

113
2ej

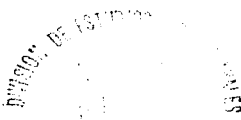


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

TARIFA
RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

T E S I S
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
A C T U A R I O
P R E S E N T A
FERNANDO VELAZQUEZ AVALOS



CIUDAD UNIVERSITARIA

MARZO 1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

Tarifa de Responsabilidad Civil Daños por la Carga

realizado por Fernando Velázquez Avalos

con número de cuenta 8832241-0 , pasante de la carrera de Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Act. Juan León Montañez
Propietario

Propietario Act. Sergio Hugo Delgado Alonso

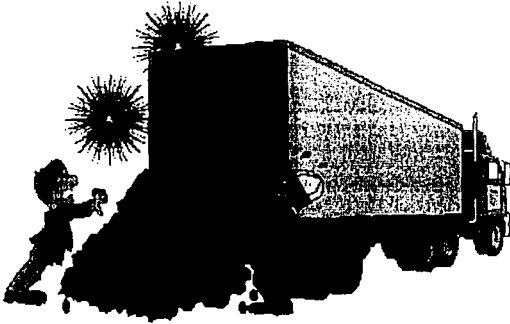
Propietario Act. Carlos Flavio Espinosa López

Suplente Act. Cláudia Carrillo Quiroz

Suplente Act. Angélica A. García Cárcez

Consejo Departamental de Matemáticas

ACT. ARISTÓN ROMAN AGUILAR



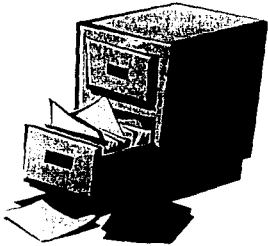
**TARIFA
RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

**TARIFA RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

NOTA TECNICA

CONTENIDO

- I. Antecedentes.**
- II. Introducción.**
- III. Marco Legal.**
- IV. Nota Técnica.**
 - IV.1. Cobertura y Estadísticas.**
 - IV.2. Desarrollo de la Tarifa.**
 - IV.3. Cálculo de Primas.**
 - IV.4. Formas de Aseguramiento.**
 - IV.5. Factores aplicables por variación en la Suma Asegurada..**
 - IV.6. Factores aplicables cuando se deseen asegurar unidades por Grupos.**
 - IV.7. Recargo por Simestralidad del Material.**
 - IV.8. Recargo por Estado.**
 - IV.9. Deducibles.**
- V. Tarifa Propuesta.**
- VI. Procedimiento de Cotización.**
- VII. Conclusiones.**
- VIII. Anexos.**
- VIII. Texto (Condiciones Especiales).**
- IX. Manual del Usuario.**



ANTECEDENTES

I. ANTECEDENTES

RESPONSABILIDAD CIVIL

Todos sabemos que la Ley prohíbe atentar contra la integridad corporal o contra los bienes de los demás seres humanos. Cuando alguien ocasiona daños a las personas o a las propiedades y esa conducta es calificada por el Estado como delictuosa, se está sujeto a sufrir penas públicas, como privación de la libertad, multas, etc., y además se debe reparar el daño material causado a la víctima del delito o a su familia.

Si la conducta humana no es tipificada como un delito, también se genera la obligación de reparar el daño, es decir, de indemnizar la correspondiente Responsabilidad Civil. A manera de ejemplo, en el Distrito Federal encontramos que el artículo 1910 de su Código Civil dispone:

“El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres causa daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima.”

“Por obrar ilícito o contrario a las buenas costumbres” podemos entender la conducta humana culposa, negligente, imprudente, falta de cuidado, la impericia, la omisión de lo que es necesario hacer y no se hace, esto es llamado la Responsabilidad Civil Subjetiva.

El precepto legal citado señala la regla general sobre la responsabilidad de una persona capaz (mayor de edad, en uso de sus facultades de razón).

La persona incapaz que causa un daño, también debe repararlo salvo que la responsabilidad por sus actos recaiga en otras personas, a saber:

- a) Si el incapaz es un menor de edad, sujeto a la patria potestad, los que ejerzan esta (por ejemplo sus padres), están obligados a responder de los daños y perjuicios causados por sus actos (Artículo 1919)
- b) Si el menor ejecuta el acto que origina la responsabilidad encontrándose bajo la vigilancia y autoridad de otras personas, como por ejemplo directores de colegios, entonces esas otras personas asumen la responsabilidad (Artículo 1920)
- c) También asume la responsabilidad el Tutor, con respecto de los incapacitados que esten bajo su cuidado (Artículo 1921).

No solamente en los casos de los menores e incapaces se encuentra que el autor de un hecho culposo desplaza la obligación de indemnizar a otra persona, pues también la Ley dispone que todo patrón o dueño de negocio esta obligado a responder de los daños y perjuicios causados por sus obreros o dependientes en el ejercicio de sus funciones (Artículo 1924).

Por su parte, los jefes de una casa están obligados a responder de los daños y perjuicios causados por sus trabajadores domésticos en el ejercicio de su encargo (Artículo 1925).

Independientemente de que se es responsable tanto por la propia conducta culposa del autor del daño como, según arriba se indicó, por el acto de otras personas, también la Ley dispone que los propietarios son responsables como sigue:

- a) Los dueños de animales deben pagar los daños causados por éstos (Artículo 1929).

- b) Los propietarios de edificios son responsables de los daños que resulten de la ruina parcial o total de los inmuebles (Artículo 1931).
- c) Los jefes de familia que habitan una casa o parte de ella son responsables de los danos causados por las cosas que se arrojasen o cayeren de la misma (Artículo 1933).
- d) Y, en fin los propietarios de máquinas por su explosión, por su peso o por su movimiento, de substancias explosivas por su inflamación; por el humo o gases nocivos a la salud; por la caída de árboles; por las emanaciones de cloacas o maternas infectantes; por los depositos de agua que derramen sobre vecinos o humedezcan sus paredes (Artículo 1932).

La Responsabilidad sin culpa (Responsabilidad Civil Objetiva)

En el apartado anterior se dijo que en los casos ilustrados es esencial para la generacion de la obligación de indemnizar, o sea la Responsabilidad Civil, el hecho de que el hombre actúe con una conducta culposa, por irreflexión, negligencia, imprudencia; pero aún sin culpa en la conducta, la Ley dispone otra forma de obligarse.

No solamente los propietarios de ciertas cosas que pueden causar daños están obligados a un cuidado excepcional, sino que, debido a las necesidades de la vida moderna, la Ley dispone que toda persona que haga uso de mecanismos, instrumentos, aparatos, o substancias peligrosas por sí mismos (por ejemplo, por la velocidad que desarrollan, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por cualquier otra causa análoga), está obligada a responder del daño que pudiera causar, aunque no obre culposamente (Artículo 1913). Como se puede apreciar, se trata de una disposición que por la moderna forma de vida, llena del uso de aparatos y substancias por la industria, el comercio, las instalaciones, etc., representa singular importancia por su múltiple aplicación.

Debemos recordar que hemos venido utilizando como ejemplo (por simple razón de sencillez) las disposiciones del cuerpo legal aplicable a la Responsabilidad Civil en el Distrito Federal, pero en la gran mayoría de los estados de la Republica se encuentran artículos correlativos en sus respectivas legislaciones.

La reparación del Daño

Dice la Ley que la reparación del daño debe consistir en el restablecimiento de la situación anterior a él y, cuando ello sea posible, en el pago de daños y perjuicios. A elección de la victima se determina si hay restablecimiento o directamente la indemnización de daños y perjuicios.

Aclaremos la terminología de las Leyes:

Restablecimiento, en otras palabras consiste en simplemente reponer las cosas al estado en que se encontraban en el instante anterior a la realización del evento dañoso. En el caso de daño a las personas por restablecimiento se puede entender el costo de las atenciones médicas.

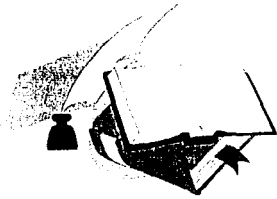
Daño y perjuicio son, respectivamente:

- a) la pérdida o menoscabo que sufre una persona en su patrimonio.

- b) la privación de cualquier ganancia lícita que debiera de haberse obtenido de no haberse producido el daño.

Daños a las personas. Cuando el daño se causa a las personas, existe en nuestro país una gama de distintas regulaciones en cada entidad federativa. En el D.F., por ejemplo, el grado de reparación a las personas se determina atendiendo lo dispuesto por la Ley Federal del Trabajo; para calcular la indemnización que corresponda se tomará como base el cuádruplo del salario mínimo más alto que esté en vigor en la región, y se extenderá al número de días para la muerte, la incapacidad permanente total, la incapacidad permanente parcial o la incapacidad temporal, señala la legislación laboral (Artículo 1915).

Indemnización moral. Para terminar esta parte sobre la reparación del daño se debe señalar que independientemente de los daños y perjuicios, el juez tiene la posibilidad de acordar en favor de la víctima de un hecho ilícito o de su familia (si la víctima muere), una indemnización equitativa, a título de reparación moral, que pagará el responsable del hecho (Artículo 1916).



INTRODUCCION

II. INTRODUCCION

El acelerado desarrollo industrial que se ha dado en nuestro país en las últimas décadas, ha generado un aumento en los volúmenes y en la diversidad de productos manufacturados, vendidos, usados y almacenados, lo cual ha traído consigo, una aceleración de la actividad comercial a nivel nacional. A estos productos, podemos dividirlos en dos clases:

1. Productos No Peligrosos, que van desde animales para el consumo humano hasta muebles para oficina.
2. Productos y Residuos Peligrosos, que en su mayoría son productos químicos.

Las sustancias químicas han traído grandes beneficios para la humanidad, incrementando la producción de alimentos, combatiendo enfermedades y ofreciendo materiales novedosos y en ocasiones seguros y resistentes. Sin embargo, el acelerado proceso de industrialización y urbanización, no ha venido acompañado de suficientes medidas para minimizar el deterioro ambiental y su repercusión directa sobre la calidad de vida de la población. Por otra parte si los residuos peligrosos, que constituyen un subproducto natural de múltiples actividades humanas, se manipulan o eliminan inadecuadamente pueden ser una amenaza para la salud humana, el medio ambiente y para la propiedad pública y privada.

Actualmente, existe una gran preocupación por el uso y control de las sustancias tóxicas y peligrosas. El manejo de sustancias químicas en las plantas industriales y el transporte de las mismas, muchas veces a lugares distantes de donde se producen, aumenta la incidencia de eventos que involucran el derrame, fuga, incendio o explosión de estos productos, cuyo origen puede deberse a fallas humanas, técnicas y/o mecánicas de los equipos de la planta o de sus vehículos durante el transporte. Debido a que predomina el transporte terrestre de materiales químicos, los accidentes en carreteras se traducen en costos humanos, económicos y de alteración de los ecosistemas. El avance tecnológico de nuestras sociedades ha contribuido a la amplia producción, almacenamiento, transporte y utilización de productos químicos, existiendo en cualquier momento el riesgo potencial de que ocurran accidentes donde se encuentren involucradas sustancias peligrosas.

A pesar del creciente interés de la Sociedad por la Conservación del Medio Ambiente, son numerosos los problemas que se han generado, y esto ha provocado la aplicación de soluciones técnicas, normas y políticas ecológicas en nuestro país. Muchos proyectos de desarrollo acentúan la vulnerabilidad de los ecosistemas, apresurando los efectos naturales perjudiciales; su desarrollo ha ido acompañado por el aumento en desastres asociados con derrames de petróleo, colisiones de vehículos que transportan materiales peligrosos, explosiones y fugas en instalaciones industriales, etc.

Uno de los requerimientos, que tiene una gran repercusión en el Sector de los Seguros, establecido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el objeto de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en los Artículos 109, 110, 111 y 112 del Reglamento para el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos, es que, para el otorgamiento de Permisos de Autotransporte Federal de Carga es necesario presentar una póliza de Seguro, que ampare daños a terceros y al medio ambiente así como a las vías generales de comunicación, mismo que debe acreditarse con la póliza y el recibo de pago de esta, por vigencia de un año en las unidades que transportan la carga.

Por todo lo anterior, y dado que en la formación del Actuario se le ha preparado para poder elaborar cualquier tipo de Tarifa, se propone realizar un Producto para el Seguro de Daños por la Carga, el cual consta de Tarifa, Formatos y Condiciones Especiales. Cabe mencionar que se elaboró un catálogo de aproximadamente 3,000 productos, incluyendo los considerados como peligrosos, donde la Tarifa se diseñó con base en las características de cada uno de los productos, evaluando los efectos para los Riesgos de Salud, Inflamabilidad y Radioactividad, ocasionados por derrame, fuga, incendio o explosión de dichos productos, como consecuencia de un accidente que sufra el vehículo de transporte.



MARCO LEGAL

III. MARCO LEGAL DE LA COBERTURA DE RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

Por considerar el Gobierno Mexicano al Transporte de Materiales y Substancias como un riesgo grave, se creó una normatividad que rige a este sector, donde tomaremos estas normas como nuestra base legal para la construcción tanto de la Tarifa como de las Condiciones Generales, las cuales son:

- **Ley de Vías Generales de Comunicación.**

Artículo 2

Carta de Porte: Es el título legal del contrato entre el remitente y la empresa y por su contenido se decidirán las cuestiones que se susciten con motivo del transporte de las cosas.

Art. 66. Los permisionarios de servicios de autotransporte de carga son responsables de las pérdidas y daños que sufran los bienes o productos que transporten, desde el momento en que reciban la carga hasta que la entreguen a su destinatario, excepto en los siguientes casos:

I.- Por vicios propios de los bienes o productos, o por embalajes inadecuados;

II.- Cuando la carga por su propia naturaleza sufra deterioro o daño parcial o total;

III.- Cuando los bienes se transporten a petición escrita del remitente en vehículos descubiertos, siempre que por la naturaleza de aquéllos debiera transportarse en vehículos cerrados o cubiertos;

IV.- Falsas declaraciones o instrucciones del cargador, del consignatario o destinatario de los bienes o del titular de la carta de porte; y

V.- Cuando el usuario del servicio no declare el valor de la mercancía, la responsabilidad quedará limitada a la cantidad equivalente a 15 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, por tonelada o la parte proporcional que corresponda tratándose de embarques de menor peso.

Art. 68. Es obligación de los permisionarios de autotransporte de carga garantizar, en los términos que autorice la Secretaría, los daños que puedan ocasionarse a terceros en sus bienes y personas, vías generales de comunicación y cualquier otro daño que pudiera generarse por el vehículo o por la carga en caso de accidente, según lo establezca el reglamento respectivo.

Tratándose de materiales, residuos, remanentes y desechos peligrosos, el seguro deberá amparar la carga desde el momento en que salga de las instalaciones del expedidor generador, hasta que se reciba por el consignatario destinatario en las instalaciones señaladas como destino final, incluyendo los riesgos que la carga o descarga resulten dentro o fuera de sus instalaciones. Salvo pacto en contrario, su carga y descarga quedaran a cargo de los expedidores y consignatarios, por lo que éstos deberán garantizar en los terminos de este artículo los daños que pudieran ocasionarse en estas maniobras, así como el daño ocasionado por derrame de estos productos en caso de accidente.

• **Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.**

Art. 5o.-Para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas, sin perjuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables. Las condiciones de operación se sujetarán a las disposiciones establecidas en este reglamento.

Art. 7o.-Considerando sus características, las sustancias peligrosas se clasifican en:

CLASE	DENOMINACION
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

Art. 80.-Los explosivos o Clase 1 comprende:

I. **SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS.** Son sustancias o mezcla de sustancias sólidas o líquidas que de manera espontánea o por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que causen daños en los alrededores.

II. **SUBSTANCIAS PIROTECNICAS.** Son sustancias o mezcla de sustancias destinadas a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno o una combinación de los mismos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas o detonantes.

III. **OBJETOS EXPLOSIVOS.** Son objetos que contienen una o varias sustancias explosivas.

Dependiendo del tipo de riesgo la clase 1 comprende 6 divisiones que son :

DIVISION	DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS
1.1	Substancias y objetos que representan un riesgo de explosión de la totalidad de la explosión de la masa, es decir que la explosión se extiende de manera prácticamente instantánea a casi toda la carga.
1.2	Substancias y objetos que representan un riesgo de proyección pero no un riesgo de explosión de la totalidad de la masa.
1.3	Substancias y objetos que representan un riesgo de incendio y de que se produzcan pequeños efectos de onda expansiva, de proyección o ambos, pero no riesgo de explosión de la totalidad de la masa. Se incluyen en esta división las sustancias y objetos siguientes: a) Aquellos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable.

- b) Aquellos que arden sucesivamente con pequeños efectos de onda expansiva, de proyección, o ambos.
- 1.4 Substancias y objetos que no representan un riesgo considerable
- 1.5 Substancias muy poco sensibles que presentan un riesgo de explosión de la totalidad de la masa, pero que es muy improbable su inclinación o transición de incendio o detonación bajo condiciones normales de transporte.
- 1.6 Objetos extremadamente insensibles que no presentan un riesgo de explosión a toda la masa, que contienen sólo substancias extremadamente insensibles a la detonación y muestran una probabilidad muy escasa de iniciación y propagación accidental.

Art. 90.-La clase 2 que comprende gases comprimidos, refrigerados, licuados o disueltos a presión, son substancias que:

- I. A 50 °C tienen una presión de vapor mayor a 300 kPa.
 II. Son completamente gaseosas a 20 °C a una presión normal de 101.3 kPa.

Para las condiciones de transporte las substancias de Clase 2 se clasifican de acuerdo a su estado físico como:

- Gas comprimido, aquél que bajo presión es totalmente gaseoso a 20°C.
- Gas licuado, el que es parcialmente líquido a 20°C.
- Gas licuado refrigerado, el que es parcialmente líquido a causa de su baja temperatura.
- Gas en solución, aquél que está comprimido y disuelto en un solvente.

Atendiendo al tipo de riesgo la Clase 2 se divide en:

DIVISION	DESCRIPCION DE LAS SUBSTANCIAS
2.1	Gases inflamables: Substancias que a 20°C y una presión normal de 101.3 kPa. arden cuando se encuentran en una mezcla de 13% o menos por volumen de aire o tienen un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.
2.2	Gases no inflamables, no tóxicos: Gases que son transportados a una presión no menor de 280 kPa. a 20°C, o como líquidos refrigerados y que : a) Son asfixiantes. Gases que diluyen o reemplazan al oxígeno presente normalmente en la atmósfera; o b) Son oxidantes. Gases que pueden, generalmente por ceder oxígeno, causar o contribuir, más que el aire, a la combustión de otro material, c) No caben en los anteriores.
2.3	Gases Tóxicos. Gases que: a) Se conoce que son tóxicos o corrosivos para los seres humanos porque constituyen un riesgo para la salud; o b) Se supone que son tóxicos o corrosivos para los seres humanos porque tienen un CI. igual o menor que 5000 Mol/M ³ (ppm). Nota: Los gases que cumplan los criterios anteriores debidos a su corrosividad, deben clasificarse como tóxicos con un riesgo secundario corrosivo.

Art. 10.- Clase 3 o líquidos inflamables. Son mezclas o son líquidos que contienen sustancias sólidas en solución o suspensión, que despiden vapores inflamables a una temperatura no superior a 60.5°C en los ensayos en copa cerrada o no superiores a 65.5°C en copa abierta. Las sustancias de esta clase son :

- Líquidos que presentan un punto de ebullición inicial igual o menor de 35°C
- Líquidos que presentan un punto de inflamación (en copa cerrada) menor de 23°C y un punto inicial de ebullición de 35°C.
- Líquidos que presentan un punto de inflamación (en copa cerrada) mayor o igual 23°C, menor o igual de 60.5°C y un punto inicial de ebullición mayor a 35°C.

Art.11.- Clase 4, sólidos inflamables, son sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, así como aquellos que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
Atendiendo al tipo de riesgo se dividen en:

DIVISION	DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS
4.1	Sólidos inflamables, sustancias sólidas que no están comprendidas entre las clasificadas como explosivas, pero que, en virtud de las condiciones que se dan durante el transporte, se inflaman con facilidad o pueden provocar o activar incendios por fricción.
4.2	Sustancias que presentan un riesgo de combustión espontánea. Sustancias que pueden calentarse espontáneamente en las condiciones normales de transporte o al entrar en contacto con el aire y que entonces puedan inflamarse.
4.3	Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables. Sustancias que por reacción con el agua pueden hacerse espontáneamente inflamables o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

Art. 12.- Clase 5, oxidantes y peróxidos orgánicos, son sustancias que se definen y dividen tomando en consideración su riesgo en:

DIVISION	DESCRIPCION DE LAS SUSTANCIAS
5.1	Sustancias oxidantes Sustancias que sin ser necesariamente combustibles, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar o facilitar la combustión de otras.
5.2	Peróxidos orgánicos. Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente -O-O- y pueden considerarse derivados del peróxido de hidrógeno, en el que uno de los átomos de hidrógeno, o ambos, han sido sustituidos por radicales orgánicos. Los peróxidos son sustancias térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las propiedades siguientes: a) Ser susceptibles de una descomposición explosiva; b) Arder rápidamente.

- c) Ser sensibles a los impactos o a la fricción;
- d) Reaccionar peligrosamente al entrar en contacto con otras sustancias;
- e) Causar daños a la vista.

Art. 13.- Clase 6, tóxicos agudos (venenos) y agentes infecciosos, son sustancias que se definen y dividen, tomando en consideración su riesgo en:

DIVISION	DESCRIPCION DE LAS SUBSTANCIAS
6.1	Tóxicos agudos (venenosos): Son aquellas sustancias que pueden causar la muerte, lesiones graves o ser nocivas para la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel. Los gases tóxicos (venenos) comprimidos pueden incluirse en la clase "gases"
6.2	Agentes infecciosos: Son los que contienen microorganismos viables incluyendo bacterias, virus, parásitos, hongos, o una combinación híbrida o mutante; que son conocidos o se cree que pueden provocar enfermedades en el hombre o los animales.

Art.14.-Clase 7 radiactivos, para los efectos de transporte, son todos los materiales cuya actividad específica es superior a 70 kBq/kg (2 nCi/g).

Art.15.-Clase 8 Corrosivos, son sustancias líquidas o sólidas que por su acción química causan lesiones graves a los tejidos vivos con los que entra en contacto o que si se produce un escape pueden causar daños e incluso destrucción de otras mercancías o de las unidades en las que son transportadas.

Art.16.-Clase 9 Varios, son aquellas sustancias que durante el transporte presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases y que también requieren un manejo especial para su transporte, por representar un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad a los usuarios y la propiedad de terceros.

Art.52.- En el traslado de materiales y residuos peligrosos será obligatorio que en la unidad de transporte se cuente con los siguientes documentos:

I. Documentos de embarque del material o residuo peligroso;

II. "Información de emergencia en transportación", que indique las acciones a seguir en caso de suscitarse un accidente, de acuerdo al material o residuo peligroso de que se trate, la cual deberá apegarse a la norma que expida la Secretaría y colocarse en lugar visible de la cabina de la unidad, de preferencia en una carpeta-portafolios que contenga los demás documentos;

III. Documento que avale la inspección técnica de la unidad;

IV. Manifiesto de entrega, transporte y recepción para el caso de transporte de residuos peligrosos, expedido por la Secretaría de Desarrollo Social;

V. Autorización respectiva, para el caso de importación y exportación de materiales peligrosos;

VI. Manifiesto para casos de Derrames de Residuos Peligrosos por Accidente;

Cuando por cualquier evento se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de sustancias peligrosas, se deberá dar aviso de inmediato de los hechos a la Secretaría de Desarrollo Social, y presentar a más tardar 78 horas después el manifiesto a que se refiere esta fracción; y

VII. Los demás que se establezcan en las normas.

Será obligatorio además de lo anterior que en la unidad de autotransporte se cuente con los siguientes documentos:

- I. Licencia Federal de conducir específica para el transporte de materiales peligrosos;
- II. Bitácora de horas de servicio del conductor;
- III. Bitácora del operador relativa a la inspección ocular diaria de la unidad;
- IV. Póliza de seguro individual del autotransportista y del expedidor del material o residuo peligroso; y**
- V. Documento que acredite la limpieza y control de remanente de la unidad, cuando ésta se realice. La limpieza sólo será obligatoria por razones de incompatibilidad de los productos a transportar.

Art.104.- En la carta porte se establecerá claramente el destino final de residuo generado y se notificará a las autoridades correspondientes.

Art.109.- Los transportistas, expedidores o generadores de los materiales o residuos peligrosos, deberán contratar un seguro que ampare los daños que puedan ocasionarse a terceros en sus bienes y personas, ambiente, vías generales de comunicación y cualquier otro daño que pudiera generarse por la carga en caso de accidente de conformidad con la norma respectiva

Art.110.- El seguro deberá amparar el traslado de la carga desde el momento en que se salga de las instalaciones del expedidor o generador hasta que se reciba en las instalaciones señaladas como destino final.

Art.111.- La cobertura mínima de los seguros para cada riesgo del material y residuo peligroso de que se trate, se determinarán conjuntamente por las autoridades involucradas, en función del tipo de material que se transporta, cantidad o volumen de la carga y alcance de los daños que pudieran provocar los materiales.

Art.112.- Los seguros a que se refieren los artículos anteriores no limitan la responsabilidad del transportista y del expedidor o generador del material o residuo peligroso.

Art.113.- La carga y descarga de materiales y residuos peligrosos quedará a cargo de los expedidores y destinatarios respectivamente, por lo que éstos deberán de tomar las medidas necesarias para evitar accidentes

- **Código de Comercio.**

Art.591.- El porteador de mercaderías o efectos deberá extender al cargador una carta de porte, de la que éste podrá pedir una copia. En dicha carta de porte se expresará:

- 1. El nombre, apellido y domicilio del cargador;

- II. El nombre, apellido y domicilio del porteador;
- III. El nombre, apellido y domicilio de la persona a quien o cuya orden vayan dirigidos los efectos, o si han de entregarse al porteador de la misma carta;
- IV. La designación de los efectos, con expresión de su calidad generica, de su peso y de las marcas o signos exteriores de los bultos en que se contengan;
- V. El precio del Transporte.
- VI. La fecha en que se hace la expedición;
- VII. El lugar de la entrega al porteador;
- VIII. El lugar y el plazo en que habra de hacerse la entrega al consignatario;
- IX. La indemnización que haya de abonar el porteador en caso de retardo, si sobre este punto mediare algún pacto.

- **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

Art.123.- Todas las descargas en las redes colectoras, rios, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de agua residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas técnicas ecológicas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.

Cuando dichas descargas, derrames o infiltraciones contengan materiales o residuos peligrosos, deberán contar con la autorización previa de la Secretaría.

Art.151.- La instalación y operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos, requerirá de la autorización previa de la Secretaría.

Art.152.- Los materiales y residuos que se definan como peligrosos para el equilibrio ecológico deberán ser manejados con arreglo a las normas técnicas ecológicas y procedimientos que establezca la Secretaría, con la participación de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Emergencia, Minas e Industria Paraestatal, y de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.**

Art.5o.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, el generador de residuos peligrosos, así como las personas físicas o morales, publicas o privadas que manejen, importen o exporten dichos residuos.

Art.7o.- Quienes pretendan realizar obras o actividades públicas o privadas por las que puedan generarse o manejarse residuos peligrosos, deberán contar con autorización de la Secretaría, en los términos de los art. 28 y 29 de la Ley.

En la manifestación de impacto ambiental correspondiente, deberán señalarse los residuos peligrosos que vayan a generarse o manejarse con motivo de la obra o actividad de que se trate, así como las cantidades de los mismos.

Art.8o.- El generador de residuos peligrosos deberá:

- I. Inscribirse en el registro que para tal efecto establezca la Secretaría;
- II. Llevar una bitacora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos;
- III. Dar a los residuos peligrosos, el manejo previsto en el Reglamento y en las normas ecológicas correspondientes;
- IV. Manejar separadamente los residuos peligrosos que sean incompatibles en los términos de las normas técnicas ecológicas respectivas;
- V. Envasar sus residuos peligrosos, en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad previstas en este Reglamento y en las normas técnicas ecológica correspondientes;
- VI. Identificar a sus residuos peligrosos con las indicaciones previstas en este reglamento y en las normas técnicas ecológicas respectivas;
- VII. Almacenar sus residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento y en las normas técnicas ecológicas correspondientes;
- VIII. Transportar sus residuos peligrosos en los vehículos que determine la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y bajo las condiciones previstas en este Reglamento y en las normas técnicas ecológicas correspondientes;
- IX. Dar a sus residuos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento y en las normas técnicas ecológicas respectivas;
- X. Dar a sus residuos peligrosos la disposición final que corresponda de acuerdo con los métodos previstos en el Reglamento y conforme a los dispuesto por las normas técnicas ecológicas aplicables;
- XI. Remitir a la Secretaría, en el formato que esta determine, un informe semestral sobre los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos peligrosos durante dicho periodo; y
- XII. Las demás previstas en el Reglamento y en otras disposiciones aplicables.

Art.12.- Las personas autorizadas conforme el art.10 de este reglamento, deberán presentar, previo al inicio de sus operaciones.

- I. Un programa de capacitación del personal responsable del manejo de residuos peligrosos y del equipo relacionado con éste;

II. Documentación que acredite al responsable técnico; y

III. Un programa para atención a contingencias.

Art.13.- El generador podrá contratar los servicios de empresas de manejo de residuos peligrosos, para cualquiera de las operaciones que comprende el manejo. Estas empresas deberán contar con autorización previa de la Secretaría y serán responsables, por lo que toca a la operación de manejo en la que intervengan, del cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento y en las normas técnicas ecológicas que de él se deriven.

Art.26.- Cuando para el transporte de residuos peligrosos, el generador contrate a una empresa de servicios de manejo, el transportista contratado estará obligado a:

I. Contar con autorización de la Secretaría;

II. Solicitar al generador el original del manifiesto correspondiente al volumen de residuos peligrosos que vayan a transportarse;

III. Firmar el original del manifiesto que le entregue el generador, y recibir de este último las dos copias del manifiesto que correspondan;

IV. Verificar que los residuos peligrosos que le entregue el generador, se encuentren correctamente envasados e identificados en los términos de las normas técnicas ecológicas correspondientes;

V. Sujetarse a las disposiciones sobre seguridad e higiene en el trabajo que correspondan, así como a las que resulten aplicables en materia de tránsito y de comunicaciones y transportes; y

VI. Remitir a la Secretaría un informe semestral sobre los residuos peligrosos recibidos para transporte durante dicho periodo.

Art.28.- Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos por vía aérea.

Art.42.- Cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos peligrosos, durante cualesquiera de las operaciones que comprende su manejo, el generador y, en su caso, la empresa que preste el servicio, deberá dar aviso inmediato de los hechos a la Secretaría: aviso que deberá ser ratificado por escrito dentro de los tres días siguientes al día en que ocurran los hechos, para que dicha dependencia este en posibilidad de dictar o en su caso promover ante las autoridades competentes, la aplicación de las medidas de seguridad que procedan, sin perjuicio de las medidas que las mismas autoridades apliquen en el ámbito de sus competencias.

El aviso por escrito a que se refiere el párrafo anterior deberá comprender:

I. Identificación domicilio y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores o encargados de los residuos peligrosos de que se trate;

II. Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente;

III. Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido;

IV. Descripción precisa de las características fisicoquímicas y toxicológicas, así como, cantidad de los residuos peligrosos derramados, infiltrados, descargados o vertidos;

V. Acciones realizadas para la atención del accidente ;

VI. Medidas adoptadas para la limpieza y restauración de la zona afectada; y

VII. Posibles daños causados a los ecosistemas.

- **Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de Jurisdicción General.**

Art.10.- El usuario del autotransporte de carga, cuando contrate el carro por entero, será responsable en los términos pactados en la carta de porte, al igual que el transportista, de que se cumpla con el peso y dimensiones establecidos en la norma correspondiente o en la autorización expedida por la Secretaría para el transporte de objetos indivisibles de gran peso o volumen, según sea el caso.

Art.11.- Los fabricantes o reestructores de vehículos de autotransporte deberán proporcionar la constancia de capacidad y dimensiones para el transporte de personas, o de peso y dimensiones para el traslado de carga mediante la cual acrediten que los consta que las características originales del vehículo se apegan o no a los máximos establecidos conforme a los artículos 5o., 6o. y 9o. de este Reglamento.

Asimismo, se deberá colocar una identificación legible que sea inviolable e indeleble, que contendrá las especificaciones de peso bruto vehicular, capacidad y dimensiones del vehículo, número y tamaño de llantas y otras características de identificación conforme a la norma que se emita.

- **Norma Oficial Mexicana NOM-024-SCT2/1994. Especificaciones para la construcción y reconstrucción, así como los métodos de prueba de los envases y embalajes de las Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos.**

Esta Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para los expedidores, transportistas, fabricantes de envases y embalajes, y responsables de la construcción, reconstrucción o reacondicionamiento de los envases y embalajes, destinados al Transporte de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos, que transitan por las Vías Generales de Comunicación Terrestre

5.1. Estas disposiciones generales son aplicables a todas las diferentes clases de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

5.2. Los materiales peligrosos deberán ser envasados en envases y embalajes de buena calidad. Estos deberán ser contruidos y cerrados tanto para el transporte, así como para prevenir cualquier fuga que pueda ser causada bajo condiciones normales de transporte por vibración, o por cambios en temperatura, humedad o presión (por ejemplo, resultado de la altitud). Ninguna cantidad de

material peligroso debe adherirse al envase y embalaje externo. Esta disposición se aplica a los envases y embalajes nuevos o rehusados.

5.3. La parte de los envases y embalajes que están en contacto directo con el material peligroso, no debe ser afectado por la sustancia química u otra acción. Cuando sea necesario estas deben de contar con un recubrimiento interior o tratamiento, a tales partes de los envases o embalajes no deben incorporarse constituyentes capaces de reaccionar peligrosamente con el contenido, tal como la formación de productos peligrosos, o debilitar significativamente a este

- **Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT2/1993. Características de las Etiquetas de Envase y Embalaje destinadas al Transporte de Sustancias y Residuos Peligrosos.**

Cualquier sustancia o residuo peligroso debe contar con una etiqueta de seguridad durante su manejo, transporte y almacenamiento, con el objeto de identificar rápidamente mediante una apreciación visual los peligros asociados con el material dentro del envase y embalaje.

Las etiquetas deben ser adheribles o estar impresas en envases y embalajes cuya masa neta o capacidad no sea mayor de 400 kg, o 450 litros.

5.3.3. Si una sustancia que corresponde a la definición de más de una clase no está mencionada expresamente en la NOM-002-SCT2, la clase del riesgo principal de las sustancias debe determinarse con arreglo al cuadro en que se presenta el orden de preponderancia de las características de riesgo. Además de la etiqueta requerida para esa clase de riesgo principal, el envase y embalaje deben llevar las etiquetas de riesgo secundario que correspondan.

- **Norma Oficial Mexicana NOM-007-SCT2/1993. Envases y Embalajes destinados al Transporte de Sustancias y Residuos Peligrosos.**

4.1. Todo envase y embalaje destinado a ser utilizado para el Transporte de Sustancias o Residuos Peligrosos deberá llevar marcas bien visibles, indelebles, legibles y su tamaño estará en proporción al envase y embalaje, las marcas deberán indicar:

- **Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCT2/1994. Información de Emergencia para el Transporte Terrestre de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos.**

La presente Norma Oficial Mexicana tiene como propósito establecer los datos y descripción de las especificaciones que debe contener la Información de Emergencia para el Transporte Terrestre de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos, que indiquen las acciones a seguir para casos de incidente o accidente (fugas, derrames, exposiciones o incendios), que debe llevar toda unidad de transporte terrestre destinada al traslado de este tipo de sustancias, en un lugar visible y accesible.

4.1 La información de emergencia deben contener los datos que se precisan en el formato anexo número 1 de esta Norma los cuales son las siguientes:

- 1) **Razón social/ dirección :** Debe anotarse razón social y dirección de la compañía, fabricante, importador, distribuidor del producto transportado, en caso de tratarse de un residuo, nombre del generador.
- 2) **Teléfonos de emergencia y fax del expedidor:** Debe anotarse el número telefónico de la compañía a donde el conductor, las autoridades o cualquier persona podrá llamar para dar aviso en caso de emergencia.
- 3) **Nombre del producto:** Debe anotarse el nombre químico y comercial del producto o residuo que se transporte, de acuerdo a las normas oficiales mexicanas NOM-002-SC12 o NOM-CRI-001/ECCOL.
- 4) **Clasificación:** Debe anotarse el número de la clase o división de riesgo de la substancia o residuo peligroso que se indica en la NOM-002-SC12.
- 5) **Número del material:** Debe anotarse el número asignado por la Organización de las Naciones Unidas, que se indica en la NOM-002-SC12.
- 6) **Compañía transportadora:** Debe anotarse el nombre o razón social de la compañía o propietario del transporte.
- 7) **Teléfonos de emergencia:** Debe anotarse el número telefónico y fax de la compañía transportadora, para casos de emergencia.
- 8) **Estado físico:** Debe indicarse si la substancia o residuo transportado es líquido, sólido o gaseoso.
- 9) **Propiedades físico-químicas:** Debe describirse de manera breve y específica las características siguientes del material (color, olor, densidad, viscosidad, PH, límites de inflamabilidad y TLV) para su identificación.
- 10) **Debe darse aviso inmediato al Sistema Nacional de Emergencia y a las autoridades locales específicas de materiales peligrosos más cercanas al lugar del accidente.**
- 11) **Equipos y medios de protección personal:** Debe anotarse el equipo de Protección Personal Específico para el material transportado y que debe llevar el conductor del vehículo que transporte materiales o residuos peligrosos, y los medios que le permitan tomar las primeras acciones de protección tales como lentes de seguridad, guantes de hule, guantes de cuero, delantal de hule, botas de hule, mascarilla contra polvo, mascarilla contra gases, pala, cepillo, arena, etc; o algún otro tipo de equipo o material para prevención de accidentes que se requiera. Así como la información de las entidades que presten auxilio en caso de emergencia.
- 12) **Riesgos:** Deben indicarse los posibles riesgos que se pueden presentar en un accidente durante la transportación, establecidos en los puntos del 14 al 22.
- 13) **Acciones:** Se refiere a las acciones que deben tomarse de inmediato, tales como estacionar el vehículo en un lugar lo más seguro posible, colocar señales de alerta para evitar accidentes a otros conductores.
- 14) **Intoxicación/Exposición** Se refiere a los daños o lesiones que puede sufrir la persona que ingiere, toca o inhala las substancias o residuos peligrosos, enfatizando aquellas acciones que no deben hacerse por razones de seguridad.

- 15) Debe anotarse las acciones que hay que tomar para proteger al personal del daño o lesión causado por exposición, inhalación, contacto o ingestión de las sustancias, materiales o residuos peligrosos, enfatizando aquello que no debe hacerse por razones de seguridad.
- 16) Contaminación: Se refiere a la alteración del medio ambiente causado por la liberación accidental de las sustancias, materiales o residuos peligrosos.
- 17) Se anotarán las acciones que hay que tomar para minimizar los daños a la población y al medio ambiente e indicar el área de aislamiento de evacuación aledaña al accidente.
- 18) Información médica: Se señalarán las medidas de atención primarias en caso de intoxicación y exposición, no contenidas en otras secciones de esta misma información. Asimismo se señalarán, en su caso, los antidotos específicos al respecto.
- 19) Se refiere a las indicaciones del médico sobre antidotos o medidas especiales que deben aplicarse en caso de intoxicaciones del personal por exposición (inhalación, contacto o ingestión) con las sustancias, materiales o residuos peligrosos. Así como datos sobre algunas posibles complicaciones o advertencias al personal médico del hospital.
- 20) Escapes, fugas y derrames: Se refiere a la liberación accidental de las sustancias, materiales o residuos peligrosos en cualquier estado de la materia: sólido, líquido o gaseoso, indicando el área de aislamiento de evacuación.
- 21) Se anotarán las acciones que deben tomarse para minimizar los efectos de dichos derrames, enfatizando aquello que no debe hacerse por razones de seguridad.
- 22) Fuego/Explosión: Se refiere al riesgo o reacción que puede ocurrir cuando la sustancia o material se incendie o esté expuesto al fuego, enfatizando aquello que no debe hacerse por razones de seguridad, indicando el área de aislamiento de evacuación.
- 23) Se anotarán las acciones que deben tomarse para prevenir que la sustancia, material o residuo peligroso, entre en contacto con fuego o fuentes de calor, así como los materiales exteriores que puedan utilizarse para combate de incendio, en caso de inflamarse, enfatizando lo que no debe hacerse por razones de seguridad.
- 24) Al final del formato debe llevar el nombre y firma de la persona responsable de la información, puesto dentro de la empresa y teléfonos.
- 25) Se requiere que la información de emergencia para el transporte terrestre de sustancias, materiales y residuos peligrosos, sea requisitada en su totalidad para hacer uso de ella en caso necesario. Su adecuado llenado es responsabilidad de la compañía propietaria del material transportado.



NOTA TECNICA

IV.1. COBERTURAS Y ESTADISTICAS

COBERTURAS

La cobertura considerada para la elaboración de esta Tarifa de Daños por la Carga es:

Daños por la Carga	Cobertura
	<p>Responsabilidad Civil Legal por Daños a terceros en sus personas y/o en sus bienes, incluyendo los daños al medio ambiente y a las Vías Generales de Comunicación, imputable al asegurado, causados por la carga durante su transporte, ya sea a bordo de vehículos propios o ajenos, siempre y cuando estos últimos se encuentren bajo su responsabilidad y el dano ocurra de forma accidental, súbita o imprevista.</p> <p>Se entenderá como un acontecimiento accidental, si uno de los siguientes incidentes ocurre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incendio. • Explosión. • Colisión, vuelco o caída del vehículo. • Contaminación causada por un acontecimiento repentino, identificable e imprevisto. <p>Asimismo, las consecuencias de los incidentes arriba descritos deben manifestarse simultáneamente a dichos acontecimientos y no de forma lenta o gradual o progresiva o crónica.</p> <p>El Seguro cubre los daños que ocasione la Carga desde el momento en que salga de las instalaciones del expedidor generador, hasta que se reciba por el consignatario destinatario en las instalaciones señaladas como destino final^o.</p>

^o La cobertura se da conforme al Artículo 68 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal y al Artículo 109 del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Título Séptimo, Capítulo I.

ESTADISTICAS

Las estadísticas con que se cuenta son principalmente las correspondientes para el transporte de materiales y residuos peligrosos, estos datos fueron proporcionados durante el curso de Transporte Materiales Peligrosos impartido por el Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE Mexico (ITSEMAP), del 24 al 26 de mayo de 1995, y es una recopilación de información periodística, del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y del Sistema de Emergencia de Transporte de la Industria Química (SETIQ).

Las estadísticas proporcionadas corresponden al periodo Junio de 1990 a Diciembre de 1993. De esta información, se obtuvo que la incidencia de esos años se comportó como sigue (Ver Anexo 1):

Año	Número de Sinistros
1990	8
1991	13
1992	54
1993	142
Total	217

Los principales materiales involucrados en estos accidentes, fueron (Ver Anexo 2):

Material	Participación %
Gasolina	8.76
Gas	7.83
Acido Clorhídrico	5.99
Gas L.P.	5.99
Acido Sulfúrico	5.07
Amoniaco	4.61
Diesel	4.15
Acido Fosfórico	3.69
Acrilonitrilo	3.23
Combustóleo	3.23
Cloruro de Vinilo	2.76
Otros	44.69
Total	100 %

La causa que los originó (los eventos) se desglosa como sigue (Ver Anexo 3)

Evento	Porcentaje
Derrame	53.46 %
Derrame e Incendio	0.46 %
Derrame y Explosión	0.92 %
Explosión	8.29 %
Explosión e Incendio	1.84 %
Explosión y Fuga	0.00 %
Fuga	27.19 %
Fuga e Incendio	0.46 %
Fuga y Explosión	1.38 %
Incendio	4.15 %
Incendio y Explosión	1.84 %
Total	100 %

El porcentaje de incidencia en accidentes por Estado es el siguiente (Ver Anexo 4):

Estado	Incidencia
México	17 %
Veracruz	12 %
D.F.	10 %
Jalisco	8 %
Hidalgo	6 %
Puebla	6 %
Nuevo León	4 %
Otros	37 %

IV.2. DESARROLLO DE LA TARIFA

CLASES DE DAÑOS

Considerando las características de los materiales, se agruparan en nueve diferentes clases^o:

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).
7	Radiactivos.
8	Corrosivos.
9	Varios.

Para efectos de la cobertura de Responsabilidad Civil Daños por la Carga, a los posibles daños que pueden causar los productos durante su transportación en caso de ocurrir un accidente^o, los clasificamos de la siguiente forma:

Tipo de Riesgo	Definición
-Daños a la Salud	El riesgo contra la salud se refiere a aquél que puede resultar de una exposición a los materiales en caso de un accidente de transporte de carga y que va desde unos pocos segundos, hasta una hora de duración.
-Daños por Inflamabilidad	La base para designar los riesgos por inflamabilidad es la susceptibilidad a arder. El método para hacer frente a un incendio queda influenciado por este factor de susceptibilidad.
-Daños por Reactividad	La asignación de grados relativos de riesgo en la categoría de reactividad se basa en la susceptibilidad de los materiales para desprender energía por si mismos o en combinación con otros materiales. Alguno de estos materiales al desprender energía pueden causar cierto tipo de contaminación ya sea al medio ambiente o al ser humano. La exposición al incendio es uno de los factores que se consideran junto con las condiciones de golpe y presión.

^o Clasificación tomada del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos, publicada en el Diario Oficial el 7 de abril de 1993 (páginas 18 y 19)

^o Bibliografía: Manual de Protección contra Incendios de la National Fire Protection Association, Editorial MAFRE, páginas 3-164, 3-165.

Se hizo una Subclasificación General del Riesgo de acuerdo a las características de los materiales⁶ como sigue:

Nivel de Riesgo	Definición
0	Materiales sin riesgo. Le exposición a estos materiales en condiciones normales de incendio no ofrece más peligros que la exposición a los materiales combustibles ordinarios, son materiales no combustibles y son normalmente estables y que por lo tanto, no presentan ningún peligro por reactividad.
1	Riesgos Molestos. Estos materiales pueden causar irritación temporal o molestias que desaparecerán cuando cese la exposición a ellos, o pueden ser materiales que son tan sólo ligeramente combustibles.
2	Materiales con riesgo. Estos son materiales que pueden producir incapacidad temporal o heridas que, seguramente, desaparecerán sin dejar huella. Son moderadamente combustibles o auto-reactivos, y comprenden: a) Gases lacrimógenos b) Irritantes fuertes c) Materiales Tóxicos (pero no alta o extremadamente tóxicos). d) Materiales combustibles que deben ser calentados antes de que alcancen su punto de ignición.
3	Materiales peligrosos. Son materiales que pueden causar heridas graves al exponerse a sus efectos nocivos. Estos son materiales altamente auto-reactivos como: a) Sólidos y líquidos inflamables. b) Materiales altamente tóxicos que, probablemente, causen heridas o enfermedades, pero no la muerte, si una persona ha quedado expuesta a ellos de forma moderada. c) Materiales que pueden causar la destrucción de los tejidos, si no se apartan del contacto con el cuerpo en un espacio muy corto de tiempo. d) Materiales moderadamente radioactivos.
4	Materiales extremadamente peligrosos. Estos materiales pueden causar la muerte o grandes heridas a través de una breve exposición, son líquidos volátiles muy inflamables, gases inflamables o materiales detonantes. Se subdividen en: a) Explosivos y materiales inestables explosivos. b) Materiales con gran Nivel de Radioactividad. c) Gases muy inflamables y materiales que despiden vapores muy inflamables. d) Materiales muy tóxicos, como el paratión y el cianuro de hidrógeno, los cuales son tan venenosos que nunca debe tener lugar el contacto con ninguna parte del cuerpo. e) Materiales que son extremadamente corrosivos a los tejidos humanos, como el bromo o el ácido fluorhídrico. También se incluyen los materiales que pueden causar graves heridas a los ojos. f) Materiales cuyos productos de combustión o productos de descomposición reúnen las descripciones que se han facilitado en a) hasta la e), anteriormente.

⁶ Bibliografía: Manual de Protección contra Incendios de la Junta de Protección contra Incendios, Edición Nacional NFPA, páginas 3-154-3-165.

Se asignó el orden de gravedad de cada material de acuerdo a dicha subclasificación y aplicando el siguiente criterio:

Riesgos contra la Salud	
Categoría	Definición
0	Materiales que no representan riesgos para la salud.
1	Materiales que solo representan riesgos leves para la salud.
2	Materiales peligrosos para la salud, aunque se pueda penetrar en ciertas zonas libremente con aparatos de respiración autónomos.
3	Materiales muy peligrosos para la salud. Las personas que se expongan a ellos deben proveerse de vestuario adecuado completo, aparatos de respiración autónomos, botas y guantes de goma y bandas en las piernas, brazos y cintura, así como cinturones. Ninguna superficie de la piel debe quedar expuesta.
4	Materiales extremadamente peligrosos. Unas pocas bocanadas de vapor pueden causar la muerte, también el vapor o el líquido pueden ser mortales si traspasan la ropa protectora normal que utilizan los bomberos. Los aparatos de respiración y el vestuario que normalmente disponen los Departamentos de Incendios no proporcionan suficiente protección contra la inhalación de estos materiales o su contacto con la piel.

Riesgos de Inflamabilidad	
Categoría	Definición
0	Materiales que no arden.
1	Materiales que deben ser precalentados antes de que tenga lugar la ignición. El agua en forma de niebla produce una espuma que apagara el incendio suscitado por estos materiales.
2	Materiales que deben ser moderadamente calentados antes de que tenga lugar su ignición. Puede utilizarse agua tibia para extinguir el incendio debido a que el material puede enfriarse por debajo de su punto de combustión.
3	Materiales que pueden entrar en ignición bajo condiciones de temperatura casi normales. El agua puede resultar ineficaz debido al bajo punto de combustión de los materiales.
4	Gases muy inflamables o líquidos volátiles muy inflamables. Si fuera posible, deberá cortarse el flujo de estos líquidos, y seguir volcando corrientes de agua fría sobre los tanques o contenedores expuestos. Puede ser necesaria su retirada.

Riesgos de Reactividad	
Categoría	Definición
0	Materiales que son normalmente estables, y por lo tanto, no producen ningún tipo de reactividad peligrosa.
1	Materiales que son normalmente estables, pero que pueden no serlo al combinarse con otros materiales o a temperaturas y presiones elevadas. Deberán tomarse precauciones normales como las que se emplean al tratarse de incendio.
2	Materiales que sufrirán un cambio químico violento a temperaturas y presiones elevadas, pero que no detonarán. Deben utilizarse monitores, mangueras, o chorros de agua a distancia con el fin de enfriar los depósitos y el material que contienen.
3	Materiales que cuando son calentados y quedan confinados, son capaces de detonar y que pueden reaccionar violentamente al contacto con el agua. Las acciones deberán ser dirigidas desde lugares resistentes a la explosión.
4	Materiales que son capaces de detonar con rapidez a presiones y temperaturas normales.

En base a esta subclasificación por riesgo, se asignó a cada producto incluido en el catálogo, la categoría que le corresponde para los tres riesgos evaluados.

Como ejemplo de lo anterior, se hizo una clasificación para los tipos de materiales más transportados por Giro y de los denominados Materiales Peligrosos^o (Ver Anexo 5).

A cada una de las divisiones de dicha subclasificación se le asignó un peso de modo que el nivel de peligro más alto lo tomamos como el 100%, quedando los demás niveles clasificados de la siguiente forma:

Nivel de peligro	Riesgo
0	20 %
1	40 %
2	60 %
3	80 %
4	100 %

Ahora bien, aunque los riesgos han sido clasificados, vemos que para diferentes materiales su peligrosidad es la misma aunque su clasificación sea diferente, por ejemplo, la clasificación para el Aceite

^o La lista de Materiales y Residuos Peligrosos se tomó de la Norma Oficial Mexicana NOM-4002-SCT2-1994, listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados publicada en el Diario Oficial el 7 de marzo de 1994 y de la Guía de Respuestas en Emergencia publicada por el Departamento de Transportes de E.U.

de Pino es de 0 2 0, por lo que tiene un riesgo del 60 %, y para el Bromotrifluorometano es de 2 0 0, para ambos su riesgo es el mismo (60%), pero resulta fácil demostrar que un material puede ser mas peligroso siendo inflamable que únicamente si representa algun riesgo a la salud, así, hemos considerado clasificar a las diferentes categorías otorgándoles un peso a cada una de ellas. Dicho peso se determinará de la siguiente manera:

Habiendo hecho ya una clasificación por nivel de Peligrosidad para cada categoría, podemos de las Estadísticas presentadas en el anexo 2 (Principales Materiales involucrados en accidentes), determinar a qué riesgo afecta cada material, así, los posibles daños que ocasionaron estos materiales son (Ver Anexo 6):

Material	Riesgo que Afecta
Gasolina	Inflamabilidad
Gas	Inflamabilidad, Salud
Acido Clorhídrico	Salud
Gas L.P.	Inflamabilidad, Salud
Acido Sulfúrico	Salud , Contaminación
Amoniaco	Salud
Diesel	Inflamabilidad

De esta manera la cantidad de materiales que afectaron a nuestras categorías son:

Riesgo	Número de Materiales que lo afectaron
Salud	28
Inflamabilidad	48
Reactividad	23

Obteniendo el porcentaje de participación de cada uno de ellos como la división del número de Materiales para cada categoría entre el total, nos da que:

Riesgo	Participación
Salud	28,29 %
Inflamabilidad	48,48 %
Reactividad	23,23 %

Ahora bien, al momento de ocurrir un siniestro es fácil comprobar que el daño que cause un material y que afecte al riesgo de reactividad es mayor al daño que produzca al riesgo de inflamabilidad y este a su vez es mayor al daño que ocasione al riesgo de Salud

$$\text{Daño (Salud)} < \text{Daño (Inflamabilidad)} < \text{Daño (Reactividad)}$$

así, suponiendo que los daños entre riesgos se asemeja a una función logarítmica obtendremos el logaritmo del número de materiales que afectaron a los riesgos:

$F_i = L_n$ (Número de Materiales que afectaron a la categoría x)

donde:

$i = 1,2,3.$

$x =$ Salud, Inflamabilidad, Reactividad

Finalmente, de los valores anteriores, tomaremos su Valor Absoluto sumándole la unidad para obtener las diferencias en porcentaje de los daños causados por categoría:

Diferencia del Daño de la Categoría $i =$ Valor Absoluto $(F_i + 1)$

Donde:

$i = 1$ (Salud), 2 (Inflamabilidad), 3 (Reactividad).

