



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**“Enfoque de la administración de riesgos en la  
normatividad de SCT para transporte de  
materiales peligrosos”**

**Trabajo Escrito vía cursos de educación continua**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERA QUÍMICA**

**PRESENTA:**

**ROMY LEAL HERNÁNDEZ**



**MÉXICO D.F.**

**2008**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FAC. DE QUÍMICA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

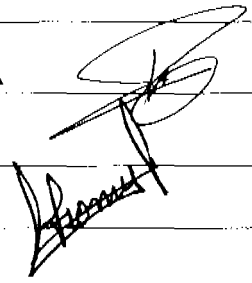
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:** Profesor: EDUARDO MARAMBIO DENNETT.  
**VOCAL:** Profesor: MIRNA ROSA ESTRADA YAÑEZ.  
**SECRETARIO:** Profesor: IRMA CRUZ GAVILÁN GARCÍA.  
**1er. SUPLENTE:** Profesor: JESÚS ARTURO BUTRON SILVA.  
**2º SUPLENTE:** Profesor: JORGE RAFAEL MARTÍNEZ PENICHE.

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:  
DEPARTAMENTO DE Q. ORGÁNICA EDIFICIO "A"**

**ASESOR DEL TEMA:** M. en I. IRMA CRUZ GAVILÁN GARCÍA  
(nombre y firma)  
**SUPERVISOR TÉCNICO (Si lo hay):** \_\_\_\_\_  
(nombre y firma)  
**SUSTENTANTE (S):** ROMY LEAL HERNÁNDEZ.  
(nombre (s) y firma (s))



*"A Dios por darme una hija tan hermosa como Romy Ximena que me sirvió de inspiración para el término de este trabajo a mi mamá Gaby, esposo Juan, papá Ray, hermanos y amigos"*

## INDICE

Capítulos.	Página.
CAPITULO I	
Introducción	5
Objetivos	7
Alcance	8
CAPITULO II	
Normatividad en materia de transporte, regulaciones, ¿Quen es?, alcance y estructura.	9
CAPITULO III	
Lista de normas de la SCT para el transporte de materiales peligrosos.	13
CAPITULO IV	
Análisis de la administración del riesgo para las normas de transporte de materiales y residuos peligrosos.	16
	19
Discusión	21
Conclusión	22
Referencias	22

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

La administración del riesgo para el transporte terrestre de sustancias, materiales y residuos peligrosos requiere, organizar, distribuir, coordinar y controlar a las personas y recursos. En la historia del transporte se han registrado numerosos accidentes como resultado de la falta de una apropiada gestión de riesgo, por tal razón los gobiernos se reunieron para tomar decisiones y dictar preceptos que obligara a los transportistas de materiales y residuos a seguir una legislación adecuada, estos trabajos de previsión fueron encabezados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que para el caso de México, se armonizan en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), cuyo contenido para este trabajo es clasificar y definir a las sustancias más usualmente transportadas, ofreciendo listas de sustancias peligrosas, preinscripciones de envase y embalaje, métodos de prueba, etiquetado, rotulado y documentación de transporte.

La administración del riesgo son todos los elementos que detectan, evalúan y controlan eventos no deseados previniéndolos para no afectar la calidad de vida del ser humano. Tiene como principal objetivo la correcta organización para estar preparados para un determinado evento negativo. La organización es indispensable para poder salvar vidas, al medio ambiente y al centro de trabajo junto con el rescate del propio material en caso de accidente. Una ventaja paralela es el aspecto económico. Mientras más se eviten los accidentes o se minimicen las consecuencias del mismo menos serán los gastos erogados. Entre

los costos indirectos esta la pérdida del prestigio de la empresa donde ocurrió el accidente de materiales químicos. Otro costo involucrado es la prima por riesgo de trabajo,

Hay en la actualidad información para poder controlar y prevenir accidentes y desde el punto de vista jurídico es obligación de quien maneja sustancias peligrosas, conocer las propiedades fisicoquímicas y termodinámicas de estas, así como su manejo adecuado en condiciones normales y de emergencia. La hoja de datos de seguridad es la herramienta que proporciona la información mínima necesaria, que incluye las características que debe de tener el transporte de materiales peligrosos. También para la toma de decisiones en caso de emergencia. debe de informarse cuando pedir ayuda a la policía, bomberos o protección civil etc.

