplicables.

Así mismo, la autoridad tiene la responsabilidad de integrar y administrar un registro con las respectivas declaraciones realizadas por los sujetos, de igual forma realizar visitas de inspección y revisión. En el artículo 14 de dicha ley establece que la SEDENA deberá emitir avisos por razones de seguridad cuando se presenten cualquiera de los siguientes casos:

- En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de los sujetos obligados, previstas en la presente Ley.





- Ante la realización de cualquiera de las actividades prohibidas.
- En los casos de pérdida, robo o extravío de sustancias químicas del Listado Nacional.

Para el caso particular de la importación y exportación de los químicos esenciales en el año 2007 mediante el DOF se publicó el “**ACUERDO** que establece la clasificación y codificación de los productos químicos esenciales cuya importación o exportación está sujeta a la presentación de un aviso previo ante la Secretaría de Salud”. En el cual se muestra un par de tablas con las fracciones arancelarias para quienes importen o exporten los químicos esenciales ahí mostrados, indicando que éstos deberán presentar conjuntamente con el pedimento aduanal las copias de los avisos previos de importación o exportación que deberán ostentar el sello de recibido de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios. Dichos avisos se tendrán que presentar siempre y cuando se rebasen las cantidades o volúmenes establecidos por la LFCPQPQEMECTC.

Por su parte en el “**Reglamento** de la LFCPQPQEMECTC”, contempla de manera más explícita la información que se da a conocer en dicha ley, por ejemplo que los informes anuales y avisos antes mencionados se utilizarán para conformar una base de datos con el objetivo de identificar a los sujetos regulados por la ley, así como el tipo de precursores químicos y químicos esenciales que se utilizan; la SSA será la encargada de ingresar a la base de datos la información generada para el caso de las importaciones y exportaciones de dichas sustancias. De igual forma la SHCP deberá ingresar la misma información pero la que está contenida en los pedimentos aduanales; por último establece que las autoridades podrán intercambiar información con las autoridades correspondientes de otros países en el ámbito de cooperación internacional; y establece una vez más, que la SSA y la SCT son las encargadas de la verificación de las obligaciones de los sujetos que regula la Ley (Reglamento de la LFCPQPQEMECTC, 2011).



El 19 de junio de 2009 en el DOF se publica el “**Acuerdo** por el que se dan a conocer los trámites y servicios, así como los formatos que aplica la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria”, cuya finalidad es proporcionar de una manera más accesible los trámites y requisitos que se tienen que presentar ante SSA, tal es el caso de registros, avisos, permisos, por mencionar algunos.

Como se ha mencionado existen varias listas en las cuales se clasifican de distintas formas las sustancias químicas que resultan de interés para esta tesis, basándose principalmente en los que aparecen en la LFCPQPQEMECTC. A continuación en la tabla 2.6 se muestra si es que se enuncia alguna sustancia en otras leyes mencionadas.

**Tabla 2.6:** Relación de presencia de los PQ y QE en otras leyes.

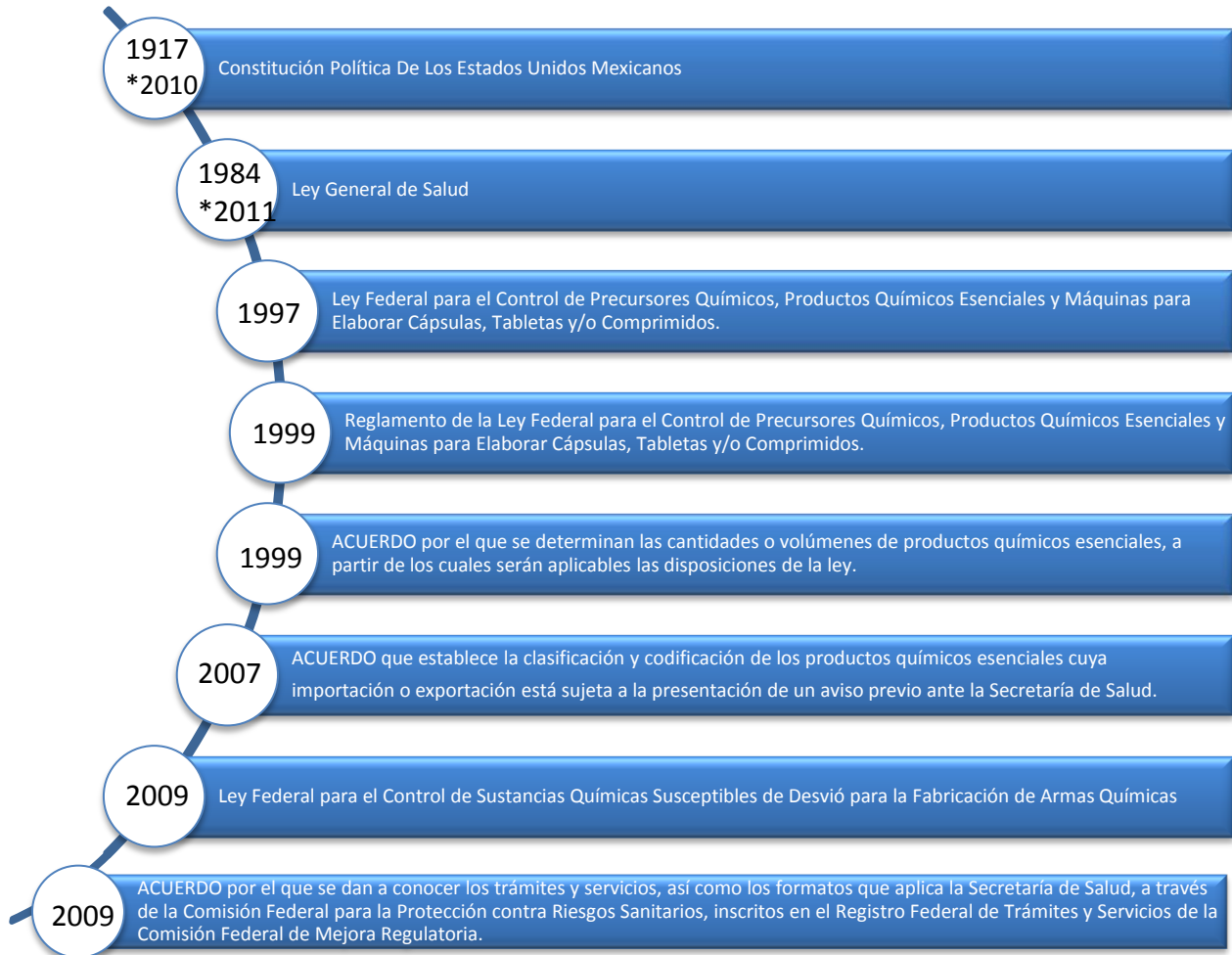
LFCPQPQEMECTC	LGS
<b>Precursor químico</b>	
Ácido N-acetiltranilico	
Ácido lisérgico	
Cianuro de Bencilo *	Sus. Psicotrópica
Efedrina	Sus. Psicotrópica
Ergometrina	Sus. Psicotrópica
Ergotamina	Sus. Psicotrópica
1-fenil-2-propanona	Sus. Psicotrópica
Fenilpropanolamina	Sus. Psicotrópica
Isosafrol *	Sus. Psicotrópica
3, 4-metilendioxfifenil-2-propanona	
Piperonal *	Sus. Psicotrópica
Safrol *	Sus. Psicotrópica
Pseudoefedrina	Sus. Psicotrópica

\*: Sustancias con misma formulación química, denominación química “dl-3,4,5-trimetoxi-metilfeniletilamina.”

LFCPQPQEMECTC: Ley federal para el control de precursores químicos, productos químicos esenciales y máquinas para elaborar cápsulas, tabletas y/o comprimidos;

LGS: Ley General de Salud

A continuación, en la figura 2.3, se presenta una breve cronología de la legislación aplicable al tema de PQ y QE.



**Figura 2.3** Cronología de la Legislación para Precursores Químicos y Químicos esenciales.

\* año de última modificación

Haciendo énfasis en la actividad de **transporte** de los PQ y QE que se encuentran bajo la supervisión de la SCT, se presenta una breve descripción de las regulaciones establecidas. Dentro de la diversa legislación y normativa nacional, se tiene la Ley de Vías Generales de Comunicación (1940-reformada en 2012); donde de forma general se hace mención de lo relacionado con la comunicación terrestre (que es la que compete a este tema), como es el caso de los permisos para la construcción y explotación de carreteras, quedará a cargo del poder



ejecutivo y la SCT, siendo esta última quien emite y controla lo relacionado con el transporte de los PQ y QE en México.

Asimismo, se publica la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCP y AF); en la cual se menciona que la SCT llevará internamente un registro de aquellos que brinden el servicio de autotransporte o servicios auxiliares, es decir, transporte de turistas, transporte público de pasajeros, transporte de carga, remolque, entre otros. Un punto primordial es el que se refiere a que todos los conductores de vehículos de autotransporte federal deberán obtener y/o renovar () la licencia federal expedida por la SCT; para el transporte de dichas sustancias se debe contar con la licencia categoría “E” que es la autorizada para el transporte de materiales y residuos peligrosos, los requisitos se muestran en la tabla 2.7:

**Tabla 2.7:** Requisitos para licencia categoría “E” (SCT-licencias, 2013).

<b>Acta de nacimiento</b>	Original y copias
<b>Comprobante de domicilio</b>	Original y copia (antigüedad no mayor a tres meses)
<b>Certificado de capacitación</b>	Expedida por un Centro de Capacitación reconocido por la SCT, indicando la categoría solicitada
<b>Constancia de aptitud psicofísica</b>	Original (con antigüedad no mayor a 90 días naturales)
<b>Acreditar experiencia de 2 años</b>	Constancia de transportista de materiales y residuos peligrosos, donde avale que el interesado tiene 2 años de experiencia en la conducción de vehículos que transporten estos productos, la cual debe contener la siguiente información: fecha, nombre o razón social del transportista y su RFC; nombre del conductor, aval mínimo 2 años de experiencia del interesado en la conducción de vehículos que transportan estos productos. Lo anterior en hoja membretada del transportista con firma de éste o su representante legal

La SCT deberá llevar un registro de las licencias que otorgue, mientras tanto las empresas que presten este servicio deberán vigilar que sus conductores cuenten con dicha licencia y se encuentre vigente.

También se hace mención acerca de que los vehículos destinados a dicho fin deberán cumplir con las condiciones de peso, dimensiones, capacidad y otras especificaciones de acuerdo con el *Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y*



*puentes de jurisdicción federal* (1994- reformada en 2006); en el cual se estipula que los vehículos deberán contar con una placa o calcomanía en la cual se especifique sus dimensiones expedida por el constructor o reconstructor del vehículo, en el cual se manifieste que cumple con lo estipulado en la NOM-012-SCT-2-2008 (Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal). Así mismo, en dicho reglamento se establece la clasificación de las carreteras y puentes por las cuales pueden transitar los tractocamiones y/o camiones destinados a este servicio, de igual forma los límites de velocidad permitidos según el tipo de carretera, entre otros puntos; se proporciona la tipificación de carreteras de la red nacional indicando el tramo, ruta, longitud y clasificación.

De igual forma, en la LCP y AF, se estipula que la SCT regulará el transporte de materiales y residuos peligrosos que circulen en las vías generales de comunicación, con base en el “Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”. Los que brinden dicho servicio de carga serán los responsables de las pérdidas y daños que sufran los bienes o productos que se transporten desde el momento en que se reciba la carga hasta que se entregue al destinatario, salvo algunas ocasiones como: cuando se presenten vicios propios de los bienes o productos, o por embalajes inadecuados, cuando la carga por su propia naturaleza sufra deterioro o daño total o parcial, se proporcionen falsas declaraciones o instrucciones del cargador, del consignatario o del destinatario, entre otras. Es obligación de la empresa prestadora del servicio garantizar los daños que puedan ocasionarse a terceros en bienes y personas, vías generales de comunicación o por cualquier otro daño generado por el vehículo cuando se trate de materiales, residuos, remanentes y desechos peligrosos, el seguro deberá amparar la carga durante el transporte y las maniobras necesarias dentro y fuera de las instalaciones del expedidor y destinatario, a menos de que se estipule lo contrario en el contrato.



Dentro de la misma legislación se encuentra el *Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares (1994, reformado en 2000)*, en el cual se regula el autotransporte federal de pasajeros, turismo, carga, unidades de verificación físico-mecánica, arrastre, arrastre y salvamento, transporte privado de personas y de carga, y construcción, operación y explotación de terminales de pasajeros y carga, los cuales se encuentran bajo supervisión de la SCT. Así mismo, menciona que todos los vehículos que brindan dichos servicios deberán portar placas metálicas de identificación, calcomanías y tarjetas de circulación, siendo esta última donde se hacen algunas especificaciones del vehículo, De ser necesario algún cambio en los datos del mismo se deberá presentar: tarjeta de circulación vigente, declaración de las características de vehículo y documento que avale la modificación solicitada. Los vehículos destinados al transporte público federal y transporte particular federal deberán indicar con caracteres claros y legibles en el exterior, el nombre y domicilio del permisionario (la persona física o moral que cuenta con el permiso para transportar).

Cuando se desea prestar el servicio de carga especializada de materiales, residuos y residuos peligrosos, deberán presentarse los siguientes requisitos: llenar el formato de solicitud expedido por la SCT; presentar el documento que ampara la inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes; si es persona física llevar acta de nacimiento, cartilla, certificado de nacionalidad, carta de naturalización o pasaporte; acreditar ante fedatario público, la representación legal del promovente; acreditar la propiedad o legal posesión del vehículo con factura, carta factura, contrato de arrendamiento o documento del Registro Nacional de Vehículos; póliza de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros o fondo de garantía vigente, el listado de productos a transportar y la documentación que especifique el material con el que fueron construidos los autotantques y la póliza de daños al ambiente; para el caso de persona moral presentar la escritura constitutiva en cuyo objeto social conste como actividad principal la prestación del servicio de autotransporte federal. Si se promueve el permiso para *transporte privado*, además de lo anterior se deberá presentar: póliza de seguro del viajero,



declaración de características del vehículo, certificado de baja emisión de contaminantes; y la tarjeta de circulación y placas metálicas de identificación del vehículo expedidas por la autoridad local correspondiente.

Por otra parte se hace la clasificación del transporte de carga en: *carga general* y *carga especializada*, siendo esta última la que comprende el transporte de materiales, residuos, remanentes y desechos peligrosos, que es la clasificación donde recaen los precursores químicos y químicos esenciales. Adicionando algunos derechos y responsabilidades del transportista para cuando se transporten materiales con esta clasificación; y por último hace mención de la Licencia Federal de Conductor a la cual se hizo referencia con anterioridad.

Otro documento importante para el transporte de los precursores químicos y químicos esenciales es el *Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos* (RTTM y RP) actualizado en 2003. En dicho reglamento se establece que el transporte de este tipo de sustancias se hará solamente bajo el permiso de la SCT.

En dicho documento se muestra la clasificación de las sustancias peligrosas (tabla 2.8); en la tabla 2.9 se proporcionan algunas de las características que presentan los químicos esenciales y precursores químicos que hacen que se encuentren dentro de esta clasificación.