Así, nuestro porcentaje en la Diferencia entre daños para cada Categoría queda de la siguiente manera (Ver Anexo 7):

Riesgo	Porcentaje de Peligrosidad
Salud	26.30
Inflamabilidad	27.60
Reactividad	46.00

Con estos datos calcularemos las cuotas para todas las combinaciones posibles que existen de riesgos con sus respectivos niveles de peligrosidad: siendo un total de 125 combinaciones, a las cuales se les asignará un grupo para facilitar su uso (Ver Anexo 8).

IV.3. CALCULO DE PRIMAS

El porcentaje de Gastos que tiene una Compañía de Seguros^o, se desglosa como sigue

Concepto	Porcentaje
Gastos de Administración	15 %
Gastos de Adquisición	15 %
Utilidad Técnica	5 %
Total	35 %

Tomando este porcentaje, obtenemos una Sinistralidad Máxima Esperada Total para la cobertura de Responsabilidad Civil Daños por la Carga del 65 %.

Para el cálculo de las Primas, primero se obtendrá la probabilidad de que al ocurrir un accidente éste afecte a cualquier categoría dado que ocurrió algunos de los eventos mencionados, esto dividido entre cien (por ser 125 el numero de combinaciones de riesgo)

$$\text{Probabilidad} = \frac{P(\text{Categoría} / \text{Evento})}{100}$$

Los factores involucrados en la Cuota de Riesgo se desglosan de la siguiente forma:

- La Probabilidad de que se afecte a la Categoría i dado que ocurrió un Evento n , se calculará como el Producto entre la Sinistralidad del Evento n, el Porcentaje de Peligrosidad de la Categoría i y el Peso dado el nivel de Peligro de la Categoría de la i (Ver Anexo 9).

$$P(\text{Categoría } i, \text{Evento } n) = (\text{Sinistralidad del Evento } n \times \text{Porcentaje de Peligrosidad de la Categoría } i \times \text{Peso dado el nivel de Peligro de la Categoría } i)$$

Como ejemplo, calcularemos la probabilidad de que se afecte a la Categoría de la Salud, dado que ocurrió el Evento 1 (Derrame)

$$P(\text{Salud, Derrame}) = (0.5346 \times 0.2630 \times \begin{matrix} 0.20 \text{ si nivel de peligro} = 0 \\ 0.40 \text{ si nivel de peligro} = 1 \\ 0.60 \text{ si nivel de peligro} = 2 \\ 0.80 \text{ si nivel de peligro} = 3 \\ 1.00 \text{ si nivel de peligro} = 4 \end{matrix})$$

^o Porcentaje de Gastos Tomado de la Aseguradora Comercial-América.

Lo anterior se realizará de manera análoga para las demás categorías y para los demás Eventos

Al obtener esta probabilidad, calcularemos para una combinación de Riesgo (por ejemplo 4-4-4 Salud, Inflamabilidad, Reactividad), la Suma de Probabilidades de todos los Eventos n (Incendio, Fuga, Derrame, etc.).

$$P(\text{Categoría} / \text{Evento}) = \sum_{n=1}^{11} P(\text{Salud, Inflamabilidad, Reactividad} / \text{Evento } n)$$

Como la Probabilidad de que un Evento afecte a una Categoría es de forma independiente, la ecuación anterior la podemos describir de la siguiente forma (Ver Anexo 10):

$$\sum_{n=1}^{11} P(S, I, R / \text{Evento } n) = \sum_{n=1}^{11} [P(S, \text{Evento } n) + P(I, \text{Evento } n) + P(R, \text{Evento } n)]$$

Finalmente nuestra Probabilidad para cada Combinación, será la resultante de dividir cada valor de la ecuación anterior entre 100 (Ver anexo 11).

$$\text{Probabilidad para cada Combinación} = \frac{\sum_{n=1}^{11} [P(S, \text{Evento } n) + P(I, \text{Evento } n) + P(R, \text{Evento } n)]}{100}$$

Unicamente nos falta obtener nuestra Cuota de Tarifa que calcularemos como la Cuota de Riesgo dividida entre la diferencia de la unidad y el porcentaje de gastos que tiene la Compañía de Seguros.

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Probabilidad para cada Combinación}}{(1 - \text{Gastos})}$$

Sabemos que al ocurrir un siniestro, el monto máximo de indemnización a proporcionar será de \$900,000^o para el caso del transporte terrestre de materiales, substancias y residuos peligrosos, así la prima final a cobrar correspondiente a cada combinación de nuestras categorías aplicables a una Suma Asegurada base de \$900,000, será la de multiplicar nuestra probabilidad para cada combinación por el monto máximo de indemnización (Ver anexo 12).

Finalmente, estas cuotas serán asignadas para la clasificación que se ha hecho anteriormente de los materiales más usualmente transportados.

^o Oficio presentado a todos los Directores Generales de los Centros S.C.T. por el Director General Ing. Jose Aguilar Alcerreca con folio 2062 del 10. de Junio de 1995, en el que se menciona que para el transporte de carga de materiales y residuos peligrosos, es necesario contar con un seguro que cubra los daños que ocasione la carga por la cantidad de \$900,000 por vehículo.

IV.4. FORMAS DE ASEGURAMIENTO

Conforme a lo establecido por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes el 1o. de junio de 1995^o, se han establecido para el Seguro de Responsabilidad Civil Daños por la Carga tres diferentes formas de aseguramiento, que se mencionan a continuación:

Forma de Aseguramiento	Descripción
Por Suma Asegurada para cada unidad.	Esta forma de aseguramiento se podrá efectuar cuando los transportistas de carga manejen diferentes materiales o residuos peligrosos, por lo que la Suma Asegurada Mínima será de \$900,000.00 por Vehículo, con vigencia de un año. Cuando se trate del transporte para un Material no Peligroso la Suma Asegurada mínima será de \$100,000.00.
Con Suma Asegurada como Límite Único y Combinado para Grupos de Unidades que transporten un mismo tipo de carga.	Aquí se podrán asegurar los transportistas que manejen diferentes tipos de carga (ya sea Materiales Peligrosos y no Peligrosos), pero por grupos de Unidades, donde cada grupo tendrá un Límite Máximo de Responsabilidad (Sublímite), sin ser este mayor a la Suma Asegurada. Para el caso en que el tipo de carga sea un Material Peligroso, el Sublímite Mínimo por grupo será de \$900,000.00, y si es un Material no Peligroso, el Sublímite Mínimo por grupo será de 100,000.00, y con vigencia de un año.
Con Suma Asegurada como Límite Único y Combinado para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.	En esta opción, se podrán asegurar todos aquellos transportistas que no importando el tipo de carga que manejen tengan un Límite Máximo de Responsabilidad igual para todas sus unidades, donde la Suma Asegurada mínima será de \$900,000.00, si algún material que se transporta se trata de una Substancia Peligrosa o de \$100,000 si es No Peligrosa, con vigencia de un año y donde el Límite Máximo de Responsabilidad que se establezca no podrá ser mayor a la Suma Asegurada.

Dado el Oficio presentado por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, la Responsabilidad ocasionada por Daños que ocasione la carga podrá ser asegurada en dos diferentes Ramos.

^o Oficio presentado a todos los Directores Generales de los Centros SCTI por el Director General Ing. José Aguilar Alarcón con folio 2062 del 1o. de junio de 1995, en el que se menciona que para el transporte de carga de materiales y residuos peligrosos, es necesario contar con un seguro que cubra los daños por la carga por la cantidad de \$1'400,000.00 por vehículo.

Ramo	Causa
Responsabilidad Civil	Aquí entrarán todos los riesgos ecológicos para los transportistas de carga que manejen materiales peligrosos y no peligrosos; aquellos que manejen Substancias o Residuos Peligrosos deberán contratar una Suma Asegurada Mínima de \$900,000.00, y los que manejen Materiales no Peligrosos, podrán contratar una Suma Asegurada Mayor de \$100,000.00 (que es la Suma Asegurada mínima a contratar, establecida en la Tarifa de R.C. General ^o).
Automóviles	Aquí se podrán asegurar únicamente transportistas que manejen cargas no peligrosas, y si se desea una Suma Asegurada mayor a la proporcionada por el Ramo de Automóviles se podrá contratar en el Ramo de Responsabilidad Civil operando ésta como exceso.

^o La Suma Asegurada Mínima de \$100,000.00, esta establecida como Política de Suscripción para el Ramo de Responsabilidad Civil en la Aseguradora Comercial-América.

II.5. FACTORES APLICABLES POR VARIACIÓN EN LA SUMA ASEGURADA

Las primas que se obtuvieron fueron para un Límite de Responsabilidad de \$900,000, por lo que, cuando se requiera de un Límite diferente a éste, aplicaremos factores por variación en la Suma Asegurada.

De nuestros datos anteriores tenemos que la Suma Asegurada mínima a contratar es de \$100,000, además de que en nuestras estadísticas obtuvimos un total de 217 siniestros, y de que las Primas calculadas son para una Suma Asegurada de \$900,000. Con esta información tomaremos el siguiente planteamiento:

Supongamos que existe una relación entre el número de siniestros por año y el monto del Límite de Responsabilidad, y dado que la Suma Asegurada de \$900,000, la utilizamos como base, esta relación debe ser igual a la unidad, así

$$217a + 900x = 1$$

de la ecuación anterior se observa que para un límite de responsabilidad menor a 900,000 (por ejemplo 100,000) el factor aplicable debe ser menor a la unidad, así;

$$217 a + 100 x \leq 1$$

resolviendo este sistema de ecuaciones obtenemos la siguiente ecuación:

$$F(x) = 0.59892 + 0.000445 x$$

donde:

$$x = \text{Límite de Responsabilidad a contratar}$$

Así, obtenemos los factores aplicables a la prima por variación en los Límites de Responsabilidad (Ver Anexo 13).

IV.6. FACTORES APLICABLES CUANDO SE DESEEN ASEGURAR UNIDADES POR GRUPOS

Para las diferentes formas de aseguramiento vistas en el punto anterior, tomaremos el caso de que se quiera Asegurar varias unidades que transporten un solo tipo de material, para esta forma de aseguramiento la probabilidad de que a todas las unidades por su carga les ocurra algún accidente al mismo tiempo es baja, así, para este caso, no es conveniente cobrar la prima correspondiente por cada unidad, por lo que utilizaremos factores cuando se asegure más de una unidad.

Para el cálculo de los Factores nos basaremos en el siguiente planteamiento:

Nos interesa saber, cuál será la probabilidad de que ocurran x accidentes dado que existen n número de unidades que están transportando alguna carga, lo cual expresaremos de la siguiente forma:

$$P (x \text{ Accidentes } / n \text{ Unidades })$$

Supongamos que la Probabilidad de que ocurra un accidente dado que hay una unidad transportando algún material es igual a 1

$$P (1 \text{ Accidente } / 1 \text{ Unidad }) = 1$$

Ahora bien, como las unidades tienen diferentes destinos, los eventos para cada uno de ellos se pueden tomar de manera independiente, así la probabilidad de que ocurran dos accidentes dado que hay 2 unidades transportando algún material será igual a la probabilidad de que ocurra un accidente dado que hay una unidad transportando algún material más la probabilidad de que ocurra un accidente dado que hay dos unidades transportando algún tipo de material

$$P (2 \text{ Accidentes } / 2 \text{ Unidades }) = P (1 \text{ Accidente } / 1 \text{ Unidad }) + P (1 \text{ Accidente } / 2 \text{ Unidades })$$

La probabilidad de que ocurran tres accidentes dado que hay tres unidades transportando algún material será igual a la Probabilidad de ocurra un accidente dado que hay una unidad transportando algún material más la probabilidad de que ocurra un accidente dado que hay dos unidades transportando algún tipo de material más la probabilidad de que ocurra un accidente dado que hay tres unidades transportando algún tipo de material

$$P (3 \text{ Accidentes } / 3 \text{ Unidades }) = P (1 \text{ Accidente } / 1 \text{ Unidad }) + P (1 \text{ Accidente } / 2 \text{ Unidades }) + P (1 \text{ Accidente } / 3 \text{ Unidades })$$

De este modo la probabilidad de que ocurran x Accidentes dado que hay x Unidades transportando un mismo tipo de material será igual a la suma de las Probabilidades de que ocurran un accidente dado que hay 1, 2, 3, ... unidades transportando un mismo tipo de material

$$P(x \text{ Accidentes} / n \text{ Unidades}) = \sum_{k=1}^x P(1 \text{ Accidente} / n \text{ Unidades})$$

Donde $x = 1, 2, 3, 4, \dots$

Como el Ramo de Responsabilidad Civil actúa bajo una función logarítmica, utilizaremos este razonamiento para el cálculo de las probabilidades. Así la Probabilidad de que ocurra un accidente dado x unidades quedará del siguiente modo (Ver Anexo 14):

$$P(1 \text{ Accidentes} / n \text{ Unidades}) = \frac{1}{\ln(x) + \ln(54.25)}$$

donde: $n = 2, 3, 4, 5, \dots$

54.25 = Promedio de Accidentes por Año, tomado como la división entre el número de accidentes de nuestras Estadísticas y el número de años (Tomados Anexo 1).

Así los Factores a aplicar para una Suma Asegurada como L.U.C. y más de una unidad que transporten un sólo tipo de material estarán dados por la siguiente fórmula (Ver Anexo 15).

$$\text{Factor}(n) = F(n-1) + \frac{1}{\ln(n) + \ln(54.25)}$$

con n = Número de unidades a asegurar.

$F(1) = 1$.

IV.7. RECARGO POR SINIESTRALIDAD DEL MATERIAL.

De las Estadísticas presentadas anteriormente, vemos que existen ciertos materiales que se presentan muy seguido en accidentes (Ver Anexo 3), por lo que es necesario aplicar un recargo a la cuota a los materiales con un alto grado de incidencia, este se obtendrá como la división entre Número de Veces que el material ha estado involucrado en algún incidente y el Total de accidentes registrados en nuestras estadísticas

$$\text{Recargo a la Cuota} = \frac{\text{Número de incidentes del Material}}{\text{Total de Accidentes}}$$

Este recargo se aplicará a cada material con un alto grado de incidencia (Ver Anexo 16).

IV.8. RECARGO POR ESTADO

De las Estadísticas presentadas en el Anexo 4, vemos que en los Estados de la República que cuentan con zonas Industriales, el número de accidentes en que participan los transportes de carga, es de forma considerable, por lo que, consideramos aplicar un recargo por el Estado en que es transportada la Carga.

Por ser de un Riesgo Grave el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos, el recargo por Estado será aplicable únicamente a este tipo de carga.

El Recargo por Estado se determinará como la división entre el número de accidentes ocurridos en el Estado y el Total de siniestros ocurridos.

$$\text{Recargo por Estado} = \frac{\text{Siniestros del Estado}}{\text{Total de Siniestros}}$$

Para facilitar el Recargo por Estado agruparemos por Estados y redondearemos las cifras (Ver anexo 17).

En el caso de que el Asegurado transporte su carga por diferentes Estados de la República, el Recargo a aplicar será el correspondiente al más alto del Anexo anterior.

IV.9.DEDUCIBLES

Para poder determinar los deducibles a aplicar en esta Tarifa, nos basaremos en los posibles daños que se puedan ocasionar, donde básicamente pueden ser los siguientes: Daños a las personas al caerse la carga, daños a las personas al absorber los gases que pueda generar la reacción de la carga con otro material, daños a las carreteras, calles, banquetas, daños a casas, vehículos, etc., conjuntando estas posibles situaciones, proponemos aplicar cuatro tipos de deducibles:

- Daños a Personas.
- Daños a las Vías Generales de Comunicación (Zonas Federales y Estatales).
- Daños a bienes de Terceros (excluyendo Vías Generales de Comunicación)
- Daños por Contaminación Ambiental.

Creemos conveniente que al aplicar el Deducible a estos riesgos, se comporte como un porcentaje sobre cada reclamación sin ser menor a una cantidad determinada (que será mínima), por lo que, aplicaremos el siguiente criterio:

Para el cálculo de las Primas obtuvimos el porcentaje de peligrosidad para cada riesgo, así que suponiendo que estos riesgos afectan ya sea de manera única o combinada a los deducibles anteriormente propuestos, los porcentajes de riesgo para cada deducible propuesto serán el producto de los Riesgos por Categoría:

Deducible Propuesto	Riesgo que es Afectado	Porcentaje
Contaminación Ambiental	Reactividad	46.00 %
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zona Federal y Estatal)	Inflamabilidad y Reactividad	12.69 %
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación)	Inflamabilidad	27.60 %
Daños a Personas.	Salud	26.30 %

Como la Siniestralidad Máxima Esperada es del 65%, esperamos que al tener una suma asegurada X, sea $(X * 0.65 * \text{Porcentaje de Riesgo para cada deducible})$ el monto máximo a pagar en un semestre, así, para una Suma Asegurada Mínima de \$100,000.00, los montos mínimos a cobrar para cada Deducible son: (Ver Anexo 18).

Categoría	Monto \$
Contaminación Ambiental	30,000
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zona Federal y Estatal)	20,000
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación)	10,000
Daños a Personas.	15,000

Estos serán los Montos Mínimos a cobrar para cada Deducible. Ahora únicamente nos hace falta calcular en forma de porcentaje la participación del Asegurado para cada Deducible, este se conformara de la siguiente manera:

Para diferentes sumas aseguradas, tomamos el posible monto que se pagaria en un siniestro, que se calcula como la multiplicación entre la Suma Asegurada por la Siniestralidad Maxima Esperada, y tomando los montos mínimos para cada deducible, obtenemos el porcentaje de participación del asegurado para cada categoría, calculado como la división entre el Monto Esperado en un Siniestro y el Monto Mínimo para cada Deducible, finalmente obtenemos el porcentaje promedio de todas las participaciones donde nos queda que el porcentaje de participación por cada reclamación es (Ver Anexo 19):

Categoría	Porcentaje de Participación
Contaminación Ambiental	20 %
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zona Federal y Estatal)	15 %
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación)	10 %
Daños a Personas.	10 %

Así, los deducibles a aplicar para la Tarifa de Responsabilidad Civil Daños por la Carga son:

Categoría	Deducible
Contaminación Ambiental.	20 % sobre cada reclamación con mínimo de \$30,000.00
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zona Federal y Estatal).	15 % sobre cada reclamación con mínimo de \$20,000.00
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación).	10 % sobre cada reclamación con mínimo de \$10,000.00
Daños a la Personas.	10 % sobre cada reclamación con mínimo de \$15,000.00



TARIFA PROPUESTA

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

TARIFA PROPUESTA

Primas por Unidad para cada Grupo con una
Suma Asegurada de \$900.000 M.N.

Grupo	Categoría			Prima
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
1	0	0	0	2,765.35
2	0	0	1	4,039.07
3	0	0	2	5,312.79
4	0	0	3	6,586.51
5	0	0	4	7,860.23
6	0	1	0	3,529.59
7	0	1	1	4,803.30
8	0	1	2	6,077.02
9	0	1	3	7,350.74
10	0	1	4	8,624.46
11	0	2	0	4,293.82
12	0	2	1	5,567.54
13	0	2	2	6,841.25
14	0	2	3	8,114.97
15	0	2	4	9,388.69
16	0	3	0	5,058.05
17	0	3	1	6,331.77
18	0	3	2	7,605.49
19	0	3	3	8,879.20
20	0	3	4	10,152.92
21	0	4	0	5,822.28
22	0	4	1	7,096.00
23	0	4	2	8,369.72
24	0	4	3	9,643.44
25	0	4	4	10,917.15
26	1	0	0	3,492.76
27	1	0	1	4,766.48
28	1	0	2	6,040.20
29	1	0	3	7,313.91
30	1	0	4	8,587.63
31	1	1	0	4,256.99
32	1	1	1	5,530.71
33	1	1	2	6,804.43
34	1	1	3	8,078.15
35	1	1	4	9,351.86
36	1	2	0	5,021.22
37	1	2	1	6,294.94
38	1	2	2	7,568.66
39	1	2	3	8,842.38
40	1	2	4	10,116.10
41	1	3	0	5,785.45
42	1	3	1	7,059.17
43	1	3	2	8,332.89

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

TARIFA PROPUESTA

Primas por Unidad para cada Grupo con una Suma Asegurada de \$900,000 M.N.

Grupo	Salud	Categoría		Prima
		Inflamabilidad	Reactividad	
44	1	3	3	9,606.61
45	1	3	4	10,880.33
46	1	4	0	6,549.68
47	1	4	1	7,823.40
48	1	4	2	9,097.12
49	1	4	3	10,370.84
50	1	4	4	11,644.56
51	2	0	0	4,220.16
52	2	0	1	5,493.88
53	2	0	2	6,767.60
54	2	0	3	8,041.32
55	2	0	4	9,315.04
56	2	1	0	4,984.39
57	2	1	1	6,258.11
58	2	1	2	7,531.83
59	2	1	3	8,805.55
60	2	1	4	10,079.27
61	2	2	0	5,748.63
62	2	2	1	7,022.34
63	2	2	2	8,296.06
64	2	2	3	9,569.78
65	2	2	4	10,843.50
66	2	3	0	6,512.86
67	2	3	1	7,786.58
68	2	3	2	9,060.29
69	2	3	3	10,334.01
70	2	3	4	11,607.73
71	2	4	0	7,277.09
72	2	4	1	8,550.81
73	2	4	2	9,824.53
74	2	4	3	11,098.24
75	2	4	4	12,371.96
76	3	0	0	4,947.57
77	3	0	1	6,221.29
78	3	0	2	7,495.00
79	3	0	3	8,768.72
80	3	0	4	10,042.44
81	3	1	0	5,711.80
82	3	1	1	6,985.52
83	3	1	2	8,259.24
84	3	1	3	9,532.95
85	3	1	4	10,806.67
86	3	2	0	6,476.03

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

TARIFA PROPUESTA

Primas por Unidad para cada Grupo con una
Suma Asegurada de \$900,000 M.N.

Grupo	Salud	Categoría		Prima
		Inflamabilidad	Reactividad	
87	3	2	1	7,749.75
88	3	2	2	9,023.47
89	3	2	3	10,297.19
90	3	2	4	11,570.90
91	3	3	0	7,240.26
92	3	3	1	8,513.98
93	3	3	2	9,787.70
94	3	3	3	11,061.42
95	3	3	4	12,335.14
96	3	4	0	8,004.49
97	3	4	1	9,278.21
98	3	4	2	10,551.93
99	3	4	3	11,825.65
100	3	4	4	13,099.37
101	4	0	0	5,674.97
102	4	0	1	6,948.69
103	4	0	2	8,222.41
104	4	0	3	9,496.13
105	4	0	4	10,769.85
106	4	1	0	6,439.20
107	4	1	1	7,712.92
108	4	1	2	8,986.64
109	4	1	3	10,260.36
110	4	1	4	11,534.08
111	4	2	0	7,203.43
112	4	2	1	8,477.15
113	4	2	2	9,750.87
114	4	2	3	11,024.59
115	4	2	4	12,298.31
116	4	3	0	7,967.66
117	4	3	1	9,241.38
118	4	3	2	10,515.10
119	4	3	3	11,788.82
120	4	3	4	13,062.54
121	4	4	0	8,731.90
122	4	4	1	10,005.61
123	4	4	2	11,279.33
124	4	4	3	12,553.05
125	4	4	4	13,826.77

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

R.C. Daños por la Carga

TARIFA PROPUESTA

Factores por variación en Suma Asegurada

Suma Asegurada	Factor
100,000	0.64
150,000	0.67
200,000	0.69
250,000	0.71
300,000	0.73
350,000	0.75
400,000	0.78
450,000	0.80
500,000	0.82
550,000	0.84
600,000	0.87
650,000	0.89
700,000	0.91
750,000	0.93
800,000	0.95
850,000	0.98
900,000	1.00
950,000	1.02
1,000,000	1.04
1,100,000	1.09
1,200,000	1.13
1,300,000	1.18
1,400,000	1.22
1,500,000	1.27
1,600,000	1.31
1,700,000	1.36
1,800,000	1.40
1,900,000	1.44
2,000,000	1.49
2,250,000	1.60
2,500,000	1.71
2,750,000	1.82
3,000,000	1.93
3,250,000	2.05
3,500,000	2.16
3,750,000	2.27
4,000,000	2.38
4,250,000	2.49
4,500,000	2.60
4,750,000	2.71
5,000,000	2.82

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

TARIFA PROPUESTA

Factores Aplicables cuando se deseen Asegurar
unidades por grupos

Número de Unidades	Factor
1	1.0000
2	1.2134
3	1.4097
4	1.5956
5	1.7741
6	1.9469
7	2.1153
8	2.2800
9	2.4415
10	2.6003
15	3.3636
20	4.0903
25	4.7919
30	5.4746
35	6.1423
40	6.7975
45	7.4424
50	8.0781
60	9.3269
70	10.5502
80	11.7526
90	12.9372
100	14.1065
150	19.7769
200	25.2372
250	30.5510
300	35.7536
350	40.8672
400	45.9070
450	50.8840
500	55.8065

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

TARIFA PROPUESTA

Factores Aplicables cuando se deseen Asegurar
unidades por grupos

Número de Unidades	Factor
1	1.0000
2	1.2134
3	1.4097
4	1.5956
5	1.7741
6	1.9469
7	2.1153
8	2.2800
9	2.4415
10	2.6003
15	3.3636
20	4.0903
25	4.7919
30	5.4746
35	6.1423
40	6.7975
45	7.4424
50	8.0781
60	9.3269
70	10.5502
80	11.7526
90	12.9372
100	14.1065
150	19.7769
200	25.2372
250	30.5510
300	35.7536
350	40.8672
400	45.9070
450	50.8840
500	55.8065

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

TARIFA PROPUESTA

Recargo por Siniestralidad Aplicable a la Prima			
Material	Recargo a Aplicar	Material	Recargo a Aplicar
Gasolina	9%	Diesel	4%
Gas	8%	Acido Fosforico	4%
Acido Clorhidrico	6%	Acridonitrilo	3%
Gas L.P.	6%	Combustoleo	3%
Acido Sulfúrico	5%	Cloruro de Vinilo	3%
Amoniaco	5%	Combustible	3%

Recargo por Estado Aplicable a la Prima			
Estado	Recargo	Estado	Recargo
México	20%	Hidalgo	-
Veracruz	10%	Puebla	0
D.F.	9%	Nuevo Leon	3
Jalisco	8%	Tamaulipas	3

DEDUCIBLES	
Contaminación Ambiental	20% sobre cada reclamacion con minimo de \$30,000.00
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zona Federal y Estatal)	15% sobre cada reclamacion con minimo de \$20,000.00
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación)	10% sobre cada reclamacion con minimo de \$10,000.00
Daños a Personas	10% sobre cada reclamacion con minimo de \$15,000.00



**PROCEDIMIENTO DE
COTIZACION**

PROCEDIMIENTO DE COTIZACION

A continuación se describen los pasos a seguir para cotizar Daños por la Carga presentados en esta Tarifa en tres formas de Aseguramiento:

- Suma Asegurada por Unidad
- Suma Asegurada que opere como Limite Unico y Combinado para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.
- Suma Asegurada que opere como Limite Unico y Combinado por Grupos de unidades que transporten un mismo tipo de carga.

I. Procedimiento para cotizar la Cobertura Básica (Inmuebles, Actividades y Daños por la Carga con Suma Asegurada por Unidad.

Localice la Prima aplicable a cada unidad de acuerdo al tipo de carga que transporta (si maneja más de un tipo, localice la más alta). Si la Suma Asegurada es diferente a \$900,000, localice el Factor a aplicar por variación en Suma Asegurada (Fact.) y multiplíquelo a la prima (Prima), esto es:

$$\text{Prima Neta (1)} = \text{Prima} \times \text{Fact.}$$

1. Localice si el Material tiene un recargo por Siniestralidad (%RS) y aplíquelo a la Prima Neta (1) (Apartado 3), esto es

$$\text{Prima Neta (2)} = \text{Prima Neta (1)} \times \%RS$$

2. Localice el recargo por Estado (%RE) más alto de todos los estados por donde circula la unidad a asegurar (Apartado 3), y multiplíquelo por la Prima Neta (2), esto es

$$\text{Prima Neta (3)} = \text{Prima Neta (2)} \times \%RE$$

4. Esto se aplicará para cada una de las unidades a asegurar, donde la Prima Neta será la correspondiente de sumar las Primas Netas de cada unidad.

$$\text{Prima Neta (4)} = \sum \text{Prima Neta (3)} \text{ [Para cada Unidad]}$$

Finalmente esta es la Prima Total a aplicar .

II. Procedimiento para cotizar la Cobertura Básica (Inmuebles, Actividades y Daños por la Carga con Suma Asegurada que opere como Límite Único y Combinado para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.

1. Localice la Prima aplicable a cada vehículo con el material de mayor riesgo a asegurar (Apartado 1). Si la Suma Asegurada es diferente a \$900,000, localice el Factor a aplicar por variación en Suma Asegurada (Fact.) y multiplíquelo a la prima (Prima), esto es:

$$\text{Prima Neta (1)} = \text{Prima} \times \text{Fact.}$$

2. Si se aseguran más de una unidad, localice el "Factor Aplicable para Sumas Aseguradas como L.U.C. y más de una Unidad" (FA) a que se hace acreedor (Apartado 2) y aplique éste a la Prima Neta (1), esto es:

$$\text{Prima Neta (2)} = \text{Prima Neta (1)} \times \text{FA}$$

3. Localice si el Material tiene un recargo por Siniestralidad (%RS) y aplíquelo a la Prima Neta (2) (Apartado 3), esto es

$$\text{Prima Neta (3)} = \text{Prima Neta (2)} \times \% \text{RS}$$

4. Localice el recargo por Estado (%RE) más alto de todos los estados por donde circulan las unidades a asegurar (Apartado 3), y multiplíquelo por la Prima Neta (3), esto es

$$\text{Prima Neta (4)} = \text{Prima Neta (3)} \times \% \text{RE}$$

Finalmente esta es la Prima Total a aplicar .

III. Procedimiento para cotizar la Cobertura Básica (Inmuebles, Actividades y Daños por la Carga con Suma Asegurada que opere como Límite Único y Combinado por Grupos de unidades que transporten un mismo tipo de carga.

1. Localice la Prima aplicable al grupo de vehículos con el material que transportan (Apartado 1) Si la Suma Asegurada es diferente a \$900,000, localice el Factor a aplicar por variación en Suma Asegurada (Fact.) y multiplíquelo a la prima (Prima), esto es.

$$\text{Prima Neta Grupo i (1)} = \text{SA} \times \text{C}$$

2. Si se asegura más de una unidad, localice el "Factor Aplicable para Sumas Aseguradas como L.U.C. y más de una Unidad" (FA) a que se hace acreedor (Apartado 2) y aplique este a la Prima Neta (1) de cada Grupo , esto es:

$$\text{Prima Neta Grupo i (2)} = \text{Prima Neta Grupo i (1)} \times \text{FA}$$

3. Localice si el Material tiene un recargo por Siniestralidad (%RS) y aplíquelo a la Prima Neta (2) de cada Grupo i (Apartado 3), esto es

$$\text{Prima Neta Grupo } i (3) = \text{Prima Neta Grupo } i (2) \times \%RS$$

4. Localice el recargo por Estado (%RE) más alto de todos los estados por donde circula el grupo de unidades a asegurar (Apartado 3), y multiplíquelo por la Prima Neta del Grupo i (3), esto es

$$\text{Prima Neta Grupo } i (4) = \text{Prima Neta Grupo } i (3) \times \%RE$$

Finalmente la Prima Total será la correspondiente de sumar la Prima Neta de cada Grupo de Vehículos.



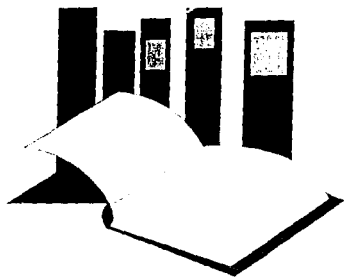
CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La realización de la Tarifa de Responsabilidad Civil Daños por la Carga fue hecha como consecuencia de dos factores importantes: El primero como resultado de no contar con un producto que cubriera este riesgo, y finalmente, el segundo, que fue realizado a consecuencia de que el Gobierno Federal obligó a los transportistas de carga (principalmente a los que se dedican al transporte de Materiales y Residuos Peligrosos), a contratar un seguro que cubra tanto los daños que cause la carga tanto a terceros como al medio ambiente.

Para la elaboración de la Tarifa se tomaron en cuenta las características de peligrosidad que tienen cada uno de los materiales, divididos en tres grandes riesgos: Riesgos por Salud, Inflamabilidad y Reactividad, otorgando tres distintas formas de aseguramiento dependiendo del tipo de carga que se transporte y del número de vehículos a asegurar, además, tomando como base un Límite de Responsabilidad de \$900,000.00, se obtuvieron factores para límites diferentes a este, donde también se aplicarían factores cuando se descen asegurar unidades por grupos; finalmente, de nuestras estadísticas obtuvimos recargos a aplicar por la ocurrencia de siniestros de los materiales, como de igual forma se aplicará un recargo sobre los puntos de la República por donde circula el transporte,

Se espera que esta Tarifa, cumpla con las necesidades del Mercado, y de que con el tiempo, esta proporcione la información necesaria para su constante actualización, no obstante, para el caso de Materiales y Residuos Peligrosos, será necesario que la Tarifa se este renovando constantemente, principalmente porque en lo concerniente al rubro de Materiales y Residuos Peligrosos, cada día se están creando nuevos materiales químicos, y descubriendo a los ya existentes, los daños reales que puedan causar tanto al medio ambiente como al ser humano.



ANEXOS

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO I
*Siniestros Ocurridos entre el mes
de junio de 1990 y diciembre de 1993*

Año	Número de Siniestros
1990	8
1991	13
1992	54
1993	142
Total	217

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 2
PRINCIPALES SUBSTANCIAS INVOLUCRADAS
(junio 1990 - diciembre 1993)

Material	Eventos	Porcentaje
Gasolina	19	8.76%
Gas	17	7.83%
Acido Clorhidrico	13	5.99%
Gas L.P.	13	5.99%
Acido Sulfurico	11	5.07%
Amoniaco	10	4.61%
Diesel	9	4.15%
Acido Fluoborico	8	3.69%
Acilonitrilo	7	3.23%
Creosota	7	3.23%
Cloruro de Vinilo	6	2.76%
Combustible	6	2.76%
Acido Acetico	5	2.30%
Alcohol Metilico	5	2.30%
Gas Butano	4	1.84%
Sosa Caustica	4	1.84%
Tolueno	4	1.84%
Turbosina	4	1.84%
Acido Perclorico	3	1.38%
Benceno	3	1.38%
Formol	3	1.38%
Gasoleo	3	1.38%
Oxido de Etileno	3	1.38%
Aceite quemado y Solventes	2	0.92%
Acetonitrilo	2	0.92%
Acido Cresilico	2	0.92%
Acido Fosforico	2	0.92%
Acido Ftalico	2	0.92%
Acido Naltmico	2	0.92%
Acrilato de Butilo	2	0.92%
Acrilato de Etil-Metilo	1	0.46%
Agua Amoniacal	1	0.46%
Aguarras y Pinturas	1	0.46%
Alcohol	1	0.46%
Alfa Pierno	1	0.46%
Anhidrido Acetico	1	0.46%
Carbonato de Calcio	1	0.46%
Carbonato de Sodio	1	0.46%
Chapopote	1	0.46%
Cloruro de Metilo	1	0.46%
Crudo	1	0.46%
Dioxido de Carbono	1	0.46%
Estierno	1	0.46%
Fluoruro de Vinilo	1	0.46%
Formaldehido	1	0.46%
Fosfina	1	0.46%

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 2
PRINCIPALES SUBSTANCIAS INVOLUCRADAS
(junio 1990 - diciembre 1993)

Material	Eventos	Porcentaje
Fosforo de Zinc	1	0.46%
Gas Cianogeno	1	0.46%
Gas Cloro	1	0.46%
Gas Hidrogeno	1	0.46%
Gas Licuado	1	0.46%
Hexano	1	0.46%
Hidrocarburos	1	0.46%
Hidroxido de Sodio	1	0.46%
Hipoclorito de Sodio	1	0.46%
Liquido Caustico Alcalino	1	0.46%
Liquidos Corrosivos	1	0.46%
Metacrilato de Metilo	1	0.46%
Metanol	1	0.46%
Nitropropano	1	0.46%
Oxigeno Liquido	1	0.46%
Pentaclorofenolato de Sodio	1	0.46%
Peróxido de Hidrógeno	1	0.46%
Plaguicidas	1	0.46%
Silica Sintetica	1	0.46%
Xantato de Sodio	1	0.46%
Total	217	100%

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 3
<i>Tipo de Evento</i>

Evento	Incidentes	Porcentaje
Derrame	116	53.46%
Derrame e Incendio	1	0.46%
Derrame y Explosión	2	0.92%
Explosión	18	8.29%
Explosión e Incendio	4	1.84%
Explosión y Fuga	0	0.00%
Fuga	59	27.19%
Fuga e Incendio	1	0.46%
Fuga y Explosión	3	1.38%
Incendio	9	4.15%
Incendio y Explosión	4	1.84%
Total	217	100.00%

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO *Incidencia por Estado*

Estado	Accidentes	Incidencia
México	37	17.05%
Veracruz	27	12.44%
D.F.	19	8.76%
Jalisco	18	8.29%
Hidalgo	14	6.45%
Puebla	13	5.99%
Nuevo León	10	4.61%
Tampico	10	4.61%
Guerrero	8	3.69%
Michoacán	7	3.23%
Oaxaca	7	3.23%
Sonora	7	3.23%
Baja California Norte	6	2.76%
Querétaro	6	2.76%
Guanajuato	5	2.30%
Morelos	5	2.30%
Tlaxcala	4	1.84%
San Luis Potosí	3	1.38%
Aguascalientes	2	0.92%
Campeche	2	0.92%
Chihuahua	2	0.92%
Chiapas	1	0.46%
Nayarit	1	0.46%
Sinaloa	1	0.46%
Tabasco	1	0.46%
Yucatán	1	0.46%
Total	217	100%

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
AGRICULTURA, GANADERIA, PISCICULTURA		
100000	<i>Acuicultura.</i>	1
100001	<i>Agricultura, Incluye hortalizas.</i>	1
100002	<i>Apicultura</i>	1
100003	<i>Aves en pie</i>	26
100004	<i>Avicultura</i>	1
100005	<i>Caballar</i>	26
100006	<i>Ganado de cerda</i>	26
100007	<i>Ganado Mayor</i>	26
100008	<i>Ganado Menor</i>	1
100009	<i>Piscicultura</i>	1
100010	<i>Silvicultura</i>	1
100011	<i>Otros</i>	51
EXPLOTACION DE CARBON Y MINERALES.		
100020	<i>Carbón y/o beneficio del carbon mineral.</i>	31
100021	<i>Minerales de hierro y minerales metálicos no ferrosos. Incluye minerales con alto contenido de oro, plata, plomo, zinc y cobre.</i>	26
100022	<i>Otros minerales no metálicos. Incluye la explotación de barita, fluorita, azufre, boratos, magnesitas, sal marina y de yacimientos, grafito, dolomita y gemas minerales.</i>	31
100023	<i>Rocas, arcilla y arena. Incluye tezontle, tepetate, caliza y yeso.</i>	26
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO		
100030	<i>Aceites y grasas vegetales o animales comestibles. Incluye pastas y harinas de semillas oleaginosas.</i>	56
100031	<i>Cocoa y chocolate de mesa. Incluye beneficio del cacao.</i>	1
100032	<i>Conservas alimenticias. Excepto las de carne y leche. Se incluye frutas y legumbres, así como guisos y alimentos preparados con varios productos.</i>	26
100033	<i>Dulces, bombones y confituras (Ates, frutas cubiertas y otros dulces).</i>	1
100034	<i>Embutidos y conservas de carne. Incluye subproductos.</i>	26
100035	<i>Industria azucarera. Incluye la transportación del alcohol etílico, cuando esta actividad se encuentra completamente integrada a las labores de los establecimientos azucareros, también se incluye el azúcar glass y el piloncillo.</i>	56
100036	<i>Industria de la carne. Transporte para matanza, congelación, empacado y concentrados de carne. Incluye pollos rostizados, chicharrón, carnitas y barbacoa.</i>	26

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
100037	Molienda de cereales y nixtamal. Incluye harina de maíz, cereales, leguminosas, arroz y tortillería de maíz.	26
100038	Productos de panadería. Incluye panaderías y pastelerías con gran utilización de maquinaria. Incluye galletas, tortillas de harina y pastas alimenticias.	1
100039	Productos lácteos., crema, mantequilla, queso, lactosa y suero. Incluye elaboración de helados, paletas, cajetas y otros productos lácteos (yoghurts y alimentos a base de leche).	1
100040	Transporte para congelación, empaque y elaboración de conservas de pescado y mariscos frescos.	26
100041	Alcohol etílico. Excepto cuando su producción se encuentra integrada a la producción de caña y que se clasifica en el código 100035. (Ver Materiales y Residuos Peligrosos)	.
100042	Alimentos preparados para animales. Incluye forrajes preparados.	26
100043	Bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas. Sidra, pulque, cerveza, refrescos, aguas minerales y purificadas.	26
100044	Chicles.	1
100045	Gelatinas y postres en polvo para preparar en el hogar. Se incluye botanas y productos de maíz (charritos, papas fritas, cacahuates, palomitas, chicharrones y hojuelas de maíz).	1
100046	Industria de las bebidas. Incluye bebidas destiladas de agaves, cañas y uva. Incluye el transporte de brandy, coñac, vodka, ginebra, whisky, rompope y licores.	31
100047	Industria del café. Incluye tostado y molienda de café soluble.	1
100048	Industria del tabaco. Incluye cigarrros, puros y otros productos de tabaco (Rapé, tabaco para mascar y para pipa). Transporte de:	6
100049	· Almidones féculas y levaduras.	6
100050	· Concentrados, jarabes y colorantes naturales para alimentos	26
100051	· Extractos y concentrados de te.	1
100052	· Gluten, azúcar de uva y de maíz.	1
100053	· Hielo.	26
100054	· Mayonesa, mostaza y base de mayonesa	26
100055	· Miel de abeja.	1
100056	· Sazonadores y especias.	1
100057	· Vinagre, mole y salsas.	26
100058	Otros productos alimenticios.	26
TEXTILES, CONFECCION Y CALZADO.		
100060	Algodón.	31
100061	Cordelería e industrias de las fibras duras.	31
	· Hilado, tejido y acabados en fibras duras.	
	· Fibras de henequén.	
	· Hilado y tejido de henequén. (hilos, cables y jarcias).	
	· Hilado y tejido de ixtles de palma y otras fibras duras.	
	· Cerdas y crines animales.	

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
100062	<i>Hilado, tejidos y acabados de fibras blandas.</i> <ul style="list-style-type: none"> · Hilado y tejido de lana y pelos. · Hilado y tejido de fibras artificiales y/o sintéticas discontinuas y sus mezclas. · Acabados de hilos y telas. · Encajes, cintas, etiquetas y otras pasamieras. · Estambre de lana y fibras químicas. · Fieltros y entretelas. · Galones, pompones, bordados, elásticos, etc. · Hilos de coser, bordar y tejer. · Hilos de hule, texturizados o traslanizados y telas elásticas. · Redes y paño para pescar. · Tejidos de pelo rizo. (terciopelo, panas, telpas, tejidos, rizados y chenille). · Telas de lana y sus mezclas. (casimires, paños, cobijas, cobertores, etc.). · Telas para colchas · Mercerizado, santorizado y templado de telas. 	31
100063	<i>Hilado y tejido de regenerados (guatas, borras, estopas, hilos y cobijas).</i>	31
100064	<i>Hilados y tejidos de papel y fibras poliolefinas. Tejidos y sacos de envase y embalaje.</i>	31
100065	<i>Materiales textiles. Excepto prendas de vestir. Se incluye la confección de sábanas, colchas, cortinas, manteles, toallas y servilletas.</i>	6
100066	<i>Telas no tejidas. Productos de uso sanitario, quirúrgico y doméstico. Incluye alfombras, tapetes y tiendas de campaña hechas a mano.</i>	31
100067	<i>Prendas de vestir exteriores e interiores para damas, niñas, caballeros y niños.</i> <ul style="list-style-type: none"> · Camisas y uniformes · Corsetería. · Guantes, corbatas, pañuelos y similares. · Medias y calcetines. · Prendas de vestir de cuero y piel. · Ropa de trabajo, de protección y de uso industrial. · Sombreros, gorras y similares. · Suéteres, chaletos y chales. · Trajes de baño y ropa de playa. · Se incluye tejidos de punto. 	6
100068	<i>Ropa blanca.</i>	6
100069	<i>Ropa de etiqueta y de fantasía.</i>	6
100070	<i>Industria del cuero, pieles y sus productos. Excepto calzado y prendas de vestir. Incluye curtido y acabado de cuero y pieles sin depilar.</i>	31
100071	<i>Calzado de cuero.</i>	31

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
100072	<i>Calzado de tela con suela de hule o sintética. Incluye zapatos tenis.</i>	31
100073	<i>Calzado por inyección. Incluye partes para calzado de plástico.</i>	31
100074	<i>Calzado de madera.</i>	31
100075	<i>Otro tipo de calzado. Los de papel desechable, cartón, tejidos, etc.</i>	31
MADERA Y COLCHONES		
100080	<i>Productos de carpintería y aserradero. Triplay, fibracel y tableros aglutinados. Incluye productos de madera para la construcción. (Puertas, closets, ventanas, duelas, parquet, etc.).</i>	36
100081	<i>Envases y productos de madera y corcho. Muebles de madera, ataúdes; hormas, tacones de madera y productos productos de corcho.</i>	36
100082	<i>Muebles no metálicos. Incluye vestiduras para automóviles y persianas.</i>	11
100083	<i>Almohadas, colchones y cojines. Incluye box-spring, colchonetas, etc.</i>	6
CELULOSA-PAPEL, IMPRESION		
100090	<i>Celulosa. Incluye celulosa química de madera y plantas anuales.</i>	41
100091	<i>Papel, cartón y cartoncillo. Incluye papel sanitario y facial.</i>	11
100092	<i>Envases de papel y cartón.</i>	11
100093	<i>Productos de papelería.</i>	11
100094	<i>Otros productos de papel, cartón y pastas de celulosa no mencionados anteriormente.</i>	41
100095	<i>Imprentas, editoriales e industrias conexas. Periódicos, revistas y libros.</i>	31
QUIMICA Y FARMACEUTICA		
100100	<i>Materiales y Residuos peligrosos (Ver siguiente apartado).</i>	-
100101	<i>Aguarrás, brea y/o colofonia.</i>	36
100102	<i>Industrias de fibras químicas. Incluye papel celofán y cuerdas para llantas.</i>	36
100103	<i>Pinturas, lacas y similares. Incluye mastique, tinte y removedores.</i>	36
100104	<i>Jabones, detergentes y dentífricos. Incluye glicerina.</i>	51
100105	<i>Perfumes, cosméticos y similares. Incluye cremas para afeitar y shampoos y desodorantes.</i>	56
100106	<i>Adhesivos, impermeabilizantes y similares. Incluye aprestos y pegamentos.</i>	61
100107	<i>Tintas para impresión y escritura.</i>	26
100108	<i>Películas, placas y papel sensible para fotografía. Incluye productos químicos para revelado, telas heliográficas sensibilizadas y telas para copias fotográficas.</i>	36
100109	<i>Velas y veladoras.</i>	1

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giró

Código	Descripción del Sector	Grupo
100110	<i>Limpiadores, aromatizantes y similares. Incluye desinfectantes y lustradores.</i>	51
100111	<i>Aceites esenciales, grasas y cera vegetal para uso industrial.</i>	61
100112	<i>Aceites y grasas lubricantes y aditivos. Incluye anticongelantes y grasas lubricantes.</i>	61
HULE, PLASTICOS, ALFARERIA Y CERAMICA		
100120	<i>Industria del hule. Llantas, cámaras, piezas y artículos de hule.</i>	31
100121	<i>Productos de plástico. Películas y bolsas de polietileno, perfiles, tuberías y conexiones de resinas termoplásticas; productos diversos de vinilo; envases y piezas de plástico soplado; artículos de plástico para el hogar; piezas industriales moldeadas con diversas resinas y empaques de poliestireno expandible; espumas uretánicas y laminados decorativos e industriales.</i>	51
100122	<i>Alfarería y cerámica. Vajillas y artículos de adorno. Excepto materiales de construcción.</i>	26
MATERIALES DE CONSTRUCCION E INDUSTRIA DEL VIDRIO		
100130	<i>Materiales de construcción de arcilla. Incluye artículos sanitarios de cerámica (fos de baño y cocinal); azulejos, ladrillos, tabiques y tejas de arcilla.</i>	26
100131	<i>Vidrio y productos de vidrio. Incluye vidrio plano, liso y labrado; espejos, lunas, emplomados y similares.</i>	51
100132	<i>Industria artesanal del vidrio. Vidrio moldeado a mano o con procedimientos semiautomáticos.</i>	26
100133	<i>Cemento hidráulico y concreto premezclado.</i>	51
100134	<i>Cemento, cal y sus productos. Bloques, láminas y plafones de yeso.</i>	51
100135	<i>Elementos prefabricados de concreto para la construcción.</i>	76
100136	<i>Mosaico, tubos, postes y similares a base de cemento.</i>	76
100137	<i>Productos de asbesto-cemento y abrasivos. Láminas, traços y tuberías.</i>	76
100138	<i>Abrasivos. Incluye lijas, mollepones, polvos y diamantes industriales.</i>	51
100139	<i>Mármol y otras piedras.</i>	51
100140	<i>Otros productos minerales aislantes. Arcilla, vermiculita dilatada, etc.</i>	51
METALICA BASICA Y METALICOS TERMICOS COMO PRODUCTOS		
100150	<i>Industria básica del HIERRO</i>	51
	<ul style="list-style-type: none"> • Metales no ferrosos • Cobre y sus aleaciones. • Aluminio y sus aleaciones. 	