## OBJETIVOS

- Identificar en la normatividad de la SCT en materia de transporte de materiales y residuos peligrosos si se considera como elemento de cumplimiento aquellos aspectos que son parte de la administración del riesgo.
- Resaltar los puntos de mayor interés que sirvan de guía rápida para el usuario de materiales y residuos peligrosos.
- Proponer puntos de mejora en las diferentes secciones de la norma que sirvan de base para enfatizar la cultura de la administración del riesgo.



## ALCANCE.

-El alcance de este trabajo es sólo cubrir la normatividad para el autotransporte de materiales y residuos peligrosos.

## CAPITULO II

### NORMATIVIDAD EN MATERIA DE TRASPORTE, REGULACIONES, ¿QUIÉN ES?, ALCANCE Y ESTRUCTURA.

En los Estados Unidos Mexicanos el primer nivel jurídico es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de donde se derivan las leyes ocupando el segundo lugar reglamentos, en tercer término Instructivos, y normas que ocupan el quinto nivel y son publicados en el Diario Oficial que quedan a cargo de la secretaria correspondiente.

La Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT), que a partir del decreto que reformó y adicionó el 29 de diciembre de 1982 a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, concentró las relativas al desarrollo de la infraestructura para el transporte que anteriormente estaban a cargo de la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Publicas (SAHOP).

El marco jurídico para la Secretaria de Comunicaciones y Transporte es:

#### Radio y Televisión

Ley Federal de Radio y Televisión

#### Telecomunicaciones

Ley Federal de Telecomunicaciones

#### Puertos y Marina Mercante

Ley de Navegación y Comercio Marítimo

Ley de Puertos

Ley de Navegación

## Ferrocarriles

Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México y se abroga su Ley Orgánica

Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario

## Aviación

Ley de Aeropuertos

Ley de Aviación Civil

## Servicio Postal

Ley del Servicio Postal Mexicano

Para este trabajo donde resulta de interés esta ley se enfatiza dando fecha de publicación en el DOF lo siguiente:

## Vías de Comunicación

Ley de Vías Generales de Comunicación

Ley de Caminos Publicación en el diario oficial de la federación (dic, 22,1993).

Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la LCPAF).Publicación en el diario oficial de la federación (oct, 25,2005).

-Reglamento de auto transporte federal y servicios auxiliares (RAFSA). Publicación en el diario oficial de la federación (nov, 22,1994).

-Decreto que reforma y a adiciona el (RAFSA).Publicación en el diario oficial de la federación (nov, 24,2000)

-Reglamento para el Transporte Terrestre de materiales y residuos peligrosos).Publicación en el diario oficial de la federación (RTTM y RP)(abr.07,1993).

-Decreto que reforma y adiclona diversas disposiciones de RTTM y RP).Publicación en el diario oficial de la federación (Nov, 28, 2006)

La SCT en caso de ocurrir un accidente estará en coordinación con la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Secretaría de gobernación (SEGOB).

Parte de sus obligaciones de la SCT es ofrecer un cuadro de normas fundamentales, que además uniformen las reglamentaciones Nacionales e Internacionales las cuales constituyen un marco adaptable a las exigencias de las circunstancias, armonizando el ámbito mundial en este campo que cree un enfoque práctico facilitando la labor de los órganos de aplicación.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes cuenta con: Tres subsecretarías (de Infraestructura, de Transporte y de Comunicaciones); Una Oficialía Mayor; tres coordinaciones generales (de Planeación y Centros SCT, Puertos y Marina Mercante y e-México). Cinco organismos del sector y dos órganos desconcentrados.

Por otra parte, la Secretaría tiene la responsabilidad de coordinar las actividades de las siguientes entidades paraestatales: Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (Capufe), Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México (SACM), Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT), Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (Fidena), 24 Administraciones Portuarias Integrales (APIS), 16 de las cuales son federales y se ubican en los más importantes puertos marítimos de los litorales mexicanos.