**Tabla 2.8:** Clasificación de las sustancias peligrosas (RTTM y RP, 2003)

Clase	Denominación
1	Explosivos
2	Gases comprimidos, refrigerados, licuados o disueltos a presión
3	Líquidos inflamables
4	Sólidos inflamables
5	Oxidantes y peróxidos orgánicos
6	Tóxicos agudos (venenos) y agentes infecciosos
7	Radiactivos
8	Corrosivos
9	Varios

**Tabla 2.9:** Relación de la clasificación de las sustancias peligrosas y los PQ y QE

Precursor químico	Clase (s)	Químico esencial	Clase (s)
Ácido N-acetiltranílico	-	Acetona	3
Ácido lisérgico	-	Ácido antranílico	-
Cianuro de Bencilo	6	Ácido clorhídrico	6, 8
Efedrina	-	Ácido fenilacético	8
Ergometrina	-	Ácido sulfúrico	6, 8
Ergotamina	-	Anhídrido acético	6, 8
1-fenil-2-propanona	8	Éter etílico	3
Fenilpropanolamina	-	Metiletilcetona	3
Isosafrol	-	Permanganato potásico	5
3,4-metilendioxfenil-2-propanona	-	Piperidina	3, 8
Piperonal	-	Tolueno	3
Safrol	-	Fosforo rojo o amorfo	4
Seudoefedrina	-	Fenil acetato de potasio	-
		Fenil acetato de sodio	-





En este mismo reglamento se especifican las características del envase y embalaje necesario para el transporte de los materiales y residuos peligrosos, de igual forma establece que el expedidor deberá inspeccionar que aquéllos se encuentren en óptimas condiciones antes del transporte. En otro punto estipula que la construcción, reconstrucción, reparación de autotanques, unidades de arrastre, recipientes intermedios para granel y contenedores deberán sujetarse a procesos de inspección y verificación de las condiciones físico-mecánicas.

La identificación de las unidades será mediante una placa de metal de acero inoxidable permanentemente fija en un lugar de fácil acceso, cuatro carteles que identifiquen el material o residuo peligroso que transporta de acuerdo con la NOM-004-SCT/2008 “Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”; cuando se trasladen dos o más sustancias, se deberán colocar los carteles de las sustancia de mayor grado de peligrosidad.

La documentación con la que se debe contar para el transporte de estas sustancias, se muestra en la tabla 2.10, así mismo el transportista y el expedidor deberán contar con las autorizaciones correspondientes, el expedidor o generador deberá proporcionar la descripción e información complementaria del producto.

**Tabla 2.10:** Documentos con que se debe contar en la unidad de transporte.

Documentos	
Documentos de embarque de material o residuo peligroso	Información de emergencia en la transportación
Documento que avale la inspección técnica	Manifiesto de entrega transporte y recepción de los residuos peligrosos
Autorización respectiva para el caso de importación y exportación de materiales	Manifiesto para casos de Derrames de Residuos Peligrosos por Accidente
Licencia federal de conducir	Bitácora de horas de servicio del conductor
Póliza de seguro individual y del material o residuo peligroso	Documento que acredite la limpieza y control de remanentes de la unidad



Así mismo se hace referencia a que los conductores y personal que intervengan en el manejo de los materiales y residuos peligrosos deberán contar con capacitación específica y actualización de conocimientos, a través de cursos teórico prácticos aprobados por la SCT y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la presentación de dicho curso es necesario para la obtención de la licencia federal de conducir como se mencionó anteriormente.

Es necesario conocer que para obtener la autorización de esta Secretaría se requiere tramitar un “Permiso para el transporte de carga especializada en materiales y residuos peligrosos”, este permiso se puede tramitar en dos categorías 1) Transporte público federal: que aplica cuando uno es transportista y ofrece dicho servicio a otras empresa; 2) Transporte privado federal: éste aplica cuando la empresa que maneja los PQ y/o QE solo transporta a sus clientes los productos que ella maneja como resultado de la enajenación. Además de dar total cumplimiento a las normas antes mencionadas.

De forma complementaria se recomienda revisar las normas que se muestran en la tabla 2.11, puesto que son de importancia en el tema de transporte de materiales y residuos peligrosos:

**Tabla 2.11:** Normas complementarias.

Reglamento de tránsito en carreteras federales.	NOM-013-SCT-2-1995 Características y especificaciones de la constancia de capacidad y dimensiones de peso...
NOM-001-SCT-2/2000 Placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación empleados ...	NOM-019-SCT2/2004 Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos ...
NOM-002-SCT/2003 Listado de sustancias y materiales más usualmente transportados	NOM-020-SCT2/1995 Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotanques destinados al transporte de materiales ...
NOM-003-SCT/2000 Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de ...	NOM-024-SCT2/2002 Especificaciones para la construcción y reconstrucción , así como los métodos de prueba ...
NOM-004-SCT/2000 Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de materiales y residuos peligrosos	NOM-EM-033-SCT-2-2002 Transporte terrestre- Límites máximos de velocidad para los vehículos de carga ...
NOM-006-SCT2/2000 Aspectos básicos para la inspección ocular diaria de la unidad...	NOM-043-SCT/2003 Documento de embarque de sustancias, materiales y residuos peligrosos
NOM-010-SCT2/2003 Disposiciones de compatibilidad y segregación, para el almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas	Entre otras NOM emitidas por la SCT



Existen otras NOMs que vale la pena mencionar, una de ellas es las NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”, esta norma es de gran interés para quienes manejan los PQ y QE puesto que son sustancias químicas algunas de ellas volátiles, corrosivas, tóxicas, entre otras características que las hacen peligrosas. En esta norma se establecen las responsabilidades de patrones y empleados para el buen manejo de sustancias químicas, un punto importante es donde se mencionan los sistemas de comunicación de peligros y riesgos tales como las hojas de seguridad, el modelo de rectángulo y rombo, todos ellos encaminados a establecer buenas prácticas en el manejo, identificación, tiempos máximos de exposición a vapores, dosis letales en caso de ingestión, y conocimiento de las características de las sustancias, mismos que se deben considerar para la gestión de los precursores químicos y químicos esenciales.



## CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS

En el presente capítulo se hará una breve descripción de las empresas voluntarias en donde se aplicará la metodología. En ambos casos mediante la descripción se identificarán las sustancias que se encuentren clasificadas como PQ o QE, se observará cómo es la gestión que brindan a éstas antes de hacer de su conocimiento la metodología y aplicar la misma.

Se identificarán los puntos de oportunidad de mejoramiento, al mismo tiempo se retroalimentará con información la presente tesis.

### 3.1 Ácidos Carboxílicos y Especialidades S.A. de C.V. (ACE S.A. de C.V.)

Con el apoyo de la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) se logró establecer contacto con una empresa relacionada con los precursores químicos y químicos esenciales, para aplicar la metodología, objetivo de la presente tesis.

Uno de los socios interesados en el proyecto fue una empresa dedicada a la distribución de productos químicos, donde una de estas sustancias es clasificada como químico esencial. La razón social de la empresa es ACE S.A. de C.V., a continuación se hará una breve descripción general de esta empresa.

#### ○ Ubicación

La empresa se encuentra establecida en el Estado de México, el domicilio fiscal es: carretera Reyes-Texcoco kilómetro 33, Colonia Montecillo, Texcoco. El arribo a sus instalaciones no es complicado puesto que se encuentra a pie de la carretera federal México Texcoco, como se muestra en las figuras 3.1- 3.3:



**Figura 3.1** Localización del municipio de Texcoco en el Estado de México



Figura 3.2: Ubicación de la empresa en el mapa.

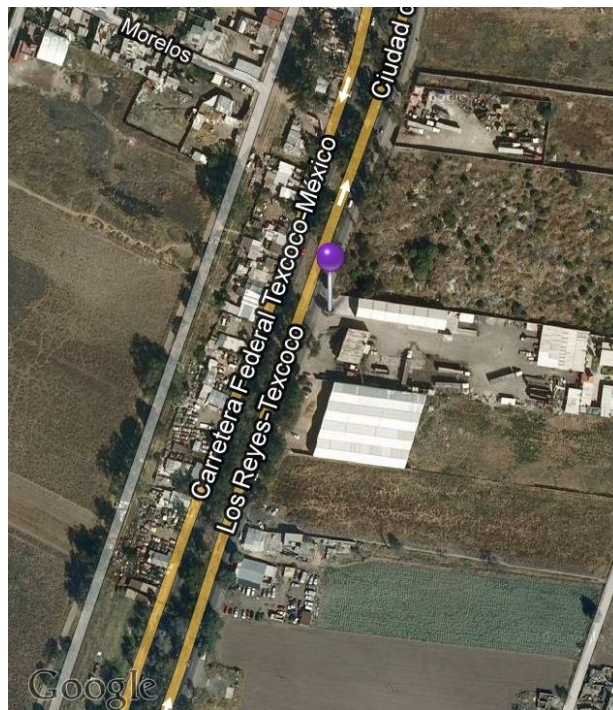


Figura 3.3: Vista aérea satelital de la empresa.



**Figura 3.4:** Lámina de información de ACE S.A. de C.V. requerida por COFEPRIS.

En la figura 3.4 se observa una lámina con la información general de la empresa, para que cuando COFEPRIS realice las inspecciones necesarias, ésta sea el primer punto de observación.

- **Datos generales**

ACE S.A. de C.V. fue fundada en 1997 por el Ing. Enrique Orellana Carrasco con la misión de distribuir la línea de ácidos carboxílicos y otras especialidades en el mercado mexicano. La cual se estableció originalmente en el municipio de Calpulalpan, Tlaxcala, en el que estuvo durante 9 años, actualmente tiene sus instalaciones en Texcoco, Estado de México, como se mencionó anteriormente.

La organización de la empresa se representa mediante la figura 3.5:

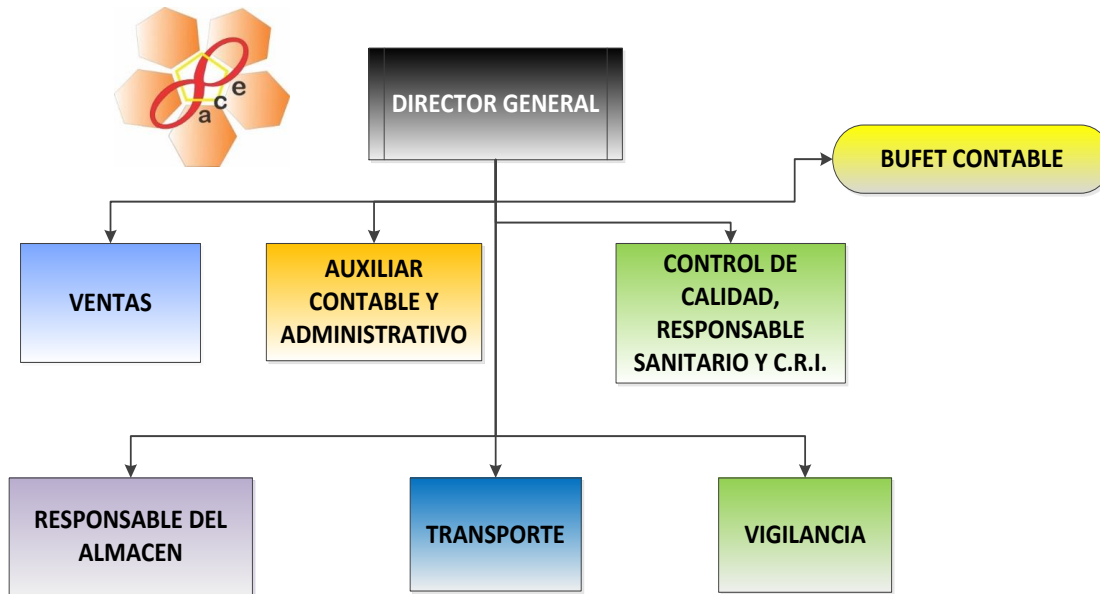


Figura 3.5: Organigrama de ACE S.A. de C.V.

Es una empresa distribuidora de productos químicos, compra-venta e importación de materias primas para la industria química, enfocado en todas sus ramas, dando atención nacional a la industria agroquímica, farmacéutica, saborizantes, curtido, pinturas, fragancias y construcción.

Algunos de los productos se obtienen a través de empresas como: Oxea Alemania y EUA (especialidades), Celanese Mexicana, Akzo Nobel, Wacker, Eastman y USAmirines. Lo que les permite colocar en el mercado materias primas de calidad, algunos de sus productos comerciales se presentan en la tabla 3.1.

Tabla 3.1: Productos comercializados por ACE S.A. de C.V.

Ácido 2 etil-hexaico	Ácido isononanoico
Ácido isobutírico	Ácido valerico
Ácido isovalérico	Ácido 2 metil butírico
Dipropilamina	Ácido propiónico
Ácido butírico	Ácido pelargónico
1,3 butilenglicol	Anhídrido acético
Polímeros redispersantes C. FL	Aditivo redispersante Seal 80
Polímeros redispersantes C. HD	Acetato de sodio trihidratado



Se aplicará la metodología propuesta en ACE S.A. de C.V. ya que manejan el **anhídrido acético** y esta la sustancia que se encuentra clasificada como QE por la legislación mexicana. Dicha sustancia se utiliza dentro de la industria química como acetilante, para la manufactura de acetato de celulosa, tinta y productos farmacéuticos como: aspirina, acetaminofen, cafeína sintética, agente auxiliar de horneado, agente secuestrante, para curtido, entre otras.

Las actividades que se realizan en ACE S.A. de C.V. con la sustancia en cuestión de acuerdo con la LFCPPQEMECTC, se ilustran en la figura 3.6



**Figura 3.6:** Actividades realizadas en ACE S.A. de C.V. según la LFCPPQEMECTC.

Para el caso de la enajenación, ACE S.A. de C.V. tiene una serie de requisitos para realizar esta actividad con sus clientes, esto como herramienta útil para tener la seguridad de que dicha sustancia será utilizada con responsabilidad legal, así como para protección de la empresa, todo esto de manera conjunta y en algunos puntos de forma adicional a lo estipulado por la normatividad, a continuación se enlistan los requisitos para poder proveer el anhídrido acético a los clientes:

- Ser persona moral
- Inscripción en el RFC
- Acta constitutiva de la compañía





- Aviso de Funcionamiento o Licencia Sanitaria expedida por COFEPRIS
- Representante Sanitario
- Credencial de identificación del IFE del representante legal
- Comprobante de domicilio
- Carta responsiva

Para el anhídrido acético se cuenta con un libro físico y otro electrónico de registro, en el cual se lleva el control de los movimientos, para el caso de adquisición y enajenación en la tabla 3.2 se enlistan los requisitos de información para cada actividad:

**Tabla 3.2:** Información requerida para los libros de control.

Adquisición	Enajenación
Orden de compra	Fecha de venta
Fecha	Razón social del cliente
Empresa de procedencia	Dirección
Destinatario	RFC
Factura	Aviso de funcionamiento Licencia sanitaria
Lote	Lote
Transporte	Factura
Ticket de cantidad neta adquirida según proveedor	Cantidad vendida
Ticket de peso bruto según proveedor	Número de tambos
Ticket de cantidad neta recibida por ACE S.A. de C.V.	Observaciones
Ticket de peso bruto a la llegada a ACE S.A. de C.V.	-----
Número de tambos (200L)	-----
Restos	-----
Merma o desvíos	-----

Para la realización del informe anual que solicita la SSA mediante COFEPRIS, se apoya en estos documentos y en la información contenida en ellos.

Para el caso específico de la SCT, que es la Secretaría ante la cual se debe de reportar lo relacionado al transporte de estos productos, no se lleva a cabo una bitácora de los movimientos como se realiza para las demás actividades. Para



dicha actividad ACE S.A. de C.V. cuenta con un vehículo registrado y autorizado para el transporte del anhídrido acético y otras.

ACE S.A. de C.V. ha tenido algunos problemas con la legislación para el caso de los PQ, puesto que se desconocían las condiciones necesarias para realizar las actividades mencionadas. Mediante una inspección de COFEPRIS se les suspendió la autorización para manejar los PQ - psicotrópicos por falta de medidas de precaución para con este tipo de sustancias, como son la existencia de una malla que delimite y proteja el área de almacén de estas sustancias y la utilización de registros autorizados por COFEPRIS, por mencionar algunas.

Los aspectos mencionados y otros particulares son los que se pretenden corregir y/o mejorar con la aplicación de la metodología propuesta, partiendo desde el análisis de requisitos hasta los documentos que la empresa tiene obligación de presentar ante las distintas autoridades involucradas.