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Fierro primario, acero y piezas de acero</i> · <i>Laminados y tubos sin costura.</i> · <i>Alambrón, varilla corrugada, barras macizas, perfiles comerciales y estructurales</i> · <i>Ferroaleaciones de acero.</i> · <i>Debastes primarios, planchones, palanquillas y tochos.</i> · <i>Material fijo para vía.</i> · <i>Planchas, laminas y tubos con o sin costura.</i> · <i>Postes, laminas recubiertas, hojalata, tira, alambre y productos de alambre.</i> · <i>Soldaduras aluminio-térmicas</i> · <i>Soldaduras a base de metales no ferrosos.</i> 	
100151	<i>Piezas metálicas. Incluye la fabricación de tipos para imprenta.</i>	26
100152	<i>Estructuras metálicas para la construcción.</i>	76
100153	<i>Tanques metálicos y calderas industriales. Incluye tanques para líquidos, gases y comprimidos, incluso los tanques para gas doméstico.</i>	51
100154	<i>Puertas y cortinas metálicas.</i>	26
100155	<p><i>Productos metálicos terminados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Cadenas, tornillos, remaches, pernos y tuercas.</i> · <i>Clavos, tachuelas, grapas y similares</i> · <i>Hojas de afeitar, tijeras, cuchillería y similares.</i> · <i>Chapas, candados, llaves y similares.</i> · <i>Clips y grapas.</i> · <i>Cables, cuerdas y telas metálicas</i> · <i>Envases y productos de hojalata y lámina</i> · <i>Soldadura de acero en electrodos.</i> · <i>Corcholatas y otros productos troquelados y esmaltados.</i> · <i>Válvulas metálicas.</i> · <i>Quemadores, calentadores, equipos y aparatos de calefacción.</i> · <i>Calderas y radiadores de calefacción central y equipo conexo.</i> · <i>Baterías de cocina y ollas express.</i> · <i>Galvanoplastia en piezas metálicas</i> 	26
	MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO Y ELECTRONICO	
100160	<p><i>Maquinaria y equipo para fines específicos:</i></p> <p><i>Industriales, agrícolas, construcción y otras industrias específicas.</i></p>	51
100161	<p><i>Maquinaria y equipo para usos generales.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Motores no eléctricos (los motores eléctricos se clasifican en el código 100164).</i> 	51

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Maquinas para transportar y levantar materiales:</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Grúas, montacargas y transportadores.</i> · <i>Ascensores, elevadores, escaleras mecánicas y eléctricas</i> · <i>Gatos.</i> · <i>Maquinas lavadoras de uso comercial.</i> · <i>Aparatos mecánicos y electromecánicos para ferias.</i> · <i>Partes y piezas metálicas sueltas para maquinaria.</i> · <i>Bombas rociadoras y extinguidores.</i> · <i>Maquinas de coser de uso industrial.</i> · <i>Equipo y aparatos de aire acondicionado y refrigeración.</i> · <i>Filtros para líquidos y gases</i> 	
100162	<i>Armas de fuego y cartuchos. Incluye accesorios y municiones.</i>	26
100163	<i>Máquinas para oficina. De cálculo y computadoras.</i>	26
100164	<i>Motores eléctricos y equipo para la generación, transformación y utilización de la energía eléctrica.</i>	51
100165	<ul style="list-style-type: none"> <i>Equipo eléctrico.</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Acumuladores y pilas eléctricas.</i> · <i>Electrodos de carbón y grafito.</i> · <i>Crisoles de grafito y escobillas de cartón.</i> · <i>Alambres conductores recubiertos.</i> · <i>Contactos, clavijas y timbres eléctricos.</i> · <i> Tubos y bombillas para iluminación.</i> · <i>Lamparas ornamentales, candiles y similares.</i> · <i>Equipos de iluminación y anuncios luminosos.</i> · <i> Radios, televisores, sinfonolas y reproductores de sonido.</i> · <i>Discos y cintas magnetofónicas grabadas y sin grabar.</i> · <i>Partes y refacciones para radios, televisores, sinfonolas y reproductores de sonido.</i> 	51
100166	<i>Equipo y aparatos para comunicación y transmisión. Incluye equipo y aparatos telefónicos y telegráficos.</i>	25
100167	<i>Equipo y aparatos electrónicos para uso médico.</i>	25
100168	<i>Radios, televisores y reproductores. Incluye refacciones.</i>	25
100169	<ul style="list-style-type: none"> <i>Aparatos y accesorios de uso doméstico.</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Estufas y hornos.</i> · <i>Refrigeradores, lavadoras y secadoras</i> · <i>Enseres domésticos menes.</i> · <i>Aspiradoras, tostadores y ventiladores.</i> · <i>Planchas, licuadoras, cafeteras, etc.</i> · <i>Maquinas de coser</i> · <i>Calentadores eléctricos.</i> 	50

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

<i>Código</i>	<i>Descripción del Sector</i>	<i>Grupo</i>
100170	<i>Turbogeneradores, Turbomotores, Turbinas.</i>	76
	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	
100180	<i>Industria automotriz.</i>	51
	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Carrocerías y remolques para automóviles y camiones.</i> · <i>Motores y sus partes, gatos portátiles.</i> · <i>Partes para el sistema de transmisión, suspensión y frenos de automóviles y camiones.</i> · <i>Partes y accesorios para el sistema eléctrico automotriz.</i> · <i>Alarmas para automóviles.</i> 	
100181	<i>Equipo ferroviario.</i>	51
100182	<i>Partes para motocicletas, bicicletas y similares.</i>	26
	PRECISION, MANUFACTURAS Y OTRAS INDUSTRIAS	
100190	<i>Material e instrumental médico, dental y de cirugía. Incluye aparatos ortopédicos.</i>	51
100191	<i>Algodón absorbente, vendas y similares. Tela adhesiva, hilo para sutura y similares.</i>	31
100192	<i>Anteojos, lentes y aparatos e instrumentos ópticos y sus partes. Incluye telescopios, binoculares, microscopios.</i>	26
100193	<i>Aparatos fotográficos. Incluye proyectores de películas y de microcintas.</i>	26
100194	<i>Máquinas fotocopadoras.</i>	51
100195	<i>Relojes y sus partes.</i>	1
100196	<i>Joyas y orfebrería de oro y plata. Incluye piedras preciosas y joyería de Fantasía y similares. Se incluyen trofeos para premiación.</i>	1
100197	<i>Monedas.</i>	26
100198	<i>Aparatos y artículos deportivos. Incluye equipos de billar, boliche y pesca. Se incluyen uniformes y zapatos.</i>	51
100199	<i>Juquetes.</i>	1
100200	<i>Escobias, cepillos y similares. Incluye cepillos dentales.</i>	1
100201	<i>Sellos metálicos y de goma.</i>	1
100202	<i>Artículos y útiles para oficina, dibujo y pintura. Excluye pinturas excepto las de agua.</i>	26
100203	<i>Artículos y útiles para oficina, dibujo y pintura. Incluye pinturas.</i>	26
100204	<i>Distribución de agua.</i>	1

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Grupos

Código	Descripción del Sector	Grupo
CONSTRUCCION		
100210	<i>Estructuras de concreto o metálicas. Incluye tanques, pañería, puentes, cuando existan negocios que se dediquen sólo a estas labores</i>	76
100211	<i>Infraestructura en zonas urbanas y suburbanas.</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Lineas de conducción y redes de distribución de agua.</i> · <i>Redes de distribución de gas.</i> · <i>Alumbrado y drenajes públicos.</i> · <i>Guarniciones, banquetas, parques y jardines.</i> 	51
100212	<i>Concreto asfáltico y concreto hidráulico.</i>	76
100213	<i>Lineas y redes de conducción eléctrica.</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Aire acondicionado e intercomunicación y sonido.</i> · <i>Sistemas contra incendio.</i> · <i>Apartarayos, sincroelevadores, aislantes térmicos y acústicos.</i> 	51
100214	<i>Cimentación. Incluye pilotes de concreto.</i>	51
100215	<i>Obras artísticas. Incluye murales, esculturas y labrado de piedras.</i>	1
100216	<i>Cascajo.</i>	51
COMERCIO AL POR MAYOR		
100230	<i>Fierro viejo, materiales de demolición, vidrio usado, etc.</i>	51
100231	<i>Comercio interindustrial al por MAYOR.</i> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Materias primas agropecuarias y forestales.</i> · <i>Cueros y pieles curtidos y sin curtir.</i> · <i>Cerdas y crines.</i> · <i>Fibras textiles procesadas de origen natural o químico.</i> · <i>Alimentos preparados para animales.</i> · <i>Papel y cartón nuevo.</i> · <i>Envases de papel, cartón, madera, hojalata, plástico y vidrio.</i> · <i>Carbón mineral.</i> · <i>Materiales metálicos para la construcción y para la industria.</i> · <i>Laminas, perfiles, tubos y alambres.</i> · <i>Madera aserrada y materiales de construcción no metálicos.</i> 	56

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
100232	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cemento, cal yeso, arena, grava, mármol y vidrio plano.</i> • <i>Tableros aglomerados, triplay, fibracel y duelas.</i> • <i>Productos químicos industriales. (Ver Materiales y Residuos Peligrosos)</i> • <i>Fertilizantes y plaguicidas (Ver Materiales y Residuos Peligrosos)</i> • <i>Maquinaria para actividades agropecuarias.</i> • <i>Maquinaria para la industria y la construcción.</i> • <i>Equipo y materiales para el comercio.</i> • <i>Vehículos de transporte, accesorios y refacciones.</i> <p><i>Comercio al por mayor de combustibles derivados del petróleo. (Ver Materiales y Residuos Peligrosos.)</i></p>	
100233	<p><i>Comercio de CONSUMO NO ALIMENTICIO AL POR MAYOR.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Textiles, prendas de vestir, calzado y otros artículos de cuero y piel.</i> • <i>Artículos de ferretería y tlapaleta.</i> • <i>Muebles y accesorios para el hogar y las oficinas.</i> • <i>Alfombras, cortinas y aparatos de aire acondicionado.</i> • <i>Antigüedades y muebles usados.</i> • <i>Juguetes, papelería, útiles escolares y de oficina.</i> • <i>Flores naturales y artificiales.</i> • <i>Libros, periódicos y revistas.</i> • <i>Anteojos y accesorios.</i> • <i>Discos y cintas magnetofónicas.</i> • <i>Instrumentos musicales.</i> • <i>Relojes, platería y joyería.</i> • <i>Artículos y aparatos deportivos</i> • <i>Artesanías y artículos religiosos.</i> 	61
100234	<p><i>Comercio de consumo ALIMENTICIO Y DEL TABACO AL POR MAYOR.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Frutas y legumbres frescas.</i> • <i>Chile seco, especias y pasta para mole.</i> • <i>Carne de res, aves, viceras crudas y semicrudas y manteca de cerdo.</i> • <i>Huevo y leche natural (en polvo o en lata).</i> • <i>Pescado, mariscos y otros productos marinos.</i> • <i>Abarrotes (jabones, detergentes, leche, etc.).</i> • <i>Productos de salchichonería y cremería.</i> • <i>Dulces y chocolates.</i> • <i>Refrescos y aguas purificadas.</i> 	31

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**

ANEXO 5

Clasificación por Giros

Código	Descripción del Sector	Grupo
	<ul style="list-style-type: none"> · Cerveza, vinos, licores, pulque y alcohol. · Cigarros, puros y otros productos de tabaco. <p style="text-align: center;">COMERCIO AL MENUDEO, SUPERMERCADOS Y TIENDAS DEPARTAMENTALES</p>	
100240	<p>Comercio ALIMENTICIO Y DEL TABACO AL POR MENOR EN ESTAB. ESPECIALIZADOS. Excepto cadenas comerciales que se clasifican en el código 100247 <i>Incluye el comercio al por menor de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Frutas y legumbres frescas. · Chile seco, especias y pasta para mole. · Carne de res, aves, víceras crudas y semicrudas y manteca de cerdo. · Huevo y leche natural (en polvo o en lata). · Pescado, mariscos y otros productos marinos. · Granos y semillas · Animales vivos y aves de corral. · Panaderías y tortillerías. · Paletas y nieves. · Abarrotes (jabones, detergentes, leche, etc.) y misceláneas · Productos de salchichonería y cremería. · Dulces y chocolates. · Refrescos y aguas purificadas. · Cerveza, vinos, licores, pulque y alcohol. · Cigarros, puros y otros productos de tabaco. 	31
100241	<p>Comercio alimenticio al menudeo en supermercados y tiendas de autoservicio. Excepto cadenas comerciales que se clasifican en el código 100247</p>	26
100242	<p>Comercio NO ALIMENTICIO AL MENUDEO EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. Excepto cadenas comerciales que se clasifican en el código 100247 <i>Incluye el comercio de consumo no alimenticio al menudeo de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Textiles, prendas de vestir, calzado y otros artículos de cuero y piel. · Telas, casimires y blancos. · Toallas, manteles y ropa de cama. · Artículos de mercería, sedería y similares · Paraguas y sombrillas. · Artículos de ferretería y tlapalería. · Muebles y accesorios para el hogar y las oficinas. · Alfombras, cortinas y aparatos de aire acondicionado. · Antigüedades y muebles usados. 	31

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación por Grupos

Código	Descripción del Sector	Grupo
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Juguetes, papelería, útiles escolares y de oficina.</i> • <i>Flores naturales y artificiales.</i> • <i>Libros, periódicos y revistas.</i> • <i>Anteojos y accesorios.</i> • <i>Discos y cintas magnetofónicas.</i> • <i>Instrumentos musicales.</i> • <i>Relojes, platería y joyería.</i> • <i>Artículos y aparatos deportivos</i> • <i>Artesanías y artículos religiosos.</i> • <i>Motocicletas, bicicletas y triciclos.</i> • <i>Vidrios, espejos, lunas y similares.</i> • <i>Aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar.</i> • <i>Pinturas, lacas, barnices y similares.</i> • <i>Cristalería, loza, cuchillería y similares.</i> • <i>Material eléctrico y accesorios.</i> • <i>Grasas, aceites lubricantes, aditivos y similares.</i> • <i>Maquinas de escribir y calculadoras.</i> • <i>Artículos ortopédicos.</i> 	
100243	<i>Comercio al menudeo de carbón vegetal, mineral y otros combustibles no derivados del petróleo.</i>	36
100244	<i>Comercio al por menor de armas de fuego, cartuchos y municiones.</i>	26
100245	<i>Comercio al por menor de otros artículos y productos no clasificados anteriormente.</i>	36
100246	<i>Comercio al por menor de automóviles y camiones.</i>	26
100247	<i>Comercio al menudeo en establecimiento que representen o sean una cadena comercial</i>	61
TRANSPORTE		
100250	<i>Servicio de autotransporte de carga. Mudanzas y carga en general.</i>	61
100251	<i>Servicio de Transporte de carga en circos. Incluye el transporte de animales.</i>	76

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXOS
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	61	Aceite de Alcantara	2	2	0
3.0	66	Aceite de alquitran de hulla	2	3	0
3.0	92	Aceite de esquisto	3	3	1
3.0	36	Aceite de fusel	1	2	0
3.0	61	Aceite de petróleo crudo	2	2	0
3.0	11	Aceite de pino	0	2	0
3.0	66	Aceite de resina	2	3	0
9.0	6	Aceite Mineral	0	1	0
9.0	11	Aceite, n.e.o.m., punto de inflamación menos de los 93°C	0	2	0
3.0	11	Aceite para calefacción, ligero	0	2	0
3.0	67	Aceites de Acetona	2	3	1
3.0	66	Acetal	2	3	0
3.0	73	Acetaldehído	2	4	2
9.0	73	Acetaldehído amoniacal	2	4	2
3.0	36	Acetato de 2-etilbutilo	1	2	0
3.0	92	Acetato de alilo	3	3	1
3.0	16	Acetato de ciclohexilo	0	3	0
3.0	36	Acetato de éter monoetilico del etilenglicol	1	2	0
3.0	66	Acetato de éter monoetilico del etilenglicol	2	3	0
3.0	41	Acetato de etilo	1	3	0
3.0	36	Acetato de etoxietilo	1	2	0
3.0	41	Acetato de isobutilo	1	3	0
3.0	66	Acetato de isopropileno	2	3	0
3.0	41	Acetato de isopropilo	1	3	0
6.1	103	Acetato de mercurio	4	0	2
3.0	36	Acetato de metilamilo	1	2	0
3.0	41	Acetato de metilo	1	3	0
3.0	41	Acetato de n-propilo	1	3	0
6.1	103	Acetato de plomo	4	0	2
9.0	90	Acetato de uranio	3	2	4
3.0	68	Acetato de vinilo	2	3	2
6.1	36	Acetato fenilmercurico	1	2	0
6.1	103	Acetato mercurico	4	0	2
3.0	36	Acetato metilamifico	1	2	0
3.0	41	Acetato de amilo	1	3	0
3.0	41	Acetatos de butilo	1	3	0
2.1	49	Acetileno	1	4	3
4.3	71	Acetilida de litio-Etilendiamina, complejo de	2	4	0
3.0	92	Acetilmetilcarbinol	3	3	1
6.1	77	Acetoarsenito de cobre	3	0	1
3.0	41	Acetona, y soluciones de	1	3	0
3.0	67	Acetonitrilo	2	3	1
6.1	83	Acido 2,4,4-Diclorofenoxiacético, 5-triclorofenoxiacético, 5-triclorofenoxipropiónico	3	1	2
8.0	56	Acido 2-Cloropropionico	2	1	0
9.0	67	Acido 3-Cloroperoxisbenzoico	2	3	1
8.0	62	Acido acético, glacial	2	2	1
8.0	62	Acido acético, solución de, con más del 10% y un máximo del 80% de ácido	2	2	1
8.0	62	Acido acético, solución de, con más del 80% de ácido	2	2	1
8.0	88	Acido acrílico, inhibido	3	2	2

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	56	Acido alfa-cloropropiónico	2	1	0
6.1	81	Acido arsénico, líquido	3	1	0
6.1	77	Acido arsénico, sólido	3	0	1
8.0	92	Acido Bromhídrico, y soluciones	3	3	1
8.0	62	Acido bromoacético, sólido y solución de	2	2	1
8.0	88	Acido butil fosfato, fosfórico	3	2	2
8.0	61	Acido butírico	2	2	0
6.1	81	Acido caecodílico	3	1	0
8.0	56	Acido caproico	2	1	0
8.0	56	Acido caproico (ácido hexanoico)	2	1	0
6.1	86	Acido carbólico	3	2	0
6.1	123	Acido cianhídrico	4	4	2
6.1	123	Acido cianhídrico, solución acuosa, con menos del 5% de ácido cianhídrico	4	4	2
6.1	123	Acido cianhídrico, solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno	4	4	2
2.3	76	Acido clorhídrico, anhidro	3	0	0
8.0	76	Acido clorhídrico, solución de	3	0	0
5.1	62	Acido clórico, solución acuosa	2	2	1
6.1	81	Acido cloroacético, fundido	3	1	0
6.1	81	Acido cloroacético, líquido	3	1	0
6.1	81	Acido cloroacético, sólido	3	1	0
8.0	61	Acido cloroplatinico, sólido	2	2	0
8.0	78	Acido clorosulfónico y trióxido de azufre, mezcla de	3	0	2
6.1	61	Acido cresílico	2	2	0
5.1	77	Acido crómico, sólido	3	0	1
8.0	92	Acido crómico, solución de	3	3	1
8.0	92	Acido cromosulfúrico	3	3	1
8.0	86	Acido crotonico	3	2	0
8.0	117	Acido dicloroacético	4	3	1
5.1	67	Acido dicloroisocianurico, seco, y sus sales	2	3	1
8.0	56	Acido dicloropropionico	2	1	0
8.0	56	Acido difluorosulfórico, anhidro	2	1	0
8.0	61	Acido dodeciltiencensulfónico	2	2	0
8.0	57	Acido, en lodo	2	1	1
8.0	61	Acido etilsulfúrico	2	2	0
8.0	92	Acido fenolsulfónico, líquido	3	3	1
6.1	82	Acido fluoroacético	3	1	1
8.0	86	Acido fluorobórico	3	2	0
8.0	101	Acido fluorhídrico, anhidro	4	0	0
8.0	57	Acido fluorico, fluorhídrico, solución de	2	1	1
8.0	86	Acido fluorobórico	3	2	0
8.0	57	Acido fluorofosfórico, anhidro	2	1	1
8.0	101	Acido fluorosilícico, fluorosilícico	4	0	0
8.0	67	Acido fluorosulfónico	2	3	1
8.0	86	Acido fórmico	3	2	0
8.0	51	Acido fosfórico	2	0	0
8.0	62	Acido fosforoso	2	2	1
8.0	57	Acido fosfórico di(2-etilhexilo)	2	1	1
8.0	57	Acido hexafluorofosfórico	2	1	1
8.0	56	Acido hexanoico	2	1	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	101	Acido hidrofluosilicico	4	0	0
8.0	101	Acido hidrosilico fluorico	4	0	0
3.0	36	Acido isobutirico	1	2	0
8.0	56	Acido Isopentanoico	2	1	0
8.0	56	Acido, liquido, n e o m	2	1	0
8.0	82	Acido maléico	3	1	1
8.0	88	Acido metacrilico, inhibido	3	2	2
8.0	77	Acido, mezcla de, gastado, nitrante	3	0	1
8.0	78	Acido mezclado	3	0	2
8.0	77	Acido mezclado, gastado	3	0	1
6.1	81	Acido monocloraético, liquido	3	1	0
8.0	57	Acido monofluorofosforico	2	1	1
8.0	76	Acido muriático	3	0	0
8.0	78	Acido nitrante	3	0	2
8.0	78	Acido nitrante, mezclas	3	0	2
8.0	77	Acido nitrante, mezclas de, gastado	3	0	1
8.0	76	Acido nítrico, diferente al fumante rojo	3	0	0
8.0	56	Acido nítrico, diferente al fumante, con un máximo del 40% de ácido	2	1	0
8.0	76	Acido nítrico, fumante	3	0	0
8.0	76	Acido nítrico, fumante rojo	3	0	0
8.0	81	Acido nitrobenzensulfónico	3	1	0
8.0	67	Acido nitroclorhidrico	2	3	1
8.0	67	Acido nitromuriático	2	3	1
8.0	81	Acido nitrosulfurico	3	1	0
8.0	57	Acido para grabado, liquido, n e o m	2	1	1
9.0	90	Acido peracético, solución de	3	2	4
5.1	72	Acido perclórico, con más del 50% y un mínimo del 72% de ácido, por peso	2	4	1
8.0	93	Acido perclorico, con un máximo del 50% de ácido, en peso	3	3	2
9.0	90	Acido peroxiacético, solución de	3	2	4
4.1	71	Acido pterico, húmedo con un mínimo del 10% de agua	2	4	0
8.0	61	Acido propanoico	2	2	0
8.0	61	Acido propiónico	2	2	0
8.0	12	Acido selénico	0	2	1
8.0	101	Acido siliciofluórico	4	0	0
8.0	62	Acido sulfámico	2	2	1
8.0	78	Acido sulfúrico	3	0	2
8.0	92	Acido sulfúrico, con un máximo del 51% de ácido	3	3	1
8.0	78	Acido sulfúrico, fumante, con menos del 30% de trióxido de azufre libre	3	0	2
8.0	78	Acido sulfúrico, fumante, con un mínimo del 30% de trióxido de azufre libre	3	0	2
8.0	78	Acido sulfúrico, gastado	3	0	2
8.0	86	Acido sulfuroso	3	2	0
3.0	67	Acido tioacético	2	3	1
8.0	62	Acido tioglicólico	2	2	1
6.1	83	Acido tioláctico	3	1	2
8.0	61	Acido toluensulfónico, liquido, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acido toluensulfónico, liquido, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acido toluensulfónico, sólido, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acido toluensulfónico, sólido, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	82	Acido tricloroacético	3	1	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	82	Acido tricloroacético, solución de	3	1	1
5.1	67	Acido tricloroisocianúrico, seco	2	3	1
8.0	61	Acido trifluoroacético	2	2	0
4.1	96	Acido trinitrobenzoico, húmedo	3	4	0
4.1	96	Acido trinitrobenzoico, húmedo con un mínimo del 30% de agua	3	4	0
8.0	56	Acido valérico (n-Acido Pentanoico)	2	1	0
8.0	92	Acido yodhídrico, y soluciones	3	3	1
8.0	61	Acidos alquilsulfónicos, líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos alquilsulfónicos, líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos alquilsulfónicos, sólidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos alquilsulfónicos, sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos alquilsulfónicos	2	2	0
8.0	61	Acidos arilsulfónicos, líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos arilsulfónicos, líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos arilsulfónicos, sólidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	61	Acidos arilsulfónicos, sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	2	0
8.0	57	Acidos Fluorhídrico y sulfúrico, mezclas de	2	1	1
8.0	62	Acidos sulfúrico y fluorhídrico, mezcla de	2	2	1
6.1	61	Acridina	2	2	0
6.1	86	Acrilamida	3	2	0
3.0	63	Acrilato de Butilo	2	2	2
3.0	68	Acrilato de etilo, inhibido	2	3	2
3.0	66	Acrilato de isobutilo	2	3	0
3.0	68	Acrilato de metilo, inhibido	2	3	2
3.0	118	Acrilonitrilo, inhibido	4	3	2
3.0	87	Acroleína, dímero, estabilizado	3	2	1
6.1	93	Acroleína, inhibida	3	3	2
8.0	77	Acumulador, acumulación eléctrica, seco, que contiene hidróxido de potasio	3	0	1
9.0	62	Acumulador, equipo accionado por (acumulador húmedo)	2	2	1
9.0	62	Acumulador, vehículo accionado por (acumulador húmedo)	2	2	1
8.0	61	Acumuladores, acumulación eléctrica, húmedos, llenos de álcali	2	2	0
8.0	61	Acumuladores, acumulación eléctrica, húmedos, llenos de ácido	2	2	0
8.0	61	Acumuladores, acumulación eléctrica, húmedos, no derramables	2	2	0
8.0	62	Acumuladores, acumulación eléctrica, secos, que contienen hidróxido de potasio	2	2	1
8.0	61	Acumuladores, húmedos, llenos de ácido (acumulación eléctrica)	2	2	0
8.0	61	Acumuladores, húmedos, llenos de álcali (acumulación eléctrica)	2	2	0
8.0	61	Acumuladores, húmedos, no derramables (acumulación eléctrica)	2	2	0
2.2	51	Acumuladores, presurizados	2	0	0
4.3	71	Acumuladores, que contienen sodio	2	4	0
8.0	61	Acumuladores, secos, que contienen hidrógeno de potasio sólido (acumulación eléctrica)	2	2	0
3.0	66	Adhesivos	2	3	0
3.0	66	Adhesivos, que contienen líquido inflamable	2	3	0
6.1	86	Adiponitrilo	3	2	0
2.0	51	Aerosoles	2	0	0
6.2	109	Agente etiológico, n e o m	4	1	3
6.1	52	Agente irritante, n e o m	2	0	1
2.2	51	Aire, comprimido	2	0	0
2.2	61	Aire, líquido refrigerado (líquido criogénico)	2	2	0
4.2	71	Alcali de aluminio	2	4	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	86	Alcaloide, sales de, sólidas, n.e.o.m., venenosas	3	2	0
6.1	84	Alcaloides, líquidos, n.e.o.m., venenosos	3	1	3
6.1	86	Alcaloides, sólidos, n.e.o.m., venenosos	3	2	0
4.1	61	Alcanfor	2	2	0
4.1	61	Alcanfor, sintético	2	2	0
6.1	83	Alcohol alfa-metilbencílico	3	1	2
6.1	92	Alcohol alílico	3	3	1
3.0	41	Alcohol butílico	1	3	0
3.0	41	Alcohol de motor	1	3	0
3.0	37	Alcohol, desnaturalizado	1	2	1
3.0	94	Alcohol, desnaturalizado (tóxico)	3	3	3
3.0	16	Alcohol etílico	0	3	0
3.0	16	Alcohol etílico, y soluciones de	0	3	0
6.1	83	Alcohol furfúrico	3	1	2
3.0	36	Alcohol isoamilo	1	2	0
3.0	66	Alcohol isobutílico	2	3	0
3.0	41	Alcohol isopropílico	1	3	0
3.0	92	Alcohol metálico	3	3	1
3.0	61	Alcohol metilamílico	2	2	0
3.0	41	Alcohol metílico	1	3	0
3.0	37	Alcohol, no tóxico, n.e.o.m.	1	2	1
3.0	16	Alcohol para bebidas	0	3	0
3.0	94	Alcohol, propargílico	3	3	3
3.0	41	Alcohol propílico	1	3	0
4.2	97	Alcoholatos de metales alcalinos, autocalentadores, corrosivos, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	72	Alcoholatos de metales alcalinotérreos, n.e.o.m.	2	4	1
3.0	70	Alcoholatos, solución de, n.e.o.m., en alcohol	2	3	4
3.0	36	Alcoholes amílicos	1	2	0
3.0	37	Alcoholes, n.e.o.m.	1	2	1
3.0	94	Alcoholes, tóxicos, n.e.o.m.	3	3	3
3.0	67	Aldehído isobutílico	2	3	1
3.0	62	Aldehídos de octilo	2	2	1
3.0	61	Aldehídos, n.e.o.m.	2	2	0
3.0	67	Aldehídos, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	1
6.1	88	Aldol	3	2	2
6.1	83	Aldrina, y sus mezclas	3	1	2
4.3	42	Aleaciones de magnesio, con más del 50% de magnesio en polvo	1	3	1
4.3	36	Aleaciones de metales alcalinos, líquidas, n.e.o.m.	1	2	0
4.3	36	Aleaciones de metales alcalinotérreos, n.e.o.m.	1	2	0
4.3	92	Aleaciones de potasio y sodio	3	3	1
6.1	83	Aletrina	3	1	2
3.0	61	Alfa-metilvaleraldehído	2	2	0
6.1	83	Alfa-monoclorohidrina de glicérol	3	1	2
6.1	86	Alfa-Naftilamina	3	2	0
3.0	67	Alfa-pineno	2	3	1
4.2	41	Algodón, húmedo	1	3	0
6.1	92	Alifamina	3	3	1
6.1	112	Alilclorocarbonato	4	2	1
3.0	92	Aliletil éter	3	3	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	87	Alitriclorosilano, estabilizado	3	2	1
4.2	71	Alquil haluros de aluminio	2	4	0
3.0	56	Alquilaminas, n e o m	2	1	0
8.0	56	Alquilaminas, n e o m	2	1	0
8.0	61	Alquilaminas, n e o m	2	2	0
8.0	83	Alquilfenoles, líquidos, n e o m	3	1	2
8.0	36	Alquilfenoles, sólidos, n e o m	1	2	0
4.2	71	Alquilos de aluminio	2	4	0
4.2	66	Alquilos de litio	2	3	0
4.2	71	Alquilos de magnesio	2	4	0
4.2	46	Alquilos de metal, n e o m	1	4	0
3.0	61	Alquitranes, líquidos	2	2	0
8.0	62	Aluminato de sodio, sólido	2	2	1
8.0	77	Aluminato de sodio, solución de	3	0	1
4.3	71	Aluminio, derivados del procesamiento de	2	4	0
4.3	41	Aluminio en polvo, no recubierto	1	3	0
4.1	67	Aluminio en polvo, recubierto	2	3	1
4.3	71	Aluminio, escoria de	2	4	0
9.0	71	Aluminio, fundido	2	4	0
4.3	37	Aluminioferrosilicio, en polvo	1	2	1
4.3	41	Aluminiosilicio, en polvo, no recubierto	1	3	0
4.3	36	Amalgamas de metales alcalinos	1	2	0
4.3	36	Amalgamas de metales alcalinotérreos	1	2	0
9.0	86	Amida de litio	3	2	0
4.3	41	Amidas de metales alcalinos	1	3	0
3.0	91	Amifaminas	3	3	0
3.0	41	Amilmercaptanos	1	3	0
3.0	36	Amilmetilcetona	1	2	0
8.0	67	Amiltriclorosilano	2	3	1
3.0	56	Aminas, inflamables, corrosivas, n e o m	2	1	0
8.0	56	Aminas, líquidas, corrosivas, inflamables, n e o m	2	1	0
8.0	61	Aminas, líquidas, corrosivas, n e o m	2	2	0
8.0	62	Aminas, sólidas, corrosivas, n e o m	2	2	1
8.0	56	Aminoctoxietanol	2	1	0
6.1	86	Aminofenoles (o-, m-, p-)	3	2	0
6.1	83	Aminopiridinas (o-, m-, p-)	3	1	2
8.0	56	Aminopropildietanolamina	2	1	0
2.3	81	Amoniac	3	1	0
2.3	81	Amoniac, anhídrido	3	1	0
2.3	81	Amoniac, anhídrido, licuado	3	1	0
2.2	77	Amoniac, soluciones de, con más del 35% y un máximo del 50% de amoniac	3	0	1
2.3	81	Amoniac, soluciones de, con más del 50% de amoniac	3	1	0
8.0	62	Aminio y difluoruro de hidrógeno, solución de	2	2	1
8.0	62	Amonio y fluoruro de hidrógeno, solución de	2	2	1
8.0	82	Anhídrido maléico	3	1	1
8.0	62	Anhídrido acético	2	2	1
8.0	37	Anhídrido butírico	1	2	1
5.1	77	Anhídrido crómico	3	0	1
8.0	91	Anhídrido fosforoso	3	3	0

FVA/ TESIS DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	56	Anhidrido ftálico	2	1	0
3.0	37	Anhidrido isobutírico	1	2	1
8.0	62	Anhidrido propiónico	2	2	1
8.0	98	Anhidrido sulfúrico	3	4	2
8.0	61	Anhidridos tetrahidroftálicos	2	2	0
6.1	86	Anilina	3	2	0
6.1	36	Anisidinas	1	2	0
3.0	36	Anisol	1	2	0
9.0	66	Anticongelante	2	3	0
6.1	84	Antimonio, compuestos de, orgánicos, líquidos, n.e.o.m.	3	1	3
6.1	84	Antimonio, en polvo	3	1	3
9.0	11	Aparatos de salvamento, autoinflables	0	2	0
9.0	11	Aparatos salvavidas, no autoinflables	0	2	0
2.2	51	Argón, comprimido	2	0	0
2.2	26	Argón, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
6.1	84	Arsenilato de sodio	3	1	3
6.1	81	Arseniato de amonio	3	1	0
6.1	83	Arseniato de calcio	3	1	2
6.1	83	Arseniato de calcio y arsenito de calcio, mezclas de, sólidas	3	1	2
6.1	53	Arseniato de magnesio	2	0	2
6.1	78	Arseniato de potasio	3	0	2
6.1	52	Arseniato de sodio	2	0	1
6.1	83	Arseniato de zinc	3	1	2
6.1	83	Arseniato de zinc y arsenito de zinc, mezclas de	3	1	2
6.1	77	Arseniato férrico	3	0	1
6.1	77	Arseniato ferroso	3	0	1
6.1	103	Arseniato mercurico	4	0	2
6.1	51	Arsenios de plomo	2	0	0
6.1	77	Arsénico	3	0	1
6.1	76	Arsénico, blanco, sólido	3	0	0
6.1	77	Arsénico, compuestos de, sólidos, n.e.o.m.	3	0	1
8.0	61	Arsenito de Bordeaux, líquido o sólido	2	2	0
6.1	83	Arsenito de calcio	3	1	2
6.1	77	Arsenito de cobre	3	0	1
6.1	86	Arsenito de estroncio	3	2	0
6.1	77	Arsenito de plata	3	0	1
6.1	78	Arsenito de potasio	3	0	2
6.1	52	Arsenito de sodio, sólido	2	0	1
6.1	77	Arsenito de sodio, soluciones de, acuosas	3	0	1
6.1	83	Arsenito de zinc	3	1	2
6.1	77	Arsenito férrico	3	0	1
6.1	103	Arsenios de plomo	4	0	2
2.3	68	Arsina	2	3	2
2.2	51	Artículos, presurizados, neumáticos o hidráulicos (que contienen gas no inflamable)	2	0	0
9.0	106	Asbesto	4	1	0
9.0	106	Asbesto azul	4	1	0
9.0	106	Asbesto, azul o pardo	4	1	0
9.0	108	Asbesto, blanco	4	1	2
3.0	61	Asfalto	2	2	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	61	Asfalto para carreteras, líquido	2	2	0
3.0	61	Asfalto, rebajado	2	2	0
4.1	112	Azida de bario, húmeda con un mínimo del 50% de agua	4	2	1
6.1	82	Azida de sodio	3	1	1
6.1	83	Azinfosmetilo (Gutián)	3	1	2
4.1	66	Azodicarbonamida	2	3	0
9.0	73	Azodisobutironitrilo	2	4	2
4.1	61	Azufre	2	2	0
4.1	62	Azufre, fundido	2	2	1
4.3	36	Bario	1	2	0
4.2	68	Bario, aleaciones de, protóxicas	2	3	2
6.1	56	Bario, compuestos de, n e o m	2	1	0
3.0	66	Base de laca, líquida	2	3	0
3.0	16	Bebida Alcohólica	0	3	0
3.0	61	Bebidas alcohólicas	2	2	0
3.0	66	Benceno	2	3	0
9.0	62	Benceno-1,3-Disulfhidracida	2	2	1
9.0	62	Bencenosulfhidracida	2	2	1
6.1	6	Bencidina	0	1	0
8.0	68	Bencildimetilamina	2	3	2
9.0	46	Bencina	1	4	0
3.0	61	Benzaldehido	2	2	0
9.0	61	Benzaldehido	2	2	0
6.1	103	Benzoato de mercurio	4	0	2
9.0	11	Benzoato de metilo	0	2	0
6.1	86	Benzonitrilo	3	2	0
6.1	83	Benzoquinona	3	1	2
8.0	82	Benzotricloruro	3	1	1
3.0	116	Benzotrifluoruro	4	3	0
6.1	107	Berilio, compuestos de, n e o m.	4	1	1
6.1	87	Berilio, en polvo	3	2	1
6.1	106	Beta-Naftilamina	4	1	0
9.0	56	Bifenilos policlorados	2	1	0
9.0	6	Bifenilos polihalogenados, líquidos	0	1	0
9.0	6	Bifenilos polihalogenados, sólidos	0	1	0
8.0	82	Bifluoruro de amonio, sólido	3	1	1
8.0	62	Bifluoruro de amonio, solución de	2	2	1
8.0	87	Bifluoruro de potasio	3	2	1
8.0	81	Bifluoruro sódico, sólido	3	1	0
8.0	81	Bifluoruro sódico, solución de	3	1	0
8.0	87	Bifluoruros, n e o m.	2	1	1
8.0	61	Bisulfato de hidrogeno y potasio	2	2	0
9.0	103	Bisulfato de mercurio	4	0	2
8.0	61	Bisulfato de potasio	2	2	0
9.0	77	Bisulfato de sodio, sólido	3	0	1
8.0	62	Bisulfato de sodio, solución de	2	2	1
8.0	62	Bisulfatos, solución acuosa	2	2	1
8.0	61	Bisulfito de amonio, sólido	2	2	0
8.0	61	Bisulfito de amonio, solución de	2	2	0

FVA/ TESIS DCC

0 No Peligroso 1 Levemente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente Peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	61	Bisulfito de calcio, solución de	2	2	0
8.0	61	Bisulfito de potasio, solución de	2	2	0
8.0	61	Bisulfito de sodio, solución de	2	2	0
8.0	61	Bisulfitos, orgánicos, solución acuosa, n.e.o.m.	2	2	0
8.0	61	Bisulfitos, solución acuosa, n.e.o.m.	2	2	0
3.0	66	Bisulfuro de carbono	2	3	0
5.1	66	Blanqueador, en polvo	2	3	0
8.0	57	Bombas, de humo, no explosivas, con líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador	2	1	1
3.0	66	Borato de etilo	2	3	0
6.1	83	Borato de trietilo	3	1	2
3.0	92	Borato de triisopropilo	3	3	1
3.0	67	Borato de trimetilo	2	3	1
5.1	41	Borato y clorato, mezcla de	1	3	0
4.1	61	Borneol	2	2	0
4.2	72	Borohidruro de aluminio	2	4	1
4.2	72	Borohidruro de aluminio, en dispositivos	2	4	1
4.3	36	Borohidruro de litio	1	2	0
4.3	66	Borohidruro de potasio	2	3	0
4.3	91	Borohidruro sódico	3	3	0
6.1	56	Boromoacetato de metilo	2	1	0
9.0	56	BPC	2	1	0
5.1	92	Bromato de bario	3	3	1
5.1	66	Bromato de magnesio	2	3	0
5.1	61	Bromato de potasio	2	2	0
5.1	67	Bromato de sodio	2	3	1
5.1	54	Bromato de zinc	2	0	3
5.1	61	Bromatos, orgánicos, n.e.o.m.	2	2	0
5.1	62	Bromatos, inorgánicos, solución acuosa de, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	101	Bromo	4	0	0
8.0	101	Bromo, soluciones de	4	0	0
6.1	86	Bromoacetato de etilo	3	2	0
6.1	81	Bromoacetona	3	1	0
3.0	61	Bromobenceno	2	2	0
6.1	102	Bromoclorometano	4	0	1
6.1	56	Bromoforno	2	1	0
3.0	61	Bromometilpropanos	2	2	0
2.2	51	Bromotrifluorometano	2	0	0
2.1	91	Bromotrifluorotileno	3	3	0
8.0	93	Bromuro de acetilo	3	3	2
3.0	92	Bromuro de alilo	3	3	1
8.0	56	Bromuro de aluminio, anhídrido	2	1	0
8.0	61	Bromuro de aluminio, solución de	2	2	0
6.1	77	Bromuro de arsénico	3	0	1
6.1	83	Bromuro de bencilo	3	1	2
8.0	61	Bromuro de bromoacetilo	2	2	0
6.1	51	Bromuro de cianógeno	2	0	0
8.0	62	Bromuro de difenilmetilo	2	2	1
6.1	66	Bromuro de etilo	2	3	0
6.1	83	Bromuro de fenacilo	3	1	2

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXOS
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.3	77	Bromuro de hidrogeno anhidro	3	0	1
8.0	92	Bromuro de hidrogeno, solución de	3	3	1
4.3	68	Bromuro de metilmagnesio, en éter etílico	2	3	2
2.3	81	Bromuro de metilo	3	1	0
2.3	104	Bromuro de metilo y cloropierina, mezclas de	4	0	3
6.1	81	Bromuro de metilo y dibromuro de etileno, mezclas de, líquidos	3	1	0
2.3	57	Bromuro de metilo y gases comprimidos, mezclas de, no inflamables	2	1	1
3.0	66	Bromuro de n-butilo	2	3	0
2.1	86	Bromuro de vinilo, inhibido	3	2	0
6.1	86	Bromuro de xililo	3	2	0
6.1	103	Bromuro mercurico	4	0	2
6.1	103	Bromuro mercuroso	4	0	2
6.1	103	Bromuros de mercurio	4	0	2
6.1	87	Brucina	3	2	1
2.1	73	Butadienos, inhibidos	2	4	2
2.1	46	Butano, o mezclas de butano	1	4	0
3.0	41	Butanodiona	1	3	0
3.0	66	Butanoles	2	3	0
3.0	61	Butil mercaptanos	2	2	0
3.0	61	Butilbencenos	2	2	0
2.1	46	Butileno	1	4	0
9.0	86	Butilfenoles, líquidos	3	2	0
9.0	52	Butilfenoles, sólidos	2	0	1
3.0	63	Butilmetiléter	2	2	2
6.1	66	Butiltoluenos	2	3	0
8.0	67	Butiltriclorosilano	2	3	1
3.0	68	Butilviniléter, inhibido	2	3	2
3.0	66	Butiraldehído	2	3	0
3.0	61	Butiraldoxima	2	2	0
9.0	37	Butirato 3,3-di(ter-butilperoxi) de etilo	1	2	1
9.0	38	Butirato de etil -3,3-Di(ter-butil-peróxido)	1	2	2
9.0	62	Butirato de etil -3,3-Di(ter-butil-peróxido), con un máximo del 77%	2	2	1
3.0	67	Butirato de etilo	2	3	1
3.0	66	Butirato de isopropilo	2	3	0
3.0	66	Butirato de metilo	2	3	0
3.0	68	Butirato de vinilo, inhibido	2	3	2
3.0	66	Butiratos de amilo	2	3	0
3.0	91	Butironitrilo	3	3	0
3.0	92	Butoxilo	3	3	1
6.1	86	Cacodilato de sodio	3	2	0
6.1	84	Cadmio, compuestos de	3	1	3
8.0	57	Cal sodada	2	1	1
4.3	36	Calcio	1	2	0
4.2	68	Calcio, aleación de, pirofórica	2	3	2
4.2	68	Calcio, metal y aleaciones de, pirofóricas	2	3	2
4.2	68	Calcio, pirofórico	2	3	2
4.3	71	Calcio-manganesosilicio	2	4	0
9.0	61	Calciosilicio	2	2	0
9.0	78	Camfeno	3	0	2

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	11	Carbamato de amonio	0	2	0
6.1	83	Carbarilo	3	1	2
6.1	83	Carbofurano	3	1	2
4.2	31	Carbón, bituminoso de tierra, del mar, etc.	1	1	0
4.2	31	Carbón de leña	1	1	0
4.2	31	Carbón del mar	1	1	0
9.0	11	Carbonato de amonio	0	2	0
3.0	67	Carbonato de dimetilo	2	3	1
9.0	38	Carbonato de ter-butilperoxisopropilo, técnicamente puro	1	2	2
6.1	83	Carbonilos metálicos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
4.2	37	Carbono, activado	1	2	1
4.2	31	Carbono, de origen animal o vegetal	1	1	0
4.3	36	Carburo de aluminio	1	2	0
4.3	48	Carburo de calcio	1	4	2
4.2	36	Catalizador de metal, div. finamente, activado o gastado, humedo con mfn del 40% agua	1	2	0
4.2	72	Catalizador de metal, seco	2	4	1
4.2	72	Catalizador de níquel, seco	2	4	1
4.1	36	Caucho, desperdicio de, en polvo o granular	1	2	0
3.0	66	Caucho en solución	2	3	0
4.1	36	Caucho, imitación de, en polvo o granular	1	2	0
3.0	66	Celosolve dietílico	2	3	0
4.3	71	Células, que contienen sodio	2	4	0
4.2	46	Celuloide, desechos de	1	4	0
4.1	36	Celuloide, en bloques, varas, rollos, láminas, tubos, etc., salvo desech de celuloide	1	2	0
3.0	66	Cemento, líquido, n.e.o.m.	2	3	0
3.0	66	Cemento, que contiene líquido inflamable	2	3	0
4.3	31	Cenizas de zinc	1	1	0
4.1	36	Cerillos, con pavillos de cartón	1	2	0
4.1	36	Cerillos, de cera "Vesta"	1	2	0
4.1	66	Cerillos, de encendido en cualquier superficie	2	3	0
4.1	36	Cerillos, de seguridad	1	2	0
4.1	66	Cerio, Losas, lingotes o varillas	2	3	0
4.3	71	Cerio, torneaduras o polvo granulado	2	4	0
4.3	42	Cesio	1	3	1
3.0	66	Cetonas líquidas, n.e.o.m.	2	3	0
4.3	109	Cianamida de calcio, con mas del 0.1% de carburo de calcio	4	1	3
6.1	56	Cianoacetato de etilo	2	1	0
2.3	124	Cianógeno	4	4	3
2.3	124	Cianógeno, licuado	4	4	3
6.1	108	Cianohidrina de acetona, estabilizada	4	1	2
6.1	58	Cianuro de bario	2	1	2
6.1	76	Cianuro de calcio	3	0	0
6.1	87	Cianuro de cobre	3	2	1
6.1	123	Cianuro de hidrógeno, anhidro, estabilizado	4	4	2
6.1	123	Cianuro de hidrógeno, anhidro, estabilizado (absorbido)	4	4	2
6.1	123	Cianuro de hidrógeno, estabilizado, que contiene menos del 3% de agua	4	4	2
6.1	123	Cianuro de hidrógeno, estabilizado, que contiene menos del 3% de agua	4	4	2
6.1	123	Cianuro de hidrógeno, solución acuosa, con máximo del 20% de cianuro de hidrógeno	4	4	2
6.1	92	Cianuro de hidrógeno, solución en alcohol con máximo del 45% de cianuro de hidrógeno	3	3	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXOS**
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	103	Cianuro de mercurio	4	0	2
6.1	103	Cianuro de mercurio y potasio	4	0	2
3.0	67	Cianuro de metilo	2	3	1
6.1	61	Cianuro de níquel	2	2	0
6.1	86	Cianuro de plata	3	2	0
6.1	103	Cianuro de plomo	4	0	2
6.1	76	Cianuro de potasio, sólido	3	0	0
6.1	76	Cianuro de potasio, solución de	3	0	0
6.1	76	Cianuro de sodio	3	0	0
6.1	83	Cianuro de zinc	3	1	2
6.1	103	Cianuro mercurico	4	0	2
6.1	82	Cianuro, o mezcla de, seco	3	1	1
6.1	87	Cianuro, solución de, n.e.o.m.	3	2	1
6.1	53	Cianuros de bromobencilo	2	0	2
6.1	82	Cianuros, inorgánicos, n.e.o.m.	3	1	1
6.1	82	Cianuros, inorgánicos, sólidos, n.e.o.m.	3	1	1
2.0	46	Ciclobutano	1	4	0
3.0	16	Cicloheptano	0	3	0
3.0	66	Cicloheptatrieno	2	3	0
3.0	16	Ciclohepteno	0	3	0
3.0	36	Ciclohexano	1	2	0
3.0	36	Ciclohexanona	1	2	0
8.0	42	Ciclohexeniltriclorosilano	1	3	1
3.0	41	Ciclohexeno	1	3	0
8.0	66	Ciclohexilamina	2	3	0
3.0	92	Ciclohexilmercaptano	3	3	1
8.0	62	Ciclohexiltriclorosilano	2	2	1
3.0	66	Ciclooctadienos	2	3	0
3.0	61	Ciclooctatetraeno	2	2	0
3.0	41	Ciclopentano	1	3	0
3.0	11	Ciclopentanol	0	2	0
3.0	60	Ciclopentanona	2	3	0
3.0	16	Ciclopenteno	0	3	0
2.1	46	Ciclopropano, licuado	1	4	0
9.0	57	Cigarro, de autoencendido	2	1	1
3.0	11	Cimeno	0	2	0
4.2	37	Circonio (zirconio), desechos de	1	2	1
4.1	31	Circonio (zirconio), en polvo, húmedo	1	1	0
4.2	67	Circonio (zirconio), en polvo, seco	2	3	1
4.2	67	Circonio (zirconio), metal de, en polvo, seco	2	3	1
4.1	37	Circonio (zirconio), seco, alambre, lámina o tiras (con espesor máx. de 254 y mín. 18 micrones)	1	2	1
4.2	67	Circonio (zirconio), seco, alambre, lámina o tiras	2	3	1
3.0	44	Circonio (zirconio), metal de, en suspensión líquida	1	3	3
3.0	44	Circonio (zirconio), suspendido en un líquido	1	3	3
6.1	86	Cloral, anhidro, inhibido	3	2	0
5.1	37	Clorato de bario	1	2	1
5.1	36	Clorato de calcio	1	2	0
5.1	88	Clorato de calcio, solución acuosa	3	2	2
5.1	62	Clorato de cobre	2	2	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
5.1	87	Clorato de estroncio, sólido o solución de	1	2	1
5.1	62	Clorato de magnesio	2	2	1
5.1	38	Clorato de potasa comercial	1	2	2
5.1	38	Clorato de potasio	1	2	2
5.1	108	Clorato de potasio, solución acuosa	4	1	2
5.1	28	Clorato de sodio	1	0	2
5.1	108	Clorato de sodio, solución acuosa	4	1	2
5.1	28	Clorato de sosa	1	0	2
5.1	93	Clorato de talio	3	1	2
5.1	37	Clorato de zinc	1	2	1
5.1	41	Clorato y borato, mezclas de	1	3	0
5.1	41	Clorato y cloruro de magnesio, mezclas de	1	3	0
5.1	41	Cloratos inorgánicos, n.e.o.m.	1	3	0
5.1	62	Cloratos, inorgánicos, solución acuosa de, n.e.o.m.	2	2	1
3.0	66	Clordano, inflamable, líquido	2	3	0
6.1	82	Clorhidrato de 4-cloro-otoluidina	3	1	1
6.1	77	Clorhidrato de anilina	3	0	1
6.1	86	Clorhidrato nicotínico, y soluciones de	3	2	0
6.1	61	Clorhidrina de propileno	2	2	0
5.1	41	Clorito de clacio	1	3	0
5.1	73	Clorito de sodio	2	4	2
8.0	57	Clorito de sodio, solución de, con más del 5% de cloro disponible	2	1	1
5.1	42	Cloritos inorgánicos, n.e.o.m.	1	3	1
2.3	76	Cloro	3	0	0
2.3	119	Cloro de metilo y cloropierina, mezclas de	4	3	3
6.1	86	Cloroacetaldehído	3	2	0
6.1	86	Cloroacetato de etilo	3	2	0
3.0	62	Cloroacetato de isopropilo	2	2	1
6.1	62	Cloroacetato de metilo	2	2	1
6.1	62	Cloroacetato de vinilo	2	2	1
6.1	84	Cloroacetato sódico	3	1	3
6.1	111	Cloroacetofenona	4	2	0
6.1	87	Cloroacetona, estabilizada	3	2	1
6.1	61	Cloroacetónitrilo	2	2	0
6.1	81	Cloroanilinas, líquidas	3	1	0
6.1	52	Cloroanilinas, sólidas	2	0	1
6.1	52	Cloroanisidinas	2	0	1
6.1	111	Cloroarsina de dietilamina	4	2	0
3.0	66	Clorobenceno	2	3	0
3.0	11	Clorobenzotrifluoruros	0	2	0
3.0	66	Clorobutanos	2	3	0
6.1	92	Clorocarbonato de metilo	3	3	1
6.1	83	Clorocresoles	3	1	2
2.2	51	Clorodifluorobromometano	2	0	0
2.1	41	Clorodifluoroetanos	1	3	0
2.2	51	Clorodifluorometano	2	0	0
2.2	51	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano, mezclas de	2	0	0
6.1	85	Clordinitrobenzenos	3	1	4