La SCT, quien a través de la dirección general de autotransporte federal tiene como objetivo el garantizar que los servicios del sistema de transporte carretero se realice en condiciones de calidad y de eficiencia, de conformidad con las disposiciones legales establecidas que contribuye a la modernidad y establecimiento de un sistema integral de transporte.

Es competencia de la SCT generar los procedimientos de seguridad relativos al transporte de materiales y residuos peligrosos movlizados por las vías generales de comunicación terrestre, así como para las unidades de verificación y/o

laboratorios de pruebas de ensayo. El campo de aplicación es para los transportistas y destinatarios de los materiales y residuos peligrosos, dentro de la esfera de sus responsabilidades, en el manejo y transporte de las sustancias materiales y residuos peligrosos.

### CAPITULO III.

#### LISTA DE NORMAS DE LA SCT. PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

La normatividad que regula la SCT está constituida por 63 normas oficiales mexicanas las cuales han venido modificándose desde 1994 hasta el año 2008. En el siguiente cuadro se presenta 24 normas referentes a sustancias, materiales y residuos peligrosos. Para efecto de nuestro trabajo, de todas las NOM's que vigila la SCT se seleccionaron aquellas que directamente involucran el autotransporte de materiales y residuos peligrosos.

NOMENCLATURA	DISEÑACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DOF.
NOM-002-SCT/2003.	Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados	NOM: /03/12/2003.
NOM-003-SCT/2000. PROY-NOM-003-SCT/2006.	Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	NOM: /20/09/2000 PROY NOM: /18/10/2007.
NOM-004-SCT/2000. PROY-NOM-004-SCT/2006.	Sistema de identificación de unidades destinada al transporte de sustancias materiales y residuos peligrosos.	NOM: /27/09/2000. PROY NOM: /18/10/2007.
NOM-005-SCT/2000. PROY-NOM-005-SCT/2006.	Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	NOM: /27/09/2000. PROY NOM: /22/10/2007.
NOM-006-SCT2/2000.	Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos.	NOM: /09/11/2000.
NOM-007-SCT2/2002.	Marcado de envases y embalajes destinado al transporte de sustancias y residuos peligrosos.	NOM: /17/04/2003.
NOM-009-SCT2/2003.	Compatibilidad para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase I explosivos.	NOM: /09/12/2003.
NOM-010-SCT2/2003.	Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	NOM: /10/12/2003.
NOM-011-SCT2/2003	Condiciones para el transporte de las sustancias y materiales peligrosos en cantidades limitadas.	NOM:/08/12/2003
NOM-019--SCT2/2004.	Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.	NOM: /03/12/2004.

NOMENCLATURA	DESIGNACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DOF
NOM-020-SCT2/1995.	<p>-Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotanques destinados al transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones sct 306, sct 307, sct 312.</p> <p>-Aclaración en el dof.</p> <p>-Publicación del procedimiento para la evaluación de la conformidad(pec)</p>	NOM: /17/11/1997.
NOM-021-SCT2/1994.	Disposiciones generales para transportar otro tipo de bienes diferentes a las sustancias ,materiales y residuos peligrosos , en unidades destinadas al traslado de materiales y residuos peligrosos	NOM: /25/09/1995.
NOM-023-SCT2/1994.	Información técnica que debe contener la placa que portaran los autotanques, recipientes metálicos intermedios para granel (rig) y envases de capacidad mayor a 450 litros	NOM: /25/09/1995.
NOM-024-SCT2/2002.	Especificaciones para la construcción y reconstrucción , así como los métodos de prueba de los embases y embalajes de las sustancias ,materiales y residuos peligrosos	NOM: /22/04/2003.
NOM-025-SCT2/1994.	Disposiciones especiales para las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 1 explosivos.	NOM: /22/09/1995.
NOM-027-SCT2/1994.	Disposiciones generales para el envase, embalaje y transporte de las sustancias , materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos	NOM: /23/10/1995.
NOM-029-SCT2/2004.	Especificaciones para la construcción y reconstrucción de recipientes intermedios para graneles (rig's).	NOM: /03/12/2004.
NOM-030-SCT2/1994.	Especificaciones y características para la construcción y reconstrucción de los contenedores sistema destinados al transporte multimodal de gases licuados refrigerados.	NOM: /20/10/1995.
NOM-032-SCT2/1995.	Especificaciones y características para la construcción y reconstrucción de los contenedores sistema destinados al transporte multimodal de materiales de las clases 3, 4, 8, 6, 7, 8 y 9	NOM: /10/12/1997.
NOM-043-SCT2/2003.	Documento de embarque de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	NOM: /27/01/2004.

