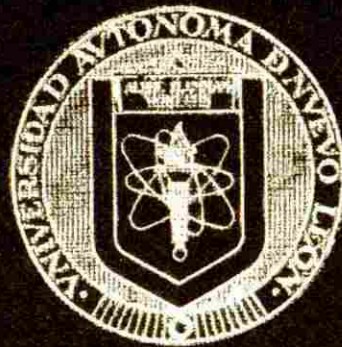


15

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



**PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES  
PARA EL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL  
DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**P R E S E N T A**  
**ING. JAIME LUIS SALDAÑA MENDEZ**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRIA EN CIENCIAS CON  
ESPECIALIDAD EN INGENIERIA AMBIENTAL**

**CD. UNIVERSITARIA**

**NOVIEMBRE DE 1999**

PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES

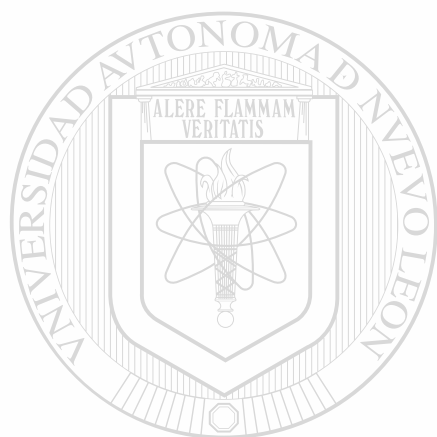
PARA EL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL

DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

ISS 2  
TM  
TD170



1080095017



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PRESENTA  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

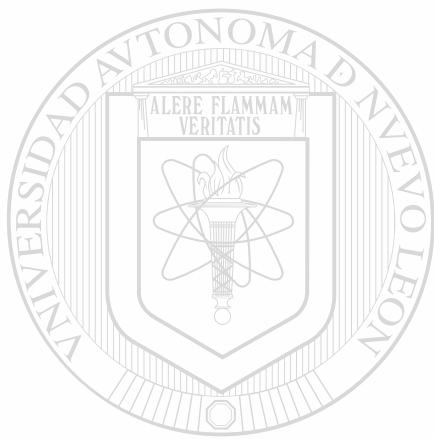
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS CON  
ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

CD. URIVASTARTE

NOVIEMBRE DE 1999



TD170  
.2  
S2



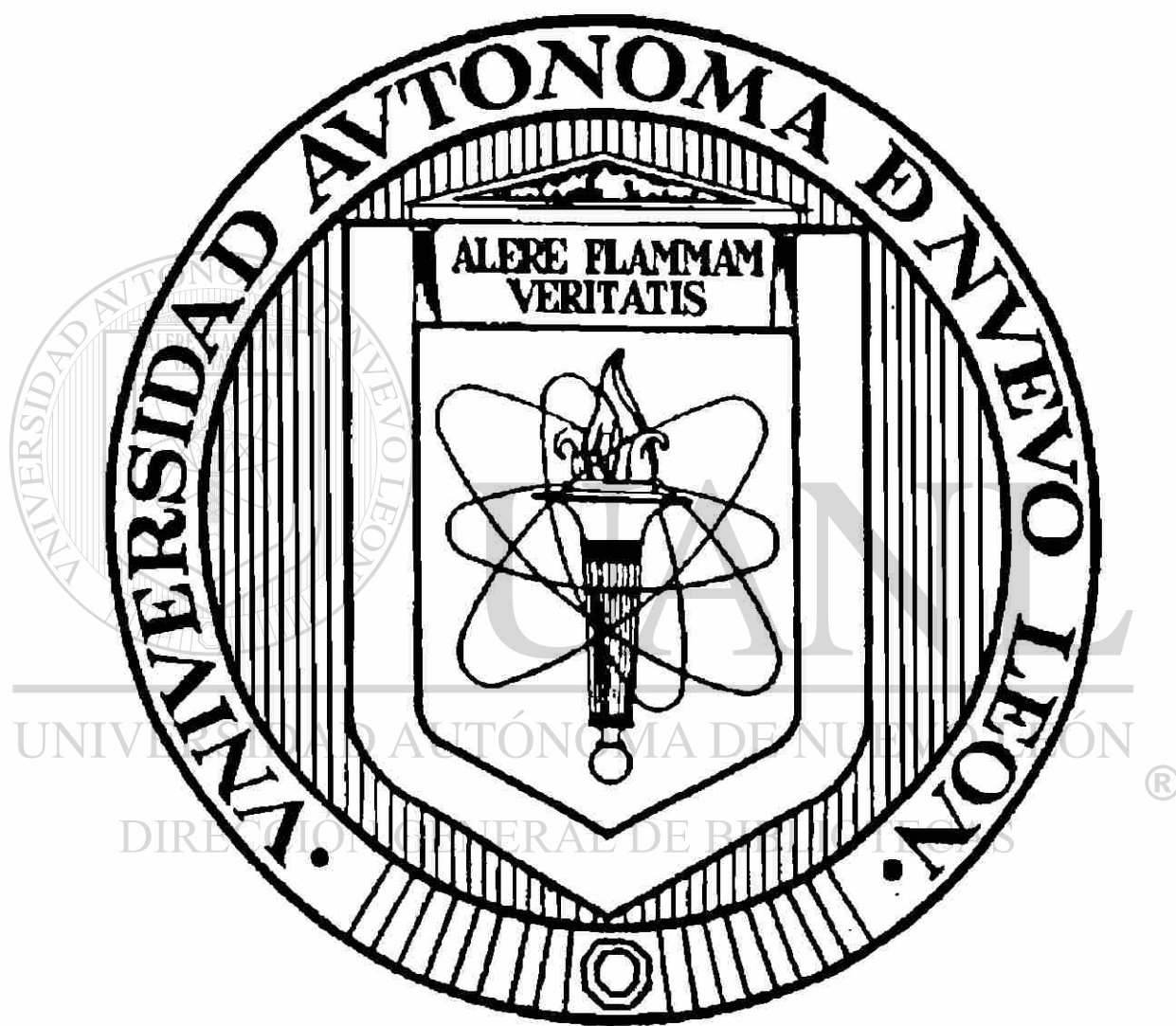
# UANL

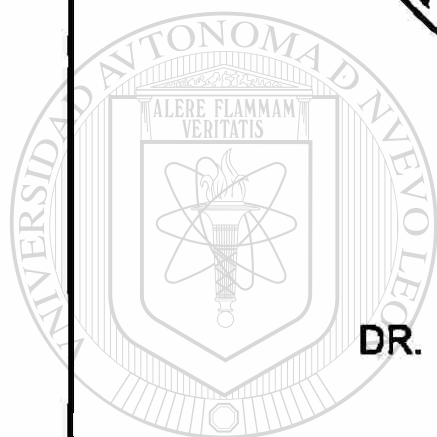
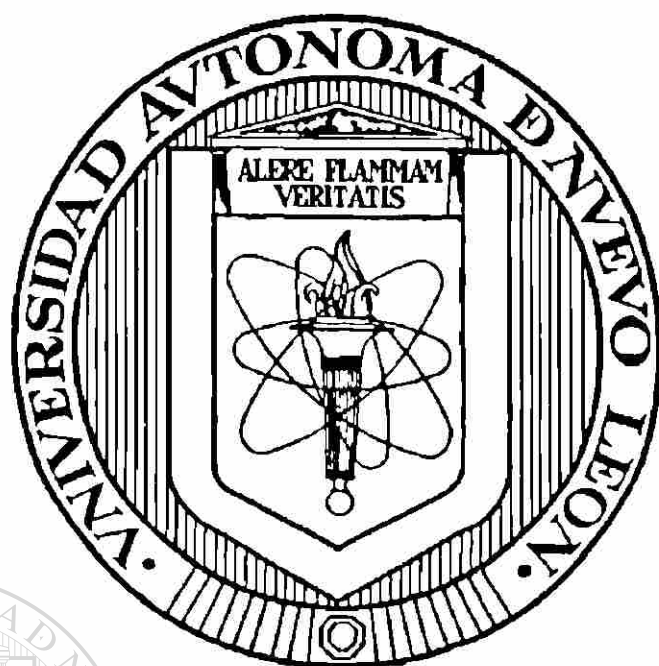
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BURAU RANGEL FIES  
UANL  
FONDO  
TESIS MAESTRIA





**RECTOR**  
**DR. REYES S. TAMEZ GUERRA**

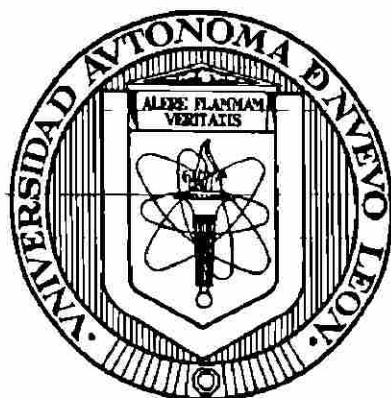
**SECRETARIO GENERAL**  
**DR. LUIS J. GALÁN WONG**  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**SECRETARIO ACADEMICO**  
**ING. JOSE ANTONIO GONZÁLEZ**

**SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**DR. RICARDO GONZÁLEZ ALCORTA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**



**PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES  
PARA EL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL  
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**PRESENTA**

**ING. JAIME LUIS SALDAÑA MÉNDEZ**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS CON  
ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**CD. UNIVERSITARIA**

**NOVIEMBRE DE 1999**



Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez  
Galapagos # 382 Col. Vista Hermosa  
Monterrey, N.L. ,C.P. 64620  
Tel. 346-70-49

Monterrey, N.L @ 30 de Septiembre de 1996

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
DIVISION ESTUDIOS DE POSTGRADO  
AT'N. ING. OSCAR MANUEL ROBLES SANCHEZ  
SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Estimado Ing. Robles Sánchez:

Por medio de la presente sirvase recibir un cordial y afectuoso saludo y permítame poner a su fina consideración el siguiente Protocolo de Tesis para la Maestría en Ingeniería Ambiental, el cual ya fue aprobado por el Ing. Benjamín Limón Coordinador de las Tesis en Ingeniería Ambiental y Director del Departamento de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería Civil.

Asimismo le solicito sea autorizado al Ing. Arturo Haaz Díaz como asesor del proyecto, del cual anexo copia de su Curriculum Vitae

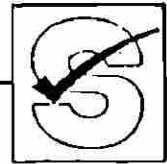
Mucho le agradeceré el que se me informe si existiese alguna duda o aclaración, con el objeto de empezar lo mas pronto posible en los trabajos de diseño y elaboración del Proyecto.

En agradecimiento por sus atenciones a la presente y en espera de ser favorecido con sus comentarios, quedo de usted.

Atentamente

Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez  
Alumno Tesisista  
No. Matricula 961512





Cd. Frontera, Coah. @ 21 de Octubre de 1996

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
DIVISION ESTUDIOS DE POSTGRADO  
AT'N. ING. OSCAR MANUEL ROBLES SANCHEZ  
SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Ing. Robles Sánchez, Presente:

Por medio de la presente quisiera hacer de su conocimiento que el Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez me ha invitado a participar como su co-asesor en su Proyecto de Tesis denominado:

**"ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON".**

Por tal motivo he decidido aceptar ser su asesor y le he ofrecido todo mi apoyo en la consecución de los trabajos a realizar, de tal forma que le otorgaré mi firma en los reportes de avance mensuales que vaya teniendo.

El Ing. Jaime Saldaña no va a requerir de financiamiento especial para elaborar su Tesis, ya que solo va a requerir de visitas y pláticas dentro del propio Instituto, en las diferentes áreas que lo conforman. Por tal motivo sus trabajos pueden ser elaborados en campo y en su casa.

Agradeciendo de antemano las atenciones prestadas a la presente,

Atentamente

Ing. Arturo Haaz Díaz  
Director General

San Nicolás de los Garza, N.L. @ 22 de Octubre de 1996

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
DIVISION ESTUDIOS DE POSTGRADO  
AT'N. ING. OSCAR MANUEL ROBLES SANCHEZ  
SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Estimado Ing. Robles Sánchez:

Por medio de la presente quisiera hacer de su conocimiento que el Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez me ha invitado a participar como asesor en su Proyecto de Tesis denominado:


"ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON".

Por tal motivo he decidido aceptar ser su asesor y le he ofrecido todo mi apoyo en la consecución de los trabajos a realizar, de tal forma que le otorgaré mi firma en los reportes de avance mensuales que vaya teniendo.

El Ing. Jaime Saldaña no va a requerir de financiamiento especial para elaborar su Tesis, ya que solo va a requerir de visitas y pláticas dentro del propio Instituto, en las diferentes áreas que lo conforman. Por tal motivo sus trabajos pueden ser elaborados en campo y en su casa.

Agradeciendo de antemano las atenciones prestadas a la presente,

Atentamente



---

M.C. Ing. Horacio González Santos  
Catedrático de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería Civil  
Universidad Autónoma de Nuevo León



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Monterrey, N.L. Octubre 23, 1996.

ING. JAIME LUIS SALDAÑA MENDEZ.  
P R E S E N T E . -

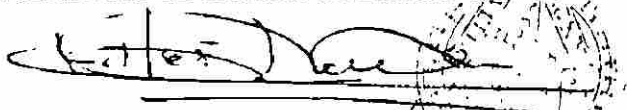
Por este conducto pongo de su conocimiento, que al haber cumplido con los requisitos para iniciar el desarrollo de su tesis. Le notifico que ha sido aceptado su tema de tesis titulado : "ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL - DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON".

Se le comunica que deberá de presentar avances de su tesis en tiempos — apropiados, recomendandose cada mes.

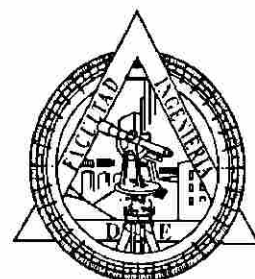
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ATENTAMENTE,

"ALERE FLAMMAM VERITATIS"  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
EL SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

  
ING. OSCAR M. ROBLES SANCHEZ.

C.c.p. Archivo.





**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

San Nicolás de los Garza, N.L. Octubre 23, 1996.

ING. ANASTACIO VAZQUEZ VAZQUEZ.  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, U.A.N.L.  
P R E S E N T E . -

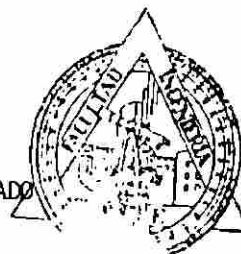
Por medio de este conducto me dirijo a Usted, para presentar al ING. JAIME LUIS SALDAÑA MENDEZ, quien esta cursando la Maestría en Ciencias con Especialidad en -- Ingeniería Ambiental, y que es impartida en esta División de Estudios de Postgrado.

El Ingeniero desarrollara su proyecto de tesis con el tema "ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE -- INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON".

Por lo anterior solicitamos se le brinden facilidades y apoyo necesario para -- llevar a cabo tal estudio, considerando que los resultados pueden ser de gran -- utilidad para tomar decisiones acertadas en la solución de la problemática de Emer-- gencias Ambientales.

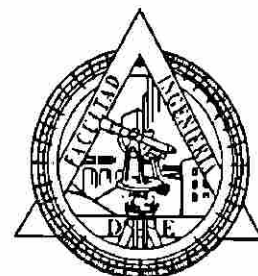
Esperando sea posible nuestra petición.

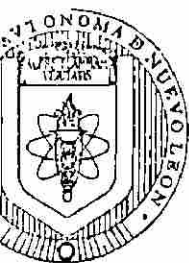
ATENTAMENTE,  
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
EL SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



  
SECRETARIA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ING. OSCAR M. ROBLES SANCHEZ.

C.c.p. Archivo.





UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
SECRETARIA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



MONTERREY, N.L. SEPTIEMBRE 21, 1998.

ING. ANASTACIO VAZQUEZ VAZQUEZ  
INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, U.A.N.L.  
PRESENTE.-

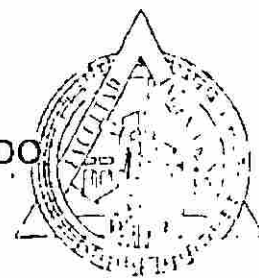
Por medio de este conducto me dirijo a Usted, para presentar al ING. JAIME LUIS SALDAÑA MENDEZ, quien ha terminado todos sus créditos de la MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA AMBIENTAL, y que es impartida en esta División de Estudios de Posgrado.

El Ingeniero desarrollará su proyecto de tesis con el tema "ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON".

Por lo anterior, le solicito de la manera más atenta tenga a bien brindarle las facilidades y apoyo necesario para llevar a cabo tal estudio, considerando que los resultados pueden ser de gran utilidad para la toma de decisiones acertadas en la solución de posibles Emergencias Ambientales.

Agradeciendo de antemano su colaboración y en espera de ser favorecidos con esta petición, quedo a sus ordenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE  
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
EL SECRETARIO DE ESTUDIOS DE POSGRADO



DR. RICARDO GONZALEZ ALCORTA, SECRETARIA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

C.c.p. Archivo.



**INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL U. A. N. L.**

**A QUIEN CORRESPONDA:**

Por este conducto, hago de su conocimiento que el **ING. JAIME SALDAÑA MENDEZ**, esta trabajando en un proyecto para el "Elaboración de un Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales para el Edificio del Instituto de Ingeniería Civil".


Por lo anterior, solicito que se le brinden las facilidades y apoyo necesario para llevar a cabo este Proyecto, considerando que los resultados serán de gran utilidad para la toma de decisiones acertadas en la solución de posibles Emergencias Ambientales.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

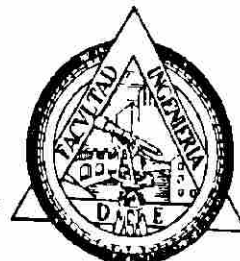
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**ATENTAMENTE**  
**"ALERE FLAMMAM VERITATIS"**

Cd. Universitaria, Octubre 6 de 1998.

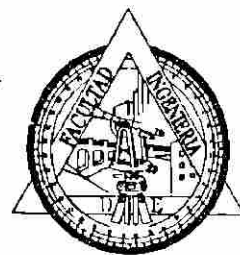
  
**ING. ANASTACIO VAZQUEZ VAQUEZ**  
Secretario del Instituto de Ingeniería Civil

als\*





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
 SECRETARIA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



COMPROBANTE DE CORRECCION

Tesista: JAIME LUIS SALDAÑA MÉNDEZ

Tema de la tesis: PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS  
 AMBIENTALES PARA EL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE  
 LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Este documento certifica la corrección DEFINITIVA  
 del trabajo de tesis arriba identificado, en los aspectos: ortográfico,  
 metodológico y estilístico.

Recomendaciones adicionales:

(NINGUNA)

Nombre y firma de quien corrigió:

*Ramón Longoria*  
 Arq. Ramón Longoria Ramírez

El Secretario de Posgrado:

*Ricardo*  
 Dr. Ricardo González Alcorta

Ciudad Universitaria, a 7 de diciembre de 1999.



San Nicolás de los Garza, N.L @ 6 de Diciembre de 1999

Dr. Ricardo González Alcorta  
Subdirector de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería Civil, U.A.N.L.  
P r e s e n t e . -

Estimado Dr. González Alcorta:

Por medio de la presente me permito solicitar a usted la tramitación correspondiente, para sustentar Examen de Grado de la Maestría en Ciencias, con especialidad en Ingeniería Ambiental, con la presentación del trabajo de Tesis titulado: **“PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN”**, lo anterior de acuerdo a los requisitos que exige el Reglamento General de Estudios de Postgrado de nuestra Institución.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Agradeciendo de antemano sus atenciones a la presente, quedo de usted,

Atentamente

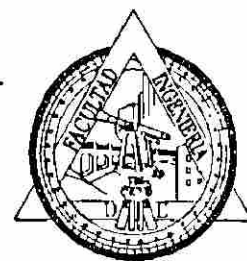


---

Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez  
Tesisista



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**  
**SECRETARIA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



San Nicolás de los Garza, N.L @ 6 de Diciembre de 1999

Dr. Ricardo González Alcorta  
Subdirector de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería Civil, U.A.N.L.  
Presente . -

Estimado Dr. González Alcorta:

Por medio de la presente me permito comunicar a usted, que el **ING. JAIME LUIS SALDAÑA MENDEZ**, pasante de la Maestría en Ciencias, con especialidad en Ingeniería Ambiental, ha concluido con su trabajo de tesis titulado: **"PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON"**, por lo que no hay ningún inconveniente para atender la solicitud de Examen de Grado con los requisitos que exige el Reglamento General de Estudios de Postgrado de nuestra Institución.

He de agradecerle se giren las instrucciones necesarias para el trámite correspondiente.

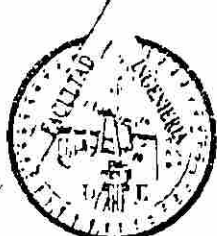
En agradecimiento por sus atenciones a la presente, quedo de usted.

Atentamente

**M.C. Ing. Horacio González Santos**  
**Director de Tesis**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



*M. en C. Victor Hugo Guerra Cobjan*  
 PRESENTE

Por medio de la presente se le informa que el *Comité de Maestría* de esta Facultad lo ha designado como *Evaluador* de la tesis "**PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**", que presenta el Ing. *Jaime Luis Saldaña Méndez*, como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Ambiental. Los resultados de su evaluación deberán ser comunicados al *Presidente* del Comité de Maestría en un plazo máximo de 15 días a partir de la fecha de esta designación.

Sin otro particular por el momento, se agradece de antemano su participación en esta evaluación

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ATENTAMENTE

"ALERE FLAMMAM VERITATIS"

Cd. Universitaria, a 19 de enero del 2000.

*Recibido*  
 19/01/00  
*Cobjan*

*Alcorta*

DR. RICARDO GONZALEZ ALCORTA  
 Secretario del Comité de Maestría



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ccp Archivo

7 de Febrero del 2000

**M.E.C. FRANCISCO GÁMEZ TREVIÑO  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE MAESTRÍA  
P R E S E N T E . -**

En atención a su oficio, en el que me informa que he sido designado como Evaluador de la tesis *"Plan de contingencias y emergencias ambientales para el Instituto de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León"*, que presenta el Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez, como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Ambiental, comunico a Usted que he leído y evaluado la calidad de dicha tesis, considerándola como **APROBADA**.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración que considere pertinente.

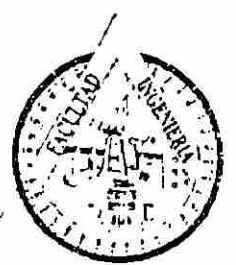
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ATENTAMENTE

M. en C. Víctor Hugo Guerra Cobián



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



M. en C. Jimmy Luis Loaiza Navia  
 PRESENTE

Por medio de la presente se le informa que el *Comité de Maestría* de esta Facultad lo ha designado como *Evaluador* de la tesis " **PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**", que presenta el Ing. *Jaime Luis Saldaña Méndez* como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Ambiental. Los resultados de su evaluación deberán ser comunicados al *Presidente* del Comité de Maestría en un plazo máximo de 15 días a partir de la fecha de esta designación.

Sin otro particular por el momento, se agradece de antemano su participación en esta evaluación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ATENTAMENTE  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
 "ALERE FLAMMAM VERITATIS"

Cd Universitaria, a 19 de enero del 2000.

Recibido  
 20-ene-00  
 c.c.p. Archivo

DR. RICARDO GONZALEZ ALCORTA  
 Secretario del Comité de Maestría



Monterrey, NL, a 9 de febrero de 2000

M.E.C. FRANCISCO GÁMEZ TREVIÑO  
Presidente del Comité de Maestría  
Presente.-

Asunto: *Evaluación de Tesis del Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez*

En atención a su oficio de fecha enero 19 del 2000, en el que me informa que he sido designado como Evaluador de la Tesis "Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales para el Instituto de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León", que presenta el Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez, como requisito parcial para obtener el Grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Ambiental, comunico a usted que he leído y evaluado la calidad de dicha tesis, considerándola como Aprobada.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración que considere pertinente,


atentamente,



M. en C. Jimmy Luis Loaiza Navía

# PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS AMBIENTALES PARA EL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**Aprobación de la Tesis:**



---

M.C. Horacio González Santos  
Director de Tesis



---

M.C. Jimmy Luis Loaiza Navia  
Asesor

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



---

M.C. Víctor Hugo Guerra Cobian  
Asesor



---

Dr. Ricardo González Alcorta  
Subdirector de Estudios de Postgrado

## RESUMEN

JAIME LUIS SALDAÑA MÉNDEZ

NOVIEMBRE, 1999

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TITULO: PROGRAMA DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS  
AMBIENTALES PARA EL INSTITUTO DE INGENIERÍA  
CIVIL DE LA U.A.N.L.

No. De Páginas 190

Candidato al Grado de Maestría en  
Ciencias con Especialidad en  
Ingeniería Ambiental

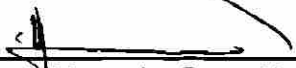
Area de Estudio: Protección Civil

**Propósito y Método de Estudio:** Los Programas de Contingencias o Programas Internos de Protección Civil, son medidas de seguridad las cuales de acuerdo con la Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, todos los inmuebles de competencia estatal y municipal, como lo son los centros de enseñanza y de investigación, deberán contar permanentemente.

Este programa o Plan de Contingencias, deberá ser autorizado y supervisado por la Dirección Estatal de Protección Civil o la unidad Municipal, según corresponda; de ahí el interés particular por desarrollar un estudio que cumpla los requisitos legales a los que está sujeto este Instituto.

El mecanismo utilizado se basó en una investigación de campo y en la aplicación de métodos especiales.

**Contribuciones y Conclusiones:** Mediante el desarrollo de este trabajo se encontró y demostró que ningún inmueble se encuentra libre de riesgos, por lo que la investigación de los mismos, y la aplicación de procedimientos para tratar de atenuar o mitigar los efectos adversos de una posible calamidad, son de importancia primordial para la seguridad, el desarrollo y permanencia de este Instituto.

  
M.C. Ing. Horacio González Santos  
DIRECTOR DE TESIS



## PROLOGO

El presente trabajo está dirigido a todas las personas que trabajan, estudian, asesoran o visitan el Instituto de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ya que la cultura de la autoprotección forma parte esencial del ser humano.

Se presenta una semblanza de los orígenes de la Protección Civil en México y en el mundo, buscando sensibilizar al lector en el tema.

El enfoque principal, conceptualizado dentro del marco legislativo aplicable, es proporcionar un documento que integre los conceptos de prevención, auxilio y de recuperación en caso de presentarse una calamidad,

---

ya sea de origen natural o humano, que ponga en peligro a las personas y los bienes materiales que conforman el Instituto de Ingeniería Civil.

Se espera que el presente trabajo contribuya a formar conciencia en todos los usuarios acerca de los riesgos a los que se encuentran expuestos y a buscar como controlarlos o mitigarlos, en beneficio de lo más importante que tiene el ser humano, la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Es de suma importancia para mí el agradecer públicamente a todas aquellas personas, que de alguna forma, hicieron posible el presente trabajo:

- Primeramente, a Dios, por permitirme esta oportunidad de poder contribuir con este granito de arena, a la Protección Civil en nuestro país.

- A mi esposa y mis hijos, por haberme brindado su apoyo incondicional para lograr esta meta.

- A mis maestros y compañeros, por su amistad y enseñanzas.

- Al Ing. Horacio González Santos por su asesoría.

- Al Sistema Estatal de Protección Civil en el Estado de Nuevo León y muy especialmente a su Director el Ing. Oswaldo Flores Gómez, por su importante colaboración y confianza en mi persona.

## JUSTIFICACIÓN

Los marcos regulatorios que se han venido generando a raíz de los sismos de la Ciudad de México en 1985, y de las explosiones en el drenaje de la Ciudad de Guadalajara en 1992, han propiciado y reforzado el Sistema Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, lo cual ha derivado, en que ya en casi todas las entidades federativas del país, se haya legislado en la materia; motivo por el cual los edificios públicos, las escuelas, los hospitales, la industria, el comercio, etc., deban realizar Planes de Contingencias o Programas de Protección Civil, con el objetivo de salvaguardar la integridad y la vida de las personas, la infraestructura y los ecosistemas, al presentarse alguna calamidad.

El Gobierno Federal, a través de la Coordinación General de Protección Civil y del Centro Nacional de Prevención de Desastres, ha publicado una serie de documentos técnicos y científicos que ayudan a las entidades del sector público y privado a la implantación de programas de protección civil, los cuales, en conjunto con ejercicios y simulacros, ayudan a concientizar y preparar a las personas para enfrentar los diferentes tipos de emergencias a los que pudiesen estar expuestos.

## HIPÓTESIS

Los riesgos naturales y los asociados a la actividad humana generan la necesidad de tener que estar preparados para atender las emergencias, las cuales aunadas a un marco regulatorio (Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León y su Reglamento) nos llevan a tener que trabajar y pensar de forma "Proactiva", en beneficio de todos nosotros, de nuestros bienes y de la protección al medio ambiente.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



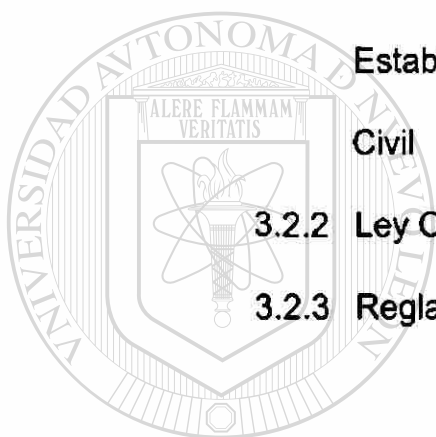
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

---

# TABLA DE CONTENIDO

---

Capítulo	Página
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	1
2. OBJETIVOS . . . . .	3
2.1 General . . . . .	3
2.2 Específicos . . . . .	3
3. NORMATIVIDAD APLICABLE . . . . .	4
3.1 Internacional . . . . .	4
3.1.1 Convenio de cooperación técnica y científica, entre el Ministerio del Interior de la República Francesa y la Secretaría de Gobernación de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Protección Civil. . . . .	4
3.1.2 Acuerdo de cooperación entre los Gobiernos de México y los Estados Unidos de América sobre cooperación en caso de desastres naturales . . . . .	5
3.1.3 Acuerdo de cooperación entre los Gobiernos de México y de Guatemala sobre cooperación en caso	



de desastres naturales . . . . .	5
3.1.4 Acuerdo de cooperación científica y tecnológica entre los Gobiernos de México y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas en materia de Protección Civil . . . . .	5
3.2 Federal . . . . .	5
3.2.1 Decreto por le que se aprueban las Bases para el Establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil . . . . .	6
3.2.2 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal .	7
3.2.3 Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación	8
3.3 Estatal . . . . .	9
3.3.1 Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León	9
3.3.2 Reglamento Operativo del Sistema Estatal de Protección Civil . . . . .	17
3.3.3 Reglamento de Construcción para el Estado de Nuevo León . . . . .	22
3.4 Municipal . . . . .	23

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.4.1 Reglamento de Protección Civil para el Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León . . . . .	22
---	----

**4. REGLAMENTOS Y NORMAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA**

<b>DE NUEVO LEÓN . . . . .</b>	<b>24</b>
--------------------------------	-----------

4.1 Ley Orgánica de la U.A.N.L. . . . .	24
---	----

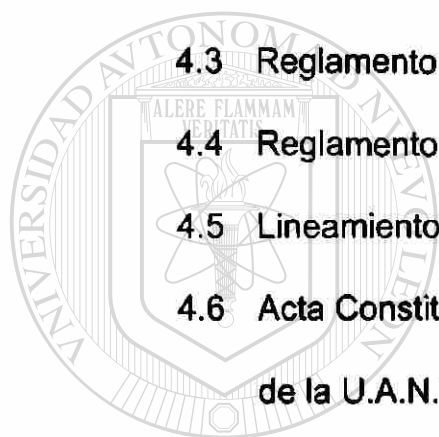
4.2 Estatuto General de la U.A.N.L. . . . .	27
---	----

4.3 Reglamento Interior de Trabajo de la U.A.N.L.. . . . .	29
--	----

4.4 Reglamento del Departamento de Vigilancia . . . . .	31
---	----

4.5 Lineamientos contra la violencia en recintos universitarios. . . . .	32
--	----

4.6 Acta Constitutiva de la Unidad Interna de Protección Civil de la U.A.N.L. . . . .	33
--	----



UANL

<b>5. DATOS GENERALES DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL . . . . .</b>	<b>35</b>
---	-----------

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

<b>6. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN. . . . .</b>	<b>37</b>
--	-----------

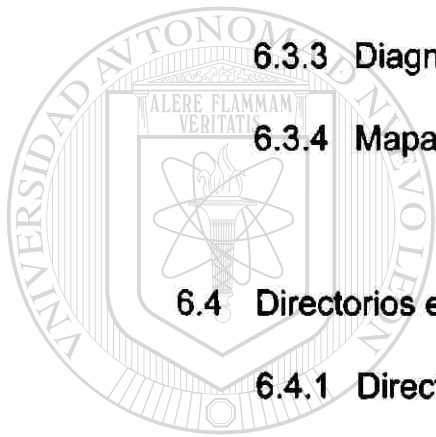
6.1 Organización . . . . .	37
----------------------------	----

6.1.1 Acta Constitutiva. . . . .	37
----------------------------------	----

6.1.2 Organigrama . . . . .	37
-----------------------------	----

6.2 Documentación del Programa Interno . . . . .	38
--	----

6.2.1	Desglose del Programa de Actividades . . . . .	38
6.2.2	Calendarización . . . . .	39
6.2.3	Designación de Responsabilidades . . . . .	39
6.2.4	Reuniones y Elaboración de Informes . . . . .	39
6.3	Análisis de Riesgos . . . . .	40
6.3.1	Identificación de Agentes Perturbadores . . . . .	41
6.3.2	Inventario de Calamidades . . . . .	42
6.3.3	Diagnóstico de la Zona y del Inmueble . . . . .	43
6.3.4	Mapas de Riesgos y Recursos . . . . .	47
6.4	Directorios e Inventarios. . . . .	48
6.4.1	Directorio del Personal de la Unidad Interna de Protección Civil . . . . .	54
6.4.2	Directorio de Organizaciones de Respuesta a Emergencias . . . . .	55
6.4.3	Inventarios de recursos humanos y materiales internos . . . . .	56
6.4.4	Inventario de inmuebles del Instituto de Ingeniería Civil, organismos de apoyo y otros recursos externos. . . . .	58
6.5	Señalización . . . . .	58
6.5.1	Señalización Interna . . . . .	59



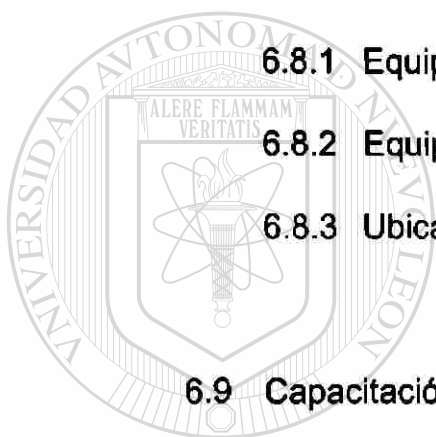
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



<b>6.6</b>	<b>Mantenimiento . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>6.6.1</b>	<b>Programa de Mantenimiento del IIC . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>6.7</b>	<b>Normas de Seguridad. . . . .</b>	<b>60</b>
<b>6.7.1</b>	<b>Normas de Acceso e Identificación . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>6.8</b>	<b>Equipo de Seguridad . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>6.8.1</b>	<b>Equipo de Seguridad Necesario. . . . .</b>	<b>62</b>
<b>6.8.2</b>	<b>Equipo de Seguridad Actual. . . . .</b>	<b>65</b>
<b>6.8.3</b>	<b>Ubicación del Equipo de Seguridad . . . . .</b>	<b>66</b>
<b>6.9</b>	<b>Capacitación . . . . .</b>	<b>66</b>
<b>6.9.1</b>	<b>Programa de Capacitación . . . . .</b>	<b>67</b>
<b>6.9.2</b>	<b>Estructura Temática de los Cursos . . . . .</b>	<b>67</b>
<b>6.10</b>	<b>Difusión . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>6.10.1</b>	<b>Lineamientos de Promoción Interna. . . . .</b>	<b>69</b>
<b>6.10.2</b>	<b>Trípticos y Carteles. . . . .</b>	<b>70</b>
<b>6.10.3</b>	<b>Programa de Presentación . . . . .</b>	<b>70</b>
<b>6.11</b>	<b>Ejercicios y Simulacros . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>6.11.1</b>	<b>Escenarios. . . . .</b>	<b>71</b>

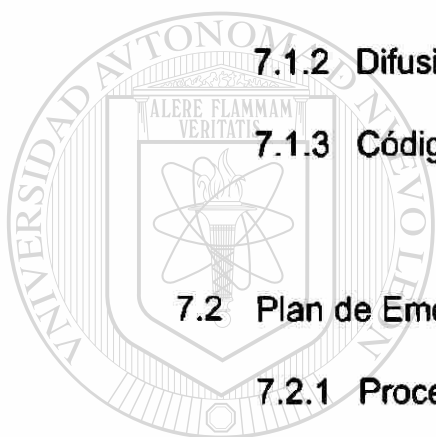


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6.11.2 Programa de Simulacros de Gabinete . . . . .	72
6.11.3 Programa de Simulacros . . . . .	72
6.11.4 Informe y Evaluación de Simulacros . . . . .	73
7. SUBPROGRAMA DE AUXILIO . . . . .	74
7.1 Alertamiento . . . . .	74
7.1.1 Nombre y Ubicación del Responsable y Suplentes . . . . .	74
7.1.2 Difusión del Sistema de Alertamiento . . . . .	74
7.1.3 Código único de Alertamiento . . . . .	76
7.2 Plan de Emergencia. . . . .	77
7.2.1 Procedimiento contra Inundación. . . . .	81
7.2.2 Procedimiento contra Granizada. . . . .	83
7.2.3 Procedimiento contra Lluvias Torrenciales y Huracanes . . . . .	84
7.2.4 Procedimiento contra Nevadas . . . . .	87
7.2.5 Procedimiento contra Incendio . . . . .	89
7.2.6 Procedimiento contra Fuga. . . . .	97
7.2.7 Procedimiento contra Huelga . . . . .	99
7.2.8 Procedimiento contra Amenaza de Bomba . . . . .	100
7.2.9 Procedimiento contra Falla de Energía Eléctrica . . . . .	103
7.3 Evaluación de Daños . . . . .	104



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

7.3.1 Mecanismos y Parámetros. . . . .	104
7.3.2 Encadenamientos de Calamidades. . . . .	105

**8. SUBPROGRAMA DE RECUPERACIÓN . . . . . 107**

**8.1 Vuelta a la Normalidad. . . . . 107**

**8.1.1 Lista de Revisión del Inmueble del IIC . . . . . 107**

**8.1.2 Análisis de las Condiciones del Inmueble del IIC . . . 107**

**8.1.3 Análisis de las Condiciones de Seguridad del  
Personal que labora y acude al IIC . . . . . 108**

**8.1.4 Personal encargado de revisar la seguridad del IIC. . 108**

**8.1.5 Actividades de Reconstrucción . . . . . 109**

**9.- CONCLUSIONES . . . . . 110**

**10. BIBLIOGRAFÍA . . . . . 112**

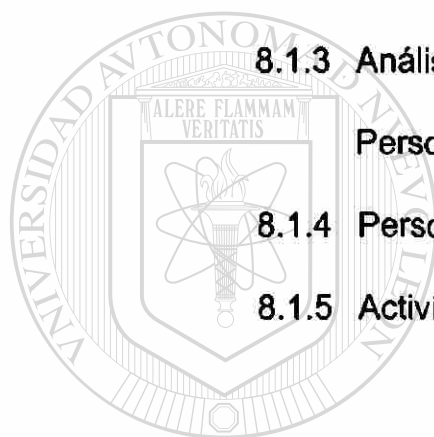
**11. APÉNDICES . . . . . 120**

**APÉNDICE A.- UBICACION DEL IIC. . . . . 120**

**APÉNDICE B.- ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD**

**INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL DEL IIC 124**

**APÉNDICE C.- ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD**



UANL

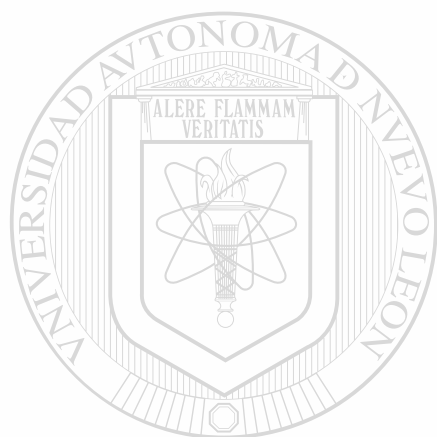
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



LA U.A.N.L.. . . . .	173
APÉNDICE T.- SIMULACIONES DE ACCIDENTES CON SUSTANCIAS PELIGROSAS DEL IIC . . .177	
APÉNDICE U.- EVALUACIÓN DEL PROGRAMA . . . .	186
APÉNDICE V.- ANEXO FOTOGRÁFICO DEL IIC. . . .	187



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO 1.- INTRODUCCIÓN

La República Mexicana, como todos los países, enfrenta, año con año, problemas derivados de la ocurrencia de fenómenos naturales o humanos, cada día más numerosos y difíciles de resolver, por los que el Gobierno de la República, en coordinación con los gobiernos de los estados, encara el imperativo de aplicar mayores y mejores recursos, para atender las necesidades básicas de seguridad de la población.