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo	
			Salud	Inflamabilidad Reactividad
8.0	83	Clorofenatos, líquidos	1	2
8.0	84	Clorofenatos, sólidos	1	3
8.0	62	Clorofeniltriclorosilano	2	1
8.0	83	Clorofenolatos, líquidos	1	2
8.0	84	Clorofenolatos, sólidos	3	3
6.1	81	Clorofenoles, líquidos	3	0
6.1	52	Clorofenoles, sólidos	2	1
6.1	83	Cloroformiato, de 2-Etilhexilo	3	2
6.1	112	Cloroformiato de alilo	4	1
8.0	61	Cloroformiato de bencilo	2	0
6.1	61	Cloroformiato de butilo-secundario	2	0
6.1	61	Cloroformiato de ciclobutilo	2	0
6.1	83	Cloroformiato de clorometilo	3	2
6.1	17	Cloroformiato de etilo	0	1
6.1	83	Cloroformiato de fenilo	3	2
6.1	62	Cloroformiato de isopropilo	2	1
6.1	92	Cloroformiato de metilo	3	1
6.1	61	Cloroformiato de n-butilo	2	0
6.1	61	Cloroformiato de n-propilo	2	0
6.1	83	Cloroformiato de ter-butiliciclohexilo	3	2
6.1	61	Cloroformiato isobutilico	2	0
6.1	61	Cloroformiamatos, n e o m	2	0
6.1	61	Cloroformiamatos, tóxicos, corrosivos, inflamables, n.e.o.m.	2	0
6.1	83	Cloroformiamatos, tóxicos, corrosivos, n.e.o.m.	3	2
6.1	51	Cloroformio	2	0
6.1	87	Cloroformio de metilo	3	1
3.0	67	Clorometiléter	2	1
6.1	52	Cloronitroanilinas	2	1
6.1	82	Cloronitrobencenos	3	1
6.1	84	Cloronitrotoluenos	3	3
2.2	51	Cloropentafluoroetano	2	0
6.1	104	Cloropierina	4	3
6.1	104	Cloropierina, mezclas de, n.e.o.m.	4	3
2.3	104	Cloropierina y bromuro de metilo, mezclas de	4	3
2.3	119	Cloropierina y cloruro de metilo, mezclas de	4	3
2.3	57	Cloropierina y gases comprimidos, mezclas de, no inflamables	2	1
3.0	66	Cloropreno, inhibido	2	0
8.0	62	clorosilanos, corrosivos, inflamables, n.e.o.m.	2	1
8.0	62	Clorosilanos, corrosivos, n.e.o.m.	2	1
3.0	62	Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.o.m.	2	1
8.0	62	Clorosilanos, n.e.o.m. (corrosivos)	2	1
4.3	71	Clorosilanos, n.e.o.m. (emiten gases inflamables cuando están húmedos)	2	0
3.0	62	Clorosilanos, n.e.o.m. (inflamables, corrosivos)	2	1
4.3	71	Clorosilanos, reactivos al agua, inflamables, corrosivos, n.e.o.m.	2	0
2.2	51	Clorotetrafluoroetano	2	0
6.1	57	Clorotiofosfato de dimetilo	2	1
3.0	61	Clorotoluenos	2	0
6.1	86	Cloroteluidinas, líquidas o solidas	3	0
2.2	51	Clorotrifluoroetano	2	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.2	51	Clorotrifluorometano	2	0	0
2.2	51	Clorotrifluorometano y trifluorometano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Clorotrifluorometano y trifluorometano, mezcla de	2	0	0
6.1	61	Cloropierina, mezcla de, inflamable	2	2	0
6.1	63	Clorpirifos	3	1	2
8.0	61	Cloruro cianúrico	2	2	0
9.0	68	Cloruro de 2-Diazo-1-Naftol-4-Sulfonilo	2	3	2
9.0	68	Cloruro de 2-Diazo-1-Naftol-5-Sulfonilo	2	3	2
3.0	93	Cloruro de acetilo	3	3	2
3.0	92	Cloruro de alilo	3	3	1
8.0	56	Cloruro de aluminio, anhidro	2	1	0
8.0	61	Cloruro de aluminio, solución de	2	2	0
8.0	88	Cloruro de anisóilo	3	2	2
8.0	88	Cloruro de antimonio	3	2	2
6.1	81	Cloruro de arsénico	3	1	0
8.0	58	Cloruro de azufre	2	1	2
8.0	87	Cloruro de bencensulfonilo	3	2	1
6.1	61	Cloruro de bencilideno	2	2	0
6.1	62	Cloruro de bencilo	2	2	1
8.0	61	Cloruro de Benzoilo	2	2	0
6.1	107	Cloruro de berilio	4	1	1
2.3	93	Cloruro de bromo	3	3	2
3.0	66	Cloruro de butilo	2	3	0
3.0	89	Cloruro de butirilo	3	2	3
2.3	108	Cloruro de cianógeno, inhibido	4	1	2
6.1	86	Cloruro de cloroacetilo	3	2	0
9.0	83	Cloruro de cloropivalóilo	3	1	2
8.0	61	Cloruro de cobre	2	2	0
8.0	87	Cloruro de dicloroacetilo	3	2	1
8.0	82	Cloruro de dietiliofosforilo	3	1	1
6.1	57	Cloruro de dimetil tiofosforilo	2	1	1
8.0	81	Cloruro de dimetilcarbamoilo	3	1	0
8.0	92	Cloruro de estaño, fumante	3	3	1
2.1	71	Cloruro de etilo	2	4	0
6.1	91	Cloruro de fenil carbilamina	3	3	0
8.0	61	Cloruro de fenilacetilo	2	2	0
8.0	61	Cloruro de fierro, solución de	2	2	0
8.0	78	Cloruro de fosforilo	3	0	2
8.0	78	Cloruro de fósforo	3	0	2
8.0	91	Cloruro de fumarilo	3	3	0
2.3	76	Cloruro de hidrógeno, anhidro	3	0	0
2.3	82	Cloruro de hidrógeno, líquido refrigerado (líquido criogénico)	3	1	1
8.0	76	Cloruro de hidrógeno, solución de	3	0	0
8.0	62	Cloruro de hierro, sólido	2	2	1
3.0	66	Cloruro de isobutilo	2	3	0
6.1	103	Cloruro de mercurio amónico	4	0	2
6.1	83	Cloruro de metansulfonilo	3	1	2
3.0	67	Cloruro de metilalilo	2	3	1
6.1	51	Cloruro de metileno	2	0	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.1	71	Cloruro de metilo	2	4	0
2.1	71	Cloruro de metilo y cloruro de metileno, mezclas de	2	4	0
2.3	77	Cloruro de nitrosilo	3	0	1
8.0	98	Cloruro de piro-sulfato	3	4	2
6.1	52	Cloruro de plomo	2	0	1
3.0	66	Cloruro de propilo	2	3	0
3.0	92	Cloruro de propionato	3	1	1
8.0	98	Cloruro de silicio	3	4	2
8.0	78	Cloruro de sulfuro	3	0	2
8.0	61	Cloruro de tiofosforilo	2	2	0
8.0	67	Cloruro de nonilo	2	3	1
8.0	82	Cloruro de tricloroacetilo	3	1	1
6.1	66	Cloruro de trimetil acetilo	2	3	0
2.3	106	Cloruro de trifluoroacetil	4	1	0
8.0	60	Cloruro de valenilo	2	3	0
3.0	73	Cloruro de vinilideno, inhibido	2	4	2
2.1	72	Cloruro de vinilo	2	4	1
2.1	72	Cloruro de vinilo, estabilizado	2	4	1
2.1	72	Cloruro de vinilo, inhibido	2	4	1
9.0	62	Cloruro de zinc 2,5-Dietoxi-4-Morfolin bencendiazonio	2	2	1
9.0	73	Cloruro de zinc 3-(2-Hidroxi-etoxi)-4-Pirrolidinil-1-Bencendiazonio	2	4	2
9.0	62	Cloruro de zinc 5-Cloro-4-Dietilamino bencendiazonio	2	2	1
9.0	73	Cloruro de zinc 4-(bencilmetilamino)-3-Etoxibencendiazonio	2	4	2
9.0	73	Cloruro de zinc 4-(bencilmetilamino)-3-Etoxibencendiazonio	2	4	2
9.0	73	Cloruro de zinc 4-Dimetilamino-6-(2-Dimetilaminoetoxi)tolueno-2-Diazonio	2	4	2
9.0	62	Cloruro de zinc 4-Dipropilamino-bencendiazonio	2	2	1
8.0	81	Cloruro de zinc anhidro	3	1	0
8.0	62	Cloruro de zinc, solución de	2	2	1
8.0	92	Cloruro estanco, anhidro	3	3	1
8.0	81	Cloruro estanco, hidratado	3	1	0
8.0	80	Cloruro estanco, sólido	3	2	0
8.0	62	Cloruro ferroso, anhidro	2	2	1
8.0	80	Cloruro ferroso, solución de	3	2	0
8.0	56	Cloruro ferroso, solución de	2	1	0
6.1	103	Cloruro mercurico	4	0	2
3.0	66	Cloruros de amilo	2	3	0
6.1	86	Cloruro de cloro-benceno	3	2	0
9.0	82	Coca de levante (Cocculum indicum)	3	1	1
3.0	40	Coloquintida	1	4	0
8.0	62	Colorante intermedio de, sólido, corrosivo, n.e.o.m.	2	2	1
6.1	81	Colorante, intermedarios de, líquido, n.e.o.m. (venenosos)	3	1	0
6.1	81	Colorante, intermedarios de, líquido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	0
8.0	61	Colorante, líquido, corrosivo, n.e.o.m.	2	2	0
8.0	61	Colorante, líquido, n.e.o.m. (corrosivo)	2	2	0
6.1	81	Colorante, líquido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	0
8.0	61	Colorante, materia intermedia de, líquido, corrosiva, n.e.o.m.	2	2	0
8.0	61	Colorante, materia intermedia de, líquido, n.e.o.m. (corrosiva)	2	2	0
6.1	83	Colorante, sólido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	81	Colorante, líquido, n.e.o.m. (venenosos)	3	1	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Levemente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.1	71	Cloruro de metilo	2	4	0
2.1	71	Cloruro de metilo y cloruro de metileno, mezclas de	2	4	0
2.3	77	Cloruro de nitrosilo	3	0	1
8.0	98	Cloruro de piro sulfurilo	3	4	2
6.1	52	Cloruro de plomo	2	0	1
3.0	66	Cloruro de propilo	2	3	0
3.0	92	Cloruro de propionilo	3	3	1
8.0	98	Cloruro de silicio	3	4	2
8.0	78	Cloruro de sulfurilo	3	0	2
8.0	61	Cloruro de tiosulfonilo	2	2	0
8.0	67	Cloruro de tionilo	2	3	1
8.0	82	Cloruro de tricloroacetilo	3	1	1
6.1	66	Cloruro de trimetil acetilo	2	3	0
2.3	106	Cloruro de trifluoroacetil	4	1	0
8.0	66	Cloruro de valerilo	2	3	0
3.0	73	Cloruro de vinilideno, inhibido	2	4	2
2.1	72	Cloruro de vinilo	2	4	1
2.1	72	Cloruro de vinilo, estabilizado	2	4	1
2.1	72	Cloruro de vinilo, inhibido	2	4	1
9.0	62	Cloruro de zinc 2,5-Dietoxi-4-Morfolin bencendiazonio	2	2	1
9.0	73	Cloruro de zinc 3-(2-Hidroxietoxi)-4-Pirrolidinil-1-Bencendiazonio	2	4	2
9.0	62	Cloruro de zinc 3-Cloro-4-Dietilamino bencendiazonio	2	2	1
9.0	73	Cloruro de zinc 4-(bencil(etil)amino)-3-Etoxibencendiazonio	2	4	2
9.0	73	Cloruro de zinc 4-(bencil(metil)amino)-3-Etoxibencendiazonio	2	4	2
9.0	73	Cloruro de zinc 4-Dimetilamino-6-(2-Dimetilaminoetoxi)tolueno-2-Diazonio	2	4	2
9.0	62	Cloruro de zinc 4-Dipropilamino-bencendiazonio	2	2	1
8.0	81	Cloruro de zinc, anhídrido	3	1	0
8.0	62	Cloruro de zinc, solución de	2	2	1
8.0	92	Cloruro estánico, anhídrido	3	3	1
8.0	81	Cloruro estánico, hidratado	3	1	0
8.0	86	Cloruro estánico, sólido	3	2	0
8.0	62	Cloruro férrico, anhídrido	2	2	1
8.0	86	Cloruro ferroso, sólido	3	2	0
8.0	56	Cloruro ferroso, solución de	2	1	0
6.1	103	Cloruro mercurico	4	0	2
3.0	66	Cloruros de amilo	2	3	0
6.1	86	Cloruro de clorobencilo	3	2	0
9.0	82	Coca de levante (Cocculus indicus)	3	1	1
3.0	46	Colodion	1	4	0
8.0	62	Colorante, intermediario de, sólido, corrosivo, n.e.o.m.	2	2	1
6.1	81	Colorante, intermediarios de, líquidos, n.e.o.m. (venenosos)	3	1	0
6.1	81	Colorante, intermediarios de, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	0
8.0	61	Colorante, líquido, corrosivo, n.e.o.m.	2	2	0
8.0	61	Colorante, líquido, n.e.o.m. (corrosivo)	2	2	0
6.1	81	Colorante, líquido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	0
8.0	61	Colorante, materia intermedia de, líquida, corrosiva, n.e.o.m.	2	2	0
8.0	61	Colorante, materia intermedia de, líquida, n.e.o.m. (corrosiva)	2	2	0
6.1	83	Colorante, sólido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	81	Colorantes, líquidos, n.e.o.m. (venenosos)	3	1	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	11	Combustible de motor diesel	0	2	0
3.0	41	Combustible, para aviación y motores de turbina	1	3	0
3.0	67	Combustible para motor diesel	2	3	1
3.0	11	Combustóleo	0	2	0
6.1	94	Compuesto antidetonante	3	3	3
6.1	94	Compuesto antidetonante para combustible de motores	3	3	3
6.1	62	Compuesto de antimonio, inorgánico, n e o m	2	2	1
6.1	87	Compuesto de talio, n e o m	3	2	1
9.0	66	Compuesto limpiador	2	3	0
4.3	71	Compuesto organometálico, reactivo al agua, inflamable, n.e.o.m.	2	4	0
6.1	83	Compuesto organometálico, tóxico, n e o m	3	1	2
8.0	56	Compuesto para limpieza, líquido, corrosivo	2	1	0
6.1	81	Compuestos de arsénico, líquidos, n e o m	3	1	0
6.1	86	Compuestos de nicotina, sólidos, n e o m	3	2	0
3.0	70	Compuestos, eliminación de árboles o hierbas, líquidos (inflamables)	2	3	4
8.0	56	Compuestos, eliminación de árboles o hierbas, líquidos (corrosivos)	2	1	0
6.1	78	Compuestos de fenilmercurícos, sólidos, n e o m	3	0	2
8.0	56	Compuestos, líquidos, para limpieza (corrosivos)	2	1	0
3.0	70	Compuestos, líquidos para limpieza (inflamables)	2	3	4
6.1	83	Compuestos organoestánicos, líquidos, n e o m	3	1	2
4.2	72	Compuestos organometálicos, pirofóricos, n e o m	2	4	1
6.1	83	Compuestos, para eliminación de árboles o hierbas, líquidos (venenosos)	3	1	2
9.0	66	Compuestos pulidores, líquidos, etc (inflamables)	2	1	0
9.0	41	Condensados gaseosos, hidrocarburos	1	3	0
4.2	71	Copra	2	4	0
8.0	86	Cosméticos, corrosivos, sólidos, n e o m	3	2	0
4.1	61	Cosméticos, inflamables, sólidos, n e o m	3	2	0
8.0	56	Cosméticos, líquidos corrosivos, n e o m	2	1	0
3.0	70	Cosméticos, líquidos inflamables, n e o m	2	3	4
5.1	61	Cosméticos, oxidantes, n e o m	2	2	0
3.0	70	Creosota, alquitran de hulla	2	3	4
6.1	86	Cresol (o-, m- y p-)	3	2	0
6.1	86	Cresoles	3	2	0
2.2	51	Criptón, comprimido	2	0	0
2.2	26	Criptón, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
6.1	93	Crotonaldehído, estabilizado	3	3	2
6.1	93	Crotonaldehído, inhibido	3	3	2
3.0	66	Crotonato de etilo	2	3	0
3.0	66	Crotonileno	2	3	0
6.1	83	Cumafos	3	1	2
3.0	11	Cumeno	0	2	0
8.0	62	Cuprietilendiamina, solución de	2	2	1
6.1	58	Cuprocianuro de potasio	2	1	2
6.1	84	Cuprocianuro de sodio, sólido	3	1	3
6.1	87	Cuprocianuro de sodio, solución de	3	2	1
6.1	83	DDT	3	1	2
4.1	92	Decaborano	3	3	1
3.0	61	Decahidronaftaleno	2	2	0
6.2	108	Desechos biomédicos, n e o m	4	1	2

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	11	Combustible de motor diesel	0	2	0
3.0	41	Combustible, para aviación y motores de turbina	1	3	0
3.0	67	Combustible para motor diesel	2	3	1
3.0	11	Combustóleo	0	2	0
6.1	94	Compuesto antidetonante	3	3	3
6.1	94	Compuesto antidetonante para combustible de motores	3	3	3
6.1	62	Compuesto de antimonio, inorgánico, n e o m	2	2	1
6.1	87	Compuesto de talio, n e o m	3	2	1
9.0	66	Compuesto limpiador	2	3	0
4.3	71	Compuesto organometálico, reactivo al agua, inflamable, n e o m.	2	4	0
6.1	83	Compuesto organometálico, tóxico, n e o m.	3	1	2
8.0	56	Compuesto para limpieza, líquido, corrosivo	2	1	0
6.1	81	Compuestos de arsénico, líquidos, n e o m.	3	1	0
6.1	86	Compuestos de nicotina, sólidos, n e o m	3	2	0
3.0	70	Compuestos, eliminación de árboles o hierbas, líquidos (inflamables)	2	3	4
8.0	56	Compuestos, eliminación de árboles o hierbas, líquidos (corrosivos)	2	1	0
6.1	78	Compuestos de fenilmercurios, sólidos, n e o m.	3	0	2
8.0	56	Compuestos, líquidos, para limpieza (corrosivos)	2	1	0
3.0	70	Compuestos, líquidos para limpieza (inflamables)	2	3	4
6.1	83	Compuestos organoestánicos, líquidos, n e o m.	3	1	2
4.2	72	Compuestos organometálicos, pirofóricos, n e o m	2	4	1
6.1	83	Compuestos, para eliminación de árboles o hierbas, líquidos (venenosos)	3	1	2
9.0	66	Compuestos putrefactores, líquidos, etc (inflamables)	2	3	0
9.0	41	Condensados gaseosos, hidrocarburos	1	3	0
4.2	71	Copra	2	4	0
8.0	86	Cosméticos, corrosivos, sólidos, n e o m.	3	2	0
4.1	61	Cosméticos, inflamables, sólidos, n e o m.	2	2	0
8.0	56	Cosméticos, líquidos corrosivos, n e o m.	2	1	0
3.0	70	Cosméticos, líquidos inflamables, n e o m.	2	3	4
5.1	61	Cosméticos, oxidantes, n e o m	2	2	0
3.0	70	Creosota, alquitrán de hulla	2	3	4
6.1	86	Cresol (o-, m- y p-)	3	2	0
6.1	86	Cresoles	3	2	0
2.2	51	Criptón, comprimido	2	0	0
2.2	26	Criptón, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
6.1	93	Crotonaldehído, estabilizado	3	3	2
6.1	93	Crotonaldehído, inhibido	3	3	2
3.0	66	Crotonato de etilo	2	3	0
3.0	66	Crotonileno	2	3	0
6.1	83	Cumafos	3	1	2
3.0	11	Cumeno	0	2	0
8.0	62	Cuprietilendiamina, solución de	2	2	1
6.1	58	Cuprocianuro de potasio	2	1	2
6.1	84	Cuprocianuro de sodio, sólido	3	1	3
6.1	87	Cuprocianuro de sodio, solución de	3	2	1
6.1	83	DDT	3	1	2
4.1	92	Decaborano	3	3	1
3.0	61	Decahidronaftaleno	2	2	0
6.2	108	Desechos biomédicos, n e o m.	4	1	2

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Infamabilidad	Reactividad
6.2	108	Desechos clínicos, no especificados, n.e.o.m.	4	1	2
4.2	41	Desechos de algodón, acéticos	1	3	0
6.2	108	Desechos médicos, n.e.o.m.	4	1	2
6.2	108	Desechos médicos regulados, n.e.o.m.	4	1	2
9.0	108	Desechos médicos regulados, n.e.o.m.	4	1	2
9.0	11	Desechos peligrosos, líquidos o sólidos, n.e.o.m.	0	2	0
9.0	13	Desechos peligrosos, líquido, n.e.o.m.	0	2	2
9.0	11	Desechos peligrosos, sólido, n.e.o.m.	0	2	0
8.0	57	Desinfectante, líquido, corrosivo, n.e.o.m.	2	1	1
6.1	76	Desinfectante, sólido, tóxico, n.e.o.m.	3	0	0
6.1	83	Desinfectantes, líquidos, n.e.o.m., venenosos	3	1	2
6.1	83	Desinfectantes, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	76	Desinfectantes, sólidos, n.e.o.m., venenosos	3	0	0
9.0	61	Destilado de alquitrán de hulla	2	2	0
3.0	66	Destilados de alquitrán de hulla, inflamables	2	3	0
3.0	61	Destilados de petróleo, n.e.o.m.	2	2	0
2.1	81	Deuterio	3	1	0
9.0	62	Di-(2-ter-butil-peroxiisopropil)benzeno	2	2	1
8.0	97	Di-(n-butil)amina	3	4	1
9.0	62	Di-(ter-butilperoxi)ftalato	2	2	1
9.0	62	Di-(ter-butilperoxi)ftalato	2	2	1
9.0	62	Di-(ter-butilperoxi)ftalato	2	2	1
3.0	67	Di-n-amilamina	2	3	1
3.0	41	Diacetilo	1	3	0
3.0	61	Diacetona alcohol	2	2	0
3.0	86	Dialilamina	3	2	0
3.0	67	Dialiléter	2	3	1
4.2	67	Diamida de magnesio	2	3	1
6.1	83	Diazinón	3	1	2
8.0	81	Dibencildiclorosilano	3	1	0
2.3	99	Diborano	3	4	3
2.3	99	Diborano, mezclas de	3	4	3
9.0	61	Dibromobenceno	2	2	0
6.1	56	Dibromocloropropanos	2	1	0
9.0	81	Dibromodifluorometano	3	1	0
6.1	62	Dibromometano	2	2	1
6.1	76	Dibromuro de etileno	3	0	0
6.1	86	Dibutilaminoetanol	3	2	0
6.1	63	Diceteno	2	2	2
3.0	97	Dicicloheptadieno	3	4	1
8.0	81	Diciclohexilamina	3	1	0
3.0	42	Diciclopentadieno	1	3	1
5.1	67	Dicloro-isocianurato de sodio	2	3	1
5.1	67	Dicloro-S-triazinatrina de potasio	2	3	1
5.1	67	Dicloro-S-triazinatrina de sodio	2	3	1
5.1	67	Dicloro-S-triazinatrina, seco, y sus sales	2	3	1
6.1	81	Dicloroacetato de metilo	3	1	0
6.1	82	Dicloroanilinas, sólidas o líquidas	3	1	1
8.0	62	Diclorobuteno	2	2	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	62	Diclorobuteno	2	2	1
6.1	83	Diclorodifeniltricloroetano, DDT	3	1	2
9.0	87	Diclorodifluoroetileno	3	2	1
2.2	51	Diclorodifluorometano	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano, triclorofluorometano y clorodifluorometano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y clorodifluorometano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y diclorotetrafluoroetano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y difluoroetano, mezcla azeotrópica de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y difluoroetano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y óxido de etileno, mezcla de, con un máximo del 12% de óxido de etileno	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y triclorofluorometano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Diclorodifluorometano y triclorotrifluoroetano, mezcla de	2	0	0
3.0	66	Dicloroetileno	2	3	0
8.0	87	Diclorofeniltriclorosilano	3	2	1
2.2	51	Diclorofluorometano	2	0	0
6.1	51	Diclorometano	2	0	0
2.2	51	Dicloromonofluorometano	2	0	0
3.0	61	Dicloropentano	2	2	0
3.0	92	Dicloropropanos	3	3	1
3.0	61	Dicloropropeno	2	2	0
3.0	61	Dicloropropeno y dicloruro de propileno, mezcla de	2	2	0
2.3	93	Diclorosilano	3	3	2
2.2	51	Diclorotetrafluoroetano	2	0	0
8.0	92	Dicloruro de benceno y fósforo	3	3	1
3.0	66	Dicloruro de etileno	2	3	0
8.0	92	Dicloruro de fenilo y fósforo	3	3	1
3.0	92	Dicloruro de propileno	3	3	1
4.2	71	Dicloruro de etilfosfonico, anhídrido	2	4	0
6.1	83	Dicloruro de etilfosfonotioico, anhídrido	3	1	2
8.0	56	Dicloruro etilfosfonotioico, anhídrido	2	1	0
4.2	71	Dicloruro metilfosfónico	2	4	0
9.0	92	Dicloruro metilfosfónico	3	3	1
8.0	56	Dicloruro metilfosfonotioico	2	1	0
6.1	83	Diclorvos	3	1	2
5.1	67	Dicromato de amonio	2	3	1
5.1	61	Dicromato de potasio	2	2	0
5.1	61	Dicromato de sodio	2	2	0
6.1	83	Dieldrina	3	1	2
3.0	66	Dietilamina	2	3	0
3.0	56	Dietilaminoetanol	2	1	0
3.0	56	Dietilaminopropilamina	2	1	0
3.0	62	Dietilbenceno	2	2	1
3.0	67	Dietilcarbonato	2	3	1
3.0	41	Dietilcetona	1	3	0
8.0	97	Dietildiclorosilano	3	4	1
8.0	67	Dietilentriamina	2	3	1
8.0	37	Dietileterato de trifluoruro de boro	1	2	1
4.2	19	Dietilzinc	0	3	3
3.0	66	Dietoxienato	2	3	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	67	Dietoximetano	2	3	1
3.0	67	Dietoxipropeno	2	3	1
6.1	111	Difenilcloroarsina, sólida o líquida	4	2	0
8.0	61	Difenildiclorosilano	2	2	0
4.2	71	Difenilo de magnesio	2	4	0
9.0	62	Difenilóxido-4, 4'-Disulfhidraida	2	2	1
2.1	41	Difluorocloroetanos	1	3	0
2.1	46	Difluoroetano	1	4	0
2.1	81	Difluoroetileno	3	1	0
2.1	66	Difluorometano	2	3	0
8.0	82	Difluoruro de hidrógeno amónico, sólido	3	1	1
8.0	87	Difluoruro de hidrógeno y potasio, sólido o solución	3	2	1
2.0	87	Difluoruro de oxígeno	3	2	1
8.0	81	Difluoruro-hidrógeno de sodio	3	1	0
8.0	57	Difluoruros de hidrógeno, n e o m., sólidos o solución de	2	1	1
8.0	83	Dihidrato de trifluoruro de boro	3	1	2
3.0	91	Diisobutilamina	3	3	0
3.0	36	Diisobutilectona	1	2	0
3.0	41	Diisobutileno, compuestos isoméricos de	1	3	0
6.1	82	Diisocianato de tolueno (I D I)	3	1	1
3.0	91	Diisopropilamina	3	3	0
9.0	97	Diisotridecilo peroxidicarbonato	3	4	1
4.3	62	Dimetil eterato de trifluoruro de boro	2	2	1
3.0	96	Dimetil-diclorosilano	3	4	0
3.0	66	Dimetil-N-propilamina	2	3	0
2.1	96	Dimetilamina, anhidra	3	4	0
8.0	61	Dimetilaminoetano	2	2	0
3.0	67	Dimetilciclohexanos	2	3	1
8.0	81	Dimetilciclohexilamina	3	1	0
3.0	67	Dimetildietoxisilano	2	3	1
3.0	66	Dimetildioxanos	2	3	0
8.0	61	Dimetiletanolamina	2	2	0
6.1	62	Dimetilhidracina, simétrica	2	2	1
6.1	92	Dimetilhidrazina, asimétrica	3	3	1
4.2	41	Dimetilzinc	1	3	0
4.1	37	Dinitrato de isosorbida, mezcla de	1	2	1
6.1	92	Dinitro-o-cresolato de amonio	3	3	1
4.1	97	Dinitro-orto-cresolato de sodio, húmedo con un mínimo del 15% de agua	3	4	1
6.1	84	Dinitroanilinas	3	1	3
6.1	85	Dinitrobenceno, solución de	3	1	4
6.1	85	Dinitrobencenos	3	1	4
9.0	84	Dinitrociclohexilfenol	3	1	3
6.1	85	Dinitroclorobenceno	3	1	4
4.1	92	Dinitrofenol, húmedo con un mínimo del 15% de agua	3	3	1
6.1	114	Dinitrofenol, soluciones de	4	2	3
4.1	92	Dinitrofenolato, húmedo con un mínimo del 15% de agua	3	3	1
4.1	92	Dinitrosorcinol, húmedo con un mínimo del 15% de agua	3	3	1
6.1	32	Dinitrotoluenos	1	1	1
6.1	84	Dinitrotoluenos, fundidos	3	1	3

FVA/ TESIS DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	84	Dinitro-o-cresol	3	1	3
3.0	93	Dioxano	3	1	2
2.3	51	Dióxido de azufre	2	0	0
2.3	51	Dióxido de azufre, licuado	2	0	0
2.2	51	Dióxido de carbono	2	0	0
2.2	26	Dióxido de carbono, líquido refrigerado (líquido erigénico)	1	0	0
9.0	26	Dióxido de carbono, sólido	1	0	0
2.2	51	Dióxido de carbono y óxido de etileno, mezcla de, con un máximo del 9% de óxido de etileno	2	0	0
2.1	71	Dióxido de carbono y óxido de etileno, mezcla de, con más del 6% de óxido de etileno	2	4	0
2.2	51	Dióxido de carbono y óxido nítrico, mezclas de	2	0	0
2.2	61	Dióxido de carbono y oxígeno, mezclas de	2	2	0
9.0	118	Dióxido de cloro hidratado, congelado	4	3	2
2.3	82	Dióxido de nitrógeno, licuado	3	1	1
5.1	92	Dióxido de plomo	3	3	1
3.0	68	Dioxotano	2	3	2
3.0	11	Dipenteno	0	2	0
3.0	91	Dipropilamina	3	3	0
3.0	61	Dipropilcetona	2	2	0
3.0	67	Dipropiléter	2	3	1
4.3	71	Dispersión organometálica, reactiva con el agua, inflamable, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	36	Dispersiones de metales alcalinos	1	2	0
4.3	36	Dispersión de metales alcalinotérreos	1	2	0
2.1	66	Dispositivos, pequeños, accionados por gas de hidrocarburos, con dispositivo de escape	2	3	0
6.1	83	Disulfotón	3	1	2
6.1	77	Disulfuro de arsénico	3	0	1
3.0	66	Disulfuro de carbono	2	3	0
3.0	61	Disulfuro de dimetilo	2	2	0
6.1	83	Disulfuro de selenio	3	1	2
4.2	73	Disulfuro de titanio	2	4	1
4.2	67	Ditionito de calcio	2	3	1
4.2	37	Ditionito de potasio	1	2	1
4.2	83	Ditionito de sodio	3	1	2
9.0	37	Ditionito de zinc	1	2	1
6.1	81	Ditiopirofosfato de tetraetilo, seco, líquido o mezcla de	3	1	0
9.0	82	Ditiopirofosfato de tetraetilo y gas comprimido, mezcla de	3	1	1
9.0	82	Ditiopirofosfato de tetraetilo y gases, mezcla de, o en solución (LC50 no más de 200ppm)	3	1	1
9.0	82	Ditiopirofosfato de tetraetilo y gases, mezcla de, o en solución (200ppm < LC50 < 5,000 ppm)	3	1	1
8.0	62	Dodeciltrichlorosilano	2	2	1
8.0	92	Electrolito, líquido para acumuladores, ácido	3	3	1
2.1	71	Encendedor para cigarrillos, con gas inflamable	2	4	0
9.0	66	Encendedor para cigarrillos, con líquido inflamable	2	3	0
9.0	66	Encendedor para puros, cigarrillos, etc., con líquido inflamable	2	3	0
4.1	41	Encendedores, sólidos, con líquido inflamable	1	3	0
6.1	83	Endosulfano	3	1	2
6.1	83	Endrina, mezcla de, seca o líquida	3	1	2
6.1	62	Epibromohidrina	2	2	1
6.1	93	Epiclorhidrina	3	3	2
9.0	91	Equipo para identificación de gases	3	3	0
3.0	66	Esmalte	2	3	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	70	Esters, n.e.o.m.	2	3	4
2.3	93	Estibina	3	3	2
3.0	93	Estireno, monómetro de, inhibido	3	3	2
6.1	86	Estriena, y sales de	3	2	0
3.0	70	Estuche de resina de poliester	2	3	4
8.0	56	Estuche químico	2	1	0
9.0	63	Estuches de resina de poliester	2	2	2
2.1	46	Etano, comprimido	1	4	0
2.1	81	Etano, líquido refrigerado (líquido criogénico)	3	1	0
2.1	81	Etano-Propano, mezcla de, líquido refrigerado (líquido criogénico)	3	1	0
3.0	16	Etanol, y soluciones de	0	3	0
8.0	61	Etanolamina, y soluciones	2	2	0
3.0	71	Eter	2	4	0
3.0	61	Eter butílico	2	2	0
3.0	88	Eter de alilglicídilo	3	2	2
9.0	46	Eter de petróleo	1	4	0
3.0	61	Eter dibutílico	2	2	0
6.1	86	Eter diclorodimetílico, simétrico	3	2	0
6.1	87	Eter dicloroetilico	3	2	1
6.1	82	Eter dicloroisopropílico	3	1	1
3.0	71	Eter dietílico	2	4	0
3.0	66	Eter dietílico del etilenglicol	2	3	0
3.0	71	Eter diisopropílico	2	4	0
2.1	71	Eter dimetilico	2	4	0
3.0	71	Eter divinílico, inhibido	2	4	0
3.0	66	Eter etil vinílico	2	3	0
3.0	66	Eter etil vinílico, inhibido	2	3	0
3.0	92	Eter etilbutílico	3	3	1
3.0	71	Eter etílico	2	4	0
2.1	72	Eter etilmetílico	2	4	1
3.0	73	Eter isobutil vinílico	2	4	2
3.0	73	Eter isobutil vinílico, inhibido	2	4	2
3.0	71	Eter isopropílico	2	4	0
6.1	92	Eter metil clorometílico	3	3	1
2.1	72	Eter metilético	2	4	1
6.1	67	Eter monobutílico del etilenglicol	2	3	1
3.0	61	Eter monoetilico del etilenglicol	2	2	0
3.0	66	Eter monometílico del etilenglicol	2	3	0
3.0	73	Eter vinil butílico	2	4	2
3.0	70	Eters, n.e.o.m.	2	3	4
8.0	56	Etil Fosforo-Dicloridato	2	1	0
3.0	91	Etil piperidina	3	3	0
2.1	91	Etilacetileno, inhibido	3	3	0
3.0	93	Etilamilecetona	3	3	2
2.1	96	Etilamina	3	4	0
3.0	66	Etilamina, solución acuosa, con un mínimo del 50% y un máximo del 70% de etilamina	2	3	0
3.0	66	Etilbenceno	2	3	0
8.0	83	Etilclorotioformiato	3	1	2
6.1	56	Etildicloroarsina	2	1	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.3	92	Etilclorosilano	3	3	1
6.1	112	Etilenclorohidrina	4	2	1
8.0	86	Etilendiamina	3	2	0
6.1	94	Etilenimina, intubida	3	3	3
2.1	48	Etileno, acetileno y propileno, mezclas de, líquidas refrigeradas, contienen 71.5% de etileno con un máx. 22.5%	1	4	2
2.1	48	Etileno, comprimido	1	4	2
2.1	71	Etileno, líquido refrigerado (líquido criogénico)	2	4	0
8.0	87	Etilfenildiclorosilano	3	2	1
6.1	83	Etilfosforodichloridato	3	1	2
3.0	62	Etilhexaldehidos	2	2	1
3.0	71	Etilmercaptano	2	4	0
3.0	41	Etilmetilcetona	1	3	0
3.0	41	Etilpropil éter	1	3	0
3.0	71	Etiltriclorosilano	2	4	0
6.1	83	Etiión	3	1	2
3.0	61	Etoxietano	2	2	0
2.2	51	Extintores de incendio, con gas comprimido o licuado	2	0	0
8.0	36	Extintores de incendio, cargas de, líquido corrosivo	1	2	0
3.0	66	Extractos aromáticos, líquidos	2	3	0
3.0	66	Extractos saborizantes, líquidos	2	3	0
6.1	86	Fenetidinas	3	2	0
6.1	86	Fenilacetnitrilo, líquido	3	2	0
6.1	81	Fenildicloroarsina	3	1	0
6.1	52	Fenilendiaminas	2	0	1
6.1	84	Fenilhidracina	3	1	3
6.1	62	Fenilmercaptano	2	2	1
8.0	91	Feniltriclorosilano	3	3	0
6.1	86	Fenol, fundido	3	2	0
6.1	86	Fenol, sólido	3	2	0
6.1	83	Fenol, soluciones de	3	1	2
9.0	61	Fenolato sódico, sólido	2	2	0
8.0	83	Fenolatos, líquidos	3	1	2
8.0	84	Fenolatos, sólidos	3	1	3
4.1	62	Ferrocerio	2	2	1
4.3	37	Ferrosilicio	1	2	1
4.3	68	Ferrosilicio de litio	2	3	2
2.2	81	Fertilizante amoniacal, solución, con más del 35% de amoníaco libre	3	1	0
4.2	36	Fibra, animal o vegetal o sintética, con aceite, n.e.o.m.	1	2	0
9.0	36	Fibra, animal o vegetal, quemada, mojada o húmeda, n.e.o.m.	1	2	0
4.1	36	Fibras, impregnadas con nitrocelulosa debilmente nitrada, n.e.o.m.	1	2	0
2.1	81	Fluido para el arranque de motores	3	1	0
6.1	52	Fluoborato de plomo	2	0	1
2.3	103	Fluor, comprimido	4	0	2
9.0	112	Fluor, líquido refrigerado (líquido criogénico)	4	2	1
3.0	61	Fluoro toluenos	2	2	0
6.1	84	Fluoroacetato de potasio	3	1	3
6.1	84	Fluoroacetato de sodio	3	1	3
6.1	83	Fluoroanilinas	3	1	2
3.0	16	Fluorobenceno	0	3	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

97

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	11	Fluoroborato de amonio	0	2	0
6.1	84	Fluorosilicato de amonio	3	1	3
6.1	84	Fluorosilicato de magnesio	3	1	3
6.1	84	Fluorosilicato de potasio, sólido	3	1	3
6.1	84	Fluorosilicato de sodio	3	1	3
6.1	84	Fluorosilicato de zinc	3	1	3
6.1	84	Fluorosilicatos, n.e.o.m	3	1	3
6.1	6	Fluoruro de amonio	0	1	0
6.1	107	Fluoruro de berilio	4	1	1
2.3	82	Fluoruro de carbonilo	3	1	1
8.0	86	Fluoruro de cromo, sólido	3	2	0
8.0	86	Fluoruro de cromo, solución de	3	2	0
2.1	51	Fluoruro de etilo	2	0	0
8.0	82	Fluoruro de hidrógeno amónico, sólido	3	1	1
8.0	101	Fluoruro de hidrógeno, anhidro	4	0	0
8.0	81	Fluoruro de hidrógeno de sodio	3	1	0
8.0	57	Fluoruro de hidrógeno, solución de	2	1	1
8.0	87	Fluoruro de hidrógeno y potasio	3	2	1
2.1	41	Fluoruro de metilo	1	3	0
2.3	113	Fluoruro de perclorilo	4	2	2
6.1	84	Fluoruro de plomo	3	1	3
6.1	57	Fluoruro de potasio	2	1	1
6.1	51	Fluoruro de sodio, sólido	2	0	0
2.3	82	Fluoruro de sulfuro	3	1	1
2.1	48	Fluoruro de vinilo, inhibido	1	4	2
3.0	71	Formaldehidos, soluciones de (Formalina)	2	4	0
8.0	61	Formaldehidos, soluciones de (Formalina)	2	2	0
3.0	92	Formiato de alilo	3	3	1
3.0	66	Formiato de etilo	2	3	0
3.0	66	Formiato de isobutilo	2	3	0
9.0	66	Formiato de isopropilo	2	3	0
3.0	71	Formiato de metilo	2	4	0
3.0	66	Formiato de n-butilo	2	3	0
3.0	41	Formiatos de amilo	1	3	0
3.0	66	Formiatos de propileno	2	3	0
8.0	62	Fosfato ácido de amilo	2	2	1
8.0	88	Fosfato ácido de butilo	3	2	2
8.0	67	Fosfato ácido de isopropilo	2	3	1
8.0	57	Fosfato ácido de diisocetilo	2	1	1
8.0	56	Fosfato de aluminio, solución de	2	1	0
6.1	83	Fosfato de tricresilo	3	1	2
2.3	57	Fosfato orgánico, compuesto de, mezclado con gas, comprimido	2	1	1
6.1	83	Fosfato orgánico, compuesto de, y mezclas de, sólidos	3	1	2
6.1	83	Fosfato orgánico, compuesto de, y mezclas de, líquidos	3	1	2
2.3	57	Fosfato orgánico, mezclado con gas comprimido	2	1	1
2.3	125	Fosfina	4	4	4
4.2	72	Fosfinas de ciclooctadieno	2	4	1
4.1	66	Fosfito de plomo, dibásico	2	3	0
3.0	66	Fosfito de trietilo	2	3	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	66	Fosfito de trimetilo	2	3	0
4.2	92	Fósforo, amarillo, mojado o seco	3	3	1
4.1	86	Fósforo amorfo rojo	3	2	0
4.2	91	Fósforo, blanco, fundido	3	3	0
4.2	92	Fósforo, blanco, mojado o seco	3	3	1
6.1	57	Fósforo-cloroditoato de dimetilo	2	1	1
4.3	37	Fosfuro de aluminio	1	2	1
4.3	41	Fosfuro de calcio	1	3	0
4.3	92	Fosfuro de estroncio	3	3	1
4.3	92	Fosfuro de magnesio	3	3	1
4.3	37	Fosfuro de magnesio y aluminio	1	2	1
4.3	92	Fosfuro de potasio	3	3	1
4.3	86	Fosfuro de sodio	3	2	0
4.3	38	Fosfuro de zinc	1	2	2
4.3	86	Fosfuro estanco	3	2	0
2.3	77	Fosgeno	3	0	1
8.0	86	Fungicida, corrosivo, n.e.o.m.	3	2	0
6.1	83	Fungicida, venenoso, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	47	Furano	1	4	1
3.0	37	Furfural	1	2	1
3.0	16	Furfurilamina	0	3	0
8.0	61	Galio	2	2	0
2.3	124	Gas cianógeno	4	4	3
2.2	41	Gas comprimido, oxidante, n.e.o.m.	1	3	0
2.3	67	Gas comprimido, licuado, tóxico, inflamable, n.e.o.m. (Zona A, B, C o D de Peligro para la inhalación)	2	3	1
2.3	71	Gas de hulla	2	4	0
2.3	97	Gas de petróleo	3	4	1
2.1	66	Gas dispersante, inflamable, n.e.o.m.	2	3	0
2.2	51	Gas dispersante, n.e.o.m.	2	0	0
2.1	71	Gas inflamable en encendedor para puros, cigarros etc.	2	4	0
6.1	27	Gas lacrimógeno, velas de	1	0	1
2.1	71	Gas licuado de petróleo	2	4	0
2.1	66	Gas licuado, inflamable, n.e.o.m.	2	3	0
2.1	66	Gas licuado, inflamable, n.e.o.m.	2	3	0
2.2	51	Gas licuado, n.e.o.m.	2	0	0
2.2	51	Gas licuado, n.e.o.m.	2	0	0
2.2	51	Gas licuado, no inflamable, cargado con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2	0	0
2.2	41	Gas licuado, oxidante	1	3	0
2.2	26	Gas licuado, refrigerado, n.e.o.m.	1	0	0
2.3	92	Gas licuado, tóxico, inflamable, n.e.o.m.	3	3	1
2.3	91	Gas licuado, tóxico, n.e.o.m.	3	3	0
2.1	46	Gas natural, comprimido, con alto contenido de metano	1	4	0
2.1	46	Gas natural licuado	1	4	0
2.2	51	Gas no inflamable licuado, cargado con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2	0	0
2.2	51	Gas no inflamable, n.e.o.m.	2	0	0
2.1	66	Gases comprimidos, inflamables, n.e.o.m.	2	3	0
2.2	51	Gases comprimidos, n.e.o.m.	2	0	0
2.3	57	Gases comprimidos, licuados, tóxicos, n.e.o.m. (Zona A, B, C o D de Peligro para la inhalación)	2	1	1
2.1	81	Gases de hidrocarburos, comprimidos, n.e.o.m.	3	1	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.1	81	Gases de hidrocarburos, licuados, n e o m	3	1	0
2.1	71	Gases de petróleo licuados	2	1	0
6.1	52	Gases lacrimógenos, dispositivos para	2	0	1
2.2	51	Gases raros, mezclas de	2	0	0
2.2	51	Gases raros y nitrógeno, mezclas de	2	0	0
2.2	36	Gases raros y oxígeno, mezclas de	1	2	0
2.1	66	Gases refrigerantes, inflamables, n e o m	2	3	0
2.2	51	Gases refrigerantes, n e o m.	2	0	0
3.0	41	Gasohol	1	3	0
3.0	11	Gasóleo	0	2	0
3.0	41	Gasolina	1	3	0
9.0	41	Gasolina natural	1	3	0
2.3	72	Germanio (hidruro de germanio)	2	4	1
3.0	66	Glicidaldehído	2	3	0
2.1	46	GLN, gas natural licuado	1	4	0
2.1	71	GLP, gas licuado de petróleo	2	4	0
6.1	103	Gluconato de mercurio	4	0	2
6.1	51	Granada, gas lacrimógeno	2	0	0
9.0	62	Gránulos poliméricos, expansibles, que desprende vapor inflamable	2	2	1
6.1	83	Gutión	3	1	2
4.1	62	Hafnio en polvo, húmedo con un mínimo del 25% de agua	2	2	1
4.2	66	Hafnio, en polvo, seco	2	3	0
4.2	71	Haluros de alquinos metálicos, n e o m.	2	4	0
4.2	36	Harina o desechos de pescado, no estabilizados	1	2	0
2.2	51	Helio, comprimido	2	0	0
2.2	26	Helio, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
2.2	36	Helio-Oxígeno, mezcla de	1	2	0
2.2	51	Heptafluoropropano	2	0	0
3.0	41	Heptanos	1	3	0
4.1	61	Heptasulfuro de fósforo, sin fósforo amarillo o blanco	2	2	0
6.1	53	Hexacloroacetona	2	0	2
6.1	84	Hexaclorobenceno	3	1	3
6.1	57	Hexaclorobutadieno	2	1	1
6.1	83	Hexaclorociclopentadieno	3	1	2
9.0	84	Hexacloroetano	3	1	3
6.1	84	Hexaclorofeno	3	1	3
8.0	87	Hexadeciltriorosilano	3	2	1
3.0	66	Hexadienes	2	3	0
6.1	83	Hexaetil tetrafosfato, mezcla de	3	1	2
2.2	51	Hexafluoretano	2	0	0
2.3	82	Hexafluoroacetona	3	1	1
2.2	51	Hexafluoropropileno	2	0	0
2.2	51	Hexafluoruro de azufre	2	0	0
2.3	82	Hexafluoruro de selenio	3	1	1
2.3	82	Hexafluoruro de telurio	3	1	1
2.3	82	Hexafluoruro de tungsteno	3	1	1
7.0	112	Hexafluoruro de uranio, baja actividad específica	4	2	1
7.0	112	Hexafluoruro de uranio, fisiónable (que contiene más del 1.0% de U-235)	4	2	1
3.0	67	Hexaldehído	2	3	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	81	Hexametildiamina, sólida	3	1	0
8.0	81	Hexametildiamina, solución de	3	1	0
6.1	52	Hexametildisocianato	2	0	1
3.0	66	Hexametilenmina	2	3	0
4.1	61	Hexametilentetramina, Hexamina	2	2	0
3.0	93	Hexanoles	3	3	2
3.0	41	Hexanos	1	3	0
8.0	87	Hexiltriclorsilano	3	2	1
8.0	93	Hidracina, anhidra	3	3	2
8.0	57	Hidracina, solución acuosa de, con un mínimo del 37% y un máximo del 64% de hidracina	2	1	1
8.0	93	Hidracina, soluciones acuosas de, con más del 64% de hidracina	3	3	2
6.1	83	Hidrato de hexafluoroacetona	3	1	2
8.0	57	Hidrato de hidracina	2	1	1
8.0	77	Hidrato de sodio	3	0	1
6.1	84	Hidrazina, soluciones acuosas de, con un máximo del 37% de hidrazina	3	1	3
3.0	92	Hidrocarburos, líquidos, n.e.o.m.	3	3	1
3.0	61	Hidrocarburos terpenicos, n.e.o.m.	2	2	0
2.1	96	Hidrógeno, comprimido	3	4	0
2.1	81	Hidrógeno, líquido refrigerado (líquido criogénico)	3	1	0
2.1	71	Hidrógeno y metano, mezclas de, comprimidas	2	4	0
2.3	93	Hidrógeno y monóxido de carbono, mezcla de	3	3	2
9.0	62	Hidroperóxido de 1, 1, 3, 3-tetrametilbutilo, técnicamente puro	2	2	1
9.0	113	Hidroperóxido de cemento, técnicamente puro	4	2	2
9.0	62	Hidroperóxido de diisopropilbenceno	2	2	1
9.0	113	Hidroperóxido de mentano, para-mentano técnicamente puro	4	2	2
9.0	90	Hidroperóxido de pimano, técnicamente puro	3	2	4
9.0	62	Hidroperóxido de ter-butilo isopropil benceno	2	2	1
9.0	113	Hidroperóxido de ter-butilo	4	2	2
9.0	113	Hidroperóxido de ter-butilo	4	2	2
9.0	62	Hidroperóxido de ter-butilo, con un máximo del 80% de peróxido de di-ter-butilo y/o solvente	2	2	1
9.0	62	Hidroperóxido de tetralina, técnicamente puro	2	2	1
6.1	84	Hidroquinona	3	1	3
4.2	67	Hidrosulfuro de calcio	2	3	1
4.2	37	Hidrosulfuro de potasio	1	2	1
4.2	83	Hidrosulfuro de sodio	3	1	2
9.0	37	Hidrosulfuro de zinc	1	2	1
8.0	66	Hidrosulfuro de amonio, solución de	2	3	0
8.0	83	Hidrosulfuro de sodio, con un mínimo del 25% de agua de cristalización	3	1	2
4.2	87	Hidrosulfuro de sodio, sólido, con menos del 25% de agua de cristalización	3	2	1
8.0	83	Hidrosulfuro de sodio, sólido, con un mínimo del 25% de agua de cristalización	3	1	2
8.0	83	Hidrosulfuro de sodio, solución de	3	1	2
8.0	83	Hidrosulfuro de sodio, solución de	3	1	2
8.0	61	Hidróxido de amonio	2	2	0
8.0	61	Hidróxido de cesio	2	2	0
8.0	61	Hidróxido de cesio, solución de	2	2	0
6.1	52	Hidróxido de fenilmercurio	2	0	1
8.0	61	Hidróxido de litio, sólido, monohidratado	2	2	0
8.0	61	Hidróxido de litio, solución de	2	2	0
8.0	77	Hidróxido de potasio, seco, sólido	3	0	1

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	87	Hidróxido de potasio, solución de	3	2	1
8.0	61	Hidróxido de rubidio, sólido	2	2	0
8.0	61	Hidróxido de rubidio, solución de	2	2	0
8.0	77	Hidróxido de sodio, seco, sólido	3	0	1
8.0	77	Hidróxido de sodio, solución de	3	0	1
8.0	61	Hidróxido de tetrametilamonió	2	2	0
4.3	66	Hidruro de aluminio	2	3	0
4.3	71	Hidruro de aluminio y sodio	2	4	0
4.3	61	Hidruro de calcio	2	2	0
4.1	36	Hidruro de circonio (zirconio)	1	2	0
4.3	36	Hidruro de litio	1	2	0
4.3	71	Hidruro de litio, fundido, sólido	2	4	0
4.3	36	Hidruro de litio y aluminio	1	2	0
4.3	36	Hidruro de litio y aluminio, etéreo	1	2	0
4.3	71	Hidruro de magnesio	2	4	0
4.3	88	Hidruro de sodio	3	2	2
4.1	62	Hidruro de titanio	2	2	1
4.2	71	Hidruros de alquil aluminio	2	4	0
4.2	71	Hidruros de alquilo metálicos, n.e.o.m.	2	4	0
4.1	66	Hidruros metálicos, inflamables, n.e.o.m.	2	3	0
4.3	36	Hidruros metálicos, reactivos al agua, n.e.o.m.	1	2	0
9.0	26	Hielo seco	1	0	0
4.2	36	Hierro esponja, gastado	1	2	0
6.1	62	Hierro pentacarbonilo	2	2	1
5.1	93	Hipoclorito de bario	3	3	2
5.1	92	Hipoclorito de calcio, hidratado, incluyendo mezclas con un mínimo del 5.5% y un máximo del 10% de agua	3	3	1
5.1	66	Hipoclorito de calcio, mezcla de, seca, con más del 10% y un máximo del 39% de cloro disponible	2	3	0
5.1	67	Hipoclorito de calcio, seco, incluyendo mezclas con más del 39% de cloro disponible el 8.8% de oxígeno	2	3	1
5.1	91	Hipoclorito de litio, seco, incluyendo mezclas con más del 39% de cloro disponible	3	3	0
8.0	67	Hipoclorito de potasio, sodio, solución de	2	3	1
4.2	72	Hipoclorito ter-butil	2	4	1
5.1	62	Hipocloritos, inorgánicos, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	81	Iminobispropilamina	3	1	0
4.1	61	Infladores de bolsas de aire	2	2	0
9.0	6	Infladores para bolsas de aire	0	1	0
3.0	70	Insecticida, líquido, n.e.o.m.	2	3	4
6.1	83	Insecticida, líquido, venenoso, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Insecticida, seco, n.e.o.m.	3	1	2
2.2	51	Insecticidas, gases de, n.e.o.m.	2	0	0
2.3	82	Insecticidas, gases de, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	1
6.1	83	Intermediarios de colorante, sólido, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	52	IPDI	2	0	1
2.1	46	Isobutano, o mezclas de	1	4	0
3.0	66	Isobutanol	2	3	0
3.0	66	Isobutilamina	2	3	0
2.1	46	Isobutileno	1	4	0
3.0	67	Isobutiraldehído	2	3	1
3.0	16	Isobutirato de etilo	0	3	0
3.0	61	Isobutirato de isobutilo	2	2	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