### **3.2 Autotransportes Ochoa S.A. de C.V. (ATOSA,C.V.)**

Con la asistencia al curso taller de “Manual de usuario de precursores químicos”, cuyo objetivo fue el de dar a conocer las nuevas actualizaciones en la plataforma diseñada por SCT para la gestión de los PQ y QE. En dicho evento se estableció contacto con el representante de la empresa Transportes Autotankes Ochoa S.A. de C.V. mostrando interés en el proyecto por lo delicado del tema, la nueva forma de reportar el informe anual y aviso único de PQ y QE, y por las actualizaciones recientes a la LFCPQPQEMECTC. Teniendo como comentario principal, que en la forma anterior de reportar el transporte de los PQ y QE se contaba con un software hasta cierto punto complicado y con limitaciones. A continuación se hace una breve descripción de la empresa con la información puesta a disposición por la misma.

La empresa tiene sus oficinas centrales en Av. San Juan No. 7, Colonia San Juan Ixhuatepec, Tlalnepantla, Estado de México como se muestra en la figura 3.7; así



mismo cuenta con centros de operación en el interior de la República: San Juan del Río, Querétaro; San José Iturbide, Guanajuato; Matamoros, Altamira y Nuevo Laredo, Tamaulipas (figura 3.8); para llegar a otros países como Estados Unidos de América, Canadá y Centro América.

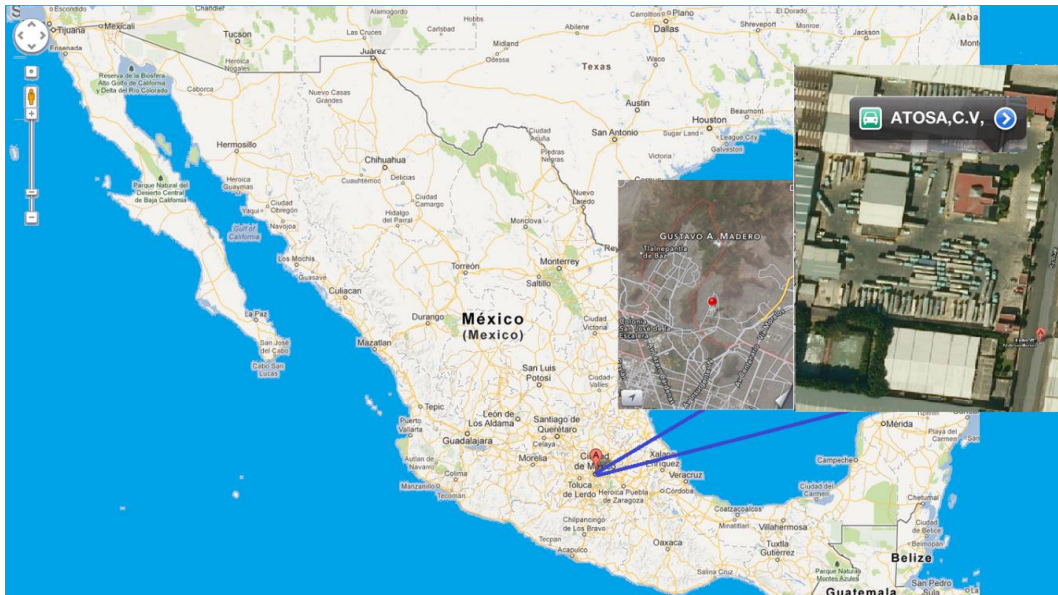


Figura 3.7: Oficinas centrales de ATOSA,C.V. (google maps, 2013)



Figura 3.8: Centros de operación de ATOSA,C.V. (modificado de ATOSA,C.V., 2013: )



ATOSA,C.V. es una empresa moral debidamente autorizada por la SCT, entre otras Secretarías, para prestar el servicio de transporte público federal de carga especializada, tales como líquidos especializados, materiales peligrosos, de grado alimenticio y graneles, fundada en 1967 por Mariano Ochoa Martínez. Es una empresa comprometida con la calidad al prestar sus servicios, con procesos de mejora continua, cuenta con reconocimiento del Sistema de Administración de Responsabilidad Integral de la ANIQ, encaminado a la mejora continua en materia ambiental, seguridad laboral, participación con las autoridades y otras industrias, entre otros. Recientemente inscrito en el programa de Transporte Limpio de la SEMARNAT-SCT cuyo objetivo es la disminución de insumos energéticos, es decir, los combustibles, para lo cual se mantiene en constante mantenimiento mecánico y técnico, así como con la modernización de la flota vehicular.

La empresa cuenta con un Centro de Capacitación con reconocimiento oficial de la SCT con número de registro SCT.CC/000015 para la obtención de la licencia tipo B y E, correspondiente para conductores de transporte de carga general, así como de materiales y residuos peligrosos respectivamente, bajo la supervisión del responsable de centro de capacitación y lo correspondiente al transporte del químico esencial. Así mismo se ofrece el servicio de limpieza interna y externa de los autotanques, isotanques y tolvas, para los cuales se emite un certificado de limpieza en el que se describe el método de limpieza y se garantiza la limpieza de la unidad.

Se cuenta con 280 operadores aproximadamente, quienes cuentan con la licencia categoría E y algunos simultáneamente con la licencia categoría B. Como se mencionó, se da cumplimiento a lo estipulado por la SCT, es decir, se tiene el permiso para transportar materiales y residuos peligrosos tanto en los tractocamiones como en los autotanques, donde estos últimos deben tener en su oficio de autorización los materiales que puede transportar. Ambas unidades se someten a inspección físico-mecánica cada 6 meses o antes de ser necesario.



A nivel operacional se tienen distintas políticas, cuyo objetivo común es el de garantizar un mejor servicio, entregas puntuales, entre otros; algunas de estas políticas son: política anti alcohol y drogas, seguridad en el manejo, administración del tiempo libre y valores culturales y sociales.

De forma general la documentación que se debe contar en el momento de un viaje es:

- Operador: licencia federal de conductor categoría E y credencial de la empresa;
- Tractocamión y remolque: placas de identificación, tarjetas de circulación, verificación ambiental y físico-mecánica y pólizas de seguro vigentes;
- Carga: documentos mediante los cuales se avale la posesión de la carga porte y/o factura; y
- Carta de instrucción: documento que contiene el origen y destino de la carga.

ATOSA,C.V se encuentra conformada por tres departamentos principales:

- Mantenimiento: es el personal que se encarga del taller mecánico y lavado, en el cual se garantiza el funcionamiento óptimo de las unidades, para lo cual se tiene personal calificado y de amplia experiencia;
- Operativo: lo conforman el personal encargado del manejo de las unidades de la empresa para las acciones de carga y descarga del producto, atención a clientes, entre otras actividades, los cuales están debidamente capacitados;
- Administrativo: este departamento tiene a su cargo distintas actividades, para lo cual se subdivide en nueve áreas:
  - Tráfico: control de unidades de la empresa, asignación de rutas para los viajes, reembolso de gastos erogados, pago de operadores y mantener comunicación continua con los operadores y clientes;



- Contabilidad y auditoría: registra todas las operaciones de la empresa, pago de impuestos, proveedores y cobranzas, entre otras;
- Recursos humanos: encargada del reclutamiento del personal y administración de sus derechos en la empresa;
- Atención a clientes: mantiene comunicación directa con el cliente para así satisfacer sus necesidades y especificaciones;
- Servicio médico: atención al personal dentro de las instalaciones, es quien elabora los exámenes médicos y emplea acciones preventivas;
- Capacitación: brinda la información, capacita y adiestra al personal, de igual forma elabora programas dirigidos a la seguridad y buen manejo de los materiales a transportar;
- Calidad: verifica que se cumpla con lo estipulado en la ISO 9001, puesto que se cuenta con la certificación;
- Respuesta a emergencias: brinda atención y seguimiento en caso de accidentes; y
- Seguridad: se encarga de prevenir riesgos en la operación de las unidades.

Dentro de los diversos productos que se transportan por parte de la empresa, se encuentra el **tolueno**, el cual está clasificado como QE dentro de la legislación; por lo que ATOSA,C.V. debe dar cumplimiento a lo estipulado por la SCT. En materia correspondiente a la SCT se cuenta con el permiso de servicio de *transporte público federal* de carga especializada en materiales y residuos peligrosos, lo que lo obliga a presentar un *Aviso único* cuando se realice o realizó el primer movimiento de esta sustancia, llevar a cabo un registro de sus movimientos y entregar el *Informe anual*, en el cual se dan a conocer la totalidad de los movimientos realizados.

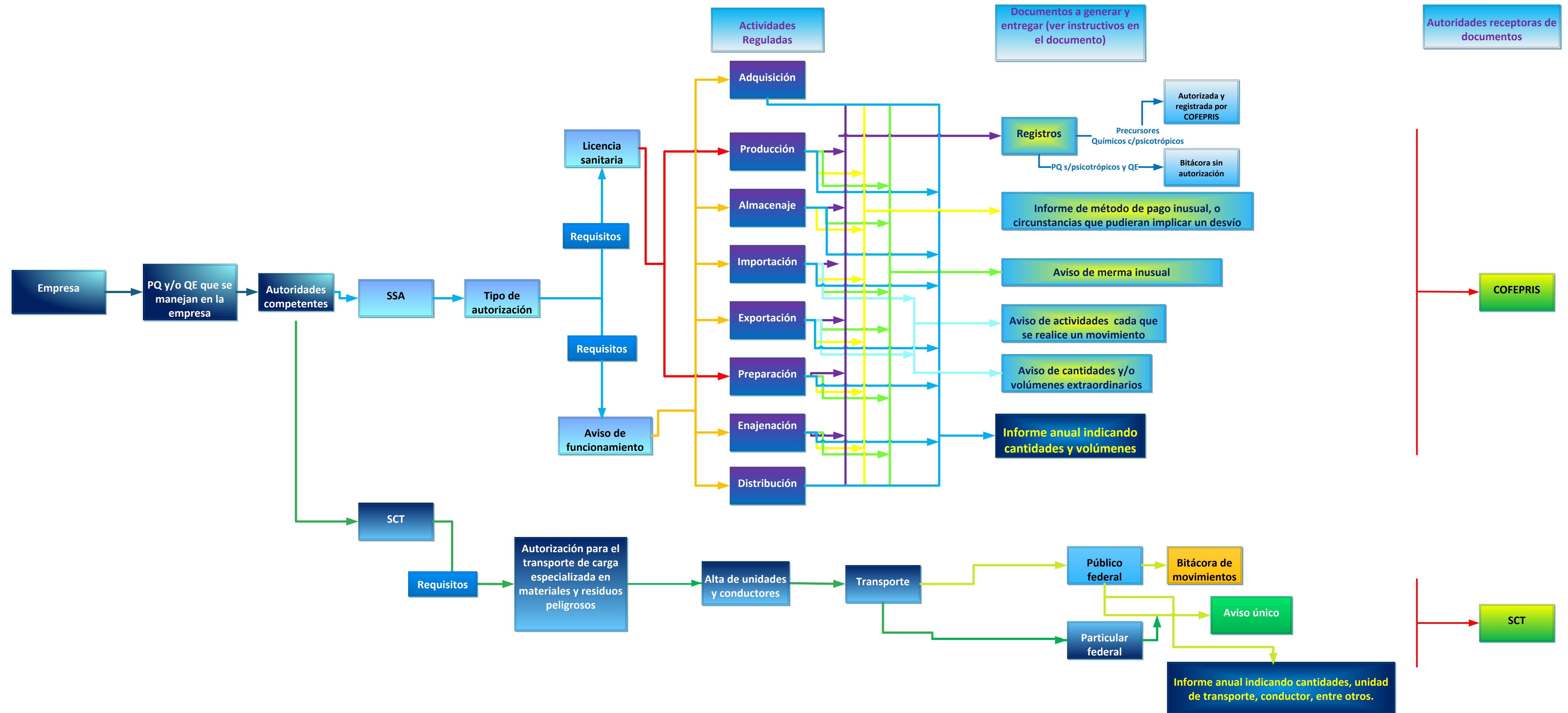
Actualmente se encuentra dando cumplimiento a sus obligaciones, comentando que la forma de entrega del informe anual es muy tediosa y con múltiples



limitaciones y problemas de compatibilidad de software de los equipos de la empresa y la plataforma que proporciona SCT. Al final del año de operaciones el departamento administrativo proporciona la información necesaria al responsable de los PQ y QE para la conformación del informe anual, dentro de esa información se pueden encontrar datos como: número de unidades y placas en las que se realizó el movimiento (tractocamión y remolque), operador, fecha de pedimento de unidad emitida por el cliente, fecha de regreso de la unidad a la empresa, carta de instrucción, fecha y hora de salida de la unidad cargada, fecha y hora de la unidad al finalizar la entrega, información de los clientes, entre otros datos. Sin embargo con la actualización de la herramienta del Sistema Integral de Autotransporte Federal (SIAF) y la incorporación de nuevas sustancias a la lista de químicos esenciales, se busca la cooperación del presente trabajo de tesis para seguir dando cumplimiento a lo estipulado en la legislación y de ser necesario implementar acciones correctivas o preventivas.

Para el caso de los tractocamiones la autorización indica el modelo del vehículo, marca, tipo, número de serie, número de motor (o país de origen), entre otros datos; mientras que en los remolques y autotanques se indica la misma información, adicionalmente las sustancias y el número UN de cada una de ellas para las cuales está autorizado a transportar en esa unidad.

**Figura 4.1: Diagrama de flujo de la propuesta de metodología para el manejo de precursores químicos y químicos esenciales**







## CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE METODOLOGÍA

Tomando como base el análisis de la legislación aplicable en materia de los PQ y QE, se propone un diagrama de flujo para el manejo de estas sustancias, el cual se ilustra en la figura 4.1.

Los primeros dos puntos del diagrama se refieren a recabar la información sobre la empresa y el tipo de sustancias que se manejan (PQ y/o QE).

En el punto 3 del diagrama de la figura 4.1 es en donde surge la primera división del diagrama, pues de forma general el control de los PQ y QE corren bajo la supervisión de la SSA y SCT, ya que la LFPCPQEMECTC enuncia que tanto SSA y SCT son los responsables de ciertas actividades reguladas en cuanto a las sustancias, mientras que la Secretaría de Economía sólo se encarga de vigilar lo relacionado a las máquinas para fabricar tabletas, cápsulas y/o comprimidos.

### 4.1 Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Siguiendo en el mismo punto se hará mención primero de la SCT, cuya actividad a regular es el transporte, recordando que existen dos modalidades de transporte 1) transporte público federal y 2) transporte privado federal, de acuerdo con lo señalado en el capítulo II, en ambos casos (1 y 2) resulta necesario emitir un “Aviso Único de transporte de PQ o PQE” esto cuando se realice el primer movimiento, dicha información se presenta a través de la página web de la Secretaría dispuesta para este fin disponible en: <http://aplicaciones4.sct.gob.mx/siiaf> . Esta sección es una nueva aplicación dada a conocer durante el mes de octubre del 2012, lo que permitirá hacer los avisos necesarios de una manera mas ágil y sin errores (solo es compatible con el navegador de internet explorer), pues una de sus innovaciones es que los datos que se introducen se van cotejando contra la base de datos anteriormente cargada y de presentar errores no permite el envío de información. Existen dos apartados que son administrados por la SCT que son: el apartado de Catálogo el cual muestra todas los PQ's y QE's regulados por la legislación mexicana, así mismo, el apartado de Registro es de acceso y control único por la SCT en el cual se



tienen precargadas las empresas transportistas que cuentan con la autorización necesaria para dicho propósito, así como las unidades autorizadas para el mismo fin, sin embargo, existe un apartado *Cientes* al cual tiene acceso el transportista en el que cargará los datos de sus clientes para que estén disponibles cuando se realice el *informe anual* como se muestra en la figura 4.2 (pantalla para el registro de clientes).

En la página web citada se tiene acceso con el usuario y contraseña correspondiente (proporcionados por la SCT). En el apartado de “**precursores**” se muestra la opción de *movimientos* donde se encuentra la pestaña de *aviso único*, el cual debe ser generado dentro de los siguientes 30 días hábiles posteriores a la fecha del primer movimiento de algún PQ y/o QE, así mismo, se generará un aviso por cada sustancia (no será necesario generarlo cada año). En la figura 4.3 se muestra la pantalla con la información requerida.