Al dirigir una mirada al contexto histórico, constatamos que la ocurrencia de calamidades, así como el esfuerzo del hombre por prevenirlas no son eventos nuevos. En efecto, los fenómenos naturales se han registrado desde tiempo inmemorial en el territorio nacional y en todo el mundo; pero solamente su interacción con los núcleos humanos y la infraestructura física es lo que los ha configurado como desastres.

El Sistema Nacional de Protección Civil, desde su creación, ha encaminado su esfuerzo en desarrollar, mejorar y fortalecer las acciones comprendidas dentro del subprograma de prevención; la experiencia adquirida con el paso del tiempo, al presentarse fenómenos naturales o humanos, ha demostrado que además de lo significativo del costo humano, los costos social y económico son muy altos, y por ende, las acciones de auxilio y de vuelta a la

normalidad son día a día cada vez más complejas y difíciles de aplicar, por lo que es de gran relevancia fomentar de manera coordinada, concertada y corresponsable en los sectores público, privado y social, acciones del tipo preventivo que coadyuven a prevenir y mitigar, en lo posible, los efectos de los desastres.

En el marco del Programa Nacional de Protección Civil 1995-2000 se contempla la necesidad de desarrollar, instrumentar y consolidar programas internos de protección civil en el seno de los centros de trabajo.



# UANL

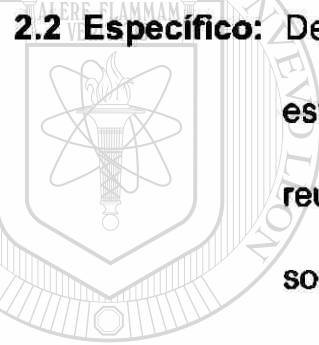
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO 2.- OBJETIVOS

**2.1 General:** Elaborar, mediante investigación técnica y de campo, un Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales para el Instituto de Ingeniería Civil de la U.A.N.L. Este plan deberá cubrir los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil.



**2.2 Específico:** Desarrollar y concientizar al personal que labora y estudia en el Instituto de Ingeniería Civil, a través de reuniones, pláticas y seminarios, de que los desastres son un peligro latente en cualquier parte y de que si no se está preparado para mitigar y controlar el efecto de una emergencia, las consecuencias podrían ser catastróficas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **CAPITULO 3.- NORMATIVIDAD APLICABLE**

### **3.1 Internacional:**

**3.1.1** Convenio de cooperación técnica y científica, entre el Ministerio del Interior de la República Francesa y la Secretaría de Gobernación de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de protección civil. (D.O.F. 29 de marzo de 1990).

**Objetivo:** El intercambio y cooperación técnica y científica, así como la colaboración en acciones de protección civil.

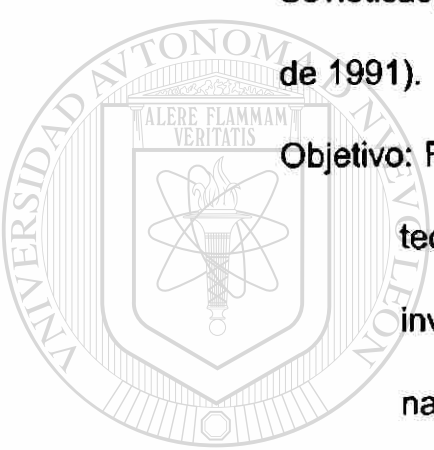
**3.1.2** Acuerdo de cooperación entre los Gobiernos de México y los Estados Unidos de América sobre cooperación en caso de desastres naturales. (D.O.F. 15 de enero de 1980).

**Objetivo:** Establecer un comité consultivo México-Estados Unidos de América, en materia de desastres naturales.

**3.1.3** Acuerdo de cooperación entre los Gobiernos de México y de Guatemala sobre cooperación en caso de desastres naturales. (D.O.F. 10 de abril de 1987).

**Objetivo:** Establecer un comité consultivo México-Guatemala, en materia de prevención y atención de desastres naturales; a fin de reducir, en lo posible, sus efectos en las poblaciones fronterizas comunes.

**3.1.4 Acuerdo de cooperación científica y tecnológica entre los Gobiernos de México y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, en materia de Protección Civil. (D.O.F. 4 de julio de 1991).**



**Objetivo:** Fomentar el desarrollo de la cooperación científica y tecnológica entre ambas partes, en el campo de la investigación, prevención y mitigación de desastres naturales u originados como consecuencia de la acción humana, averías industriales y catástrofes, con base en la igualdad de derechos, reciprocidad y dentro del estricto respeto a la jurisdicción y competencia que la legislación interna, reservada exclusivamente a sus autoridades competentes.

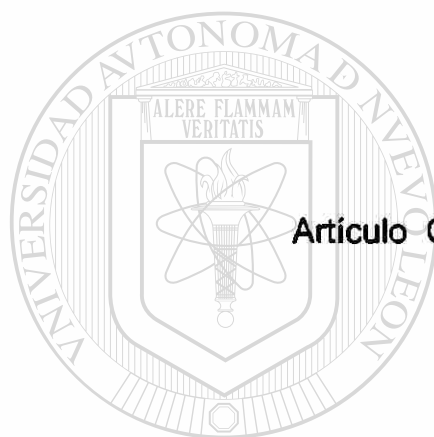
### **3.2 Federal:**

**3.2.1 Decreto por el que se aprueban las Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil, y el**

Programa de Protección Civil que las mismas contienen.

Presidencia de la República (D.O.F. 6 de mayo de 1986).

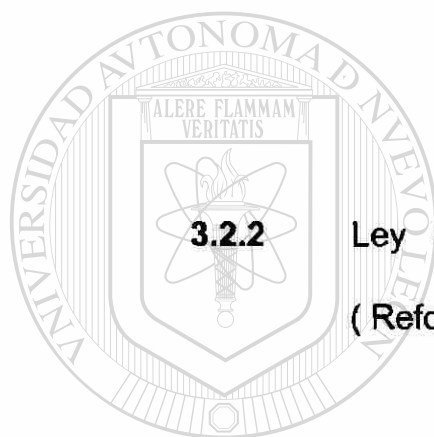
Artículo Primero.- Se aprueban las Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil, y el Programa de Protección Civil que las mismas contienen, como instrumento para el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.



Artículo Cuarto.- En el marco de los Convenios Únicos de Desarrollo, se propondrá a los gobiernos de los estados la ejecución que a cada ámbito de gobierno corresponda, con la participación de los municipios, tendientes a establecer Sistemas Estatales y Municipales de Protección Civil vinculados al Sistema Nacional.

Artículo Sexto.- La Secretaría de Gobernación inducirá las acciones de los sectores social y privado en materia de protección civil. Para ello aplicará instrumentos de política que sean

de su competencia de acuerdo con los objetivos, prioridades y metas previstos en el Sistema y en el Programa, y en congruencia con lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo. Igualmente, las demás dependencias de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus atribuciones observarán lo previsto en este artículo.



**3.2.2**

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.  
( Reforma D.O.F. 28 de diciembre de 1994).

---

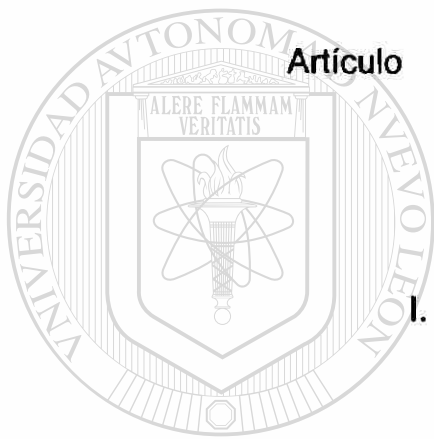
Artículo 27.- A la Secretaría de Gobernación corresponde el despacho de los siguientes asuntos: ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

XXVII. Conducir y poner en ejecución, en coordinación con las autoridades de los estados, con los gobiernos municipales y con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las políticas y programas de protección civil del Ejecutivo para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población en

situaciones de desastre y concertar con instituciones y organismos de los sectores privado y social, las acciones conducentes al mismo objetivo.

**3.2.3** Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación.  
(D.O.F. 4 de junio de 1993).



**Artículo 19.-** Corresponde a la Dirección General de Protección Civil:

I. Ejercer las atribuciones que en materia de Protección Civil señalen las leyes, reglamentos y demás disposiciones a la Secretaría;

II. Integrar, coordinar y supervisar el Sistema Nacional de Protección Civil para garantizar, mediante una adecuada planeación, la seguridad, auxilio y rehabilitación de la población y su entorno, ante situaciones de desastre, incorporando la participación de todos los sectores de la sociedad;

VI. Participar en los procesos y mecanismos que conduzcan a la coordinación de acciones en materia de Protección Civil, con las entidades federativas y municipios, y a la concertación con instituciones y organismos de los sectores privado y social;

### **3.3 Estatal:**

**3.3.1** Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León (P.O.E. 14 de enero de 1997).

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1.-** La presente Ley es de orden público e interés

social, y tiene por objeto regular las acciones que en materia de Protección Civil se lleven a cabo en el estado, siendo su observancia de carácter obligatorio para las autoridades, organismos, dependencias e instituciones de carácter público, social o privado, grupos voluntarios y en general, para todas las

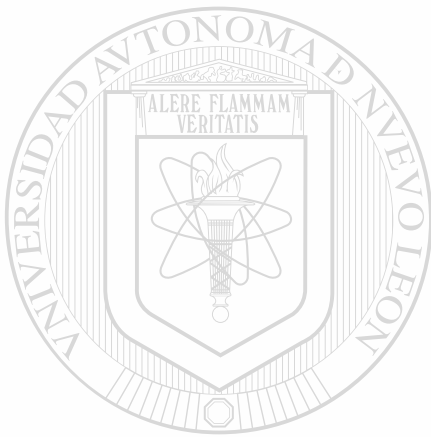
personas que por cualquier motivo residan, habiten, o transiten en la Entidad.

**Artículo 3.-** Para los efectos de esta Ley, se considera de orden público e interés social:

El establecimiento y consecución de la Protección Civil en el Estado;

La elaboración, aplicación, evaluación y difusión del Programa Estatal de Protección Civil y los Municipios, según corresponda;

y las acciones de capacitación, prevención, auxilio, recuperación, y apoyo que para el cumplimiento de la presente Ley se realicen.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Artículo 7.-** Es obligación de todas las Dependencias y

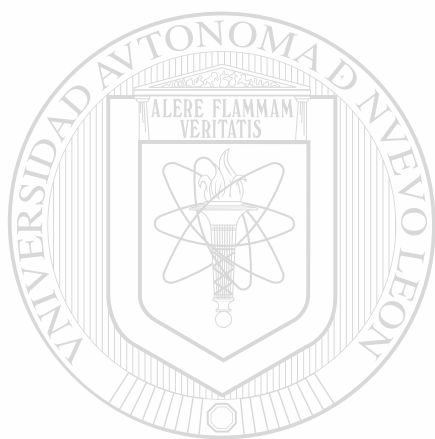
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Entidades de la Administración Pública del Estado y de los Municipios, así como de cualquier persona que resida o transite en la Entidad, el cooperar de manera coordinada con las autoridades competentes, en la consecución de la Protección Civil.

## CAPÍTULO V

### DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

Artículo 24.- La Dirección de Protección Civil, dependiente de la Secretaría General de Gobierno del Estado, tendrá como función, proponer, dirigir, presupuestar, ejecutar y vigilar la Protección Civil en el Estado, así como el control operativo de las acciones que en la materia se efectúen, en coordinación con los sectores público, social privado, grupos voluntarios, y la población en general, en apoyo a las resoluciones que dicte el Consejo de Protección Civil del Estado de Nuevo León, o del Centro Estatal de Operaciones.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Artículo 26.- La Dirección de Protección Civil tendrá las siguientes atribuciones:

Elaborar y presentar para su aprobación, al Presidente del

Consejo de Protección Civil del Estado por conducto de su Secretario Ejecutivo, el anteproyecto del Programa Estatal de

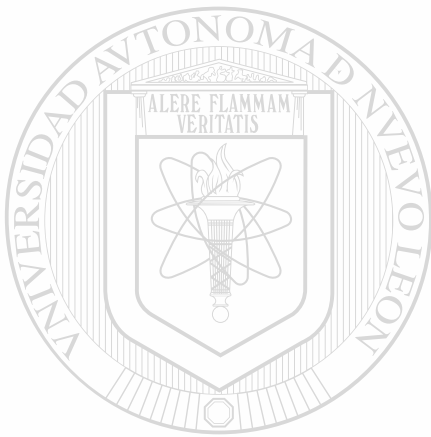


**Protección Civil, así como sus Subprogramas, planes y programas especiales;**

**Organizar y llevar a cabo acciones de capacitación para la sociedad en materia de Protección Civil;**

**Coadyuvar en la promoción de la cultura de Protección Civil, promoviendo lo conducente ante las autoridades del sector educativo;**

**Proponer las medidas y los instrumentos que permitan el establecimiento de eficientes y oportunos canales de colaboración entre la Federación, el Estado y los Municipios en materia de Protección Civil;**



**Identificar los altos riesgos que se presenten en el Estado, integrando el atlas**

**correspondiente y apoyar a las unidades municipales de Protección Civil para la elaboración de sus mapas de riesgos;**

**Promover la integración de las Unidades Internas de Protección Civil en las Dependencias y Organismos de la Administración Pública Estatal y de la Federal**

establecidas en las Entidad y de manera supletoria en las municipales;

Proporcionar información y dar asesoría a los establecimientos, sean empresas, instituciones, organismos, asociaciones privadas y del sector social, para integrar sus unidades internas de respuesta y de promover su participación en las acciones de Protección Civil;

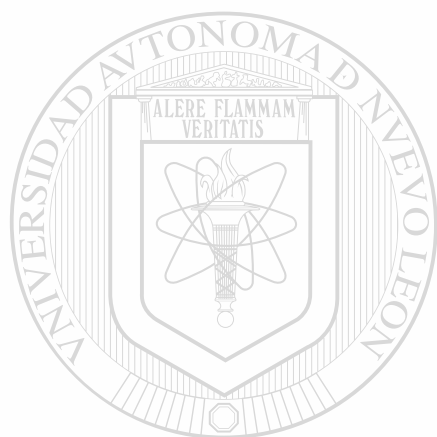
Ejercer la inspección, control y vigilancia, de los establecimientos de competencia estatal siguientes:

Escuelas y centros de estudios superiores en general.

Cinemas, teatros, auditorios, gimnasios, estadios, arenas, autódromos, plazas de toros, hipódromos y velódromos.

Museos, galerías de arte, centros de exposición, salas de conferencias y bibliotecas.

Determinar la existencia de riesgos en los establecimientos, así como dictar las medidas para evitarlos o extinguirlos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Señalar las medidas de seguridad necesarias e imponer las sanciones correspondientes conforma a la presente Ley.

Artículo 27.- La Dirección de Protección Civil, promoverá que los establecimientos a que se refiere esta Ley, instalen sus propias unidades internas de respuesta, asesorándolos y coordinando sus acciones directamente o a través de las unidades municipales.

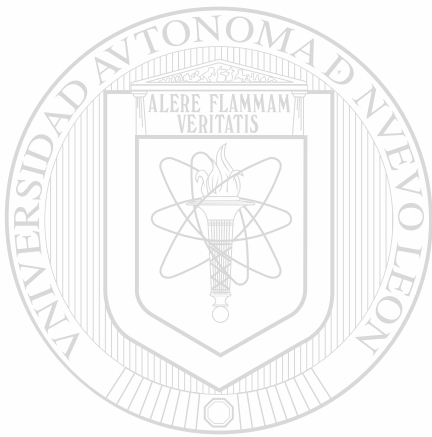
Los establecimientos deberán realizar, asistidos por la Dirección de Protección Civil o de la unidad municipal, según corresponda,

cuando menos dos veces al año, simulacros para hacer frente a altos riesgos, emergencias o desastres.

## CAPÍTULO VIII

### DE LAS UNIDADES INTERNAS DE RESPUESTA EN LOS ESTABLECIMIENTOS

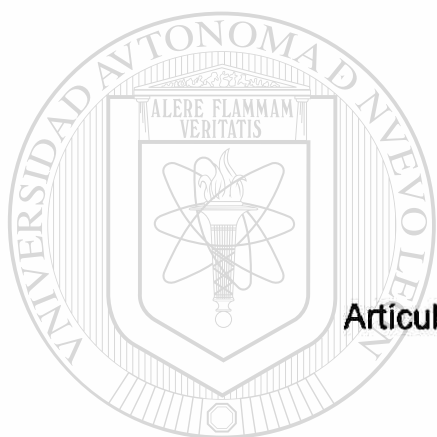
Artículo 45.- Los establecimientos a que se refiere este ordenamiento, sean de competencia estatal o municipal, tienen la obligación de contar



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

permanentemente con un programa específico de Protección Civil, Plan de Contingencias, el cual deberá estar autorizado y supervisado por la Dirección de Protección Civil o la Unidad Municipal según corresponda.

Artículo 46.- En los establecimientos deberá colocarse en sitios visibles, equipos de seguridad, señales preventivas e informativas y equipo reglamentario.

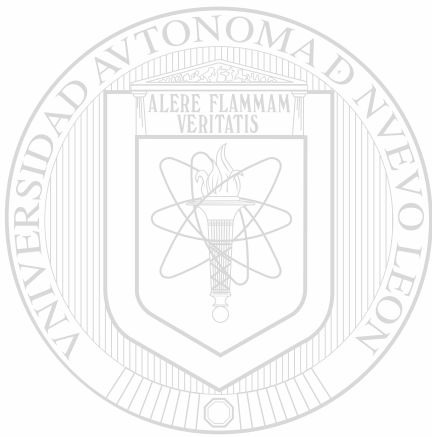


Artículo 47.- Los establecimientos a que hace referencia la presente Ley, tienen la obligación de contar con una unidad interna de respuesta inmediata, ante los altos riesgos, emergencias o desastres, que potencialmente puedan ocurrir.

Artículo 48.- Para los efectos del artículo anterior, los patrones, propietarios o titulares de los establecimientos, procurarán capacitar a sus empleados y dotarlos del equipo necesario de respuesta, así como solicitar la asesoría de la

Dirección de Protección Civil o de la unidad municipal que corresponda, tanto para su capacitación como para el desarrollo de la logística de respuesta a las contingencias.

Artículo 49.- Cuando los efectos de los altos riesgos, emergencias o desastres rebasen la capacidad de respuesta de las unidades internas, sus titulares, sin perjuicio de que cualquier otra persona pueda hacerlo, solicitarán de inmediato la asistencia de la Dirección de Protección Civil o de las unidades municipales, según la magnitud de la contingencia, sin perjuicio de que la respuesta sea proporcionada por ambas Autoridades simultáneamente.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

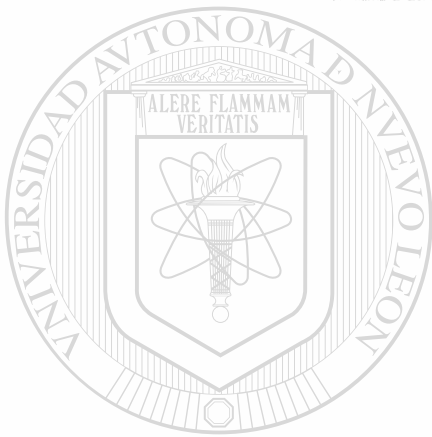
Artículo 50.- Cuando debido a la magnitud de los altos riesgos, emergencias o desastres, sea necesaria la concurrencia simultánea de las Autoridades estatales y municipales de Protección Civil, la Dirección de Protección Civil será quien coordine los trabajos de

respuesta ante la contingencia, en el lugar de los hechos.

### **3.3.2 Reglamento Operativo del Sistema Estatal de Protección Civil (P.O.E. 2 de julio de 1997).**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1.-** El presente reglamento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, referentes a la operación del Sistema Estatal de Protección Civil, y es de observancia general obligatoria.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Artículo 4.-** Las Dependencias Federales, Estatales y Municipales, así como sus respectivos

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

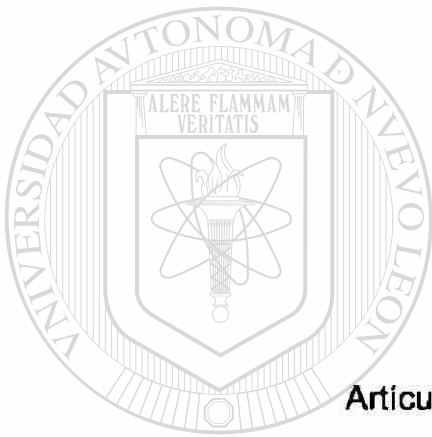
Órganos Auxiliares que por sus funciones operativas participen en programas de prevención, auxilio y restablecimiento; los Patronatos y Cuerpos de Bomberos, la Cruz Verde, la Cruz Roja, y los Grupos Voluntarios, así como las Unidades Internas de Respuesta Inmediata, serán consideradas como

Organismos Auxiliares de las Autoridades de  
Protección Civil.

## CAPITULO SEGUNDO

### DEL SISTEMA ESTATAL DE PROTECCION CIVIL

Artículo 8.- Las autoridades del Sistema Estatal de  
Protección Civil, formularán y llevarán a cabo  
programas de capacitación y divulgación  
dirigidos al voluntariado y a la población en  
general para inducir y acrecentar la  
información sobre Protección Civil.



Artículo 9.- Los Organismos Auxiliares del Sistema Estatal  
de Protección Civil, obtendrán para el debido  
cumplimiento de sus funciones su registro  
ante la Dirección de Protección Civil.

Artículo 12.- Para el cumplimiento de sus atribuciones  
operativas, la Dirección realizará las  
siguientes acciones:

Celebrar convenios con las organizaciones  
obreras, campesinas y empresariales, así,

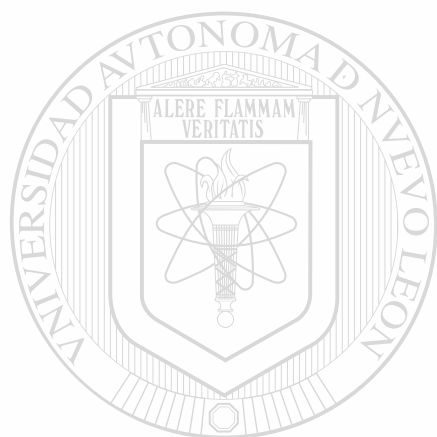
como con instituciones educativas y de investigación en materia de Protección Civil;

Participar en los programas de capacitación en materia de Protección Civil para los niveles de preescolar, primaria y secundaria;

Organizar y llevar a efecto campañas permanentes para publicar y difundir estudios, investigaciones y materiales que contribuyan al cumplimiento de la política de Protección Civil y a inducir su participación solidaria y responsable en las acciones programadas;

Elaborar, publicar y difundir manuales y circulares de prevención y autoprotección en el hogar, en la vía pública, en el trabajo, así como en los lugares en que por su naturaleza o destino se produzca afluencia masiva de personas;

Elaborar, publicar y difundir manuales y circulares para normar la conducta de los habitantes del Estado en caso de siniestro o desastre;



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Promover la realización de ejercicios y simulacros para disminuir los daños en caso de siniestro o desastre; y

Promover los Comités Locales de Ayuda Mutua en todos los sectores o concentración de áreas de riesgo.

## CAPITULO QUINTO

### DE LAS UNIDADES INTERNAS

**Artículo 21.-** Los establecimientos a que hacer referencia el artículo 26 de la Ley, tienen la obligación de contar con una Unidad Interna de Respuesta Inmediata.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Artículo 22.-** La Dirección llevará un registro de las Unidades Internas de Respuesta Inmediata, de los establecimientos que se indican en la Ley.

**Artículo 23.-** Cada Unidad de Respuesta Inmediata elaborará su Plan de Contingencia previsto en el artículo 45 de la Ley el cual deberá contener la siguiente información:

**Introducción;**

**Objetivos;**

**Planos, organigrama, directorios y resumen  
fotográfico;**

**Niveles de contingencia;**

**Atlas de Riesgos;**

**Análisis de Riesgos;**

**a) Hidrometeorológicos**

**b) Químicos**

**c) Socio - Organizativos**

**d) Sanitarios**

**e) Geológicos**

**¿ Qué hacer antes, durante y después de  
cada uno de los riesgos identificados con sus  
procedimientos especiales?**

**Organigrama de las brigadas y sus directorios  
correspondientes;**

**Programas de capacitación y sus certificados;**

**Programa de Ayuda Mutua;**

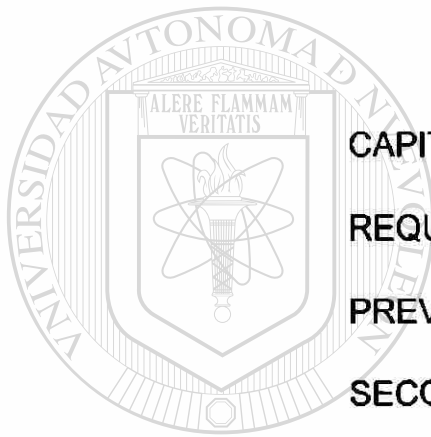
**Resumen ejecutivo del Plan por fenómenos;**

**Recomendaciones generales.**

**Artículo 24.- El Plan de Contingencias y el Programa  
Específico de Protección Civil se presentará a**

la Dirección en original y dos copias para su supervisión y autorización mediante solicitud previa en la que se especifique el nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y registro federal de contribuyentes.

**3.3.3 Reglamento de Construcción para el Estado de Nuevo León (1992).**



**CAPITULO CUARTO**

**REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIONES Y**

**PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**SECCIÓN PRIMERA**

**Artículo 94.- Salida de emergencia**

En las edificaciones de riesgo mayor las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública que conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "salida" o "salida de emergencia" según el caso.

## SECCIÓN SEGUNDA

### Artículo 116.- Previsiones contra incendio.

Las edificaciones deberán contar con instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios, los equipos y sistemas contra incendio, deberán mantenerse en condiciones de funcionamiento. El propietario e le Director Responsable de Obra, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas.



# UANL

#### 3.4.1 Reglamento de Protección Civil para el Municipio de San Nicolás de los Garza, N.L.

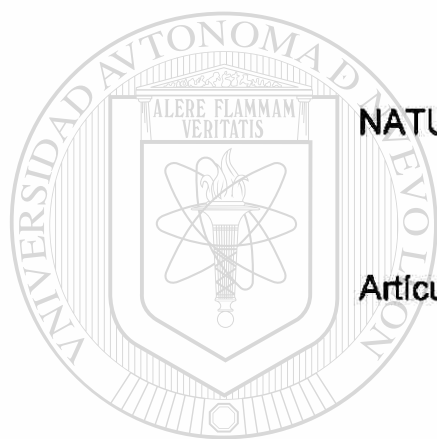
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En la actualidad, el municipio de San Nicolás de los Garza, N.L. tiene elaborado un proyecto de Reglamento en materia de Protección Civil. Este reglamento se encuentra en fase de revisión previa por los síndicos municipales, para posteriormente ser presentado al cabildo para aprobación final.

# **CAPITULO 4.- REGLAMENTOS Y NORMAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

## **4.1 Ley Orgánica de la U.A.N.L. (5 de julio de 1971).**

### **TÍTULO PRIMERO**



#### **NATURALEZA Y FINES**

**Artículo 1.- La Universidad Autónoma de Nuevo León, es una Institución de cultura superior, al servicio de la sociedad, descentralizada del Estado, con plena capacidad y personalidad jurídica.**

#### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

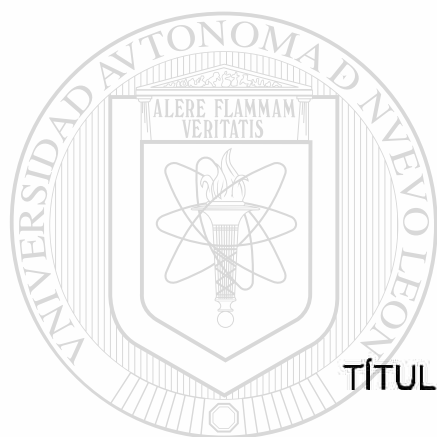
**Artículo 2.- Tiene como fin crear, preservar y difundir la cultura en beneficio de la sociedad para lo cual debe:**

- I.- Formar profesionales, investigadores y maestros universitarios y técnicos, de acuerdo con las necesidades económicas,**

sociales y políticas de México y del Estado de Nuevo León.

II.- Organizar, realizar y fomentar la investigación científica en sus formas básicas y aplicada, teniendo en cuenta fundamentalmente las condiciones y los problemas regionales y nacionales.

V.- Promover el estudio de los derechos y deberes fundamentales del hombre y de los problemas nacionales e internacionales, contribuyendo a orientar la opinión pública.



## TÍTULO SEGUNDO

### FUNCIONES Y ATRIBUCIONES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

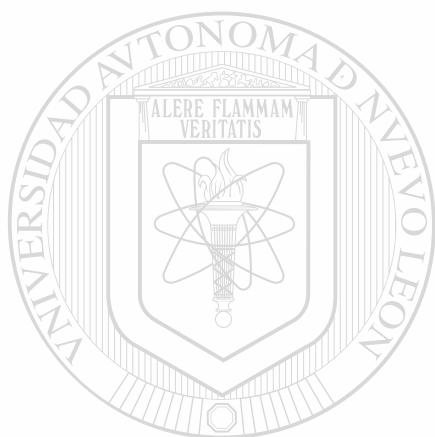
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Artículo 4.- Para el logro de sus fines, la Universidad desarrollará las siguientes funciones:

I.- La función docente, que consiste en la transmisión de los conocimientos y en el desarrollo de las actividades tendientes a la formación integral del hombre con espíritu crítico, suficiente capacidad práctica y orientado a servir a la comunidad.

II.- La función investigadora, que comprende el estudio de los problemas científicos, de las diversas ramas de conocimiento en sus aspectos fundamental y aplicado, primordialmente aquellos cuya solución coadyuve el desarrollo de Nuevo León y de México.

III.- La función difusora, que consiste en la divulgación del conocimiento y la cultura, y el desarrollo de actividades que establezcan una relación entre la Universidad y la sociedad.



---

## TÍTULO SEXTO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
LAS INSTITUCIONES DE SERVICIO A LA COMUNIDAD®  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

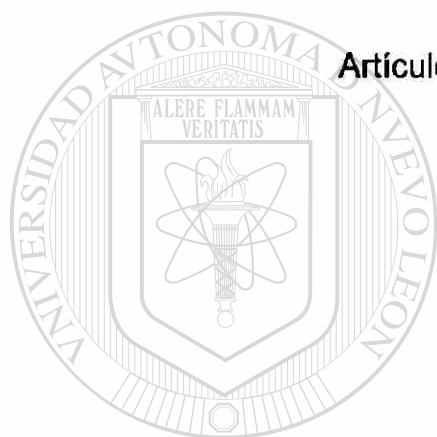
Artículo 38.- La Universidad, a través de sus Facultades o Escuelas, deberá crear los medios necesarios para complementar las funciones docentes y de investigación con la de servicio a la comunidad; para ello, la Universidad podrá establecer nexos con las autoridades públicas o

instituciones públicas o privadas, a fin de desarrollar en forma conjunta esas actividades.

## **4.2 Estatuto General de la U.A.N.L.**

### **CAPÍTULO CUARTO**

#### **DEL RECTOR**



**Artículo 5.- Son obligaciones y facultades del Rector:**

**V.- Velar por el cumplimiento de la Ley, de sus Reglamentos, de los planes y programas de trabajo y, en general, de las disposiciones y acuerdos que normen la estructura y el funcionamiento de la Universidad.**

**VI.- Tomar las medidas necesarias para asegurar la vida y el engrandecimiento de la Universidad, y la misión que le corresponde.**

**XIV.- Llevar las relaciones públicas de la Universidad tratando de proyectar la imagen positiva de la misma ante la comunidad.**



## **CAPÍTULO QUINTO**

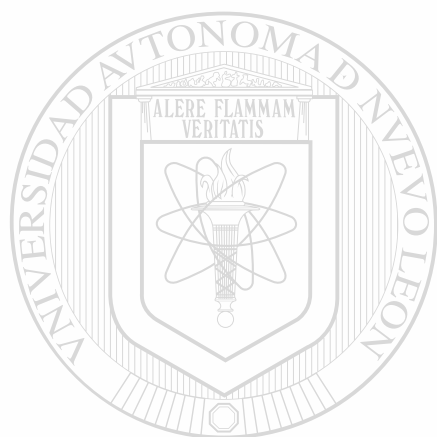
### **DE LOS DIRECTORES DE LAS ESCUELAS Y FACULTADES**

**Artículo 4.-** Corresponde a los Directores las siguientes atribuciones y obligaciones:

**I.-** Representar a la Dependencia ante las demás autoridades universitarias y extrauniversitarias.

**X.-** Vigilar que en la Escuela o Facultad se cumplan con las disposiciones de la Ley Orgánica, del presente Estatutos y de Reglamentos, planes de estudio y acuerdos del Consejo Universitario, cuidando que las labores se desarrollen ordenadamente.

**XXIII.** Delegar sus funciones en el funcionario que estime conveniente, en los términos del presente estatuto.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

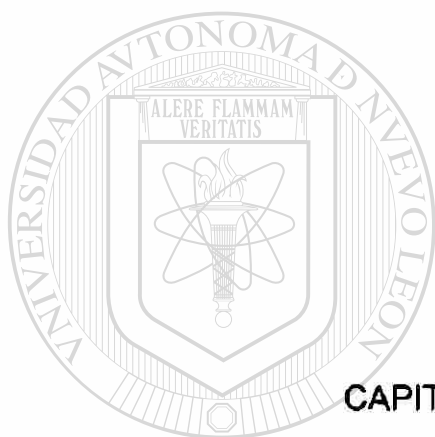
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **4.3 Reglamento Interior de Trabajo de la U.A.N.L. (26 de junio 1981)**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 4.-** Este Reglamento es de observancia general para todo el personal que desempeña alguna actividad laboral en la Universidad, cualquiera según la Ley y lo estipulado en el Contrato Colectivo de Trabajo que la Universidad y el Sindicato tienen contratado.



#### **CAPITULO V**

#### **DE LAS OBLIGACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO**

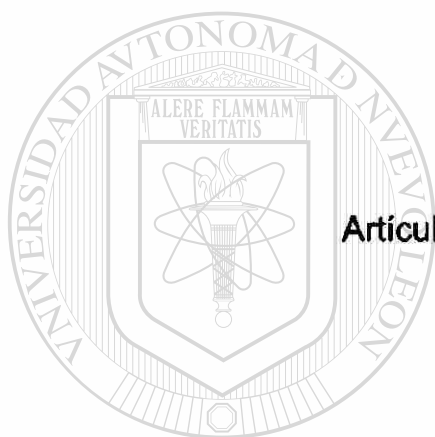
**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

**Artículo 34.-** La Universidad y los trabajadores se obligan a cumplir las normas de seguridad que establece la Ley para prevenir los riesgos de trabajo.

**Artículo 35.-** La Universidad se compromete a colocar los avisos y señalamientos que para salvaguardar

la vida y la salud de los trabajadores se requieran en los lugares de trabajo que se estimen peligrosos.

**Artículo 36.-** La Universidad acatará las medidas que las autoridades administrativas laborales y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene dicten para que el trabajo se efectúe en condiciones seguras y apropiadas.



**Artículo 37.-** La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene formulará el reglamento correspondiente, que contendrá medidas que deberán adoptarse, atendiendo las condiciones de trabajo en cada una de las dependencias. Este reglamento se hará del conocimiento de todos los trabajadores.

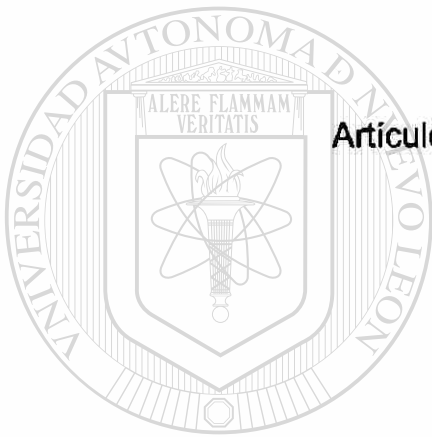
La Universidad dotará de equipos para su adecuada protección en cada actividad de los trabajadores.

Los trabajadores que no cumplan con la obligación de portar, en el momento de desempeñar su trabajo, el equipo de

seguridad personal que les proporcione la Universidad, podrán ser objeto de suspensión por ocho días y en caso de reincidencia serán turnados a la Comisión Mixta Disciplinaria.

## CAPÍTULO VIII

### DERECHO, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES



Artículo 57.- Queda prohibido a los trabajadores:

- a) Ejecutar actos que puedan poner en peligro su seguridad, la de sus compañeros o de los bienes de la Universidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

#### 4.4 Reglamento del Departamento de Vigilancia (18 noviembre 1977)®

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

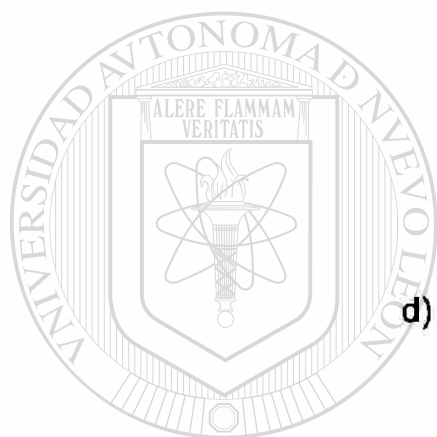
I.- La Universidad Autónoma de Nuevo León crea el Departamento de Vigilancia, el que deberá cumplir con las siguientes funciones:

- 1) Salvaguardar los bienes muebles e inmuebles que componen el patrimonio de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

- 3) Coadyuvar a las autoridades universitarias a mantener el orden, la paz, la tranquilidad y la seguridad dentro de los recintos universitarios.