NOMENCLATURA	DESIGNACION	FECHA DE PUBLICACION EN EL DOF
NOM-046-SCT2/1998.	Características y especificaciones para la construcción y reconstrucción de los contenedores cisterna destinados al transporte multimodal de gases licuados a presión no refrigerados.	NOM: /26/02/1999.
NOM-051-SCT2/2003.	Especificaciones especiales y adicionales para los envases y embalajes de las sustancias peligrosas de la división 6.2 agentes infecciosos.	NOM: /01/12/2005.
NOM-057-SCT2/2003.	Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotanques destinados al transporte de gases comprimidos, especificación SCT 331.	NOM: /26/01/2004.

Cómo se puede observar en el cuadro anterior, en la nomenclatura aparecen algunas Proy-Nom, son normas que se encuentran en revisión, las cuales están en el DOF para consulta pública y no estarán vigentes hasta su aprobación.



## CAPITULO IV.

### ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO PARA LAS NORMAS DE TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.

El análisis consistió en identificar en que secciones de cada norma se hace énfasis en la administración del riesgo, ya sea, de forma explícita o implícita. Para los objetivos de este trabajo fueron seleccionadas las que hacen referencia al envasado, etiquetado, rotulado, almacenaje y transporte. Estas son de principal interés para nosotros desde el punto de vista de prevención de accidentes lo que sin duda .Las 10 normas son sin duda como resultado de la administración de riesgos.

NOM-002-SCT/2003		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Identificar y clasificar las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados, de acuerdo a su clase, división de riesgo, riesgo secundario, número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	Obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de las sustancias y materiales peligrosos, transportados por vías generales de comunicación terrestre, aérea y marítima.	En la sección (5.1-6.2) se introduce la administración del riesgo ya que se enlista sustancias y materiales comerciales, los clasifican, los dividen enumeran de acuerdo clarificación de la ONU además hace mención de cuál es el embase y empaque correcto para su transportación junto con las disposiciones especiales y cantidades limitadas determina si son transportadas o no así como la designación oficial del transporte.
NOM-003-SCT/2000		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer las características, dimensiones, símbolos y colores de las etiquetas que deben portar todos los envases y embalajes.	Obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de las sustancias, materiales y residuos peligrosos que transitan por las vías generales.	La administración del riesgo se hace presente en las secciones (6.1 y 6.2) por medio de las de las etiquetas las cuales identifican ,reconocen y previenen el peligro haciéndose pronta la naturaleza de la misma Así como en la sección (6.2.5) hace mención de la manipulación de sustancias y materiales peligrosos así mismo las precauciones que han de tomarse esto debe estar en la etiqueta incluyendo medidas de seguridad radiológica además de recalcar las medidas de precaución con una etiqueta secundaria para el material o residuo que presenten mas de un riesgo (6.3).
NOM-004-SCT/2000		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer las características y dimensiones de los carteles que deben portar las unidades vehiculares, y recipientes intermedios para granel y demás unidades.	Obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de las sustancias, materiales y residuos peligrosos que transitan por las vías generales.	Se introduce a la administración del riesgo por medio de un cartel con uniformidad de características sección (6.1-6.15) que se encuentre en un lugar visible y establecido que asociado con el riesgo principal ya sea para una o varios materiales o sustancias con diferente clase de riesgo en una misma unidad vehicular sección (5.4) sean representados con símbolos y letras para prevenir accidentes durante su manejo y transportación.