En la parte superior de la pantalla aparecerá el total de los *avisos únicos* generados, los cuales corresponderán a cada una de las sustancias reguladas que transporte la empresa que reporta, en la casilla de *tipo de sustancias* deberá seleccionarse si es precursor químico o químico esencial y en automático cuando se dé click en *sustancia*, aparecerán los PQ's o QE's según sea la selección anterior (nueva modificación). En *tipo de autorización* deberá seleccionarse “**permiso**”, para la casilla de *Nº de autorización* se proporciona el número que la SCT expide; los datos posteriores como: fecha de expedición y vigencia ambos se encuentran en el documento otorgado por la SCT.

Para el caso del *informe anual* (Figura 4.4) se tienen dos columnas con diferente información solicitada, en la parte superior izquierda se tiene una casilla etiquetada como *movimiento*, en este apartado no se tiene acceso para modificar, pues es un control del sistema según sea el número de reporte que el transportista realice en la página de la SCT, sin embargo, en el apartado de *número de reporte* es la sección donde el transportista puede generar una numeración consecutiva



para su control interno de los reportes que sube a la página, cabe mencionar que esto es de gran utilidad como control interno pues si se repite un informe éste quedará guardado. En *tipo de sustancia* y *sustancia* aplica lo mismo que para el *aviso único* ya que la información está precargada. Existen otras casillas que cuentan con información precargada, por ejemplo cuando se anota la *matrícula de placa* automáticamente aparece la información relativa a esa matrícula, información como *número de serie*, *marca* y *modelo*. De la misma forma cuando se teclea el *número de licencia* aparece automáticamente el RFC del operador, así mismo cuando se teclea el *RFC de cliente*, si el transportista ya subió la información de su cliente aparecerá automáticamente el nombre del cliente en la pestaña *cliente*. En la casilla de ***fecha de salida*** se pone la fecha en la que se realizó el movimiento y en la casilla de ***fecha de informe*** la fecha en la que se está realizando el reporte. En la casilla de *ruta* se deberán poner las ciudades principales por las que se pase y no solo los Estados. En la parte posterior de la pantalla se muestran los reportes que han sido generados los cuales estarán disponibles en caso de necesitar corregir algún dato.



Sistema Integral de Información de la Dirección Gener...

Usuario: 8011, JOSE FRANCISCO FLORES AVILA, Acapulco

M Menú R Reporte ? Ayuda Salir

### REGISTRO DE CLIENTES

Ordenar: RFC Registros: 10 Filtrar: RFC Todos [Buscar]

Empresa	RFC	Razón Social
1	AOGH820726I14	RAZON SOCIAL PRUEBA PRECURSORES
2	ASDF771212345	RAZONES SOCIALES DE OY Y SIEMPRE
3	FIGL80083116A	PRUEBA DE LAURA
5	POPAS01121	PEDRO GOMEZ PEREZ
4	QQQ121212QQQ	PRUEBAS

### MOVIMIENTOS

\*Clave de Empresa: 5

\*RFC: POPAS01121

\*Razón Social: PEDRO GOMEZ PEREZ

\*Calle: UVA

\*Número Exterior: FRUTAS Número Interior: 52

\*Colonia: I \*Código Postal: 14500

\*Estado, Municipio: GUANAJUATO DOLORES HIDALGO

\*Correo Electrónico: ENSALADA@HOTMAIL.COM \*Teléfono: 222-222-22

Nuevo Guardar Modificar Cancelar Borrar - Imprimir -

Figura 4.2: Pantalla para el registro de Clientes (modificado de Figueroa, 2012)



Registrar Movimiento

Usuario: 8011, JOSE FRANCISCO FLORES AVILA, Acapulco

AVISO ÚNICO

Empresas Asignadas: ARQ9111309X6 - PRUEBA PARA MIGRACION

Act. Regulada	Sustancia	Tipo de Autorización	No. Autorización	F. Expedición	Vigencia
TRANSPORTACION	SALES MINERALES	NO DE OFICIO	5653	30/07/2012	3
TRANSPORTACION	ASDASDSD	FOLIO	346	18/07/2012	4
TRANSPORTACION	ERGOTAMINA	PERMISO	ASDFASD	01/01/2012	2

**DATOS DE AUTORIZACIÓN**

\*Actividad Regulada: TRANSPORTACION

\*Tipo de Sustancia: PRECURSORES QUIMICOS

\*Sustancia: SALES MINERALES

\*Tipo de Autorización: NO DE OFICIO

\*Nº de Autorización: 5653

\*Fecha de Expedición/Revalidación: 30/07/2012 dd/mm/aaaa

\*Vigencia: 3

Nuevo Guardar Modificar Cancelar Borrar - Imprimir -

REGISTRO DEL AVISO ÚNICO

Registrar Movimiento. →

Figura 4.3: Pantalla de la ventana Aviso único (modificado de Figueroa, 2012)



Registrar Movimiento

Usuario: 8011, JOSE FRANCISCO FLORES AVILA, Acapulco

Empresas Asignadas: ARQ9111309X6 - PRUEBA PARA MIGRACION

Año de Reporte	Número de Reporte	Matrícula	Núm. de Serie	Sustancia	Estado Físico
2012	654	447HW5	9BM664105RC080299	SALES MINERALES UN23.5	GASEOSO

**INFORME ANUAL**

Movimiento: 4

Año de Reporte: 2012

\*Tipo de Sustancia: PRECURSORES QUIMICOS

\*Estado Físico: GASEOSO

\*Cantidad: 23

Folio de Autorización:

\*País de Origen: MÉXICO

\*Estado de Origen: TAMAULIPAS

\*Población de Origen: POBLACION ORIGEN

\*Fecha de Salida: 17/07/2012 dd/mm/aaaa

\*Matrícula de Placa: 447HW5

\*Marca: MERCEDES BENZ

\*Ruta: PRUEBA DE AQUI A ALLA

\*Número de Licencia: PUE0014663

\*Fecha de Informe: 17/07/2012 dd/mm/aaaa

\*RFC de Cliente: POPA501121

\*Núm. de Reporte: 654

\*Sustancia: SALES MINERALES UN23.5

\*Modo de Transporte: TERRÉSTRE

\*Unidad de Medida: GRAMO

\*País de Destino: MÉXICO

\*Estado de Destino: ZACATECAS

\*Población de Destino: POBLACION DESTINO

\*Fecha de Llegada: 18/07/2012 dd/mm/aaaa

\*Número de Serie: 9BM664105RC080299

\*Modelo: 1994

\*RFC de Operador: HEMR790730

\*Cliente: PEDRO GOMEZ PEREZ

Agregar Cliente

Nuevo Guardar Modificar Cancelar Borrar - Imprimir -

Figura 4.4: Pantalla para el Informe Anual (modificado de Figueroa, 2012).



Se requiere llevar un registro o bitácora de los movimientos realizados, cuyo objetivo es tener un control de los movimientos realizados durante el periodo a informar, además de que cuando sea necesario llenar el informe anual de actividades (que se tratará más adelante) será de gran utilidad, parte de la información requerida en este documento se muestra en la tabla 4.1:

**Tabla 4.1:** Datos requeridos en los registros para SCT

RFC de la empresa	RFC del cliente
Ciudad de origen	Ciudad destino
Clave de sustancia	Ruta de traslado
Clave de tipo de sustancia	Hora de salida y llegada
Cantidad de sustancia	Folio de autorización
No. de serie de la unidad	Matricula
RFC del operador	No. de licencia del operador

## 4.2 Secretaría de Salud

Prosiguiendo con el diagrama de la figura 4.1, pero ahora enfocándose a la SSA, en la LFCPQPQEMECTC se estipula que es competencia de dicha Secretaría vigilar ciertas actividades, para las cuales existen dos tipos de autorizaciones, como se muestra en el paso tres correspondiente, las cuales se muestran en la tabla 4.2:

**Tabla 4.2:** Tipo de autorización y actividad regulada.

Licencia sanitaria	Aviso de funcionamiento
Producción	Adquisición
Preparación	Almacenamiento
	Enajenación
	Distribución
	Importación
	Exportación



De los términos anteriores resulta necesario definir algunos que pudieran causar conflicto, no obstante, se proporciona la definición publicada por COFEPRIS para cada una de ellas:

- Producción: Síntesis dentro de la planta del PQ y/o QE.
- Preparación: Utilización del PQ y/o QE para la obtención de un producto.
- Enajenación: Venta del PQ, QE o producto que contenga cualquier sustancia de éstas a un determinado sujeto.
- Distribución: Cuando una empresa tiene sucursales y se reparten el producto sin que se venda.
- Adquisición: La compra del PQ y/o QE (nacional).
- Almacenamiento: Custodia física del PQ y/o QE.
- Importación: Entrada de un PQ y/o QE a territorio nacional.
- Exportación: Salida del territorio nacional de un PQ y/o QE.

El primer requisito general para todas y cada una de las actividades reguladas de manera independiente, es el recabo de información y formación de los registros, cuyo objetivo principal es el de contar con la información tanto de la empresa que realiza una actividad, como la del cliente con quien se lleva a cabo. La información básica que se debe tener con quien se lleva a cabo la actividad, de manera única y en copia se deberá guardar por un periodo mínimo de tres años, es la siguiente:

- Autorización sanitaria o aviso de funcionamiento según aplique al establecimiento otorgado por COFEPRIS.
- De ser persona moral, la documentación necesaria que acredite que se encuentre legalmente constituida y que su representante legal cuente con las facultades para la celebración del acto.
- Para sujetos en el extranjero, documentación que acredite que el cliente se encuentra autorizado o registrado en su país por las autoridades competentes de su país.





La información de esta bitácora podrá ser utilizada para el llenado de otros documentos, así mismo, se debe tener disponible para cuando la autoridad realice visitas de inspección pues con ella se cotejará información, y para algunos casos como el de importación y exportación serán utilizados como apoyo entre naciones involucradas en dichas actividades.

La información que debe contener dichos registros es libre, siempre y cuando contenga los datos de autorización de la empresa cliente, número de lote del producto, empresa de donde proviene y tipo de autorización, dirección del cliente o proveedor, cantidad o volumen involucrado, RFC, entre otras. Es necesario señalar que para el caso de algunos PQ que en la LGS también son clasificados como psicotrópicos, se requiere de una autorización y validación de COFEPRIS para la bitácora destinada a dichas sustancias, las cuales se muestran en la tabla 4.3; para el resto de los PQ y QE no es necesario el requisito de autorización y validación de la bitácora.

**Tabla 4.3:** Precursores químicos sujetos a autorización y validación de bitácora para las distintas actividades reguladas.

Precursor químico		Precursor químico	
LFpCPQPQEyMECTy/oC	LGS	LFCPQPQEyMECTy/oC	LGS
Cianuro de bencilo	Sus. psicotrópica	Piperonal	Sus. psicotrópica
Efedrina	Sus. psicotrópica	Safrol	Sus. psicotrópica
Ergometrina	Sus. psicotrópica	Pseudoefedrina	Sus. psicotrópica
Ergotamina	Sus. psicotrópica		
1-fenil-2-propanona	Sus. psicotrópica		
Fenilpropanolamina	Sus. psicotrópica		
Isosafrol	Sus. psicotrópica		

Otro documento que quien realice cualquiera de las actividades reguladas está obligado a entregar como se muestra en la figura 4.1 es un **Informe de método**



**de pago inusual o circunstancias que pudieran implicar un desvío** de dichas sustancias, este informe se presentará bajo el formato de “Otros trámites” el cual está disponible en <http://www.cofepris.gob.mx/TyS/Paginas/Formatos.aspx> . Tal formato consta de tres apartados en los cuales se requiere distinta información, pues éste puede usarse para diferentes tipos de informe; para el caso de **desvío**, solo se requiere llenar los apartados 1, 1.1 y 1.2, que se muestran en la figura 4.5.; como se puede observar la información requerida es entendible, cabe resaltar que en la información general del trámite se debe marcar con una **X** el recuadro de aviso, la homoclave es : COFEPRIS-03-009, nombre del trámite: *Aviso de desvío o actividad irregular de precursores químicos o químicos esenciales*, en el apartado de *modalidad*, se deja en blanco el espacio pues en este caso no hay modalidad. En el apartado 1 se indica con una **X** qué sustancia es la que se reporta (PQ o QE), posteriormente el tipo de actividad irregular (desaparición, que se considera como *desvío*) cabe señalar que es necesario anexar los documentos que prueben el motivo fundado para considerar el desvío de las sustancias.

De forma similar al llenado del informe de desvío, se entrega el informe de **Merma Inusual**, es necesario saber que la merma es la pérdida de un producto a causa del manejo del mismo, para el caso de los PQ y QE se establece una merma máxima de 10% de la cantidad involucrada en el desarrollo de la actividad; en el formato COFEPRIS-03-009 se llenan los mismos apartados que para el caso de desvío, es decir, los apartados 1, 1.1 y 1.2, el único cambio es en el apartado 1, donde se marca la actividad irregular de merma inusual.

El siguiente paso está relacionado a las actividades de **Importación**, quien realice dicha actividad se ve obligado a entregar un informe de actividades cada que se realice un movimiento, el cual se entregará mediante el formato de “Avisos”, disponible en <http://www.cofepris.gob.mx/TyS/Paginas/Formatos.aspx>. Dicho formato consta de diez apartados en los cuales se solicitan distintos tipos de información, los apartados correspondientes a este trámite son (ver figura 4.6):



- **Apartado 1 (Aviso de...)** en esta parte se indica con una X que el trámite corresponde a un aviso de Importación, homoclave: “COFEPRIS-03-009”, nombre de trámite: “Aviso de importación de precursores químicos o productos químicos esenciales”.
- **Apartado 2 (Datos del propietario),**
- **Apartado 3 (Datos del establecimiento),**
- **Apartado 4 (Datos del producto),** en este apartado se llenará la información requerida en los campos: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 15.
- **Apartado 8 (Datos de quien efectúa la operación de importación),** llenando los apartados de datos de consignatario, aduana de entrada, país de origen y país destino.

Para el caso de la **Exportación** de PQ y/o QE se utiliza el mismo formato de “Avisos”, el llenado es muy similar al empleado para la importación, los apartados a llenar son (figura 4.6):

- **Apartado 1 (Aviso de...)** en esta parte se indica con una X que el trámite corresponde a un aviso de Exportación, homoclave: “COFEPRIS-03-011”, nombre de trámite: “Aviso de exportación de precursores químicos o productos químicos esenciales”.
- **Apartado 2 (Datos del propietario),**
- **Apartado 3 (Datos del establecimiento),**
- **Apartado 4 (Datos del producto),** en este apartado se llenará la información requerida en los campos: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.
- **Apartado 8 (Datos de quien efectúa la operación de importación),** llenando los apartados de datos de consignatario, aduana de salida, país de origen y país destino.