102

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	91	Isobutirato de isopropilo	3	3	0
3.0	92	Isobutironitrilo	3	3	1
6.1	86	Isocianato de 3-Cloro-4-Metilfenilo	3	2	0
6.1	62	Isocianato de ciclohexilo	2	2	1
3.0	92	Isocianato de etilo	3	3	1
6.1	86	Isocianato de fenilo	3	2	0
3.0	62	Isocianato de isobutilo	2	2	1
3.0	92	Isocianato de isopropilo	3	3	1
6.1	72	Isocianato de metilo	2	4	1
6.1	62	Isocianato de n-butilo	2	2	1
6.1	92	Isocianato de n-propilo	3	3	1
6.1	62	Isocianato de ter-butilo	2	2	1
3.0	92	Isocianato, solución de, inflamable, tóxico, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	86	Isocianato, solución de, tóxico, n.e.o.m.	3	2	0
6.1	92	Isocianato, soluciones de, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	57	Isocianatobenzotrifluoruros	2	1	1
6.1	52	Isocianatos de diclorofenilo	2	0	1
3.0	92	Isocianatos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	92	Isocianatos, n.e.o.m.	3	3	1
9.0	86	Isocianatos y soluciones, n.e.o.m., con punto de ebullición no inferior a 300°C	3	2	0
8.0	81	Isoforondiamina	3	1	0
6.1	52	Isoforondisocianato	2	0	1
3.0	67	Isoheptenos	2	3	1
3.0	67	Isohexenos	2	3	1
3.0	16	Isooctano	0	3	0
3.0	67	Isooctenos	2	3	1
3.0	46	Isopentano	1	4	0
3.0	61	Isopentenos	2	2	0
3.0	73	Isopreno, inhibido	2	4	2
3.0	41	Isopropanol	1	3	0
3.0	66	Isopropenilbenceno	2	3	0
3.0	61	Isopropil mercaptano	2	2	0
3.0	62	Isopropil-2-Cloropropianato	2	2	1
3.0	96	Isopropilamina	3	4	0
3.0	11	Isopropilbenceno	0	2	0
4.1	66	Isosorburo-5-Mononitrato	2	3	0
6.1	86	Isotiocianato de alilo, estabilizado o inhibido	3	2	0
3.0	92	Isotiocianato de metilo	3	3	1
3.0	61	Isovalerato de metilo	2	2	0
3.0	66	Laca	2	3	0
4.1	4	Laca, base para, seca	0	0	3
6.1	77	Lactato de antimonio	3	0	1
3.0	61	Lactato de etilo	2	2	0
6.1	83	Lindano	3	1	2
4.2	97	Líquido autocalentador, corrosivo, inorgánico, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	97	Líquido autocalentador, corrosivo, orgánico, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	72	Líquido autocalentador, inorgánico, n.e.o.m.	2	4	1
4.2	97	Líquido autocalentador, inorgánico, venenos, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	72	Líquido autocalentador, orgánico, n.e.o.m.	2	4	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL DANOS POR LA CARGA

ANEXO 5

Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.2	97	Líquido autocalentador, orgánico, tóxico, venenoso, n.e.o.m.	3	1	1
4.1	67	Líquido autoreactivo, Tipo B	2	1	1
4.1	97	Líquido autoreactivo, Tipo B, con temperatura controlada	3	1	1
4.1	67	Líquido autoreactivo, Tipo C	2	1	1
4.1	97	Líquido autoreactivo, Tipo C, con temperatura controlada	3	1	1
4.1	68	Líquido autoreactivo, Tipo D	2	3	2
4.1	97	Líquido autoreactivo, Tipo D, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	68	Líquido autoreactivo, Tipo E	2	3	2
4.1	97	Líquido autoreactivo, Tipo E, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	68	Líquido autoreactivo, Tipo F	2	3	2
4.1	97	Líquido autoreactivo, Tipo F, con temperatura controlada	3	4	1
3.0	70	Líquido combustible, n.e.o.m.	2	3	4
8.0	62	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Líquido corrosivo, ácido, orgánico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Líquido corrosivo, básico, inorgánico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Líquido corrosivo, básico, orgánico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	72	Líquido corrosivo, susceptible de autocalentamiento	2	4	1
8.0	83	Líquido corrosivo, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	92	Líquido de temperatura elevada, infl., n.e.o.m., con temp. de inflam. arriba de los 60,5°C, en o más alta que su	3	3	1
9.0	92	Líquido de temperatura elevada, n.e.o.m., en o arriba de los 100°C y inferior a su punto de inflamación	3	3	1
6.1	94	Líquido etílico	3	3	3
3.0	92	Líquido inflamable, tóxico, corrosivo, n.e.o.m.	3	3	1
3.0	67	Líquido inflamable, tóxico, n.e.o.m.	2	3	1
5.1	92	Líquido oxidante, corrosivo, n.e.o.m.	3	3	1
5.1	97	Líquido oxidante, tóxico, venenoso, n.e.o.m.	3	4	1
8.0	92	Líquido para acumuladores, ácido	3	3	1
8.0	61	Líquido para acumuladores, alcalino, con acumulador, con equipo electrónico o dispositivo accionador	2	2	0
9.0	66	Líquido para encendedores	2	3	0
9.0	66	Líquido para frenos hidráulicos	2	3	0
4.2	72	Líquido pirolítico, inorgánico, n.e.o.m.	2	4	1
4.2	71	Líquido pirolítico, orgánico, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	92	Líquido reactivo con el agua, corrosivo, n.e.o.m.	3	3	1
4.3	71	Líquido reactivo con el agua, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	92	Líquido reactivo con el agua, tóxico, venenoso, n.e.o.m.	3	3	1
9.0	66	Líquido reductor, removedor	2	3	0
6.1	83	Líquido tóxico, corrosivo, inorgánico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Líquido tóxico, corrosivo, orgánico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	61	Líquido tóxico, inflamable, orgánico, n.e.o.m.	2	2	0
6.1	83	Líquido tóxico, inorgánico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Líquido tóxico, orgánico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	97	Líquido tóxico, oxidante, n.e.o.m.	3	4	1
6.1	71	Líquido tóxico, reactivo con el agua, n.e.o.m.	2	4	0
6.1	83	Líquido venenoso, corrosivo, n.e.o.m.	3	1	2
8.0	62	Líquidos caústicos o corrosivos alcalinos, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Líquidos corrosivos, inflamables, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	56	Líquidos corrosivos, n.e.o.m.	2	1	0
8.0	92	Líquidos corrosivos, oxidantes, n.e.o.m.	3	3	1
8.0	92	Líquidos corrosivos, reactivos con el agua, n.e.o.m.	3	3	1
8.0	83	Líquidos corrosivos, venenosos, n.e.o.m.	3	1	2

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	102	Líquidos halogenados irritantes, n.e.o.m.	4	0	1
3.0	62	Líquidos inflamables, corrosivos, n.e.o.m.	2	2	1
9.0	92	Líquidos inflamables, material de temperatura elevada, n.e.o.m.	3	3	1
3.0	70	Líquidos inflamables, n.e.o.m.	2	3	4
9.0	66	Líquidos inflamables, preparaciones de, n.e.o.m.	2	3	0
3.0	67	Líquidos inflamables, venenosos, n.e.o.m.	2	3	1
4.2	71	Líquidos piroforicos, n.e.o.m.	2	4	0
6.1	83	Líquidos venenosos	3	1	2
6.1	83	Líquidos venenosos, corrosivos, n.e.o.m. (Zona A, B de peligro para la inhalación)	3	1	2
6.1	61	Líquidos venenosos, inflamables, n.e.o.m. (Zona A, B de peligro para la inhalación)	2	2	0
6.1	83	Líquidos venenosos, n.e.o.m. (Zona A, B de peligro para la inhalación)	3	1	2
6.1	97	Líquidos venenosos, oxidantes, n.e.o.m. (Zona A, B de peligro para la inhalación)	3	4	1
6.1	71	Líquidos venenosos, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, n.e.o.m. (Zona A, B de peligro para	2	4	0
4.3	41	Litio	1	3	0
4.3	36	Litiosilicio	1	2	0
8.0	57	Lodo ácido	2	1	1
4.1	43	Magnesio, aleación de, con más del 50 de gránulos, recortes o tiras	1	3	2
4.3	71	Magnesio, en gránulos recubiertos	2	4	0
4.3	42	Magnesio en polvo	1	3	1
6.1	83	Malatión	3	1	2
6.1	84	Malononitrilo	3	1	3
4.3	72	Maneb, o preparacion(es) de, estabilizado(s) contra auto calentamiento	2	4	1
4.2	91	Maneb, o preparaciones de, con el 50% o más de maneb	3	3	0
3.0	70	Máquina refrigeradora	2	3	4
2.1	66	Máquinas refrigeradoras, que contienen gas licuado, inflamable, no venenoso	2	3	0
2.2	26	Máquinas refrigeradoras, que contienen gas licuado o amoníaco, no inflamable, no venenoso	1	0	0
9.0	92	Material de temperatura elevada, líquido, n.e.o.m. (en o arriba de los 100°C [212°F] e inferior a su punto de	3	3	1
9.0	57	Material magnetizado	2	1	1
5.1	61	Material oxidante, n.e.o.m.	2	2	0
9.0	90	Material radiactivo, artículos fabricados de uranio natural o agotado o de torio natural	3	2	4
7.0	90	Material radiactivo, bulto recusado--artículos fabricados de uranio natural o agotado o torio	3	2	4
7.0	63	Material radiactivo, de baja actividad específica (BAE), n.e.o.m.	2	2	2
7.0	88	Material radiactivo, en forma especial, n.e.o.m.	3	2	2
7.0	65	Material radiactivo, fisionable, n.e.o.m.	2	2	4
9.0	90	Material radiactivo, instrumentos y artículos	3	2	4
7.0	63	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS)	2	2	2
7.0	85	Material radiactivo, n.e.o.m.	3	1	4
3.0	66	Base de laca, líquida	2	3	0
8.0	62	Material relacionado con la pintura, líquido corrosivo	2	2	1
8.0	56	Medicinas, corrosivas, líquidas, n.e.o.m.	2	1	0
8.0	86	Medicinas, corrosivas, sólidas, n.e.o.m.	3	2	0
5.1	61	Medicinas, de substancia oxidante, sólida, n.e.o.m.	2	2	0
3.0	70	Medicinas, inflamables, líquidas, n.e.o.m.	2	3	4
4.1	61	Medicinas, inflamables, sólidas, n.e.o.m.	2	2	0
3.0	92	Medicinas, líquidas, inflamables, tóxicas, venenosas, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	66	Medicinas, líquidas, tóxicas, venenosas, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	83	Medicinas, sólidas, tóxicas, venenosas, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Medicinas, venenosas, líquidas, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	84	Medicinas, venenosas, sólidas, n.e.o.m.	3	1	3

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA**
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Solub.	Inflamabilidad	Reactividad
4.1	66	Membrana de nitrocelulosa, filtros de	2	3	0
6.1	92	Mercaptano, mezcla de, líquido, tóxico, inflamable, n.e.o.m	3	3	1
3.0	92	Mercaptanos, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m	3	3	1
8.0	84	Mercurio	3	1	3
6.1	78	Mercurio, compuestos de, líquidos, n.e.o.m	3	0	2
6.1	78	Mercurio, compuestos de, sólidos, n.e.o.m	3	0	2
6.1	103	Mercuriol	4	0	2
3.0	67	Metacrilaldehído	2	3	1
6.1	86	Metacrilato de dimetilaminoetil	3	2	0
3.0	93	Metacrilato de etilo	3	3	2
3.0	67	Metacrilato de isobutilo	2	3	1
3.0	68	Metacrilato de metilo, monómero, inhibido	2	3	2
3.0	97	Metacrilato de n-butilo	3	4	1
3.0	92	Metacrilonitrilo, inhibido	3	3	1
4.1	31	Metal de circonio (zirconio), en polvo, húmedo	1	1	0
4.3	41	Metal de titanio	1	3	0
4.1	66	Metal, en polvo, inflamable, n.e.o.m	2	3	0
4.2	37	Metal ferroso, rebaba, cortes, virutas o recortes	1	2	1
9.0	71	Metalalquilos, solución de, n.e.o.m	2	4	0
4.1	42	Metaldaldehído	1	3	1
4.2	41	Metales pirofóricos, o aleaciones de, n.e.o.m	1	3	0
2.1	46	Metano, comprimido	1	4	0
2.1	46	Metano, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	4	0
3.0	41	Metanol	1	3	0
6.1	84	Metavanadato de amonio	3	1	3
6.1	84	Metavanadato de potasio	3	1	3
3.0	92	Metil de ciclohexanol, inflamable	3	3	1
2.3	71	Metil mercaptano	2	4	0
3.0	66	Metil propil cetona	2	3	0
3.0	68	Metil vinil cetona	2	3	2
3.0	62	Metil-2-Cloropropionato	2	2	1
3.0	47	Metil-ter-butiléter	1	4	1
2.1	73	Metilacetileno y propadieno, mezcla estabilizada de	2	4	2
9.0	91	Metil acetona	3	3	0
3.0	68	Metilal	2	3	2
3.0	36	Metilamilecetona	1	2	0
2.1	96	Metilamina, anhidra	3	4	0
3.0	61	Metilamina, en solución acuosa	2	2	0
4.2	83	Metilato de sodio, seco	3	1	2
3.0	61	Metilato sódico, soluciones en alcohol	2	2	0
3.0	71	Metilbuteno	2	4	0
3.0	66	Metilciclohexano	2	3	0
3.0	51	Metilciclohexanona	2	0	0
3.0	66	Metilciclopentano	2	3	0
2.3	67	Metilclorosilano	2	3	1
6.1	81	Metildicloroarsina	3	1	0
4.3	61	Metildiclorosilano	2	2	0
9.0	62	Metilendiamina de tetrametilo	2	2	1
6.1	6	Metileno bis(4-fenilsocianato) (MDI)	2	1	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

106

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.1	66	Membrana de nitrocelulosa, filtros de	2	3	0
6.1	92	Mercaptano, mezcla de, líquido, tóxico, inflamable, n.e.o.m.	3	3	1
3.0	92	Mercaptanos, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	3	3	1
8.0	84	Mercurio	3	1	3
6.1	78	Mercurio, compuestos de, líquidos, n.e.o.m.	3	0	2
6.1	78	Mercurio, compuestos de, sólidos, n.e.o.m.	3	0	2
6.1	103	Mercurio	4	0	2
3.0	67	Metacrilaldehído	2	3	1
6.1	86	Metacrilato de dimetilaminoetilo	3	2	0
3.0	93	Metacrilato de etilo	3	3	2
3.0	67	Metacrilato de isobutilo	2	3	1
3.0	68	Metacrilato de metilo, monómero, inhibido	2	3	2
3.0	97	Metacrilato de n-butilo	3	4	1
3.0	92	Metacrilonitrilo, inhibido	3	3	1
4.1	31	Metal de circonio (zirconio), en polvo, húmedo	1	1	0
4.3	41	Metal de litio	1	3	0
4.1	66	Metal, en polvo, inflamable, n.e.o.m.	2	3	0
4.2	37	Metal ferroso, rebaba, cortes, virutas o recortes	1	2	1
9.0	71	Metalalquitos, solución de, n.e.o.m.	2	4	0
4.1	42	Metaldehído	1	3	1
4.2	41	Metales pirotóxicos, o aleaciones de, n.e.o.m.	1	3	0
2.1	46	Metano, comprimido	1	4	0
2.1	46	Metano, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	4	0
3.0	41	Metanol	1	3	0
6.1	84	Metavanadato de amonio	3	1	3
6.1	84	Metavanadato de potasio	3	1	3
3.0	92	Metil de ciclohexanol, inflamable	3	3	1
2.3	71	Metil mercaptano	2	4	0
3.0	66	Metil propil cetona	2	3	0
3.0	68	Metil vinil cetona	2	3	2
3.0	62	Metil-2-Cloropropionato	2	2	1
3.0	47	Metil-ter-butiléter	1	4	1
2.1	73	Metilacetileno y propadieno, mezcla estabilizada de	2	4	2
9.0	91	Metil acetona	3	3	0
3.0	68	Metilal	2	3	2
3.0	36	Metilamilcetona	1	2	0
2.1	96	Metilamina, anhidra	3	4	0
3.0	61	Metilamina, en solución acuosa	2	2	0
4.2	83	Metilato de sodio, seco	3	1	2
3.0	61	Metilato sódico, soluciones en alcohol	2	2	0
3.0	71	Metilbuteno	2	4	0
3.0	66	Metilciclohexano	2	3	0
3.0	51	Metilciclohexanona	2	0	0
3.0	66	Metilciclopentano	2	3	0
2.3	67	Metilclorosilano	2	3	1
6.1	81	Metildicloroarsina	3	1	0
4.3	61	Metildiclorosilano	2	2	0
9.0	62	Metilendiamina de tetrametilo	2	2	1
6.1	6	Metileno bis(4-fenilsocianato) (MDI)	0	1	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

106

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	41	Metiletelectona	1	3	0
8.0	66	Metilfenildiclorosilano	2	1	0
6.1	92	Metilhidracina	3	3	1
3.0	61	Metilisobutilcarbinol	2	2	0
3.0	66	Metilisobutilcetona	2	3	0
3.0	66	Metilisopropenilcetona, inhibida	2	3	0
3.0	66	Metilmorfolina	2	1	0
3.0	17	Metilpentadienos	0	3	1
9.0	41	Metilpentano	1	3	0
3.0	91	Metilpiperidina	3	3	0
3.0	16	Metilpropil éter	0	3	0
3.0	61	Metiltetrahidrofurano	2	2	0
4.1	91	Metiltriclorosilano	3	3	0
3.0	61	Metoximetilsocianato	2	2	0
6.1	83	Mevinfos	3	1	2
6.1	83	Mexacarbato	3	1	2
8.0	62	Mezcla ácida, ácidos fluorhídrico y sulfúrico	2	2	1
8.0	78	Mezcla de ácido, nitrato	3	0	2
3.0	92	Mezcla de mercaptanos, alifáticos	3	3	1
6.1	94	Mezclas antidetonantes para combustible de motores	3	3	3
9.0	6	Microorganismos genéticamente modificados	0	1	0
4.1	61	Módulos de bolsas de aire	2	2	0
9.0	6	Módulos para bolsas de aire, para cinturones de seguridad	0	1	0
5.1	67	Mono-(tricloro)-tetra-(mono-potasio-dicloro)-penta-S-triazinatrona, seco	2	3	1
6.1	87	Monocloroacetona, estabilizada, inhibida	3	2	1
6.1	72	Monocloroetileno	2	4	1
8.0	57	Monocloruro de yodo	2	1	1
8.0	61	Monoetanolamina	2	2	0
2.1	96	Monoetilamina	3	4	0
9.0	91	Monometilamina, anhídrido	3	3	0
3.0	66	Monometilamina, en solución acuosa	2	3	0
9.0	38	Monoperoxisulfato de ter-butilo, técnicamente puro	1	2	2
3.0	91	Monoropilamina	3	3	0
2.3	71	Monóxido de carbono	2	4	0
9.0	121	Monóxido de carbono, líquido refrigerado (líquido criogénico)	4	4	0
8.0	57	Monóxido de potasio	2	1	1
8.0	77	Monóxido de sodio	3	0	1
3.0	66	Morfolina	2	3	0
8.0	56	Morfolina, acuosa, mezcla de	2	1	0
9.0	92	Motores, combustión interna, incluyendo los que están adaptados a maquinaria o vehículos	3	3	1
2.1	66	Muestras gaseosas, no presurizadas, inflamables, n.e.o.m., líquido no refrigerado	2	3	0
2.3	92	Muestras gaseosas, no presurizadas, tóxicas, inflamables, n.e.o.m., no refrigeradas profundamente	3	3	1
2.3	91	Muestras gaseosas, no presurizadas, tóxicas, n.e.o.m., líquido no refrigerado	3	3	0
6.1	51	Munición, lacrimógena, no explosiva	2	0	0
6.1	51	Munición química, no explosiva, con irritante	2	0	0
9.0	68	N,N'-Dinitroso-N, N'-dimetilterftalimida	2	3	2
8.0	56	N, N-dietilfenildianilina	2	1	0
1.0	92	N, N-dimetilamitina	3	3	1
3.0	67	N, N-dimetilformamida	2	3	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	66	n-Amileno	2	3	0
8.0	62	N-Aminoetilpiperacina	2	2	1
8.0	56	n-Aminopropilmorfolina	2	1	0
8.0	56	n-Aminopropilpiperazina	2	1	0
3.0	91	n-Butilamina	3	3	0
6.1	83	n-Butilnilina	3	1	2
3.0	16	n-Decano	0	3	0
6.1	84	N-etil-benciloluidinas	3	1	3
6.1	52	N-Etil-N-bencilanilina	2	0	1
6.1	86	N-Etilanilina	3	2	0
6.1	83	N-etiloluidinas	3	1	2
3.0	67	n-Heptaldehído	2	3	1
3.0	67	n-Hepteno	2	3	1
6.1	62	N-Metilnilina	2	2	1
3.0	62	N-Metilbutilamina	2	2	1
9.0	68	N-N'-dinitrosopentametilentetramina	2	3	2
6.1	83	N-n-butil-imidazol	3	1	2
6.1	62	N-N-Dietilnilina	2	2	1
3.0	46	n-Pentano	1	4	0
3.0	41	n-Propanol	1	3	0
3.0	67	n-Propil benceno	2	3	1
9.0	67	Nafta	2	3	1
9.0	46	Nafta de petróleo	1	4	0
9.0	11	Nafta, disolvente	0	2	0
4.1	61	Naftaleno, crudo o refinado	2	2	0
4.1	64	Naftaleno, fundido	2	2	3
4.1	36	Naftenatos de cobalto, en polvo	1	2	0
6.1	77	Nafitliourea	3	0	1
6.1	77	Nafitlurea	3	0	1
3.0	41	Neohaxano	1	3	0
2.2	51	Neón, comprimido	2	0	0
2.2	26	Neón, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
6.1	106	Nicotina	4	1	0
6.1	83	Nicotina, compuestos de, líquidos, n e o.m.	3	1	2
6.1	117	Níquel carbonilo	4	3	1
5.1	61	Nitrato cúprico	2	2	0
5.1	67	Nitrato de aluminio	2	3	1
3.0	92	Nitrato de amilo	3	3	1
5.1	67	Nitrato de amonio, con capa orgánica	2	3	1
1.1	66	Nitrato de amonio con más del 0.2% de material combustible	2	3	0
5.1	37	Nitrato de amonio, fertilizante a base de, con carbonato de calcio	1	2	1
5.1	37	Nitrato de amonio, fertilizante a base de, con sulfato de amonio	1	2	1
1.1	66	Nitrato de amonio, fertilizante a base de, que está más sujeto a explotar que el nitrato de amonio con 0.2% de	2	3	0
5.1	37	Nitrato de amonio, fertilizante a base de, con fosfato o potasa comercial	1	2	1
9.0	62	Nitrato de amonio, fertilizante a base de, con un máximo del 0.4% de material combustible	2	2	1
5.1	37	Nitrato de amonio, fertilizantes a base de	1	2	1
5.1	37	Nitrato de amonio, fertilizantes a base de	1	2	1
5.1	54	Nitrato de amonio, líquido (solución concentrada caliente)	2	0	3
1.5	66	Nitrato de amonio-aceite combustible, mezcla de (que contiene solamente nitrato de amonio separado y aceite	2	3	0

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
5.1	36	Nitrato de bario	1	2	0
5.1	68	Nitrato de berilio	2	3	2
5.1	41	Nitrato de calcio	1	3	0
5.1	41	Nitrato de cesio	1	3	0
5.1	62	Nitrato de circonio (zirconio)	2	2	1
5.1	62	Nitrato de cromo	2	2	1
5.1	63	Nitrato de didimio	2	2	2
5.1	87	Nitrato de estroncio	3	2	1
3.0	70	Nitrato de etilo	2	3	4
6.1	52	Nitrato de fenilmercurio	2	0	1
5.1	61	Nitrato de guanidina	2	2	0
3.0	61	Nitrato de isopropilo	2	2	0
5.1	62	Nitrato de litio	2	2	1
5.1	61	Nitrato de magnesio	2	2	0
5.1	62	Nitrato de manganeso	2	2	1
3.0	69	Nitrato de n-Propilo	2	3	3
5.1	62	Nitrato de níquel	2	2	1
5.1	62	Nitrato de plata	2	2	1
5.1	62	Nitrato de plomo	2	2	1
5.1	26	Nitrato de potasio	1	0	0
5.1	26	Nitrato de potasio y nitrito de sodio, mezcla de	1	0	0
5.1	26	Nitrato de sodio	1	0	0
5.1	26	Nitrato de sodio y nitrato de potasio, mezclas de	1	0	0
6.1	92	Nitrato de talio	3	3	1
7.0	90	Nitrato de torio, sólido	3	2	4
7.0	90	Nitrato de uranio, sólido	3	2	4
7.0	90	Nitrato de uranio hexahidratado, solución de	3	2	4
4.1	36	Nitrato de urea, humedo	1	2	0
5.1	36	Nitrato de zinc	1	2	0
5.1	61	Nitrato férrico	2	2	0
6.1	87	Nitrato mercurico	3	2	1
6.1	87	Nitrato mercuroso	3	2	1
5.1	37	Nitrato y amonio, mezclados, fertilizantes a base de	1	2	1
5.1	61	Nitratos, inorgánicos, n.e.o.m.	2	2	0
5.1	62	Nitratos, inorgánicos, solución acuosa de, n.e.o.m.	2	2	1
3.0	92	Nitrilos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	61	Nitrilos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	2	2	0
6.1	83	Nitrilos, tóxicos, n.e.o.m. (líquidos o sólidos)	3	1	2
4.1	84	Nitrito de diciclohexilamomo	3	1	3
3.0	75	Nitrito de etilo, y soluciones de	2	4	4
2.2	91	Nitrito de metilo	3	3	0
5.1	62	Nitrito de níquel	2	2	1
5.1	86	Nitrito de potasio	3	2	0
5.1	91	Nitrito de sodio	3	3	0
5.1	26	Nitrito de sodio y nitrato de potasio, mezcla de	1	0	0
5.1	87	Nitrito de zinc amoniacal	3	2	1
3.0	92	Nitritos de amilo	3	3	1
3.0	63	Nitritos de butilo	2	2	2
5.1	62	Nitritos, inorgánicos, n.e.o.m.	2	2	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
5.1	62	Nitritos, inorgánicos, soluciones acuosas de, n.e.o.m.	2	2	1
4.1	66	Nitroalmidón, húmedo con un mínimo del 20% de agua o con un mínimo del 30% de disolvente	2	3	0
6.1	84	Nitroanilinas	3	1	3
6.1	83	Nitroanisol	3	1	2
6.1	86	Nitrobenzeno	3	2	0
6.1	84	Nitrobenzotrifluoruros	3	1	3
6.1	83	Nitrobromobenzenos	3	1	2
4.1	4	Nitrocelulosa, con sustancia plastificante	0	0	3
3.0	46	Nitrocelulosa, húmeda, con más del 40% de líquido inflamable	1	4	0
4.1	48	Nitrocelulosa, húmeda con un mínimo del 20% de agua	1	4	2
4.1	48	Nitrocelulosa, húmeda con un mínimo del 25% de alcohol	1	4	2
3.0	46	Nitrocelulosa, solución de, en un líquido inflamable	1	4	0
6.1	82	Nitroclorobenzeno, líquido o sólido	3	1	1
6.1	86	Nitrocresoles	3	2	0
3.0	44	Nitroetano	1	3	3
6.1	86	Nitrofenoles	3	2	0
2.2	51	Nitrógeno, comprimido	2	0	0
2.2	26	Nitrógeno, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
3.0	65	Nitroglicerina, solución en alcohol, con más del 1% y un máximo del 5% de nitroglicerina	2	2	4
3.0	121	Nitroglicerina, solución en alcohol, con un máximo del 1% de nitroglicerina	4	4	0
4.1	71	Nitroguanidina, húmeda con un mínimo del 20% de agua	2	4	0
3.0	45	Nitrometano	1	3	4
4.1	31	Nitronaftaleno	1	1	0
3.0	39	Nitropropanos	1	2	3
6.1	34	Nitrotoluenos	1	1	3
6.1	60	Nitrotoluidinas (mono)	2	1	4
6.1	86	Nitroxilenos, nitroxilol	3	2	0
4.3	97	Nitruro de litio	3	4	1
3.0	16	Nonanos	0	3	0
8.0	67	Noniltriclorosilano	2	3	1
6.1	103	Nucleato de mercurio	4	0	2
6.1	61	o-Diclorobenzeno	2	2	0
8.0	91	Octadeciltriclorosilano	3	3	0
3.0	66	Octadieno	2	3	0
2.2	51	Octafluorociclobutano	2	0	0
2.2	51	Octafluoropropano	2	0	0
3.0	16	Octanos	0	3	0
8.0	92	Octiltriclorosilano	3	3	1
6.1	103	Oleato de mercurio	4	0	2
8.0	78	Oleum, con un mínimo del 30% de trióxido de azufre libre	3	0	2
9.0	11	Organismos genéticamente modificados	0	2	0
6.1	83	Organoarsénico, compuesto de, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Organoestaño, compuestos de, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Organofósforo, compuesto de, tóxico, inflamable, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Organofósforo, compuesto de, tóxico, n.e.o.m. (líquido o sólido)	3	1	2
6.1	52	ORM-A, n.e.o.m.	2	0	1
8.0	56	ORM-B, n.e.o.m.	2	1	0
9.0	11	ORM-E, líquido o sólido, n.e.o.m.	0	2	0
3.0	61	Ortoformiato de etilo	2	2	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	61	Ortosilicato de metilo	2	2	0
3.0	66	Ortotitanato de tetrapropilo	2	3	0
9.0	11	Otras sustancias reguladas, líquidas, n.e.o.m	0	2	0
9.0	11	Otras sustancias reguladas, sólidas, n.e.o.m	0	2	0
9.0	6	Oxalato de amonio	0	1	0
6.1	11	Oxalato de etilo	0	2	0
9.0	6	Oxalatos, solubles en agua	0	1	0
8.0	67	Oxibromuro de fósforo, fundido	2	3	1
8.0	67	Oxibromuro de fósforo, sólido	2	3	1
6.1	103	Oxicianuro de mercurio, desensibilizado	4	0	2
6.1	103	Oxicianuro mercurico	4	0	2
8.0	96	Oxiclورو de cromo	3	4	0
8.0	78	Oxiclورو de fósforo	3	0	2
8.0	83	Oxiclورو de selenio	3	1	2
9.0	92	Oxidante, líquido corrosivo, n.e.o.m	3	3	1
9.0	97	Oxidante, líquido venenoso, n.e.o.m	3	4	1
5.1	61	Oxidante, n.e.o.m	2	2	0
9.0	92	Oxidante, sólido corrosivo, n.e.o.m	3	3	1
9.0	92	Oxidante, sólido venenoso, n.e.o.m	3	3	1
3.0	67	Oxido 1,2-Butileno, estabilizado	2	3	1
6.1	57	Oxido de bario	2	1	1
8.0	57	Oxido de calcio	2	1	1
2.3	74	Oxido de etileno, con nitrógeno	2	4	3
2.2	51	Oxido de etileno y clorotetrafluorooctano, mezclas de, con un máximo del 8.8% de óxido de etileno	2	0	0
2.2	51	Oxido de etileno y diclorodifluorometano, mezcla de, con un máximo del 12% de óxido de etileno	2	0	0
2.3	98	Oxido de etileno y dióxido de carbono, mezclas de, con más del 87% de óxido de etileno	3	4	2
2.1	71	Oxido de etileno y dióxido de carbono, mezcla de, con más del 6% de óxido de etileno	2	4	0
2.2	51	Oxido de etileno y dióxido de carbono, mezcla de, con un máximo del 9% de óxido de etileno	2	0	0
2.1	71	Oxido de etileno y dióxido de carbono, mezcla de, con más del 9% pero no más del 87% de óxido de etileno	2	4	0
3.0	67	Oxido de etileno y óxido de propileno, mezclas de	2	3	1
2.2	51	Oxido de etileno y pentafluorooctano, mezclas de, con un máximo del 7.9% de óxido de etileno	2	0	0
2.2	51	Oxido de etileno y tetrafluorooctano, mezclas de, con un máximo del 5.6% de óxido de etileno	2	0	0
6.1	86	Oxido de fosfina tri(1-aziridinilo)	3	2	0
2.2	51	Oxido de hexafluoropropileno	2	0	0
4.2	36	Oxido de hierro, gastado	1	2	0
6.1	103	Oxido de mercurio	4	0	2
3.0	87	Oxido de mesitilo	3	2	1
3.0	73	Oxido de propileno	2	4	2
6.1	84	Oxido de selenio	3	1	3
2.0	92	Oxido nítrico	3	3	1
2.3	92	Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno o tetróxido de dinitrógeno, mezclas de	3	3	1
2.2	61	Oxido nítrico, comprimido	2	2	0
2.2	61	Oxido nítrico, líquido refrigerado (líquido criogénico)	2	2	0
6.1	86	Oxido (tris) de fosfina (1-Aziridinilo)	3	2	0
2.2	76	Oxígeno, comprimido	3	0	0
2.2	61	Oxígeno, líquido refrigerado (líquido criogénico)	2	2	0
3.0	66	Oxima de acetaldehído	2	3	0
8.0	87	Oxitricloruro de vanadio, tetracloruro de titanio, mezcla de	3	2	1
9.0	61	p-Diclorobenceno	2	2	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.2	86	p-Nitrosodimetilamina	3	2	0
4.1	61	Paja, heno o rastrojo, mojado, humedado o contaminado con aceite	2	2	0
4.2	36	Papel, tratado con aceite no saturado	1	2	0
4.1	62	Paraformaldehído	2	2	1
3.0	67	Paraldehído	2	3	1
6.1	83	Paratión de metilo, mezcla de, seco o líquido	3	1	2
2.3	82	Paratión metílico y gas comprimido, mezcla de	3	1	1
4.1	61	Película, a base de nitrocelulosa	2	2	0
4.2	93	Pentaborano	3	3	2
8.0	92	Pentabromuro de fósforo	3	3	1
6.1	86	Pentactooctano	3	2	0
6.1	84	Pentactoroftenato de sodio	3	1	3
6.1	83	Pentactoroftenol	3	1	2
8.0	88	Pentactloruro de antimonio, líquido	3	2	2
8.0	88	Pentactloruro de antimonio, solución de	3	2	2
8.0	91	Pentactloruro de fósforo	3	3	0
8.0	61	Pentactloruro de molibdeno	2	2	0
2.2	51	Pentafluorooctano	2	0	0
8.0	88	Pentafluoruro de antimonio	3	2	2
5.1	92	Pentafluoruro de bromo	3	3	1
2.3	93	Pentafluoruro de cloro	3	3	2
2.3	82	Pentafluoruro de fósforo	3	1	1
5.1	93	Pentafluoruro de yodo	3	3	2
3.0	67	Pentametilheptano	2	3	1
3.0	46	Pentanos, líquidos	1	4	0
4.3	83	Pentasulfuro de fósforo, sin fósforo amarillo o blanco	3	1	2
8.0	91	Pentóxido de fósforo	3	3	0
6.1	84	Pentóxido de vanadio	3	1	3
6.1	77	Pentóxido de arsénico	3	0	1
5.1	62	Percarbonatos, inorgánicos, n e o m.	2	2	1
5.1	54	Percarbonato de sodio	2	0	3
1.1	66	Perclorato de amonio	2	3	0
5.1	66	Perclorato de amonio	2	3	0
5.1	42	Perclorato de bario	1	3	1
5.1	41	Perclorato de calcio	1	3	0
5.1	87	Perclorato de estroncio	3	2	1
5.1	61	Perclorato de magnesio	2	2	0
5.1	61	Perclorato de plomo, sólido o solución de	2	2	0
5.1	61	Perclorato de potasio	2	2	0
5.1	62	Perclorato de sodio	2	2	1
4.1	61	Perclorato de tetraetilamonio, seco	2	2	0
5.1	61	Percloratos, inorgánicos, n e o m.	2	2	0
5.1	62	Percloratos, inorgánicos, solución acuosa de, n e o m.	2	2	1
6.1	62	Percloroetilano	2	2	1
6.1	91	Perclorometilmercaptano	3	3	0
2.1	66	Perfluoroetilvinil éter	2	3	0
2.1	66	Perfluorometilvinil éter	2	3	0
9.0	68	Permanganato de amonio	2	3	2
5.1	36	Permanganato de bario	1	2	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
5.1	41	Permanganato de calcio	1	2	0
5.1	86	Permanganato de potasio	3	2	0
5.1	62	Permanganato de sodio	2	2	1
5.1	36	Permanganato de zinc	1	2	0
5.1	61	Permanganatos, inorgánicos, n.e.o.m	2	2	0
5.1	62	Permanganatos, inorgánicos, solución acuosa de, n.e.o.m	2	2	1
9.0	97	Peroxi-2-Etilhexanoato de ter-butilo	3	4	1
9.0	68	Peroxi-2-Etilhexanoato de ter-butilo, con 2,2-Di(ter-butilperoxi)butano	2	3	2
9.0	68	Peroxi-2-Etilhexanoato de ter-butilo, con 2,2-Di(ter-butilperoxi)butano	2	3	2
9.0	97	Peroxi-2-Etilhexanoato de ter-butilo, con un máximo del 50% con flemador	3	4	1
9.0	48	Peroxi-2-Etilhexanoato de ter-butilo, técnicamente puro	1	4	2
9.0	62	Peroxi-3,5,5-trimetil-hexanoato de ter-butilo	2	2	1
9.0	62	Peroxi-isononanoato de ter-butilo	2	2	1
9.0	38	Peroxiacetato de ter-butilo	1	2	2
9.0	62	Peroxiacetato de ter-butilo	2	2	1
9.0	62	Peroxi benzoato de ter-butilo	2	2	1
9.0	62	Peroxi benzoato de ter-butilo	2	2	1
9.0	68	Peroxi benzoato de ter-butilo	2	3	2
5.1	92	Peróxido de hidrogeno, soluciones acuosas de, con un mínimo del 20% pero un máximo del 60% de peróxido	3	3	1
9.0	62	Peroxicarbonato de ter-butilo	2	2	1
9.0	48	Peroxicarbonato de butilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de butilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de di(4-ter-butilciclohexilo)	1	4	2
9.0	97	Peroxicarbonato de di(4-ter-butilciclohexilo)	3	4	1
9.0	48	Peroxicarbonato de di-(sec-butilo)	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de di-(sec-butilo)	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de di-2-tilhexilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de di-2-tilhexilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de di-n-propilo, técnicamente puro	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de dibencilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de dicetilo	1	4	2
9.0	97	Peroxicarbonato de dicetilo, con un máximo del 42%	3	4	1
9.0	48	Peroxicarbonato de diciclohexilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de diciclohexilo	1	4	2
9.0	37	Peroxicarbonato de dicitrilo	1	2	1
9.0	48	Peroxicarbonato de dietilo	1	4	2
9.0	72	Peroxicarbonato de dimetililo	2	4	1
9.0	97	Peroxicarbonato de dimetililo, con un máximo del 42% en agua	3	4	1
9.0	48	Peroxicarbonato de isopropilo	1	4	2
9.0	48	Peroxicarbonato de isopropilo	1	4	2
9.0	48	Peroxidietilacetato de ter-butilo	1	4	2
9.0	37	Peroxidietilacetato de ter-butilo con peroxibenzoato de ter-butilo	1	2	1
9.0	48	Peróxido de octamilo	1	4	2
5.1	41	Peróxido de calcio	1	3	0
9.0	62	Peróxido de 2,4-Diclorobenzoato	2	2	1
9.0	62	Peróxido de 2,4-Diclorobenzoato	2	2	1
9.0	62	Peróxido de 2,4-Diclorobenzoato	2	2	1
9.0	62	Peróxido de acetil benzoato	2	2	1
9.0	67	Peróxido de acetil ciclohexano sulfonilo	2	3	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	67	Peróxido de acetil ciclohexano sulfonilo	2	3	1
9.0	62	Peróxido de acetilacetona	2	2	1
9.0	38	Peróxido de acetilo	1	2	2
9.0	38	Peróxido de ácido succínico, técnicamente puro	1	2	2
5.1	41	Peróxido de bario	1	3	0
9.0	38	Peróxido de benzoilo	1	2	2
9.0	38	Peróxido de benzoilo	1	2	2
9.0	38	Peróxido de benzoilo	1	2	2
9.0	38	Peróxido de benzoilo	1	2	2
9.0	38	Peróxido de benzoilo	1	2	2
9.0	48	Peróxido de caprilo	1	4	2
9.0	117	Peróxido de ciclohexanona, con un máximo del 72% como un pasta	4	3	1
9.0	113	Peróxido de ciclohexanona, un máximo del 72% en solución	4	2	2
9.0	113	Peróxido de ciclohexanona, un máximo del 90% y un mínimo del 10% de agua	4	2	2
9.0	48	Peróxido de decanoilo, técnicamente puro	1	4	2
9.0	72	Peróxido de di(3,5,5-Trimetil-1,2-Dioxolanilo-3)	2	4	1
9.0	62	Peróxido de di-(1-Hidroxiclohexilo)	2	2	1
9.0	72	Peróxido de di-(2-Metilbenzoilo)	2	4	1
9.0	62	Peróxido de di-ter-butilo, técnicamente puro	2	2	1
9.0	48	Peróxido de diacetona-alcohol	1	4	2
9.0	62	Peróxido de dicumilo	2	2	1
9.0	48	Peróxido de diisobutirilo	1	4	2
5.1	88	Peróxido de estroncio	3	2	2
9.0	117	Peróxido de etil-metil-cetona	4	3	1
5.1	98	Peróxido de hidrógeno de urea	3	4	2
5.1	54	Peróxido de hidrógeno, estabilizado	2	0	3
5.1	92	Peróxido de hidrógeno, soluciones acuosas de, con un mínimo del 8% y un máximo del 20% de peróxido	3	3	1
5.1	54	Peróxido de hidrógeno, soluciones acuosas de, estabilizado, con más del 60% de peróxido de hidrógeno	2	0	3
5.1	92	Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético, mezclas de, con ácido(s), agua y un máx. del 5% de ácido	3	3	1
9.0	48	Peróxido de isononanoilo, técnicamente puro o en solución	1	4	2
9.0	68	Peróxido de lauroilo, con un máximo del 42%	2	3	2
9.0	62	Peróxido de lauroilo, técnicamente puro	2	2	1
5.1	43	Peróxido de litio	1	3	2
5.1	63	Peróxido de magnesio	2	2	2
9.0	117	Peróxido de metil-etil-cetona	4	3	1
9.0	113	Peróxido de metilisobutilcetona	4	2	2
2.3	82	Peróxido de nitrógeno	3	1	1
9.0	62	Peróxido de p-clorobenzoilo	2	2	1
9.0	62	Peróxido de p-clorobenzoilo	2	2	1
9.0	62	Peróxido de p-clorobenzoilo	2	2	1
9.0	48	Peróxido de pelargonilo	1	4	2
5.1	92	Peróxido de plomo	3	3	1
5.1	68	Peróxido de potasio	2	3	2
9.0	48	Peróxido de propionilo	1	4	2
5.1	78	Peróxido de sodio	3	0	2
9.0	62	Peróxido de ter-butil cumeno	2	2	1
5.1	63	Peróxido de urea	2	2	2
5.1	63	Peróxido de zinc	2	2	2
5.1	63	Peróxido, inorgánico, n.e.o.m	2	2	2

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	97	Peróxido, orgánico, líquido o en solución, n e o m	1	4	1
9.0	72	Peróxido, orgánico, mezcla de	2	4	1
9.0	63	Peróxido, orgánico, muestra, n e o m	2	2	2
9.0	97	Peróxido, orgánico, n e o m (incluyendo cantidades para ensayos)	3	4	1
9.0	97	Peróxido, orgánico, sólido, n e o m	3	4	1
5.2	67	Peróxido, orgánico, Tipo B, líquido	2	3	1
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo B, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	67	Peróxido, orgánico, Tipo B, sólido	2	3	1
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo B, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo C, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo C, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo C, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo C, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo D, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo D, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo D, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo D, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo E, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo E, líquido con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo E, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo E, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo F, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo F, líquido con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo F, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo F, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo	2	2	1
9.0	48	Peroxisobutirato de ter-butilo	1	4	2
9.0	72	Peroxisobutirato de ter-butilo	2	4	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo	2	2	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo, solución o pasta	2	2	1
9.0	38	Peroxisulfato de ter-butilo, técnicamente puro	1	2	2
9.0	97	Peroxisulfato de ter-butilo	3	4	1
9.0	48	Peroxisulfato de ter-butilo	1	4	2
9.0	72	Peroxisulfato de ter-butilo	2	4	1
9.0	71	Peroxisulfato de ter-butilo	2	4	0
5.1	67	Peroxisulfato de sodio, anhídrido	2	3	1
5.1	41	Persulfato de amonio	1	3	0
5.1	86	Persulfato de potasio	3	2	0
5.1	88	Persulfato de sodio	3	2	2
5.1	62	Persulfatos, inorgánicos, n e o m	2	2	1
5.1	62	Persulfatos, inorgánicos, solución acuosa de, n e o m.	2	2	1
9.0	46	Pescado, harina o desechos de, estabilizados	1	4	0
9.0	6	Petróleo, aceite de, n e o m	0	1	0
9.0	46	Petróleo, nafta de	1	4	0
9.0	46	Petróleo, vapores	3	4	0
3.0	61	Picolinas	2	2	0
4.1	62	Picramato de circonio (zirconio) húmedo	2	2	1
4.1	96	Picramato de sodio, húmedo con un mínimo del 20% de agua	3	4	0
4.1	62	Picramato de zinc, húmedo con un mínimo del 20% de agua	2	2	1

FVA/ TESIS. DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	97	Peróxido, orgánico, líquido o en solución, n.e.o.m.	3	4	1
9.0	72	Peróxido, orgánico, mezcla de	2	4	1
9.0	63	Peróxido, orgánico, muestra, n.e.o.m.	2	2	2
9.0	97	Peróxido, orgánico, n.e.o.m. (incluyendo cantidades para ensayos)	3	4	1
9.0	97	Peróxido, orgánico, sólido, n.e.o.m.	3	4	1
5.2	67	Peróxido, orgánico, Tipo B, líquido	2	3	1
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo B, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	67	Peróxido, orgánico, Tipo B, sólido	2	3	1
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo B, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo C, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo C, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo C, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo C, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo D, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo D, líquido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo D, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo D, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo E, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo E, líquido con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo E, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo E, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo F, líquido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo F, líquido con temperatura controlada	3	4	1
5.2	68	Peróxido, orgánico, Tipo F, sólido	2	3	2
5.2	97	Peróxido, orgánico, Tipo F, sólido, con temperatura controlada	3	4	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo	2	2	1
9.0	48	Peroxisobutirato de ter-butilo	1	4	2
9.0	72	Peroxisobutirato de ter-butilo	2	4	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo	2	2	1
9.0	62	Peroxisulfato de ter-butilo, solución o pasta	2	2	1
9.0	38	Peroxisulfato de ter-butilo, técnicamente puro	1	2	2
9.0	97	Peroxisulfato de ter-butilo	3	4	1
9.0	48	Peroxisulfato de ter-butilo	1	4	2
9.0	72	Peroxisulfato de ter-butilo	2	4	1
9.0	71	Peroxisulfato de ter-butilo	2	4	0
5.1	67	Peroxisulfato de sodio, anhidro	2	3	1
5.1	41	Persulfato de amonio	1	3	0
5.1	86	Persulfato de potasio	3	2	0
5.1	88	Persulfato de sodio	3	2	2
5.1	62	Persulfatos, inorgánicos, n.e.o.m.	2	2	1
5.1	62	Persulfatos, inorgánicos, solución acuosa de, n.e.o.m.	2	2	1
9.0	46	Pescado, harina o desechos de, estabilizados	1	4	0
9.0	6	Petróleo, aceite de, n.e.o.m.	0	1	0
9.0	46	Petróleo, nafta de	1	4	0
9.0	46	Petróleo, vapores	1	4	0
3.0	61	Picólinas	2	2	0
4.1	62	Picramato de circonio (zirconio), húmedo	2	2	1
4.1	96	Picramato de sodio, húmedo con un mínimo del 20% de agua	3	4	0
4.1	62	Picramato de zinc, húmedo con un mínimo del 20% de agua	2	2	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXOS
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.1	92	Picrato de amonio, húmedo con un mínimo del 10% de agua	3	3	1
1.1	66	Picrato de amonio, seco o húmedo con menos del 10% de agua	2	3	0
4.1	96	Picrato de plata, húmedo con un mínimo del 30% de agua	3	4	0
4.1	66	Picrita, húmeda con un mínimo del 20% de agua	2	3	0
8.0	62	Pigmento, sólido, corrosivo, n.e.o.m.	2	2	1
6.1	83	Pigmento, sólido, n.e.o.m., o intermediario de colorante, sólido, n.e.o.m., venenoso	3	1	2
8.0	62	Pigmento, sólido, n.e.o.m., o intermediario de colorante, sólido, n.e.o.m., corrosivo	2	2	1
9.0	71	Pila de litio	2	4	0
9.0	71	Pilas de litio, contenidas en equipo	2	4	0
8.0	56	Pintura corrosiva, líquida	2	1	0
8.0	62	Pintura, en líquido corrosivo	2	2	1
3.0	66	Pintura inflamable líquida	2	3	0
8.0	56	Pintura, material relacionado a, corrosivo, líquido	2	1	0
8.0	61	Piperacina	2	2	0
3.0	69	Piperidina	2	3	3
3.0	66	Piridina	2	3	0
6.1	83	Pirofosfato de tetraetil, líquido	3	1	2
6.1	83	Pirofosfato de tetraetil, sólido	3	1	2
9.0	83	Pirofosfato de tetraetil y mezclas de gases comprimidos	3	1	2
3.0	67	Pirrolidina	2	3	1
4.2	91	Plaguicida, reactivo con el agua, que contiene etilenditioicarbamato de manganeso (maneb)	3	3	0
3.0	66	Plaguicidas a base de bupiridilo, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de bupiridilo, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de bupiridilo, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de bupiridilo, sólidos, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de carbamato, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de carbamato, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de carbamato, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de carbamato, sólidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de cobre, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de cobre, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de cobre, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	84	Plaguicidas a base de cobre, sólidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	3
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados benzocicos, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de derivados benzocicos, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	66	Plaguicidas a base de derivados benzocicos, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados benzocicos, sólidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	92	Plaguicidas a base de derivados de cumarina, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados de cumarina, sólidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados de cumarina, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de derivados de cumarina, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	92	Plaguicidas a base de derivados de falmida, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados de falmida, sólidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de derivados de falmida, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de derivados de falmida, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
3.0	66	Plaguicidas a base de ditioicarbamato, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas a base de ditioicarbamato, líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.o.m.	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de ditioicarbamato, líquidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de ditioicarbamato, sólidos, tóxicos, n.e.o.m.	3	1	2