NOM-005-SCT/2000		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer los datos y especificaciones que debe contener la Información de Emergencia para el Transporte de Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos.	Obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de las substancias, materiales y residuos peligrosos que se transporten por las vías generales.	En la sección (4.1) se prevé el riesgo por medio de una hoja de seguridad la cual contiene información de emergencia, métodos y procedimientos, medidas para el resguardo de las personas y alrededores.
NOM-006-SCT2/2000		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer las disposiciones básicas que deben cumplirse para la revisión diaria de las unidades vehiculares destinadas al Autotransporte.	Obligatoria para los Autotransportistas y Conductores de las unidades vehiculares que transportan substancias, materiales y residuos peligrosos por las Vías Generales de Comunicación Terrestre.	En la sección (4.1) se puede controlar al riesgo por medio de una hoja de Inspección ocular diaria obligada para que el vehículo se encuentre en óptimas condiciones mecánicas.
NOM-007-SCT2/2000		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer las características y especificaciones que se deben cumplir para el marcado de los envases y embalajes destinados al transporte de materiales, substancias y residuos peligrosos.	Obligatoria para los expedidores y destinatarios de los materiales, substancias y residuos peligrosos, así como de los fabricantes responsables de la construcción y reconstrucción de los envases y embalajes.	Se introduce a la administración del riesgo por medio del reacondicionamiento de los envases y embalajes que deben de estar sujetos a pruebas de presión y hermeticidad con un marcado visible e indeleble y legible sección (5.1) además de clave, cifra y letra y especificaciones con limitaciones que no deben de exceder de 400 Kg. Para que al momento de ser transportados sean con las medidas de seguridad óptimas.
NOM-009-SCT2/2003		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
Establecer los criterios de compatibilidad que deben observarse para el transporte de las substancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 1 explosivos, a efecto de proteger las vías generales.	Obligatoria para expedidores, transportistas y destinatarios dentro de su ámbito de responsabilidad que intervienen en el transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 1 explosivos, efectuado en las vías generales de comunicación terrestre.	Para la administración del riesgo es necesario la definición de explosivos clase 1 ya que se efectúan criterios de asignación dividiendo a substancias y objetos que pueden presentar riesgo de explosión, proyección e incendio sección (5.1) Así como grupos de compatibilidad sección (5.2.1) que por medio de tablas el cual contiene clave de clasificación así como un cuadro sinóptico que forman criterios de compatibilidad y transporte a fin de advertir accidentes Inducidos durante la transportación conjunta de materiales no compatibles.

NOM-010-SCT2/2003		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
<p>Establece las disposiciones de compatibilidad y segregación, que deben aplicarse para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, a fin de proteger la seguridad de las personas y sus bienes, así como el medio ambiente y las vías generales de comunicación.</p>	<p>Obligatoria, dentro de la esfera de sus responsabilidades, para los expedidores, transportistas y destinatarios, de las sustancias, materiales y residuos peligrosos</p>	<p>En la presente norma se advierte en la administración del riesgo en la sección (5.1.1) por medio de la separación de las sustancias, materiales o residuos peligrosos existiendo compatibilidad al momento de ser transportados en conformidad con la tabla 1 de la sección (5.3) en que embase y etiquetado sección(5.1) y la fijación para que no cambie de orientación además hacen hincapié en los clanceros y ácidos los cuales no deben cargarse conjuntamente sección (5.3.1) durante el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos a fin de proteger la seguridad de las personas y sus bienes, así como el medio ambiente y las vías generales de comunicación.</p>

NOM-011-SCT2/2003		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
<p>Establece las disposiciones a que deberá sujetarse el transporte de determinadas sustancias y materiales peligrosos (de menor riesgo), de las clases 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9, cuando éstos se pretendan y puedan transportarse en las cantidades limitadas</p>	<p>Obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de las sustancias y materiales peligrosos, que transitan por las vías generales de comunicación</p>	<p>Se administra el riesgo por medio de las cantidades limitadas agrupando en sustancias muy peligrosas, sustancias medianamente y sustancias poco peligrosas para su envase y embalaje sección(4.10) indicando la Integridad del embase y embalaje para el soporte de choques y movimientos además de la retirada de plataformas sección (5.3.1)incluyendo el no roce de ninguna sustancia en el exterior del embase para el llenado de tanques se dejara un espacio vacío para evitar el escape del contenido sección (5.3.5),sustancias y materiales que no deben de colocarse en el mismo embase y embalaje con aquellos que puedan provocar combustión desprendimiento de gases inflamables ,formación de sustancias corrosivas , y de sustancias inestables sección(5.3.7)</p>