El siguiente paso, es la entrega de un informe de **Cantidades y/o Volúmenes Extraordinarios** cuando se rebasen los límites estipulados por el “Acuerdo por el que se determinan las cantidades o volúmenes de productos químicos esenciales”



aplicable para el caso de importación y exportación, para este aspecto aplica el formato de “otros trámites” mencionado con anterioridad, llenando los apartados:

- En la parte superior del formato se marcará con X la opción de Aviso, homoclave: COFEPRIS-03-009, nombre de trámite: Aviso de desvío o actividad irregular de precursores químicos o químicos esenciales.
- **Apartado 1 (Aviso de...)** se marca la opción de Volumen extraordinario,
- **Apartado 1.1** (Datos de establecimiento) y
- **Apartado 1.2** (Volumen extraordinario)

Por último, se tiene que entregar un **Informe Anual**, este documento al igual que para la actividad de transporte es de los más importantes, puesto que en él se hace un desglose de todas las actividades realizadas, dicho documento se entregará en el formato “Avisos” figura 4.7, llenando los apartados:

- **Apartado 1 (Aviso de...)** en esta parte se indica con una X que el trámite corresponde a un aviso de Informe anual, homoclave: “COFEPRIS-03-010”, nombre de trámite: “Informe anual de precursores químicos o productos químicos esenciales”;
- **Apartado 2 (Datos del propietario);**
- **Apartado 3 (Datos del establecimiento);**
- **Apartado 4 (Datos del producto)**, en este apartado se llenará la información requerida en los campos: 1 y 2;
- **Apartado 10 (Informe anual de la actividad regulada)**, para el llenado de esta última sección se recomienda hacerla de tal forma como si se estuviera haciendo un balance de materia para cada sustancia a reportar, siguiendo la siguiente fórmula, omitiendo por supuesto las actividades que no se realicen en la empresa:



$$\begin{aligned} & \textit{Adquisición} + \textit{Importación} + \textit{Producción} + \textit{Almacenamiento} \\ & = \textit{Preparación} + \textit{Enajenación} + \textit{Exportación} + \textit{Distribución} \\ & + \textit{Merma} \end{aligned}$$

De esta manera cuando se realice la suma total de la cantidad de sustancia será aproximadamente cero. Se observa que este apartado cuenta con dos columnas para el llenado de datos, las cuales pueden ser utilizadas ambas y seguir dando continuidad a este informe, el apartado 10 se repetirá cuantas veces sea necesario para completar el total de movimientos para todas las actividades involucradas y para todas las sustancias involucradas en el año a reportar.

Siguiendo la fórmula del balance de masa se propone reportar:

- **Adquisición:** en este caso, los datos que pide corresponderán a la empresa que presenta el informe, el nombre de la actividad será adquisición, se propone realizar un desglose por fecha de movimiento, se nombra la sustancia, cantidad y que se presenta *aviso de funcionamiento*, repitiendo la sección ; en la columna siguiente se proseguirá hasta concluir con el reporte de los movimientos correspondientes a esta actividad, la siguiente actividad a reportar es;
- **Importación:** en esta actividad, los datos que se requieren son los de la empresa que realiza dicha actividad, la actividad será importación, de igual manera se ponen los movimientos por fechas, la sustancia a reportar, cantidad o volumen y el número de licencia sanitaria;
- **Producción:** en esta actividad, se indican los datos de la propia empresa, la actividad es producción, fecha en que se realizó la actividad, en este caso las fechas se pueden reportar por periodos de producción o bien día a



día, según la forma de trabajo, la sustancia que se está utilizando, cantidad o volumen y el No. de licencia sanitaria.

- **Almacenamiento:** se indican los datos generales del almacén de la empresa (aunque no se encuentre ubicado en la dirección que indica el oficio de aviso de funcionamiento o licencia sanitaria), la actividad de almacenamiento, la fecha de llegada de los PQ y/o QE al almacén, la sustancia, cantidad o volumen y si se presenta aviso de funcionamiento. Cabe señalar que las condiciones del almacén (sin estar señaladas en la legislación o normativa) donde se tengan este tipo de sustancias debe estar resguardado por una reja de seguridad, el acceso debe ser controlado y llevar una bitácora de ingreso y egreso tanto del personal como de las sustancias.
- **Preparación:** es la cantidad que se utiliza de un PQ y/o QE durante el proceso de fabricación u obtención de otro producto, de ser necesario se deberá presentar un diagrama de flujo del proceso indicando cantidades y/o volúmenes.
- **Enajenación:** es la cantidad de sustancia que se vendió a terceros, se debe indicar cada movimiento indicando: razón social del cliente, RFC, dirección del cliente, fecha en que se realizó la actividad, sustancia y *número de licencia sanitaria* o si presentó *aviso de funcionamiento*.
- **Distribución:** esta opción es aplicable para cuando una empresa adquiere un PQ y/o QE y no cuenta con una bodega en sus instalaciones o de una bodega general de distribuye a otras instalaciones propias de la empresa aunque se encuentren en direcciones distintas a la del almacén.





 <b>Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios</b>		 <b>SALUD</b>
<h2>OTROS TRÁMITES</h2>		
<b>No. DE INGRESO (USO EXCLUSIVO DE LA COFEPRIS)</b>		<b>NO. RUPA</b>
ANTES DE LLENAR ESTE FORMATO LEA CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO, LA GUÍA Y EL LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS. LLENAR CON LETRA DE MOLDE LEGIBLE O A MÁQUINA O COMPUTADORA		
<input type="checkbox"/> <b>AVISO</b> <input type="checkbox"/> <b>CERTIFICADO</b> <input type="checkbox"/> <b>PERMISO</b>	<b>HOMOCLAVE DEL TRÁMITE:</b>	<b>NOMBRE DEL TRÁMITE:</b>
<b>MODALIDAD DEL TRÁMITE:</b>		
<b>1 AVISO DE:</b>		
PSICOTRÓPICOS <input type="checkbox"/>	ESTUPEFACIENTES <input type="checkbox"/>	QUÍMICOS ESENCIALES <input type="checkbox"/>
VOLUMEN EXTRAORDINARIO <input type="radio"/>	DESAPARICIÓN <input type="radio"/>	MERMA INUSUAL <input type="radio"/>
<b>1.1 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:</b>		
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		R.F.C.
DOMICILIO		COLONIA
ENTIDAD FEDERATIVA	DELEGACIÓN O MUNICIPIO	LOCALIDAD
CÓDIGO POSTAL	TELÉFONO, FAX Y CORREO ELECTRÓNICO	
R.F.C. DEL RESPONSABLE SANITARIO ( a )		No. LICENCIA SANITARIA ( a )
( a ) Sólo en caso de psicotrópicos y estupefacientes.		
<b>1.2 VOLUMEN EXTRAORDINARIO, DESAPARICIÓN O MERMA INUSUAL DEL PRODUCTO:</b>		
DENOMINACIÓN COMÚN INTERNACIONAL (DCI) O DENOMINACIÓN GENÉRICA O NOMBRE CIENTÍFICO.	DENOMINACIÓN DISTINTIVA (sólo para medicamentos)	FORMA FARMACEÚTICA Y PRESENTACIÓN ( Sólo para medicamentos)
No. DE REGISTRO SANITARIO	CANTIDAD O VOLUMEN EXTRAORDINARIO, DESAPARECIDO O MERMA	UNIDAD DE MEDIDA, kg/L.
SEÑALE LA ACTIVIDAD EN LA QUE SE PRESENTÓ EL VOLUMEN EXTRAORDINARIO, LA DESAPARICIÓN O MERMA INUSUAL. (sólo precursores químicos y químicos esenciales)		LUGAR, HORA Y FECHA
ALGUNOS DATOS DEL FORMATO O DE LOS ANEXOS SE CONSIDERAN CONFIDENCIALES, ¿ESTÁ DE ACUERDO EN HACERLOS SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL O RESPONSABLE SANITARIO		
C.U.R.P. (DATO OPCIONAL):		

Figura 4.5: Formato Otros tramites



<b>Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios</b>																				
<h1>AVISOS</h1>																				
<b>No. DE INGRESO (USO EXCLUSIVO DE LA COFEPRIS)</b>		<b>NO. RUPA</b>																		
		<b>SALUD</b>																		
<small>ANTES DE LLENAR ESTE FORMATO LEA CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO, LA GUÍA Y EL LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS. LLENAR CON LETRA DE MOLDE LEGIBLE O A MÁQUINA O COMPUTADORA</small>																				
<b>1 AVISO DE:</b>																				
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE ESTABLECIMIENTO QUE CUENTA <input type="checkbox"/> RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO QUE OPERA CON LICENCIA SANITARIA <input type="checkbox"/> ALTA <input type="radio"/> MODIFICACIÓN <input type="radio"/> BAJA <input type="radio"/>	IMPORTACIÓN <input type="checkbox"/> EXPORTACIÓN <input type="checkbox"/> PREVISIONES <input type="checkbox"/>	INFORME ANUAL <input type="checkbox"/> PUBLICIDAD <input type="checkbox"/> MAQUILA <input type="checkbox"/>																		
PRÓRROGA DE PLAZO PARA AGOTAR EXISTENCIAS DE ANOMALIA O IRREGULARIDAD SANITARIA <input type="checkbox"/>																				
<b>HOMOCLAVE DEL TRÁMITE:</b>		<b>NOMBRE DEL TRÁMITE:</b>																		
<b>MODALIDAD DEL TRÁMITE:</b>																				
<b>2 DATOS DEL PROPIETARIO:</b>																				
NOMBRE DEL PROPIETARIO (PERSONA FÍSICA) O RAZÓN SOCIAL (PERSONA MORAL)		R.F.C.																		
		C.U.R.P. <span style="float: right;">(DATO OPCIONAL)</span>																		
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR	COLONIA	DELEGACIÓN O MUNICIPIO																		
LOCALIDAD	CÓDIGO POSTAL	ENTIDAD FEDERATIVA																		
ENTRE CALLE Y CALLE	TELÉFONO (\$)	FAX																		
Página 1																				
<b>3 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:</b>																				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO		R.F.C.																		
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		DELEGACIÓN O MUNICIPIO																		
LOCALIDAD		CÓDIGO POSTAL																		
		ENTIDAD FEDERATIVA																		
ENTRE CALLE Y CALLE	TELÉFONO (\$)	FAX																		
No. DE LICENCIA SANITARIA O INDIQUE SI PRESENTÓ AVISO DE FUNCIONAMIENTO		R.F.C. DEL RESPONSABLE SANITARIO O DE OPERACIÓN																		
<b>CLAVE (SCIAN)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SCIAN</b>																			
HORARIO: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D</td><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>DE</td><td>A</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>L</td><td>M</td><td>M</td><td>J</td><td>V</td><td>S</td><td>DE</td><td>A</td> </tr> </table>			D	L	M	M	J	V	S	DE	A	D	L	M	M	J	V	S	DE	A
D	L	M	M	J	V	S	DE	A												
D	L	M	M	J	V	S	DE	A												
		FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES																		
		DÍA MES AÑO																		
<b>INDIQUE NOMBRE COMPLETO, C.U.R.P. Y CORREO ELECTRÓNICO</b>																				
REPRESENTANTE LEGAL NOMBRE	C.U.R.P.	CORREO ELECTRÓNICO																		
		(DATO OPCIONAL)																		
PERSONA AUTORIZADA NOMBRE																				
		C.U.R.P.																		
		CORREO ELECTRÓNICO																		
		(DATO OPCIONAL)																		
<b>IMPORTANTE: UTILICE UN FORMATO POR CADA TIPO DE TRÁMITE</b>																				





4 DATOS DEL PRODUCTO:																																																																	
Para llenar los campos 1 y 2 de esta sección consulte la sección 4A del instructivo de llenado.														PRODUCTO														PRODUCTO																																					
1) CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO																																																																	
2) ESPECIFICAR																																																																	
3) DENOMINACIÓN ESPECÍFICA DEL PRODUCTO																																																																	
4) NOMBRE (MARCA COMERCIAL) O DENOMINACIÓN DISTINTIVA																																																																	
5) DENOMINACIÓN COMÚN INTERNACIONAL (DCI), DENOMINACIÓN GENÉRICA O NOMBRE CIENTÍFICO																																																																	
6) FORMA FARMACÉUTICA O ESTADO FÍSICO																																																																	
7) CANTIDAD O VOLUMEN TOTAL																																																																	
8) UNIDAD DE MEDIDA																																																																	
9) TIPO DE PRODUCTO																																																																	
10) USO ESPECÍFICO O PROCESO														1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13													1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13																																						
														14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26													14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26																																						
11) CONCENTRACIÓN DEL PRINCIPIO ACTIVO Y VALOR TOTAL EN DÓLARES																																																																	
12) FECHA A REALIZAR MOVIMIENTO EN CASO DE IMPORTACIÓN O EXPORTACIÓN O FECHA DEL ÚLTIMO BALANCE PARA AVISO DE PREVISIÓN DE COMPRA VENTA.																																																																	
13) No. REGISTRO O AUTORIZACIÓN SANITARIA O CLAVE ALFANUMÉRICA																																																																	
14) FRACCIÓN ARANCELARIA																																																																	
15) PRESENTACIÓN FARMACÉUTICA O TIPO DE ENVASE																																																																	
16) CANTIDAD DE LOTES																																																																	
17) PRÓRROGA DE PLAZO PARA AGOTAR EXISTENCIAS																																																																	
18) PRESENTACIÓN DESTINADA A:														EXPURIA CIU N <input type="checkbox"/>													G. I. <input type="checkbox"/>													EXPURIA CIU N <input type="checkbox"/>													G. I. <input type="checkbox"/>												
														SECTOH SALUD <input type="checkbox"/>													VENTA <input type="checkbox"/>													SECTOH SALUD <input type="checkbox"/>													VENTA <input type="checkbox"/>												
19) UNIDAD DE MEDIDA DE APLICACIÓN DE LA TIGIE (UMT)																																																																	
20) CANTIDAD DE UNIDAD DE DE MEDIDA DE APLICACIÓN DE LA TIGIE																																																																	
21) MODELO																																																																	
22) DESCRIPCIÓN O DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO																																																																	
<b>NOTA:</b> PARA EL CASO DE MÁS DE DOS PRODUCTOS, REPRODUCIR ESTA HOJA, TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO CONFORME A LO ESTABLECIDO POR TIPO DE TRÁMITE.																																																																	

Página 1



8 DATOS CON QUIEN EFECTÚA LA OPERACIÓN DE IMPORTACIÓN O EXPORTACIÓN:					
NOMBRE DEL FABRICANTE			R.F.C. (a)		
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		COLONIA		DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
LOCALIDAD (a)		CÓDIGO POSTAL (a)		ENTIDAD FEDERATIVA (a)	
NOMBRE DEL PROVEEDOR			R.F.C. (a)		
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		COLONIA		DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
LOCALIDAD (a)		CÓDIGO POSTAL (a)		ENTIDAD FEDERATIVA (a)	
NOMBRE DEL FACTURADOR O CONSIGNATARIO (b)			R.F.C. (a)		
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		COLONIA		DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
LOCALIDAD (a)		CÓDIGO POSTAL (a)		ENTIDAD FEDERATIVA (a)	
PAÍS DE ORIGEN		PAÍS DE PROCEDENCIA		PAÍS DE DESTINO	
1) ADUANA DE ENTRADA O SALIDA		2) ADUANA DE ENTRADA O SALIDA		3) ADUANA DE ENTRADA O SALIDA	
(a) SOLO CUANDO EL ESTABLECIMIENTO ESTE DOMICILIADO EN MEXICO					
(b) LOS DATOS DEL CONSIGNATARIO APLICA ÚNICAMENTE EN EL TRÁMITE DE IMPORTACIÓN O EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS ESENCIALES					

Figura 4.6: Formato Avisos.