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXOS
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	66	Plaguicidas a base de fenitruca, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de fenitruca, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de fenitruca, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de fenitruca, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de fenoxi, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas a base de fenoxi, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de fenoxi, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de fenoxi, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	84	Plaguicidas a base de fosforo de aluminio	3	1	3
3.0	66	Plaguicidas a base de mercurio, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas a base de mercurio, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de mercurio, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de mercurio, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de nitrofenol sustituido, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de nitrofenol sustituido, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de nitrofenoles sustituidos, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	84	Plaguicidas a base de nitrofenoles sustituidos, sólidos, tóxico, n e o m	3	1	3
3.0	66	Plaguicidas a base de organocloro, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de organocloro, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de organocloro, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de organocloro, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de organofósforo, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	83	Plaguicidas a base de organofósforo, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	92	Plaguicidas a base de organofósforo, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de organofósforo, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas a base de triazina, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas a base de triazina, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas a base de triazina, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas a base de triazina, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	66	Plaguicidas arsenicales, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas arsenicales, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas arsenicales, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas arsenicales, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	92	Plaguicidas, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	3	3	1
6.1	92	Plaguicidas, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
3.0	66	Plaguicidas organoestánicos, líquidos, inflamables, tóxicos, n e o m	2	3	0
6.1	92	Plaguicidas organoestánicos, líquidos, tóxicos, inflamables, n e o m	3	3	1
6.1	83	Plaguicidas organoestánicos, líquidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas organoestánicos, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Plaguicidas, sólidos, tóxicos, n e o m	3	1	2
4.1	61	Plástico de piroxilina, varilla, lámina, rollo, tubo o pedazo	2	2	0
9.0	62	Plástico, material de, para moldura, que desprende vapor inflamable	2	2	1
4.2	67	Plásticos, a base de nitrocelulosa, inflamables espontáneamente, n e o m	2	3	1
6.1	52	Plomo, compuestos de, solubles, n e o m	2	0	1
6.1	94	Plomotetraetil, líquido	3	3	3
8.0	56	Polialquilaminas, corrosivas, inflamables, n e o m	2	1	0
8.0	61	Polialquilaminas, corrosivas, n e o m	2	2	0
3.0	56	Polialquilaminas, poliaminas, inflamables, corrosivas, n e o m	2	1	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Externadamente peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	56	Polialquilaminas, n e o m	2	1	0
8.0	61	Polialquilaminas, poliaminas, n e o m	2	2	0
8.0	62	Poliaminas, sólidas, corrosivas, n e o m	2	2	1
9.0	62	Poliestireno, en granulos, expansibles, que desprende un vapor inflamable	2	2	1
8.0	62	Polisulfuro de amonio, solución de	2	2	1
6.1	88	Polivanadato de amonio	3	2	2
6.1	76	Polvo arsenical	3	0	0
6.1	84	Polvo de antimonio	3	1	3
6.1	84	Polvo de chimenea, venenoso	3	1	3
4.2	93	Polvo de titanio, seco	3	3	2
4.3	42	Polvo de zinc	1	3	1
4.2	72	Polvo metálico, autocalentador, n e o m	2	4	1
8.0	87	Potasa caustica, líquida o solución	3	2	1
8.0	77	Potasa caústica, seca, sólida	3	0	1
4.3	91	Potasio	3	3	0
4.3	92	Potasio metálico, aleaciones de	3	3	1
9.0	6	Pre-tensores para cinturones de seguridad	0	1	0
6.1	86	Preparaciones de nicotina, sólidas, n e o m.	3	2	0
3.0	66	Preservantes para madera, líquidos	2	3	0
3.0	31	Productos de perfumeria con disolvente inflamable	1	1	0
3.0	61	Productos de petróleo, n e o m	2	2	0
2.1	66	Propadieno	2	3	0
2.1	46	Propano	1	4	0
3.0	61	Propanotioles, propil mercaptano	2	2	0
3.0	91	Propilamina	3	3	0
3.0	112	Propilenimina, inhibida	4	2	1
2.1	71	Propileno	2	4	0
3.0	92	Propileno tetramero	3	3	1
8.0	82	Propiltrioclorosilano	3	1	1
3.0	67	Propionaldehido	2	3	1
3.0	66	Propionato de butilo	2	3	0
3.0	66	Propinato de etilo	2	3	0
3.0	47	Propionato de isobutilo	1	4	1
6.1	66	Propionato de isopropilo	2	3	0
3.0	41	Propionato de metilo	1	3	0
3.0	91	Propionitrilo	3	3	0
3.0	66	Pufidor, líquido	2	3	0
6.1	77	Púrpura de Londres	3	0	1
3.0	61	Queroseno	2	2	0
6.1	56	Quinoleína	2	1	0
6.1	61	Reactivo para la minería, líquido	2	2	0
2.1	71	Recambio para encendedor para cigarros, que contiene gas inflamable	2	4	0
2.0	91	Recipientes, pequeños, con gases inflamables	3	3	0
4.1	36	Refuerzos para punteras de zapatos, a base de nitrocelulosa	1	2	0
2.1	66	Repuestos con gas de hidrocarburos, para dispositivos pequeños, con dispositivo de escape	2	3	0
3.0	67	Resinas, solución de (compuesto de resinas), líquida	2	1	1
4.1	61	Resinato de aluminio	2	2	0
4.1	42	Resinato de calcio	1	3	1
4.1	42	Resinato de calcio, fundido	1	3	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.1	47	Resinato de cobalto, precipitado	1	1	1
4.1	86	Resinato de manganeso	3	2	0
4.1	61	Resinato de zinc	2	2	0
6.1	81	Resorcinol	3	1	0
4.2	31	Revestimientos de carbon	1	1	0
9.0	11	Ricino, en granos, harina, torta o hojuelas	0	2	0
4.3	68	Rubidio	2	1	2
6.1	87	Sal de talio, n.e.o.m	1	2	1
6.1	84	Sales alcaloides, liquidas, n.e.o.m., venenosas	3	1	3
4.1	61	Sales de creosota	2	2	0
4.1	66	Sales metalicas de compuestos organicos, inflamables, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	103	Salicilato de mercurio	4	0	2
6.1	76	Salicilato nicotínico	3	0	0
9.0	66	Secantes liquidos, para pintura o barniz, n.e.o.m.	2	3	0
6.1	84	Seleniados y selenitos	3	1	3
6.1	83	Selenio, compuestos de, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
6.1	84	Selenio, en polvo	3	1	3
6.1	84	Selenio de sodio	3	1	3
2.2	123	Seleniuro de hidrógeno, anhidro	4	4	2
4.1	61	Señales luminosas (para ferrocarril o carretera)	2	2	0
4.1	83	Sesquisulfuro de fósforo, sin fósforo amarillo o blanco	3	1	2
2.1	96	Sifano	3	4	0
3.0	61	Silicato de etilo, tetractilo	2	2	0
4.1	61	Silicio en polvo, amorfo	2	2	0
4.3	61	Siliciuro de calcio	2	2	0
4.3	66	Siliciuro de magnesio	2	3	0
9.0	62	Silla de ruedas, electrica, con acumuladores	2	2	1
4.3	83	Sodio	3	1	2
4.2	97	Sólido autocalentador, corrosivo, inorganico, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	72	Sólido autocalentador, inorganico, n.e.o.m.	2	4	1
4.2	97	Sólido autocalentador, inorganico, venenoso, n.e.o.m.	3	4	1
4.2	72	Sólido autocalentador, organico, n.e.o.m.	2	4	1
4.2	97	Sólido autocalentador, toxico, inorganico, n.e.o.m.	3	4	1
4.1	67	Sólido autoreactivo, Tipo B	2	3	1
4.1	97	Sólido autoreactivo, Tipo B, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	67	Sólido autoreactivo, Tipo C	2	3	1
4.1	97	Sólido autoreactivo, Tipo C, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	68	Sólido autoreactivo, Tipo D	2	3	2
4.1	97	Sólido autoreactivo, Tipo D, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	68	Sólido autoreactivo, Tipo E	2	3	2
4.1	97	Sólido autoreactivo, Tipo E, con temperatura controlada	3	4	1
4.1	68	Sólido autoreactivo, Tipo F	2	3	2
4.1	97	Sólido autoreactivo, Tipo F, con temperatura controlada	3	4	1
8.0	62	Sólido corrosivo, ácido, inorganico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Sólido corrosivo, ácido, organico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Sólido corrosivo, básico, inorganico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	62	Sólido corrosivo, básico, organico, n.e.o.m.	2	2	1
8.0	83	Sólido corrosivo, tóxico, n.e.o.m.	3	1	2
9.0	6	Sólido de temperatura elevada, n.e.o.m. en o arriba de los 240°C	0	1	0

FVA/ TESIS DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
 3 Muy Peligroso 4 Extremadamente Peligroso

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos**

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
4.1	87	Sólido inflamable, corrosivo, n e o m	3	2	1
4.1	66	Sólido inflamable, oxidante, n e o m	3	3	0
4.1	87	Sólido inflamable, tóxico, orgánico, venenoso, n e o m	3	2	1
5.1	68	Sólido oxidante, autocalentador, n e o m	2	1	2
5.1	92	Sólido oxidante, corrosivo, n e o m	3	3	1
5.1	68	Sólido oxidante, reactivo con el agua, n e o m	2	1	2
5.1	97	Sólido oxidante, tóxico, n e o m	1	4	1
4.2	72	Sólido pirofórico, inorgánico, n e o m	2	4	1
4.3	71	Sólido reactivo al agua, n e o m	2	4	0
4.3	71	Sólido reactivo con el agua, corrosivo, n e o m	2	4	0
4.3	71	Sólido reactivo con el agua, inflamable, n e o m	2	4	0
4.3	71	Sólido reactivo con el agua, oxidante, n e o m	2	4	0
4.3	71	Sólido reactivo con el agua, susceptible de autocalentamiento, n e o m	2	4	0
4.3	71	Sólido reactivo con el agua, tóxico, venenoso, n e o m	2	4	0
4.2	118	Sólido susceptible de autocalentamiento, corrosivo, orgánico, n e o m	4	3	2
4.2	87	Sólido susceptible de autocalentamiento, orgánico, venenoso, n e o m	3	2	1
4.2	118	Sólido susceptible de autocalentamiento, oxidante, n e o m	4	3	2
9.0	83	Sólido tóxico, corrosivo, inorgánico, n e o m	3	1	2
6.1	83	Sólido tóxico, corrosivo, inorgánico	3	1	2
6.1	87	Sólido tóxico, inflamable, orgánico, n e o m	3	2	1
9.0	84	Sólido tóxico, inorgánico, n e o m	3	1	3
6.1	84	Sólido tóxico, orgánico, n e o m	3	1	3
6.1	92	Sólido tóxico, oxidante, n e o m	3	3	1
6.1	87	Sólido tóxico, reactivo con el agua, n e o m	3	2	1
6.1	87	Sólido tóxico, susceptible de autocalentamiento, n e o m	3	2	1
8.0	72	Sólidos corrosivos, autocalentadores, n e o m	2	4	1
8.0	87	Sólidos corrosivos, inflamables, n e o m	3	2	1
8.0	86	Sólidos corrosivos, n e o m	3	2	0
8.0	62	Sólidos corrosivos, oxidantes, n e o m	2	2	1
8.0	71	Sólidos corrosivos, reactivos con el agua, n e o m	2	4	0
8.0	83	Sólidos corrosivos, venenosos, n e o m	3	1	2
4.1	87	Sólidos inflamables, corrosivos, inorgánicos, n e o m	3	2	1
4.1	66	Sólidos inflamables, inorgánicos, n e o m	2	3	0
4.1	87	Sólidos inflamables, inorgánicos, venenosos, n e o m	3	2	1
4.1	61	Sólidos inflamables, n e o m	2	2	0
4.1	66	Sólidos inflamables, orgánicos, tóxicos, n e o m	2	3	0
4.1	87	Sólidos inflamables, orgánicos, tóxicos, n e o m	3	2	1
5.1	53	Sólidos oxidantes que entran en contacto con el agua, n e o m	2	4	0
4.2	72	Sólidos pirofóricos, n e o m	2	4	1
8.0	62	Sólidos que contienen peróxidos orgánicos, n e o m	2	2	1
4.1	66	Sólidos que contienen peróxidos inorgánicos, n e o m	2	3	0
6.1	83	Sólidos que contienen peróxidos orgánicos, venenosos, n e o m	3	1	2
6.1	83	Sólidos venenosos, corrosivos, n e o m	2	1	2
6.1	87	Sólidos venenosos, inflamables, n e o m	3	2	1
6.1	84	Sólidos venenosos, n e o m	2	1	3
6.1	92	Sólidos venenosos, oxidantes, n e o m	2	3	1
6.1	87	Sólidos venenosos que entran en contacto con el agua, n e o m	3	2	1
6.1	87	Sólidos venenosos, susceptibles de autocalentamiento, n e o m	3	2	1
8.0	71	Soluciones de cianuro de amonio	2	4	0

FVA TESIS DOC

1 No Peligroso 2 Levemente Peligroso 3 Peligroso
4 Muy Peligroso 5 Extremadamente Peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Solid	Inflamabilidad	Reactividad
8.0	57	Solución de hidracina, con un máximo del 64% de hidracina	2	1	1
6.1	87	Solución de tribromuro, trifluoruro de antimonio	3	2	1
4.3	71	Solución organometálica, reactiva con el agua, inflamable, n.e.o.m.	2	4	0
3.0	66	Solución para revestimiento	2	3	0
8.0	61	Soluciones de amonio, con más del 10% y un máximo del 85% de amoníaco	2	2	0
3.0	61	Soluciones de metilato sódico, en alcohol	2	2	0
8.0	77	Sosa caústica en solución	3	0	1
8.0	77	Sosa caústica, seca, sólida	3	0	1
4.3	71	Substancia metálica, reactiva con el agua, autocalentadora, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	71	Substancia metálica, reactiva con el agua, n.e.o.m.	2	4	0
9.0	11	Substancia peligrosa, líquida o sólida, n.e.o.m.	0	2	0
9.0	13	Substancia peligrosa para el medio ambiente, líquida, n.e.o.m.	0	2	2
9.0	11	Substancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.e.o.m.	0	2	0
4.2	118	Substancia susceptible de autocalentamiento, sólida, oxidante, n.e.o.m.	4	3	2
4.2	118	Substancia susceptible de autocalentamiento, sólida, oxidante, n.e.o.m.	4	3	2
4.2	87	Substancia susceptible de autocalentamiento, sólida, venenosa, n.e.o.m.	3	2	1
4.2	72	Substancias autocalentadoras, sólidas, n.e.o.m.	2	4	1
6.2	113	Substancias contagiosas, que afectan a los animales solamente	4	2	2
6.2	109	Substancias contagiosas, que afectan a los seres humanos	4	1	3
9.0	68	Substancias de reacción espontánea, en cantidades de ensayo, n.e.o.m.	2	3	2
9.0	68	Substancias de reacción espontánea, muestras, n.e.o.m.	2	3	2
5.1	92	Substancias oxidantes, corrosivas, n.e.o.m.	3	3	1
5.1	62	Substancias oxidantes, líquidas, n.e.o.m.	2	2	1
5.1	97	Substancias oxidantes, líquidas, venenosas, n.e.o.m.	3	4	1
5.1	68	Substancias oxidantes, sólidas, autocalentadoras, n.e.o.m.	2	3	2
5.1	92	Substancias oxidantes, sólidas, corrosivas, n.e.o.m.	3	3	1
5.1	62	Substancias oxidantes, sólidas, inflamables, n.e.o.m.	2	2	1
5.1	61	Substancias oxidantes, sólidas, n.e.o.m.	2	2	0
5.1	97	Substancias oxidantes, sólidas, venenosas, n.e.o.m.	3	4	1
6.1	52	Substancias para gases lacrimógenos, líquidas o sólidas, n.e.o.m.	2	0	1
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, oxidantes, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, venenosas, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, corrosivas, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, líquidas, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, n.e.o.m.	2	4	0
4.3	92	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, líquidas, venenosas, n.e.o.m.	3	3	1
4.3	92	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, líquidas, corrosivas, n.e.o.m.	3	3	1
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, susceptibles de autocalentamiento,	2	4	0
4.3	71	Substancias, que en contacto con el agua emiten gases inflamables, sólidas, inflamables, n.e.o.m.	2	4	0
3.0	92	Substituto de trementina	3	3	1
8.0	56	Sulfato de aluminio, solución de	2	1	0
9.0	11	Sulfato de circonio (zirconio)	0	2	0
6.1	87	Sulfato de dietilo	3	2	1
6.1	111	Sulfato de dimetilo	4	2	0
6.1	62	Sulfato de etilo	2	2	1
8.0	61	Sulfato de hidrógeno y amonio	2	2	0
9.0	77	Sulfato de hidrógeno y sodio, sólido	3	0	1
8.0	62	Sulfato de hidrógeno y sodio, solución de	2	2	1
8.0	62	Sulfato de hidroxilamina	2	2	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

121

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	103	Sulfato de mercurio	1	0	2
6.1	111	Sulfato de metilo	4	2	0
6.1	86	Sulfato de nicotina, líquido o sólido	1	2	0
8.0	67	Sulfato de plomo, con más del 3% de ácido libre	2	1	1
6.1	87	Sulfato de talio, sólido	1	2	1
8.0	56	Sulfato de titanio, solución de	2	1	0
6.1	83	Sulfato de vanadilo	1	1	2
6.1	103	Sulfato mercurico	4	0	2
9.0	103	Sulfato mercuroso	4	0	2
8.0	61	Sulfuro de hidrógeno y calcio, solución de	2	2	0
8.0	66	Sulfuro de amonio, solución de	2	1	0
6.1	77	Sulfuro de arsénico	3	0	1
2.3	97	Sulfuro de carbonilo	3	4	1
3.0	67	Sulfuro de dietilo	2	3	1
3.0	121	Sulfuro de dimetilo	4	4	0
4.1	47	Sulfuro de dipicrilo, húmedo con un mínimo del 10% de agua	1	4	1
2.3	123	Sulfuro de hidrógeno	4	4	2
3.0	121	Sulfuro de metilo	4	4	0
4.2	61	Sulfuro de potasio, anhidro o con menos del 30% de agua de hidratación	2	2	0
8.0	62	Sulfuro de potasio, hidratado, con un mínimo del 30% de agua	2	2	1
4.2	66	Sulfuro de sodio, anhidro o con menos del 30% de agua de cristalización	2	3	0
8.0	62	Sulfuro de sodio, hidratado, con un mínimo del 30% de agua	2	2	1
5.1	72	Superóxido de potasio	2	4	1
5.1	68	Superóxido de sodio	2	3	2
3.0	92	Tanque para combustible para unidad de potencia de aeronave	3	1	1
6.1	77	Tartrato de antimonio potásico	1	0	1
6.1	76	Tartrato nicotínico	3	0	0
6.1	83	TDE (1,1-Dicloro-2,2-bis[4-clorofenil]etano)	3	1	2
4.2	26	Tela, animal o vegetal o sintética, con aceite, n e o m	1	2	0
4.1	36	Telas, impregnadas con nitrocelulosa débilmente hidratada, n e o m	1	2	0
6.1	83	Telurio, compuesto de, tóxico, n e o m	3	1	2
9.0	37	Ter-butilperoxi-3-Fenilitalano	1	2	1
9.0	6	Terfeniles polihalogenados, líquidos	0	1	0
9.0	6	Terfeniles polihalogenados, sólidos	0	1	0
6.1	61	Teroetil mercaptano	2	2	0
3.0	66	Terpinoleno	2	3	0
6.1	56	Tetrabromocetano, tetrabromuro de acetileno	2	1	0
6.1	84	Tetrabromuro de carbono	3	1	1
6.1	81	Tetracloroetano	3	1	0
6.1	62	Tetracloroetileno	2	2	1
6.1	76	Tetracloruro de carbono	3	0	0
8.0	87	Tetracloruro de carbono, anhidro	1	2	1
8.0	92	Tetracloruro de estaño	3	3	1
8.0	98	Tetracloruro de silicio	1	4	2
8.0	77	Tetracloruro de titanio	3	0	1
8.0	88	Tetracloruro de vanadio	3	2	2
8.0	81	Tetraetilpentamina	3	3	0
2.2	51	Tetrafluoroetano	2	0	0
2.1	56	Tetrafluoroetileno, anhidro	2	1	0

FVAI TESIS D00

0 No Peligroso 1 Levemente Peligroso 2 Peligroso
 3 Muy Peligroso 4 Extremadamente Peligroso

122

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.2	51	Tetrafluorometano	2	0	0
2.3	82	Tetrafluoruro de azufre	3	1	1
2.3	82	Tetrafluoruro de silicio	3	1	1
6.1	76	Tetrafosfato de hexaetil	3	0	0
2.3	76	Tetrafosfato de hexaetil en mezclas con gases comprimidos	3	0	0
3.0	67	Tetrahidrofurano	2	3	1
3.0	67	Tetrahidrofurfurilamina	2	3	1
3.0	67	Tetrahidrotiofeno	2	3	1
3.0	56	Tetrametilsilano	2	1	0
5.1	92	Tetranitrometano	3	3	1
2.3	82	Tetróxido de dinitrógeno, nitrógeno, licuado	3	1	1
6.1	86	Tetróxido de osmio	3	2	0
6.1	83	Tia-4-Pentanal	3	1	2
3.0	66	Tinta de imprente, inflamable	2	3	0
3.0	66	Tinturas medicinales	2	3	0
6.1	103	Tiocianato de mercurio	4	0	2
8.0	92	Tiodicloruro de benceno y fósforo, líquido y fósforo	3	3	1
3.0	66	Tiofeno	2	1	0
6.1	56	Tiofosgeno	2	1	0
6.1	84	Tioglicol	3	1	3
6.1	83	Tiram	3	1	2
4.1	37	Titanio, en esponja, en gránulos o en polvo	1	2	1
4.1	36	Titanio en polvo e metal, húmedo con un mínimo del 25% de agua	1	2	0
4.2	93	Titanio, metal, en polvo, seco	3	3	2
3.0	66	Tolueno	2	3	0
6.1	86	Toluidinas	3	2	0
7.0	90	Torio, metal de, pirrolórico	3	2	4
4.2	36	Torta de semillas, con mas del 1.5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	1	2	0
4.2	46	Torta oleaginosa, con un máximo del 1.5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	1	4	0
6.1	83	Toxafeno	3	1	2
6.1	83	Toxinas, extraídas de organismos vivos, n.e.o.m.	3	1	2
8.0	56	Tratamientos de textiles, compuesto de	2	1	0
3.0	92	Trementina	3	3	1
3.0	37	Trietilamina	1	2	1
6.1	87	Tribromuro de antimonio	3	2	1
8.0	82	Tribromuro de boro	3	1	1
8.0	91	Tribromuro de fósforo	3	3	0
8.0	61	Tributilamina	2	2	0
4.2	72	Tributilfosfano	2	4	1
6.1	83	Triclorfón	3	1	2
5.1	67	Tricloro-s-triazinatriona, seco	2	3	1
6.1	84	Tricloroacetato de metilo	3	1	3
6.1	56	Triclorobencenos, líquidos	2	1	0
6.1	56	Triclorobuteno	2	1	0
6.1	56	Tricloroetileno	2	1	0
6.1	52	Triclorofenol	2	0	1
4.3	72	Triclorosilano	2	4	1
8.0	88	Tricloruro de antimonio	3	2	2
6.1	81	Tricloruro de arsénico	3	1	0

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.3	82	Tricloruro de boro	3	1	1
8.0	78	Tricloruro de fósforo	3	0	2
8.0	62	Tricloruro de titanio, mezclas de	2	2	1
4.2	92	Tricloruro de titanio, mezclas de, piroforicas	3	3	1
8.0	81	Tricloruro de vanadio	3	1	0
3.0	66	Trietilamina	2	3	0
3.0	66	Trietilamina, en solución acuosa	2	3	0
6.1	86	Trietilenimina de ácido fosforico	3	2	0
8.0	81	Trietilentetramina	3	1	0
2.1	71	Trifluorocloroetileno	2	4	0
2.2	51	Trifluoroclorometano	2	0	0
2.1	71	Trifluoroetano, comprimido	2	4	0
2.2	51	Trifluorometano	2	0	0
2.2	26	Trifluorometano, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
2.2	51	Trifluorometano y clorotrifluorometano, mezcla de	2	0	0
2.2	51	Trifluorometano y clorotrifluorometano, mezcla de	2	0	0
6.1	87	Trifluoruro de antimonio	3	2	1
2.3	76	Trifluoruro de boro	3	0	0
8.0	77	Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo de	3	0	1
8.0	77	Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo de	3	0	1
2.3	97	Trifluoruro de cloro	3	4	1
2.3	82	Trifluoruro de nitrógeno	3	1	1
5.1	92	Trifluoruro de bromo	3	3	1
3.0	61	Trisiobutileno	2	2	0
3.0	67	Trisocianatosocianurato de diisocianato de isoforona, solución del 70%	2	3	1
2.1	96	Trimetilamina, anhídrido	3	4	0
8.0	89	Trimetilciclohexilamina	3	2	3
3.0	66	Trimetilclorosilano	2	3	0
8.0	81	Trimetilhexametildiaminas	3	1	0
6.1	84	Trimetilhexametildisocianato	3	1	3
9.0	61	Trimetoxisilano	2	2	0
3.0	121	Trinitrato de glicerilo, solución de	4	4	0
4.1	96	Trinitrobenzeno, trinitrofenol, húmedo	3	4	0
4.1	91	Trinitrotolueno, húmedo	3	3	0
6.1	76	Trióxido de arsénico	3	0	0
8.0	98	Trióxido de azufre	3	4	2
5.1	77	Trióxido de cromo, anhídrido	3	0	1
8.0	61	Trióxido de fósforo	2	2	0
2.3	67	Trióxido de nitrógeno	2	3	1
8.0	62	Trioxosilicato de sodio, pentahidrato	2	2	1
3.0	61	Tripropilamina	2	2	0
3.0	67	Tripropileno	2	3	1
6.1	77	Trisulfuro de arsénico	3	0	1
4.1	83	Trisulfuro de fósforo, sin fósforo amarillo o blanco	3	1	2
9.0	84	Trióxido de vanadio	3	1	3
3.0	11	Undecano	0	2	0
7.0	90	Uranio, metal de, piroforico	3	2	4
3.0	41	Valeraldehído	1	3	0
9.0	62	Valerato de n-Butil-4, 4-Di(ter-butilperóxido)	2	2	1

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXOS
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
9.0	62	Valerato de n-Butil-4, 4-Di(ter-butilperóxido)	2	2	1
6.1	84	Vanadato de sodio amoniacal	3	1	3
6.1	83	Vanadio, compuesto de, tóxico, n e o m	3	1	2
6.1	83	Veneno B, líquido, n e o m	3	1	2
6.1	84	Veneno B, sólido, n e o m	3	1	3
2.1	73	Vinil metil éter	2	4	2
6.1	61	Vinilpiridinas, inhibidas	2	2	0
3.0	66	Viniltolueno, inhibido	2	3	0
3.0	87	Viniltriclorosilano	3	2	1
2.2	51	Xenón	2	0	0
2.0	26	Xenón, líquido refrigerado (líquido criogénico)	1	0	0
4.1	66	Xileno de amizele	2	3	0
6.1	86	Xilenoles	3	2	0
3.0	66	Xilenos (Xilol)	2	3	0
6.1	81	Xilidinas	3	1	0
3.0	47	Yodometil propanos	1	4	1
3.0	47	Yodopropanos	1	4	1
8.0	57	Yoduro de acetilo	2	1	1
3.0	87	Yoduro de alilo	3	2	1
6.1	77	Yoduro de arsénico, sólido	3	0	1
6.1	84	Yoduro de bencilo	3	1	3
2.3	82	Yoduro de hidrógeno, anhídrido	3	1	1
8.0	92	Yoduro de hidrógeno, solución de	3	3	1
6.1	103	Yoduro de mercurio	4	0	2
6.1	103	Yoduro de mercurio y potasio	4	0	2
6.1	83	Yoduro de metilo	3	1	2
4.1	31	Zinc en polvo, húmedo con un mínimo del 25% de agua	1	1	0
2.2	51	1,1,1,2-Tetrafluoroetano	2	0	0
6.1	87	1,1,1-Tricloroetano	3	2	1
6.1	81	1,1,2,2-Tetracloroetano	3	1	0
9.0	48	1,1,3,3-Tetrametilbutilperoxi-2-etilhexanoato, técnicamente puro	1	4	2
9.0	62	1,1'-Azodi-(hexahidrobenzotrilo)	2	2	1
9.0	38	1,1-Di-(ter-butilperoxi)ciclohexano	1	2	2
9.0	38	1,1-Di-(ter-butilperoxi)ciclohexano	1	2	2
9.0	62	1,1-Di-(ter-butilperoxi)ciclohexano	2	2	1
9.0	68	1,1-Di-(ter-butilperoxi)ciclohexano	2	3	2
9.0	68	1,1-Di-(ter-butilperoxi)ciclohexano	2	3	2
9.0	62	1,1-Di-(ter-butilperoxi)-3,3,5-Trimetil ciclohexano	2	2	1
9.0	62	1,1-Di-(ter-butilperoxi)-3,3,5-Trimetil ciclohexano	2	2	1
9.0	62	1,1-Di-(ter-butilperoxi)-3,3,5-Trimetil ciclohexano	2	2	1
9.0	87	1,1-Dicloro-1-Fluoroetano	3	2	1
6.1	61	1,1-Dicloro-1-Nitroetano	2	2	0
3.0	71	1,1-Dicloroetano	2	4	0
2.1	46	1,1-Difluoroetano	1	4	0
2.1	81	1,1-Difluoroetileno	3	1	0
3.0	61	1,1-Dimetoxietano	2	2	0
3.0	66	1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído	2	3	0
3.0	66	1,2,3,6-Tetrahidropiridina	2	3	0
3.0	67	1,2-Di(Dimetilamino)etano	2	3	1

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
 3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

125

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
6.1	83	1,2-Dibromo-3-Butanona	3	1	2
6.1	76	1,2-Dibromoctano	3	0	0
3.0	66	1,2-Dicloroetileno	2	3	0
3.0	16	1,2-Dimetoxietano	0	3	0
3.0	61	1,2-Epoxi-3-Etoxipropano	2	2	0
8.0	66	1,2-Propilendiamina	2	3	0
3.0	66	1,3,5-Trimetilbenceno	2	3	0
6.1	83	1,3-Dicloro-2-Propanol	3	1	2
6.1	83	1,3-Dicloroacetona	3	1	2
3.0	91	1,3-Dimetilbutilamina	3	3	0
6.1	83	1,4-Butinodiol	3	1	2
9.0	62	1,4-Di-(2-ter-butil-peroxisopropil)benceno y 1,3-Di-(2-ter-butil-peroxisopropil)benceno	2	2	1
6.1	82	1,5,9-Ciclododecatrieno	3	1	1
3.0	61	1-Bromo-3-Metilbutano	2	2	0
3.0	66	1-Bromobutano	2	3	0
2.1	41	1-Cloro-1,1-Difluoroetano	1	3	0
6.1	56	1-Cloro-3-Bromopropano	2	1	0
3.0	66	1-Cloropropano	2	3	0
3.0	91	1-Etil piperidina	3	3	0
3.0	61	1-Hexeno	2	2	0
3.0	91	1-Metilpiperidina	3	3	0
3.0	67	1-Metoxi-2-Propanol	2	3	1
3.0	67	1-Metoxi-4-Metil-2-Pentanona	2	3	1
3.0	66	1-Penteno	2	3	0
8.0	61	1-Pentol	2	2	0
9.0	73	2,2'-Azo-di(2-Metilbutironitrilo)	2	4	2
9.0	73	2,2'-Azodi-(2,4-Dimetil-4-Metoxivaleronitrilo)	2	4	2
9.0	73	2,2'-Azodi-(2,4-Dimetilvaleronitrilo)	2	4	2
6.1	87	2,2'-Diclorodietil-éter	3	2	1
8.0	56	2,2-Acido dicloropropiónico	2	1	0
9.0	62	2,2-Di(4,4-di-ter-butilperoxi-ciclohexil)propano	2	2	1
9.0	62	2,2-Di-(ter-butilperoxi)butano	2	2	1
9.0	68	2,2-Di-(ter-butilperoxi)propano	2	3	2
9.0	68	2,2-Di-(ter-butilperoxi)propano	2	3	2
9.0	38	2,2-Dihidroperoxiopropano	1	2	2
2.1	71	2,2-Dimetilpropano	2	4	0
3.0	67	2,3-Dihidropirano	2	3	1
3.0	66	2,3-Dimetilbutano	2	3	0
6.1	83	2,4,5-T, TP, D	3	1	2
3.0	66	2,4-Pentanodiona	2	3	0
6.1	87	2,4-Toluendiamina, toluilendiamina	3	2	1
9.0	38	2,5-Dimetil-2,5-di(benzoilperoxi)hexano	1	2	2
9.0	38	2,5-Dimetil-2,5-di(benzoilperoxi)hexano, técnicamente puro	1	2	2
9.0	62	2,5-Dimetil-2,5-di(ter-butilperoxi)hexano	2	2	1
9.0	62	2,5-Dimetil-2,5-di(ter-butilperoxi)hexano-3, con un máximo del 52% de peróxido en sólido inerte	2	2	1
9.0	62	2,5-Dimetil-2,5-di(ter-butilperoxi)hexano, técnicamente puro	2	2	1
9.0	38	2,5-Dimetil-2,5-di(ter-butilperoxi)hexano-3, técnicamente puro	1	2	2
9.0	48	2,5-Dimetil-2,5-di-(2-etilhexanoilperoxi)hexano, técnicamente puro	1	4	2
9.0	38	2,5-Dimetil-2,5-dihidroperoxihexano	1	2	2

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
 3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

RESPONSABILIDAD CIVIL
DANOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3.0	97	2,5-Norbornadieno	3	1	1
8.0	62	2-(2-Aminoetoxi) etanol	3	2	1
6.1	84	2-Amino-4-clorofenol	3	1	3
6.1	11	2-Amino-5-Dietilaminopentano	0	2	0
6.1	84	2-Bromo-2-Nitropropano-1,3-Diol	3	1	3
3.0	61	2-Bromobutano	2	2	0
3.0	61	2-Bromocetiletiléter	2	2	0
3.0	61	2-Bromopentano	2	2	0
3.0	89	2-Bromopropano	3	2	3
6.1	86	2-Cloroetanal	3	2	0
6.1	77	2-Cloropiridina	3	0	1
3.0	63	2-Cloropropano	2	2	2
3.0	66	2-Cloropropeno	2	3	0
3.0	62	2-Cloropropionato de etilo	2	2	1
9.0	62	2-Diazo-1-Naftol-4-Sulfonato de sodio	2	2	1
9.0	62	2-Diazo-1-Naftol-5-Sulfonato de sodio	2	2	1
3.0	67	2-Dimetilaminoacetnitrilo	2	3	1
8.0	61	2-Dimetilaminoetanol	2	2	0
6.1	86	2-Etilanilina	3	2	0
3.0	93	2-Etilbutanol	3	3	2
3.0	91	2-Etilbutiraldehído	3	3	0
3.0	66	2-Etilhexilamina	2	3	0
3.0	71	2-Metil-1-Buteno	2	4	0
3.0	71	2-Metil-2-Buteno	2	4	0
3.0	61	2-Metil-2-Pentanol	2	2	0
6.1	81	2-Metil-5-Etilpiridina	3	1	0
3.0	66	2-Metilfurano	2	3	0
2.2	51	2-Octafluorobuteno	2	0	0
6.1	83	2-Trifluorometilnilina	3	1	2
3.0	47	2-Yodobutano	1	4	1
9.0	62	3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxociclononano	2	2	1
9.0	38	3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxociclononano, técnicamente puro	1	2	2
9.0	62	3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxociclononano, técnicamente puro	2	2	1
8.0	81	3,3'-Iminodipropilamina	3	1	0
9.0	83	3,5-Dicloro-2,4,6-trifluoropiridina	3	1	2
3.0	89	3-Bromopropino	3	2	3
6.1	84	3-Cloro 1-Propanol	3	1	3
3.0	61	3-Metil-1-Buteno	2	2	0
3.0	47	3-Metil-2-Butanona	1	4	1
6.1	84	3-Nitro-4-Clorobenzo-trifluoruro	3	1	3
6.1	83	3-Trifluorometilnilina	3	1	2
6.1	84	4,4-Diaminodifenilmetano	3	1	3
6.1	6	4,4-Diisocianato de difenilmetano (MDI)	0	1	0
6.1	83	4-Tiapentanal	3	1	2
3.0	66	5-Metil-2-Hexanona	2	3	0
4.1	66	5-ter-Butil-2,4,6--Trinitro-m-xileno	2	3	0
4.2	72	9-Fosfabciclononanos	2	4	1
4.3	42	Zinc metálico, en polvo	1	3	1
2.3	91	Gas, líquido refrigerado, oxidante, n.e.o.m.	3	3	0

FVA/ TESIS.DOC

0 No Peligroso 1 Ligeramente Peligroso 2 Peligroso
3 Muy Peligroso 4 Extremadamente peligroso

127

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 5
Clasificación de Materiales Peligrosos

División	Grupo	Material	Riesgo		
			Salud	Inflamabilidad	Reactividad
2.3	91	Gas comprimido, tóxico, inflamable, corrosivo, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas comprimido, tóxico, oxidante, corrosivo, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas licuado, tóxico, oxidante, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas licuado, tóxico, corrosivo, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas licuado, tóxico, inflamable, corrosivo, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas comprimido, tóxico, oxidante, n e o m	3	3	0
2.3	91	Gas comprimido, tóxico, corrosivo, n e o m	3	3	0
2.1	91	Gas, líquido refrigerado inflamable, n e o m.	3	3	0
2.3	91	Gas licuado, tóxico, oxidante, corrosivo, n e o m	3	3	0

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 6

*Riesgos que son afectados por los Materiales
envoluados en Semestros según Clasificación*

Material	Riesgo que Afecta
Aceite quemado y Solventes	Incendio
Acetonitrilo	Salud, Incendio
Acido Acético	Salud, Incendio
Acido Clorhídrico	Salud
Acido Cresílico	Salud, Incendio
Acido Fluobórico	Salud, Incendio
Acido Fosfórico	Salud
Acido Ftálico	Contaminación
Acido Nafténico	Contaminación
Acido Perclórico	Salud, Incendio, Contaminación
Acido Sulfúrico	Salud, Contaminación
Acrilato de Butilo	Salud, Incendio, Contaminación
Acrilato de Etil-Metilo	Incendio, Contaminación
Acrilonitrilo	Salud, Incendio, Contaminación
Agua Amoniacal	Salud
Aguarras y Pinturas	Incendio
Alcohol	Incendio
Alcohol Metílico	Incendio
Alfa Pierno	Incendio
Amoniaco	Salud
Anhídrido Acético	Salud, Incendio
Benceno	Incendio
Carbonato de Calcio	Incendio
Carbonato de Sodio	Salud, Contaminación
Chapopote	Contaminación
Cloruro de Metilo	Incendio
Cloruro de Vinilo	Incendio
Combustible	Incendio
Creosota	Salud, Incendio, Contaminación
Crudo	Incendio
Diesel	Incendio
Dioxido de Carbono	Salud
Estiérno	Salud, Contaminación
Fluoruro de Vinilo	Incendio, Contaminación
Formaldehído	Incendio
Formol	Salud
Fosfina	Salud, Incendio, Contaminación
Fosfuro de Zinc	Incendio, Contaminación
Gas	Salud, Incendio
Gas Butano	Incendio
Gas Cianógeno	Salud, Incendio, Contaminación
Gas Cloro	Incendio
Gas Hidrógeno	Incendio

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 6

Riesgos que son afectados por los Materiales involucrados en Siniestros según Clasificación

Material	Riesgo que Afecta
Gas L.P.	Incendio
Gas Licuado	Incendio
Gasoleo	Incendio
Gasolina	Incendio
Hexano	Incendio
Hidrocarburos	Incendio
Hidroxido de Sodio	Salud, Contaminación
Hipoclorito de Sodio	Incendio
Líquido Cáustico Alcalino	Contaminación
Líquidos Corrosivos	Incendio
Metacrilato de Metilo	Incendio, Contaminación
Metanol	Incendio
Nitropropano	Incendio, Contaminación
Oxido de Etileno	Contaminación
Oxígeno Líquido	Salud, Incendio
Pentaclorofenolato de Sodio	Salud, Contaminación
Peróxido de Hidrógeno	Salud, Incendio
Plaguicidas	Incendio, Contaminación
Silica Sintética	Salud, Incendio
Sosa Cáustica	Salud
Tolueno	Salud, Incendio
Turbosina	Incendio
Xantato de Sodio	Contaminación

Riesgo	Materiales que Afectaron
Salud	28
Inflamabilidad	48
Reactividad	23
Total	99

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 7
*Porcentaje de Peligrosidad
según el Riesgo*

Categoría	Total de Materiales Involucrados	Participación =(Material/99)	Ln (Participación)	Abs (Ln (Participación) + 1)
Salud	28	28.29%	-1.2626	26.27%
Inflamabilidad	48	48.48%	-0.7239	27.60%
Reactividad	23	23.23%	-1.4596	46.00%

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 8	
Clasificación para las Diferentes Categorias de Riesgos	

Grupo	Categoria		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
1	0	0	0
2	0	0	1
3	0	0	2
4	0	0	3
5	0	0	4
6	0	1	0
7	0	1	1
8	0	1	2
9	0	1	3
10	0	1	4
11	0	2	0
12	0	2	1
13	0	2	2
14	0	2	3
15	0	2	4
16	0	3	0
17	0	3	1
18	0	3	2
19	0	3	3
20	0	3	4
21	0	4	0
22	0	4	1
23	0	4	2
24	0	4	3
25	0	4	4
26	1	0	0
27	1	0	1
28	1	0	2
29	1	0	3
30	1	0	4
31	1	1	0
32	1	1	1
33	1	1	2
34	1	1	3
35	1	1	4
36	1	2	0
37	1	2	1
38	1	2	2
39	1	2	3
40	1	2	4
41	1	3	0
42	1	3	1
43	1	3	2
44	1	3	3

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 8			
Clasificación para las Diferentes			
Categorías de Riesgos			

Grupo	Salud	Categoría	
		Inflamabilidad	Reactividad
45	1	3	4
46	1	4	0
47	1	4	1
48	1	4	2
49	1	4	3
50	1	4	4
51	2	0	0
52	2	0	1
53	2	0	2
54	2	0	3
55	2	0	4
56	2	1	0
57	2	1	1
58	2	1	2
59	2	1	3
60	2	1	4
61	2	2	0
62	2	2	1
63	2	2	2
64	2	2	3
65	2	2	4
66	2	3	0
67	2	3	1
68	2	3	2
69	2	3	3
70	2	3	4
71	2	4	0
72	2	4	1
73	2	4	2
74	2	4	3
75	2	4	4
76	3	0	0
77	3	0	1
78	3	0	2
79	3	0	3
80	3	0	4
81	3	1	0
82	3	1	1
83	3	1	2
84	3	1	3
85	3	1	4
86	3	2	0
87	3	2	1
88	3	2	2

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA



Grupo	Categoría		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
89	3	2	3
90	3	2	4
91	3	3	0
92	3	3	1
93	3	3	2
94	3	3	3
95	3	3	4
96	3	4	0
97	3	4	1
98	3	4	2
99	3	4	3
100	3	4	4
101	4	0	0
102	4	0	1
103	4	0	2
104	4	0	3
105	4	0	4
106	4	1	0
107	4	1	1
108	4	1	2
109	4	1	3
110	4	1	4
111	4	2	0
112	4	2	1
113	4	2	2
114	4	2	3
115	4	2	4
116	4	3	0
117	4	3	1
118	4	3	2
119	4	3	3
120	4	3	4
121	4	4	0
122	4	4	1
123	4	4	2
124	4	4	3
125	4	4	4

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría i, Evento n)

			Derrame e Incendio				Derrame y Explosión				Explosión		
			Actividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
1	0.0281	0.0295	0.0492	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0008	0.0044	0.0046	0.0076		
2	0.0281	0.0295	0.0984	0.0002	0.0003	0.0008	0.0005	0.0005	0.0017	0.0044	0.0154		
3	0.0281	0.0295	0.1475	0.0002	0.0003	0.0013	0.0005	0.0005	0.0025	0.0044	0.0229		
4	0.0281	0.0295	0.1967	0.0002	0.0003	0.0017	0.0005	0.0005	0.0034	0.0044	0.0305		
5	0.0281	0.0295	0.2459	0.0002	0.0003	0.0021	0.0005	0.0005	0.0042	0.0044	0.0381		
6	0.0281	0.0590	0.0492	0.0002	0.0005	0.0004	0.0005	0.0010	0.0008	0.0044	0.0076		
7	0.0281	0.0590	0.0984	0.0002	0.0005	0.0008	0.0005	0.0010	0.0017	0.0044	0.0154		
8	0.0281	0.0590	0.1475	0.0002	0.0005	0.0013	0.0005	0.0010	0.0025	0.0044	0.0229		
9	0.0281	0.0590	0.1967	0.0002	0.0005	0.0017	0.0005	0.0010	0.0034	0.0044	0.0305		
10	0.0281	0.0590	0.2459	0.0002	0.0005	0.0021	0.0005	0.0010	0.0042	0.0044	0.0381		
11	0.0281	0.0885	0.0492	0.0002	0.0008	0.0004	0.0005	0.0015	0.0008	0.0044	0.0076		
12	0.0281	0.0885	0.0984	0.0002	0.0008	0.0008	0.0005	0.0015	0.0017	0.0044	0.0154		
13	0.0281	0.0885	0.1475	0.0002	0.0008	0.0013	0.0005	0.0015	0.0025	0.0044	0.0229		
14	0.0281	0.0885	0.1967	0.0002	0.0008	0.0017	0.0005	0.0015	0.0034	0.0044	0.0305		
15	0.0281	0.0885	0.2459	0.0002	0.0008	0.0021	0.0005	0.0015	0.0042	0.0044	0.0381		
16	0.0281	0.1180	0.0492	0.0002	0.0010	0.0004	0.0005	0.0020	0.0008	0.0044	0.0076		
17	0.0281	0.1180	0.0984	0.0002	0.0010	0.0008	0.0005	0.0020	0.0017	0.0044	0.0154		
18	0.0281	0.1180	0.1475	0.0002	0.0010	0.0013	0.0005	0.0020	0.0025	0.0044	0.0229		
19	0.0281	0.1180	0.1967	0.0002	0.0010	0.0017	0.0005	0.0020	0.0034	0.0044	0.0305		
20	0.0281	0.1180	0.2459	0.0002	0.0010	0.0021	0.0005	0.0020	0.0042	0.0044	0.0381		
21	0.0281	0.1475	0.0492	0.0002	0.0013	0.0004	0.0005	0.0025	0.0008	0.0044	0.0076		
22	0.0281	0.1475	0.0984	0.0002	0.0013	0.0008	0.0005	0.0025	0.0017	0.0044	0.0154		
23	0.0281	0.1475	0.1475	0.0002	0.0013	0.0013	0.0005	0.0025	0.0025	0.0044	0.0229		
24	0.0281	0.1475	0.1967	0.0002	0.0013	0.0017	0.0005	0.0025	0.0034	0.0044	0.0305		
25	0.0281	0.1475	0.2459	0.0002	0.0013	0.0021	0.0005	0.0025	0.0042	0.0044	0.0381		
26	0.0562	0.0295	0.0492	0.0005	0.0003	0.0004	0.0010	0.0005	0.0008	0.0087	0.0076		
27	0.0562	0.0295	0.0984	0.0005	0.0003	0.0008	0.0010	0.0005	0.0017	0.0087	0.0154		
28	0.0562	0.0295	0.1475	0.0005	0.0003	0.0013	0.0010	0.0005	0.0025	0.0087	0.0229		
29	0.0562	0.0295	0.1967	0.0005	0.0003	0.0017	0.0010	0.0005	0.0034	0.0087	0.0305		
30	0.0562	0.0295	0.2459	0.0005	0.0003	0.0021	0.0010	0.0005	0.0042	0.0087	0.0381		
31	0.0562	0.0590	0.0492	0.0005	0.0005	0.0004	0.0010	0.0010	0.0008	0.0087	0.0076		
32	0.0562	0.0590	0.0984	0.0005	0.0005	0.0008	0.0010	0.0010	0.0017	0.0087	0.0154		
33	0.0562	0.0590	0.1475	0.0005	0.0005	0.0013	0.0010	0.0010	0.0025	0.0087	0.0229		
34	0.0562	0.0590	0.1967	0.0005	0.0005	0.0017	0.0010	0.0010	0.0034	0.0087	0.0305		
35	0.0562	0.0590	0.2459	0.0005	0.0005	0.0021	0.0010	0.0010	0.0042	0.0087	0.0381		
36	0.0562	0.0885	0.0492	0.0005	0.0008	0.0004	0.0010	0.0015	0.0008	0.0087	0.0076		
37	0.0562	0.0885	0.0984	0.0005	0.0008	0.0008	0.0010	0.0015	0.0017	0.0087	0.0154		
38	0.0562	0.0885	0.1475	0.0005	0.0008	0.0013	0.0010	0.0015	0.0025	0.0087	0.0229		
39	0.0562	0.0885	0.1967	0.0005	0.0008	0.0017	0.0010	0.0015	0.0034	0.0087	0.0305		
40	0.0562	0.0885	0.2459	0.0005	0.0008	0.0021	0.0010	0.0015	0.0042	0.0087	0.0381		
41	0.0562	0.1180	0.0492	0.0005	0.0010	0.0004	0.0010	0.0020	0.0008	0.0087	0.0076		
42	0.0562	0.1180	0.0984	0.0005	0.0010	0.0008	0.0010	0.0020	0.0017	0.0087	0.0154		
43	0.0562	0.1180	0.1475	0.0005	0.0010	0.0013	0.0010	0.0020	0.0025	0.0087	0.0229		
44	0.0562	0.1180	0.1967	0.0005	0.0010	0.0017	0.0010	0.0020	0.0034	0.0087	0.0305		
45	0.0562	0.1180	0.2459	0.0005	0.0010	0.0021	0.0010	0.0020	0.0042	0.0087	0.0381		
46	0.0562	0.1475	0.0492	0.0005	0.0013	0.0004	0.0010	0.0025	0.0008	0.0087	0.0076		
47	0.0562	0.1475	0.0984	0.0005	0.0013	0.0008	0.0010	0.0025	0.0017	0.0087	0.0154		
48	0.0562	0.1475	0.1475	0.0005	0.0013	0.0013	0.0010	0.0025	0.0025	0.0087	0.0229		
49	0.0562	0.1475	0.1967	0.0005	0.0013	0.0017	0.0010	0.0025	0.0034	0.0087	0.0305		

RESPONSABILIDAD CIVIL.
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 9

Obtencion de P+ Categoría 1, (Cento u)