V.- Con el fin de cumplir las funciones, el Departamento de Vigilancia deberá:

- a) Organizar las labores del Departamento de tal forma que puedan vigilarse los edificios dentro de Ciudad Universitaria, así como los de las dependencias que funcionen fuera de ella y todo aquello que integró el Patrimonio Universitario.
- d) Atender todas las recomendaciones que le encargue le H. Consejo Universitario o la Rectoría, en la esfera de sus atribuciones.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

#### **4.5 Lineamientos contra la violencia en recintos universitarios (30 de enero de 1978)**

- I.- El Consejo Universitario acordó iniciar una campaña permanente contra la violencia en todas sus formas, que se desarrollará en todas las escuelas y facultades de nuestra institución de Educación Superior.

V.- El Consejo Universitario acordó que el Departamento de Vigilancia de nuestra Universidad funcione bajo la reglamentación que al efecto expida la Comisión Legislativa. Este departamento será supervisado directamente por la Comisión de Honor y Justicia del Consejo Universitario para el correcto funcionamiento del mismo; además estará equipado con mecanismos que permitan y aseguren una inmediata identificación de actos delictivos en los ámbitos de la Universidad.

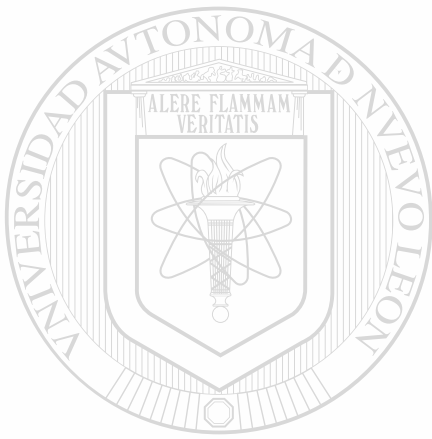


#### **4.6 Acta Constitutiva de la Unidad Interna de Protección Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León. (28 de noviembre 1996)**

El 28 de Noviembre de 1996, el Rector de la Universidad, el Dr. Reyes Tamez Guerra firmó junto con el Director Estatal de Protección Civil en el Estado, el Ing. Oswaldo Flores Gómez, el Acta Constitutiva de la Unidad Interna de Protección Civil de la U.A.N.L. (Apéndice S), dentro de la cual destacan las siguientes actividades:

- Implementar medidas de seguridad en la Universidad.
- Creación de equipos de trabajo encargados de las unidades de Protección Civil en cada una de las áreas de la U.A.N.L.
- Presidente de la Unidad Interna de Protección Civil de la U.A.N.L. el Rector Dr. Reyes Tamez Guerra.

- Director de la Unidad Interna de Protección Civil de la U.A.N.L. el Sr. Samuel de la Garza, encargado de la seguridad de Rectoría.
- Se desarrollarán estructuras similares en cada una de las facultades para anejar sus posibles contingencias, sus posibles riesgos, elaboración de atlas de riesgos y sus planes de contingencias.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **CAPITULO 5.- DATOS GENERALES DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL DE LA U.A.N.L.**

La Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ha integrado sus diversos laboratorios y talleres en un Instituto que cuenta con más de 15 años realizando investigación para apoyar a la cátedra y para servir directamente a la comunidad.

El Instituto se encuentra ubicado al Norte de la Ciudad Universitaria, en la esquina que forman la Av. Universidad y la Av. Fidel Velázquez, en el municipio de San Nicolás (Ver Apéndice A) y fue inaugurado por el entonces Gobernador del Estado de Nuevo León, el Lic. Jorge Treviño en el mes de agosto de 1990, en presencia del Rector de la U.A.N.L., el Ing. Gregorio Farías Longoria y del Director de la Facultad de Ingeniería Civil, el Ing. J. Francisco Garza Tamez.

Los servicios que presta el Instituto de Ingeniería Civil, entre otros, son los siguientes:

- Ingeniería Ambiental.
- Hidráulica.
- Geohidrología y Geofísica



- Mecánica de Suelos.
  - Topografía y Fotogrametría
  - Vías Terrestres.
  - Geotécnica
  - Ingeniería de Tránsito.
  - Obras Viales.
  - Administración de Obras.
  - Tecnología del Concreto.
  - Ingeniería Estructural.
  - Materiales de Construcción.
  - Apoyo Académico.
  - Estudios de Laboratorio.
  - Estudios de Postgrado.
- 
- Programas de Educación Continua.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El Instituto de Ingeniería Civil cuenta con un edificio principal de 3 niveles, de los cuales solamente se encuentran en funcionamiento dos de ellos, además dos edificios secundarios (Laboratorio de Hidráulica y Taller de Mantenimiento de Vehículos). Vecinos a él están dos campos, para las actividades deportivas de los universitarios. (Ver Apéndice V).

## **CAPITULO 6.- SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN**

### **6.1 Organización**

La organización y la creación de la Unidad Interna de Protección Civil, forman parte fundamental de las tareas de prevención, auxilio y recuperación en los inmuebles, ya que estos elementos rectores, designarán las responsabilidades funcionales en caso de una emergencia.

#### **6.1.1 Acta Constitutiva**

El Instituto de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en concordancia con los Artículos 45, 46 y 47 de la Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, ha formalizado un compromiso de formar su Unidad Interna de Respuesta Inmediata (Ver Apéndice B).

#### **6.1.2 Organigrama**

Debido a los tipos de actividades que se desarrollan en el Instituto de Ingeniería Civil, se ha considerado contar con

una organización básica en la Unidad interna de Respuesta Inmediata (Ver Apéndice C), la cual está conformada por los siguientes miembros:

- Un Presidente de la Unidad Interna.
- Un Director de la Unidad Interna.
- Un Jefe de Brigadas
- Una Brigada de Primeros Auxilios.
- Una Brigada de Prevención y Combate de Incendios.
- Una Brigada de Evacuación del Inmueble.
- Una Brigada de Búsqueda y Rescate.



## 6.2 Documentación del Programa Interno

La documentación del Programa Interno ha programado las actividades necesarias y los tiempos requeridos para la elaboración, la documentación y la implantación de este programa.


### 6.2.1 Desglose del Programa de Actividades

El desglose de actividades se presenta en el Apéndice D.

### **6.2.2 Calendarización**

Una parte esencial en el desarrollo de las actividades de la elaboración del programa interno, lo conforma la calendarización de las mismas, con el objetivo de cumplimiento en tiempo y forma. (Ver Apéndice D).

### **6.2.3 Designación de Responsabilidades**



La responsabilidad de la elaboración e implementación del Programa Interno de Protección Civil, debe recaer en un grupo multidisciplinario de personas, el cual se encargará del desarrollo de las diferentes etapas del programa interno. La información de los responsables se presenta en el Apéndice D.

### **6.2.4 Reuniones y Elaboración de Informes**

El Programa Calendarizado de Actividades (Ver Apéndice D), ha sido elaborado solamente para las actividades que no se han desarrollado o que necesitan inversión por parte del Instituto de Ingeniería Civil, de las cuales destacan las siguientes:

- Señalización.
- Equipo de Emergencias.
- Programa de Capacitación
- Programa de Difusión.
- Ejercicios y Simulacros.

Las reuniones de avance del programa de actividades, serán desarrolladas mensualmente, hasta alcanzar un avance de implementación del 100%.

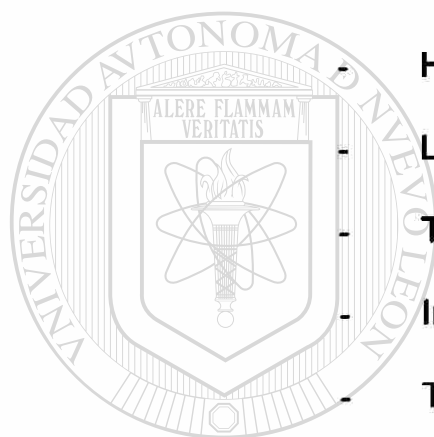
Las reuniones de mantenimiento del Programa Interno de Protección Civil, se desarrollarán como medidas de prevención de accidentes, análisis de los mismos en caso de ocurrir, y de planeación de capacitación, de simulacros y de corrección al mismo programa.

### **6.3 Análisis de Riesgos**

El análisis de riesgos, nos permite identificar y evaluar a los diferentes agentes perturbadores, internos y externos, de origen natural o provocados por el hombre, a los que está expuesto el inmueble.

### 6.3.1 Identificación de Agentes Perturbadores

Según el Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León, elaborado por la Dirección Estatal de Protección Civil, los siguientes son los fenómenos perturbadores que afectan al municipio de San Nicolás de los Garza, N.L., en donde se encuentra ubicado el Instituto de Ingeniería Civil de la U.A.N.L. :



- Hundimiento Regional.

- Lluvias Torrenciales.

- Trombas.

- Inundaciones Fluviales.

- Tormentas.

- Vientos Fuertes.

- Tormentas Eléctricas.

- Temperaturas Extremas.

- Incendios Urbanos.

- Incendios Industriales.

- Incendios Forestales.

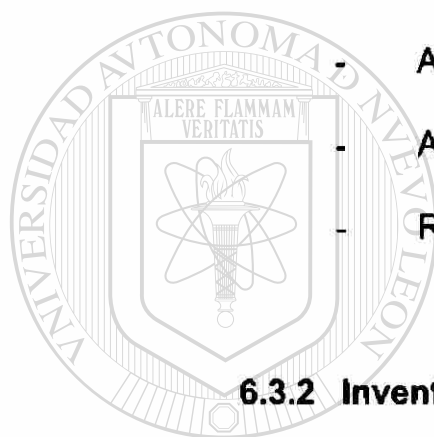
- Explosiones.

- Contaminación.

- Epidemias.

- Lluvia Acida.

- Granizadas.
- Nevadas.
- Inundaciones Pluviales.
- Problemas Provocados por Concentraciones Masivas de Población.
- Interrupción y Desperfecto en el Suministro o la Operación de Servicios Públicos y Sistemas Vitales.
- Accidentes Aéreos.
- Accidentes Carreteros.
- Actos de Terrorismo y Sabotaje.
- Radiaciones.



### **6.3.2 Inventario de Calamidades**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Los riesgos específicos detectados para la zona del

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
 Instituto de Ingeniería Civil, son los siguientes:

- Inundación.
- Granizada.
- Lluvias Torrenciales y Huracanes.
- Nevadas.
- Incendio.
- Fuga.
- Huelgas.

- Amenaza de Bomba.

### 6.3.3 Diagnostico de la Zona y del Inmueble

Realizando una revisión de campo, se pudo detectar que el Instituto de Ingeniería Civil de la U.A.N.L. se construyó sobre terrenos recuperados del arroyo del Topo Chico, lo que dio origen a tener que desviar el cauce del arroyo.

Esto ha provocado que con las lluvias fuertes, se haya socavado el acceso a las instalaciones del Instituto, provocando él tener que modificar la calle de acceso, por representar actualmente un peligro extremo de derrumbe.

Por otro lado, el acceso entre la parte norte de la Universidad y el Instituto, se hace a través de un vado, el cual, por su construcción, fue ubicado por debajo del nivel medio del arroyo del Topo Chico, presentando severas inundaciones en época de lluvias.

El Instituto se encuentra ubicado en una área de excelentes vías de comunicación; sin embargo y dadas las condiciones de la única entrada (peligro de deslave), el edificio tiene graves problemas al no contar con otra



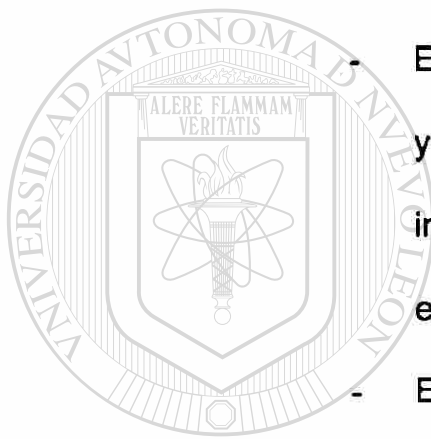
salida para los vehículos que se encuentran en el estacionamiento, no siendo el mismo caso para las personas, las cuales pueden salir por la Av. Universidad sin ningún problema.

Es recomendable buscar la posibilidad de acceder a una salida de emergencia para los vehículos por la Av. Universidad; sin embargo, se tendrá que buscar una estrecha colaboración con las autoridades de tránsito de San Nicolás, ya que esta arteria presenta un excesivo tráfico y por consecuencia, un riesgo adicional, en caso de ser necesaria una evacuación.

El edificio, por haber sido construido por especialistas en Ingeniería Civil, no presenta ningún daño estructural aparente, que ponga en peligro a las personas que se encuentran en el interior del edificio.

En la revisión de las actividades que se desarrollan internamente, y con cuestionamiento directo de las personas que laboran en los diferentes departamentos y áreas del Instituto de Ingeniería Civil, de la U.A.N.L., se detectaron los siguientes riesgos:

- En el Laboratorio del Departamento de Vías Terrestres se utiliza Tricloroetileno como solvente de lavado de asfalto. Se almacenan en promedio 3 latas de 27 kg./pza., lo cual se convierte en un riesgo de incendio por hidrocarburos.
- En el Departamento de Carpintería se utiliza thinner, pegamento y pinturas en galones y litros, pero suficientes para provocar un incendio.
- En el Departamento de Soldadura se utiliza acetileno y oxígeno, manteniendo un cilindro de cada uno en inventario, lo cual puede provocar un incendio y explosión, por el tipo de materiales.
- En el Laboratorio del Departamento de Mecánica de Suelos se utiliza el Hexametafosfato de Sodio, en pequeñas cantidades, sin embargo éste presenta una característica levemente tóxica y reactiva.
- En el Laboratorio del Departamento de Materiales de Construcción se utilizan botellas de vidrio de 1 litro de las siguientes sustancias: Hidróxido de Amónio, Acetona, Tolueno, y Acido Fosfórico, con posibilidad de incendio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- En el Laboratorio del Departamento de Ingeniería Ambiental se almacenan y utilizan las siguientes sustancias en cilindros:

1 cilindro de acetileno.

1 cilindro de óxido nitroso.

1 cilindro de argón.

2 cilindros de hidrógeno (1 en unidad móvil).

1 cilindro de helio.

1 cilindro de nitrógeno.

1 cilindro de oxígeno.

2 cilindros de monóxido de carbono ( 1 en unidad móvil).

2 cilindros de dióxido de azufre.

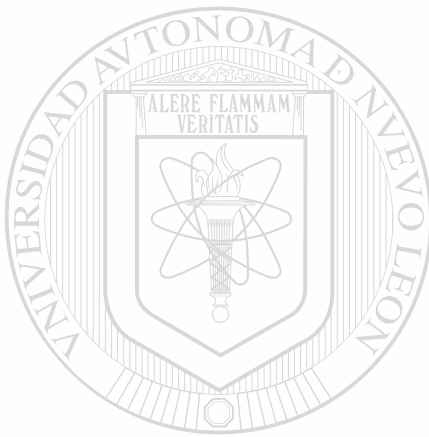
2 cilindros de dióxido de nitrógeno.

1 cilindro de metano.

Además se cuenta con una gran variedad de reactivos utilizados en las diferentes pruebas que realiza, tanto internamente como externamente.

Las simulaciones de accidentes obtenidas en el manejo de las sustancias más peligrosas, se presentan en el Apéndice T.

- En los Talleres de Reparación de Vehículos, se almacenan aceites automotrices gastados; los



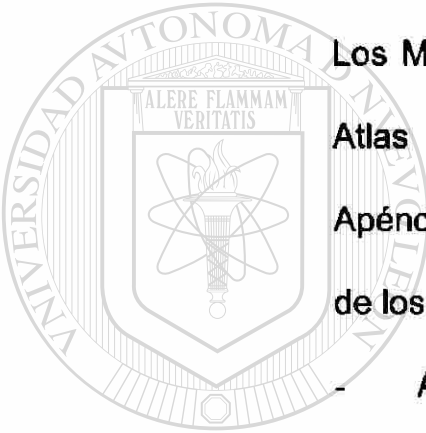
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

cuales, por sus características, se convierten en fuentes de incendio.

- En todas las áreas se maneja el gas natural, provocando riesgos de incendio, como calamidad mayor.

#### **6.3.4 Mapas de Riesgos y Recursos**



Los Mapas de Riesgos y Recursos, fueron obtenidos del Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León (Ver Apéndice E) y se desarrolló uno interno para el Instituto, de los cuales se presentan:

- Atlas de Riesgos para el Estado de Nuevo León.
- Atlas de Riesgos para la Zona Metropolitana de Monterrey.
- Atlas de Riesgos del Municipio de San Nicolás del Garza, N.L.
- Atlas de Riesgos Internos para el Instituto de Ingeniería Civil.

## **6.4 Directorios e Inventarios**

Ante la eventualidad de una emergencia, el personal que integra la Unidad Interna de Protección Civil del Instituto deberá reunirse en el centro de control elegido y designado por los integrantes de la Unidad.

La Unidad Interna tiene un solo mando, el Presidente, apoyado técnicamente y operativamente por el Director de la misma.

Le reportan cinco encargados : el Jefe de Brigadas, la Brigada de Primeros Auxilios, la Brigada de Prevención y Combate de Incendios, la Brigada de Evacuación del Inmueble y la Brigada de Búsqueda y Rescate.

---

### **FUNCIONES PRINCIPALES:**

#### **DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD:**

Tiene la responsabilidad de organizar y dirigir todas las acciones para el control de la emergencia; antes, durante y después del impacto de la calamidad.

Sus funciones se desarrollan en el CENTRO DE CONTROL, desde donde podrá coordinar las actividades de quienes lo apoyen en el proceso y de los grupos especializados, además de proporcionar toda la información requerida a la Presidencia y mantener el control interno.

Dado que el Director es quien tiene una panorámica general de la situación, él podrá decidir qué pasos deban darse, con la asesoría del Presidente de la Unidad, qué procedimientos ejecutar y qué recursos aplicar, para el control del problema.

El también debe obtener toda la información sobre la situación de emergencia, para estructurar y efectuar las comunicaciones al interior de la Empresa y el exterior de la misma.

EN ESTE ULTIMO CASO, SE REQUERIRÁ ESTABLECER

COMUNICACIÓN CON:

**AUTORIDADES.-** Informando lo solicitado en términos de oportunidad y veracidad, evitando especular, informar concreta y objetivamente dejando abierta la puerta para nuevas comunicaciones y solicitud de ayuda.

**CORPORACIONES DE EMERGENCIA.-** Si el caso lo amerita o así lo resuelve el comité de emergencia, solicitar ayuda de las corporaciones, instituciones y grupos especializados según el tipo del problema existente. (Ver Apéndice G.).

Es importante mantener un archivo de información pertinente e importante sobre la emergencia.

Deberá mantener el directorio actualizado de los organismos de auxilio y apoyo, así como de autoridades, para en dado caso, solicitar ayuda de emergencia o poner en alerta a los involucrados.

Atender y promover la comunicación con las familias de los trabajadores, particularmente si existen lesiones o daños de por medio.

Atender a la prensa y demás medios de comunicación, sobre una base objetiva, sin especulación y respetuosamente, proporcionando aquella información autorizada por el Presidente de la Unidad Interna de Protección Civil.

#### **DEL PRESIDENTE DE LA UNIDAD:**

Por la circunstancia de su posición directiva, le corresponde la mayor responsabilidad por la seguridad del personal, la protección de la Institución y la protección del medio ambiente. En la eventualidad de una emergencia, comparte la responsabilidad y

delega la suficiente autoridad en el Director de la Unidad, para que organice el entrenamiento, tome decisiones conducentes y disponga

de los recursos necesarios y disponibles para su control, el auxilio y salvamento necesarios, de modo que el Instituto regrese a la normalidad operativa; para esto debe hacer lo siguiente:

- 1.- Concentrarse en el centro de control.
- 2.- Asesorar y dar guías generales de actuación al Director de la Unidad.

3.- Recabar información constantemente, para informar verazmente a las autoridades y a los medios de información públicos que se estimen pertinentes.

4.- En su ausencia, las actividades anteriores serán cubiertas por el Director de la Unidad.

#### DEL JEFE DE BRIGADAS:

1.- Es el responsable por la integración y organización inmediata de la brigada(s) de primeros auxilios, el combate de incendios, la evacuación y el rescate; poniéndola(s) en funcionamiento para atender el problema o los problemas específicos.

2.- Mantiene a la(s) brigada(s) entrenada(s), dispone del equipo de protección personal apropiado y cuenta con los recursos materiales o de procedimientos, necesarios para enfrentar los casos de emergencia, según las calamidades posibles previstas en el inciso

#### 6.3.2.

3.- Debe saber cómo obtener ayuda, colaboración y disposición, ejercer liderazgo sobre los miembros de las brigadas.

4.- Con toda anticipación a situaciones de emergencia deberá ocuparse de la integración formal de la brigada.



## **DE LA BRIGADA DE EVACUACIÓN O DESALOJO:**

1.- Cuando la situación de emergencia requiere del desalojo del personal o porque así lo resuelva la Unidad Interna, se ocupará de coordinar el procedimiento de evacuación a la zona de seguridad previamente identificada, según la naturaleza y el alcance de la calamidad.

2.- Después de haber conducido la evacuación a zona de seguridad, se ocupará de verificar que todo el personal, con excepción de quienes atiendan la emergencia, se encuentre a salvo y libre de lesiones.

3.- Deberá esperar instrucciones del Director de la Unidad Interna, para definir la situación de la evacuación temporal o definitiva del inmueble, o considerar el retorno a las instalaciones.

---

## **DE LA BRIGADA DE RESCATE:**

1.- Por las funciones típicas del puesto, es responsable de aplicar el programa de mantenimiento de emergencia al equipo, la maquinaria, las herramientas, las tuberías y otras instalaciones que deban intervenir en la operación del edificio.

2.- También es responsable de asegurar las entradas y salidas de la Institución, limitar el acceso sólo a las personas autorizadas, registrar las entradas y las salidas de las personas y tomar decisiones ante los problemas relacionados.

3.- Desarrollar el programa emergente para la vigilancia de las instalaciones y las áreas perimetrales a la planta.

4.- Realizar la búsqueda y el rescate de las personas atrapadas o heridas dentro de las instalaciones.

#### DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS:

1.- Suministrar las técnicas de primeros auxilios a los lesionados (heridas, inmovilizaciones, respiración cardio-pulmonar,

quemaduras, etc.)

2.- Proporcionar a los lesionados sitios seguros mientras reciben la atención médica especializada.

3.- Mantener en buen estado los equipos y los materiales de curación necesarios.

4.- Mantener los botiquines en óptimas condiciones y con la adecuada existencia de medicamentos.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### DE LA BRIGADA CONTRA INCENDIO:

1.- Deberán ser capaces de utilizar los extintores adecuados para cada tipo de incendio.

2.- Deberán conocer y utilizar las técnicas de combate de incendios.

3.- Serán responsables de proteger al personal y las instalaciones, ante cualquier incendio.

4.- Serán responsables del peritaje técnico de las instalaciones ,  
antes, y después de una calamidad.

#### **6.4.1 Directorio del Personal de la Unidad Interna de Protección Civil**

La puesta en práctica de las diferentes actividades de  
prevención y atención de emergencias requiere de una  
organización adecuada de los diferentes grupos, personas  
o servicios que intervengan, para seguir en orden métodos  
y procedimientos específicos a lo largo del proceso de  
atención de emergencias.

Ningún plan y programa, por bien elaborado que esté,  
podrá alcanzar su objetivo si no existen los medios  
organizacionales para ello. De ahí de contar con una  
organización que establezca con claridad las formas de  
actuación de los diferentes grupos, personas y servicios,  
en caso de desastre.

El Programa Interno de Protección Civil del Instituto de  
Ingeniería Civil de la U.A.N.L., está formado por miembros  
de la administración del mismo, cuya responsabilidad  
fundamental es ejecutarlo en sus términos, asegurando la

completa participación de todo el personal de la organización que establezca con claridad las formas de actuación de los diferentes grupos, personas y servicios, en caso de desastre. Esto incluye toma de decisiones, el suministro de gente, materiales, equipo y la dirección de prácticas periódica de acción de emergencias (simulacros). La organización de este comité es temporal y válida exclusivamente para casos de emergencia; en su momento, cuando se haya declarado operaciones normales, después de una emergencia, se volverá a la organización ordinaria vigente.

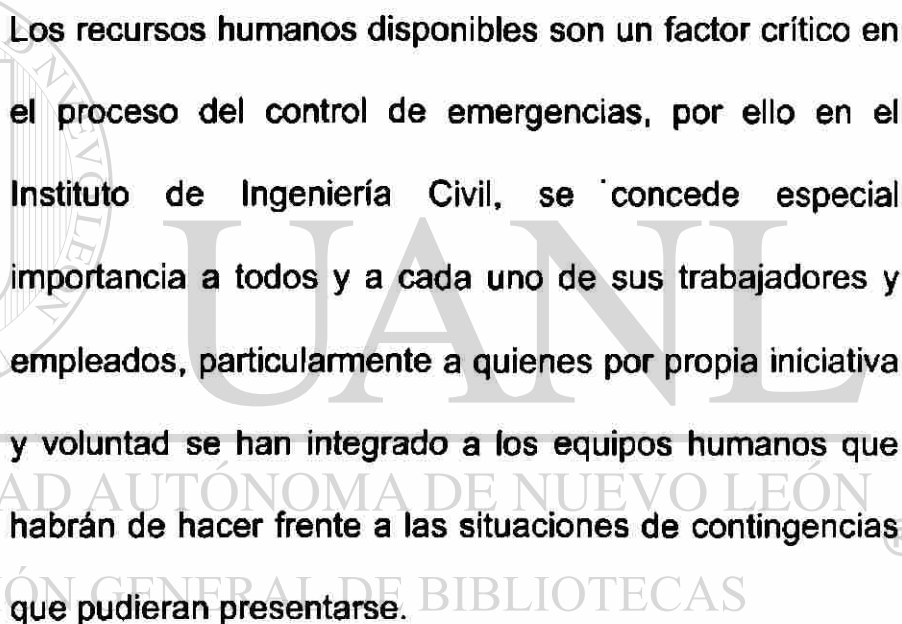
El Directorio del Personal de la Unidad Interna de Protección Civil del Instituto de Ingeniería Civil (Ver Apéndice F), está constituido por los nombres de las personas, direcciones particulares, teléfonos de casa y oficina.

#### **6.4.2 Directorio de Organizaciones de Respuesta a Emergencias**

El Directorio de las Organizaciones de Respuesta a Emergencias (Ver Apéndice G), fue obtenido del Sistema

Estatal de Protección Civil, y está constituido por las autoridades y organismos de auxilio y apoyo, en nivel federal, estatal y municipal, así como de los grupos voluntarios.

### **6.4.3 Inventarios de recursos humanos y materiales Internos**



Los recursos humanos disponibles son un factor crítico en el proceso del control de emergencias, por ello en el Instituto de Ingeniería Civil, se concede especial importancia a todos y a cada uno de sus trabajadores y empleados, particularmente a quienes por propia iniciativa y voluntad se han integrado a los equipos humanos que habrán de hacer frente a las situaciones de contingencias que pudieran presentarse.

Las Brigadas de Emergencias : 12 miembros

La Unidad Interna de Protección Civil : 6 miembros.

Así mismo, cualquier iniciativa o plan de gestión, sin los recursos necesarios, es solamente una buena intención; el Programa Interno de Protección Civil, para funcionar con

eficiencia, debe acceder a recursos diversos de equipo, maquinaria, materiales y herramientas, muchos de los cuales estarán reservados solamente para casos de emergencia y otros tantos estarán activos en el trabajo diario, pero dispuestos para ser utilizados ante la posibilidad de un desastre.

La Unidad Interna y las brigadas de emergencia requieren conocer y tener acceso inmediato a los recursos materiales disponibles en el Instituto, por lo que para facilitar su utilización, se enumeran a continuación los más importantes.

#### **INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES:**

- **EL EQUIPO DE MANTENIMIENTO :**

- Herramientas en general de uso normal

- **EL EQUIPO DE COMUNICACIÓN :**

- Líneas telefónicas
- Un equipo de Fax

- **EL EQUIPO CONTRA INCENDIO :**

- Varios extintores

- EL EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS :
  - Un botiquín

#### **6.4.4 Inventario de Inmuebles del Instituto de Ingeniería Civil, organismos de apoyo y otros recursos externos**

El Instituto de Ingeniería Civil de la U.A.N.L., cuenta con un edificio principal, el cual alberga las áreas administrativas, las de docencia, los laboratorios y los departamentos de servicio al público; además, tiene un área de reparación mecánica para las unidades de trabajo de campo y el laboratorio de Hidráulica, como edificios aledaños al inmueble principal.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **6.5 Señalización**

La función de señalización comprende la elaboración e instalación de señalamientos de tipo informativos, restrictivos, preventivos y de obligación.

### **6.5.1 Señalización Interna**

El Instituto de Ingeniería Civil, en concordancia con la normatividad aplicable (NOM-S-PC-1-1992, D.O.F. 13 de julio de 1992), va a diseñar y distribuir adecuadamente (Ver Apéndice H) las señales necesarias, las cuales serán ubicadas conforme al programa de mantenimiento y de implementación del programa interno. (Ver Apéndice D).

### **6.6 Mantenimiento**

La función de mantenimiento contempla la determinación, estructuración y aplicación de normas y procedimientos para la conservación de carácter preventivo y correctivo, tendientes a disminuir la vulnerabilidad de los inmuebles, mediante el óptimo estado de los sistemas eléctricos, los hidro-sanitario, los de comunicación, el gas, el equipo de seguridad y la señalización, con el objetivo de prevenir posibles fuentes de riesgo y/o encadenamiento de calamidades.

#### **6.6.1 Programa de Mantenimiento del IIC**

El Instituto de Ingeniería Civil, no cuenta con un programa específico de mantenimiento; sin embargo y debido a que



los mantenimientos defectuosos o nulos pueden provocar un accidente, es de suma importancia el considerar, al menos, las actividades básicas para la prevención (Ver Apéndice I).

## **6.7 Normas de Seguridad**

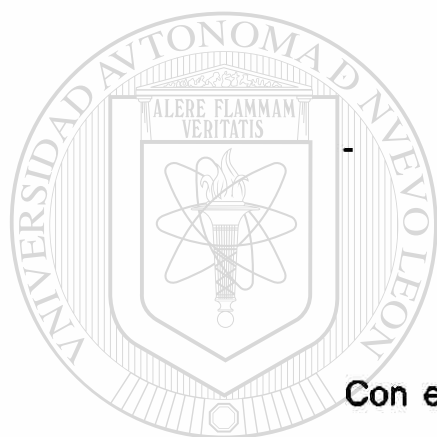
La determinación y establecimiento de los lineamientos de salvaguarda, aplicables a los inmuebles, tiene el propósito de reducir al máximo la incidencia de riesgos en el interior del edificio.

Por tal motivo es de suma importancia el control de seguridad en los accesos en horas nocturnas, el uso restringido de aparatos eléctricos, la restricción y acceso a laboratorios y aquellos lugares donde se manejan sustancias peligrosas, así como las restricciones referentes al fuego.

### **6.7.1 Normas de Acceso e Identificación**

Debido a que el Instituto de Ingeniería Civil es una Institución docente y de servicio a la comunidad, no es factible el control de los accesos como tales; sin embargo, se considera necesario lo siguiente:

- Procurar seguridad nocturna de las instalaciones, con rondines visuales y reporte diario.
- Estar en comunicación directa con el Departamento de Seguridad de la Universidad Autónoma de Nuevo León, para casos de emergencia.
- Ejercer un control de asistencia diaria de los empleados y trabajadores del Instituto, a través de tarjetas de reloj checador.
- Ejercer también un control de asistencia de los alumnos que deban asistir a las aulas del Instituto.



Con estas actividades básicas se puede tener el control requerido suficiente, en caso de una evacuación del inmueble.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 6.8 El Equipo de Seguridad

Es fundamental que con base en la evaluación de riesgos, se cuente con el equipo de seguridad mínimo para hacer frente a una emergencia, de tal forma que se minimice el peligro de accidentes para el personal de las brigadas, así como para el eficaz control de la situación calamitosa.

### 6.8.1 Equipo de Seguridad Necesario

#### a) Para brindar los Primeros Auxilios:

- Un chaleco identificador.
- Un casco o cachucha.
- Varios lentes protectores.
- Existencia de botas de hule.
- Brazaletes
- Una camilla.

Un botiquín portátil de primeros auxilios:

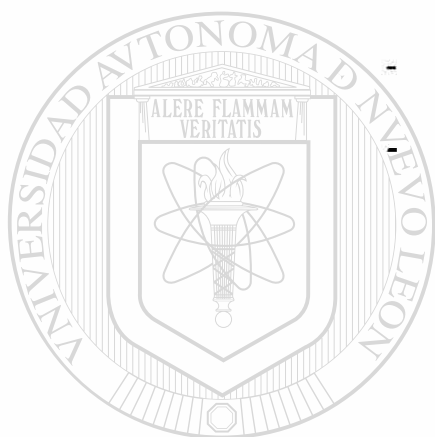
#### SOLUCIONES:

- Un frasco de plástico con 250 ml. de jabón neutro líquido.
- Un frasco de suero fisiológico de 250 ml.
- Un frasco de alcohol de 250 ml.
- Un frasco de merthiolate.

- Un frasco de benzal de 250 ml.
- Un frasco de gotas colirio.

#### MATERIAL DE CURACION:

- Diez sobres de algodón esterilizado.
- Diez sobres de gasa esterilizada chica.
- Diez sobres de gasa esterilizada grande.
- Cuarenta tiras adhesivas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Cuatro vendas triangulares (Sharpa).
- Tres vendas elásticas de 10 cm. de ancho.
- Cuatro vendas elásticas de 5 cm. de ancho.
- Dos vendas elásticas de 20 cm. de ancho.
- Una venda elásticas de 30 cm. de ancho.
- Dos rollos de cinta adhesiva de 1 cm. de ancho.
- Unas tijeras curvas de punta roma
- Unas tijeras rectas de punta roma.

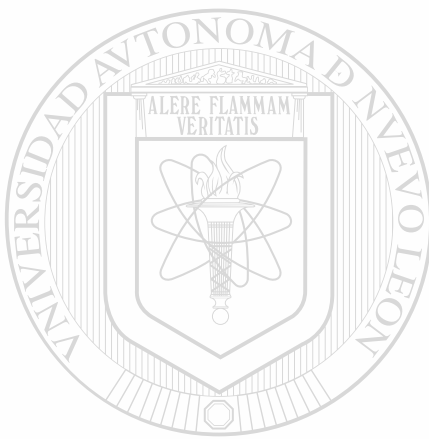
#### MATERIAL ADICIONAL:

- Cincuenta abatelenguas.
- Cincuenta aplicadores.
- Una tira con alfileres.
- Un termómetro oral.
- Un frasco de sales de amoniaco.

#### MEDICAMENTOS:

- Cuarenta comprimidos de ácido acetil-salicílico de 5 gr.
- Treinta comprimidos de butilhioscina de 10 mg. (buscapina).
- Un frasco de tabletas de dipirona.
- Una pomada para quemaduras.

b) Para la Prevención y el Combate de Incendios:

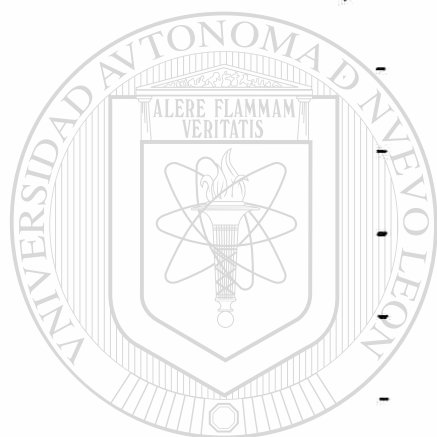


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Un Chaquetón y un pantalón de bombero.
- Un Casco con careta de plástico de alto impacto.
- Un juego de Guantes.
- Unas Botas de hule.
- Una Hacha.
- Una Lámpara sorda.

**c) Para la Evacuación de Inmuebles:**



- Dos Chalecos identificadores.
- Cachuchas.
- Brazaletes.
- Una Lámpara sorda.
- Un Silbato.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**d) Para la Evacuación de Inmuebles:**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Un Overol.
- Un Casco.
- Lentes protectores.
- Unas Botas de hule.
- Un juego de Guantes.
- Brazaletes.
- Un Pico y una pala.
- Un Hacha.

- Una Lámpara sorda.
- Un Silbato.

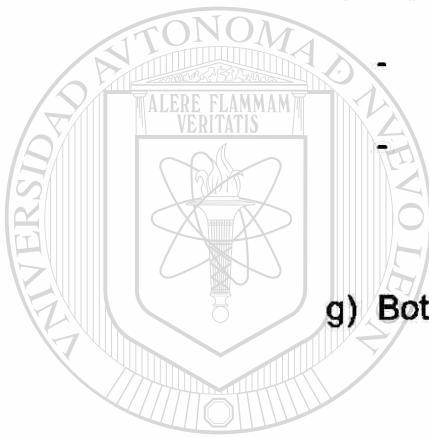
e) Sistema de Alarma:

- Sonido Manual (silabato, campana, etc.)
- Alarma Eléctrica (sirena, lumínica, etc.)

f) Equipo para control y combate de incendios:

- Extintores ABC.
- Extintores CO<sub>2</sub>

g) Botiquines Fijos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### 6.8.2 Equipo de Seguridad Actual

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Debido a que la Institución está en proceso de planeación y desarrollo de la cultura de Protección Civil, no cuenta con una infraestructura adecuada para hacer frente a una emergencia.

El inventario actual consta básicamente de:

- Varios Extintores.

- Un Sistema de Voceo.

Dada la importancia del equipamiento, el programa de inversiones se presenta en el Apéndice D.

### **6.8.3 Ubicación del Equipo de Seguridad**

Según las características del inmueble, y los riesgos detectados por sus operaciones, es necesario equipar el edificio, con al menos un extintor en cada uno de los departamentos, los laboratorios y las áreas de los mismos, con el objetivo de encontrar algún extintor a menos de 20 mt. de distancia de donde se encuentre alguien. (Ver Apéndice J)

## **6.9 Capacitación**

En asuntos de emergencia, los conceptos y procedimientos son muy importantes y los esfuerzos para que los involucrados los comprendan son vitales, para la buena ejecución de cualquier proceso, tanto de prevención, como de control de la misma.

Por tal motivo, para efectos de lograr los objetivos propuestos, es necesario que se programen e impartan cursos de capacitación y

adiestramiento, con los cuales el personal que trabaja en el Instituto, así como el que nos visita, contará con las herramientas necesarias para la ejecución de las tareas que a cada cual corresponden.

### **6.9.1 Programa de Capacitación**

El programa de capacitación se diseñó según los requerimientos de las calamidades que posiblemente afectarían a este edificio. (Ver Apéndice K)

### **6.9.2 Estructura Temática de los Cursos**

1. ENTRENAMIENTO SOBRE EL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL: Consiste en hacer saber a las personas que trabajan en el Instituto de Ingeniería Civil, los conocimientos básicos del Programa Interno de Protección Civil. El contenido es el que corresponde al propio programa.

2. ENTRENAMIENTO A LA BASE DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL.- El propósito es que los miembros de la Unidad Interna, conozcan el contenido total del programa, con especial énfasis en los



subprogramas: Preventivo y de Auxilio. El contenido del curso es el propio programa interno.

**3. ENTRENAMIENTO A LA(S) BRIGADA(S) DE EMERGENCIA.-** El propósito es proveerlas de conocimientos, mejorar sus habilidades y adecuar sus actitudes para que puedan enfrentar, con eficacia y sin riesgos, el impacto de una calamidad y desarrollar acciones de auxilio y de salvamento en situación de emergencia. La brigada será capacitada inicialmente en los cuatro temas siguientes, programándoles eventos periódicos relativos a lo mismo, con fines de actualización.

Curso A.- Primeros auxilios.

Curso B.- Prevención y combate de incendios.