<b>Cofepris</b>		<b>Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios</b>			
		<b>AVISOS</b>		<b>SALUD</b>	
<b>No. DE INGRESO (USO EXCLUSIVO DE LA COFEPRIS)</b>			<b>NO. RUPA</b>		
<p>ANTES DE LLENAR ESTE FORMATO LEA CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO, LA GUÍA Y EL LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS. LLENAR CON LETRA DE MOLDE LEGIBLE O A MÁQUINA O COMPUTADORA</p>					
<b>1 AVISO DE:</b>					
ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE ESTABLECIMIENTO QUE CUENTA <input type="checkbox"/> RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO QUE OPERA CON LICENCIA SANITARIA <input type="checkbox"/> ALTA <input type="radio"/> MODIFICACIÓN <input type="radio"/> BAJA <input type="radio"/>		IMPORTACIÓN <input type="checkbox"/> EXPORTACIÓN <input type="checkbox"/> PREVISIONES <input type="checkbox"/>		INFORME ANUAL <input type="checkbox"/> PUBLICIDAD <input type="checkbox"/> MAQUILA <input type="checkbox"/>	
				PRÓRROGA DE PLAZO PARA AGOTAR EXISTENCIAS DE ANOMALIA O IRREGULARIDAD SANITARIA <input type="checkbox"/>	
<b>HOMOCLAVE DEL TRÁMITE:</b>		<b>NOMBRE DEL TRÁMITE:</b>			
<b>MODALIDAD DEL TRÁMITE:</b>					
<b>2 DATOS DEL PROPIETARIO:</b>					
NOMBRE DEL PROPIETARIO (PERSONA FÍSICA) O RAZÓN SOCIAL (PERSONA MORAL)				R.F.C.	
				C.U.R.P. <b>(DATO OPCIONAL)</b>	
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		COLONIA		DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
LOCALIDAD		CÓDIGO POSTAL		ENTIDAD FEDERATIVA	
ENTRE CALLE		Y CALLE		TELÉFONO (\$) FAX	
<b>3 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:</b>					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO				R.F.C.	
CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR		COLONIA		DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
LOCALIDAD		CÓDIGO POSTAL		ENTIDAD FEDERATIVA	
ENTRE CALLE		Y CALLE		TELÉFONO (\$) FAX	
No. DE LICENCIA SANITARIA O INDIQUE SI PRESENTÓ AVISO DE FUNCIONAMIENTO				R.F.C. DEL RESPONSABLE SANITARIO O DE OPERACIÓN	
<b>CLAVE (SCIAN)</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL SCIAN</b>			
<b>HORARIO:</b>		D L M M J V S DE		A	
		D L M M J V S DE		A	
				FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES	
				DÍA MES AÑO	
<b>INDIQUE NOMBRE COMPLETO, C.U.R.P. Y CORREO ELECTRÓNICO</b>					
REPRESENTANTE LEGAL NOMBRE		C.U.R.P.		<b>(DATO OPCIONAL)</b> CORREO ELECTRÓNICO	
PERSONA AUTORIZADA NOMBRE		C.U.R.P.		<b>(DATO OPCIONAL)</b> CORREO ELECTRÓNICO	
<b>IMPORTANTE: UTILICE UN FORMATO POR CADA TIPO DE TRÁMITE</b>					

Página 1



4 DATOS DEL PRODUCTO:																																																																	
Para llenar los campos 1 y 2 de esta sección consulte la sección 4A del instructivo de llenado.														PRODUCTO														PRODUCTO																																					
1) CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO																																																																	
2) ESPECIFICAR																																																																	
3) DENOMINACIÓN ESPECÍFICA DEL PRODUCTO																																																																	
4) NOMBRE (MARCA COMERCIAL) O DENOMINACIÓN DISTINTIVA																																																																	
5) DENOMINACIÓN COMÚN INTERNACIONAL (DCI), DENOMINACIÓN GENÉRICA O NOMBRE CIENTÍFICO																																																																	
6) FORMA FARMACÉUTICA O ESTADO FÍSICO																																																																	
7) CANTIDAD O VOLUMEN TOTAL																																																																	
8) UNIDAD DE MEDIDA																																																																	
9) TIPO DE PRODUCTO																																																																	
10) USO ESPECÍFICO O PROCESO														1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13													1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13																																						
														14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26													14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26																																						
11) CONCENTRACIÓN DEL PRINCIPIO ACTIVO Y VALOR TOTAL EN DÓLARES																																																																	
12) FECHA A REALIZAR MOVIMIENTO EN CASO DE IMPORTACIÓN O EXPORTACIÓN O FECHA DEL ÚLTIMO BALANCE PARA AVISO DE PREVISIÓN DE COMPRA VENTA.																																																																	
13) No. REGISTRO O AUTORIZACIÓN SANITARIA O CLAVE ALFANUMÉRICA																																																																	
14) FRACCIÓN ARANCELARIA																																																																	
15) PRESENTACIÓN FARMACÉUTICA O TIPO DE ENVASE																																																																	
16) CANTIDAD DE LOTES																																																																	
17) PRÓRROGA DE PLAZO PARA AGOTAR EXISTENCIAS																																																																	
18) PRESENTACIÓN DESTINADA A:														EXPURTA CIU N <input type="checkbox"/>													G. I. <input type="checkbox"/>													EXPURTA CIU N <input type="checkbox"/>													G. I. <input type="checkbox"/>												
														SECTO R SALUD <input type="checkbox"/>													VENTA <input type="checkbox"/>													SECTO R SALUD <input type="checkbox"/>													VENTA <input type="checkbox"/>												
19) UNIDAD DE MEDIDA DE APLICACIÓN DE LA TIGIE (UMT)																																																																	
20) CANTIDAD DE UNIDAD DE DE MEDIDA DE APLICACIÓN DE LA TIGIE																																																																	
21) MODELO																																																																	
22) DESCRIPCIÓN O DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO																																																																	
<b>NOTA:</b> PARA EL CASO DE MÁS DE DOS PRODUCTOS, REPRODUCIR ESTA HOJA, TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO CONFORME A LO ESTABLECIDO POR TIPO DE TRÁMITE.																																																																	

Página 1



10 INFORME ANUAL DE LA ACTIVIDAD REGULADA:		
	ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO
RAZÓN SOCIAL		
R.F.C.		
CALLE Y NÚMERO		
COLONIA		
DELEGACIÓN O MUNICIPIO		
CÓDIGO POSTAL		
LOCALIDAD		
ENTIDAD FEDERATIVA		
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD REGULADA		
FECHA EN QUE SE REALIZÓ LA ACTIVIDAD REGULADA		
SUSTANCIA		
CANTIDAD O VOLUMEN		
No. LICENCIA SANITARIA O INDIQUE SI PRESENTÓ AVISO DE FUNCIONAMIENTO		
<p><b>NOTA:</b> PARA EL CASO DE MAS DE DOS ESTABLECIMIENTOS, REPRODUCIR ESTA HOJA, TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO.</p> <p>DECLARO BAJO PROTESTA DECIR VERDAD QUE CUMPLO CON LOS REQUISITOS Y NORMATIVIDAD APLICABLE, SIN QUE ME EXIMAN DE QUE LA AUTORIDAD SANITARIA VERIFIQUE SU CUMPLIMIENTO, ESTO SIN PERJUICIO DE LAS SANCIONES EN QUE PUEDO INCURRIR POR FALSEDADE DE DECLARACIONES</p> <p>LOS DATOS O ANEXOS PUEDEN CONTENER INFORMACIÓN CONFIDENCIAL ¿ESTÁ DE ACUERDO EN HACERLOS PÚBLICOS? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p>NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL O RESPONSABLE SANITARIO</p> <p>PARA CUALQUIER ACLARACIÓN, DUDA Y/O COMENTARIO CON RESPECTO A ESTE TRÁMITE, SÍRVASE LLAMAR AL CENTRO DE CONTACTO CIUDADANO (SACTEL) A LOS TELÉFONOS 2000-2000 EN EL D.F. Y ÁREA METROPOLITANA, DEL INTERIOR DE LA REPÚBLICA SIN COSTO PARA EL USUARIO AL 01800-386-24-66 O DESDE ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ AL 1-800-475-2393, O A LOS TELÉFONOS DE LA COFEPRIS EN EL D.F. DE CUALQUIER PARTE DEL PAÍS MARQUE SIN COSTO EL 01-800-033-5050 Y EN CASO DE REQUERIR EL NÚMERO DE INGRESO Y/O SEGUIMIENTO DE SU TRÁMITE ENVIADO AL ÁREA DE TRAMITACIÓN FORÁNEA MARQUE SIN COSTO AL 01-800-420-4224.</p>		

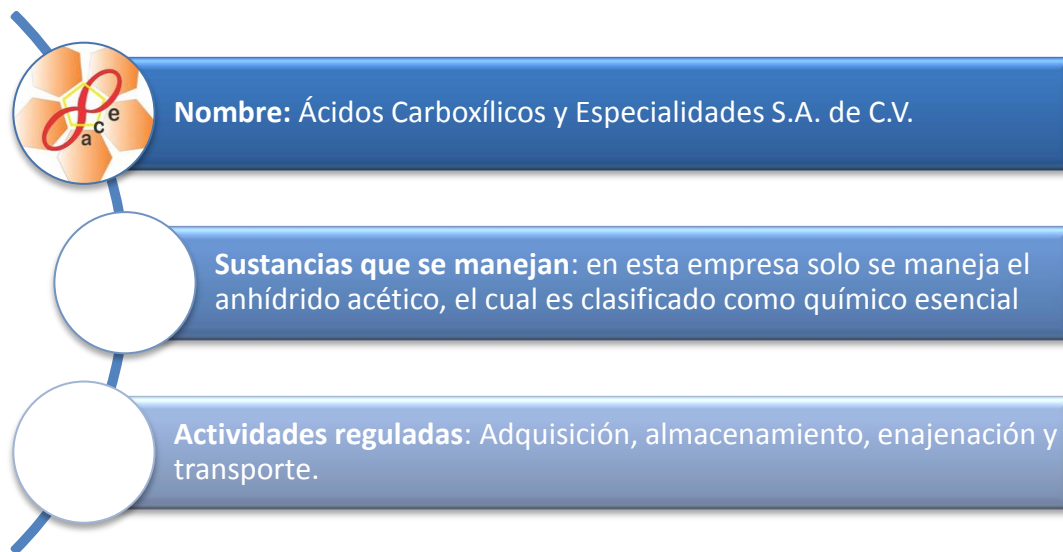
Figura 4.7: Formato Avisos para informe anual



## CAPÍTULO V: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

### 5.1 Ácidos Carboxílicos y Especialidades S.A. de C.V. (ACE S.A de C.V.)

Siguiendo el diagrama de flujo que representa la metodología propuesta (figura 4.1), la empresa donde se aplicará ésta como se comenta en el capítulo IV se trata de una empresa que su giro es el de comercializar sustancias químicas que tienen aplicación en la industria química, construcción, pinturas, entre otras; en la figura 5.1 se muestran los datos generales de la empresa caso de estudio.



**Figura 5.1:** Datos generales de la empresa donde se aplicó la metodología propuesta.

Como se mencionó en el capítulo IV, existe una primer división entre las distintas actividades debido a que el control de las mismas corresponde a dos autoridades distintas, para el caso de transporte es la SCT; a continuación se describirá la parte aplicable para esta actividad con los datos y documentos de la empresa, en este caso ACE S.A. de C.V. posee un permiso para el transporte de carga especializada en materiales y residuos peligrosos en caminos y puentes federales como lo impone la SCT, solo que bajo la modalidad de *Transporte Privado Federal*, cuyo número de permiso es: 0919ACE13042010073601000, en el oficio de autorización se hace mención del vehículo autorizado para la actividad



requerida con sus respectivos datos de identificación (número de serie, marca, modelo y matrícula) por lo que las obligaciones que le aplican son: llevar un libro de registro o bitácora de los movimientos realizados, la entrega del *informe anual* no es aplicable puesto que dicho documento es exclusivo para el *Transporte Público Federal*. Sin embargo se propone realizar de manera adecuada la conformación de la bitácora con datos como: nombre del operador, destino y origen de la sustancia, fecha y hora de carga de la unidad, fecha y hora de entrega de la sustancia al destinatario, ruta de traslado, datos del cliente, datos del vehículo, puesto que las responsabilidades que por el momento sólo aplican al transporte público federal se busca que en próximos días también sean aplicables al transporte privado federal, ya que mediante esta modalidad se mueve una cantidad importante de PQ y QE que bien pudieran prestarse para el desvío y formulación de sustancias ilícitas.

Posteriormente, siguiendo con lo concerniente a la SSA mediante COFEPRIS, se verificó que tengan los requisitos que estipula la SSA para el funcionamiento del establecimiento, en este caso, por las actividades que realiza y de acuerdo con lo mencionado en el diagrama 4.1 del capítulo IV, basta con un *Aviso de Funcionamiento* puesto que no realiza actividades de producción o fabricación; se revisó la bitácora que se lleva para el caso de la enajenación y adquisición encontrándose que la información que se requiere es la necesaria para la estructuración de los distintos informes que se pudieran llegar a emitir con la SSA, se exportó la información a una bitácora electrónica para la posterior edición. De igual forma se verificó que su responsable sanitario estuviera dado de alta ante COFEPRIS.

Finalmente se estructuró el informe anual siguiendo con la propuesta que se menciona en el capítulo IV, el cual se presentó ante la autoridad competente y se obtuvo el sello que avala que la información y el formato en que se entregó es correcto y se da cumplimiento con dicho requisito, ver figura 5.2



Figura 5.2: Informe anual sellado por COFEPRIS

Finalmente en ACE S.A. de C.V. se dio seguimiento a las actividades propuestas y al correcto llenado de los registros, para cuando llegue el momento de entrega de los nuevos informes se tenga la información debidamente ordenada y disponible.

## 5.2 Transportes Autotanques Ochoa S.A. de C.V. (ATOSA, C.V.)

De acuerdo con el diagrama de flujo que se presentó en la figura 4.1 del capítulo IV, existen dos Secretarías encargadas de la gestión de los precursores químicos y químicos esenciales (SSA y SCT). Esta empresa cuenta con autorización para ofrecer el servicio de *transporte público federal de carga* para el caso de los tractocamiones, mientras que los autotanques y remolques están autorizados para





el transporte público federal de carga especializada en materiales y residuos peligrosos.

La aplicación en esta empresa se limitó a dos objetivos principales:

- Revisar las actualizaciones en la legislación para corroborar que se dé cumplimiento a lo establecido.
- Reconocer la nueva plataforma del SIAF de SCT para la emisión del informe anual correspondiente al año 2012.

En la empresa se transporta el tolueno, como se mencionó anteriormente, las sustancias que se implementaron en meses atrás fueron: fósforo rojo, fenil acetato de sodio, fenil acetato de potasio y un listado de ésteres de ácido fenilacético; además de esas sustancias no se tenía la seguridad en la empresa de estar transportando alguna otra sustancia que se encuentre clasificada dentro de los PQ y QE, corroborándose que de la diversidad de sustancias que se transportan en ATOSA,C.V. solo se debe reportar el tolueno. Se revisaron los permisos pertinentes para los vehículos destinados al transporte del tolueno comprobándose que se cumple con lo estipulado para brindar tal servicio. Debido a que en ATOSA,C.V. se encuentra un centro de capacitación autorizado por SCT, es de suponerse que los conductores que operan estas unidades cuentan con la licencia categoría "E".

Continuando con lo referente a la preparación del informe anual correspondiente al 2012, se recibió la información necesaria por parte del departamento administrativo, la cual se clasificó para contar con la que se requiere en la plataforma del SIAF para emitir dicho informe, con lo que se corroboró al mismo tiempo que se da cumplimiento con la obligación de llevar una bitácora con los movimientos que se van realizando.



Se confirmó que ya se había generado el *aviso único* del inicio del transporte del tolueno, recordando que como su nombre lo dice, se entrega únicamente cuando se realiza el primer movimiento y no es necesario emitirlo cada año.

Posteriormente se introdujeron los datos de los clientes a quienes se les transportó el tolueno (como se describe en el capítulo IV), para así agilizar la generación del informe anual. Se inició con el llenado de los formularios para reportar el primer movimiento, realizándose sin problema alguno, se comprobó que tanto los datos del conductor, unidad y cliente aparecen al introducir un dato automáticamente.

Siguiendo con el reporte del informe anual, cuando se pedían las fechas de salida (a carretera) y entrega de la sustancia se encontró que no se contaba con dichos datos, pues a nivel administrativo se trabajan las fechas en las que el cliente hace el pedimento de la unidad o cuando llega a las instalaciones del mismo y la fecha de cuando regresa a ATOSA, C.V. observándose que algunas fechas de salida coincidían en ordenes distintas, lo que resulta ilógico ya que una misma unidad no puede hacer viajes simultáneos a distintos destinos, además de que las fechas de llegada de las unidades eran por tiempos prolongados (superiores a 2 semanas en algunos casos) y considerando las distancias de transporte, era evidente que no era esta la información que se solicitaba en el formulario del informe anual, pues basándose en que la tendencia de este informe es que se realice en tiempo real al momento de hacer el movimiento, estos tiempos no son útiles, por lo que se indagó si en la empresa se contaba con la información faltante, encontrándose que la persona que maneja la cuenta y movimientos para estos clientes si contaba con esa información permitiendo seguir adelante con el informe.