Grupos	Derrame			Derrame e Incendio			Derrame y Explosión			Explosión		
	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud
50	0.0562	0.1475	0.2459	0.0005	0.0013	0.0021	0.0010	0.0025	0.0012	0.0005	0.0039	0.0021
51	0.0843	0.0295	0.0492	0.0007	0.0003	0.0001	0.0015	0.0005	0.0005	0.0131	0.0016	0.0015
52	0.0843	0.0295	0.0984	0.0007	0.0003	0.0008	0.0015	0.0005	0.0017	0.0131	0.0016	0.0015
53	0.0843	0.0295	0.1475	0.0007	0.0003	0.0013	0.0015	0.0005	0.0024	0.0131	0.0016	0.0015
54	0.0843	0.0295	0.1967	0.0007	0.0003	0.0017	0.0015	0.0005	0.0031	0.0131	0.0016	0.0015
55	0.0843	0.0295	0.2459	0.0007	0.0003	0.0021	0.0015	0.0005	0.0037	0.0131	0.0016	0.0015
56	0.0843	0.0590	0.0492	0.0007	0.0005	0.0001	0.0015	0.0010	0.0008	0.0131	0.0016	0.0015
57	0.0843	0.0590	0.0984	0.0007	0.0005	0.0008	0.0015	0.0010	0.0017	0.0131	0.0016	0.0015
58	0.0843	0.0590	0.1475	0.0007	0.0005	0.0013	0.0015	0.0010	0.0024	0.0131	0.0016	0.0015
59	0.0843	0.0590	0.1967	0.0007	0.0005	0.0017	0.0015	0.0010	0.0031	0.0131	0.0016	0.0015
60	0.0843	0.0590	0.2459	0.0007	0.0005	0.0021	0.0015	0.0010	0.0037	0.0131	0.0016	0.0015
61	0.0843	0.0885	0.0492	0.0007	0.0008	0.0001	0.0015	0.0015	0.0009	0.0131	0.0016	0.0015
62	0.0843	0.0885	0.0984	0.0007	0.0008	0.0008	0.0015	0.0015	0.0017	0.0131	0.0016	0.0015
63	0.0843	0.0885	0.1475	0.0007	0.0008	0.0013	0.0015	0.0015	0.0024	0.0131	0.0016	0.0015
64	0.0843	0.0885	0.1967	0.0007	0.0008	0.0017	0.0015	0.0015	0.0031	0.0131	0.0016	0.0015
65	0.0843	0.0885	0.2459	0.0007	0.0008	0.0021	0.0015	0.0015	0.0037	0.0131	0.0016	0.0015
66	0.0843	0.1180	0.0492	0.0007	0.0010	0.0001	0.0015	0.0020	0.0008	0.0131	0.0016	0.0015
67	0.0843	0.1180	0.0984	0.0007	0.0010	0.0008	0.0015	0.0020	0.0017	0.0131	0.0016	0.0015
68	0.0843	0.1180	0.1475	0.0007	0.0010	0.0013	0.0015	0.0020	0.0024	0.0131	0.0016	0.0015
69	0.0843	0.1180	0.1967	0.0007	0.0010	0.0017	0.0015	0.0020	0.0031	0.0131	0.0016	0.0015
70	0.0843	0.1180	0.2459	0.0007	0.0010	0.0021	0.0015	0.0020	0.0037	0.0131	0.0016	0.0015
71	0.0843	0.1475	0.0492	0.0007	0.0013	0.0001	0.0015	0.0025	0.0008	0.0131	0.0016	0.0015
72	0.0843	0.1475	0.0984	0.0007	0.0013	0.0008	0.0015	0.0025	0.0017	0.0131	0.0016	0.0015
73	0.0843	0.1475	0.1475	0.0007	0.0013	0.0013	0.0015	0.0025	0.0024	0.0131	0.0016	0.0015
74	0.0843	0.1475	0.1967	0.0007	0.0013	0.0017	0.0015	0.0025	0.0031	0.0131	0.0016	0.0015
75	0.0843	0.1475	0.2459	0.0007	0.0013	0.0021	0.0015	0.0025	0.0037	0.0131	0.0016	0.0015
76	0.1124	0.0295	0.0492	0.0019	0.0003	0.0001	0.0019	0.0005	0.0005	0.0234	0.0016	0.0015
77	0.1124	0.0295	0.0984	0.0019	0.0003	0.0008	0.0019	0.0005	0.0017	0.0234	0.0016	0.0015
78	0.1124	0.0295	0.1475	0.0019	0.0003	0.0013	0.0019	0.0005	0.0024	0.0234	0.0016	0.0015
79	0.1124	0.0295	0.1967	0.0019	0.0003	0.0017	0.0019	0.0005	0.0031	0.0234	0.0016	0.0015
80	0.1124	0.0295	0.2459	0.0019	0.0003	0.0021	0.0019	0.0005	0.0037	0.0234	0.0016	0.0015
81	0.1124	0.0590	0.0492	0.0019	0.0005	0.0001	0.0019	0.0010	0.0008	0.0234	0.0016	0.0015
82	0.1124	0.0590	0.0984	0.0019	0.0005	0.0008	0.0019	0.0010	0.0017	0.0234	0.0016	0.0015
83	0.1124	0.0590	0.1475	0.0019	0.0005	0.0013	0.0019	0.0010	0.0024	0.0234	0.0016	0.0015
84	0.1124	0.0590	0.1967	0.0019	0.0005	0.0017	0.0019	0.0010	0.0031	0.0234	0.0016	0.0015
85	0.1124	0.0590	0.2459	0.0019	0.0005	0.0021	0.0019	0.0010	0.0037	0.0234	0.0016	0.0015
86	0.1124	0.0885	0.0492	0.0019	0.0008	0.0001	0.0019	0.0015	0.0009	0.0234	0.0016	0.0015
87	0.1124	0.0885	0.0984	0.0019	0.0008	0.0008	0.0019	0.0015	0.0017	0.0234	0.0016	0.0015
88	0.1124	0.0885	0.1475	0.0019	0.0008	0.0013	0.0019	0.0015	0.0024	0.0234	0.0016	0.0015
89	0.1124	0.0885	0.1967	0.0019	0.0008	0.0017	0.0019	0.0015	0.0031	0.0234	0.0016	0.0015
90	0.1124	0.0885	0.2459	0.0019	0.0008	0.0021	0.0019	0.0015	0.0037	0.0234	0.0016	0.0015
91	0.1124	0.1180	0.0492	0.0019	0.0010	0.0001	0.0019	0.0020	0.0008	0.0234	0.0016	0.0015
92	0.1124	0.1180	0.0984	0.0019	0.0010	0.0008	0.0019	0.0020	0.0017	0.0234	0.0016	0.0015
93	0.1124	0.1180	0.1475	0.0019	0.0010	0.0013	0.0019	0.0020	0.0024	0.0234	0.0016	0.0015
94	0.1124	0.1180	0.1967	0.0019	0.0010	0.0017	0.0019	0.0020	0.0031	0.0234	0.0016	0.0015
95	0.1124	0.1180	0.2459	0.0019	0.0010	0.0021	0.0019	0.0020	0.0037	0.0234	0.0016	0.0015
96	0.1124	0.1475	0.0492	0.0019	0.0013	0.0001	0.0019	0.0025	0.0008	0.0234	0.0016	0.0015
97	0.1124	0.1475	0.0984	0.0019	0.0013	0.0008	0.0019	0.0025	0.0017	0.0234	0.0016	0.0015
98	0.1124	0.1475	0.1475	0.0019	0.0013	0.0013	0.0019	0.0025	0.0024	0.0234	0.0016	0.0015
99	0.1124	0.1475	0.1967	0.0019	0.0013	0.0017	0.0019	0.0025	0.0031	0.0234	0.0016	0.0015
100	0.1124	0.1475	0.2459	0.0019	0.0013	0.0021	0.0019	0.0025	0.0037	0.0234	0.0016	0.0015

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría i, Evento n)

Grupos	Derrame			Derrame e Incendio			Derrame y Explosión			Explosión		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
99	0.1124	0.1475	0.1967	0.0010	0.0013	0.0017	0.0019	0.0025	0.0034	0.0174	0.0229	0.0305
100	0.1124	0.1475	0.2459	0.0010	0.0013	0.0021	0.0019	0.0025	0.0042	0.0174	0.0229	0.0305
101	0.1404	0.0295	0.0492	0.0012	0.0003	0.0004	0.0024	0.0005	0.0008	0.0218	0.0046	0.0076
102	0.1404	0.0295	0.0984	0.0012	0.0003	0.0008	0.0024	0.0005	0.0017	0.0218	0.0046	0.0153
103	0.1404	0.0295	0.1475	0.0012	0.0003	0.0013	0.0024	0.0005	0.0027	0.0218	0.0046	0.0229
104	0.1404	0.0295	0.1967	0.0012	0.0003	0.0017	0.0024	0.0005	0.0034	0.0218	0.0046	0.0305
105	0.1404	0.0295	0.2459	0.0012	0.0003	0.0021	0.0024	0.0005	0.0042	0.0218	0.0046	0.0381
106	0.1404	0.0590	0.0492	0.0012	0.0005	0.0004	0.0024	0.0010	0.0008	0.0218	0.0092	0.0076
107	0.1404	0.0590	0.0984	0.0012	0.0005	0.0008	0.0024	0.0010	0.0017	0.0218	0.0092	0.0153
108	0.1404	0.0590	0.1475	0.0012	0.0005	0.0013	0.0024	0.0010	0.0025	0.0218	0.0092	0.0229
109	0.1404	0.0590	0.1967	0.0012	0.0005	0.0017	0.0024	0.0010	0.0034	0.0218	0.0092	0.0305
110	0.1404	0.0590	0.2459	0.0012	0.0005	0.0021	0.0024	0.0010	0.0042	0.0218	0.0092	0.0381
111	0.1404	0.0885	0.0492	0.0012	0.0008	0.0004	0.0024	0.0015	0.0008	0.0218	0.0137	0.0076
112	0.1404	0.0885	0.0984	0.0012	0.0008	0.0008	0.0024	0.0015	0.0017	0.0218	0.0137	0.0153
113	0.1404	0.0885	0.1475	0.0012	0.0008	0.0013	0.0024	0.0015	0.0025	0.0218	0.0137	0.0229
114	0.1404	0.0885	0.1967	0.0012	0.0008	0.0017	0.0024	0.0015	0.0034	0.0218	0.0137	0.0305
115	0.1404	0.0885	0.2459	0.0012	0.0008	0.0021	0.0024	0.0015	0.0042	0.0218	0.0137	0.0381
116	0.1404	0.1180	0.0492	0.0012	0.0010	0.0004	0.0024	0.0020	0.0008	0.0218	0.0183	0.0076
117	0.1404	0.1180	0.0984	0.0012	0.0010	0.0008	0.0024	0.0020	0.0017	0.0218	0.0183	0.0153
118	0.1404	0.1180	0.1475	0.0012	0.0010	0.0013	0.0024	0.0020	0.0025	0.0218	0.0183	0.0229
119	0.1404	0.1180	0.1967	0.0012	0.0010	0.0017	0.0024	0.0020	0.0034	0.0218	0.0183	0.0305
120	0.1404	0.1180	0.2459	0.0012	0.0010	0.0021	0.0024	0.0020	0.0042	0.0218	0.0183	0.0381
121	0.1404	0.1475	0.0492	0.0012	0.0013	0.0004	0.0024	0.0025	0.0008	0.0218	0.0229	0.0076
122	0.1404	0.1475	0.0984	0.0012	0.0013	0.0008	0.0024	0.0025	0.0017	0.0218	0.0229	0.0153
123	0.1404	0.1475	0.1475	0.0012	0.0013	0.0013	0.0024	0.0025	0.0025	0.0218	0.0229	0.0229
124	0.1404	0.1475	0.1967	0.0012	0.0013	0.0017	0.0024	0.0025	0.0034	0.0218	0.0229	0.0305
125	0.1404	0.1475	0.2459	0.0012	0.0013	0.0021	0.0024	0.0025	0.0042	0.0218	0.0229	0.0381

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría i, Evento n)

Código	Explosión o Incendio			Explosión y Fuga			Fuga			Fuga e Incendio		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
1	0.0010	0.0010	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0150	0.0250	0.0002	0.0005	0.0004
2	0.0010	0.0010	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0150	0.0500	0.0002	0.0005	0.0008
3	0.0010	0.0010	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0150	0.0750	0.0002	0.0005	0.0013
4	0.0010	0.0010	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0150	0.1001	0.0002	0.0005	0.0017
5	0.0010	0.0010	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0150	0.1251	0.0002	0.0005	0.0021
6	0.0010	0.0020	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0300	0.0250	0.0002	0.0005	0.0004
7	0.0010	0.0020	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0300	0.0500	0.0002	0.0005	0.0008
8	0.0010	0.0020	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0300	0.0750	0.0002	0.0005	0.0013
9	0.0010	0.0020	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0300	0.1001	0.0002	0.0005	0.0017
10	0.0010	0.0020	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0300	0.1251	0.0002	0.0005	0.0021
11	0.0010	0.0030	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0450	0.0250	0.0002	0.0008	0.0004
12	0.0010	0.0030	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0450	0.0500	0.0002	0.0008	0.0008
13	0.0010	0.0030	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0450	0.0750	0.0002	0.0008	0.0013
14	0.0010	0.0030	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0450	0.1001	0.0002	0.0008	0.0017
15	0.0010	0.0030	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0450	0.1251	0.0002	0.0008	0.0021
16	0.0010	0.0041	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0600	0.0250	0.0002	0.0010	0.0004
17	0.0010	0.0041	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0600	0.0500	0.0002	0.0010	0.0008
18	0.0010	0.0041	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0600	0.0750	0.0002	0.0010	0.0013
19	0.0010	0.0041	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0600	0.1001	0.0002	0.0010	0.0017
20	0.0010	0.0041	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0600	0.1251	0.0002	0.0010	0.0021
21	0.0010	0.0051	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0750	0.0250	0.0002	0.0013	0.0004
22	0.0010	0.0051	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0750	0.0500	0.0002	0.0013	0.0008
23	0.0010	0.0051	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0750	0.0750	0.0002	0.0013	0.0013
24	0.0010	0.0051	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0750	0.1001	0.0002	0.0013	0.0017
25	0.0010	0.0051	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0750	0.1251	0.0002	0.0013	0.0021
26	0.0019	0.0010	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0150	0.0250	0.0005	0.0003	0.0004
27	0.0019	0.0010	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0150	0.0500	0.0005	0.0003	0.0008
28	0.0019	0.0010	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0150	0.0750	0.0005	0.0003	0.0013
29	0.0019	0.0010	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0150	0.1001	0.0005	0.0003	0.0017
30	0.0019	0.0010	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0150	0.1251	0.0005	0.0003	0.0021
31	0.0019	0.0020	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0300	0.0250	0.0005	0.0005	0.0004
32	0.0019	0.0020	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0300	0.0500	0.0005	0.0005	0.0008
33	0.0019	0.0020	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0300	0.0750	0.0005	0.0005	0.0013
34	0.0019	0.0020	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0300	0.1001	0.0005	0.0005	0.0017
35	0.0019	0.0020	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0300	0.1251	0.0005	0.0005	0.0021
36	0.0019	0.0030	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0450	0.0250	0.0005	0.0008	0.0004
37	0.0019	0.0030	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0450	0.0500	0.0005	0.0008	0.0008
38	0.0019	0.0030	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0450	0.0750	0.0005	0.0008	0.0013
39	0.0019	0.0030	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0450	0.1001	0.0005	0.0008	0.0017
40	0.0019	0.0030	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0450	0.1251	0.0005	0.0008	0.0021
41	0.0019	0.0041	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0600	0.0250	0.0005	0.0010	0.0004
42	0.0019	0.0041	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0600	0.0500	0.0005	0.0010	0.0008
43	0.0019	0.0041	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0600	0.0750	0.0005	0.0010	0.0013
44	0.0019	0.0041	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0600	0.1001	0.0005	0.0010	0.0017
45	0.0019	0.0041	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0600	0.1251	0.0005	0.0010	0.0021
46	0.0019	0.0051	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0750	0.0250	0.0005	0.0013	0.0004
47	0.0019	0.0051	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0750	0.0500	0.0005	0.0013	0.0008
48	0.0019	0.0051	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0750	0.0750	0.0005	0.0013	0.0013
49	0.0019	0.0051	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0750	0.1001	0.0005	0.0013	0.0017
50	0.0019	0.0051	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0286	0.0750	0.1251	0.0005	0.0013	0.0021
51	0.0029	0.0010	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0150	0.0250	0.0007	0.0003	0.0004

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría 1, Fciento n)

Grupos	Explosión e Incendio			Explosión y Fuga			Fuga			Fuga e Incendio		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
52	0.0029	0.0010	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0150	0.0500	0.0007	0.0033	0.0008
53	0.0029	0.0010	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0150	0.0750	0.0007	0.0033	0.0013
54	0.0029	0.0010	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0150	0.1001	0.0007	0.0033	0.0017
55	0.0029	0.0010	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0150	0.1251	0.0007	0.0033	0.0021
56	0.0029	0.0020	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0300	0.0250	0.0007	0.0033	0.0004
57	0.0029	0.0020	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0300	0.0500	0.0007	0.0033	0.0008
58	0.0029	0.0020	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0300	0.0750	0.0007	0.0033	0.0013
59	0.0029	0.0020	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0300	0.1001	0.0007	0.0033	0.0017
60	0.0029	0.0020	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0300	0.1251	0.0007	0.0033	0.0021
61	0.0029	0.0030	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0450	0.0250	0.0007	0.0033	0.0004
62	0.0029	0.0030	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0450	0.0500	0.0007	0.0033	0.0008
63	0.0029	0.0030	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0450	0.0750	0.0007	0.0033	0.0013
64	0.0029	0.0030	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0450	0.1001	0.0007	0.0033	0.0017
65	0.0029	0.0030	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0450	0.1251	0.0007	0.0033	0.0021
66	0.0029	0.0041	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0600	0.0250	0.0007	0.0033	0.0004
67	0.0029	0.0041	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0600	0.0500	0.0007	0.0033	0.0008
68	0.0029	0.0041	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0600	0.0750	0.0007	0.0033	0.0013
69	0.0029	0.0041	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0600	0.1001	0.0007	0.0033	0.0017
70	0.0029	0.0041	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0600	0.1251	0.0007	0.0033	0.0021
71	0.0029	0.0051	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0750	0.0250	0.0007	0.0033	0.0004
72	0.0029	0.0051	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0750	0.0500	0.0007	0.0033	0.0008
73	0.0029	0.0051	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0750	0.0750	0.0007	0.0033	0.0013
74	0.0029	0.0051	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0750	0.1001	0.0007	0.0033	0.0017
75	0.0029	0.0051	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0429	0.0750	0.1251	0.0007	0.0033	0.0021
76	0.0039	0.0010	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0150	0.0250	0.0010	0.0003	0.0004
77	0.0039	0.0010	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0150	0.0500	0.0010	0.0003	0.0008
78	0.0039	0.0010	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0150	0.0750	0.0010	0.0003	0.0013
79	0.0039	0.0010	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0150	0.1001	0.0010	0.0003	0.0017
80	0.0039	0.0010	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0150	0.1251	0.0010	0.0003	0.0021
81	0.0039	0.0020	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0300	0.0250	0.0010	0.0005	0.0004
82	0.0039	0.0020	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0300	0.0500	0.0010	0.0005	0.0008
83	0.0039	0.0020	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0300	0.0750	0.0010	0.0005	0.0013
84	0.0039	0.0020	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0300	0.1001	0.0010	0.0005	0.0017
85	0.0039	0.0020	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0300	0.1251	0.0010	0.0005	0.0021
86	0.0039	0.0030	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0450	0.0250	0.0010	0.0005	0.0004
87	0.0039	0.0030	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0450	0.0500	0.0010	0.0005	0.0008
88	0.0039	0.0030	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0450	0.0750	0.0010	0.0005	0.0013
89	0.0039	0.0030	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0450	0.1001	0.0010	0.0005	0.0017
90	0.0039	0.0030	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0450	0.1251	0.0010	0.0005	0.0021
91	0.0039	0.0041	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0600	0.0250	0.0010	0.0005	0.0004
92	0.0039	0.0041	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0600	0.0500	0.0010	0.0005	0.0008
93	0.0039	0.0041	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0600	0.0750	0.0010	0.0005	0.0013
94	0.0039	0.0041	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0600	0.1001	0.0010	0.0005	0.0017
95	0.0039	0.0041	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0600	0.1251	0.0010	0.0005	0.0021
96	0.0039	0.0051	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0750	0.0250	0.0010	0.0005	0.0004
97	0.0039	0.0051	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0750	0.0500	0.0010	0.0005	0.0008
98	0.0039	0.0051	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0750	0.0750	0.0010	0.0005	0.0013
99	0.0039	0.0051	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0750	0.1001	0.0010	0.0005	0.0017
100	0.0039	0.0051	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0571	0.0750	0.1251	0.0010	0.0005	0.0021
101	0.0048	0.0010	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0150	0.0250	0.0012	0.0003	0.0004
102	0.0048	0.0010	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0150	0.0500	0.0012	0.0003	0.0008

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría i, Evento n)

Código	Salud			Inflamabilidad			Fuga e Incendio					
	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad		
103	0.0048	0.0010	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0150	0.0750	0.0012	0.0003	0.0013
104	0.0048	0.0010	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0150	0.1001	0.0012	0.0003	0.0017
105	0.0048	0.0010	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0150	0.1251	0.0012	0.0003	0.0021
106	0.0048	0.0020	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0300	0.0250	0.0012	0.0005	0.0004
107	0.0048	0.0020	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0300	0.0500	0.0012	0.0005	0.0008
108	0.0048	0.0020	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0300	0.0750	0.0012	0.0005	0.0013
109	0.0048	0.0020	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0300	0.1001	0.0012	0.0005	0.0017
110	0.0048	0.0020	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0300	0.1251	0.0012	0.0005	0.0021
111	0.0048	0.0030	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0450	0.0250	0.0012	0.0008	0.0004
112	0.0048	0.0030	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0450	0.0500	0.0012	0.0008	0.0008
113	0.0048	0.0030	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0450	0.0750	0.0012	0.0008	0.0013
114	0.0048	0.0030	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0450	0.1001	0.0012	0.0008	0.0017
115	0.0048	0.0030	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0450	0.1251	0.0012	0.0008	0.0021
116	0.0048	0.0041	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0600	0.0250	0.0012	0.0010	0.0004
117	0.0048	0.0041	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0600	0.0500	0.0012	0.0010	0.0008
118	0.0048	0.0041	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0600	0.0750	0.0012	0.0010	0.0013
119	0.0048	0.0041	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0600	0.1001	0.0012	0.0010	0.0017
120	0.0048	0.0041	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0600	0.1251	0.0012	0.0010	0.0021
121	0.0048	0.0051	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0750	0.0250	0.0012	0.0013	0.0004
122	0.0048	0.0051	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0750	0.0500	0.0012	0.0013	0.0008
123	0.0048	0.0051	0.0051	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0750	0.0750	0.0012	0.0013	0.0013
124	0.0048	0.0051	0.0068	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0750	0.1001	0.0012	0.0013	0.0017
125	0.0048	0.0051	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714	0.0750	0.1251	0.0012	0.0013	0.0021

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría I, Escudo II)

Código	Fuga y Explosión			Incendio			Incendio y Explosión		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
1	0.0007	0.0008	0.0013	0.0022	0.0023	0.0038	0.0010	0.0010	0.0017
2	0.0007	0.0008	0.0025	0.0022	0.0023	0.0076	0.0010	0.0010	0.0034
3	0.0007	0.0008	0.0038	0.0022	0.0023	0.0115	0.0010	0.0010	0.0051
4	0.0007	0.0008	0.0051	0.0022	0.0023	0.0153	0.0010	0.0010	0.0068
5	0.0007	0.0008	0.0063	0.0022	0.0023	0.0191	0.0010	0.0010	0.0085
6	0.0007	0.0015	0.0013	0.0022	0.0046	0.0038	0.0010	0.0020	0.0017
7	0.0007	0.0015	0.0025	0.0022	0.0046	0.0076	0.0010	0.0020	0.0034
8	0.0007	0.0015	0.0038	0.0022	0.0046	0.0115	0.0010	0.0020	0.0051
9	0.0007	0.0015	0.0051	0.0022	0.0046	0.0153	0.0010	0.0020	0.0068
10	0.0007	0.0015	0.0063	0.0022	0.0046	0.0191	0.0010	0.0020	0.0085
11	0.0007	0.0023	0.0013	0.0022	0.0069	0.0038	0.0010	0.0030	0.0017
12	0.0007	0.0023	0.0025	0.0022	0.0069	0.0076	0.0010	0.0030	0.0034
13	0.0007	0.0023	0.0038	0.0022	0.0069	0.0115	0.0010	0.0030	0.0051
14	0.0007	0.0023	0.0051	0.0022	0.0069	0.0153	0.0010	0.0030	0.0068
15	0.0007	0.0023	0.0063	0.0022	0.0069	0.0191	0.0010	0.0030	0.0085
16	0.0007	0.0030	0.0013	0.0022	0.0092	0.0038	0.0010	0.0041	0.0017
17	0.0007	0.0030	0.0025	0.0022	0.0092	0.0076	0.0010	0.0041	0.0034
18	0.0007	0.0030	0.0038	0.0022	0.0092	0.0115	0.0010	0.0041	0.0051
19	0.0007	0.0030	0.0051	0.0022	0.0092	0.0153	0.0010	0.0041	0.0068
20	0.0007	0.0030	0.0063	0.0022	0.0092	0.0191	0.0010	0.0041	0.0085
21	0.0007	0.0038	0.0013	0.0022	0.0115	0.0038	0.0010	0.0051	0.0017
22	0.0007	0.0038	0.0025	0.0022	0.0115	0.0076	0.0010	0.0051	0.0034
23	0.0007	0.0038	0.0038	0.0022	0.0115	0.0115	0.0010	0.0051	0.0051
24	0.0007	0.0038	0.0051	0.0022	0.0115	0.0153	0.0010	0.0051	0.0068
25	0.0007	0.0038	0.0063	0.0022	0.0115	0.0191	0.0010	0.0051	0.0085
26	0.0015	0.0008	0.0013	0.0044	0.0023	0.0038	0.0010	0.0010	0.0017
27	0.0015	0.0008	0.0025	0.0044	0.0023	0.0076	0.0010	0.0010	0.0034
28	0.0015	0.0008	0.0038	0.0044	0.0023	0.0115	0.0010	0.0010	0.0051
29	0.0015	0.0008	0.0051	0.0044	0.0023	0.0153	0.0010	0.0010	0.0068
30	0.0015	0.0008	0.0063	0.0044	0.0023	0.0191	0.0010	0.0010	0.0085
31	0.0015	0.0015	0.0013	0.0044	0.0046	0.0038	0.0010	0.0020	0.0017
32	0.0015	0.0015	0.0025	0.0044	0.0046	0.0076	0.0010	0.0020	0.0034
33	0.0015	0.0015	0.0038	0.0044	0.0046	0.0115	0.0010	0.0020	0.0051
34	0.0015	0.0015	0.0051	0.0044	0.0046	0.0153	0.0010	0.0020	0.0068
35	0.0015	0.0015	0.0063	0.0044	0.0046	0.0191	0.0010	0.0020	0.0085
36	0.0015	0.0023	0.0013	0.0044	0.0069	0.0038	0.0010	0.0030	0.0017
37	0.0015	0.0023	0.0025	0.0044	0.0069	0.0076	0.0010	0.0030	0.0034
38	0.0015	0.0023	0.0038	0.0044	0.0069	0.0115	0.0010	0.0030	0.0051
39	0.0015	0.0023	0.0051	0.0044	0.0069	0.0153	0.0010	0.0030	0.0068
40	0.0015	0.0023	0.0063	0.0044	0.0069	0.0191	0.0010	0.0030	0.0085
41	0.0015	0.0030	0.0013	0.0044	0.0092	0.0038	0.0010	0.0041	0.0017
42	0.0015	0.0030	0.0025	0.0044	0.0092	0.0076	0.0010	0.0041	0.0034
43	0.0015	0.0030	0.0038	0.0044	0.0092	0.0115	0.0010	0.0041	0.0051
44	0.0015	0.0030	0.0051	0.0044	0.0092	0.0153	0.0010	0.0041	0.0068
45	0.0015	0.0030	0.0063	0.0044	0.0092	0.0191	0.0010	0.0041	0.0085
46	0.0015	0.0038	0.0013	0.0044	0.0115	0.0038	0.0010	0.0051	0.0017
47	0.0015	0.0038	0.0025	0.0044	0.0115	0.0076	0.0010	0.0051	0.0034
48	0.0015	0.0038	0.0038	0.0044	0.0115	0.0115	0.0010	0.0051	0.0051
49	0.0015	0.0038	0.0051	0.0044	0.0115	0.0153	0.0010	0.0051	0.0068
50	0.0015	0.0038	0.0063	0.0044	0.0115	0.0191	0.0010	0.0051	0.0085
51	0.0022	0.0008	0.0013	0.0065	0.0023	0.0038	0.0020	0.0010	0.0017

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría 1, Evento II)

Grupo	Fuga y Explosión			Incendio			Incendio y Explosión		
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
52	0.0022	0.0008	0.0025	0.0065	0.0023	0.0076	0.0029	0.0010	0.0034
53	0.0022	0.0008	0.0038	0.0065	0.0023	0.0115	0.0029	0.0010	0.0034
54	0.0022	0.0008	0.0051	0.0065	0.0023	0.0153	0.0029	0.0010	0.0068
55	0.0022	0.0008	0.0063	0.0065	0.0023	0.0191	0.0029	0.0010	0.0085
56	0.0022	0.0015	0.0013	0.0065	0.0046	0.0038	0.0029	0.0020	0.0017
57	0.0022	0.0015	0.0025	0.0065	0.0046	0.0076	0.0029	0.0020	0.0034
58	0.0022	0.0015	0.0038	0.0065	0.0046	0.0115	0.0029	0.0020	0.0051
59	0.0022	0.0015	0.0051	0.0065	0.0046	0.0153	0.0029	0.0020	0.0068
60	0.0022	0.0015	0.0063	0.0065	0.0046	0.0191	0.0029	0.0020	0.0085
61	0.0022	0.0023	0.0013	0.0065	0.0069	0.0038	0.0029	0.0030	0.0017
62	0.0022	0.0023	0.0025	0.0065	0.0069	0.0076	0.0029	0.0030	0.0034
63	0.0022	0.0023	0.0038	0.0065	0.0069	0.0115	0.0029	0.0030	0.0051
64	0.0022	0.0023	0.0051	0.0065	0.0069	0.0153	0.0029	0.0030	0.0068
65	0.0022	0.0023	0.0063	0.0065	0.0069	0.0191	0.0029	0.0030	0.0085
66	0.0022	0.0030	0.0013	0.0065	0.0092	0.0038	0.0029	0.0041	0.0017
67	0.0022	0.0030	0.0025	0.0065	0.0092	0.0076	0.0029	0.0041	0.0034
68	0.0022	0.0030	0.0038	0.0065	0.0092	0.0115	0.0029	0.0041	0.0051
69	0.0022	0.0030	0.0051	0.0065	0.0092	0.0153	0.0029	0.0041	0.0068
70	0.0022	0.0030	0.0063	0.0065	0.0092	0.0191	0.0029	0.0041	0.0085
71	0.0022	0.0038	0.0013	0.0065	0.0115	0.0038	0.0029	0.0054	0.0017
72	0.0022	0.0038	0.0025	0.0065	0.0115	0.0076	0.0029	0.0054	0.0034
73	0.0022	0.0038	0.0038	0.0065	0.0115	0.0115	0.0029	0.0054	0.0051
74	0.0022	0.0038	0.0051	0.0065	0.0115	0.0153	0.0029	0.0054	0.0068
75	0.0022	0.0038	0.0063	0.0065	0.0115	0.0191	0.0029	0.0054	0.0085
76	0.0029	0.0008	0.0013	0.0087	0.0023	0.0038	0.0039	0.0010	0.0017
77	0.0029	0.0008	0.0025	0.0087	0.0023	0.0076	0.0039	0.0010	0.0034
78	0.0029	0.0008	0.0038	0.0087	0.0023	0.0115	0.0039	0.0010	0.0051
79	0.0029	0.0008	0.0051	0.0087	0.0023	0.0153	0.0039	0.0010	0.0068
80	0.0029	0.0008	0.0063	0.0087	0.0023	0.0191	0.0039	0.0010	0.0085
81	0.0029	0.0015	0.0013	0.0087	0.0046	0.0038	0.0039	0.0020	0.0017
82	0.0029	0.0015	0.0025	0.0087	0.0046	0.0076	0.0039	0.0020	0.0034
83	0.0029	0.0015	0.0038	0.0087	0.0046	0.0115	0.0039	0.0020	0.0051
84	0.0029	0.0015	0.0051	0.0087	0.0046	0.0153	0.0039	0.0020	0.0068
85	0.0029	0.0015	0.0063	0.0087	0.0046	0.0191	0.0039	0.0020	0.0085
86	0.0029	0.0023	0.0013	0.0087	0.0069	0.0038	0.0039	0.0030	0.0017
87	0.0029	0.0023	0.0025	0.0087	0.0069	0.0076	0.0039	0.0030	0.0034
88	0.0029	0.0023	0.0038	0.0087	0.0069	0.0115	0.0039	0.0030	0.0051
89	0.0029	0.0023	0.0051	0.0087	0.0069	0.0153	0.0039	0.0030	0.0068
90	0.0029	0.0023	0.0063	0.0087	0.0069	0.0191	0.0039	0.0030	0.0085
91	0.0029	0.0030	0.0013	0.0087	0.0092	0.0038	0.0039	0.0041	0.0017
92	0.0029	0.0030	0.0025	0.0087	0.0092	0.0076	0.0039	0.0041	0.0034
93	0.0029	0.0030	0.0038	0.0087	0.0092	0.0115	0.0039	0.0041	0.0051
94	0.0029	0.0030	0.0051	0.0087	0.0092	0.0153	0.0039	0.0041	0.0068
95	0.0029	0.0030	0.0063	0.0087	0.0092	0.0191	0.0039	0.0041	0.0085
96	0.0029	0.0038	0.0013	0.0087	0.0115	0.0038	0.0039	0.0054	0.0017
97	0.0029	0.0038	0.0025	0.0087	0.0115	0.0076	0.0039	0.0054	0.0034
98	0.0029	0.0038	0.0038	0.0087	0.0115	0.0115	0.0039	0.0054	0.0051
99	0.0029	0.0038	0.0051	0.0087	0.0115	0.0153	0.0039	0.0054	0.0068
100	0.0029	0.0038	0.0063	0.0087	0.0115	0.0191	0.0039	0.0054	0.0085
101	0.0036	0.0008	0.0013	0.0109	0.0023	0.0038	0.0048	0.0010	0.0017
102	0.0036	0.0008	0.0025	0.0109	0.0023	0.0076	0.0048	0.0010	0.0034

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 9

Obtención de P (Categoría 1, Evento n)

Código	Carga y Explosión				Incendio				Incendio y Explosión			
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
103	0.0036	0.0008	0.0038	0.0109	0.0023	0.0115	0.0048	0.0010	0.0051			
104	0.0036	0.0008	0.0051	0.0109	0.0023	0.0153	0.0048	0.0010	0.0068			
105	0.0036	0.0008	0.0063	0.0109	0.0023	0.0191	0.0048	0.0010	0.0085			
106	0.0036	0.0015	0.0013	0.0109	0.0046	0.0038	0.0048	0.0020	0.0017			
107	0.0036	0.0015	0.0025	0.0109	0.0046	0.0076	0.0048	0.0020	0.0034			
108	0.0036	0.0015	0.0038	0.0109	0.0046	0.0115	0.0048	0.0020	0.0051			
109	0.0036	0.0015	0.0051	0.0109	0.0046	0.0153	0.0048	0.0020	0.0068			
110	0.0036	0.0015	0.0063	0.0109	0.0046	0.0191	0.0048	0.0020	0.0085			
111	0.0036	0.0023	0.0013	0.0109	0.0069	0.0038	0.0048	0.0030	0.0017			
112	0.0036	0.0023	0.0025	0.0109	0.0069	0.0076	0.0048	0.0030	0.0034			
113	0.0036	0.0023	0.0038	0.0109	0.0069	0.0115	0.0048	0.0030	0.0051			
114	0.0036	0.0023	0.0051	0.0109	0.0069	0.0153	0.0048	0.0030	0.0068			
115	0.0036	0.0023	0.0063	0.0109	0.0069	0.0191	0.0048	0.0030	0.0085			
116	0.0036	0.0030	0.0013	0.0109	0.0092	0.0038	0.0048	0.0041	0.0017			
117	0.0036	0.0030	0.0025	0.0109	0.0092	0.0076	0.0048	0.0041	0.0034			
118	0.0036	0.0030	0.0038	0.0109	0.0092	0.0115	0.0048	0.0041	0.0051			
119	0.0036	0.0030	0.0051	0.0109	0.0092	0.0153	0.0048	0.0041	0.0068			
120	0.0036	0.0030	0.0063	0.0109	0.0092	0.0191	0.0048	0.0041	0.0085			
121	0.0036	0.0038	0.0013	0.0109	0.0115	0.0038	0.0048	0.0051	0.0017			
122	0.0036	0.0038	0.0025	0.0109	0.0115	0.0076	0.0048	0.0051	0.0034			
123	0.0036	0.0038	0.0038	0.0109	0.0115	0.0115	0.0048	0.0051	0.0051			
124	0.0036	0.0038	0.0051	0.0109	0.0115	0.0153	0.0048	0.0051	0.0068			
125	0.0036	0.0038	0.0063	0.0109	0.0115	0.0191	0.0048	0.0051	0.0085			

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 10

Suma de Probabilidades donde se provoque un riesgo dado que existió un evento
 $P(S, \text{Evento } n) + P(I, \text{Evento } n) + P(R, \text{Evento } n)$

Grupo	Derrame Suma	Derrame e Incendio Suma	Derrame y Explosión Suma	Explosión Suma	Explosión e Incendio Suma	Explosión y Fuga Suma	Fuga Suma	Fuga e Incendio Suma	Fuga y Explosión Suma	Incendio Suma	Incendio y Explosión Suma
1	0.1068	0.0009	0.0018	0.0166	0.0037	0.0000	0.0543	0.0009	0.0028	0.0083	0.0037
2	0.1560	0.0013	0.0027	0.0242	0.0054	0.0000	0.0793	0.0013	0.0040	0.0121	0.0054
3	0.2051	0.0018	0.0035	0.0318	0.0071	0.0000	0.1043	0.0018	0.0053	0.0159	0.0071
4	0.2543	0.0022	0.0044	0.0394	0.0088	0.0000	0.1294	0.0022	0.0066	0.0197	0.0088
5	0.3035	0.0026	0.0052	0.0471	0.0104	0.0000	0.1544	0.0026	0.0078	0.0236	0.0104
6	0.1363	0.0012	0.0023	0.0211	0.0047	0.0000	0.0693	0.0012	0.0035	0.0106	0.0047
7	0.1855	0.0016	0.0032	0.0288	0.0064	0.0000	0.0943	0.0016	0.0048	0.0144	0.0064
8	0.2347	0.0020	0.0040	0.0364	0.0081	0.0000	0.1193	0.0020	0.0061	0.0182	0.0081
9	0.2838	0.0024	0.0049	0.0440	0.0098	0.0000	0.1444	0.0024	0.0073	0.0220	0.0098
10	0.3330	0.0029	0.0057	0.0516	0.0115	0.0000	0.1694	0.0029	0.0086	0.0259	0.0115
11	0.1658	0.0014	0.0029	0.0257	0.0057	0.0000	0.0843	0.0014	0.0043	0.0129	0.0057
12	0.2150	0.0018	0.0037	0.0333	0.0074	0.0000	0.1093	0.0018	0.0055	0.0167	0.0074
13	0.2642	0.0023	0.0045	0.0410	0.0091	0.0000	0.1344	0.0023	0.0068	0.0205	0.0091
14	0.3134	0.0027	0.0054	0.0486	0.0108	0.0000	0.1594	0.0027	0.0081	0.0243	0.0108
15	0.3625	0.0031	0.0062	0.0562	0.0125	0.0000	0.1844	0.0031	0.0094	0.0281	0.0125
16	0.1953	0.0017	0.0034	0.0303	0.0067	0.0000	0.0993	0.0017	0.0050	0.0152	0.0067
17	0.2445	0.0021	0.0042	0.0379	0.0084	0.0000	0.1244	0.0021	0.0063	0.0190	0.0084
18	0.2937	0.0025	0.0051	0.0455	0.0101	0.0000	0.1494	0.0025	0.0076	0.0228	0.0101
19	0.3429	0.0030	0.0059	0.0532	0.0118	0.0000	0.1744	0.0030	0.0089	0.0266	0.0118
20	0.3920	0.0034	0.0067	0.0608	0.0135	0.0000	0.1994	0.0034	0.0101	0.0304	0.0135
21	0.2248	0.0019	0.0039	0.0349	0.0077	0.0000	0.1143	0.0019	0.0058	0.0175	0.0077
22	0.2740	0.0024	0.0047	0.0425	0.0094	0.0000	0.1394	0.0024	0.0071	0.0213	0.0094
23	0.3232	0.0028	0.0056	0.0501	0.0111	0.0000	0.1644	0.0028	0.0083	0.0251	0.0111
24	0.3724	0.0032	0.0064	0.0577	0.0128	0.0000	0.1894	0.0032	0.0096	0.0289	0.0128
25	0.4216	0.0036	0.0073	0.0654	0.0145	0.0000	0.2144	0.0036	0.0109	0.0327	0.0145
26	0.1349	0.0012	0.0023	0.0209	0.0046	0.0000	0.0686	0.0012	0.0035	0.0105	0.0046
27	0.1841	0.0016	0.0032	0.0285	0.0063	0.0000	0.0936	0.0016	0.0048	0.0143	0.0063
28	0.2332	0.0020	0.0040	0.0362	0.0080	0.0000	0.1186	0.0020	0.0060	0.0181	0.0080
29	0.2824	0.0024	0.0049	0.0438	0.0097	0.0000	0.1436	0.0024	0.0073	0.0219	0.0097
30	0.3316	0.0029	0.0057	0.0514	0.0114	0.0000	0.1687	0.0029	0.0086	0.0257	0.0114
31	0.1644	0.0014	0.0028	0.0255	0.0057	0.0000	0.0836	0.0014	0.0042	0.0128	0.0057
32	0.2136	0.0018	0.0037	0.0331	0.0074	0.0000	0.1086	0.0018	0.0055	0.0166	0.0074
33	0.2627	0.0023	0.0045	0.0407	0.0091	0.0000	0.1336	0.0023	0.0068	0.0204	0.0091
34	0.3119	0.0027	0.0054	0.0484	0.0107	0.0000	0.1586	0.0027	0.0081	0.0242	0.0107
35	0.3611	0.0031	0.0062	0.0560	0.0124	0.0000	0.1837	0.0031	0.0093	0.0280	0.0124
36	0.1939	0.0017	0.0033	0.0301	0.0067	0.0000	0.0986	0.0017	0.0050	0.0151	0.0067
37	0.2431	0.0021	0.0042	0.0377	0.0084	0.0000	0.1236	0.0021	0.0063	0.0189	0.0084
38	0.2923	0.0025	0.0051	0.0453	0.0101	0.0000	0.1486	0.0025	0.0075	0.0227	0.0101
39	0.3415	0.0029	0.0059	0.0529	0.0118	0.0000	0.1737	0.0029	0.0088	0.0265	0.0118
40	0.3906	0.0034	0.0067	0.0606	0.0134	0.0000	0.1987	0.0034	0.0101	0.0303	0.0134
41	0.2284	0.0019	0.0038	0.0346	0.0077	0.0000	0.1136	0.0019	0.0058	0.0173	0.0077
42	0.2776	0.0023	0.0047	0.0423	0.0094	0.0000	0.1386	0.0023	0.0070	0.0212	0.0094
43	0.3268	0.0028	0.0055	0.0499	0.0111	0.0000	0.1637	0.0028	0.0083	0.0250	0.0111

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 10

Suma de Probabilidades donde se provoque un riesgo dado que existió un evento
 $P(S, Evento n) + P(I, Evento n) + P(R, Evento n)$

Grupo	Derrame Suma	Derrame e Incendio Suma	Derrame y Explosión Suma	Explosión Suma	Explosión e Incendio Suma	Explosión y Fuga Suma	Fuga Suma	Fuga e Incendio Suma	Fuga y Explosión Suma	Incendio Suma	Incendio y Explosión Suma
44	0.3709	0.0032	0.0044	0.0575	0.0128	0.0000	0.1887	0.0332	0.0096	0.0288	0.0128
45	0.4201	0.0036	0.0072	0.0651	0.0145	0.0000	0.2137	0.0356	0.0108	0.0326	0.0145
46	0.2529	0.0022	0.0044	0.0392	0.0087	0.0000	0.1286	0.0222	0.0065	0.0196	0.0087
47	0.3021	0.0026	0.0052	0.0468	0.0104	0.0000	0.1536	0.0226	0.0078	0.0235	0.0104
48	0.3513	0.0030	0.0060	0.0545	0.0121	0.0000	0.1787	0.0230	0.0091	0.0273	0.0121
49	0.4005	0.0034	0.0069	0.0621	0.0138	0.0000	0.2037	0.0234	0.0104	0.0311	0.0138
50	0.4496	0.0039	0.0077	0.0697	0.0155	0.0000	0.2287	0.0239	0.0116	0.0349	0.0155
51	0.1630	0.0011	0.0028	0.0253	0.0056	0.0000	0.0829	0.0014	0.0042	0.0127	0.0056
52	0.2121	0.0018	0.0037	0.0329	0.0073	0.0000	0.1079	0.0018	0.0055	0.0165	0.0073
53	0.2613	0.0022	0.0045	0.0405	0.0090	0.0000	0.1329	0.0022	0.0067	0.0203	0.0090
54	0.3105	0.0027	0.0053	0.0481	0.0107	0.0000	0.1579	0.0027	0.0080	0.0241	0.0107
55	0.3597	0.0031	0.0062	0.0558	0.0124	0.0000	0.1829	0.0031	0.0093	0.0279	0.0124
56	0.1925	0.0017	0.0033	0.0298	0.0066	0.0000	0.0979	0.0017	0.0050	0.0149	0.0066
57	0.2416	0.0021	0.0042	0.0375	0.0083	0.0000	0.1229	0.0021	0.0062	0.0188	0.0083
58	0.2908	0.0025	0.0050	0.0451	0.0100	0.0000	0.1479	0.0025	0.0075	0.0226	0.0100
59	0.3400	0.0029	0.0059	0.0527	0.0117	0.0000	0.1729	0.0029	0.0088	0.0264	0.0117
60	0.3892	0.0033	0.0067	0.0604	0.0134	0.0000	0.1979	0.0033	0.0100	0.0302	0.0134
61	0.2220	0.0019	0.0038	0.0344	0.0075	0.0000	0.1129	0.0019	0.0057	0.0172	0.0075
62	0.2712	0.0023	0.0047	0.0420	0.0093	0.0000	0.1379	0.0023	0.0070	0.0210	0.0093
63	0.3203	0.0028	0.0055	0.0497	0.0110	0.0000	0.1629	0.0028	0.0083	0.0249	0.0110
64	0.3695	0.0032	0.0064	0.0573	0.0127	0.0000	0.1879	0.0032	0.0095	0.0287	0.0127
65	0.4187	0.0036	0.0072	0.0649	0.0144	0.0000	0.2130	0.0036	0.0108	0.0325	0.0144
66	0.2515	0.0022	0.0043	0.0390	0.0087	0.0000	0.1279	0.0022	0.0065	0.0195	0.0087
67	0.3007	0.0026	0.0052	0.0466	0.0105	0.0000	0.1529	0.0026	0.0078	0.0233	0.0105
68	0.3499	0.0030	0.0060	0.0543	0.0120	0.0000	0.1779	0.0030	0.0090	0.0272	0.0120
69	0.3990	0.0034	0.0069	0.0619	0.0137	0.0000	0.2030	0.0034	0.0103	0.0310	0.0137
70	0.4482	0.0039	0.0077	0.0695	0.0154	0.0000	0.2280	0.0039	0.0116	0.0348	0.0154
71	0.2810	0.0024	0.0048	0.0436	0.0097	0.0000	0.1429	0.0024	0.0073	0.0218	0.0097
72	0.3302	0.0028	0.0057	0.0512	0.0114	0.0000	0.1679	0.0028	0.0085	0.0256	0.0114
73	0.3794	0.0033	0.0065	0.0588	0.0131	0.0000	0.1929	0.0033	0.0098	0.0294	0.0131
74	0.4285	0.0037	0.0074	0.0665	0.0147	0.0000	0.2180	0.0037	0.0111	0.0333	0.0147
75	0.4777	0.0041	0.0082	0.0741	0.0164	0.0000	0.2430	0.0041	0.0123	0.0371	0.0164
76	0.1910	0.0016	0.0033	0.0296	0.0066	0.0000	0.0979	0.0016	0.0050	0.0148	0.0066
77	0.2402	0.0021	0.0041	0.0373	0.0083	0.0000	0.1222	0.0021	0.0062	0.0186	0.0083
78	0.2894	0.0025	0.0050	0.0449	0.0100	0.0000	0.1472	0.0025	0.0075	0.0225	0.0100
79	0.3386	0.0029	0.0058	0.0525	0.0117	0.0000	0.1722	0.0029	0.0088	0.0264	0.0117
80	0.3878	0.0033	0.0067	0.0601	0.0133	0.0000	0.1972	0.0033	0.0100	0.0301	0.0133
81	0.2204	0.0019	0.0038	0.0342	0.0076	0.0000	0.1122	0.0019	0.0057	0.0171	0.0076
82	0.2696	0.0023	0.0046	0.0418	0.0093	0.0000	0.1372	0.0023	0.0070	0.0209	0.0093
83	0.3188	0.0027	0.0055	0.0495	0.0110	0.0000	0.1622	0.0027	0.0083	0.0248	0.0110
84	0.3680	0.0032	0.0063	0.0571	0.0127	0.0000	0.1872	0.0032	0.0095	0.0286	0.0127
85	0.4172	0.0036	0.0072	0.0647	0.0144	0.0000	0.2122	0.0036	0.0108	0.0324	0.0144
86	0.2501	0.0022	0.0043	0.0388	0.0086	0.0000	0.1272	0.0022	0.0065	0.0194	0.0086

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA
ANEXO 10

Suma de Probabilidades donde se provoque un riesgo dado que existió un evento
 $P(S, \text{Evento } n) + P(I, \text{Evento } n) + P(R, \text{Evento } n)$

Grupo	Derrame Suma	Derrame e Incendio Suma	Derrame y Explosión Suma	Explosión Suma	Explosión e Incendio Suma	Explosión y Fuga Suma	Fuga Suma	Fuga e Incendio Suma	Fuga y Explosión Suma	Incendio Suma	Incendio y Explosión Suma
87	0.2992	0.0026	0.0051	0.0464	0.0103	0.0000	0.1522	0.0026	0.0077	0.0232	0.0103
88	0.3484	0.0030	0.0060	0.0540	0.0120	0.0000	0.1772	0.0030	0.0090	0.0270	0.0120
89	0.3976	0.0034	0.0068	0.0617	0.0137	0.0000	0.2022	0.0034	0.0103	0.0309	0.0137
90	0.4468	0.0038	0.0077	0.0693	0.0154	0.0000	0.2272	0.0038	0.0115	0.0347	0.0154
91	0.2796	0.0024	0.0048	0.0434	0.0096	0.0000	0.1422	0.0024	0.0072	0.0217	0.0096
92	0.3288	0.0028	0.0057	0.0510	0.0113	0.0000	0.1672	0.0028	0.0085	0.0255	0.0113
93	0.3779	0.0033	0.0066	0.0586	0.0130	0.0000	0.1922	0.0033	0.0098	0.0293	0.0130
94	0.4271	0.0037	0.0074	0.0662	0.0147	0.0000	0.2172	0.0037	0.0110	0.0332	0.0147
95	0.4763	0.0041	0.0082	0.0739	0.0164	0.0000	0.2423	0.0041	0.0123	0.0370	0.0164
96	0.5291	0.0027	0.0053	0.0479	0.0106	0.0000	0.1572	0.0027	0.0080	0.0240	0.0106
97	0.3583	0.0031	0.0062	0.0556	0.0123	0.0000	0.1822	0.0031	0.0092	0.0278	0.0123
98	0.4075	0.0035	0.0070	0.0632	0.0140	0.0000	0.2072	0.0035	0.0105	0.0316	0.0140
99	0.4566	0.0039	0.0079	0.0708	0.0157	0.0000	0.2322	0.0039	0.0118	0.0354	0.0157
100	0.5058	0.0044	0.0087	0.0784	0.0174	0.0000	0.2573	0.0044	0.0131	0.0393	0.0174
101	0.2191	0.0019	0.0038	0.0340	0.0075	0.0000	0.1115	0.0019	0.0057	0.0170	0.0075
102	0.2683	0.0023	0.0046	0.0416	0.0092	0.0000	0.1365	0.0023	0.0069	0.0208	0.0092
103	0.3175	0.0027	0.0055	0.0492	0.0109	0.0000	0.1615	0.0027	0.0082	0.0246	0.0109
104	0.3667	0.0032	0.0063	0.0569	0.0126	0.0000	0.1865	0.0032	0.0095	0.0285	0.0126
105	0.4159	0.0036	0.0072	0.0645	0.0143	0.0000	0.2115	0.0036	0.0107	0.0323	0.0143
106	0.2486	0.0021	0.0043	0.0386	0.0086	0.0000	0.1265	0.0021	0.0064	0.0193	0.0086
107	0.2978	0.0026	0.0051	0.0462	0.0103	0.0000	0.1515	0.0026	0.0077	0.0231	0.0103
108	0.3470	0.0030	0.0060	0.0538	0.0119	0.0000	0.1765	0.0030	0.0090	0.0269	0.0119
109	0.3962	0.0034	0.0068	0.0614	0.0136	0.0000	0.2015	0.0034	0.0102	0.0308	0.0136
110	0.4454	0.0038	0.0077	0.0691	0.0153	0.0000	0.2265	0.0038	0.0115	0.0346	0.0153
111	0.2782	0.0024	0.0048	0.0431	0.0096	0.0000	0.1415	0.0024	0.0072	0.0216	0.0096
112	0.3273	0.0028	0.0056	0.0508	0.0113	0.0000	0.1665	0.0028	0.0084	0.0254	0.0113
113	0.3765	0.0032	0.0065	0.0584	0.0130	0.0000	0.1915	0.0032	0.0097	0.0292	0.0130
114	0.4257	0.0037	0.0073	0.0660	0.0147	0.0000	0.2165	0.0037	0.0110	0.0330	0.0147
115	0.4749	0.0041	0.0082	0.0736	0.0163	0.0000	0.2415	0.0041	0.0123	0.0369	0.0163
116	0.3077	0.0026	0.0053	0.0477	0.0106	0.0000	0.1565	0.0026	0.0079	0.0239	0.0106
117	0.3568	0.0031	0.0061	0.0553	0.0123	0.0000	0.1815	0.0031	0.0092	0.0277	0.0123
118	0.4060	0.0035	0.0070	0.0630	0.0140	0.0000	0.2065	0.0035	0.0105	0.0315	0.0140
119	0.4552	0.0039	0.0078	0.0706	0.0157	0.0000	0.2315	0.0039	0.0118	0.0353	0.0157
120	0.5044	0.0043	0.0087	0.0782	0.0174	0.0000	0.2565	0.0043	0.0130	0.0392	0.0174
121	0.3372	0.0029	0.0058	0.0523	0.0116	0.0000	0.1715	0.0029	0.0087	0.0262	0.0116
122	0.3864	0.0033	0.0066	0.0599	0.0133	0.0000	0.1965	0.0033	0.0099	0.0300	0.0133
123	0.4355	0.0037	0.0075	0.0675	0.0150	0.0000	0.2215	0.0037	0.0112	0.0338	0.0150
124	0.4847	0.0042	0.0083	0.0752	0.0167	0.0000	0.2465	0.0042	0.0125	0.0376	0.0167
125	-0.5339	0.0046	0.0092	0.0828	0.0184	0.0000	0.2715	0.0046	0.0138	0.0414	0.0184