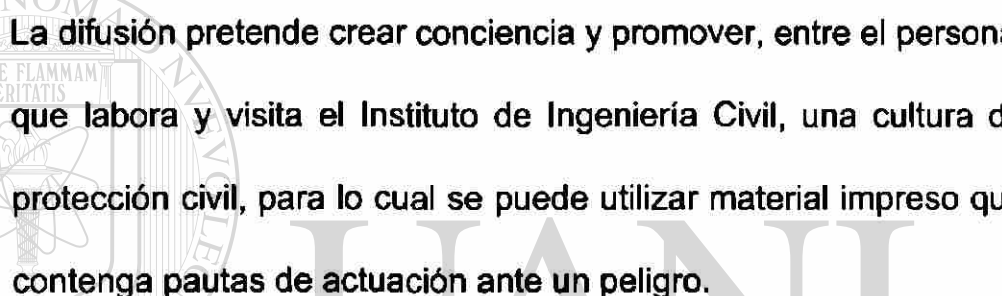
Curso C.- Rescate y salvamento en situaciones de emergencia.

Curso D.- Manejo de riesgos especiales por productos químicos peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos e inflamables).

**4.- ENTRENAMIENTO AL PERSONAL VISITANTE CONSUETUDINARIO.-** El propósito es que los visitantes que acuden periódicamente conozcan los fundamentos del programa interno y la ejecución del mismo.

El contenido se apoyará principalmente en la parte de este manual relativa a los procedimientos para prevenir desastres de origen interno del Instituto, además de lo correspondiente al subprograma de auxilio de este documento.

## **6.10 Difusión**



La difusión pretende crear conciencia y promover, entre el personal que labora y visita el Instituto de Ingeniería Civil, una cultura de protección civil, para lo cual se puede utilizar material impreso que contenga pautas de actuación ante un peligro.

### **6.10.1 Lineamientos de Promoción Interna**

Se enlistan a continuación los lineamientos básicos en materia de promoción y difusión del programa interno:

- Deberán ser claros y objetivos.
- La información será concisa y con el apoyada con imágenes.
- La promoción deberá ser aprobada por la Unidad Interna, antes de su distribución.

- Toda promoción escrita se deberá apegar a las buenas costumbres y a la reglamentación que marque la U.A.N.L.

### **6.10.2 Los Trípticos y Carteles**

Los trípticos y carteles, se distribuirán gratuitamente en las instalaciones del Instituto, y deberán contener lo siguiente:

- Los logotipos oficiales, tanto del Instituto de Ingeniería Civil como el de la U.A.N.L. y el de Protección Civil.
- Información referente a la prevención, el auxilio y el apoyo en caso de una emergencia.
- Promoción de actividades en materia de Protección Civil del Instituto.
- Los apoyos visuales necesarios y suficientes.
- Información entendible para todos.

### **6.10.3 El Programa de Presentación**

Un concepto importante de la promoción, es la calendarización de las actividades de difusión y propaganda; por tal motivo, se diseñó un programa al respecto. (Ver Apéndice L)

## **6.11 Los Ejercicios y Simulacros**

La tarea de realizar simulacros y ejercicios tiene el objetivo de representar imaginariamente la presencia de una emergencia, mediante éstos se pretende inculcar las conductas de autoprotección, de preparación y de prevención.

Es importante incluir en los simulacros al personal interno y externo, con la finalidad de que se observe, evalúe y propongan medidas de control, a fin de corregir las desviaciones que se pudiesen presentar.

### **6.11.1 Los Escenarios**

Del análisis de riesgos previsto en el apartado 6.3, se concluye que los escenarios para el desarrollo de un simulacro, pueden estar definidos de la siguiente manera:

- Una Inundación en el arroyo del Topo Chico, que impide la salida del personal y de los visitantes al Instituto.
- Un Incendio en los Laboratorios de Ingeniería Ambiental.
- Un Incendio en la Biblioteca.
- Una amenaza de Bomba en las instalaciones.

- Una falla de energía eléctrica en la noche.
- Una severa granizada en la zona.
- Fuga de gas natural en algún laboratorio.

### **6.11.2 El Programa de Simulacros de Gabinete**

La elaboración de simulacros de gabinete es fundamental para conceptualizar de manera conjunta; tanto la Unidad Interna de Protección Civil como las autoridades, todas aquellas actividades, recursos humanos y materiales, que se deben considerar y prever para el desarrollo de un simulacro de campo.

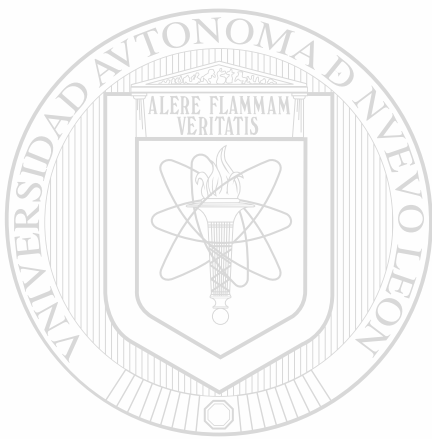
Un simulacro mal planeado, puede traer como consecuencias accidentes catastróficos, para lo cual se desarrollo un programa calendarizado de planeación de los mismos (Ver Apéndice M).

### **6.11.3 El Programa de Simulacros**

El programa de ejecución de los simulacros, se presenta de manera esquemática para su ejecución (Ver Apéndice N).

#### 6.11.4 El Informe y Evaluación de los Simulacros

La evaluación de los simulacros es parte fundamental para la búsqueda de la mejora continua, de tal manera que se requiere una forma especial para poder hacer un recuento final de los resultados de cada uno de los simulacros, y buscar las áreas de mejora para su corrección e implementación. (Ver Apéndice O).



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO 7.- SUBPROGRAMA DE AUXILIO

### 7.1 El Alertamiento

Un sistema de alertamiento eficaz promueve una respuesta inmediata, previene pérdidas humanas y materiales y ayuda a que los conatos no se conviertan en calamidades.

#### 7.1.1 El Nombre y Ubicación del Responsable y sus Suplentes

El sistema de alertamiento (voceo), estará a cargo del personal de recepción, considerando a las siguientes

personas:

Turno	Responsable	Suplente
Día		
Tarde		

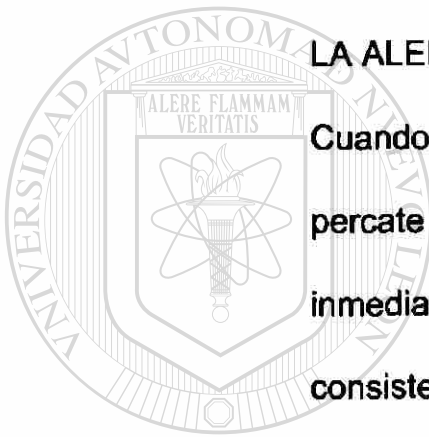
#### 7.1.2 Difusión del Sistema de Alertamiento

El auxilio, junto con la función preventiva, constituyen las funciones más importantes en un programa interno de

protección civil, por lo que es importante ocuparse de las actividades necesarias para prestar el auxilio y efectuar el rescate del personal que pudiera verse afectado por una calamidad, así como, de las acciones para la recuperación de los bienes del Instituto de Ingeniería Civil, y el restablecimiento de los servicios estratégicos internos, en términos de los siguientes elementos:

#### **LA ALERTA:**

Cuando la situación de emergencia sea inminente o se percate el personal indicado de su existencia, debe darse inmediatamente la señal de ALERTA, que en el Instituto consiste en:



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1.- Si el impacto de la calamidad compromete la vida e integridad del personal y de los visitantes al Instituto, sin demora debe solicitarse que se accione la alarma sonora indicativo de evacuación a zona de seguridad. (Vea localización en el plano de distribución del Instituto en el Apéndice H).

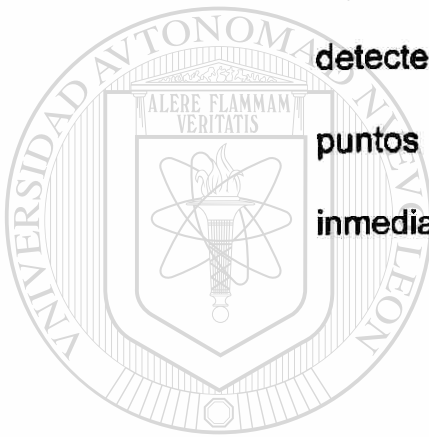
2.- Si la situación de la emergencia lo permite, comunicar, por cualquier medio a mano, al personal designado para enfrentar casos de emergencia (Unidad interna de



Protección Civil, cuya organización puede verse en el Apéndice C).

3.- Cuando la Unidad Interna de Protección Civil tome el asunto en sus manos podrá optar por la evacuación parcial o total y/o por el enfrentamiento del problema de acuerdo con las indicaciones de los mismos.

4.- Si la emergencia es debida a incendio y/o explosión, o fuga de materiales peligrosos, la persona que primero lo detecte debe proceder de acuerdo con los dos primeros puntos anteriores y si está capacitado debe atacar inmediatamente el problema.



UANL

### **7.1.3 El Código Unico de Alertamiento**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El Sistema de Alertamiento estará dado por los siguientes mecanismos:

1.- Un Timbre sonoro por espacio de más de 15 segundos, en continuo.

2.- Un Sistema de voceo interno del Instituto, según los siguientes lineamientos:

a) Aviso a todo el personal de "esto es una emergencia."

- b) "Favor de evacuar el edificio inmediatamente".
- c) "Ubicarse en la zona de seguridad hasta esperar instrucciones de la brigada interna"

## **7.2 El Plan de Emergencia**

En la eventualidad de un desastre, natural o humano, un problema frecuente que deriva en innumerables obstáculos a las labores de rescate y funcionamiento de los servicios, es la falta de coordinación entre los diferentes grupos y personas participantes.

Por ello, a fin de evitar pérdidas de tiempo en la preservación de la vida humana, minimización de las pérdidas materiales y reinstalación de los servicios esenciales para el Instituto, se resuelve que la emergencia será coordinada:

A) Tratándose de calamidades de origen natural y humano estará a cargo de la Coordinación de la Unidad Interna de Protección Civil (Ver Apéndice C).

B) Cuando se trate de situaciones de emergencia por calamidades originadas en las instalaciones del Edificio, la primera coordinación estará a cargo de la estructura de mando vigente en el sitio donde se origine el problema. En tanto no lo sustituya el comité mencionado.

Para ilustrar lo anterior supóngase el inicio de un incendio (conato de incendio) en cualquier Departamento. El primer responsable es el Jefe del Departamento. Si el caso lo amerita, debe constituirse inmediatamente el comité de emergencia y asumir el mando.

#### **LAS ACCIONES DE SEGURIDAD:**

El ámbito humano y de instalaciones en un edificio impactado por una calamidad requiere del estado de seguridad a fin de evitar mayores daños y desorganización en el proceso de rescate y exposición del personal o visitantes, a peligros secundarios que pudieran causarles lesiones.

Ante la eventualidad de una emergencia en el Instituto, debida al impacto de una calamidad de origen natural o humano, será necesario que se apliquen las siguientes acciones y normas de seguridad.

#### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

##### **PREVIAS AL IMPACTO:**

- 1.- Constituir y operar un comité de emergencia integrado por los ejecutivos y trabajadores de la Institución.
- 2.- Constituir y operar brigadas que atiendan las funciones del combate de incendios, los primeros auxilios y el rescate dentro del edificio, así como el prestar ayuda externa según las necesidades específicas y la decisión de la Secretaría del Instituto.

3.- Establecer normas y procedimientos de seguridad para: intervenir equipo eléctrico peligroso, manejo, uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, códigos de alarma, conteo de personal desalojado, bitácora de emergencia, informar interna y externamente... etc.

4.- Disponer del equipo de protección personal apropiado para los miembros de las brigadas y para quienes intervendrán en labores de auxilio, rescate y salvamento.

5.- Identificar claramente los puntos considerados como seguros y las "áreas seguras" a donde deba concentrarse el personal en caso de guardar el impacto de una calamidad en sus áreas de trabajo o a donde deban concentrarse después de evacuar sus lugares y departamentos de trabajo.

6.- Disponer y tener en condiciones de funcionamiento los extintores para poder combatir con eficacia el fuego o el incendio en el Edificio.®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### **DURANTE Y DESPUES DEL IMPACTO:**

1.- Ejecutar los procedimientos de emergencia con apoyo en sus indicaciones y siempre bajo la supervisión del coordinador de la emergencia.

2.- En toda acción de emergencia deberá utilizarse equipo de protección personal apropiado.

3.- Informar, de acuerdo con el procedimiento, sobre la "situación actual" que guarde el edificio, tanto al personal como a los diferentes elementos externos con derecho o capacidad para requerir tal información.

4.- Según las condiciones imperantes, implementar e implantar aquellas reglas de seguridad necesarias para evitar mayores lesiones al personal y daños materiales a la propiedad.

5.- Si la emergencia pudiese salirse de control, llamar a los servicios de ayuda externa, de acuerdo con lo que disponga la Unidad Interna.

6.- Instalar el Centro de Control de Emergencias (Oficinas de Administración).

---

#### **SALVAMENTO Y ASISTENCIA:**

Considerando la ejecución del inciso anterior (acciones de seguridad), corresponderá llevar a cabo cuando se presente el impacto de una calamidad, el SALVAMENTO, que significa la búsqueda y el rescate de las víctimas y bienes materiales, así mismo, la asistencia que implica restablecer los servicios esenciales como: energía eléctrica, agua potable, servicios sanitarios, asepsia de los lugares contaminados, habilitar puestos de primeros auxilios, dar curso y vigilancia a tratamientos médicos necesarios.

## **APROVISIONAMIENTO:**

El aprovisionar a una Institución que sufre el impacto de una calamidad es una tarea de particular importancia, ya que con ello se minimizan algunos efectos secundarios indeseables.

En nuestro caso, será importante que la Unidad Interna designe a uno de sus miembros para ocuparse del aprovisionamiento en términos de:

1.- Energéticos, equipos y materiales, para atender los requerimientos del control de la emergencia.

2.- Agua potable y alimentos para quienes desarrollen los programas de auxilio.

3.- Medicamentos y materiales de curación para prestar con eficiencia los primeros auxilios.

4.- Rehabilitación de las líneas de comunicación, internas y externas, que faciliten la ejecución de los programas de auxilio y salvamento.

5.- Insumos y materiales para reanudar las operaciones normales del Instituto.

### **7.2.1 Procedimiento contra Inundación**

En el caso de presentarse una inundación en el área del Instituto de Ingeniería Civil, se deberán ejecutar las siguientes actividades:

1.- Cerrar todas las puertas, ventanas y claros por donde pudiera entrar el agua.

2.- Liberar de obstáculos drenaje pluvial y los escurrimientos naturales, para facilitar el desahogo del agua.

3.- Proteger los materiales, los productos y en general, los objetos susceptibles de daño, lejos de las partes inundables, o de las corrientes de desahogo del agua.

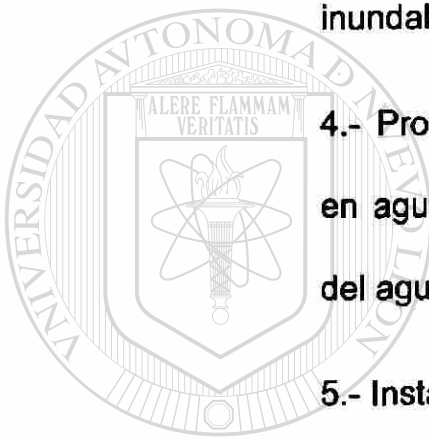
4.- Proteger los productos químicos solubles o reactivos en agua, moviéndose a un lugar sobre el nivel previsible del agua.

5.- Instalar diques auxiliares con sacos de arena alrededor de las áreas clave, para prevenir la inundación.

6.- Desconectar o interrumpir los servicios eléctricos y de gas.

7.- Evacuar el edificio por la zona de seguridad. Si hay vehículo disponible, esperar instrucciones de la brigada de evacuación, la cual revisará la salida de automóviles, para determinar la posibilidad de la salida.

8.- Evitar pasar por los charcos de agua, pues de ir a una velocidad inmoderada (arriba de 60 km./h) los surcos de



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

las llantas del vehículo son cubiertos por el agua y en lugar de hacer fricción con el pavimento se desliza sobre el agua y esto hace perder el control del vehículo o mojarse el sistema eléctrico y quedarse varado.

9.- Evitar transitar por pasos a desnivel, pues las personas o el vehículo pueden quedar atrapados y el nivel del agua puede subir rápidamente.

10.- Tratar de no cruzar los cauces de ríos, arroyos, canales y vados, pues la corriente puede incrementarse rápidamente y las personas y el vehículo pueden quedar atrapados y ser arrastrados por la corriente de agua.

11.- Si el vehículo se queda varado, encender las luces intermitentes y colocare señalamientos preventivos (conos y reflejantes); en caso de estar en una ubicación con riesgo para las persona, retirarse del lugar y colocarse en un área segura.

### **7.2.2 Procedimiento contra una Granizada**

Ante la eventualidad de una calamidad como ésta, el Instituto debe tomar medidas, a través de su Unidad Interna, para mitigar los efectos negativos y prevenir un desastre.

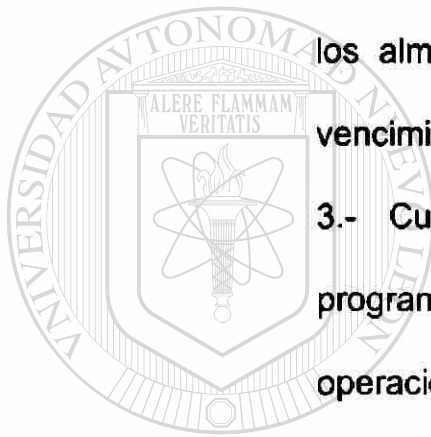


## ACCIONES DE CONTROL:

1.- Empezar programa para cubrir/proteger los vidrios y coberturas débiles del edificio, con el fin de evitar roturas y caídas de materiales y estructuras que pudiesen provocar un accidente.

2.- En su caso, reforzar los techos generales del edificio, los almacenes y los talleres, con el fin de prevenir su vencimiento ante las cargas muertas por granizo.

3.- Cuando el impacto se haya dado, emprender programas de remoción y limpieza, para facilitar las operaciones del Instituto, verificar que el personal se proteja apropiadamente.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS 7.2.3 Procedimiento contra Lluvias Torrenciales y/o

#### Huracanes

Las inundaciones causadas por lluvias torrenciales debidas a ciclones tropicales no se dan instantáneamente; siempre existe un poco de tiempo previo al impacto de la calamidad lo cual hace posible la adopción de medidas preventivas y para el control de los efectos destructivos.

Las acciones deben ser rápidas, organizadas y de participación general. Se considera temporada de ciclones entre el 11 de junio y finaliza el 15 de octubre; por lo que, en esta época, deberá establecerse el estado de alerta.

## **MEDIDAS DE PROTECCION**

En caso de un aviso de huracanes, deben tomarse las medidas precautorias siguientes:

### **ANTES DEL IMPACTO:**

1.- Cerrar todas las puertas, las ventanas y los claros por donde pudiera entrar el agua.

2.- Limpiar y liberar de obstáculos el drenaje pluvial y los escurrimientos naturales, para que funcionen en el desahogo del agua.

3.- Proteger del impacto los materiales, los productos y en general, los objetos susceptibles de daño, puestos a salvo de las partes inundables, o de las corrientes de desahogo del agua.

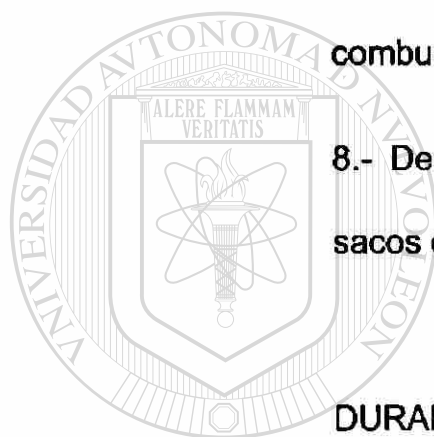
4.- Proteger del impacto los productos químicos solubles o reactivos en agua, y moverlos a un lugar sobre el nivel previsible del agua.

5.- Instalar diques auxiliares con sacos de arena alrededor de las áreas clave, para prevenir la inundación.

6.- Interrumpir los servicios eléctricos y de gas..

7.- Eliminar las flamas abiertas para evitar que llegase a combustión algún ningún líquido inflamable flotando.

8.- Desviar o regular los escurrimientos, con el uso de sacos de arena o cualquier otro material eficiente.



**DURANTE EL HURACÁN :**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1.- Mantener la calma y vigilar el curso del impacto. ®

2.- El comité de emergencia permanecerá en estado de alerta en el centro de control, para tomar acciones de auxilio o rescate si fuera necesario.

3.- Limpiar escombros y reordenar lo necesario.

## DESPUES DEL IMPACTO:

1.- Evaluar los daños y posibles lesiones, para ejecutar labores de auxilio, rescate, protección y vuelta a la normalidad.

2.- Verificar el buen estado de las tuberías y de las instalaciones eléctricas.

3.- Limpiar los escombros, los derrames peligrosos y reordenar lo necesario.

4.- Eliminar el agua innecesaria.

5.- Si se hubiese dado alguna exposición del equipo y la maquinaria; limpiarlos, secarlos y ponerlos a punto para el reencendido y buen funcionamiento.

6.- Restablecer la corriente de energía eléctrica y de los demás servicios vitales para la operación normal.

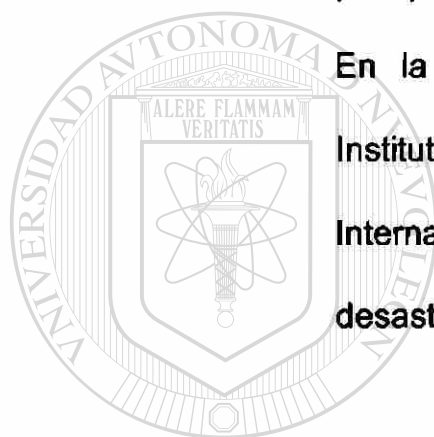
### 7.2.4 Procedimiento para las Nevadas

No obstante que la República Mexicana tiene una gran parte de su territorio cercano a los trópicos; también una gran parte se localiza sobre mesetas o altitudes mayores

que 1,500 m.; por tal motivo, está expuesta a los sistemas meteorológicos de las latitudes altas.

Las nevadas ocurren por la influencia de las corrientes frías provenientes del norte del país que fácilmente afecta al Estado de Nuevo León, así mismo, condiciones de presión y temperatura, referidos a la latitud de un lugar y el cambio de humedad del ambiente, se conjugan para la precipitación de la nieve.

En la eventualidad de una calamidad como ésta, el Instituto debe tomar medidas, a través de su Unidad Interna, para mitigar los efectos negativos y prevenir un desastre.



UANL

---

#### ACCIONES DE CONTROL:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- 1.- Empezar el programa para cubrir/proteger con chaqueta aislante las tuberías que conducen agua y otros líquidos, cuyo punto de congelación sea mayor que los menos 15 grados centígrados y menor que cero para evitarles daños por el congelamiento de los fluidos.
- 2.- En su caso, reforzar los techos generales del edificio, los almacenes y los talleres, con el fin de prevenir su vencimiento ante cargas muertas por nieve.

3.- Cuando el impacto se haya dado, emprender los programas de remoción y limpieza, para facilitar las operaciones del Instituto. Verificar, también que el personal se encuentre abrigado apropiadamente.

### **7.2.5 Procedimiento contra Incendio y/o Explosión**

**INFORMACION Y CONCEPTOS BASICOS.-** El fuego ha acompañado y servido al hombre desde la prehistoria. Sus aplicaciones van mucho más allá de las necesidades humanas primarias de disponer alimentos cocinados o de calefacción. A esta utilización del fuego se le llama: **"FUEGO CONTROLADO O BAJO CONTROL"**

Por la razón anterior, muchas personas no consideran que el fuego sea una grave amenaza personal, aunque tengan conciencia de que el peligro existe. Para la mayor parte de la gente, el incendio es una posibilidad demasiado remota, lo cual se traduce en una actitud apática, que obstruyen y entorpecen todas las medidas que se tomen en cuanto a prevención y protección; sin embargo, cuando ocurre un incendio y hay pérdidas de vidas y, lesiones, además de pérdidas de bienes materiales y económicos, etc., es decir cuando **"EL FUEGO SE SALE DEL CONTROL"** del

hombre, es cuando se lamentan pensando en "si hubiéramos hecho esto o aquello".

Prácticamente, todos los incendios son pequeños en su origen y podrían eliminarse o extinguirse fácilmente siempre que se tuvieran a la mano, además del equipo extintor adecuado, las sustancias y la práctica para su combate.

El combate del fuego es una carrera contra el tiempo y las mayores posibilidades de ganar la carrera están en los primeros minutos. Lo que se haga en esos minutos, puede ser la diferencia entre el susto que se olvida con más rapidez de lo que duró el desastre, o la tragedia que se llora por mucho tiempo.

¿Cómo pueden detenerse los incendios?, La respuesta es: CONTROL. Pero para controlar los incendios se deben entender y saber cómo tratarlos.

Tras elementos son necesarios para empezar un fuego y para que éste se desarrolle:

- 1.- EL COMBUSTIBLE.- Un material que se pueda quemar.
- 2.- EL CALOR.- Suficiente para aumentar la temperatura del material a su "temperatura de ignición".

### 3.- EL OXIGENO.- Para mantener la combustión.

El fuego necesita para existir de estos tres elementos, en proporciones apropiadas. Si se remueve uno, cualquiera de estos elementos, el fuego se extingue.

#### CLASIFICACION DE LOS INCENDIOS:

Toda persona debe ser capaz de reconocer los diferentes tipos de fuego y conocer el tipo correcto de extintor a usar para cada clase de fuego.

En todas las áreas del Instituto se buscará contar con un extintor, y cualquiera puede ser la única persona

suficientemente cerca para usar ese extintor cuando se inicia un fuego en su área de trabajo; para ello se debe

tener en mente que:

- En combustibles ordinarios, el fuego puede multiplicarse por sí mismo 50 veces en 8 minutos.
- En aceites, grasas, pinturas, solventes y otras sustancias inflamables, aún los segundos son preciosos.

La mayor parte de los incendios empiezan siendo pequeños y cualquiera puede detener cualquiera de ellos



si se actúa rápidamente. ¡Toda persona debe saber que tiene que hacer!

#### **1.- FUEGOS DE CLASE "A":**

Son fuegos en materiales sólidos, en combustibles ordinarios, tales como: Madera, tela, papel, hule y muchos plásticos. Estos fuegos generan grandes cantidades de calor.

#### **2.- FUEGOS DE CLASE "B":**

Son fuegos en líquidos, grasas y gases inflamables.

#### **3.- FUEGOS DE CLASE "C":**

Estos involucran equipo electrónico energizado, donde la no-conductividad del agente extintor es de gran importancia. ¡En esta clase de fuego nunca se debe utilizar agua como agente extintor!

#### **4.- FUEGOS DE CLASE "D":**

Son fuegos en metales combustibles tales como: Magnesio, sodio y potasio. Con estos metales se inician fuegos de alta intensidad, ya sea en forma fundida o en forma de polvo finamente dividido.

El punto más importante a recordar acerca de los extintores contra incendio es que se debe usar el tipo correcto, para cada tipo de fuego. El usar un tipo erróneo podría resultar en daños a la propiedad y mayores lesiones al personal.

Existen varios tipos de extintores. Los más comunes son:

El de polvo químico seco (multipropósito) y el de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). La siguiente tabla muestra los tipos de fuegos y los tipos de extintores que requieren:

#### EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE "A".

- De agua.
- De espuma.
- Multipropósito (polvo químico abc).

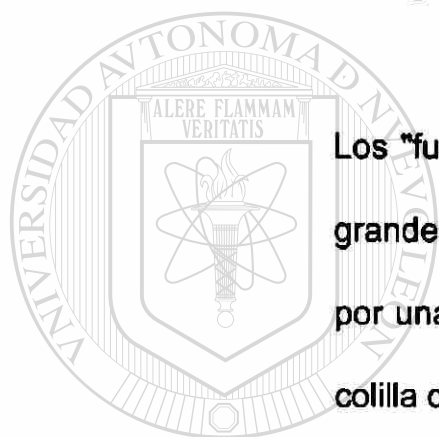
#### EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE "B".

- De espuma.
- De bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- Multipropósito (polvo químico abc).
- De halón.

## EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE "D".

- Extintor especial clase "D".
- Puede usarse arena seca.

Muchos incendios destructivos se originaron como pequeños fuegos, los cuales pudieron haber sido controlados si algunas personas capacitadas (brigada de emergencia) hubieran manejado la situación.



Los "fuegos destructivos", que destruyen los edificios con grandes inversiones económicas, normalmente se inician por una chispa eléctrica, una pieza de metal caliente, una colilla de cigarrillo, etc.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PUNTO IMPORTANTE:** *Todos los fuegos, por pequeños que sean, deben ser combatidos tan pronto se inicien. Los primeros cinco minutos se consideran los más importantes.*

Los incendios pueden presentarse cuando un temblor o un huracán rompe una tubería de gas o una tubería eléctrica, derrumba una estufa, derrama materiales químicos etc.

Los incendios pueden empezar durante una inundación como resultado del líquido inflamable flotando en el agua, las tuberías de gas rotas, y otros circuitos del sistema eléctrico. Los incendios también pueden ser resultado de sabotajes terroristas.

En el Instituto se procura tener el equipo y las instalaciones adecuadas para el combate de incendios; pero, para que las medidas de protección sean efectivas, todos los usuarios deben saber qué hacer y cómo hacerlo. Recordemos que siempre es mejor "apagar el incendio antes de que se inicie", es decir, prevenir que ocurra.

La buena limpieza, el orden, las acciones rápidas por gente capacitada, el equipo adecuado y las precauciones de sentido común, evitarán que los pequeños fuegos se conviertan en incendios y más tarde en desastres.

#### PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA PARA COMBATIR UN INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN:

1.- MANTENER LA CALMA.- Evitar el pánico y la confusión.

**2.- DE LA ALERTA.-** Para esto debe informar rápidamente a la Unidad Interna y, de ser necesario, solicitar que se accione la alarma de emergencia para evacuación inmediata. (un desalojo se justifica cuando peligran la integridad y vida del personal, en el edificio).

**3.- COMBATIR EL FUEGO INICIAL (CONATO DE INCENDIO).-** Utilizar el extintor apropiado, aplicándolo a la base del fuego; usar los conocimientos para el combate eficaz de los incendios.

**4.- PASAR LA VOZ.-** Si el fuego inicial se ha convertido en incendio, todo el personal, excepto los brigadistas, deben evacuar el área afectada.

**5.- SI ES POSIBLE, CONFINAR EL FUEGO.-** La idea es que un fuego sin oxígeno se extingue, esto se podría intentar cerrando las puertas y las ventanas cuando sea posible. Nadie se debe exponer ni él ni otros.

**6.- EVACUAR EL AREA.-** Si el fuego ha tomado proporciones de incendio, evacuar el área afectada, llevando al personal a la zona de seguridad, hacer que la brigada contra incendios se ocupe del problema.

**7.- SOLICITAR AYUDA.-** Implica poner en funcionamiento las brigadas de emergencia (de auxilio, de rescate y

combate de incendios) existentes, y de ser necesario, llamar a los servicios de emergencia externos.

### **7.2.6 Procedimiento contra Fugas**

#### **FUGAS MENORES:**

Son aquellas donde la poca cantidad, la baja toxicidad o escasa peligrosidad del o de los productos químicos implicados, permite que sean manejados con ropa común y equipo de seguridad ordinario, o con precauciones normales.

#### **FUGAS MAYORES:**

Son aquellas que, por la elevada concentración, la gran cantidad, la alta toxicidad y la elevada peligrosidad, requieren el uso de equipo de seguridad especial como: equipo de respiración autónoma, traje de protección completo y traje de protección especial, para productos químicos peligrosos, y entrenamiento especial para su control.

**PROCEDIMIENTO PARA ATENDER EMERGENCIAS  
POR FUGA DE MATERIALES QUÍMICOS PELIGROSOS:**

1.- Cuando exista una fuga, comunicarla de inmediato a la Unidad Interna, para poner en operación el plan de emergencia.

2.- La fuga deberá calificarse de acuerdo con los peligros potenciales ponderados, con base en la clave CRETIB, particularmente, sobre el grado de toxicidad y respecto a la cantidad implicada.

3.- En general, el área afectada deberá aislarse en forma tal que se evite la presencia y exposición del personal no autorizado. Esto hasta que sea declarada área segura.

4.- Si se trata de una fuga mayor la persona que la descubra debe solicitar que se accione la alarma de emergencia, para la evacuación del personal hacia la zona de seguridad.

5.- En caso de fugas, deberá aislarse la zona afectada y evacuarse, de acuerdo con lo que establecen las guías de respuesta.

6.- Operar las GUIAS DE EMERGENCIA (Apéndice R) según el (o los) producto(s) implicado(s) en la fuga.

### **7.2.7 Procedimiento contra Huelgas**

Cuando se presentan desórdenes civiles y huelgas, siempre es más probable el sabotaje deliberado. El saboteador puede ser un profesional altamente entrenado o un amateur. Debido a que el sabotaje físico es esencialmente un trabajo interno o que requiere la ayuda de alguien del interior de la planta, las medidas de defensa, principalmente, deben ser contra la presencia continua de la persona decidida al sabotaje. Sin embargo, los métodos de detección deben ser empleados con discreción y conducidos por personal capacitado.

#### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS DURANTE DESORDENES CIVILES O HUELGA:**

- Asegurarse que todas las luces de emergencia trabajan adecuadamente.
- Asegurarse de que el alumbrado perimetral trabaja normalmente.
- Mantener una vigilancia constante y eficaz de las instalaciones del Edificio.

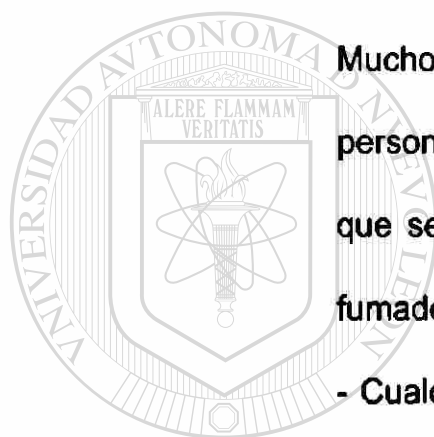


## OTRAS MEDIDAS DE PROTECCION POR HUELGA:

- Llevar a cabo el procedimiento de evacuación del edificio.
- En cuanto se concluya la evacuación del edificio y se cierren las instalaciones, deberá efectuarse inspección minuciosa de las condiciones en que éstas han quedado, a efecto de prevenir situaciones de peligro que pudieran derivar en emergencias.

Muchos incendios se han iniciado justo después de que el personal ha salido, por máquinas, equipos o materiales que se dejaron trabajando o en mal orden, inclusive por fumadores descuidados.

- Cualquier evidencia de sabotaje debe ser reportada a la Unidad Interna de Protección Civil.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS 7.2.8 Procedimiento contra una Amenaza de Bomba

Las amenazas de bomba se presentan cotidianamente en el mundo y aunque en La República Mexicana es poco frecuente, siempre será posible que se presenten particularmente en bancos, teatros, edificios de oficinas, empresas industriales y escuelas como la Universidad,

que pueden convertirse en objetivo principal de este tipo de acciones.

#### COMO ACTUAR:

Si la amenaza se formula a través del teléfono:

1.- Mantener la calma y tratar de que el informante también la tenga.

2.- Preguntarle por qué lo hace y con esto tal vez se dé la pista para encontrar el artefacto.

3.- Tratar de saber el lugar donde se colocó y la hora en que va a estallar. De hecho, esto es lo más importante de saber, para poder controlar el problema.

4.- Tratar de mantener la línea de comunicación el mayor tiempo posible. El propósito es sacar la mayor información, procurando hacerle sentir que el informado está de la parte del informador. Esto le dará cierta confianza para informarle.

AL HABLAR CON EL INFORMANTE, ANOTAR LOS SIGUIENTES DATOS:

- Si era voz de hombre o de mujer.
- Si era voz forzada o natural.

- Si se oía ecuánime o en estado de ebriedad o confusión.
- Si parecía serio o bromeando.
- Escuchar el acento de voz (norteño, sureño, caribeño).
- Poner atención en los ruidos que se oigan del otro lado de la bocina (risas, tráfico, maquinaria...).
- Tratar de calcular la edad del informante.
- Tratar de conocer los motivos del mismo.
- Anotar la hora exacta de la llamada del informante.

5.- La información obtenida comunicarla a cualquier miembro de la Unidad Interna de Protección Civil. Evitar decirse a otras personas, ya que sólo provocaría pánico y descontrol.

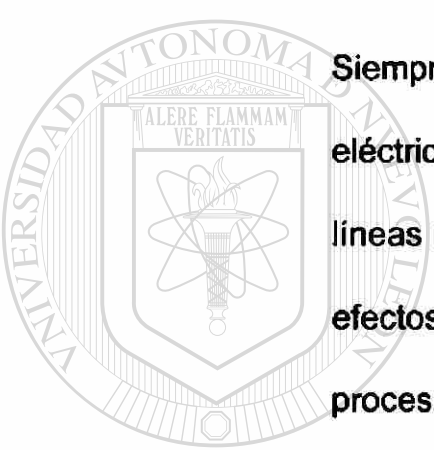
6.- La Unidad Interna reunirá a su brigada de emergencia mas capacitada, quien atenderá el problema, o llamará a los servicios externos especializados: Policía, Bomberos y Protección Civil.

7.- De no encontrarse el artefacto y ante la incertidumbre sobre su existencia, 30 minutos antes de la hora fijada para la detonación deberá evacuarse totalmente el Edificio

o el área sospechosa, en tanto los grupos especializados continúan la búsqueda.

8.- Si la bomba NO estalló: Se debe revisar el área para la evaluación de los daños causados por la búsqueda y se procuraría la rehabilitación para volver a la normalidad.

### **7.2.9 Procedimiento contra una Falla de Energía Eléctrica**



Siempre que ocurra una falla generalizada de la energía eléctrica ya sea causada por fallas de los equipos, por líneas rotas, por fallas humanas o desastres naturales; los efectos son siempre los mismos daños, opuestos al proceso productivo, o que afectan los equipos y las máquinas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CUANDO EXISTA UNA FALLA GENERALIZADA,<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:

- 1.- Enterarse y reunir a la Unidad Interna de Protección Civil.
- 2.- Una persona de la brigada contra incendio, de ser necesario, debe acudir inmediatamente a revisar que no exista un corto circuito que pueda provocar un incendio.

3.- Desconectar los equipos de aire acondicionado, los motores eléctricos, etc., en previsión de que al restablecerse la energía pudiera inducir picos indeseables de alto voltaje.

4.- Revisar los diferentes departamentos y las aulas de clase, para evitar que alguna persona pueda lesionarse por la falta de luz.

5.- De ser requerido, solicitar la evacuación del inmueble a la zona de seguridad, para recibir instrucciones por parte de la brigada de evacuación.

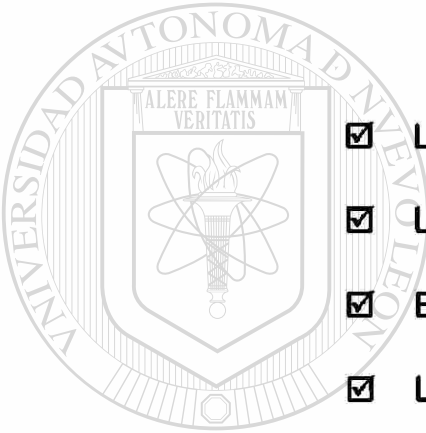


### 7.3 Evaluación de Daños

La función de evaluación de daños debe contemplar mecanismos y parámetros para determinar, por conducto de las brigadas existentes en el inmueble, la dimensión de la calamidad, la estimación de los daños humanos y materiales; las necesidades a satisfacer, y la consideración de eventos secundarios o encadenados, para poder convocar correctamente a los cuerpos de emergencia adicionales o apoyo técnico especializado.