Finalmente, se generó el reporte necesario para cada movimiento, dando así cumplimiento a esta obligación y resolviendo en cada momento las dudas que se generaban con el manejo de la plataforma diseñada por la SCT y verificando la utilidad de la metodología establecida.



### 5.3 Análisis teórico-práctico del manejo de los precursores químicos y químicos esenciales.

Posterior a la aplicación de la metodología en las empresas antes mencionadas, se puede hacer un análisis del manejo de los PQ y QE como lo estipula la legislación y cómo se hace en la práctica.

Realizando una comparativa de la legislación mexicana y la legislación internacional, de acuerdo a lo expuesto en el capítulo II, se observa que la adaptación en cuanto a los documentos internacionales es aceptable ya que se cubren los puntos importantes, en comparación con la legislación de otros países también es similar, por ejemplo en México se deben tener registros de las empresas que manejan dichas sustancias al igual que se efectúa en España (donde los registros son algunos de los puntos que han hecho que la forma de control en este país sea reconocido dentro de la Unión Europea); en Alemania las empresas deben contar con un *agente autorizado* (encargado de verificar que su empresa cumpla con la legislación aplicable y será quien garantice la calidad de las sustancias). En México la COFEPRIS establece que las empresas que manejen los PQ y QE deben contar con un *responsable sanitario* el cual tiene las mismas funciones que el agente autorizado que menciona la legislación alemana; en relación con la forma de control de los Estados Unidos de América, México también cuenta con una Secretaría encargada específicamente para autorizar y vigilar el transporte de los PQ y QE; entre otras similitudes que se tienen con los mecanismos de control y vigilancia de otros países.

Como se expuso anteriormente, se encontró que la teoría y la práctica de la legislación no se acoplan, pues en la teoría existen vacíos que en la práctica se intentan cubrir generando nuevos problemas, donde la mayoría de las veces se ve involucrado el criterio, entendimiento y conocimiento de la legislación tanto del personal que se encarga de la aplicación y verificación de la misma y de las



empresas que manejan estas sustancias. Por lo que resulta necesario acotar las formas de aplicación

Un punto importante que vale la pena mencionar, es la falta de interacción entre las distintas Secretarías, puesto que el escaso flujo de información entre éstas genera que no se cuente con registros actualizados o que no se tenga un conteo sobre el número de empresas que poseen los permisos necesarios para manejar estas sustancias. Puesto que una opción para evitar el desvío de los PQ y QE sería generar y proporcionar un registro actualizado para que tanto las industrias que producen, emplean, transportan y/o comercializan estas sustancias, puedan comprobar que son empresas legalmente establecidas y autorizadas, y no sean víctimas de situaciones que impliquen desvío.

Así mismo resulta necesario revisar, actualizar y de así requerirlo, corregir la legislación, reglamentación y normativa aplicable al control de estas sustancias, para que no se contrapongan y se genere información útil, clara y comprensible para las partes involucradas. Siguiendo con este punto es necesario revisar la reglamentación para el transporte de los PQ y QE, ya que se indica que las unidades que los transporten vía terrestre deberán contar con un rombo en el que se indique la clase de sustancia que se transporta, se encontró que algunas de las sustancias no cuentan con un número que sea acorde a la clasificación propuesta por la SCT (como se mencionó en el capítulo II).

Durante el desarrollo de la presente tesis se observó que la información no es de fácil acceso puesto que es un tema delicado y de ámbito federal, y en consecuencia cuando se está en búsqueda de la información y orientación ésta se dificulta si no se encuentra adscrito a alguna empresa registrada ante alguna de las autoridades, generando así que se tenga una visión limitada sobre el manejo de los PQ y QE.



Para cubrir la falta de información de la legislación para la industria, se ha participado en conferencias para la ANIQ exponiendo temas relacionados al control de los precursores químicos y químicos esenciales, la legislación aplicable y los mecanismos existentes por parte de las Secretarías involucradas, de igual forma se participó en el Subcomite No. 1 "Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, conformado por cerca de cuarenta dependencias gubernamentales e instituciones relacionadas con este tema, brindando información útil y divulgando la metodología propuesta para el manejo de los PQ y QE.



## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- Se propuso una metodología para el manejo de precursores químicos y químicos esenciales considerando la normativa nacional y la experiencia internacional, encontrándose que en México lo que se tiene es aceptable en comparación con la que se presenta en otros países como es Estados Unidos de América, España, Alemania y China principalmente. Realmente la normativa que se aplica se basa en la emitida por la Junta Internacional para la Fiscalización de Estupefacientes y, en lo particular la adaptación es buena puesto que precisa aciertos que se tienen en otros países.
- Así mismo, se analizó la normativa nacional existente para el manejo de los precursores químicos y sustancias esenciales, revisando información en medios impresos y electrónicos, de la cual se observó que no es fácil el acceso para el empresario y/o público en general, debido a la complejidad del tema. Por lo que en esta tesis se da orientación para el llenado y acceso a los diferentes formularios.
- Por otro lado, se propuso la metodología para el manejo de precursores químicos y sustancias esenciales con base en la legislación nacional, para lo que fue necesaria la recopilación de información de las distintas dependencias gubernamentales involucradas como son Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Salud a través de la Comisión Federal para la Prevención contra Riesgos Sanitarios. Fue importante la familiarización con las distintas plataformas empleadas para la entrega de reportes e informes, los cuales deberían pertenecer a una misma base de datos en la que se pueda cotejar la información ahí capturada, en apoyo a un mayor control sobre las sustancias en cuestión.



- Para la aplicación de la metodología propuesta se seleccionaron dos empresas que manejan los precursores químicos y químicos esenciales, obteniendo como resultado en una de ellas la actualización y total cumplimiento con la normativa nacional vigente, y en la otra se corroboró y actualizó la forma de gestión de estas sustancias, de igual forma se generó el informe anual respectivo usando la nueva aplicación, quedando ambas empresas satisfechas con el trabajo realizado.
- Se difundieron las experiencias adquiridas mediante conferencias ante la Asociación Nacional de la Industria Química, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y congresos especializados en el tema, estos últimos a nivel Latinoamérica, obteniéndose comentarios favorables ya que existe un vacío en la gestión de este tema.

Finalmente, cabe resaltar que con la elaboración de esta metodología se establece una cooperación mutua entre la Industria Química, las dependencias gubernamentales y la Academia obteniéndose un mejor manejo de la información.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **ABC, 2003**, “España exporta a Europa su sistema de control de precursores químicos”, España, [en línea], fecha de consulta: julio 2012, disponible en: [http://www.abc.es/hemeroteca/historico-08-10-2003/abc/Sociedad/espa%C3%B1a-exporta-a-europa-su-sistema-de-control-de-precursores-quimicos\\_212417.html](http://www.abc.es/hemeroteca/historico-08-10-2003/abc/Sociedad/espa%C3%B1a-exporta-a-europa-su-sistema-de-control-de-precursores-quimicos_212417.html)
- **ACUERDO** por el que se determinan las cantidades o volúmenes de productos químicos esenciales, a partir de los cuales serán aplicables las disposiciones de la ley, 1999. Fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **ACUERDO** por el que se dan a conocer los trámites y servicios, así como los formatos que aplica la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, 2009. Fecha de consulta: Septiembre 2011
- **ACUERDO** que establece la clasificación y codificación de los productos químicos esenciales cuya importación o exportación está sujeta a la presentación de un aviso previo ante la Secretaría de Salud, 2007. Fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **ATOSA,C.V., 2013**, pagina web ATOSA [en línea], fecha de consulta: febrero 2013, disponible en: <http://www.atosa.com.mx/Cobertura/cobertura.html>
- **China,2012**, “Illegal drug trade in the People's Republic of China”, [en línea], fecha de consulta: octubre 2012, disponible en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Illegal\\_drug\\_trade\\_in\\_the\\_People's\\_Republic\\_of\\_China](http://en.wikipedia.org/wiki/Illegal_drug_trade_in_the_People's_Republic_of_China)
- **COFEPRIS, 2011**,¿Qué es COFEPRIS?- Historia [en línea]. Fecha de consulta: Septiembre 2011, disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/Paginas/Inicio.aspx>
- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2010**, México, Secretaría de Gobernación, ultima reforma: DOF 29-07-2012, fecha de consulta: Febrero 2013.
- **Figuroa L, 2012**, “Taller: Manual de usuario, precursores químicos”, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México





- **Formulario D, 2012**, “Formulario D”, [en línea], fecha de consulta: octubre 2012, disponible en: [http://www.incb.org/documents/PRECURSORS/FORMS/FormD2012\\_S\\_17thEd.pdf](http://www.incb.org/documents/PRECURSORS/FORMS/FormD2012_S_17thEd.pdf)
- **JIFE, 2012**, “precursors”, [en línea], fecha de consulta: septiembre-2012, disponible en: <http://www.incb.org/incb/es/index.html>
- **JIFE-2, 2012**, “Organos para el control de drogas”, [en línea], fecha de consulta septiembre 2012, disponible en: [http://www.incb.org/incb/es/un\\_drug\\_control\\_organs.html](http://www.incb.org/incb/es/un_drug_control_organs.html)
- **JIFE-Antecedentes**, “Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes: mandato y actividades”, Naciones Unidas, fecha de consulta: septiembre 2012.
- **Ley 3/1.996, 2012**, “Sobre medidas de control de sustancias químicas catalogadas susceptibles de desvío para la fabricación ilícita de drogas”, España, [en línea], fecha de consulta: julio 2012, disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/legisla/pdf/136.pdf>
- **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, 2013**, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1993, última reforma: DOF,18-05-2012, fecha de consulta: enero 2013.
- **Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, 1997**, Secretaría de Salud, DOF 27-12-1997, Fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **Ley Federal para el Control de Sustancias Químicas Susceptibles de Desvío para la Fabricación de Armas Químicas, 2009**, Secretaría de Gobernación, DOF 09-06-2009, fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **Ley General de Salud, 2011**, Secretaría de Salud, última reforma: DOF 05-08-2011, fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **Ley de Vías Generales de Comunicación, 2013**, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, última reforma: DOF 09-04-2012, fecha de consulta: enero 2013.



- **Lista Roja, 2012**, “Lista Roja”, [en línea], fecha de consulta: octubre 2012, disponible en: [http://www.incb.org/incb/en/precursors/Red\\_Forms/red-list.html](http://www.incb.org/incb/en/precursors/Red_Forms/red-list.html)
- **SCT-licencias, 2013**, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, [en línea], fecha de consulta: febrero 2013, disponible en: [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/REQUISITOS/REQUISITOS\\_LICENCIA\\_2013.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/REQUISITOS/REQUISITOS_LICENCIA_2013.pdf)
- **Secretaría del Medio Ambiente, 2008**, “Marco Legal y Normativo Aplicable en Materia de Residuos Sólidos”, México Distrito Federal, [en línea], fecha de consulta: Agosto 2011, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/noticias/direccion\\_ejecutiva\\_de\\_vigilancia\\_ambiental/residuosolidos.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/noticias/direccion_ejecutiva_de_vigilancia_ambiental/residuosolidos.pdf)
- **Secretaría de Salud, 2011**, Conoce SALUD Misión-visión, México, Secretaría de Salud, [en línea], fecha de consulta: Septiembre 2011, disponible en: <http://portal.salud.gob.mx/>
- **Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares, 2013**, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1994, última reforma: DOF 28-11-2000, fecha de consulta: enero 2013.
- **Reglamento de la Ley Federal Para el Control De Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas Para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, 1999**, México, Secretaría de Salud, DOF 15-10-1999, fecha de consulta: Septiembre 2011.
- **Reglamento (CE) 273/2004, 2004**, “Reglamento sobre precursores de drogas”, Unión Europea, [en línea], fecha consulta: septiembre 2012, disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R0273:20090420:ES:PDF>
- **Reglamento (CE) 111/2005, 2004**, “Por el que se establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países”, Diario Oficial de la Unión Europea, [en línea], fecha de consulta septiembre 2012, disponible en: <http://www.interior.gob.es/file/53/53653/53653.pdf>



- **Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, 2013**, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, última reforma: DOF 28-11-2006, fecha de consulta: enero 2013.
- **Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal, 2013**, México 1994, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, última reforma: DOF 15-11-2006 fecha de consulta: enero 2013.



## GLOSARIO

**Estado Parte:** País que se compromete a incluir y aplicar una legislación internacional dentro de su territorio.

**Estupefaciente:** sustancia que tranquiliza o deteriora la sensibilidad, o produce alucinaciones, cuyo uso descontrolado crea hábito.

**Droga:** sustancia utilizada para obtener un efecto estupefaciente, y que tiene un alto poder adictivo.

**Drogas ilícitas:** sustancias cuyo consumo está prohibido por la Ley debido a que modifican el estado de conciencia de un individuo.

**Narcótico:** sustancias que produce sueño, relajación muscular y pérdida de la sensibilidad y la conciencia.

**Precursor químico:** sustancia fundamental para producir narcóticos, por incorporar a éstos su estructura.

**Psicotrópicos:** sustancia química natural o sintética que actúa sobre el sistema nervioso central.

**Químico esencial:** sustancia que sin ser precursor químico, puede utilizarse como solvente, reactivo o catalizador.

**Tráfico ilícito:** comercialización ilegal de sustancias, puesto que no se cumple con los respectivos permisos por parte de las autoridades involucradas.



## ANEXO A

### Anexo A: Formulario D (JIFE)



Junta Internacional de Fiscalización  
de Estupefacientes

## FORMULARIO D

Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito  
de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas de 1988

### INFORMACIÓN ANUAL SOBRE SUSTANCIAS UTILIZADAS FRECUENTEMENTE EN LA FABRICACIÓN ILÍCITA DE ESTUPEFACIENTES Y SUSTANCIAS SICOTRÓPICAS\*

#### REFERENCIAS

Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes  
y Sustancias Sicotrópicas, 1988: artículo 12, párrafo 12

Resolución 1995/20 del Consejo Económico y Social

<b>País o territorio:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Autoridad competente (para el artículo 12 de la Convención de 1988):</b>			
<b>Título o función:</b>		<b>Fax:</b>	
<b>Nombre del funcionario encargado:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	
<b>Número/s de teléfono:</b>		<b>Firma:</b>	
Este informe se refiere al año civil 20____			

#### OBSERVACIONES

Sírvase rellenar el formulario cuidadosamente y en forma clara y completa, incluida la información solicitada en esta página inicial.

El presente formulario debe remitirse, en un solo ejemplar, a la:

**Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes**  
**Centro Internacional de Viena**  
**Apartado postal 500,**  
**1400 Viena**  
**Austria**  
**Teléfono: (+43-1) 26060-4174    Telefax: (+43-1) 26060-5930**  
**Correo electrónico: precursors@incb.org    Página web: <http://www.incb.org/>**

\* Este formulario está también disponible en MS Word, Adobe Acrobat (pdf) y Excel en el sitio web de la Junta:  
[http://www.incb.org/incb/red\\_list.html](http://www.incb.org/incb/red_list.html)

17ª edición, enero de 2012



Formulario D

Parte I

INCAUTACIONES DE SUSTANCIAS DE LOS CUADROS I Y II

Sustancia	Cantidad total incautada*		Incautaciones por país de origen	
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros	País (número de incautaciones entre paréntesis)	Cantidad incautada*
Acetona Litros			( ) ( ) ( )	  
Ácido N-acetiltranilico Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Ácido antranilico Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Ácido clorhídrico Litros			( ) ( ) ( )	  
Ácido fenilacético Kilogramos			( ) ( ) ( ) ( )	   
Ácido lisérgico Gramos			( ) ( ) ( )	  
Ácido sulfúrico Litros			( ) ( ) ( )	  
Anhídrido acético Litros			( ) ( ) ( )	  



**Formulario D**

INCAUTACIONES DE SUSTANCIAS DE LOS CUADROS I Y II (continuación)

Sustancia	Cantidad total incautada		Incautaciones por país de origen	
	Kilogramos <i>Litros</i>	Gramos <i>mililitros</i>	País (número de incautaciones entre paréntesis)	Cantidad incautada*
Ergometrina <i>Gramos</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Ergotamina <i>Gramos</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Éter etílico <i>Litros</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
1-Fenil-2-propanona <i>Litros</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Isosafrol <i>Litros</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Materia prima <sup>a</sup> de efedrina <i>Kilogramos</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Materia prima <sup>a</sup> de seudoefedrina <i>Kilogramos</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
Metiletilcetona <i>Litros</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____
3,4-Metilendioxfenil-2- propanona <i>Litros</i>			_____ ( ) _____ ( ) _____ ( )	_____ _____ _____



**Formulario D**

INCAUTACIONES DE SUSTANCIAS DE LOS CUADROS I Y II (continuación)

Sustancia	Cantidad total incautada		Incautaciones por país de origen	
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros	País (número de incautaciones entre paréntesis)	Cantidad incautada*
Norefedrina Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Permanganato potásico Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Piperidina Litros			( ) ( ) ( ) ( )	   
Piperonal Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Preparados <sup>a</sup> con efedrina Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Preparados <sup>a</sup> con seudoefedrina Kilogramos			( ) ( ) ( )	  
Safrol Litros			( ) ( ) ( )	  
Tolueno Litros			( ) ( ) ( )	  

\* De ser necesario, aplíquense los factores de conversión que figuran en la página 22.

a Las cifras que se inserten en el presente formulario deben indicar el **contenido puro** de la base o sal respectiva. Sírvase indicar para los preparados si las cifras se refieren al contenido puro de la base o sal, o al peso bruto del preparado. En ninguno de los casos las cifras incluirán el peso de los envases o contenedores.