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 11

Probabilidad para cada Grupo

Grupo	Categoría			Probabilidad
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
1	0	0	0	0.1997
2	0	0	1	0.2917
3	0	0	2	0.3837
4	0	0	3	0.4757
5	0	0	4	0.5677
6	0	1	0	0.2549
7	0	1	1	0.3469
8	0	1	2	0.4389
9	0	1	3	0.5309
10	0	1	4	0.6229
11	0	2	0	0.3101
12	0	2	1	0.4021
13	0	2	2	0.4941
14	0	2	3	0.5861
15	0	2	4	0.6781
16	0	3	0	0.3653
17	0	3	1	0.4573
18	0	3	2	0.5493
19	0	3	3	0.6413
20	0	3	4	0.7333
21	0	4	0	0.4205
22	0	4	1	0.5125
23	0	4	2	0.6045
24	0	4	3	0.6965
25	0	4	4	0.7885
26	1	0	0	0.2523
27	1	0	1	0.3442
28	1	0	2	0.4362
29	1	0	3	0.5282
30	1	0	4	0.6202
31	1	1	0	0.3074
32	1	1	1	0.3994
33	1	1	2	0.4914
34	1	1	3	0.5834
35	1	1	4	0.6754
36	1	2	0	0.3626
37	1	2	1	0.4546
38	1	2	2	0.5466
39	1	2	3	0.6386
40	1	2	4	0.7306
41	1	3	0	0.4178
42	1	3	1	0.5098

RESPONSABILIDAD CIVIL.
DAÑOS POR LA CARGA



Grupo	Categoría			Probabilidad
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
43	1	3	2	0.6018
44	1	3	3	0.6938
45	1	3	4	0.7858
46	1	4	0	0.1730
47	1	4	1	0.5650
48	1	4	2	0.6570
49	1	4	3	0.7490
50	1	4	4	0.8410
51	2	0	0	0.3048
52	2	0	1	0.3968
53	2	0	2	0.4888
54	2	0	3	0.5808
55	2	0	4	0.6728
56	2	1	0	0.3600
57	2	1	1	0.4520
58	2	1	2	0.5440
59	2	1	3	0.6360
60	2	1	4	0.7279
61	2	2	0	0.4152
62	2	2	1	0.5072
63	2	2	2	0.5992
64	2	2	3	0.6912
65	2	2	4	0.7831
66	2	3	0	0.4704
67	2	3	1	0.5624
68	2	3	2	0.6544
69	2	3	3	0.7463
70	2	3	4	0.8383
71	2	4	0	0.5256
72	2	4	1	0.6176
73	2	4	2	0.7095
74	2	4	3	0.8015
75	2	4	4	0.8935
76	3	0	0	0.3573
77	3	0	1	0.4493
78	3	0	2	0.5413
79	3	0	3	0.6333
80	3	0	4	0.7253
81	3	1	0	0.4125
82	3	1	1	0.5045
83	3	1	2	0.5965
84	3	1	3	0.6885

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA



Grupo	Categoría			Probabilidad
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
85	3	1	4	0.7805
86	3	2	0	0.4677
87	3	2	1	0.5597
88	3	2	2	0.6517
89	3	2	3	0.7437
90	3	2	4	0.8357
91	3	3	0	0.5229
92	3	3	1	0.6149
93	3	3	2	0.7069
94	3	3	3	0.7989
95	3	3	4	0.8909
96	3	4	0	0.5781
97	3	4	1	0.6701
98	3	4	2	0.7621
99	3	4	3	0.8541
100	3	4	4	0.9461
101	4	0	0	0.4099
102	4	0	1	0.5018
103	4	0	2	0.5938
104	4	0	3	0.6858
105	4	0	4	0.7778
106	4	1	0	0.4651
107	4	1	1	0.5570
108	4	1	2	0.6490
109	4	1	3	0.7410
110	4	1	4	0.8330
111	4	2	0	0.5202
112	4	2	1	0.6122
113	4	2	2	0.7042
114	4	2	3	0.7962
115	4	2	4	0.8882
116	4	3	0	0.5754
117	4	3	1	0.6674
118	4	3	2	0.7594
119	4	3	3	0.8514
120	4	3	4	0.9434
121	4	4	0	0.6306
122	4	4	1	0.7226
123	4	4	2	0.8146
124	4	4	3	0.9066
125	4	4	4	0.9986

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 12

Prima por Unidad para cada grupo con Suma Asegurada de \$900,000

Grupo	Categoría			Prima por Unidad para cada Grupo
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
1	0	0	0	2,765.35
2	0	0	1	4,039.07
3	0	0	2	5,312.79
4	0	0	3	6,586.51
5	0	0	4	7,860.23
6	0	1	0	3,529.59
7	0	1	1	4,803.30
8	0	1	2	6,077.02
9	0	1	3	7,350.74
10	0	1	4	8,624.46
11	0	2	0	4,293.82
12	0	2	1	5,567.54
13	0	2	2	6,841.25
14	0	2	3	8,114.97
15	0	2	4	9,388.69
16	0	3	0	5,058.05
17	0	3	1	6,331.77
18	0	3	2	7,605.49
19	0	3	3	8,879.20
20	0	3	4	10,152.92
21	0	4	0	5,822.28
22	0	4	1	7,096.00
23	0	4	2	8,369.72
24	0	4	3	9,643.44
25	0	4	4	10,917.15
26	1	0	0	3,492.76
27	1	0	1	4,766.48
28	1	0	2	6,040.20
29	1	0	3	7,313.91
30	1	0	4	8,587.63
31	1	1	0	4,256.99
32	1	1	1	5,530.71
33	1	1	2	6,804.43
34	1	1	3	8,078.15
35	1	1	4	9,351.86
36	1	2	0	5,021.22
37	1	2	1	6,294.94
38	1	2	2	7,568.66
39	1	2	3	8,842.38
40	1	2	4	10,116.10
41	1	3	0	5,785.45
42	1	3	1	7,059.17

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 12

Prima por Unidad para cada grupo con Suma Asegurada de \$900,000

Grupo	Categoría			Prima por Unidad para cada Grupo
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
43	1	3	2	8,332.89
44	1	3	3	9,606.61
45	1	3	4	10,880.33
46	1	4	0	6,549.68
47	1	4	1	7,823.40
48	1	4	2	9,097.12
49	1	4	3	10,370.84
50	1	4	4	11,644.56
51	2	0	0	4,220.16
52	2	0	1	5,493.88
53	2	0	2	6,767.60
54	2	0	3	8,041.32
55	2	0	4	9,315.04
56	2	1	0	4,984.39
57	2	1	1	6,258.11
58	2	1	2	7,531.83
59	2	1	3	8,805.55
60	2	1	4	10,079.27
61	2	2	0	5,748.63
62	2	2	1	7,022.34
63	2	2	2	8,296.06
64	2	2	3	9,569.78
65	2	2	4	10,843.50
66	2	3	0	6,512.86
67	2	3	1	7,786.58
68	2	3	2	9,060.29
69	2	3	3	10,334.01
70	2	3	4	11,607.73
71	2	4	0	7,277.09
72	2	4	1	8,550.81
73	2	4	2	9,824.53
74	2	4	3	11,098.24
75	2	4	4	12,371.96
76	3	0	0	4,947.57
77	3	0	1	6,221.29
78	3	0	2	7,495.00
79	3	0	3	8,768.72
80	3	0	4	10,042.44
81	3	1	0	5,711.80
82	3	1	1	6,985.52
83	3	1	2	8,259.24
84	3	1	3	9,532.95

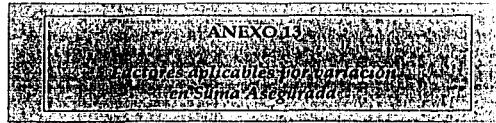
RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 12

Prima por Unidad para cada grupo con Suma Asegurada de \$900,000

Grupo	Categoría			Prima por Unidad para cada Grupo
	Salud	Inflamabilidad	Reactividad	
85	3	1	4	10,806.67
86	3	2	0	6,476.03
87	3	2	1	7,749.73
88	3	2	2	9,023.47
89	3	2	3	10,297.19
90	3	2	4	11,570.90
91	3	3	0	7,240.26
92	3	3	1	8,513.98
93	3	3	2	9,787.70
94	3	3	3	11,061.42
95	3	3	4	12,335.14
96	3	4	0	8,004.49
97	3	4	1	9,278.21
98	3	4	2	10,551.93
99	3	4	3	11,825.65
100	3	4	4	13,099.37
101	4	0	0	5,674.97
102	4	0	1	6,948.69
103	4	0	2	8,222.41
104	4	0	3	9,496.13
105	4	0	4	10,769.85
106	4	1	0	6,439.20
107	4	1	1	7,712.92
108	4	1	2	8,986.64
109	4	1	3	10,260.36
110	4	1	4	11,534.08
111	4	2	0	7,203.43
112	4	2	1	8,477.15
113	4	2	2	9,750.87
114	4	2	3	11,024.59
115	4	2	4	12,298.31
116	4	3	0	7,967.66
117	4	3	1	9,241.38
118	4	3	2	10,515.10
119	4	3	3	11,788.82
120	4	3	4	13,062.54
121	4	4	0	8,731.90
122	4	4	1	10,005.61
123	4	4	2	11,279.33
124	4	4	3	12,553.05
125	4	4	4	13,826.77

RESPONSABILIDAD CIVIL.
DAÑOS POR LA CARGA



Suma Asegurada (miles de pesos)	Factor $F(x) = 0.59892 + 0.000445x$
100	0.64
200	0.69
300	0.73
400	0.78
500	0.82
600	0.87
700	0.91
800	0.95
900	1.00
1,000	1.04
1,100	1.09
1,200	1.13
1,300	1.18
1,400	1.22
1,500	1.27
1,600	1.31
1,700	1.36
1,800	1.40
1,900	1.44
2,000	1.49
2,100	1.53
2,200	1.58
2,300	1.62
2,400	1.67
2,500	1.71
2,600	1.76
2,700	1.80
2,800	1.84
2,900	1.89
3,000	1.93
3,100	1.98
3,200	2.02
3,300	2.07
3,400	2.11
3,500	2.16
3,600	2.20
3,700	2.25
3,800	2.29
3,900	2.33
4,000	2.38
4,100	2.42
4,200	2.47
4,300	2.51
4,400	2.56
4,500	2.60
4,600	2.65
4,700	2.69
4,800	2.73
4,900	2.78
5,000	2.82

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 14
*Probabilidad de que ocurra un Accidente dado que hay
x Unidades transportando un tipo de material*

Número de Unidades	Probabilidad $P = 1 / \ln (x * 54.25)$
1	1.0000
2	0.2134
3	0.1964
4	0.1859
5	0.1785
6	0.1729
7	0.1684
8	0.1647
9	0.1615
10	0.1588
15	0.1492
20	0.1431
25	0.1386
30	0.1352
35	0.1325
40	0.1302
45	0.1282
50	0.1265
60	0.1236
70	0.1213
80	0.1194
90	0.1177
100	0.1163
125	0.1134
150	0.1111
175	0.1092
200	0.1076
225	0.1063
250	0.1051
275	0.1041
300	0.1031
325	0.1023
350	0.1015
375	0.1008
400	0.1001
425	0.0995
450	0.0990
475	0.0985
500	0.0980

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 15

Cálculo de la Responsabilidad Civil por Daños por la Carga
en función de una Unidad

Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1 / \ln(x * 54.25)$	Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1 / \ln(x * 54.25)$
1	1.0000	41	6.9273
2	1.2134	42	7.0566
3	1.4097	43	7.1856
4	1.5956	44	7.3142
5	1.7741	45	7.4424
6	1.9469	46	7.5702
7	2.1153	47	7.6977
8	2.2800	48	7.8248
9	2.4415	49	7.9517
10	2.6003	50	8.0781
11	2.7568	51	8.2043
12	2.9111	52	8.3302
13	3.0636	53	8.4558
14	3.2144	54	8.5810
15	3.3636	55	8.7060
16	3.5114	56	8.8307
17	3.6579	57	8.9552
18	3.8031	58	9.0794
19	3.9473	59	9.2032
20	4.0903	60	9.3269
21	4.2324	61	9.4502
22	4.3736	62	9.5734
23	4.5139	63	9.6963
24	4.6533	64	9.8189
25	4.7919	65	9.9414
26	4.9298	66	10.0636
27	5.0670	67	10.1855
28	5.2035	68	10.3073
29	5.3394	69	10.4288
30	5.4746	70	10.5502
31	5.6092	71	10.6713
32	5.7433	72	10.7922
33	5.8768	73	10.9129
34	6.0098	74	11.0334
35	6.1423	75	11.1538
36	6.2742	76	11.2739
37	6.4057	77	11.3938
38	6.5368	78	11.5136
39	6.6674	79	11.6332
40	6.7975	80	11.7526

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 15

Factores aplicables para Sumas Aseguradas con U.C.
y más de una Unidad

Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1 / \text{Ln} (x * 54.25)$	Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1 / \text{Ln} (x * 54.25)$
81	11.8718	121	16.5199
82	11.9908	122	16.6336
83	12.1097	123	16.7471
84	12.2284	124	16.8606
85	12.3469	125	16.9740
86	12.4653	126	17.0872
87	12.5835	127	17.2004
88	12.7016	128	17.3134
89	12.8195	129	17.4264
90	12.9372	130	17.5392
91	13.0548	131	17.6520
92	13.1722	132	17.7646
93	13.2895	133	17.8772
94	13.4066	134	17.9897
95	13.5236	135	18.1020
96	13.6405	136	18.2143
97	13.7572	137	18.3265
98	13.8738	138	18.4386
99	13.9902	139	18.5506
100	14.1065	140	18.6625
101	14.2226	141	18.7743
102	14.3387	142	18.8861
103	14.4546	143	18.9977
104	14.5703	144	19.1093
105	14.6860	145	19.2208
106	14.8015	146	19.3322
107	14.9169	147	19.4435
108	15.0321	148	19.5547
109	15.1473	149	19.6658
110	15.2623	150	19.7769
111	15.3772	151	19.8879
112	15.4920	152	19.9988
113	15.6067	153	20.1096
114	15.7212	154	20.2203
115	15.8356	155	20.3310
116	15.9500	156	20.4416
117	16.0642	157	20.5521
118	16.1783	158	20.6625
119	16.2923	159	20.7728
120	16.4061	160	20.8831

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 15

Factores aplicables para Sumas Aseguradas como L.U.C.
y más de una Unidad

Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1/Ln(x * 54.25)$	Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1/Ln(x * 54.25)$
161	20.9933	201	25.3447
162	21.1034	202	25.4522
163	21.2134	203	25.5597
164	21.3234	204	25.6671
165	21.4333	205	25.7744
166	21.5431	206	25.8817
167	21.6529	207	25.9889
168	21.7626	208	26.0961
169	21.8722	209	26.2032
170	21.9817	210	26.3102
171	22.0912	211	26.4172
172	22.2006	212	26.5242
173	22.3099	213	26.6311
174	22.4192	214	26.7379
175	22.5283	215	26.8447
176	22.6375	216	26.9515
177	22.7465	217	27.0581
178	22.8555	218	27.1648
179	22.9644	219	27.2713
180	23.0733	220	27.3779
181	23.1821	221	27.4844
182	23.2908	222	27.5908
183	23.3995	223	27.6972
184	23.5080	224	27.8035
185	23.6166	225	27.9097
186	23.7250	226	28.0160
187	23.8335	227	28.1221
188	23.9418	228	28.2283
189	24.0501	229	28.3343
190	24.1583	230	28.4404
191	24.2664	231	28.5463
192	24.3745	232	28.6523
193	24.4826	233	28.7582
194	24.5906	234	28.8640
195	24.6985	235	28.9698
196	24.8063	236	29.0755
197	24.9141	237	29.1812
198	25.0219	238	29.2868
199	25.1295	239	29.3924
200	25.2372	240	29.4980

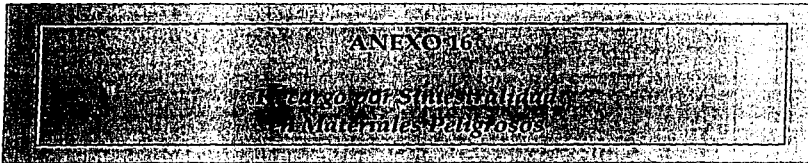
RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 15

Cálculo de aplicación de Sumas Anuales en el rubro DAÑOS POR LA CARGA

Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1/Ln(x * 54.25)$	Número de Unidades	Factor $= f(x-1) + 1/Ln(x * 54.25)$
241	29.6035	271	32.7481
242	29.7089	272	32.8523
243	29.8144	273	32.9564
244	29.9197	274	33.0605
245	30.0250	275	33.1646
246	30.1303	276	33.2686
247	30.2355	277	33.3726
248	30.3407	278	33.4765
249	30.4459	279	33.5804
250	30.5510	280	33.6843
251	30.6560	281	33.7881
252	30.7610	282	33.8919
253	30.8660	283	33.9956
254	30.9709	284	34.0993
255	31.0758	285	34.2030
256	31.1806	286	34.3066
257	31.2854	287	34.4102
258	31.3902	288	34.5138
259	31.4949	289	34.6173
260	31.5995	290	34.7208
261	31.7042	291	34.8242
262	31.8087	292	34.9276
263	31.9133	293	35.0310
264	32.0178	294	35.1343
265	32.1222	295	35.2376
266	32.2267	296	35.3409
267	32.3310	297	35.4441
268	32.4354	298	35.5473
269	32.5397	299	35.6505
270	32.6439	300	35.7536

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA



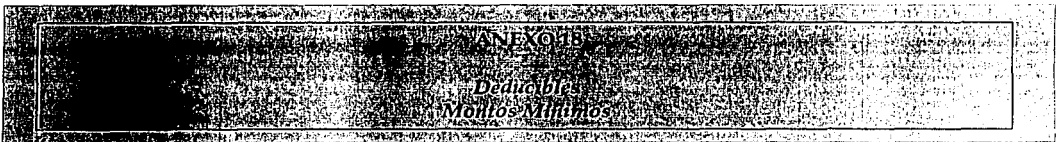
Material Peligroso	Número de Incidentes	Recargo a Aplicar =Número de Incidentes / Total de Accidentes
Gasolina	19	9.00%
Gas	17	8.00%
Acido Clorhidrico	13	6.00%
Gas L.P.	13	6.00%
Acido Sulfúrico	11	5.00%
Amoniaco	10	5.00%
Diesel	9	4.00%
Acido Fosfórico	8	4.00%
Acilonitrilo	7	3.00%
Combustóleo	7	3.00%
Cloruro de Vinilo	6	3.00%
Combustible	6	3.00%

RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA



Estado	Incidentes	Recargo
México	37	20%
Veraacruz	27	10%
D.F.	19	9%
Jalisco	18	8%
Hidalgo	14	7%
Puebla	13	6%
Nuevo León	10	5%
Tamaulipas	10	5%

**RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA**



Categoría	Deducible a Cobrar para una Suma Asegurada de N\$100,000	Redondeando
Contaminación Ambiental	29,900	30,000
Daños a Vías Generales de Comunicación (Zonas Federales y Estatales)	17,940	20,000
Daños a Bienes de Terceros (Excluyendo Vías Generales de Comunicación)	8,252	10,000
Daños a Personas	17,095	15,000

RESPONSABILIDAD CIVIL
DAÑOS POR LA CARGA

ANEXO 19
Deducibles
Porcentaje de Participación

Suma Asegurada	Monto esperado por Siniestro	Contaminación	Deducible Mínimo			Porcentaje de Participación			
			Vías Generales	Bienes de Terceros	Personas	Vías Generales	Bienes de Terceros	Personas	
100,000	65,000	30,000	20,000	10,000	15,000	4%	31%	15%	23%
200,000	130,000	30,000	20,000	10,000	15,000	23%	15%	8%	12%
300,000	195,000	30,000	20,000	10,000	15,000	15%	10%	5%	8%
400,000	260,000	30,000	20,000	10,000	15,000	12%	8%	4%	6%
500,000	325,000	30,000	20,000	10,000	15,000	9%	6%	3%	5%
Promedio						21%	14%	7%	11%

TEXTO

CONDICIONES ESPECIALES

CONDICIONES ESPECIALES DE LA COBERTURA DE RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA

Condiciones Especiales para adherirse y formar parte integrante de la Póliza de Responsabilidad civil No. RCG-

Estas condiciones son un complemento a las Condiciones Generales y de la póliza, pero tendrán prelación en todo en cuanto se contrapongan.

I. COBERTURA.

Esta asegurada, en concordancia con lo estipulado en las Condiciones Generales y en las Particulares de la póliza y dentro de su marco, la responsabilidad civil legal extracontractual en que incurriere el Asegurado por daños que ocasione a terceros en sus bienes y/o en sus personas, incluyendo los daños que ocasione a cualquier Vía General de Comunicación, imputables al Asegurado, causados por la Carga durante su transporte, ya sea a bordo de vehículos propiedad del Asegurado o ajenos, siempre y cuando estos últimos se encuentren bajo su responsabilidad. Es condición básica para que esta cobertura surta efecto, que el daño se derive de un acontecimiento que ocurra de forma accidental, súbita o imprevista dentro de la vigencia de la póliza y que el Asegurado cuente con el permiso vigente de autotransporte específico para el tipo de carga indicado en la cédula de la póliza, expedido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Esta cobertura se extiende a cubrir, los daños ocasionados por contaminación u otras variaciones perjudiciales de aguas, atmósfera, suelos y subsuelos derivados de un acontecimiento que ocurra de forma accidental, súbita o imprevista dentro de la vigencia de la póliza y siempre y cuando el Asegurado cuente con el permiso vigente de autotransporte específico para el tipo de carga indicado en la cédula de la póliza, expedido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Se entenderá como un acontecimiento accidental, si uno de los siguientes incidentes ocurre:

- Incendio,
- Explosión,
- Colisión, vuelco o caída de vehículos terrestres,
- Contaminación causada por un acontecimiento repentino, identificable e imprevisto.

Asimismo, las consecuencias de los incidentes arriba descritos deben manifestarse simultáneamente a dichos acontecimientos y no de forma lenta o gradual o progresiva o crónica.

Queda entendido que esta cobertura nunca será substitutiva ni concurrente a cualquier otro seguro que contra los mismos riesgos se tenga en vigor sobre la unidad siniestrada, ya que en caso de existir dicho seguro, esta cobertura operará en exceso de lo amparado por ese, y en caso de su inexistencia, esta cobertura operará desde el primer peso.

II. PRINCIPIO Y TERMINO DE LA COBERTURA

Esta cobertura comienza desde el momento en que se efectúen las operaciones de carga del producto para su transporte, en los medios de conducción correspondientes, en las instalaciones del expedidor generador, continúa durante el curso ordinario del viaje, y cesa cuando finalicen las operaciones de descarga del mismo, en las instalaciones del consignatario destinatario, cuyo domicilio se señala en la carta de porte como destino final.

Si el giro del negocio asegurado es el de Transportista, no obstante lo anterior, en caso de que las maniobras de carga y descarga no sean realizadas por el transportista, sino que las efectúen los expedidores y/o los consignatarios, queda entendido que no estarán amparados los daños que pudieran ocasionarse durante dichas maniobras.

III. LIMITES DE RESPONSABILIDAD

El límite máximo de responsabilidad para la Compañía bajo esta cobertura, por uno o todos los daños que ocurran durante el periodo de vigencia de la póliza, es la suma asegurada indicada en la cédula de la póliza.

Para efectos de esta cobertura, los gastos de defensa estarán cubiertos en forma adicional, sin exceder de una suma equivalente al 50% del límite de responsabilidad contratado para esta cobertura.

IV. BENEFICIARIOS DEL SEGURO

El presente contrato de seguro atribuye el derecho a la indemnización directamente al tercero dañado, que se considerará como un beneficiario, desde el momento del siniestro.

Se entiende como tercero, para efectos de este seguro, a toda persona física o moral que no tenga un vínculo contractual con el Asegurado. Sin embargo, no se considerará como tercero a toda persona que tenga un vínculo de carácter familiar con el Asegurado, como cónyuge, hijos, padres, hermanos, padres políticos, hermanos políticos, u otro pariente que habite permanentemente con él, así como familiares, en el mismo orden, de: socios, consejeros, directores y administradores.

Asimismo, los empleados y trabajadores del Asegurado, en ningún caso podrán ser considerados como terceros, para los efectos de este seguro.

V. DEDUCIBLE.

En cada siniestro indemnizable bajo esta cobertura siempre quedará a cargo del Asegurado una cantidad denominada deducible, la cuál se establece en la cédula de la póliza.

VI. TERRITORIALIDAD.

Esta cobertura ha sido contratada conforme a las Leyes Mexicanas y para cubrir daños a terceros que ocurran dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

VII. LEGISLACION DE LA MATERIA.

Esta cobertura queda sujeta al cumplimiento, por parte del Asegurado, de las disposiciones establecidas en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales, Substancias y Residuos Peligrosos, en las Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Transporte Terrestre de Materiales, Substancias y Residuos Peligrosos, en el Código de Comercio, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos y en la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.

Queda entendido y convenido que si el incumplimiento de cualquier disposición establecida en la legislación antes mencionada, influye en la realización del siniestro, cesarán de pleno derecho las obligaciones de la Compañía.

VII. EXCLUSIONES.

Queda entendido y convenido, que esta cobertura, en ningún caso ampara, ni se refiere a reclamaciones y/o responsabilidades :

A. Por daños ocasionados a la carga o mercancía transportada.

- B. Por inobservancia de las medidas de seguridad indicadas específicamente para el producto transportado.
- C. Cuando el medio de transporte sea aéreo o marítimo.
- D. Por daños ocasionados a tanques, cisternas, contenedores, y medios de transportes.
- E. Por daños causados por transporte de sustancias a través de gasoductos, oleoductos o tuberías de cualquier tipo.
- F. Por daños a consecuencia del transbordo de la carga o mercancía en áreas no destinadas para ello.
- G. Por daños ocasionados por la descarga no accidental en barrancos, drenajes, reservas, coladeras, tiraderos ó zonas de confinamientos.
- H. Daños ocasionados por sobrecargar la capacidad de los medios de transporte.
- I. Por daños ocasionados por purgar al piso o descargar en carreteras, caminos, calles ó en instalaciones no diseñadas para tal efecto.
- J. Por daños, cuando el chofer se encuentre bajo los efectos de bebidas embriagantes ó enervantes, así como por exceso de velocidad.

Tratándose de transporte de materiales, sustancias o residuos peligrosos, además de las exclusiones mencionadas anteriormente, quedan excluidas responsabilidades:

- K. Por daños ocasionados por ventear innecesariamente cualquier tipo de material, sustancia o residuo peligroso.
- L. Por daños a personas o animales ó artículos de uso personal que sean transportados en unidades destinadas al transporte de materiales, sustancias y residuos peligrosos.
- M. Por daños a bienes de consumo humano o animal ó a materias primas destinadas en la elaboración de dichos bienes, que hayan sido transportados en vehículos destinados al transporte de materiales, sustancias y residuos peligrosos, y consecuentemente, lesiones o muerte causadas a personas ó animales por dichos bienes.
- N. Daños ocasionados por transportar residuos sólidos municipales en unidades destinadas al transporte de materiales, sustancias y residuos peligrosos.

O. Daños ocasionados por remanentes de cualquier substancia o residuo peligroso en el medio de transporte, ya sea propiedad del Asegurado ó arrendado ó por la limpieza y control de dichos remanentes.

P. Daños por asbestos, fibras de amiantos, dioxinas, dimetil isocianato, tereftalatos, askarel, explosivos y/o plomo.

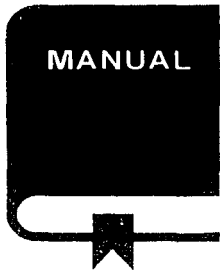
IX. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SINIESTRO.

Cuando se afecte la Cobertura de Daños por la Carga, conforme a la cláusula I de estas condiciones especiales, el Asegurado o su representante deberá entregar a la Compañía la siguiente documentación:

- Licencia Federal vigente.
- Carta de porte.
- Permiso de Autotransporte de Carga expedido por la S.C.T.
- Revista Vehicular.
- Bitácora de horas de servicio del conductor.
- Bitácora de inspecciones diarias de la unidad.
- Carta de reclamación del tercero dañado dirigida al Asegurado.
- Carta de reclamación del Asegurado dirigida a la Compañía.

Tratándose del transporte de materiales, substancias y residuos peligrosos, deberá entregar además:

- Constancia de limpieza y control de remanentes de la unidad.
- Constancia de inspección técnica de la unidad.
- Información de emergencia en transportación.
- Autorización respectiva en el caso de importación y exportación.



MANUAL
DE COTIZACION



**RESPONSABILIDAD CIVIL DAÑOS POR LA CARGA
COTIZADOR****Introducción.**

Considerando que en la Tarifa de Responsabilidad Civil Daños por la Carga, para la selección del Riesgo se cuenta con una base muy grande de materiales (2,606 Materiales Peligrosos y cerca de 240 No Peligrosos) y que estos con el tiempo puede aumentar, se pensó en la realización de un programa que facilitará esta selección de riesgo, agregándole la posibilidad de obtener la Prima y que fuera posible la impresión de los datos.

Otra de las razones por las que se pensó en la realización de este programa, fue que si la Tarifa es llevada a la práctica, serviría como un gran apoyo a todos los agentes ya que pueden obtener datos muy importantes como la Prima sin tener que despegarse de su cliente, lo que beneficiaría a las Compañía de Seguros al ahorrar horas hombre.

No hace falta mencionar que para la utilización de este Sistema es necesario que el usuario cuente con algunas nociones de computación, como son la utilización de Windows así como del "mouse".

Especificaciones.

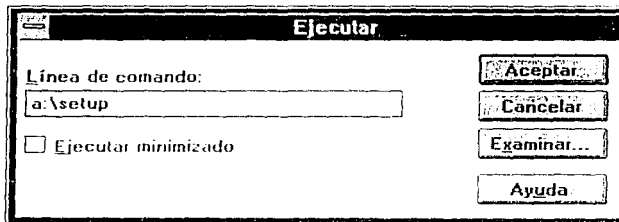
Para la utilización de este Sistema es necesario contar como mínimo con el siguiente equipo de cómputo:

- 1 PC 486 / 25 Mhz.
- 4 MB de memoria RAM
- 1 Drive de 3 1/2
- Disco Duro, con un espacio disponible de 5 MB
- Monitor VGA
- 1 impresora Laser (De preferencia HP Laserjet 4).
- 1 mouse.
- Windows versión 3.1

Inicio.

El Sistema cuenta con 2 diskettes de instalación. Para comenzar, encienda su computadora y accese a Windows, ya estando en el Administrador de Programas, coloque en el drive el Diskette 1 de instalación, seleccione la opción Archivo / Ejecutar y escriba la siguiente instrucción:

a:\ Setup

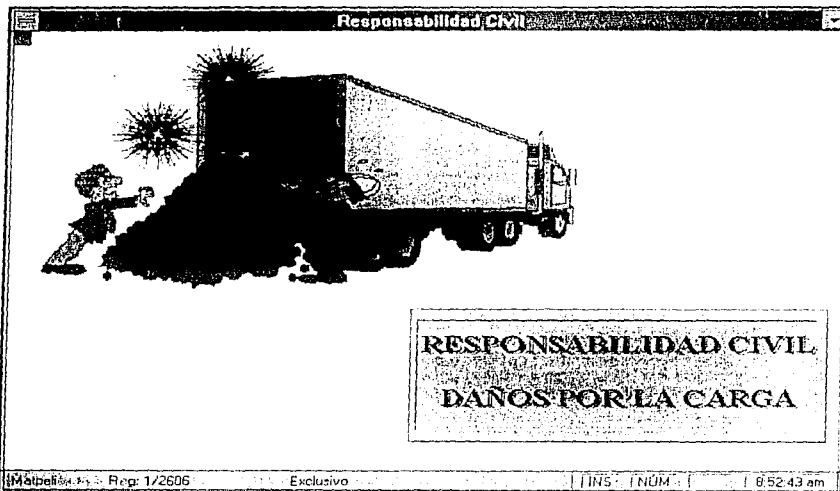


Así empezará el proceso de instalación, siga las especificaciones que se indican

Si usted no modificó el Subdirectorío donde se instalará el Sistema ni el Grupo de Programas en el Administrador de Programas aparecerá el Grupo de Responsabilidad Civil que contiene el ícono que corre el programa de R.C. Daños por la Carga.



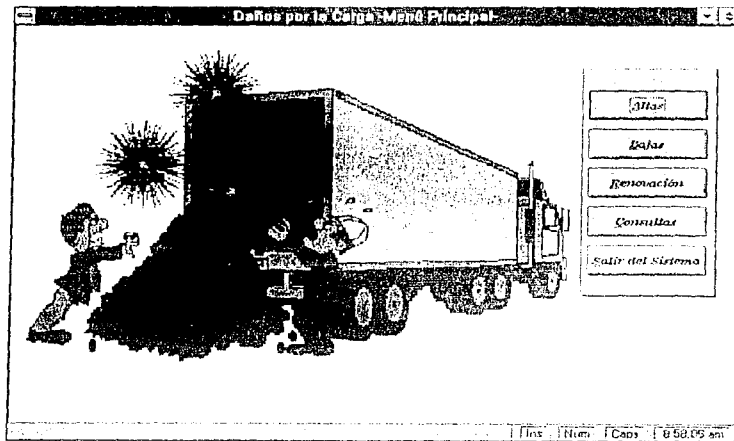
Al activar este ícono con el mouse aparecerá la Pantalla del sistema.



Como primer paso, el Sistema nos pedirá que proporcionemos la información correspondiente al nombre del Agente, al área que pertenece dentro de la Compañía (Puede ser una División) y finalmente el nombre de la persona que se encuentra realizando la cotización:

The screenshot shows a window titled "Datos por la Carga - Menu Principal". Inside, there is a form titled "DATOS DEL AGENTE Y DEL COTIZADOR". The form contains three input fields: "Nombre del Agente:" with the value "Nelson Gonzalez Maldonado", "Area:" with a dropdown menu showing "C-2", and "Nombre del Suscriptor:" which is empty. At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Proporcione el nombre de la persona que pide la cotización" and a timestamp "0:57:08 am".

Después de introducir estos datos, el Sistema nos presentara el Menu Principal:



Como se puede observar, se cuenta con cinco diferentes opciones a realizar dentro de este Sistema, que llamaremos módulos:

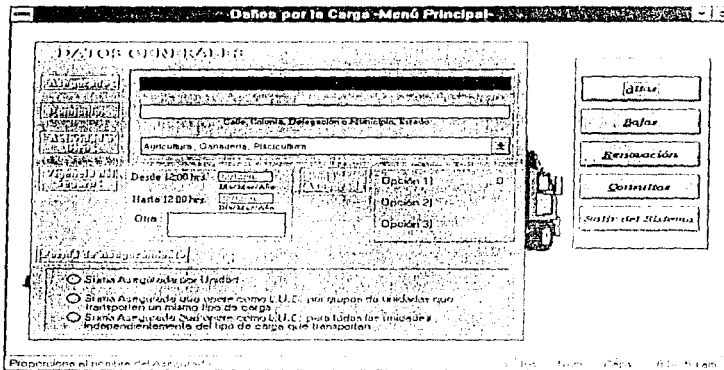
- Módulo de Altas
- Módulo de Bajas
- Módulo de Renovaciones
- Módulo de Consultas
- Módulo de Salida

• **Módulo de Altas**

Al entrar a este módulo se podrán realizar cotizaciones y almacenar los datos de todos aquellos clientes que requieran este seguro. La información que sea capturada en este módulo servirá para la impresión del slip de cotización, por lo que es necesario contar con toda la información de forma correcta y verídica.

Al acceder al módulo de altas aparecerá una pantalla en la cual se pedirán los datos del posible asegurado y que son:

- A. Razón Social del Asegurado.
- B. Domicilio del Negocio.
- C. Actividad o Giro



además de los datos anteriores, se me está contando con los siguientes:

- D. La Vigencia solicitada del seguro, existen dos opciones:
 - Si se conoce la fecha de vigencia o,
 - cualquier otro concepto relacionado con la fecha
- E. Para este Seguro, en un mismo paso, se pueden realizar tres opciones de cotización, por lo que se pueden proporcionar hasta tres opciones de Suma Asegurada.

Datos por la Carga - Menú Principal

DATOS GENERALES

Nombre: FERNANDO VELAZQUEZ AVALOS

Ocupación: Calle, Comercio, Delegación o Municipio, Estado

Actividad: Química y Farmacéutica

Horas: 1200 hrs. Mensuales

Suma Asegurada para opción: 1

100,000
 500,000
 900,000
 1,400,000
 0 hrs.

Suma Asegurada por Unidad
 Suma Asegurada por Unidad con Seguro de Vida
 Suma Asegurada por Unidad con Seguro de Vida e Invalidez Independientemente del tipo de Seguro que transcriben

Proporcione la fecha de término de la opción del Seguro

Inicio: 11/Nov/90 Coos: 9:00:46 am

F. Forma de Aseguramiento

Es necesario que el nombre del Asegurado o Razon Social a proporcionar no haya sido dado de alta anteriormente, de lo contrario el Sistema enviara un mensaje indicando que ya cuenta con ese registro (para visualizarlo dirijase al modulo de Renovaciones que veremos mas adelante) Para la seleccion de la Actividad o Giro seleccione la flecha que se encuentra al lado derecho de la opcion con el mouse para que el sistema le muestre la lista de las Actividades o Giros con que cuenta, escoja el correspondiente

Datos por la Carga - Menú Principal

DATOS GENERALES

Nombre: FERNANDO VELAZQUEZ AVALOS

Ocupación: Calle, Comercio, Delegación o Municipio, Estado

Actividad: Agricultura, Ganadería, Pecuaria

Actividad: Agricultura, Ganadería, Pecuaria

Suma Asegurada por Unidad
 Suma Asegurada por Unidad con Seguro de Vida
 Suma Asegurada por Unidad con Seguro de Vida e Invalidez Independientemente del tipo de Seguro que transcriben

Seleccione la Actividad o Giro de la lista

Inicio: 11/Nov/90 Coos: 9:00:10 am

Al llegar a la Forma de Aseguramiento, dependiendo la opción que escoja, aparecerán los datos a capturar para el número de unidades así como los sublímites de contratación dependiendo de las Sumas Aseguradas contratadas:

1. Suma Asegurada por Unidad.
2. Suma Asegurada que opere como Límite Único y Combinado por Grupos de Unidades que transporten un mismo tipo de carga.
3. Suma Asegurada que opere como Límite Único y Combinado para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.

Suma Asegurada por Unidad

Suma Asegurada que opere como L.U.C. por Grupos de Unidades

Suma Asegurada que opere como L.U.C. para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.

Al seleccionar los sublímites se presentará, dependiendo de la Forma de aseguramiento, una pantalla donde se tendrán que proporcionar los datos del transporte, como son:

- Tipo de Transporte
- No. motor

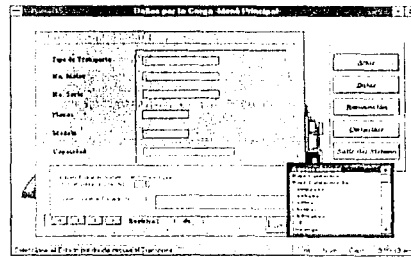
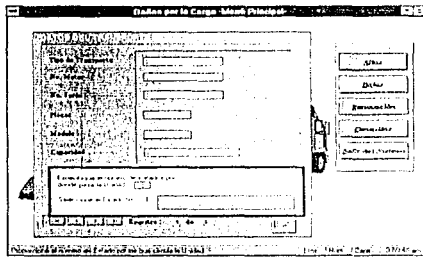
- No. serie
- Placas
- Modelo
- Capacidad
- Rutas de Circulación

Suma Asegurada por Unidad

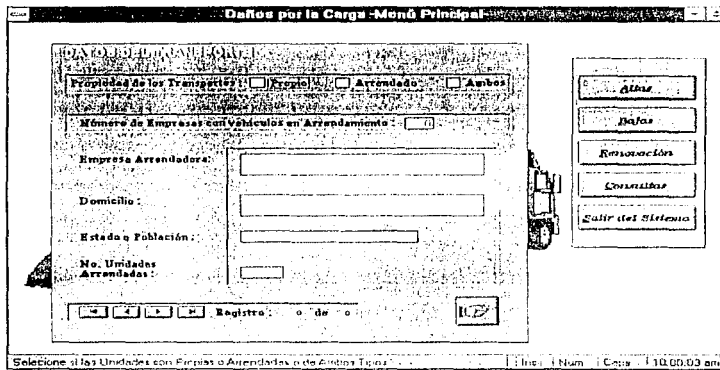
Suma Asegurada que opere como L.U.C. por Grupos de Unidades

Suma Asegurada que opere como L.U.C. para todas las Unidades, independientemente del tipo de carga que transporten.

Al llegar a la opción de Rutas de Circulación, si el vehículo se mueve a diferentes partes de la República Mexicana se debe de proporcionar el número así como los Estados por donde circula.



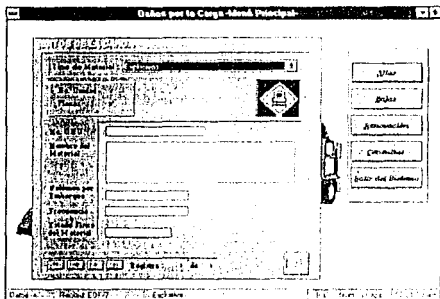
Al terminar de proporcionar los datos del transporte, nos interesa saber si estos son propiedad del Asegurado o se utilizan en arrendamiento ó como una combinación de estos.



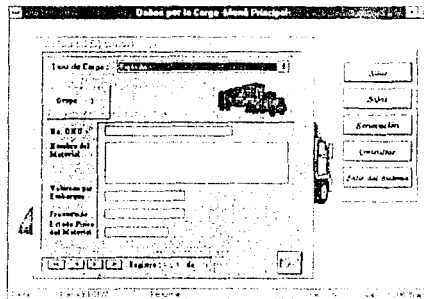
A continuación el sistema nos presenta, la pantalla de captura para los datos del Material que transportan las unidades, y que son:

- Tipo de Material
- No. ONU
- Nombre del Material
- Volumen por Embarque
- Frecuencia
- Estado Físico del Material

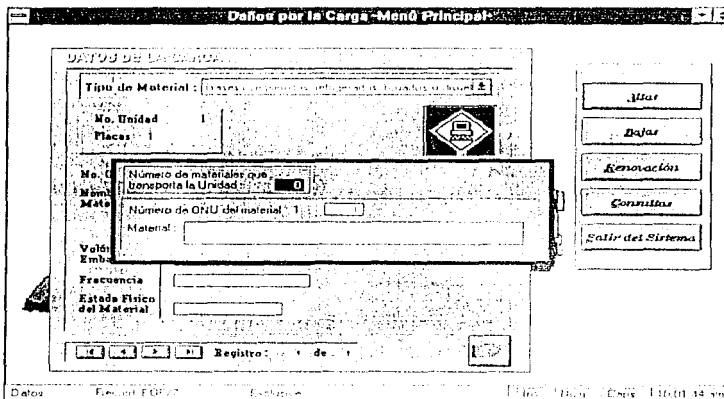
Suma Asegurada por Unidad



Las otras dos opciones



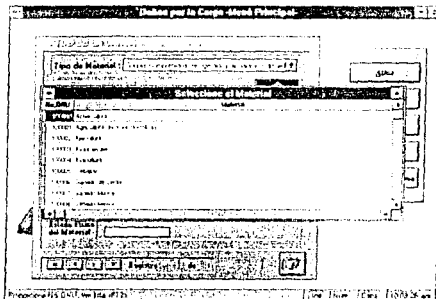
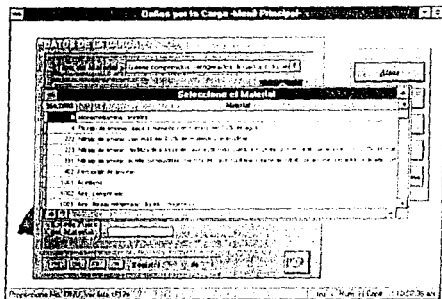
Después de especificar el tipo de material que se transporta, el sistema nos muestra una pantalla donde debemos indicar si la unidad transporta mas de un material.



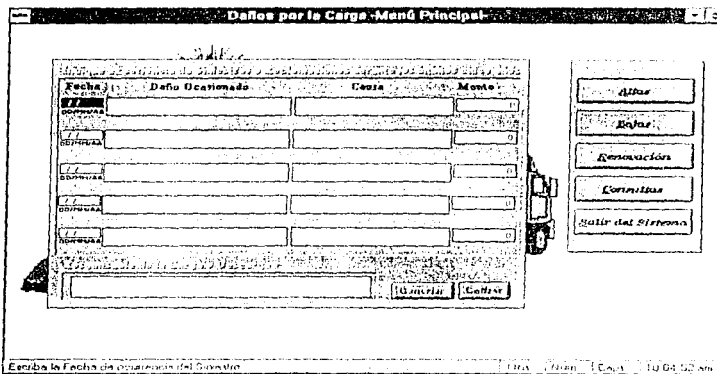
Existen dos formas para seleccionar el nombre del material, tratándose de materiales peligrosos se puede especificar el número con el que han sido clasificados por parte de la ONU, y si son materiales no peligrosos se puede remitir uno al catálogo existente.

La otra forma de seleccionar el nombre del material, es presionando la tecla F12 para materiales peligrosos, y la tecla F11 para materiales no peligrosos, entonces el sistema para ambos casos, desplegará

una lista donde se encuentran clasificados los materiales, dando su nombre y su clave o número de C.N.I.
Al seleccionar el material que se necesite presione la tecla ESC:



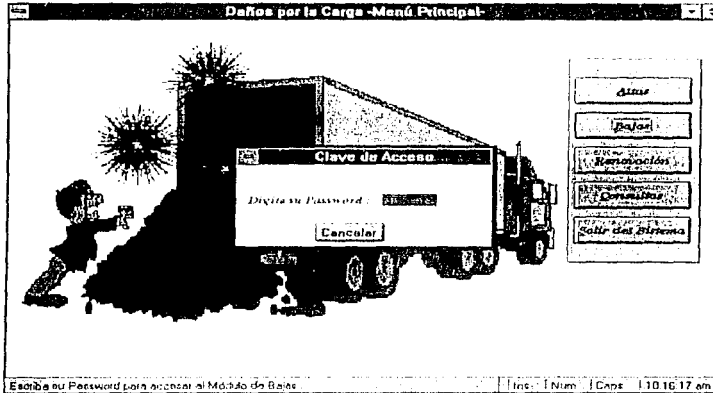
Finalmente como última pantalla de captura, el sistema nos pedirá que proporcionemos los datos correspondientes a los siniestros en que se ha vuelto involucrado el asegurado de por los menos cinco años antes, describiendo la fecha, el daño ocasionado, la causa del siniestro y el monto de indemnización si es que existió:



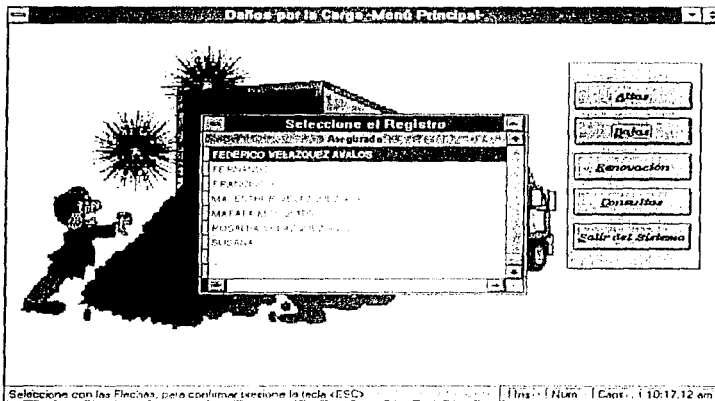
Al terminar de proporcionar todos los datos, el sistema nos presentará, para cada una de las tres formas de aseguramiento, las primas correspondientes a cada límite de contratación

- Módulo de Bajas

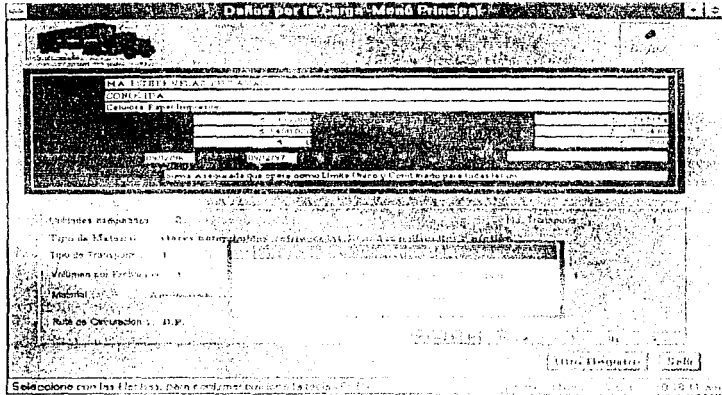
Para entrar a este módulo, primero se debe proporcionar la clave de acceso (Password) con que cuenta



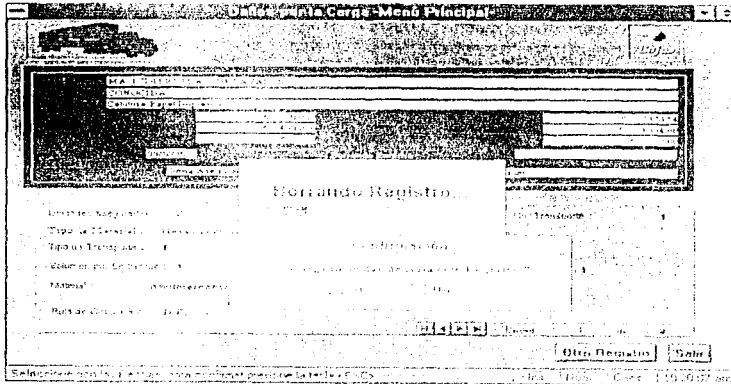
Después de haber dado la clave correcta, se presentara una lista con el nombre de todos los asegurados que han sido dados de alta en el sistema, con las flechas o el mouse seleccione el que va a dar de baja y presione la tecla de ESC.



Al seleccionar el nombre del Asegurado el sistema despliega la información más importante de este y pedirá una confirmación para la eliminación del registro.



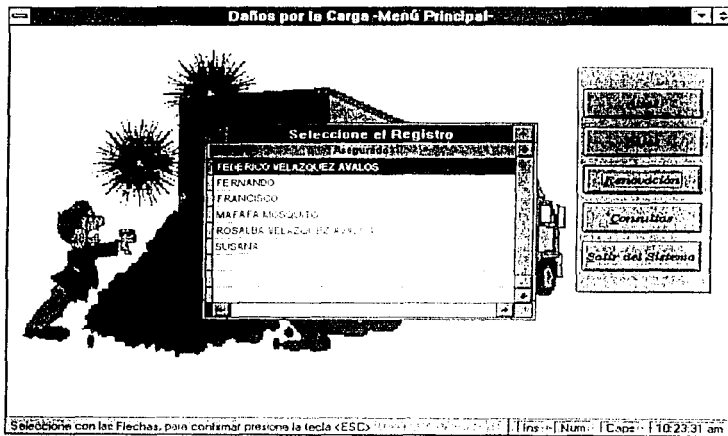
Al seleccionar de forma correcta la información en pantalla se ejecutará la eliminación del registro para después regresar al Menú Principal.



- **Módulo de Renovaciones**

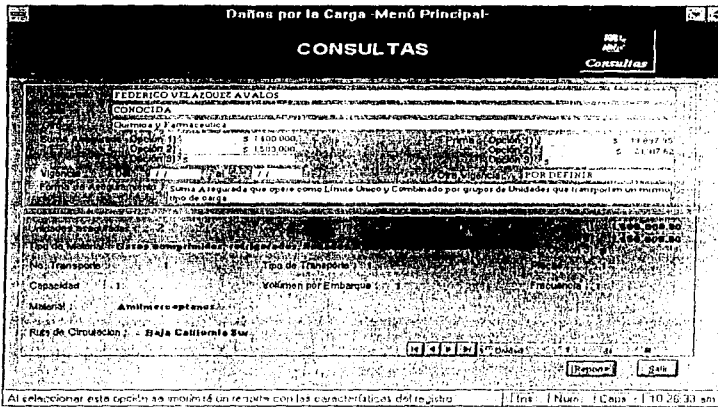
Para este módulo, se podrán realizar renovaciones de cotización para asegurados existentes en el sistema, aunque no se podrá realizar una renovación si se desea cambiar la forma de aseguramiento, en este caso, se tiene que dar de baja al asegurado y después darlo de alta con la nueva forma de aseguramiento.

Al seleccionar este módulo, el sistema desplegará una lista con el nombre de todos los asegurados que han sido dados de alta, seleccione con las flechas el deseado y presione la tecla de ESC. El procedimiento a seguir es el mismo que el llevado a cabo para el módulo de altas.



- **Módulo de Consultas**

Si requiere visualizar algunos de los datos más importantes de un asegurado dado de alta en el sistema, seleccione esta opción, donde al oprimir el botón, se presentará una lista de los asegurados existentes, con las flechas seleccione el registro y finalmente presione la tecla de ESC.



Si requiere obtener un reporte de estos datos, únicamente presione el botón de reporte. Asegúrese de tener encendida la impresora.

- **Módulo de Salida**

Finalmente si selecciona este módulo, terminará el sistema de cotización de la Tarifa de Responsabilidad Civil Daños por la Carga.

Bibliografía

- Curso de Transporte Materiales Peligrosos impartido por el Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE México (ITSEMAP) del 24 al 26 de mayo de 1995.
- Manual de Protección contra Incendios
Decimosexta Edición
National Fire Protection Association
Editorial MAPFRE.
- Código Civil.
- Ley de Vías Generales de Comunicación.
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Código de Comercio.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.
- Normas Oficiales Mexicanas, NOM- ... , para el Transporte de Sustancias y Residuos Peligrosos.
- Guía de Respuestas en Emergencia.
Departamento de Transportes de E.U.