### 7.3.1 Mecanismos y Parámetros

Dada la señal de alerta y considerando que se ha dado el impacto del agente perturbador en el Instituto, se debe efectuar una evaluación de la situación y de los primeros daños reales o potenciales, para determinar las dimensiones físicas del problema y la afectación del personal. Con esta información se pretende determinar:

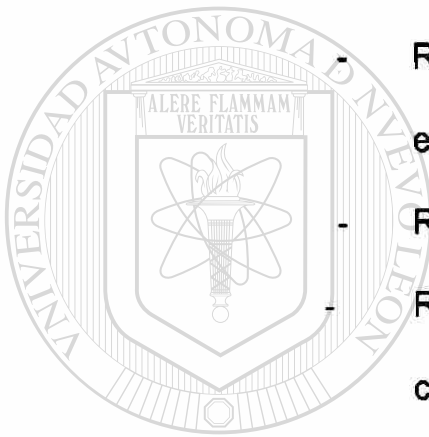
- 
- Las necesidades que deben satisfacerse.
  - Los riesgos específicos presentes.
  - El lugar preciso del impacto.
  - Las lesiones y daños específicos.
  - Las acciones de control específicas.
  - La aplicación racional de los recursos.
  - Lo que debe ser informado a propios y a extraños.

Simultáneamente con la evaluación de daños o inmediatamente después, si el caso lo permite, operar los procedimientos internos de solicitud de recursos para calendarizar y programar las actividades de reconstrucción.

### 7.3.2 Encadenamientos de Calamidades

Es importante el considerar los encadenamientos de calamidades; para lo cual se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Efectuar una minuciosa revisión de las líneas de energía eléctrica, para evitar incendios.
- Revisar las líneas de gas en las instalaciones, para evitar incendios o explosiones.
- Revisar el drenaje pluvial, para evitar inundaciones.
- Revisar el estado de la edificación, para evitar colapsos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **CAPITULO 8.- SUBPROGRAMA DE RECUPERACIÓN**

### **8.1 Vuelta a la Normalidad**

Es importante desarrollar todas aquellas acciones y rutinas de revisión y análisis de condiciones físicas internas y externas del inmueble, y de salvaguarda de los trabajadores y visitantes del Instituto, que hayan tenido que ser evacuados, para garantizar el acceso en las mejores y más seguras condiciones posibles.

#### **8.1.1 Lista de Verificación del Inmueble del IIC**

El Instituto ha desarrollado una guía rápida para revisar las condiciones del inmueble, después de una emergencia. El formato se encuentra en el Apéndice P.

#### **8.1.2 Análisis de las Condiciones del Inmueble del IIC**

El análisis de las condiciones del Instituto, deberá ser llevado a cabo por la Unidad Interna de Protección Civil, la cual determinará las condiciones generales del estado del inmueble, al paso del agente perturbador.

El reporte deberá ser realizado por escrito, y presentado al personal de peritaje de seguridad, para su diagnóstico definitivo.



### **8.1.3 Análisis de las Condiciones de Seguridad del Personal que labora y acude al IIC**

La Unidad Interna de Protección Civil dispondrá del personal de las brigadas de emergencia, para el control de la seguridad post-emergencia, pudiendo solicitar apoyo al Departamento de Vigilancia de la Universidad.

Se requiere a garantía de la seguridad del inmueble para poder realizar las actividades de reconstrucción y vuelta a la normalidad.

### **8.1.4 Personal encargado de revisar la seguridad del IIC**

Las personas responsables de determinar la seguridad del Instituto después de una emergencia serán:

- El personal de Protección Civil municipal y estatal.
- El personal de la Brigada contra incendio en conjunto con el Jefe de Brigadas.
- La Unidad Interna de Protección Civil del Instituto.
- Las personas designadas por la Facultad de Ingeniería Civil y por la Rectoría de la U.A.N.L.

### **8.1.5 Actividades de Reconstrucción**

La superación de los problemas y los obstáculos que provoca una calamidad al impactar en una comunidad o

una Institución, prácticamente prepara el terreno para la reconstrucción y vuelta a la normalidad operativa. En la práctica, a este fin convergen muchas de las actividades previstas, por lo que a continuación se precisarán las tareas fundamentales para llevar a cabo esta función:

1.- Evaluar las lesiones y afectaciones al personal o visitantes del Instituto para dar curso a:

(a) Los tratamientos médicos necesarios.

(b) Ejercer los seguros para tratamientos y pago de las correspondientes indemnizaciones personales.

2.- Evaluar los daños sufridos por la propiedad para dar paso a:

(a) Ejercer los seguros para la recuperación de daños materiales.

(b) Elaborar presupuestos de gastos e inversiones.

(c) Mantener informados a los trabajadores de este proceso y a los elementos externos al Instituto que juzgue conveniente la Unidad Interna de Protección Civil.

## CAPITULO 9.- CONCLUSIONES

Es importante resaltar que, debido a que nuestro país tiene una alta probabilidad de que se presenten sismos, huracanes, incendios, erupción de volcanes, etc., es necesario estar preparados para saber que hacer antes, durante y después de una emergencia.

El Instituto de Ingeniería Civil fue construido con normas de edificación bastante estrictas para un edificio que alberga áreas de enseñanza y de servicio a la comunidad; sin embargo, se encuentra en una zona susceptible a inundaciones y deslaves. Por tal motivo, este trabajo ha pretendido mostrar y concientizar de que ningún inmueble se encuentra libre de riesgos, y por más remota que sea la probabilidad de que se impacte el edificio, siempre se debe estar alerta para actuar de manera organizada y sistemática, ya que de ello en ocasiones depende el poder sobrevivir.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como tarea fundamental del Instituto de Ingeniería Civil, quedará el darle seguimiento a los aspectos normativos y de implementación del programa. (Apéndices B, C, D, F, H, I, J, K, L, M, N y punto 7.1.1 ), con lo cual se le dará cumplimiento a los ordenamientos legales.

Los aspectos de capacitación y entrenamiento se podrán cumplir buscando diversos mecanismos de colaboración; como por ejemplo, los de la Facultad de Medicina ó de Salud Pública para cursos de primeros auxilios.

Otra manera de obtener capacitación es a través de la Dirección Estatal de Protección Civil, la cual cuenta con gentes especializadas en rescate, evacuación y simulacros, los cuales pueden ser obtenidos a costos mínimos.

Los proveedores de extintores, por lo general otorgan entrenamiento y simulacros de incendio sin costo, utilizando los extintores que tienen que ser recargados.

La infraestructura y equipamiento necesario podrá ser presupuestado, de tal forma que se busque minimizar el efecto económico que ello implica. Una alternativa es utilizar los talleres de mantenimiento del Instituto o de al misma Universidad, para diseñar y elaborar la señalización interna en materia de protección civil.

---

La información contenida en este documento deberá ser transmitida a todos los niveles de la institución, para que contribuya a la formación de una verdadera cultura en materia de Protección Civil para con ello tratar de formar el efecto multiplicador en toda nuestra máxima casa de estudios, la Universidad Autónoma de Nuevo León.

## CAPITULO 10.- BIBLIOGRAFÍA

- México.

Presidencia de la República.

1986.

Bases para el Establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil.

Talleres Gráficos de la Nación.

Total de Páginas: 266

- "Prevención".

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 2, Mayo de 1992.

México.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- "Prevención".

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 7, diciembre de 1993.

México.

- "Prevención".

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 8, mayo de 1994.

México.

- "Prevención".

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 9, septiembre de 1994.

México.

- "Prevención"

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 10, enero de 1995.

México.

- "Prevención".

Revista del Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación.

Número 11, junio de 1995.

México.

• Francia.

Departamento para la Industria y el Medio Ambiente.

1989.

Proceso APELL (Concientización y Preparación para Emergencias a Nivel Local).

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Total de Páginas: 71.

• México.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

13 de julio de 1992.

Norma Oficial Mexicana NOM-S-PC-1-1992 , Señales y avisos para Protección Civil, colores, formas y símbolos a utilizar.

Coordinación de Difusión del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



• México.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Secretaría de Desarrollo Social.

Diciembre de 1994.

Prevención y Preparación de la Respuesta en Caso de Accidentes Químicos en México y en el Mundo.

Corporación de Formas Impresas, S.A. de C.V.

Total de Páginas: 253.

- México.

Secretaría de Gobernación.

1995.

Guía Técnica para la Implementación de Programas Internos de Protección Civil.

Subsecretaría de Protección Civil y de Prevención y Readaptación Social.

Dirección General de Protección Civil.

Total de Páginas: 37.

- México.

Secretaría de Desarrollo Social.

mayo de 1992.

Programa Nacional de Prevención de Accidentes de Alto Riesgo Ambiental.

Instituto Nacional de Ecología.

Total de Páginas: 17.

- México.

Secretaría de Gobernación.

Octubre de 1991.

Curso Básico del Sistema Nacional de Protección Civil.

Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Coordinación de Capacitación.

Total de Páginas: 46.



- Santamaría Ramiro, J.M. y Braña Aísa, P.A. (1994).

Análisis y Reducción de Riesgos en la Industria Química.

Madrid.

Editorial Mapfre.

Fundación Mapfre.

Total de Páginas: 522.

- Pérez de Tudela y Pérez, César (1994).

La Información en las Catástrofes.

Madrid.

Editorial Mapfre.

Fundación Mapfre.

Total de Páginas: 152.

- Cote, Arthur E. (Octubre de 1994).

Manual de Protección Contra Incendios. National Fire protección Agency (NFPA).

4a. Edición en Español.

Madrid.

Editorial Mapfre.

Fundación Mapfre.

Total de Páginas: 2,219.

- Instituto Tecnológico de Seguridad Mapfre. (1991).

Instrucciones Técnicas de Seguridad Integral.

Madrid.

Editorial Mapfre.

Fundación Mapfre.

Total de Páginas: 2,219.

Número de Tomos: 7.

- México.

Departamento del Distrito Federal.

1994.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Talleres Gráficos de la Nación.

Total de Páginas: 205.

- Fernando Pablo, José Angel (1992).

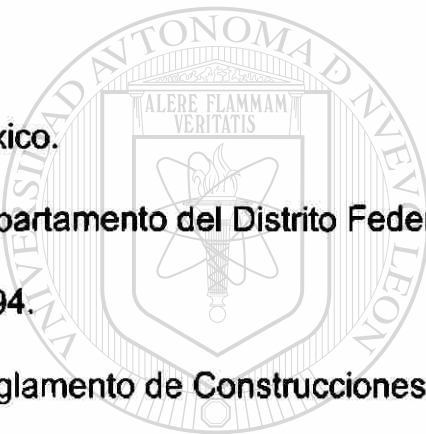
Manual de Seguridad en el Trabajo.

Madrid.

Editorial Mafre.

Fundación Mafre.

Total de Páginas: 1,261



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



- **Sistemas Heurísticos, S.A. de C.V.**

**Modelos Atmosféricos para Simulación de Contaminación y Riesgos.**

Versión 2.0, Enero de 1993.

México.

Editado por: Sistemas Heurísticos, S.A. de C.V.

Total de Páginas: 109.

- México.

Secretaría de Gobernación.

Diciembre de 1996.

Curso Análisis de Riesgos y Recursos.

Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Coordinación de Capacitación.

Total de Páginas: 63

- Sickich, Geary W. (1997).

**Manual para Planificar la Administración de Emergencias.**

México.

Editorial McGraw-Hill.

Total de Páginas: 484

\* México

Secretaría de Gobernación

NOM-S-PC-1-1992

Señales y Avisos para Protección Civil, Colores, Formas y Símbolos a utilizar.

1992

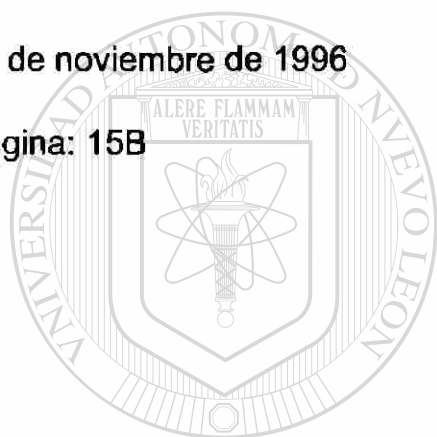
Total de Páginas: 32

\* Periódico "El Norte"

"Implementarán en la UANL sistema de seguridad"

28 de noviembre de 1996

Página: 15B



UANL

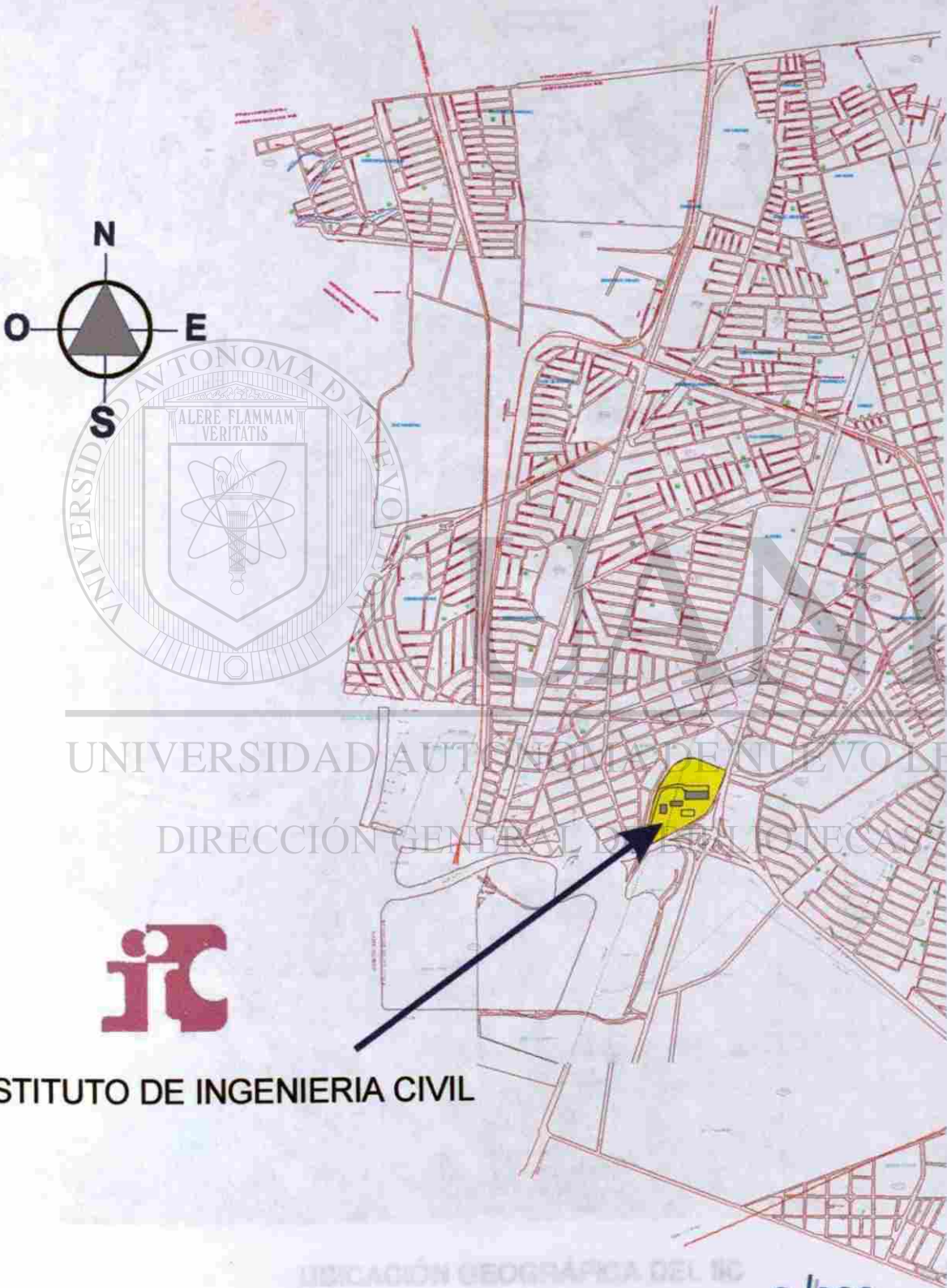
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# CAPITULO 11.- APÉNDICES

## APENDICE A



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL IC

s./esc.

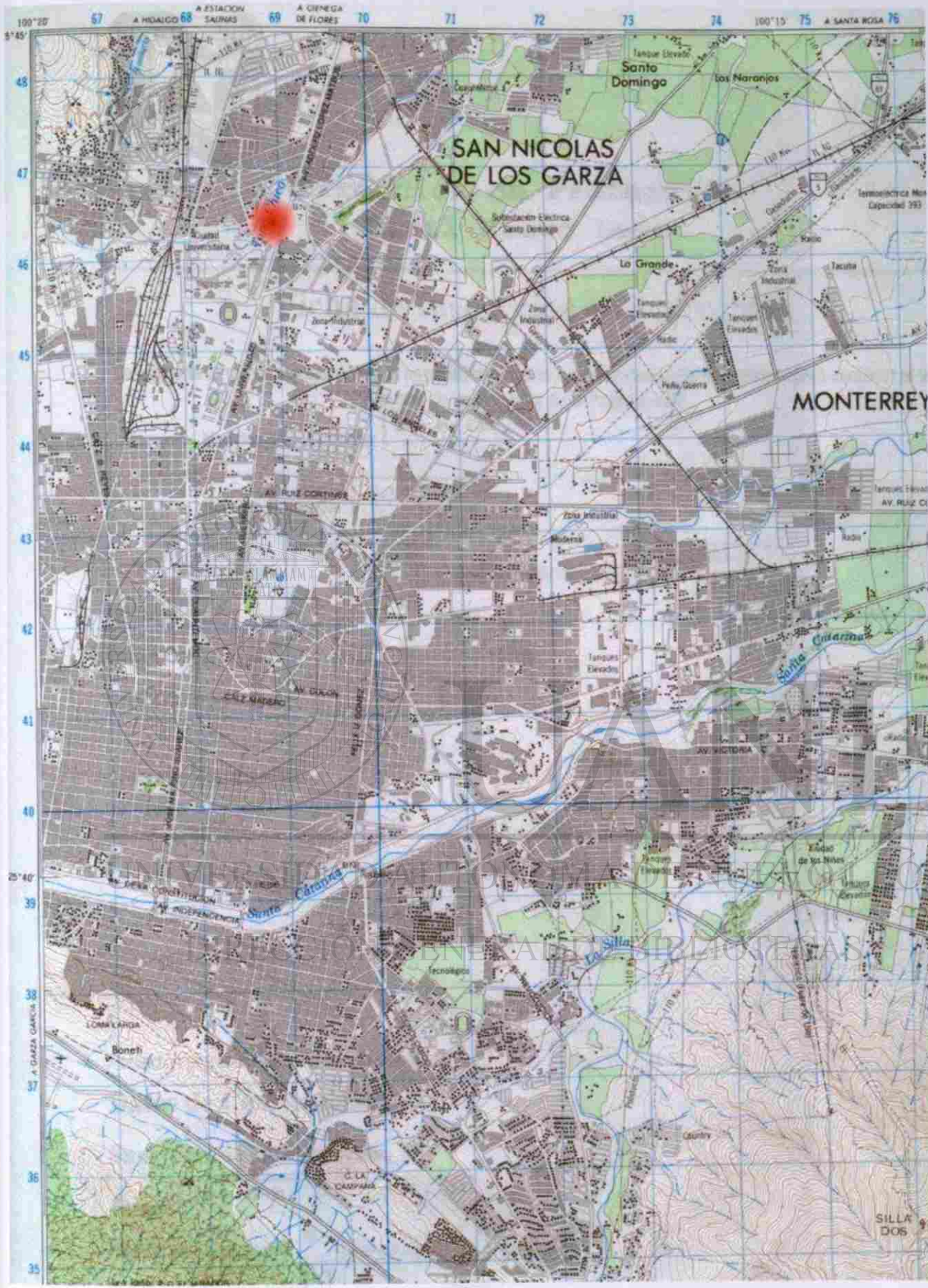


Figura 2.10. Ubicación del IIC

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL IIC**

s./esc.



**Dirección de Protección  
Civil Nuevo León**

**Ficha de Inspección de Inmuebles**

La presente forma de inspección es un requisito que deben cumplir todas las empresas y deberá contener el visto bueno de un inspector de la dependencia.

Nombre de la Empresa:

Nombre Comercial:

Propietario:

Gerente o Representante:

- |  |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> Edificio    | <input type="radio"/> Presa      | <input type="radio"/> Pulga o Mercado                    |
| <input type="radio"/> Instalación Comercial  | <input type="radio"/> Campamento | <input type="radio"/> Auditorio                          |
| <input type="radio"/> Instalación Industrial | <input type="radio"/> Estadio    | <input type="radio"/> Otro <input type="text" value=""/> |

**Uso de Inmueble**

- |   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Administrativo    | <input type="radio"/> Industrial | <input type="radio"/> Deportivo   |
| <input type="radio"/> Médico-Sanitario  | <input type="radio"/> Recreativo | <input type="radio"/> Social  |
| <input type="radio"/> Almacén           | <input type="radio"/> Forestal   | <input type="radio"/> Comercial   |
| <input type="radio"/> Agrícola-Ganadero | <input type="radio"/> Educativo  | <input checked="" type="radio"/> Otro <input type="text" value="Servicio"/> |

Población promedio diaria en las instalaciones:

**Datos de Construcción**

**Superficie de la Instalación**

Terreno:

Método de Construcción:  Convencional  Ensamblaje

Antigüedad del Inmueble:  Años

Tipo de Posesión:  Propio  Rentado  Comodato

Póliza de Seguro:  Si  No Compañía:

Fecha de Vigencia:  
Desde:  Hasta:

Se proporciona servicio al público:  Si  No

Días y Horarios:  Lunes a Viernes

Promedio:

### Centros de Diversión y Esparcimiento

Capacidad total del Inmueble:  Personas

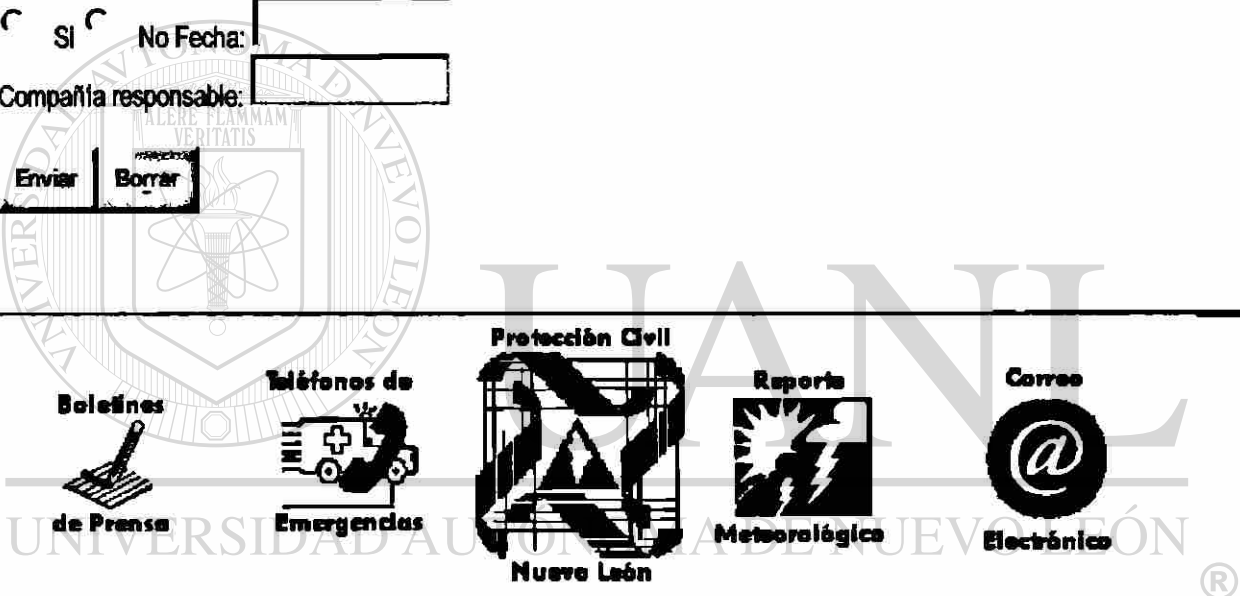
Se permiten sobrecupos:  Si  No

Edad promedio de visitantes: Desde:  Hasta:  Años

Se han realizado pruebas de carga y descarga en niveles y gradas?:

Si  No Fecha:

Compañía responsable:



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# APÉNDICE B

1

## Subsecretaría de Seguridad Dirección de Protección Civil

Gobierno del Estado  
de Nuevo León  
Secretaría General  
de Gobierno

### ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL DE LA INSTITUCION

EN LA CIUDAD DE \_\_\_\_\_ NUEVO LEON SIENDO LAS \_\_\_\_\_ HRS DEL DIA \_\_\_\_\_ DEL  
MES \_\_\_\_\_ DEL AÑO \_\_\_\_\_ REUNIDOS EN LAS INSTALACIONES DE LA  
INSTITUCION \_\_\_\_\_  
SITA EN  
LOS CC \_\_\_\_\_

ASI COMO EL ING. OSWALDO FLORES GOMEZ, DIRECTOR DE PROTECCION CIVIL EN EL  
ESTADO DE NUEVO LEON; PARTICIPAN TAMBIEN EN ESTA REUNION \_\_\_\_\_ EMPLEADOS DE  
DICH0 ESTABLECIMIENTO CON EL OBJETO DE CONSTITUIR FORMALMENTE LA UNIDAD  
INTERNA DE PROTECCION CIVIL DE ESTE INMUEBLE.

COMO CONSECUENCIA DE LOS SUCESOS OCURRIDOS EN EL AÑO DE 1985, EL GOBIERNO  
FEDERAL DECIDIÓ INSTRUMENTAR UN SISTEMA QUE PERMITIESE UNA RESPUESTA EFICAZ  
Y EFICIENTE DE LOS DIVERSOS SECTORES DE LA SOCIEDAD ANTE LA PRESENCIA DE  
DESASTRES NATURALES Y/O HUMANOS, CON EL PROPOSITO DE PREVENIR SUS  
CONSECUENCIAS O EN SU CASO MITIGARLAS

POR LO ANTES  
EXPUESTO, CON FUNDAMENTO EN EL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBAN LAS BASES  
PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL, DIARIO  
OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 6 DE MAYO DE 1986. ORGANIZACION, ORGANO EJECUTIVO  
Y COMPROMISOS DE PARTICIPACION. PUBLICACION DE LA COORDINACION DE  
PROTECCION CIVIL DEL AÑO DE 1987. DECRETADO POR EL QUE SE CREA EL CONSEJO  
NACIONAL DE PROTECCION CIVIL. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 15 DE JULIO DE  
1996 Y PROGRAMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL DE 1995-2000. LEY DE PROTECCION  
CIVIL Y SU REGLAMENTO OPERATIVO PARA EL ESTADO DE NUEVO LEON DEL 22 DE ENERO  
DE 1997. LA UNIDAD INTERNA \_\_\_\_\_ DE PROTECCION CIVIL, CUYOS  
OBJETIVOS, ES LA INTEGRACION Y FUNCIONES QUE SE INDICAN A  
CONTINUACION.

#### 1.-OBJETIVOS.

ADECUAR EL REGLAMENTO INTERIOR U ORDENAMIENTO JURIDICO CORRESPONDIENTE,  
PARA INCLUIR LAS FUNCIONES DE PROTECCION CIVIL EN ESTA INSTITUCION; ELABORAR,  
ESTABLECER, OPERAR Y EVALUAR PERMANENTEMENTE EL PROGRAMA INTERNO DE  
PROTECCION CIVIL, ASI COMO IMPLANTAR LOS MECANISMOS DE COORDINACION CON LAS  
EMPRESAS Y ENTIDADES PUBLICAS Y SOCIALES, EN SUS NIVELES FEDERAL, ESTATAL Y  
MUNICIPAL QUE CONFORMA EL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL, CON EL FIN DE  
CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DEL MISMO, A TRAVES DE LA EJECUCION DEL PROGRAMA,  
REALIZANDO ACTIVIDADES QUE CONDUZCAN A SALVAGUARDAR LA INTEGRIDAD FISICA  
DEL PERSONAL, DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD Y SU ENTORNO.

Actuado

**Subsecretaría de Seguridad  
Dirección de Protección Civil**

**Gobierno del Estado  
de Nuevo León  
Secretaría General  
de Gobierno**

**2.-INTEGRACION.**

**LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL QUEDA INTEGRADA POR EL  
C.:** \_\_\_\_\_

**PRESIDENTE DE LA UNIDAD INTERNA**

**SECRETARIO EJECUTIVO**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**DIRECTOR DE LA UNIDAD INTERNA**

**SUPLENTE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
RESCATE Y BUSQUEDA**

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
EVACUACION DE INMUEBLE**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**BRIGADISTA DE PRIMEROS  
AUXILIOS DE LA UNIDAD INTERNA  
DE PROTECCION CIVIL**

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
COMBATE CONTRA INCENDIOS**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**BRIGADISTA DE COMUNICACION**

**Vo. Ba.  
EL DIRECTOR ESTATAL DE  
PROTECCIÓN CIVIL**

\_\_\_\_\_

**ING. OSWALDO FLORES GOME**

**ActaInt**

**Subsecretaría de Seguridad  
Dirección de Protección Civil**

**Gobierno del Estado  
de Nuevo León  
Secretaría General  
de Gobierno**

**3.-FUNCIONES:**

**CORRESPONDE A LOS INTEGRANTES DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL, LLEVAR A CABO LAS SIGUENTES FUNCIONES:**

**DISEÑAR Y PROMOVER LA IMPARTICION DE CURSOS DE CAPACITACION A LOS INTEGRANTES DE LAS BRIGADAS INTERNAS DE PROTECCION CIVIL.**

**ELABORAR EL DIAGNOSTICO DE RIESGOS A LOS QUE ESTA EXPUESTA LA ZONA DONDE SE UBICA EL INMUEBLE.**

- **ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA ADECUADOS A LOS DIFERENTES AGENTES PERTURBADORES A LOS QUE ESTA EXPUESTO EL INMUEBLE.**

**REALIZAR SIMULACROS EN EL INMUEBLE, DE ACUERDO A LOS PLANES DE EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS PREVIAMENTE ELABORADOS PARA CADA DESASTRE( DOS VECES POR AÑO).**

**ELABORAR Y DISTRIBUIR MATERIAL DE DIFUSION Y CONCIENTIZACION PARA EL PERSONAL QUE LABORA EN LA DEPENDENCIA.**

- **EVALUAR EL AVANCE Y EFICIENCIA DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL.**

**ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACION CON LAS INSTITUCIONES RESPONSABLES DE LA DETECCION, MONITOREO Y PRONOSTICO DE LOS DIFERENTES AGENTES PERTURBADORES.**

**ESTABLECER ACCIONES PERMANENTES DE MANTENIMIENTO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES DEL INMUEBLE.**

- **DETERMINAR EL EQUIPO DE SEGURIDAD QUE DEBE SER INSTALADO EN EL INMUEBLE.**
- **PROMOVER LA COLOCACION DE SEÑALAMIENTOS, DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL.**
- **APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE PERMITAN REDUCIR AL MINIMO LA INCIDENCIA DE RIESGOS DEL PERSONAL Y LOS BIENES DEL INMUEBLE EN GENERAL.**

**A FIN DE ESTAR PREPARADOS PARA UNA CONTINGENCIA, ELABORAR UN PLAN DE RECONSTRUCCION INICIAL, PARA RESTABLECER LAS CONDICIONES NORMALES DE OPERACION DEL INMUEBLE.**

---

Acta

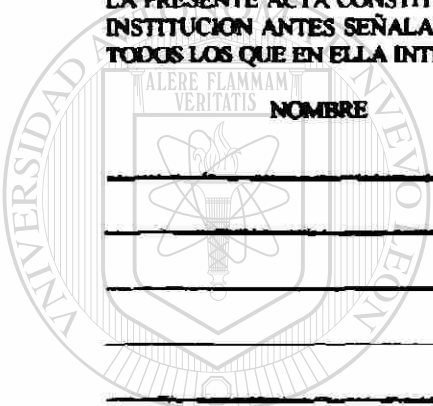
Subsecretaría de Seguridad  
Dirección de Protección Civil

Gobierno del Estado  
de Nuevo León  
Secretaría General  
de Gobierno

**ESQUEMA ORGANIZACIONAL:**

PARA QUE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL LOGRE LOS OBJETIVOS Y DESEMPEÑE LAS FUNCIONES ANTES DESCRITAS, CONTARA CON LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL INCLUIDA EN LA PRESENTE ACTA

SIENDO LAS \_\_\_\_\_ HRS. DE LA MISMA FECHA ARRIBA SEÑALADA, QUEDA CONSTITUIDA LA PRESENTE ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL DE LA INSTITUCIÓN ANTES SEÑALADA, FIRMANDO DE CONFORMIDAD AL MARGEN Y AL CALCE, TODOS LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON PARA LA LEGALIDAD Y CONSTANCIA.



NOMBRE

FIRMA

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

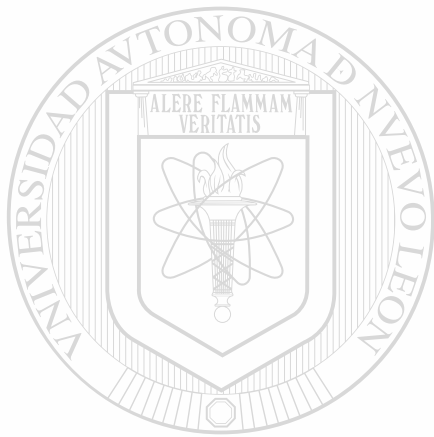
Actas

# APÉNDICE C

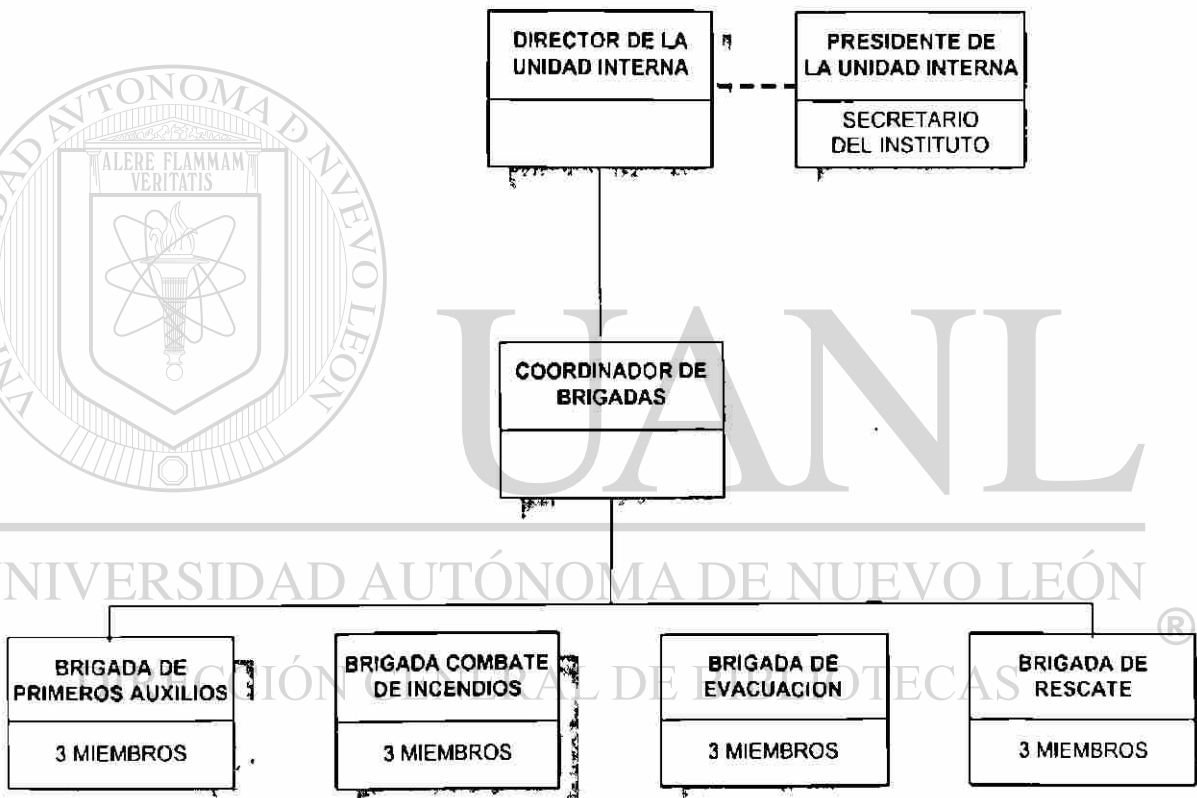
## ORGANIGRAMA



UNIDAD INTERNA DE  
PROTECCION  
CIVIL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



## APÉNDICE D

### PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES

#### CRONOGRAMA DE TRABAJO

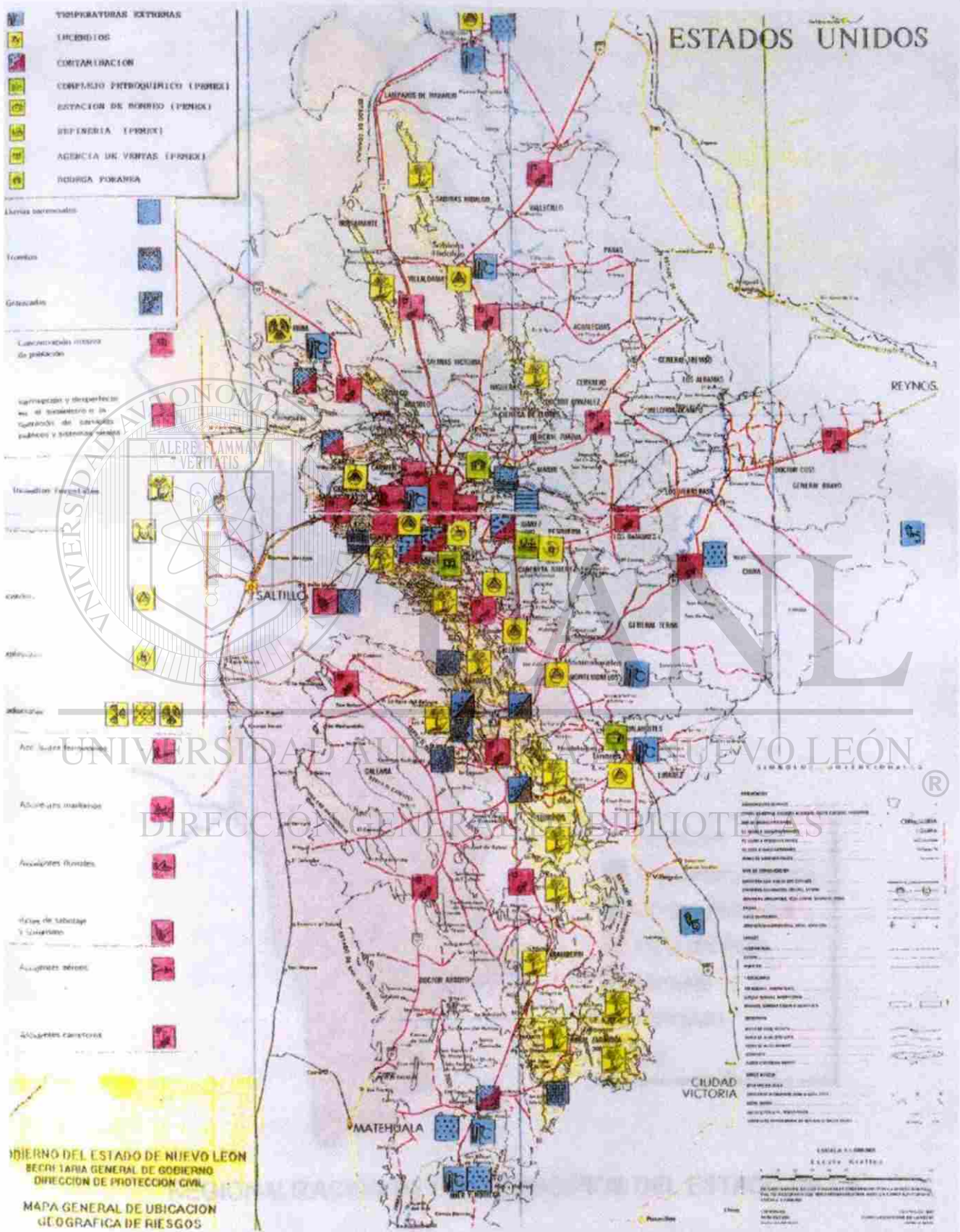
ACTIVIDADES	1999			2000													
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1.- Desarrollo del Programa Interno.																	
2.- Integración de la Unidad Interna de Protección Civil.																	
3.- Señalización.																	
4.- Equipamiento.																	
5.- Capacitación.																	
6.- Difusión.																	
7.- Simulacros de Gabinete.																	
8.- Simulacros de Campo.																	
9.- Reuniones de Avance.																	
10.- Actualización del Programa Interno.																	