### Formulario D

#### SUSTANCIAS QUE NO FIGURAN EN LOS CUADROS I Y II PERO DE LAS QUE SE SEPA QUE SE EMPLEAN EN LA FABRICACIÓN ILÍCITA

Información disponible para señalarla a la atención de la Junta, que puede incluir:

- la cantidad total incautada;
- el número de incautaciones y cantidad incautada, por país de origen;
- las circunstancias y lugar de la incautación (por ejemplo, laboratorios ilícitos, almacenes comerciales o zona de aduanas, etc.);
- el nombre del estupefaciente o la sustancia sicotrópica que se pretendía fabricar ilícitamente usando la sustancia incautada;
- el volumen y difusión de la fabricación ilícita del estupefaciente o la sustancia sicotrópica indicados;
- el uso lícito de la sustancia incautada, incluyendo la difusión, la importancia, etc.;
- el país de tránsito (en su caso);
- el país de destino (cuando sea distinto del país informante).

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---



**Formulario D**

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario*



**Formulario D**

**MÉTODOS DE DESVIACIÓN Y DE FABRICACIÓN ILÍCITA**

**A. Métodos de desviación y de fabricación ilícita**

Se ruega suministrar información detallada sobre los métodos de desviación y de fabricación ilícita, especialmente, cuando proceda, en relación con los casos más importantes comunicados en las páginas 2 a 6 (es decir, incautaciones de sustancias del Cuadro I y del Cuadro II e incautaciones de sustancias que no figuran en el Cuadro I ni en el Cuadro II, pero de las que se sepa que se emplean en la fabricación ilícita). En el caso de las sustancias incluidas en los Cuadros, esta información complementaria puede incluir:

- si la sustancia incautada estaba o no destinada realmente a la fabricación ilícita de estupefacientes (por ejemplo, es posible que se haya realizado una incautación por falta de permiso de importación válido, pero las investigaciones posteriores pueden indicar que la sustancia se importaba para fines legítimos);
- las circunstancias y lugar de la incautación (por ejemplo, laboratorios ilícitos, almacenes comerciales o zona de aduanas, etc.);
- el nombre del estupefaciente o la sustancia sicotrópica que se pretendía fabricar ilícitamente usando la sustancia incautada;
- el país de tránsito (en su caso);
- el país de destino (cuando sea distinto del país informante).

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---



**Formulario D**

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario*



**Formulario D**

**B. Información sobre las remesas detenidas**

Las Partes tienen la obligación, de conformidad con lo dispuesto en el inciso c) del párrafo 9 del artículo 12, de notificar, lo antes posible, a las autoridades y servicios competentes de las Partes interesadas si hay razones para presumir que la importación, la exportación o el tránsito de una sustancia que figura en el Cuadro I o el Cuadro II tiene como destino la fabricación ilícita de estupefacientes o sustancias sicotrópicas. La información sobre las remesas que hayan sido detenidas, por haber pruebas suficientes de que la sustancia puede ser desviada hacia canales ilícitos, es indispensable para vigilar las tendencias del tráfico y prevenir los intentos de desviación de las sustancias provenientes de otras fuentes. Por consiguiente, se pide a los países que suministren información detallada sobre las remesas detenidas de sustancias inscritas en el Cuadro I y el Cuadro II y de sustancias que no figuran en ellos. Esa información puede incluir, en particular:

- el nombre y la cantidad de la sustancia;
- las circunstancias que dieron lugar a sospechas acerca de la remesa;
- el país o países de tránsito (en su caso);
- el país o territorio de destino;
- los países o territorios a los que se ha informado de la remesa detenida;
- los resultados de las investigaciones ulteriores

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---



**Formulario D**

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Sustancia:*

---

*Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario*



Formulario D

Parte II

INFORMACIÓN ANUAL SOBRE EL COMERCIO LÍCITO Y EL USO DE SUSTANCIAS INCLUIDAS EN EL CUADRO I DE LA CONVENCIÓN DE 1988

Se solicita la comunicación voluntaria de esta información, conforme a lo dispuesto en la resolución 1995/20 del Consejo Económico y Social, en la que el Consejo, entre otras cosas:

"Insta a los gobiernos a que [...] informen con regularidad a la Junta, a petición de la misma y en la forma que lo solicite, de las cantidades de sustancias del Cuadro I de la Convención de 1988 que hayan importado, exportado o transbordado y les invita a evaluar la cuantía de sus necesidades anuales para fines lícitos" (párrafo 8);

"Pide a la Junta que [...] reúna la información facilitada conforme a lo previsto en el anterior párrafo 8 y que siga desarrollando y fortaleciendo su base de datos con miras a prestar asistencia a los gobiernos en la tarea de evitar el desvío de sustancias incluidas en el Cuadro I de la Convención de 1988 [...]" (párrafo 9).

Conforme a lo dispuesto en la resolución 49/3 de la Comisión de Estupefacientes, titulada "Fortalecimiento de los sistemas de fiscalización de precursores utilizados en la fabricación de drogas sintéticas", en que la Comisión, entre otras cosas:

"Pide a los Estados Miembros que proporcionen a la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes las previsiones anuales de sus necesidades legítimas de 3,4-metilendioxiifenil-2-propanona, seudoefedrina, efedrina y 1-fenil-2-propanona y, en la medida de lo posible, las necesidades previstas de importación de preparados con esas sustancias que pueden utilizarse o extraerse por medios de fácil aplicación" (párrafo 1).

INSTRUCCIONES

1. Si no se puede facilitar datos pormenorizados, se ruega comunicar la información parcial de que se disponga. Cuando proceda, indíquese "ninguna/o" (no ha habido ninguna actividad comercial o no existe actualmente ningún uso o necesidad lícitos de la sustancia que se trate) o "se desconoce".
2. Se ruega advertir si la información transmitida es CONFIDENCIAL.

A. Comercio lícito

Sustancia	Importaciones			Exportaciones		
	Cantidad*		País/países de origen	Cantidad*		País/países de origen
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros		Kilogramos Litros	Gramos mililitros	
Ácido N-acetiltranílico (en kilogramos)						
Ácido lisérgico (en gramos)						
Ácido fenilacético (en kilogramos)						



**Formulario D**

A. Comercio lícito (continuación)

Sustancia	Importaciones			Exportaciones		
	Cantidad*		País/países de origen	Cantidad*		País/países de origen
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros		Kilogramos Litros	Gramos mililitros	
Anhídrido acético (en litros)						
Ergometrina (en gramos)						
Ergotamina (en gramos)						
1-Fenil-2-propanona (en litros)						
Isosafrol (en litros)						





**Formulario D**

**A. Comercio lícito (continuación)**

Sustancia	Importaciones			Exportaciones		
	Cantidad*		País/países de origen	Cantidad*		País/países de origen
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros		Kilogramos Litros	Gramos mililitros	
3,4-Metilendioxfifenil-2-propanona (en litros)						
Materia prima <sup>3</sup> de efedrina (en kilogramos)						
Materia prima <sup>3</sup> de pseudoefedrina (en kilogramos)						
Norefedrina (en kilogramos)						
Permanganato potásico (en kilogramos)						



Formulario D

A. Comercio lícito (continuación)

Sustancia	Importaciones			Exportaciones		
	Cantidad*		País/países de origen	Cantidad*		País/países de origen
	Kilogramos Litros	Gramos mililitros		Kilogramos Litros	Gramos mililitros	
Piperonal (en kilogramos)						
Preparados <sup>a</sup> con efedrina (en kilogramos)						
Preparados <sup>a</sup> con seudofedrina (en kilogramos)						
Safrol (en litros)						

\* Si se desconoce la cantidad exacta por país/países de origen/destino, sírvase facilitar la cantidad total aproximada.  
 a Las cifras que se inserten en el presente formulario deben indicar el peso neto de la base o sal respectiva. Sírvase indicar para los preparados si las cifras se refieren al contenido puro de la base o sal, o al peso bruto del preparado. En ninguno de los casos las cifras incluirán el peso de los envases o contenedores.

Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario



Formulario D

B. Usos y necesidades lícitos

¿Para qué fines lícitos se utilizan en su país/territorio las sustancias del Cuadro I?

<i>Sustancia</i>	<i>Fines</i>	<i>Cantidades aproximadas necesarias</i>
Ácido fenilacético (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ácido N-acetiltranilico (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ácido lisérgico (en gramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Anhídrido acético (en litros)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ergometrina (en gramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ergotamina (en gramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



**Formulario D**

**B. Usos y necesidades lícitos (continuación)**

¿Para qué fines lícitos se utilizan en su país/territorio las sustancias del Cuadro I?

<i>Sustancia</i>	<i>Fines</i>	<i>Cantidades aproximadas necesarias</i>
1-Fenil-2-propanona (en litros)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Isosafrol (en litros)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
3,4-Metilendioxfenil-2-propanona (en litros)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Materia prima de efedrina (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Materia prima de pseudoefedrina (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Norefedrina (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



**Formulario D**

**B. Usos y necesidades lícitos (continuación)**

¿Para qué fines lícitos se utilizan en su país/territorio las sustancias del Cuadro I?

<i>Sustancia</i>	<i>Fines</i>	<i>Cantidades aproximadas necesarias</i>
Permanganato potásico (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Piperonal (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Preparados con efedrina (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Preparados con seudofedrina (en kilogramos)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Safrol (en litros)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

*Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario*



**Formulario D**

**C. Información anual sobre el comercio y el uso lícitos de sustancias  
incluidas en el Cuadro II de la Convención de 1988**

Asimismo, en su resolución 1995/20, el Consejo Económico y Social "alienta a los gobiernos a considerar, siempre que sea necesario, el fortalecimiento de los mecanismos de trabajo encaminados a prevenir la desviación de sustancias incluidas en el Cuadro II de la Convención, según se describe en la presente resolución" (párrafo 13). Si los gobiernos desean reforzar los mecanismos existentes para prevenir la desviación de sustancias del Cuadro II, es importante que además recojan información sobre el comercio y el uso lícitos de esas sustancias. Se invita a los gobiernos correspondientes a que transmitan a la Junta los datos de que dispongan sobre tales comercio y uso lícitos, a fin de que pueda ayudar más a los gobiernos a prevenir la desviación de esas sustancias. **Se ruega advertir si la información transmitida es CONFIDENCIAL.**

Se puede facilitar información sobre las sustancias siguientes: acetona, ácido antranílico, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, éter etílico, metiletilcetona, piperidina y tolueno.

---

Sustancia (especifíquese): \_\_\_\_\_

*Importaciones (por país/países de origen):*

*Exportaciones (por país/países de destino):*

*Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):*

---

Sustancia (especifíquese): \_\_\_\_\_

*Importaciones (por país/países de origen):*

*Exportaciones (por país/países de destino):*

*Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):*

---



**Formulario D**

---

*Sustancia (especifíquese):* \_\_\_\_\_

*Importaciones (por país/países de origen):*

*Exportaciones (por país/países de destino):*

*Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):*

---

*Sustancia (especifíquese):* \_\_\_\_\_

*Importaciones (por país/países de origen):*

*Exportaciones (por país/países de destino):*

*Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):*

---

*Sustancia (especifíquese):* \_\_\_\_\_

*Importaciones (por país/países de origen):*

*Exportaciones (por país/países de destino):*

*Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):*

---



### Formulario D

---

Sustancia (especifíquese): \_\_\_\_\_

Importaciones (por país/países de origen):

Exportaciones (por país/países de destino):

Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):

---

Sustancia (especifíquese): \_\_\_\_\_

Importaciones (por país/países de origen):

Exportaciones (por país/países de destino):

Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):

---

Sustancia (especifíquese): \_\_\_\_\_

Importaciones (por país/países de origen):

Exportaciones (por país/países de destino):

Finalidades lícitas para las que se utiliza la sustancia y necesidades anuales estimadas (cantidad):

---

Se ruega continuar en hoja aparte, si es necesario





## Formulario D

## FACTORES DE CONVERSIÓN

Para poder comparar adecuadamente la información recogida es importante recopilar todos los datos en un formato normalizado. Para simplificar el obligado proceso de normalización, las cifras deben expresarse en gramos o kilogramos si la sustancia es sólida y en litros si la sustancia (o su forma más habitual) es líquida.

Las incautaciones de sólidos notificadas en litros no deben convertirse en kilogramos, pues no será posible conocer la cantidad real de la sustancia presente en la solución.

En cuanto a las incautaciones de líquidos, las cantidades notificadas en kilogramos deben convertirse en litros aplicando los factores siguientes:

<i>Sustancia</i>	<i>Factor de conversión (kilogramos en litros)*</i>
Acetona	1,269
Ácido clorhídrico (en solución al 39,1%)	0,833
Ácido sulfúrico (solución concentrada)	0,543
Anhídrido acético	0,926
Éter etílico	1,408
1-Fenil-2-propanona	0,985
Isosafrol	0,892
3,4-Metilendioxfenil-2-propanona	0,833
Metiletilcetona	1,242
Piperidina	1,160
Safrol	0,912
Tolueno	1,155

\* A partir de su densidad, citados en el *Merck Index*, 11ª edición, Merck and Co., Inc., EE.UU., 1989.

Por ejemplo, para transformar 1.000 kilogramos de metiletilcetona en litros, multiplíquese por 1,242, esto es,  $1.000 \times 1,242 = 1.242$  litros.

## CÓDIGOS DEL SISTEMA ARMONIZADO (SA)

Para facilitar el acopio de la información a partir de estadísticas comerciales, a continuación figuran los códigos del Sistema Armonizado (SA) de la Organización Mundial de Aduanas:

<i>Sustancia</i>	<i>Clave del SA</i>	<i>Sustancia</i>	<i>Clave del SA</i>
Acetona	2914.11	1-Fenil-2-propanona	2914.31
Ácido N-acetiltranílico	2924.23	Isosafrol	2932.91
Ácido antranílico	2922.43	Metiletilcetona	2914.12
Ácido clorhídrico	2806.10	3,4-Metilendioxfenil-2-propanona	2932.92
Ácido fenilacético	2916.34	Norefedrina	2939.49
Ácido lisérgico	2939.63	Permanganato potásico	2841.61
Ácido sulfúrico	2807.00	Piperidina	2933.32
Anhídrido acético	2915.24	Piperonal	2932.93
Efedrina	2939.41	Safrol	2932.94
Ergometrina	2939.61	Seudoefedrina	2939.42
Ergotamina	2939.62	Tolueno	2902.30
Éter etílico	2909.11		