NOM-019-SCT2/2004		
OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	ADMON DEL RIESGO
<p>Disposiciones generales para efectuar el lavado y descontaminación de las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos, así como la información que como mínimo deberá contener el documento que acredite este proceso.</p>	<p>Obligatoria para los expedidores, transportistas, destinatarios y responsables de los centros de lavado o descontaminación de unidades utilizadas para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, así como para las Unidades de Verificación con injerencia.</p>	<p>Se administra el riesgo por medio de la certificación sección (5.3.2) en centros de verificación acreditados por la SCT y SEMARNAT sección (5.3.2) (d) cuyo procedimiento de limpieza deberá cumplir con ciertos puntos de lavado y descontaminación en los vehículos de carga para el control de remanentes sección(5.1)para evitar accidentes</p>

## DISCUSIÓN

Se realizó el análisis para diez normas referentes al transporte de materiales y residuos peligrosos en una sola modalidad que fue la terrestre y solo para el autotransporte. En adelante me referiré a las normas solo con números.

En estas diez normas en el campo de aplicación se establece que son obligatorias para transportistas el cual se torna como obligatoria y no se toma en cuenta el nivel académico debido a que no hay sencillez en la redacción; no solo para ellos sino para la población en general en ciertos puntos, no hay claridad para su comprensión como ejemplos se menciona los siguientes:

En la Norma 009 se describen a seis divisiones de los diferentes grupos de riesgo para los criterios de compatibilidad y el manejo de tablas de acuerdo a las disposiciones de la ONU. No hay explicación suficiente y clara ya que no dice que sustancia es la 1.4F y cual es la 1.2F.

En el punto 5.3 para los criterios de compatibilidad y transporte para la sección 5.3.1.2 los números de identificación para voladuras tipo C no están definidos y para su entendimiento es necesario leer todas las normatividades ya que no aclaran de donde proviene esta asignación UN0083 explosivos

Para la Norma 010 para la sección 5.4.1 no se sabe a que se refiere con división 6.2 y clase 9 ya que las clases llegan al 8

En la NOM-011 sección 4.10 no se hace referencia a "*sustancias muy peligrosas, medianamente peligrosas y sustancias poco peligrosas*" no hay parámetros de medición y no ponen referencias incorrectas donde se pueda aclarar de forma correcta este concepto ya que este concepto proviene de la NOM -018-STPS-2000

El manejo de materiales, substancias y residuos peligrosos es una responsabilidad profesional que puede salvar vidas. Se debe manejar de manera responsable y diaria todos los detalles para minimizar el riesgo para los todos los involucrados expedidores, destinatario y transportistas.

En resumen la normatividad de la SCT para el manejo de materiales y residuos peligrosos no induce de manera explícita la administración del riesgo a los usuarios lo cual es sin duda una deficiencia, se pretende dar una orientación pero aún falta mucho.

## CONCLUSIONES

Analizando las diez principales NOM's que regulan los aspectos de seguridad, prevención de accidentes, estas cumplen con parte de la administración de riesgos ya que falta claridad en la escritura y algunas de las referencias no son las correctas.

Además que la interpretación del cuadro sinóptico no viene ni explicación ni referencia alguna para su comprensión.

En la norma 010 para la tabla de compatibilidad y segregación viene explicado paso a paso llevándote de la mano para entendimiento de la misma cumpliendo para esta norma la administración del riesgo

## Referencias..

-Diario Oficial de la federación.

-Página de la Secretaría de Economía de México. <http://www.economia-noms.gob.mx>

Se busca por clave:

NOM-002-SCT/2003

NOM-003-SCT/2000

PROY-NOM-003-SCT/2006

NOM-004-SCT/2000

PROY-NOM-004-SCT/2006

PROY-NOM-005-SCT2/2006

NOM-006-SCT2/2000

NOM-007-SCT2/2002

NOM-009-SCT2/2003

NOM-010-SCT2/2003

NOM-011-SCT2/2003

NOM-019--SCT2/2004.

-Página principal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. <http://www.sct.gob.mx/>

-Diplomado de administración de riesgos industriales. Facultad de química UNAM. Educación continua (Apuntes).

Reyes Ponce Agustín.

Administración de empresas.

Edit. Limusa. México .2000.