Los responsables del desarrollo del programa de trabajo serán los integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil, los cuales desarrollarán los programas específicos por cada una de las actividades.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

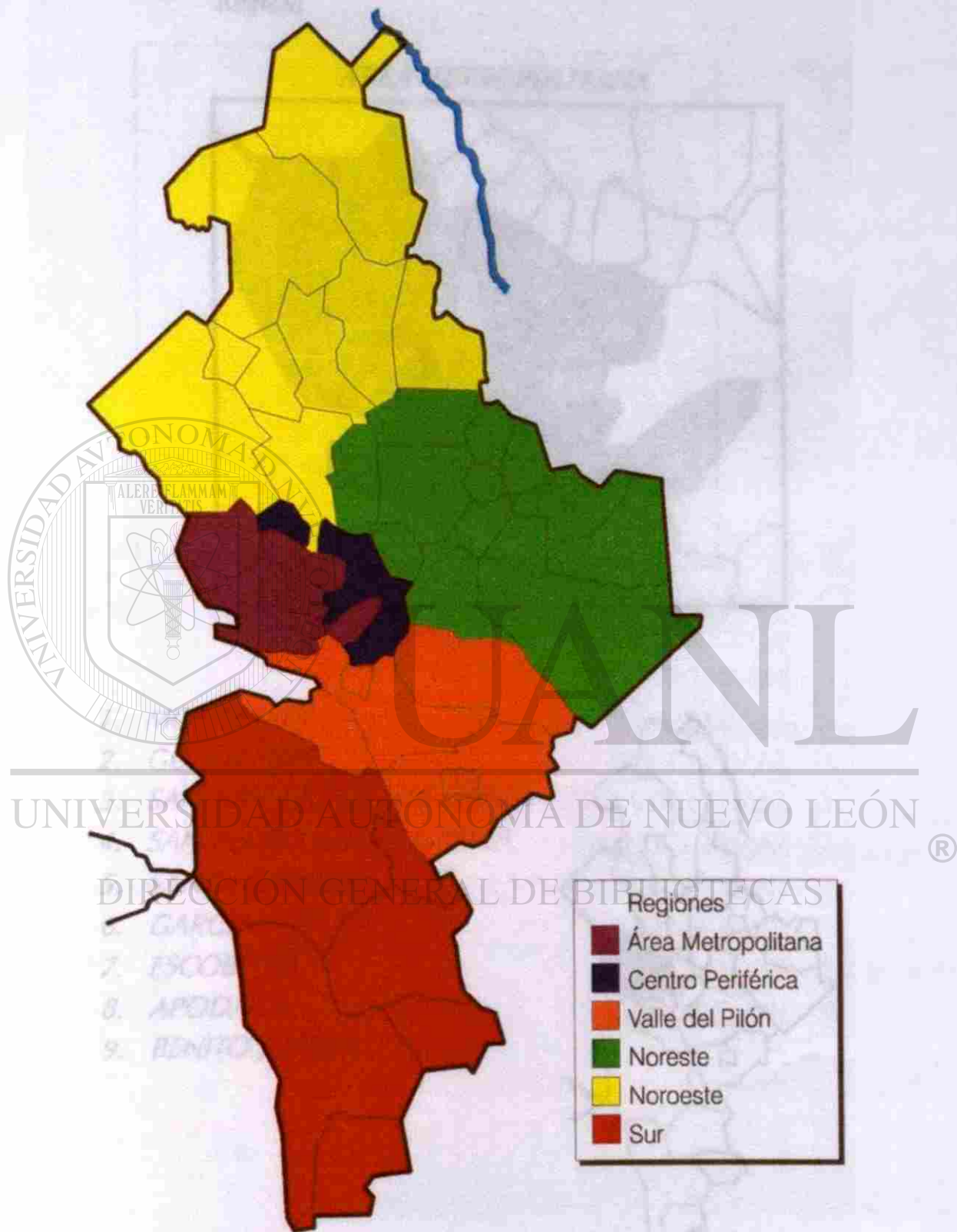
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# APÉNDICE E



**ATLAS DE RIESGOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN**

*Atlas de riesgos del estado de Nuevo León por regiones*

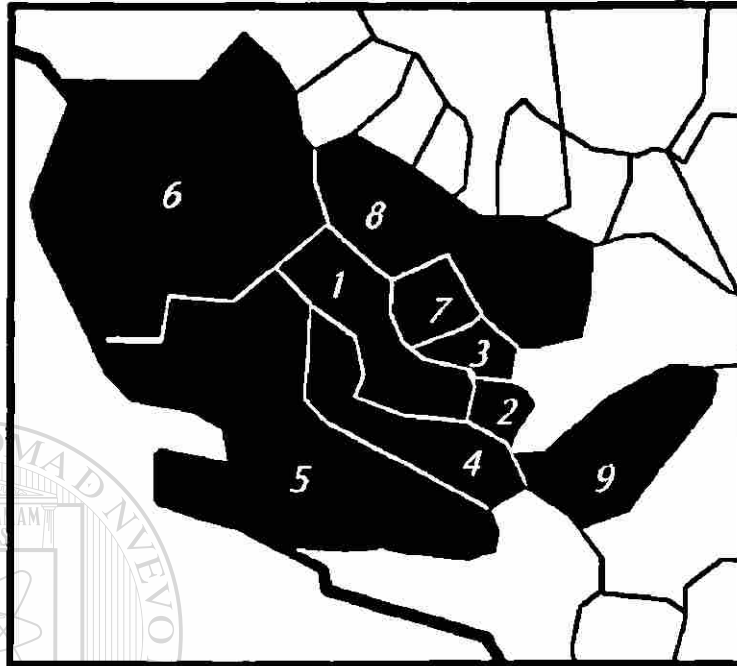


REGIONALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE LN.



**Región:**

**ÁREA METROPOLITANA**

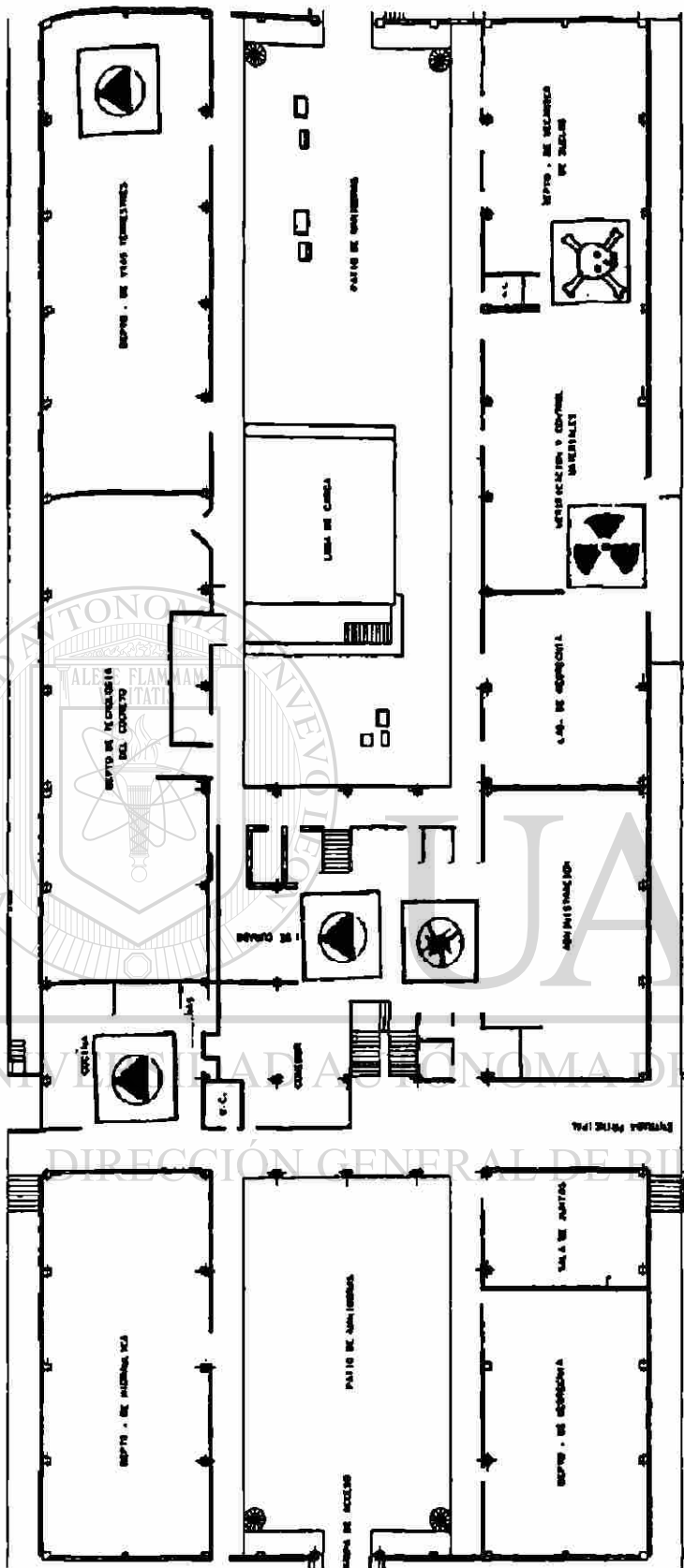


1. **MONTERREY**
2. **GUADALUPE**
3. **SAN NICOLÁS DE LOS GARZA**
4. **SAN PEDRO GARZA GARCÍA**
5. **SANTA CATARINA**
6. **GARCÍA**
7. **ESCOBEDO**
8. **APODACA**
9. **BENITO JUÁREZ**

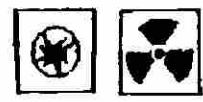






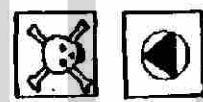


PLANTA BAJA  
INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL U.A.N.L.



Envenenamiento

Radiaciones



Explosiones

Incendios

ATLAS DE RIESGOS INTERNOS DEL INSTITUTO DE INGENIERIA CIVIL  
PLANTA BAJA



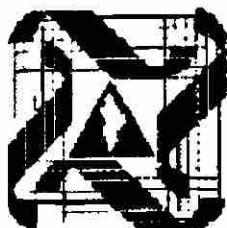
## APÉNDICE F

### DIRECTORIO DE INTEGRANTES DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL



POSICIÓN EN LA UNIDAD INTERNA	NOMBRE	PUESTO EN EL INSTITUTO	EXT.	DOMICILIO	TEL.
Presidente					
Suplente					
Director					
Suplente					
Jefe de Brigadas					
Suplente					
Brig. Contra Incendio					
Brig. Contra Incendio					
Brig. Contra Incendio					
Brig. de Evacuación					
Brig. de Evacuación					
Brig. de Evacuación					
Brig. de Rescate					
Brig. de Rescate					
Brig. de Rescate					
Brig. de Primeros Aux.					
Brig. de Primeros Aux.					
Brig. de Primeros Aux.					

## APÉNDICE G



# Dirección de Protección Civil Nuevo León

### Directorio de Comités Municipales de Protección Civil del Área Metropolitana de Monterrey

Municipio	Alcalde y Director de Protección Civil Municipal	Teléfono
Apodaca	Jesús Rafael García Garza Francisco Aguilar de la Garza	386-02-43 386-12-37
Guadalupe	Rogelio Benavides Chapa Ing. Vicente Fausti Padilla	354-09-53 360-22-10
Monterrey	Jesús María Elizondo González Ing. Aquiles Garza Luna	344-33-30 370-05-13
San Nicolás de los Garza	Ing. Jorge Luis Hinojosa Moreno Lic. Marco Heriberto Orozco Ruiz	353-30-85 330-33-45
Santa Catarina	Alejandro Alberto Carlos Páez Aragón Jorge Vargas Díaz	388-57-20 388-09-06
Escobedo	Abel Guerra Garza Lic. Miguel Angel Rodríguez L.	384-46-46 384-22-04
García	Eduardo Arguijo Baldenegro José Escareño Pérez	283-01-49 283-00-32
Cd. Benito Juárez	Juan Luis Carreón Ramírez Mayor José María Domingo Robles	347-20-00 233-01-40
San Pedro Garza García	María Teresa García Segovia José Ismael Contreras Martínez	338-06-40 356-09-11
Santiago	Eduardo Manuel García Garza .	01-828-522-12 01- 828-500-04
Cadereyta	José Juan Cantú García Roberto Guadalupe Guerra Pérez	01-828-404-19 01-828-415-35

## Directorio de Dependencias en el Estado de Nuevo León

### Directorio de Dependencias en el Estado de Nuevo León

Dependencia	Titular	Teléfonos
Protección Civil del Estado	C. Ing. Oswaldo Flores Gómez	342-8555, 343-4929, 343-5634 y 343-9530 Lada Sin Costo 01-800-833-5500
7ª Zona Militar	Gral. de Brigada D.E.M. Jorge Isaac Jiménez García	345-3584, 345-3765 y 345-5380
Seguridad Pública del Estado	C. Cap. Hamlet Castilla García	328-0606 Lada Sin Costo 01-800-831-1900
	<i>Central de Emergencias</i>	060,
Policía Federal de Caminos	Cmdte. Antonio Garza García	385-0449 y 385-0448
	<i>Destacamento Linares</i>	01-821-20570 y 01-821-22404
	<i>Centro Táctico Operativo Montemorelos</i>	01-826-34256
	<i>Destacamento Monterrey</i>	344-4538, 343-2576 y 343-0173
	<i>Centro Táctico Operativo Sabinas Hidalgo</i>	01-824-22945
	<i>Centro Táctico Operativo China</i>	01-823-20399
	<i>Destacamento Escobedo</i>	385-0144 al 47
Agua y Drenaje de Monterrey	Ing. Jesús Hinojosa Tijerina	347-2000 al 09
Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Ing. Ramiro Padilla Ramírez	374-3710 y 374-1000
	<i>Centro de Servicio al Cliente</i>	071 y 329-2929
Comisión Nacional del Agua (CNA)	Ing. Abelardo Amaya Enderle	355-0337
Cruz Roja Metropolitana	Ing. Agustín Faudoa Valle	375-1212 Telcel *111



Patronato de la Cruz Verde Monterrey	C. Thelma Cora Salinas	343-3405
	<i>Cruz Verde de Monterrey</i>	311-0033, 371-5050, 311-0170 y 371-5206
DIF de Nuevo León	Ing. Oscar Javier Torre Gómez	190-6980 al 82 y 190-6969,
Gas Natural México	Ing. Sergio Aranda Moreno	346-4608, 3482277 y 348-2257
Jefatura de Servicios Aéreos del Estado	Cap. Jorge Gerardo Peredo Jaime	369-0898, 369-0934 y 369-0935
Patronato de Bomberos de Nuevo León	Lic. Virgilio Garza González	340-7262 y 342-2797
	<i>Bomberos de Monterrey</i>	342-0053 al 55
Policía Ministerial del Estado	Lic. José María Becerra de la Garza	151-6001, 151-6002 y 311-1363 Lada Sin Costo 01-800-832-1000
Policía Rural	C. Claudio Páez Hinojosa	337-4345, 337-5290 y 337-6120
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	Quim. José Luis Tamez Garza	355-5044, 354-0391, 355-1102 y 354-9806
Promoción Social y Gestoría	Lic. Rafael Sosa Báez	343-3089, 343-3282 y 345-5120
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR)	Ing. Tomás Garza Guillén	354-5046 y 354-5047
Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT)	Ing. Enrique Gutiérrez González	354-0120, 354-1662, 355-1212 y 355-2122
Secretaría de Desarrollo Humano	Lic. Fernando Margain Berlanga	345-4928, 345-1930, 342-7719 y 345-1914
Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)	Lic. Arturo Alcocer Lujambio	369-8930 y 369-8912 Lada Sin Costo 01-800-007-7100
	<i>Incendios Forestales</i>	369-8926 y 369-8914
Secretaría de Salud	Dr. Jesús Zacarías Villarreal Pérez	343-3258, 343-7384, 345-6913 y 343-3137

Secretaría de Turismo	Lic. Omar Mohamed Tamez	345-6805, 344-4343 y 345-6745
Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM)	Ing. Daniel Vallejo Velázquez	369-0882 y 369-0950
Subsecretaría de Ecología	Ing. Julián de la Garza Castro	331-3156, 331-3164 y 331-3194
Subsecretaría de Fomento Agropecuario	Lic. José Rodolfo Farías Arizpe	365-7044, 365-7045, 365-7047 y 365-7048

### Teléfonos de Emergencia en el Área Rural

Municipio	Dependencia	Teléfonos
Todo el Estado de Nuevo León	Protección Civil del Estado	Para todo el Estado 387- 0753 al 55 Lada Sin Costo 01800- 833-5500
Todo el Estado de Nuevo León	Seguridad Pública del Estado	Para todo el Estado 328- 0606 Lada Sin Costo 01800- 831-1900
Todo el Estado de Nuevo León	Policía Federal de Caminos	Para todo el Estado 344- 4538, 385-0145 y 01- 821- 20570
Todo el Estado de Nuevo León	Angeles Verdes (auxilio mecánico)	Para todo el Estado (Lada 018) 340-2113
ABASOLO	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-60440
AGUALEGUAS	Protección Civil Municipal	Lada 01-899-10029
ALLENDE	Protección Civil Municipal	Lada 01-826-82051, 82144 y 82197
ANÁHUAC	Protección Civil Municipal	Lada 01-873-70045 y 71376
APODACA	Protección Civil Municipal	386-1112 y 386-0001
	Bomberos	386-2061
	Cruz Roja	375-1212
	Cruz Verde	386-0676
	Policía Municipal	386-0911 y 386-1344
	Tránsito Municipal	386-0911 y 386-1344
ARAMBERRI	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-30370 y 30750
B. JUÁREZ	Protección Civil Municipal	2330140
	Bomberos	2330140
	Policía Municipal	233-0095 y 233-0291
	Tránsito Municipal	233-0095 y 233-0291
BUSTAMANTE	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-60023 y 60179
CADEREYTA JIMENEZ	Protección Civil Municipal	Lada 01-828-40419 y 40529
	Bomberos	233-0140
CERRALVO	Protección Civil Municipal	Lada 01-897-50161 y 51128
	Cruz Roja	Lada 01-897-50600
CIENEGA DE FLORES	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-80127, 80133 y 80205

CHINA	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-20045 y 20366
DR. ARROYO	Protección Civil Municipal	Lada 01-488-80090, 80106 y 80114
DR. COSS	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-40039 y 40085
DR. GONZALEZ	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-10002 y 10149
EL CARMEN	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-60072
GALEANA	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-30001
GARCÍA	Protección Civil Municipal	283-0071 y 283-0049
	Policía Municipal	283-0053
	Tránsito Municipal	283-0053
GRAL. BRAVO	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-40204 y 40391
ESCOBEDO	Protección Civil Municipal	397-2911
	Bomberos	384-5090
	Cruz Roja	375-1212
	Policía Municipal	397-1718
	Grúas Garajes y Talleres	384-1692 Corralón
GRAL. TERÁN	Protección Civil Municipal	Lada 01-826-70143
GRAL. TREVIÑO	Protección Civil Municipal	Lada 01-899-20004 y 20113
GRAL. ZARAGOZA	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-30340 y 30441
GUADALUPE	Protección Civil Municipal	360-2210
	Bomberos	330-3344 y 3303345
	Cruz Verde	337-5264, 337-5265 y 337-5266
	Policía Municipal	337-2929, 337-3030 y 337-6767
	Tránsito Municipal	337-4014, 337-2929 y 337-3030
HIDALGO	Protección Civil Municipal	Lada 01-828-60020 y 60241
HIGUERAS	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-80394 y 80395
HUALAHUISES	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-80042 y 80242
ITURBIDE	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-30200
LAMPAZOS	Protección Civil Municipal	Lada 01-873-80090 y 80132
LINARES	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-20340 y 20415
	Bomberos	Lada 01-821-26300
	Cruz Roja	Lada 01-821-21515
LOS ALDAMAS	Protección Civil Municipal	Lada 01-899-30003
LOS HERRERA	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-50003 y 50094
LOS RAMONES	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-10100
MARÍN	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-80024 y 80276
MELCHOR OCAMPO	Protección Civil Municipal	Lada 01-897-70001 y 70003
MIER Y NORIEGA	Protección Civil Municipal	Lada 01-488-80397
MINA	Protección Civil Municipal	Lada 01-828-60600 y 60553
MONTEMORELOS	Protección Civil Municipal	Lada 01-826-32627 y 33166
	Cruz Roja	Lada 01-826-33305
MONTERREY	Protección Civil Municipal	342-4902
	Bomberos	342-0053 al 55

	Cruz Roja	342-1212 y 375-1212 Telcel *7692
	Cruz Verde	311-0033, 311-0170 y 371-5050 Telcel * 7692
	Tránsito Municipal	370-0597 y 370-1144
	Grúas Garajes y Talleres	319-3000
	Grúas Zavala	355-8080
PARÁS	Protección Civil Municipal	Lada 01-899-50245 y 50246
PESQUERÍA	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-40033 y 40116
RAYONES	Protección Civil Municipal	Lada 01-821-30478
SABINAS HIDALGO	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-20925 y 20926
	Cruz Roja	Lada 01-824-20917
SALINAS VICTORIA	Protección Civil Municipal	Lada 01-823-70181 y 70482
SAN NICOLÁS DE LOS GARZA	Protección Civil Municipal	330-3344
	Bomberos	330-3344 y 3303345
	Cruz Verde	353-4411, 330-5586 y 330-5575
	Policía Municipal	353-1456 y 353-4020
	Tránsito Municipal	330-5305 y 353-4620
	Grúas Garajes y Talleres	350-2277
SAN PEDRO GARZA GARCÍA	Protección Civil Municipal	356-0911
	Bomberos	378-3968
	Cruz Roja	375-1212
	Cruz Verde	336-4070 y 336-4107
	Policía Municipal	338-2694, 338-2595 y 338-0933
	Tránsito Municipal	338-2694, 338-2595 y 338-0933
	Grúas Garajes y Talleres	378-3114
SANTA CATARINA	Protección Civil Municipal	388-1685 y 388-1412
	Bomberos	336-3743
	Policía Municipal	388-1685, 388-4412 y 388-0906
	Tránsito Municipal	388-1685, 388-4412 y 388-0906
	Grúas Zavala	336-3636
SANTIAGO	Protección Civil Municipal	Lada 01-828-50414
	Bomberos	Lada 01-828-52100 y 52200
	Policía Municipal	Lada 01-828-50414 y 63223
	Tránsito Municipal	Lada 01-828-50414 y 63223
	Grúas Zavala	266-1166 El Cercado
VALLECILLO	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-25980
VILLALDAMA	Protección Civil Municipal	Lada 01-824-50326

**Teléfonos de Emergencias en el Área Metropolitana de Monterrey**

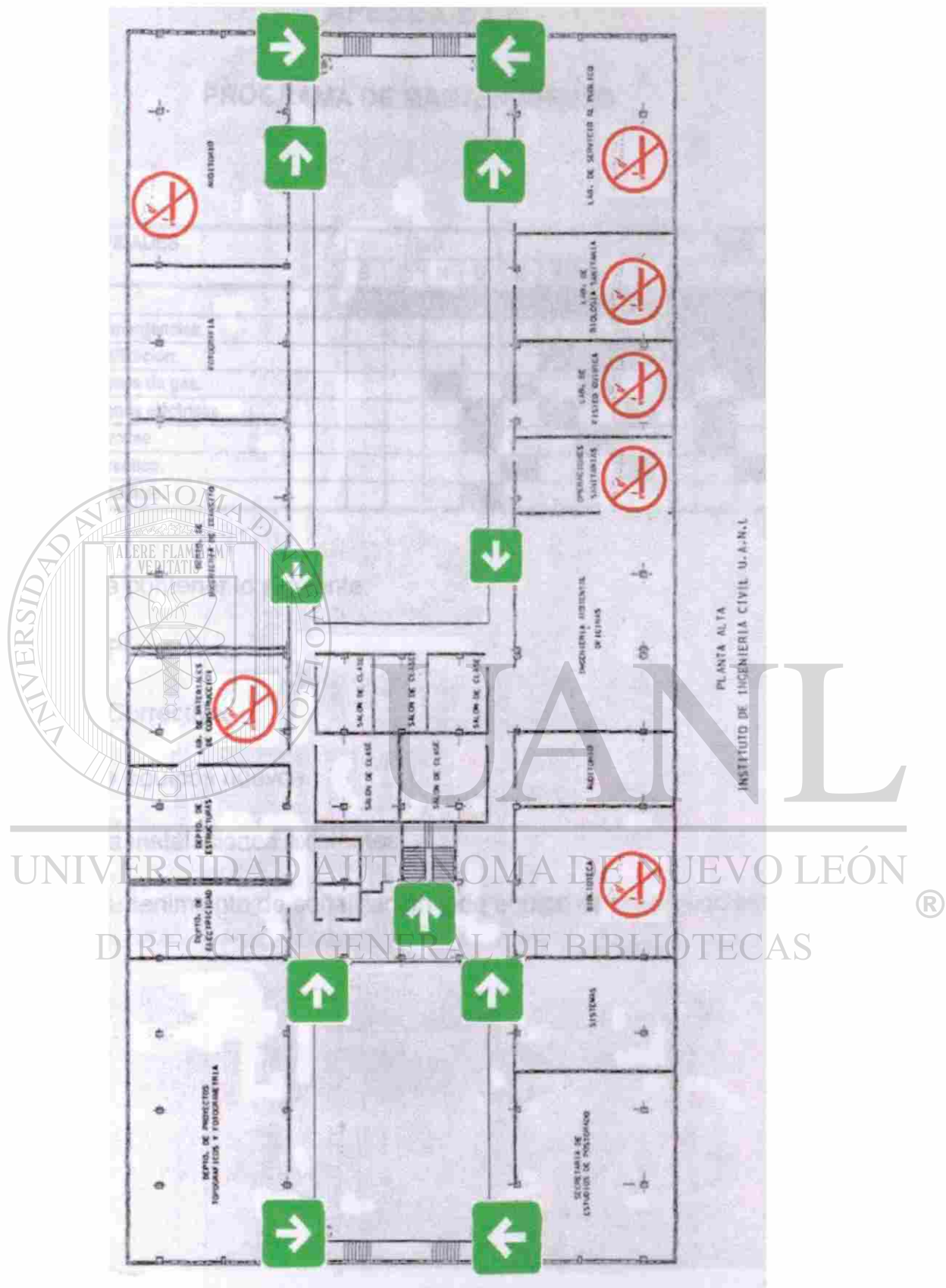
<b>Dependencias</b>	<b>Monterrey</b>	<b>Guadalupe</b>	<b>San Nicolás de los Garza</b>	<b>San Pedro Garza García</b>	<b>Santa Catarina</b>
<b>Protección Civil del Estado</b>	<b>Para todo el Estado 387 07 53 al 55, Lada Sin Costo 01 800 833 55 00</b>				
<b>Seguridad Pública del Estado</b>	<b>Para todo el Estado 328 06 06, Lada Sin Costo 01 800 831 19 00 Central de Emergencias 060</b>				
<b>Policía Federal de Caminos</b>	<b>Para todo el Estado 344 45 38, 385 01 45 y 01 821 205 70</b>				
<b>Angeles Verdes (auxilio mecánico)</b>	<b>Para todo el Estado (Lada 01 8) 340 21 13</b>				
<b>Comités Municipales de Protección Civil</b>	<b>342 49 02</b>	<b>360 22 10</b>	<b>330 33 44</b>	<b>356 09 11</b>	<b>388 16 85</b>
<b>Bomberos</b>	<b>342 00 53 al 55</b>	<b>360 22 10 360 22 20</b>	<b>330 33 44 330 33 45</b>	<b>378 39 68</b>	<b>336 37 43</b>
<b>Cruz Roja Metropolitana</b>	<b>342 12 12 375 12 12 Telcel *311</b>	<b>375 12 12</b>		<b>375 12 12</b>	
<b>Cruz Verde</b>	<b>311 00 33 311 01 70 371 50 50 Telcel *7692</b>	<b>337 52 64 337 52 65 337 52 66 55 86</b>	<b>353 44 11 330 330 55 75</b>	<b>336 40 70</b>	<b>336 41 07</b>
<b>Policía Municipal</b>		<b>337 29 29 337 30 30 367 67 67</b>	<b>353 14 56 353 40 20 353 40 20</b>	<b>338 26 94 338 25 95 338 09 33</b>	<b>388 16 85 388 44 12 388 09 06</b>
<b>Tránsito Municipal</b>	<b>370 05 97 370 11 44</b>	<b>337 40 14 337 29 29 337 30 30</b>	<b>330 53 05 353 46 20</b>	<b>338 26 94 338 26 95 338 09 33</b>	<b>388 44 12 388 16 85 388 09 06</b>
<b>Grúas Garajes y Talleres</b>	<b>319 30 00</b>		<b>350 22 77</b>	<b>378 31 14</b>	
<b>Grúas Zavala</b>	<b>355 80 80</b>				<b>336 36 36</b>

<b>Dependencias</b>	<b>Apodaca</b>	<b>Escobedo</b>	<b>Juárez</b>	<b>Santiago</b>	<b>García</b>
<b>Comités Municipales de Protección Civil</b>	<b>386 11 12 386 00 01</b>	<b>397 29 11</b>	<b>233 01 40</b>	<b>01 828 504 14</b>	<b>283 00 71 283 00 49</b>
<b>Bomberos</b>	<b>386 20 61</b>	<b>384 50 90</b>	<b>233 01 40</b>	<b>01 828 521 00 01</b>	<b>01 828 522 00</b>
<b>Cruz Roja Metropolitana</b>	<b>375 12 12</b>	<b>375 12 12</b>			
<b>Cruz Verde</b>	<b>386 06 76</b>				
<b>Policía Municipal</b>	<b>386 09 11 386 13 44</b>	<b>397 17 18</b>	<b>233 00 05 233 02 91</b>	<b>01 828 504 14 01 828 632 23</b>	<b>283 00 53</b>
<b>Tránsito Municipal</b>	<b>386 09 11 386 13 44</b>	<b>397 17 18</b>	<b>233 00 05 233 02 91</b>	<b>01 828 504 14 01 828 832 23</b>	<b>283 00 53</b>
<b>Grúas Garajes y Talleres</b>		<b>384 16 92</b>	<b>Corralón</b>		
<b>Grúas Zavala</b>				<b>266 11 66</b>	<b>El Cercado</b>

# APÉNDICE H



SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN  
PLANTA BAJA



SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN  
 PLANTA ALTA

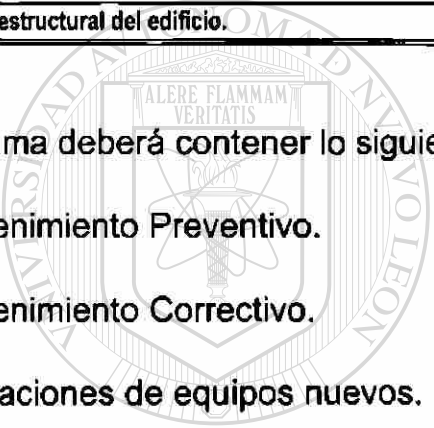
# APÉNDICE I

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

ACTIVIDADES	1999				2000												
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1.- Revisión de Extintores.																	
2.- Revisión del Equipo de Emergencias.																	
3.- Mantenimiento de la Señalización.																	
4.- Revisión de las instalaciones de gas.																	
5.- Revisión de las instalaciones eléctricas.																	
6.- Revisión del sistema de voceo.																	
7.- Revisión del sistema hidráulico.																	
8.- Revisión estructural del edificio.																	

El programa deberá contener lo siguiente:

- Mantenimiento Preventivo.
- Mantenimiento Correctivo.
- Instalaciones de equipos nuevos.
- Modificaciones a instalaciones existentes.
- Instalacion y mantenimiento de señalización y de equipo de emergencias.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





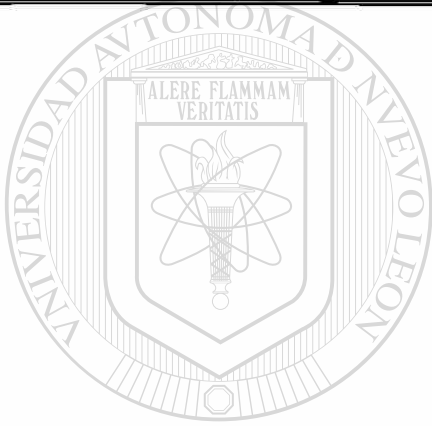




## APÉNDICE K

### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

ACTIVIDADES	1999				2000											
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.- Programa Interno de Protección Civil.																
2.- Entrenamiento de la Unidad Interna.																
3.- Entrenamiento de Brigadas contra Incendio.																
4.- Entrenamiento de Brigadas de Primeros Auxilios.																
5.- Entrenamiento de Brigadas de Rescate.																
6.- Entrenamiento de Brigadas de Evacuación.																
7.- Entrenamiento al personal visitante.																



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# APÉNDICE L

## PROGRAMA DE DIFUSIÓN

ACTIVIDADES	1999				2000												
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1.- Notificación General del Programa.																	
2.- Elaboración de Tripticos.																	
3.- Elaboración de Carteles.																	
4.- Información de Simulacros.																	

La información que se presente en el programa de difusión y propaganda, deberá apegarse a los lineamientos del punto 6.10.1 del Programa Interno de Protección Civil.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

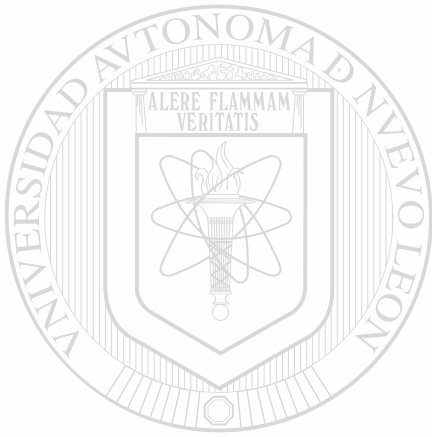
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## APÉNDICE M

### PROGRAMA DE SIMULACROS DE GABINETE

ACTIVIDADES	1999				2000											
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1.- Reunión de Programación.											■					
2.- Ubicación de escenario y agente perturbador.												■				
3.- Planeación de Roles de Actuación.													■			
4.- Reunión de Apoyo con las Autoridades.														■		
5.- Documentación y definición de fecha del simulacro.															■	



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## APÉNDICE N

### PROGRAMA DE SIMULACROS DE CAMPO

ACTIVIDADES	1999					2000											
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1.- Reunión de Programación.																	
2.- Simulacro.																	
3.- Evaluación.																	
4.- Programa de actividades de corrección.																	
5.- Planeación del siguiente simulacro.																	

La programación de los simulacros se desarrollará para hacer al menos 2 por año, en los cuales se incluirá lo siguiente:

- Primer Semestre: Simulacro de Evacuación de Edificio.
- Segundo Semestre: Simulacro de Accidente con Evacuación del Edificio e intervención de las Autoridades y Organismos de Auxilio y Apoyo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN<sup>®</sup>  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## APÉNDICE O

### EVALUACION GENERAL DE SIMULACROS

FECHA : \_\_\_\_\_

INCENDIO        TORMENTAS      
ACTO HOSTIL     DESALOJO   

UNIDAD DE PROTECCION CIVIL : **Instituto de Ingeniería Civil, U.A.N.L.**  
LOCALIZACIÓN : **San Nicolás de los Garza, N.L.**

a) Número de Participantes

OPERATIVOS	:	
NO-OPERATIVOS	:	
VISITANTES	:	

b) Apoyo (Ayuda Externa)

BOMBEROS	:	
PROTECC. Y VIAL.	:	
PARAMEDICOS	:	

c) Procedimientos

Nº DE ACTIVIDADES:	:	
PROGRAMADAS	:	
CUMPLIDAS	:	
NO-CUMPLIDAS	:	
% DE CUMPLIM.	:	

d) Tiempos

RESP-CONTROL	:	
INSPECC. Y ANAL.	:	
REGRESO A NORM.	:	

e) Observaciones Generales :	SI	NO <sup>®</sup>
- SE ACTIVO ALARMA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE IDENTIFICARON OPORTUNAMENTE LOS COORDINADORES.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- HUBO ADECUADA COORDINACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE LLAMO OPORTUNAMENTE AYUDA EXTERNA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE UBICO AL PERSONAL EN ZONA SEGURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE EVACUO EL EDIFICIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE INSTALO PUESTO DE PRIMEROS AUXILIOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- SE REGISTRARON LESIONADOS ¿CUANTOS?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

f) Equipamiento :

- HUBO DISPONIBILIDAD Y USO DE EQUIPO		
- TELEFONO, RADIOCOMUNICACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- DE RESCATE
- DE PRIMEROS AUXILIOS
- EXTINTORES

**g) ACTIVIDADES QUE REQUIEREN MODIFICARSE O ADICIONARSE A LOS PROCEDIMIENTOS ( o GUIÓN ) :**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

**h) ACTIVIDADES QUE REQUIEREN ENTRENAMIENTO :**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

**Evaluador :**

**Revisó :**

\_\_\_\_\_  
(firma)

\_\_\_\_\_  
(firma)



# APÉNDICE P

## FICHA DE INSPECCIÓN RÁPIDA POST-EMERGENCIA

1.- Fecha: \_\_\_\_\_ Rollo Fotográfico: \_\_\_\_\_

2.- Evaluador: \_\_\_\_\_

Cédula y/o Registro: \_\_\_\_\_

3.- Evaluación al Formato Ficha de Inspección (Apéndice A).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.- Tipo de Estructura (A, B1 o B2) \_\_\_\_\_ 5.- Zona (I,II,III) \_\_\_\_\_

6.- Tipo de Cimentación \_\_\_\_\_

7.- Visita de Reconocimiento:

7.1.- Tipo de Estructuración: \_\_\_\_\_

7.2.- Sistema de Piso: \_\_\_\_\_

7.3.- Materiales: \_\_\_\_\_

7.4.- Estado de la Edificación: \_\_\_\_\_

Revisar la edificación para las condiciones señaladas abajo. Con una respuesta "Si" a cualquiera de las preguntas a, b, c, d, e, se debe marcar la edificación como "Insegura". Con una respuesta "Si" a las preguntas f, g, se debe marcar "Area Insegura" y colocar barreras alrededor de la zona de peligro. Si en esta evaluación existen dudas se debe marcar "Cuidado".

	SI	NO	Existen Dudas
a) Derrumbe total, parcial, edificación separada con respecto a su cimentación o falla de ésta, hundimiento.			
b) Inclinación de la edificación o el entrepiso.			
c) Daño a miembros estructurales: Columnas Losas y vigas Muros			
c) Daño severo en muros no estructurales.			
d) Grietas, movimientos del suelo o deslizamiento del talud.			
e) Pretilos, balcones y otros objetos en peligro de caer			
f) Otros peligros (Derrames tóxicos, líneas rotas, cortos eléctricos, fugas de gas natural, etc.)			

CLASIFICACION GLOBAL:

HABITABLE: \_\_\_\_\_ CUIDADO: \_\_\_\_\_ INSEGURA: \_\_\_\_\_

- Inspección exterior únicamente: \_\_\_\_\_

- Inspección interior y exterior : \_\_\_\_\_

8.- Regularidad en Planta y Elevación:

Buena: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_\_

9.- Problemas debidos a:

9.1.- Columnas cortas: \_\_\_\_\_

9.2.- Planta Baja blanda: \_\_\_\_\_

9.3.- Esbeltez: \_\_\_\_\_

9.4.- Cimentación: \_\_\_\_\_

9.5.- Torsión: \_\_\_\_\_

9.6.- Estructuras vecinas:

Separación: \_\_\_\_\_

Hundimiento: \_\_\_\_\_

Emersión: \_\_\_\_\_

10.- Comentarios y acciones (acordonamiento, apuntalamiento, remoción de escombros y objetos, etc.):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11.- Croquis y dibujos de detalles:

## APÉNDICE Q

### GLOSARIO

**ACCIDENTES AEREOS O TERRESTRES.-** Son eventos no deseados y no planeados que traen como consecuencia la muerte y/o lesiones a las personas, serios daños a los bienes sociales e impactos nocivos al medio ambiente.

En este tipo de fenómenos, los operativos de rescate son prioritarios ya que dependiendo de la naturaleza del accidente existe la oportunidad de auxiliar a personas con vida durante el siniestro, así como disminuir los efectos del desastre cuando éste se genere en una zona poblada.

**ACTOS DE SABOTAJE Y TERRORISMO.-** Son situaciones de amenaza y ataque por parte de individuos o grupos interesados en afectar los bienes de la sociedad en general o de las Empresas e Instituciones en particular.

Dadas las condiciones socio-políticas del País, este tipo de fenómenos se dan con muy poca y rara frecuencia, pero cuando sucede se pone en riesgo a la población civil durante este tipo de actos. Ejemplo: el caso del secuestro de un avión boeing 727 de la compañía Mexicana de Aviación en los años 70'S en el aeropuerto internacional "MARIANO ESCOBEDO" en el Estado de Nuevo León. Otro caso fue el secuestro en vuelo de un avión de Aeroméxico que fue traído al aeropuerto internacional "MARIANO ESCOBEDO" lugar donde se detuvo al aereopirata en el año de 1988.

**AGENTE PERTURBADOR O CALAMIDAD.-** Fenómeno indeseable y no planeado que al impactar en nuestro Instituto o sus inmediateces puede transformar su estado físico y el funcionamiento normal, en un estado de desastre.

El origen de las calamidades puede ser natural (tal es el caso de los sismos, volcanes, huracanes, granizadas, nevadas... etc.), y de origen humano (por ejemplo: incendios, explosiones, fugas tóxicas, derrames de químicos, actos de sabotaje... etc).

**ALERTA.-** Es la señal visible o audible que nos previene de un peligro real (existente en este momento) o inminente y que nos indica tomar todas las medidas de seguridad útiles según la naturaleza del peligro en cuestión.

La actividad de alerta es una de las piezas claves en la reducción de lesiones, daños y pérdidas en un estado de emergencia.

**CICLONES TROPICALES (DEPRESIONES, TORMENTAS Y HURACANES).-**

A la época del año en que se producen estos fenómenos, se le llama

temporada de ciclones tropicales, esta temporada inicia el día 15 de junio y finaliza el día 15 de octubre, aproximadamente.

Se le da el nombre de HURACAN, a los ciclones en el Hemisferio Norte de América, su circulación produce vientos medios de superficie mayores de 117 km. por hora. Antecedentes a este fenómeno algunas calamidades menores y la diferencia que en ellos se aprecia, es el grado de intensidad, a continuación se mencionan en orden creciente de fuerza de vientos.

**CONSECUENCIAS DE LOS DESASTRES.-** Generalmente son lesiones y daños a las personas, bienes materiales, procesos productivos, organización y funcionamiento social y al medio ambiente.

**DEPRESIÓN TROPICAL.-** Es una perturbación tropical en la cual el viento máximo en superficie es de 61 km. por hora.

**DERRAMES QUÍMICOS.-** Estos se producen de diversas formas dependiendo del lugar de almacén o uso de los productos químicos. Los más frecuentes, se presentan en plantas industriales, en traslado en camiones-pipa y los que se pueden ocasionar en depósitos de furgones de ferrocarril, por otro lado, se consideran también como derrames químicos, las fugas de estos productos.

**DESASTRE.-** Evento concentrado en tiempo y espacio, resultado del impacto de un agente perturbador o calamidad en un sistema afectable, con graves consecuencias.

**EMERGENCIA.-** Situación de apremio donde es inminente o se ha dado el impacto de una calamidad en un sistema afectable que se considera vulnerable ante el agente perturbador.

En el ámbito de nuestra Empresa pueden presentarse emergencias por agentes perturbadores naturales o los provocados por el hombre, ejemplos de éstos últimos son los incendios, explosiones, derrames químicos, fugas tóxicas, interrupción de servicios vitales, accidentes aéreos o de carretera, actos de sabotaje o terroristas.

**EXPLOSIONES.-** Es una reacción química que se propaga con una velocidad superior a la del sonido ( a veces supera los 800 m/s).

Las explosiones químicas por lo general se producen en instalaciones industriales o petroquímicas y sus efectos abarcan grandes porciones de territorio, según la cantidad almacenada de productos químicos y derivados. Ejemplo: otro caso de la Planta Pemex, en San Juan Ixhuatepec (San Juanico) Estado de México en 1984.

Otro caso reciente lo fue el suscitado en la Planta San Rafael de Petróleos Mexicanos en Guadalupe, Nuevo León en el año de 1988.

**GRANIZADAS.-** Las granizadas de origen frontal, pueden asociarse con los tres frentes típicos característicos: de frente frío, de un frente caliente y de un frente ocluido. En México generalmente se presentan sólo con frentes fríos que penetran por las regiones del Norte y Noroeste, sin embargo meteorológicamente las granizadas más importantes son por lo tanto las que se pueden ocasionar calamidades, se producen en el verano cuando la actividad tormentosa se presentan más intensa y la nube se convierte en pesadilla de nuestros agricultores, generalmente entre los meses de Mayo a Septiembre.

Las granizadas que tienen como origen los factores orográficos son específicos de cada lugar y fundamentalmente de la influencia de los vientos dominantes hasta una altura de 3,000 metros aproximadamente.

El granizo está considerado desde la más remota antigüedad, como uno de los fenómenos más perjudiciales para la agricultura, tanto por el daño que sufre la planta como por el que produce en el suelo labrado.

Este fenómeno hidrometeorológico se halla considerado como un verdadero flagelo contra el agro.

**HELADAS.-** Las heladas son producidas por masas de aire polar, con muy poco contenido de humedad, cuando el aire alcanza temperaturas inferiores a los cero grados centígrados, cuando la temperatura es más baja, más intensa resulta la helada, cuando ocurren las heladas, dejan sentir secuelas de efectos negativos como: daños particularmente importantes provocan la pérdida total o parcial de las cosechas, también provocan la muerte de personas de escasos recursos, como son los que viven en la intemperie o bajo techos desprotegidos.

En las zonas urbanas, suelen provocar la rotura de tuberías de conducción de agua al congelarse esta. Ejemplo: el "EXPRESO DE ALASKA" que entró a Nuevo León en el mes de diciembre de 1989 y se mantuvo durante el mes de enero de 1990.

**IMPACTO.-** Cualquier incidencia de una calamidad o agente perturbador sobre un sistema afectable que produce efectos indeseables.

**INCENDIOS.-** Es la ignición no controlada de material combustible o explosivo tanto en las instalaciones de la industria, el comercio, los edificios públicos, como en las viviendas. Los incendios son generalmente consecuencia de actos inseguros que realiza el ser humano con el fuego, combinados en condiciones inseguras propiciadas o generadas también por el ser humano. Algunas de las causas más conocidas que pueden provocar incendios son: Cortos circuitos, fugas de gases inflamables o combustibles, manejo inadecuado de sustancias químicas inflamables y manejo inadecuado de fuego o fuentes de calor.

**INTERRUPCIÓN DE SUMINISTROS PÚBLICOS.-** Esta calamidad se presenta por la falta súbita y prolongada de algún servicio público vital, por ejemplo: Energía eléctrica, agua potable, abasto de insumos... etc.

**INUNDACIONES.-** Una inundación es el producto de flujo de una corriente que sobrepasa las condiciones normales alcanzando niveles extremos que no pueden ser contenidas por los cauces, lo que da origen a que el agua invada zonas urbanas, tierras productivas y en general valles y sitios bajos, ésta no es exclusivamente hidrológica, ya que el fenómeno involucra, la geomorfología del lugar, la infraestructura y la administración de los mismos recursos hidráulicos, por otro lado, la capacidad del cauce depende de factores geológicos y tipográficos del área en cuestión. Todos estos factores pueden, además ser substancialmente influidos por la mano del hombre.

La simple ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos no implica necesariamente que se tengan inundaciones, sino que deben estar presentes condiciones tipográficas y de infraestructura, que al funcionar como sistema den origen a una situación de normalidad.

La magnitud de la inundación provocada por éstos fenómenos, depende de la intensidad de la lluvia su distribución en el tiempo y el espacio, tamaño de cuenca, características del drenaje, infraestructura hidráulica y volumen de escurrimiento que se genere. Todo ello dará origen a inundaciones de corta o larga duración. Ejemplo: inundaciones que en forma casi cíclica se generan en el área metropolitana de Monterrey.

**NEVADAS.-** A pesar de que la mayor parte de nuestro País se encuentra dentro de los trópicos, también su mayor parte se encuentra sobre mesetas a altitudes mayores de 1,500 metros, por tal motivo, está a sistemas meteorológicos de las latitudes altas.

Las nevadas ocurren por la influencia de las corrientes frías provenientes del Norte del País.

Así mismo ocurren cuando las condiciones de temperaturas y presión, referidas a la latitud de un lugar y el cambio de humedad del ambiente, se conjugan para confrontar la precipitación de la nieve.

Aun cuando la ocurrencia de estos fenómenos no es propia de nuestro País, suelen afectar la porción Noreste, ocasionando daños importantes a pequeñas poblaciones y principalmente a las vías de comunicación. Ejemplo: la nevada que se registró en Nuevo León en 1989.

**RIESGO.-** Es el potencial de un evento para producir una consecuencia negativa no planeada ni deseada.

**SEQUÍAS.-** Se le llama sequías cuando el agua de lluvia no es suficiente para satisfacer las necesidades de los ecosistemas y las que demanda la supervivencia humana y sus múltiples actividades relacionadas con el agua.

De acuerdo a su duración y a la escasez de agua de lluvia que presenta una sequía, ésta puede ser leve, moderada, severa y extremadamente severa. Además si las sequías afectan solamente una parte de nuestro territorio nacional se clasifican como regionales, si abarcan todo o casi el País, se denomina sequía generalizada.

La manifestación de la sequía se puede decir que tiene las siguientes características: Períodos de lluvias irregulares, lluvias retrasadas, ciclos lluviosos de escasa duración, ciclos de lluvias progresivamente más cortos, e incluso desaparición de los ciclos lluviosos de escasa duración, ciclos de lluvias progresivamente más cortos, e incluso desaparición de los ciclos lluviosos. En este caso tanto la flora nativa como la cultivada, crecen nuevas año con año, también se debilitan permanentemente, en general al llevar el registro de la ocurrencia de la lluvia, ésta presenta valores que están muy por abajo de la medida normal histórica.

La situación de escasez de lluvia, al grado de que se puede considerar como sequía, afecta los siguientes sectores: Ecosistemas, agricultura, ganadería, industria, salud pública, etc. también el turismo sufre efectos. Ejemplos: la sequía que se produjo en Nuevo León durante 1990 y 1998.

**SISTEMA AFECTABLE.-** Sistema compuesto por el hombre y su entorno físico, que incluye población, servicios y elementos básicos de subsistencia, bienes materiales y su medio ambiente.

**TORMENTA ELECTRICA.-** Se da el nombre de tormenta eléctrica a la perturbación atmosférica violenta acompañada de fuerte aparato eléctrico (rayo, relámpago y trueno), y de abundante precipitación en forma de lluvia, estas tormentas se producen en todas las zonas de la tierra, incluso en la atmósfera ártica, en relación con nubes de desarrollo vertical denominadas cumulonimbus.

Se distinguen también dos tipos principales: Tormentas de calor originada por movimientos ascendentes de aire cálido y húmedo, típico de los períodos estivales y que predominan en las regiones tropicales húmedas y tormentas de frente frío producida generalmente durante el invierno a causa de la llegada de frentes fríos.

**TORMENTA TROPICAL.-** En esta categoría la circulación ciclónica produce vientos máximos medios en superficie, entre 62 y 117 km. por hora, a las tormentas tropicales se les asigna un nombre.

Durante la temporada de ciclones tropicales se forman depresiones, tormentas y huracanes en el Océano Pacífico y en Océano Atlántico, pasando algunas de ellas por el Golfo de México. Ejemplo: el 17 de Septiembre de 1988, el Estado de Nuevo León se vio afectado por un fenómeno de este tipo el "HURACAN GILBERTO" el cual se desintegró en la Sierra Madre, pero causó daños de

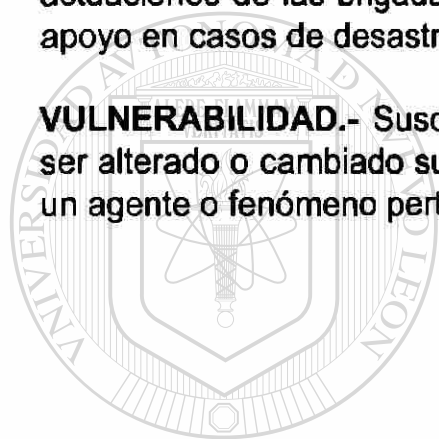
consideración cobrando vidas humanas, afectando carreteras, desintegrando viviendas y daños a la infraestructura urbana y rural.

**TRAJE DE PROTECCIÓN COMPLETO.-** Ropa diseñada para evitar que los gases/vapores, líquidos y sólidos entren en contacto directo con la piel. Pueden incluir un casco, saco y pantalones normalmente usados por bomberos, guantes, botas de hule, fajas y otras cubiertas para distintas partes del cuerpo.

**TRAJE DE PROTECCIÓN ESPECIAL.-** Vestuario especialmente diseñado para protegerse del peligro de un producto específico, por ejemplo: Ácidos fuertes, gases criogénicos, sustancias tóxicas, sustancias venenosas o materiales radioactivos.

**UNIDAD INTERNA.-** Grupo interno organizado para establecer y dirigir las actuaciones de las brigadas, personas y servicios para la prevención, auxilio y apoyo en casos de desastre.

**VULNERABILIDAD.-** Susceptibilidad que presenta un sistema afectable para ser alterado o cambiado su estado normal de funcionamiento por el impacto de un agente o fenómeno perturbador.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## APÉNDICE R

### GUÍA 01

#### ACEITES GASTADOS:

#### PELIGROS POTENCIALES

##### FUEGO O EXPLOSIÓN

Pueden encenderse por calor, chispas o flama.

Muchos vapores son más pesados que el aire

Muchos líquidos son más ligeros que el agua.

Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición, y regresar con flama.

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

##### Salud

Algunos vapores son irritantes o venenosos

El fuego puede producir gases irritantes, venenosos y/o corrosivos.

Los escurrimientos pueden contaminar vías fluviales.

#### ACCIONES DE EMERGENCIA

##### GENERALES:

Aislar el área de peligro.

Mantenerse contra el viento.

Mantener a las personas innecesarias alejadas.

Mantenerse alejado de las áreas bajas.

##### EQUIPO DE PROTECCIÓN:

Utilizar equipo de respiración autónomo y traje de protección completo.

##### EVACUACIÓN DE PERSONAS EN PELIGRO:

En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un derrame o fuego, considerar una evacuación inicial de 800 m a la redonda.

##### Fuego

##### FUEGOS PEQUEÑOS:

Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, espuma tipo alcohol o agua en forma de rocío.



### **FUEGOS GRANDES:**

Utilizar espuma tipo alcohol o niebla.

No utilizar chorro de agua.

### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Alejar los contenedores del área de fuego, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con volúmenes abundantes de agua durante un buen tiempo aún después de que el fuego haya sido extinguido.

### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Apagar el fuego desde la máxima distancia o utilizar soportes autónomos para mangueras o pitones reguladores.

Retirarse de inmediato en caso de aumentar el sonido de las válvulas de seguridad o cuando se empiece a decolorar el tanque.

Mantenerse SIEMPRE alejado de los extremos de los tanques.

#### **Fuga o Derrame.**

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

No toque el material derramado.

Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.

### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Utilizar cortina de agua para reducir vapores o desviar la nube de vapor.

Contener para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Absorber con tierra, arena u otro material no combustible.

Solicitar asistencia para su disposición.

#### **Primeros Auxilios.**

Trasladar a donde se respire aire fresco.

Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.

Administrar el oxígeno si respira con dificultad.

Quitar la ropa y calzado contaminados.

En caso de contacto con el material, enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente, por lo menos durante 15 minutos.

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Obtener atención médica de inmediato.

Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de la identidad del(os) producto(s) en cuestión.

## **GUÍA 02**

### **ÁCIDOS Y ÁLCALIS :**

#### **PELIGROS POTENCIALES**

##### **Fuego o Explosión**

Algunas pueden arder pero no se encienden fácilmente.

Muchos vapores son más pesados que el aire.

Algunos vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Algunos son oxidantes y pueden encender materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

##### **Salud**

La inhalación o contacto con el vapor o sustancia puede ocasionar daños severos o la muerte.

Puede producir gases irritantes, venenosos y/o corrosivos.

Los escurrimientos pueden contaminar vías fluviales.

#### **ACCIONES DE EMERGENCIA**

##### **GENERALES:**

Aislar el área de peligro.

Mantenerse contra el viento.

Mantener a las personas innecesarias alejadas.

Mantenerse alejado de las áreas bajas.

##### **EQUIPO DE PROTECCIÓN:**

Utilizar equipo de respiración autónomo y traje de protección ESPECIAL.

##### **EVACUACIÓN DE PERSONAS EN PELIGRO:**

Considerar la evacuación de las áreas ubicadas a favor del viento.

En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un fuego o derrame, Considerar una evacuación inicial de 800 m a la redonda.

##### **Fuego**

##### **FUEGOS PEQUEÑOS:**

Utilizar polvo químico, CO<sub>2</sub>, agua en forma de rocío o espuma.

#### **FUEGOS GRANDES:**

Utilizar agua en forma de rocío, niebla o espuma.

No utilizar chorro de agua.

#### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Alejar los contenedores del área de fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con abundante agua durante un buen tiempo aún después de que el fuego haya sido extinguido.

#### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Combatir el fuego desde la máxima distancia o utilizar soportes autónomos para mangueras o pitones reguladores.

Alejarse de inmediato en caso de aumentar el sonido de las válvulas de seguridad o cuando se empiece a decolorar el tanque.

Mantenerse SIEMPRE alejado de los extremos de los tanques.

#### **Fuga o Derrame.**

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

No toque el material derramado.

Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Utilizar agua en forma de rocío para reducir vapores o desviar la nube de vapor.

#### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Contener para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Solicitar asistencia para su disposición.

#### **Primeros Auxilios.**

Trasladar a donde se respire aire fresco.

Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.

Administrar oxígeno si respira con dificultad.

Quitar la ropa y calzado contaminados.

En caso de contacto con el material enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente por lo menos durante 15 minutos.

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Obtener atención médica de inmediato.

Los efectos por contacto o inhalación pueden ser retardados.

Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de la identidad del(os) producto(s) en cuestión.

## GUÍA 03

### OXÍGENO, BASURA CONTAMINADA :

#### PELIGRO POTENCIALES

##### **Fuego o Explosión**

Pueden encenderse por calor, chispas o flamas.

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

##### **Salud**

La inhalación o contacto con la sustancia puede ser dañino.

El fuego puede producir gases irritantes, venenosos y/o corrosivos.

Los escurrimientos pueden contaminar vías fluviales. .

#### **ACCIONES DE EMERGENCIA**

##### **GENERALES:**

Aislar el área de peligro.

Mantenerse contra el viento.

Mantener a las personas innecesarias alejadas.

##### **EQUIPO DE PROTECCIÓN:**

Utilizar equipo de respiración autónomo y traje de protección.

##### **EVACUACIÓN DE PERSONAS EN PELIGRO:**

En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un derrame o fuego, Considerar la evacuación inicial 500 m a la redonda.

#### **Fuego**

##### **FUEGOS PEQUEÑOS:**

Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, espuma o agua en forma de rocío.

##### **FUEGOS GRANDES:**

Utilizar agua en forma de rocío o espuma.

Alejar los contenedores del área de fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con abundante agua durante un buen tiempo, aún después de que el fuego haya sido extinguido.

### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Retirarse de inmediato en caso de aumentar el sonido de las válvulas de seguridad o se empiece a decolorar el tanque.

Mantenerse SIEMPRE alejado de los extremos de los tanques.

### **Fuga o Derrame**

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Utilizar agua en forma de rocío para reducir vapores.

Contener para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Solicitar asistencia para su disposición.

### **Primeros Auxilios.**

Trasladar a donde se respire aire fresco.

Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.

Administrar oxígeno si respira con dificultad.

Quitar la ropa y calzado contaminados.

En caso de contacto con el material, enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente, por lo menos durante 15 minutos.

Obtener asistencia médica de inmediato.

Asegurarse que el personal médico tenga conocimientos de la identidad del(os) producto(s) en cuestión.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## GUÍA 04

# ACEITES HIDRÁULICO , LUBRICANTE Y GASOLINA :

### PELIGROS POTENCIALES

#### **Fuego o Explosión**

Pueden encenderse por calor, chispas, o flamas.

Muchos vapores son más pesados que el aire, muchos líquidos son ,ás ligeros que el agua.

Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

#### **Salud**

Algunos vapores son irritantes o venenosos

El fuego puede producir gases irritantes, venenosos y/o corrosivos.

Los escurrimientos pueden contaminar vías fluviales.

### ACCIONES DE EMERGENCIA

#### **GENERALES:**

Aislar el área de peligro

Mantenerse contra el viento

Mantener a las personas innecesarias alejadas.

Mantenerse alejado de las áreas bajas.

#### **EQUIPO DE PROTECCION:**

Utilizar equipo de respiración autónomo y traje de protección completo.

#### **EVACUACIÓN DE PERSONAS EN PELIGRO:**

En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un derrame de fuego, considerar una evacuación inicial de 800 m a la redonda.

#### **Fuego**

##### **FUEGOS PEQUEÑOS:**

Utilizar polvo químico seco CO<sub>2</sub>, espuma o agua en forma de rocío.

##### **FUEGOS GRANDES:**

Utilizar espuma, agua en forma de rocío o niebla.  
No utilizar chorro de agua.

#### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Alejar los contenedores del área de fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con volúmenes abundantes de agua por un buen tiempo aún después de que el fuego haya sido extinguido.

#### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Apagar el fuego desde la máxima distancia utilizar soportes autónomos para mangueras o pitones reguladores.

Retirarse de inmediato del área de fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con volúmenes abundantes de agua por un buen tiempo aún después de que el fuego haya sido extinguido.

#### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Apagar el fuego desde la máxima distancia o utilizar soportes autónomos para mangueras o pitones reguladores.

Retirarse de inmediato en caso de aumentar el sonido de las válvulas de seguridad o cuando se empiece a decolorar el tanque.

Mantenerse SIEMPRE alejado de los extremos de los tanques.

#### **Fuga o Derrame.**

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

No toque el material derramado.

Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.

#### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Utilizar agua para reducir los vapores o desviar la nube de vapor.

Contener para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Absorber con tierra, arena u otro material no combustible.

Solicitar asistencia para su disposición.

#### **Primeros Auxilios.**

Trasladar a donde se respire aire fresco.

Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.

Administrar oxígeno si respira con dificultad.

Quitar la ropa y calzado contaminados.

En caso de contacto con el material, enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente, por lo menos durante 15 minutos

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de la identidad del(os) producto(s) en cuestión.

## GUÍA 05

### ACETILENO Y GAS NATURAL:

#### PELIGROS POTENCIALES

##### Fuego o Explosión

Pueden encenderse por calor, chispa o flama.  
Muchos vapores son más pesados que el aire.  
Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire  
Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.  
Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

##### Salud

La inhalación o contacto con el vapor o sustancia puede causar daños severos o la muerte.  
El fuego puede producir gases irritantes, venenosos y/o corrosivos.  
Los escurrimientos pueden contaminar vías fluviales.

#### ACCIONES DE EMERGENCIA

##### GENERALES:

Aislar el área de peligro. Mantenerse contra el viento.  
Mantener a las personas innecesarias alejadas.  
Mantenerse alejado de las áreas bajas.

##### EQUIPO DE PROTECCIÓN:

Utilizar equipo de respiración autónomo y trajes de protección especial.

##### EVACUACIÓN DE PERSONAS EN PELIGRO:

Considerar la evacuación de las áreas a favor del viento.  
En caso de que un vagón o tanque esté involucrado en un fuego o derrame, Considerar una evacuación inicial de 800 m a la redonda.

##### Fuego.

##### FUEGOS PEQUEÑOS:

Utilizar polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, agua en forma de rocío o espuma.



### **FUEGOS GRANDES:**

Utilizar agua en forma de rocío, niebla o espuma.

No utilizar chorro de agua.

### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Alejar los contenedores del área de fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Enfriar los contenedores con abundante agua durante un buen tiempo aún después de que el fuego haya sido extinguido.

### **FUEGO QUE INVOLUCRA TANQUES:**

Combatir desde la máxima distancia o utilizar soportes autónomos para mangueras o pitones reguladores.

Alejarse de inmediato en caso de aumentar el sonido de las válvulas de seguridad o se empiece a decolorar el tanque.

Mantenerse SIEMPRE alejado de los extremos de los tanques.

### **Fuga o Derrame**

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

No tocar el material derramado.

Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.

Utilizar agua en forma de rocío para reducir vapores o desviar la nube de vapor.

### **NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES.**

Contener para evitar su introducción a vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Solicitar asistencia para su disposición.

### **Primeros Auxilios.**

Trasladar a donde se respire aire fresco.

Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.

Administrar oxígeno si respira con dificultad.

Quitar la ropa y calzado contaminados .

En caso de contacto con el material, enjuagar inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente por lo menos durante 15 minutos.

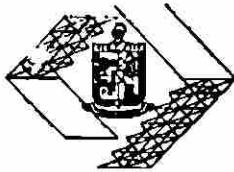
Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Los efectos por contacto o inhalación pueden ser retardados.

Obtener asistencia médica de inmediato.

Asegurarse que el personal médico tenga conocimiento de la identidad del(os) producto(s) en cuestión.

# APÉNDICE S



GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEON  
SECRETARÍA GENERAL  
DE GOBIERNO  
DIRECCIÓN DE  
PROTECCIÓN CIVIL



GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEON  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

REG. No. D. P. C. 19-46-00013

ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL  
DE LA INSTITUCIÓN:  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

EN LA CIUDAD DE SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN, SIENDO LAS 17:00 HORAS DEL DÍA 27 DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DE 1996, REUNIDOS EN LAS INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN UBICADA EN CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN, LOS C.C. DR. REYES S. TAMEZ GARZA, DR. LUIS J. GALAN WONG, Q.B.P. SAMUEL DE LA GARZA LOPEZ.

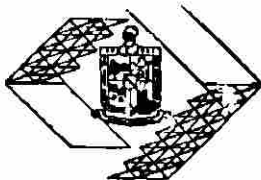
ASI COMO EL ING. OSWALDO FLORES GOMEZ, DIRECTOR DE PROTECCIÓN CIVIL EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN; PARTICIPAN TAMBIÉN EN ESTA REUNIÓN EMPLEADOS DE DICHO ESTABLECIMIENTO CON EL OBJETO DE CONSTITUIR FORMALMENTE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA U.A.N.L.

COMO CONSECUENCIA DE LOS SUCEOS OCURRIDOS EN EL AÑO DE 1985, EL GOBIERNO FEDERAL DECIDIO INSTRUMENTAR UN SISTEMA QUE PERMITIERA UNA RESPUESTA EFICAZ Y EFICIENTE DE LOS DIVERSOS SECTORES DE LA SOCIEDAD ANTE LA PRESENCIA DE DESASTRES NATURALES Y/O HUMANOS, CON EL PROPOSITO DE PREVENIR SUS CONSECUENCIAS O EN SU CASO MITIGARLAS.

POR LO ANTES EXPUESTO, CON FUNDAMENTO EN EL DECRETO POR EL QUE SE APRUEBAN LAS BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL, DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 6 DE MAYO DE 1986, ORGANIZACION, ORGANISMO EJECUTIVO Y COMPROMISOS DE PARTICIPACION, PUBLICACION DE LA COORDINACION DE PROTECCIÓN CIVIL DEL AÑO DE 1987, DECRETADO POR EL QUE SE CREA EL CONSEJO NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL, DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 11 DE MAYO DE 1990 Y PROGRAMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE 1995-2000 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 29 DE MAYO DE 1991, LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA U.A.N.L., CUYOS OBJETIVOS, ES LA INTEGRACION Y FUNCIONES QUE SE INDICAN A CONTINUACION

1.-OBJETIVOS. ELABORAR EL REGLAMENTO INTERNO U ORDENAMIENTO JURIDICO DE PROTECCIÓN CIVIL EN ESTA INSTITUCIÓN; ELABORAR, ESTABLECER, OPERAR Y EVALUAR PERMANENTEMENTE EL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL, ASI COMO IMPLANTAR LOS MECANISMOS DE COORDINACION CON LAS EMPRESAS Y ENTIDADES PUBLICAS Y SOCIALES, EN SUS NIVELES FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL QUE CONFORMA EL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL, CON EL FIN DE CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DEL MISMO, A TRAVES DE LA EJECUCION DEL PROGRAMA, REALIZANDO ACTIVIDADES QUE CONDUZCAN A

Acta Int



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEON  
SECRETARIA GENERAL  
DE GOBIERNO  
DIRECCION DE  
PROTECCION CIVIL**

2



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEON  
SECRETARIA GENERAL  
DIRECCION DE PROTECCION CIVIL**

**SALVAGUARDAR LA INTEGRIDAD FISICA DEL PERSONAL, DE LAS  
INSTALACIONES DE LA UNIDAD Y SU ENTORNO.**

**2-INTEGRACION.**

**LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL QUEDA INTEGRADA POR EL  
C.:**

**PRESIDENTE DE LA UNIDAD INTERNA  
DE PROTECCION CIVIL**

**DR. REYES S. TAMEZ GUERRA  
RECTOR DE LA U.A.N.L.**

**SECRETARIO DE LA UNIDAD  
INTERNA DE PROTECCION CIVIL**

**DR. LUIS J. GALAN WONG.  
SECRETARIO GRAL. DE LA U.A.N.L.**

**DIRECTOR DE LA UNIDAD INTERNA  
DE PROTECCION CIVIL**

**Q.B.P. SAMUEL DE LA GARZA LOPEZ  
DIRECTOR DE SEGURIDAD U.A.N.L.**

**SUB-DIRECTOR OPERATIVO DE  
LA UNIDAD INTERNA DE P. CIVIL**

**C. DAVID JAMES LOYA**

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
RESCATE Y BUSQUEDA**

**C. JOEL VAZQUEZ VAZQUEZ**

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
EVACUACIONES DE INMUEBLE**

**JOSE PALAZAR GARCIA**

**BRIGADISTA DE PRIMEROS  
AUXILIOS DE LA UNIDAD INTERNA  
DE PROTECCION CIVIL**

**ROBERTO GARZA GUTIERREZ**

**BRIGADISTA DE LA UNIDAD DE  
COMBATE CONTRA INCENDIOS**

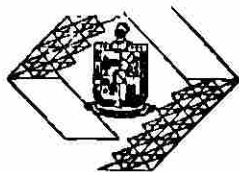
**JUAN BARRERA ALVAREZ**

**Vo. Bc.  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
PROTECCION CIVIL**

**ABO. LETICIA LOPEZ JIMENEZ  
DIRECTORA DE PROTECCION  
CIVIL, SAN NICOLAS DE LOS RIOS  
GZA.N.L.**

**ING. OSCAR ALDO FLORES GOMEZ**

**ActInsl**



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEÓN  
SECRETARÍA GENERAL  
DE GOBIERNO  
DIRECCIÓN DE  
PROTECCIÓN CIVIL**

3



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE NUEVO LEÓN  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**3.-FUNCIONES:**

**CORRESPONDE A LOS INTEGRANTES DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL, LLEVAR A CABO LAS SIGUIENTES FUNCIONES:**

**DISEÑAR Y PROMOVER LA IMPARTICIÓN DE CURSOS DE CAPACITACIÓN A LOS INTEGRANTES DE LAS BRIGADAS INTERNAS DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA INSTITUCIÓN.**

**ELABORAR EL DIAGNÓSTICO DE RIESGOS A LOS QUE ESTA EXPUESTA LA ZONA DONDE SE UBICAN LOS INMUEBLES QUE COMPONEN E INTEGRAN EL PATRIMONIO DE LA INSTITUCIÓN.**

**ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA ADECUADOS A LOS DIFERENTES AGENTES PERTURBADORES A LOS QUE ESTAN EXPUESTOS LOS INMUEBLES.**

**REALIZAR SIMULACROS EN LAS DIVERSAS DEPENDENCIAS DE ACUERDO A LOS PLANES DE EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS PREVIAMENTE ELABORADOS PARA CADA DESASTRE POR LO MENOS DOS VECES POR AÑO.**

**ELABORAR Y DISTRIBUIR MATERIAL DE DIFUSIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL QUE LABORA EN LAS DEPENDENCIAS DE LA INSTITUCIÓN.**

**EVALUAR EL AVANCE Y EFICIENCIA DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL Y RENDIR EL INFORME CORRESPONDIENTE AL PRESIDENTE DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL.**

**ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LAS INSTITUCIONES RESPONSABLES DE LA DETECCIÓN, MONITOREO Y PRONÓSTICO DE LOS DIFERENTES AGENTES PERTURBADORES.**

**ESTABLECER ACCIONES PERMANENTES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN, ASÍ COMO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD DENTRO DE LA MISMA.**

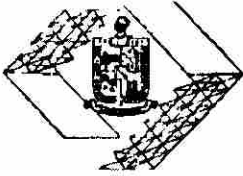
**DETERMINAR EL EQUIPO DE SEGURIDAD QUE DEBE SER INSTALADO EN LOS INMUEBLES DE LA INSTITUCIÓN.**

**PROMOVER LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTOS, DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL.**

**APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE PERMITAN REDUCIR AL MÍNIMO LA INCIDENCIA DE RIESGOS DEL PERSONAL Y LOS BIENES QUE COMPONEN EL PATRIMONIO DE LA INSTITUCIÓN.**

R. T. 4

Adaptado



Gobierno del Estado  
de Nuevo Leon  
Secretaria General  
de Gobierno  
Direccion de  
Proteccion Civil



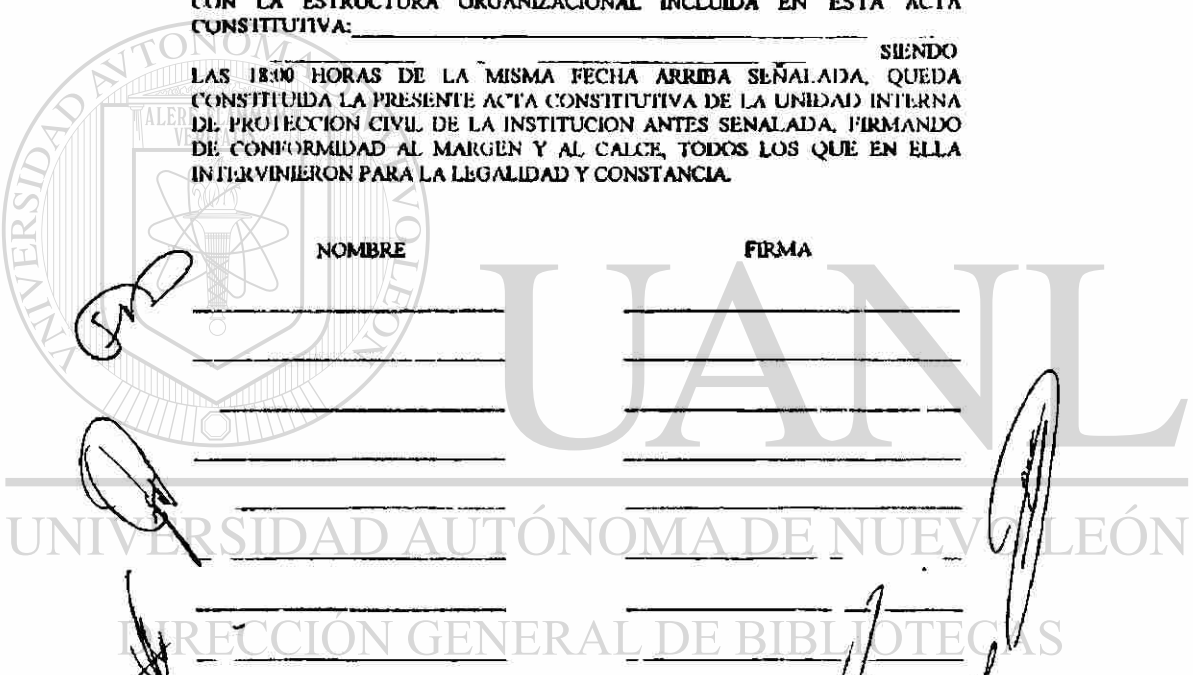
Gobierno del Estado  
de Nuevo Leon  
Secretaria General  
de Gobierno  
Direccion de Proteccion Civil






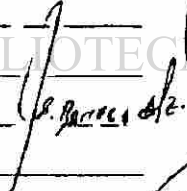



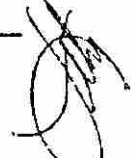
A FIN DE ESTAR PREPARADOS PARA UNA CONTINGENCIA, ELABORAR UN PLAN DE RECONSTRUCCION INICIAL, PARA RESTABLECER LAS CONDICIONES NORMALES DE OPERACION DEL INMUEBLE.

ESQUEMA ORGANIZACIONAL

PARA QUE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL LOGRE LOS OBJETIVOS Y DESEMPEÑE LAS FUNCIONES ANTES DESCRITAS, CONTARA CON LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL INCLUIDA EN ESTA ACTA CONSTITUTIVA:

SIENDO LAS 1800 HORAS DE LA MISMA FECHA ARRIBA SEÑALADA, QUEDA CONSTITUIDA LA PRESENTE ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCION CIVIL DE LA INSTITUCION ANTES SENALADA, FIRMANDO DE CONFORMIDAD AL MARGEN Y AL CALCE, TODOS LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON PARA LA LEGALIDAD Y CONSTANCIA.



NOMBRE	FIRMA
	
	
	
	
	

Acta del

## APÉNDICE T

<b>MODELO DE EVALUACION DE DAÑOS DE NUBES EXPLOSIVAS</b> <b>ECOLOGIA \ PROTECCION AMBIENTAL</b>
--

—SCRI—

—sh—

### D A T O S

Fecha (dd/mm/aa) : 01/10/99  
 Lugar de Emisión : LAB. DE ING. AMBIENTAL Y/O TALLER SOLADURA  
 Nombre de la Sustancia : ACETILENO  
 Tipo de Sust. [A, B, C] : B GAS Licuado por Alta Presión ó Baja Temp

Peso Molecular (lb/lb.mol)	26.040
Calor de Combustión (BTU/lb)	18153.000
Límite Inferior Explosiv. (%)	2.500
Límite Superior Explosiv. (%)	82.000
Altura de la Nube (ft)	10.000

Densidad a Temp. Proc. (g/ml)	0.910
Temperatura de Ebullición (°C)	-84.000
Temperatura del Proceso (°C)	25.000
Volumen del Proceso (gal)	10.000

### R E S U L T A D O S

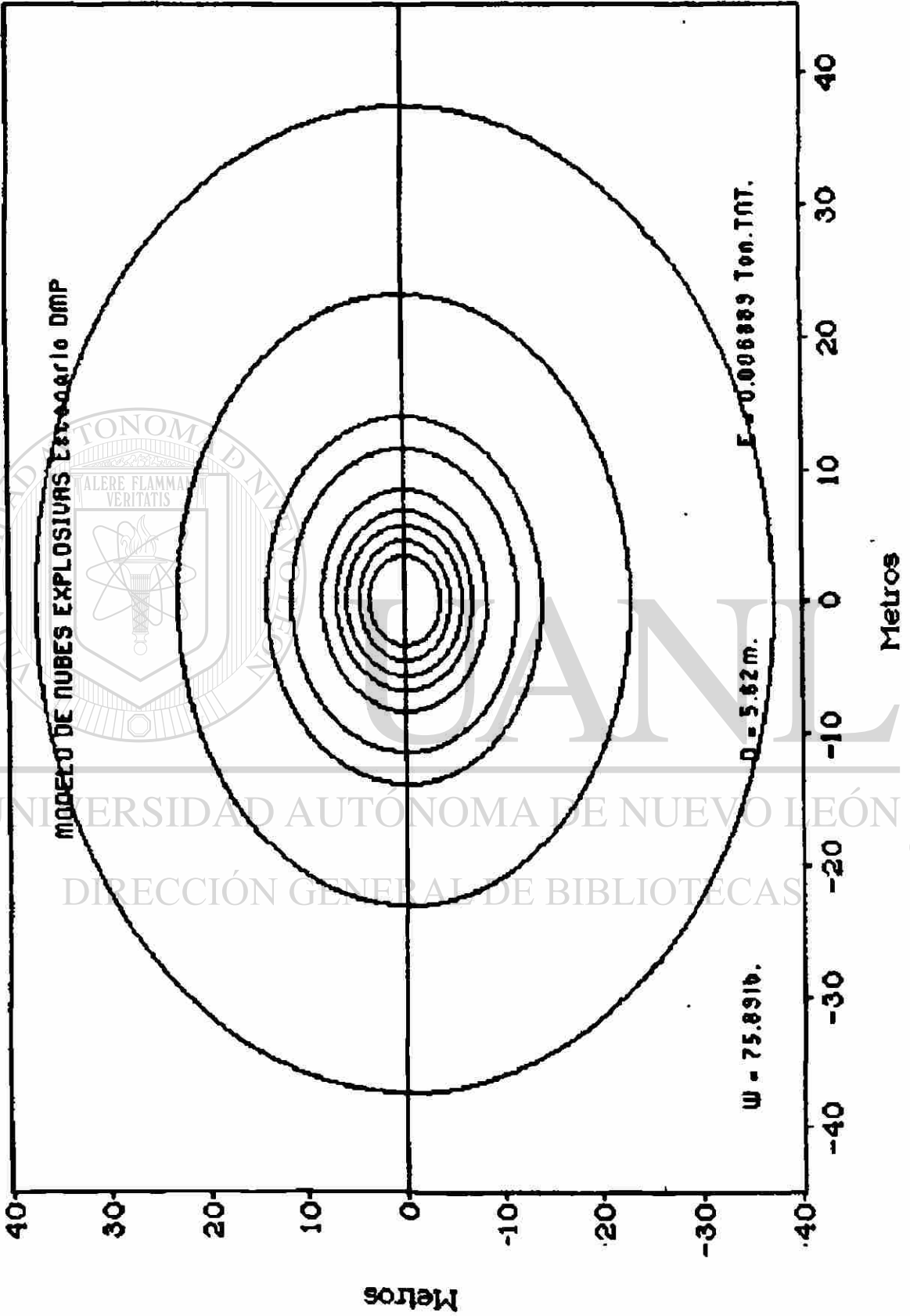
WL) Peso del Material Líquido Fugado	75.894 lb
W) Peso del Material Vaporizado . . .	75.894 lb
V) Fracción de Material en la Nube	0.423 %
D) Diámetro de la Nube . . .	18.423 ft
Ed) Energía Desprendida [DMP] . . .	0.006889 Ton. de TNT
Ed) Energía Desprendida [DMC] . . .	0.034443 Ton. de TNT

Para [	PSI	Diám. [DMP]		Diám. [DMC]	
[ 0.5]			74.871 m		128.028 m
[ 1.0]			46.396		79.336
[ 2.0]			28.128		48.097
[ 3.0]			23.198		39.668
[ 5.0]			16.935		28.958
[ 7.0]			13.919		23.801
[ 10.0]			11.599		19.834
[ 20.0]			9.337		15.966
[ 30.0]			6.959		11.900

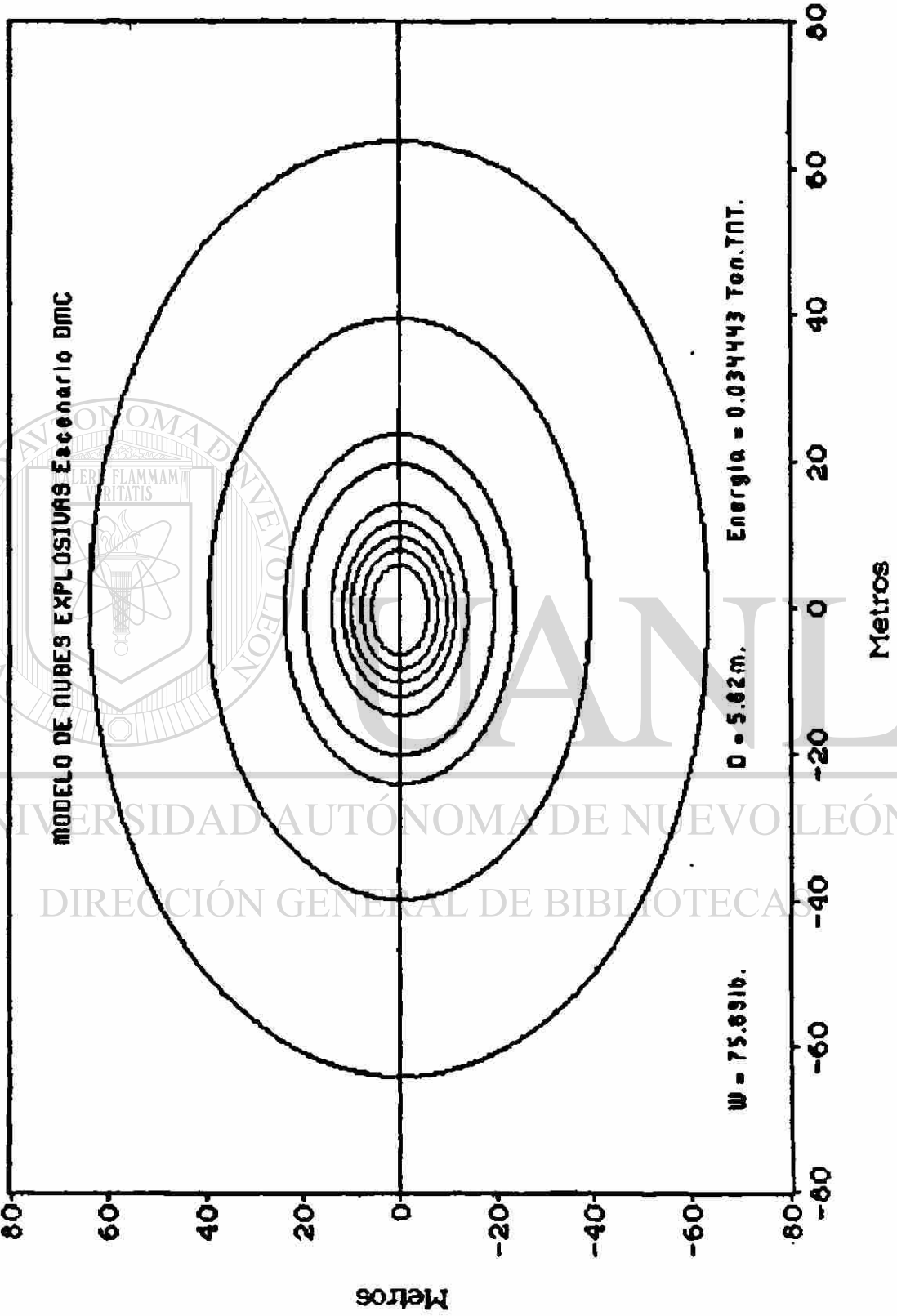
### C O M E N T A R I O S

EXPLOSION EN CILINDRO DE ACETILENO POR SOBRECALENTAMIENTO DERIVADO DE UN INCENDIO (LAB. DE ING. AMBIENTAL Y/O TALLER DE SOLADURA).

# ACETILENO



# ACETILENO





MODELO DE EVALUACION DE DAÑOS DE NUBES EXPLOSIVAS

ECOLOGIA \ PROTECCION AMBIENTAL

SCRI

sh

D A T O S

Fecha (dd/mm/aa) : 01/10/99  
 Lugar de Emisión : LABORATORIO DE INGENIERIA AMBIENTAL  
 Nombre de la Sustancia : HIDROGENO  
 Tipo de Sust. [A, B, C] : B GAS Licuado por Alta Presión ó Baja Temp

Peso Molecular (lb/lb.mol) 2.000  
 Calor de Combustión (BTU/lb) 51571.000  
 Límite Inferior Explosiv. (%) 4.100  
 Límite Superior Explosiv. (%) 74.200  
 Altura de la Nube (ft) 10.000  
 Densidad a Temp. Proc. (g/ml) 0.070  
 Temperatura de Ebullición (°C) -252.700  
 Temperatura del Proceso (°C) 25.000  
 Volumen del Proceso (gal) 132.000

R E S U L T A D O S

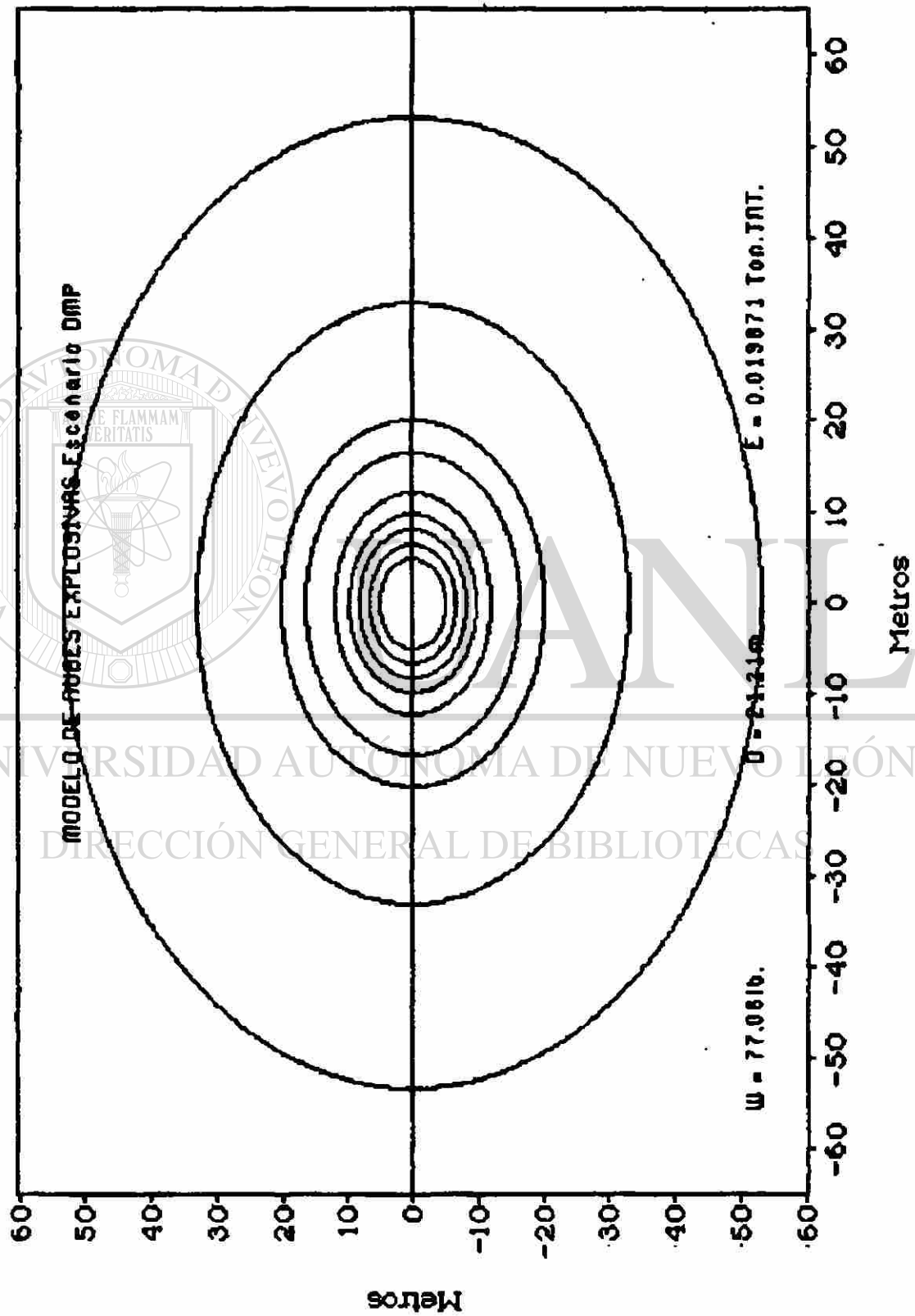
WL) Peso del Material Líquido Fugado 77.062 lb  
 W) Peso del Material Vaporizado . . 77.062 lb  
 V) Fracción de Material en la Nube 0.392 %  
 D) Diámetro de la Nube . . . . . 69.586 ft  
 Ed) Energía Desprendida [DMP] . . . . 0.019871 Ton. de TNT  
 Ed) Energía Desprendida [DMC] . . . . 0.099354 Ton. de TNT

Para [	PSI	Diám. [DMP]	Diám. [DMC]
[ 0.5 ]	106.581 m	182.251 m	
[ 1.0 ]	66.045	112.936	
[ 2.0 ]	40.040	68.468	
[ 3.0 ]	33.023	56.468	
[ 5.0 ]	24.107	41.222	
[ 7.0 ]	19.814	33.881	
[ 10.0 ]	16.511	28.234	
[ 20.0 ]	13.292	22.728	
[ 30.0 ]	9.907	16.940	

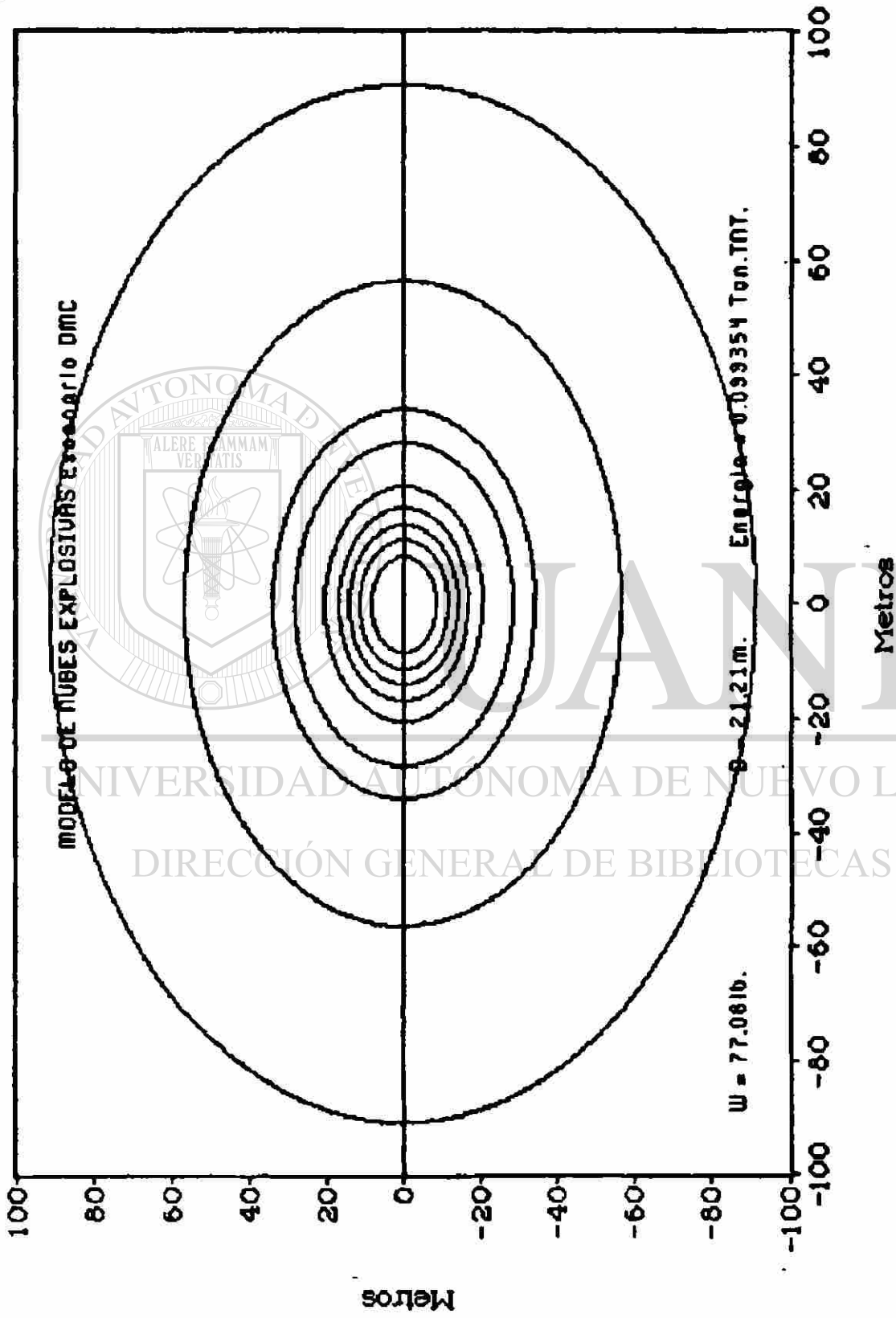
C O M E N T A R I O S

EXPLOSION EN CILINDRO DE HIDROGENO EN LABORATORIO DE INGENIERIA AMBIENTAL POR UN INCENDIO.

# HIDROGENO



# HIDROGENO



<b>MODELO DE EVALUACION DE DAÑOS DE NUBES EXPLOSIVAS</b> <b>ECOLOGIA \ PROTECCION AMBIENTAL</b>
SCRI
sh

**D A T O S**

Fecha (dd/mm/aa) : 01/10/99  
 Lugar de Emisión : LABORATORIO DE INGENIERIA AMBIENTAL  
 Nombre de la Sustancia : MONOXIDO DE CARBONO  
 Tipo de Sust. [A, B, C] : A GAS a 500 psi ó más

Peso Molecular (lb/lb.mol) 28.000  
 Calor de Combustión (BTU/lb) 4347.000  
 Límite Inferior Explosiv. (%) 12.500  
 Límite Superior Explosiv. (%) 74.000  
 Altura de la Nube (ft) 10.000  
 Volumen del Gas a TPN (ft3) 1.270

**R E S U L T A D O S**

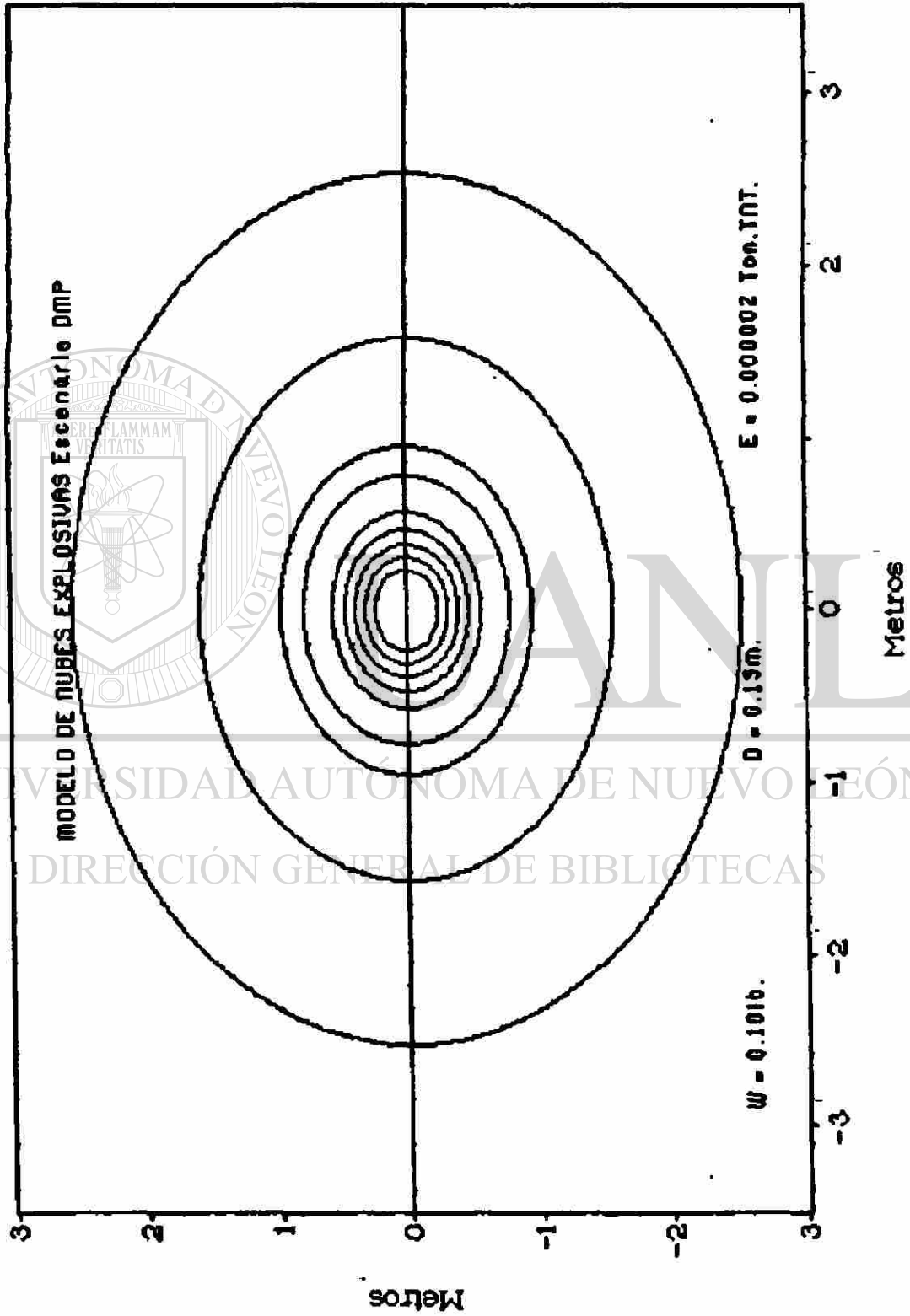
Wg) Peso del Gas en la Nube . . . 0.099 lb  
 V) Fracción de Material en la Nube 0.433 %  
 D) Diámetro de la Nube . . . . . 0.635 ft  
 Ed) Energía Desprendida [DMP] . . 0.000002 Ton. de TNT  
 Ed) Energía Desprendida [DMC] . . 0.000011 Ton. de TNT

Para [ 0.5 ]	PSI	Diám. [DMP]	5.082 m	Diám. [DMC]	8.690 m
[ 1.0 ]			3.149		5.385
[ 2.0 ]			1.909		3.265
[ 3.0 ]			1.575		2.692
[ 5.0 ]			1.149		1.966
[ 7.0 ]			0.945		1.615
[ 10.0 ]			0.787		1.346
[ 20.0 ]			0.634		1.084
[ 30.0 ]			0.472		0.808

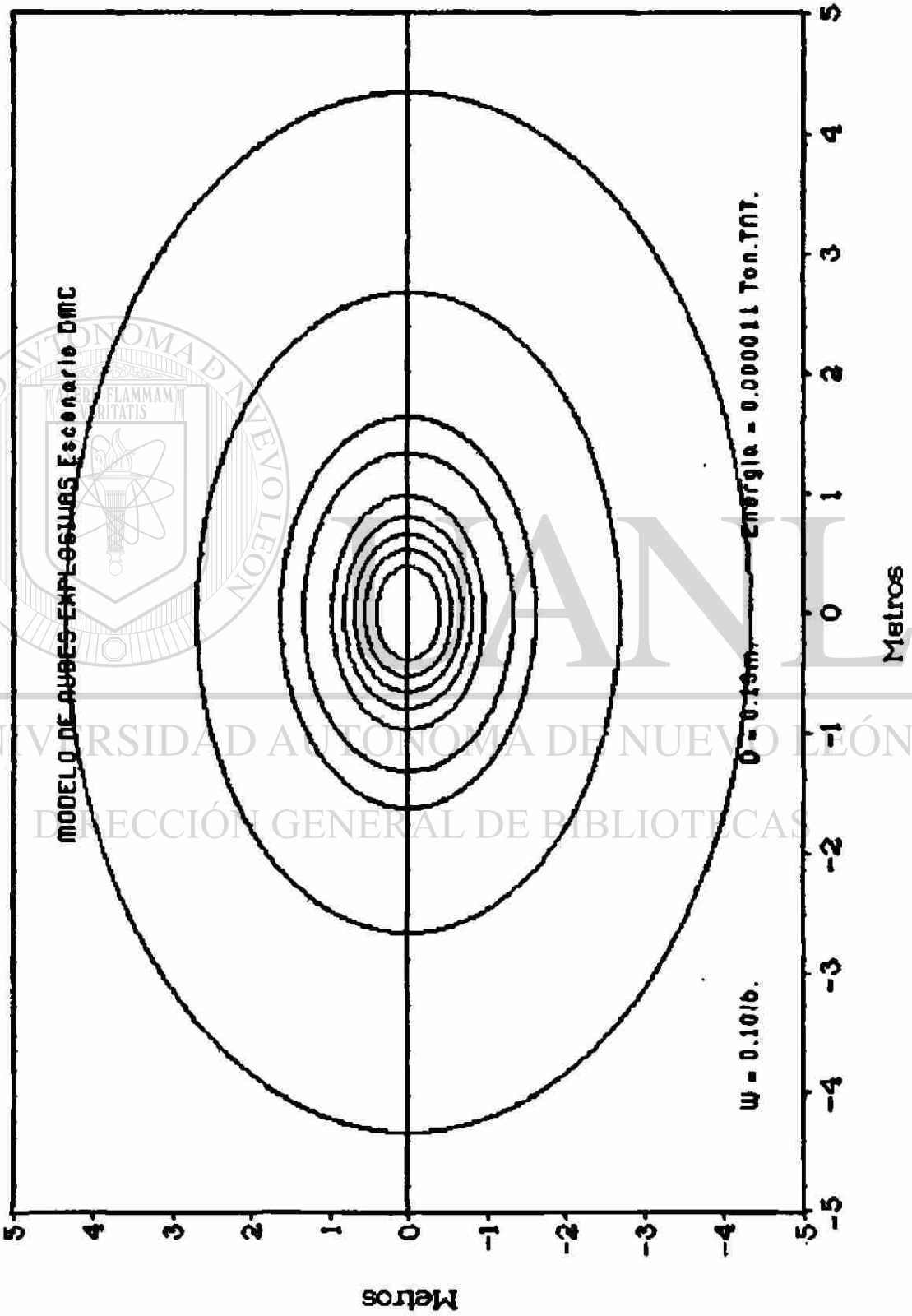
**C O M E N T A R I O S**

EXPLOSIÓN DE CILINDRO DE MONOXIDO DE CARBONO POR SOBRECIENTAMIENTO  
 GENERADO POR UN INCENDIO EN EL LABORATORIO DE INGENIERIA AMBIENTAL.

# MONOXIDO DE CARBONO



# MONOXIDO DE CARBONO



## APÉNDICE U

### EVALUACIÓN DEL PROGRAMA INTERNO

<b>VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL</b>			
CONCEPTO	COMPONENTE	VALOR	TOTAL
ORGANIZACION	Adec. Reglam. Interior / Ordenamiento Juridico correspond.	0.7	2.0
	Creación de la Unidad Interna de Protección Civil	0.7	
	Formación de las brigadas internas de Protección Civil	0.6	
FORMULACION DEL PROGRAMA INTERNO	Documento elaborado en la anterior administración	0.7	1.5
	Documento actualizado	0.5	
	Calendario de actividades	0.3	
NORMAS DE SEGURIDAD	Control de acceso a las instalaciones	0.2	1.0
	Uso de gafetes	0.2	
	Reglamentación del uso de aparatos eléctricos	0.4	
	Normas de Seguridad para zonas restringidas	0.2	
CALIDAD EN EL PROGRAMA DE MANTTO.	Aceptable ( correctivo y preventivo )	0.3	0.5
	Unicamente correctivo	0.2	
EQUIPO DE SEGURIDAD INSTALADO	Detectores de humo	0.1	2.0
	Instalacion de alarmas eléctricas o manuales	0.2	
	Red telefónica interna de emergencia	0.1	
	Escaleras de emergencia	0.4	
	Botiquín de primeros auxilios	0.1	
	Gabinete con equipo de seguridad	0.2	
	Equipo y vestuario apropiado para brigadistas	0.1	
	Extintores suficientes	0.4	
Hidrantes suficientes	0.4		
SEÑALIZACION	En vías de acceso	0.1	0.8
	En zonas restringidas	0.1	
	En rutas de evacuación	0.3	
	Del equipo de seguridad	0.3	
CAPACITACION	Elaboración del programa	0.2	0.6
	Impartición de cursos	0.4	
EJERCICIOS Y SIMULACROS	Calendarización del presente año	0.2	0.6
	Realizados el año pasado	0.4	
DIFUSION Y CONCIENTIZACION	Conferencias y/o Seminarios	0.2	0.5
	Material impreso (carteles, folletos, etc.)	0.3	
DIRECTORIOS E INVENTARIOS	Directorio de organismos	0.1	0.5
	Directorio de personas	0.1	
	Inventario de recursos humanos	0.1	
	Inventario de recursos materiales	0.1	
	Inventario de instalaciones	0.1	
			<b>10.0</b>

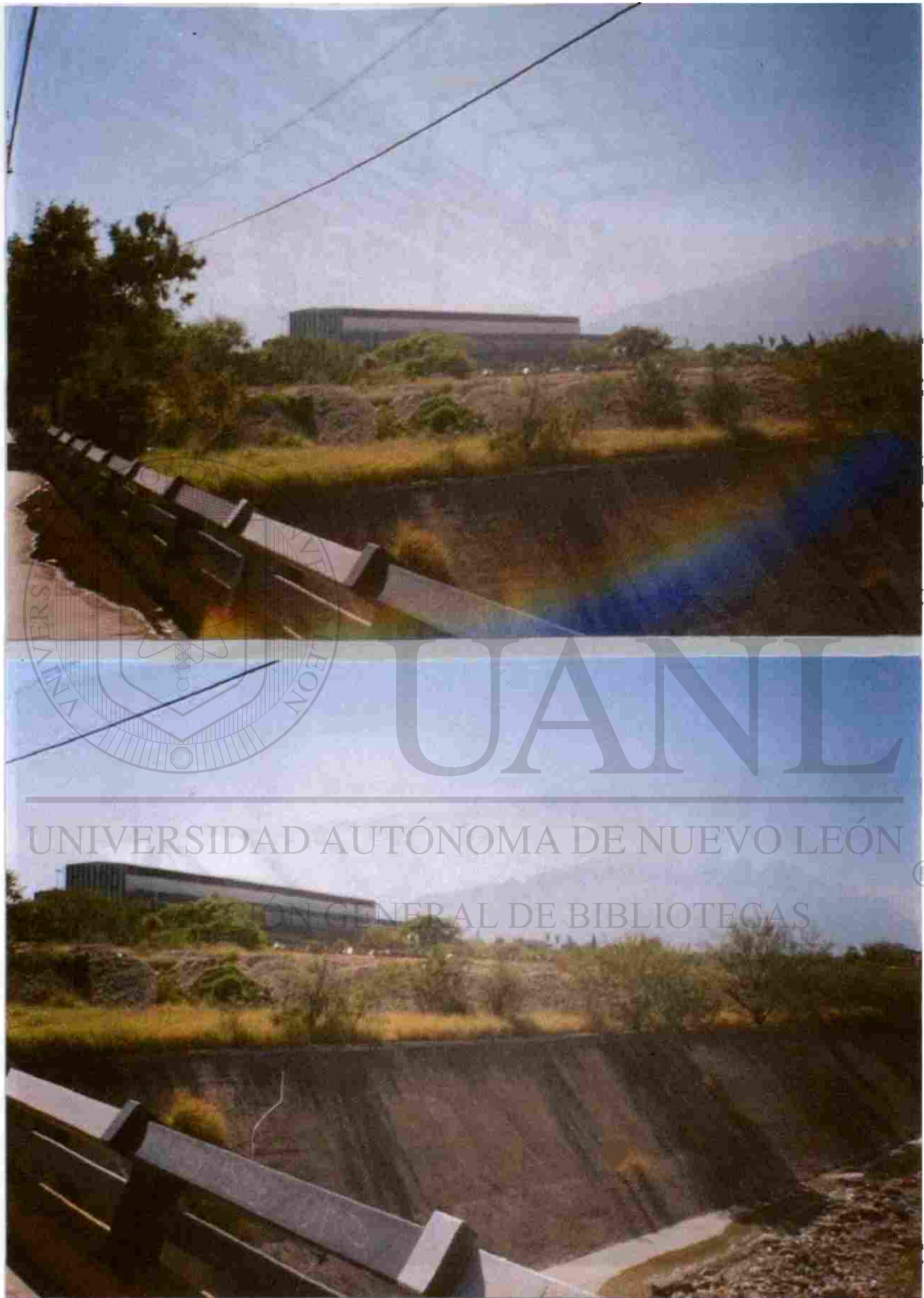
## APÉNDICE V

### SOPORTE FOTOGRAFICO DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL, U.A.N.L.



ACCESO PRINCIPAL AL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL  
(ARROYO DEL TOPO CHICO)

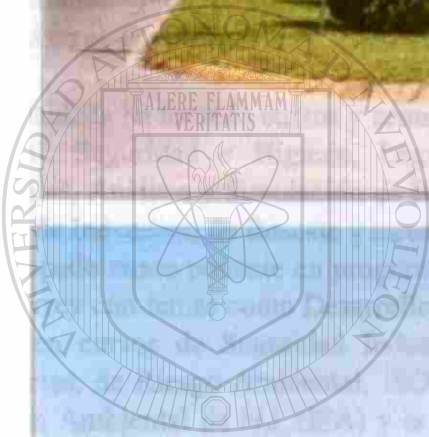




VISTA DEL EDIFICIO DEL IIC POR EL LADO NOR-ORIENTE

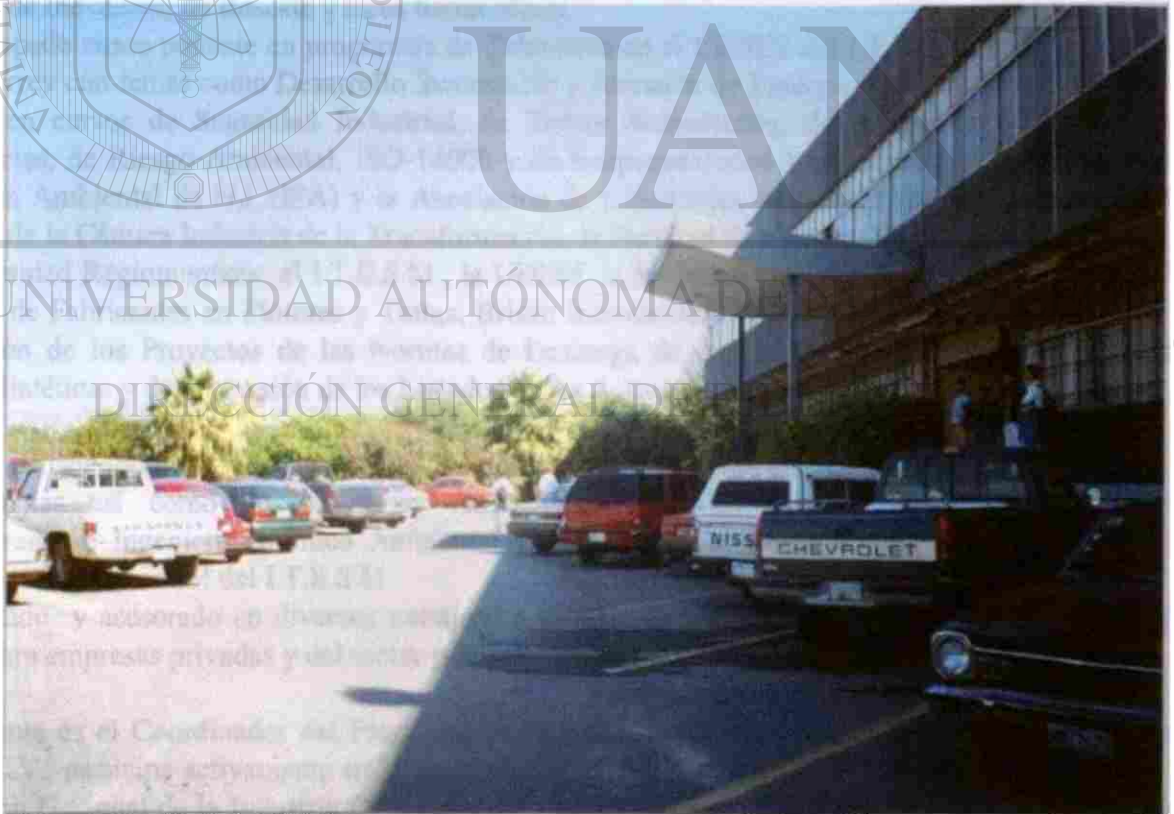


VISTA INTERIOR DEL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL



UAN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN



**VISTA EXTERIOR DEL EDIFICIO DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA CIVIL  
(ZONA DE SEGURIDAD)**

# CURRICULUM VITAE

## **ING. JAIME LUIS SALDAÑA MÉNDEZ**

El Ing. Jaime Luis Saldaña Méndez es egresado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey de la carrera de Ingeniero Químico Administrador (1984) con Diplomado en Administración de Protección Ambiental por Thecnology Training (1997) y Diplomado en Dirección de Programas de Protección Civil por Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) de la SEGOB (1999).

Cuenta con acreditación para la elaboración de Planes de Contingencias emitido por la Secretaría General de Gobierno y el Sistema Estatal de Protección Civil de N.L. en 1996, de RCP emitido por la Green Cross International en 1995 y de Jefe de Planta en la Inspección de Generadores de Vapor y Recipientes Sujetos a Presión emitido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en 1989.

Actualmente trabaja para Reacciones Químicas, S.A. de C.V., desde 1985 es el Gerente de Operaciones, dentro de la cual tiene la responsabilidad de las áreas de Producción, Proceso, Ingeniería, Control de Calidad, Mantenimiento, Protección Ambiental, Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional así como la de Seguridad en el Transporte.

El Ing. Saldaña ha tomado cursos y seminarios en materia de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Seguridad e Higiene, Legislación Ambiental, Programas de Emergencias, Auditorías Ambientales, Análisis y Simulación de Riesgos, Riesgo Ambiental, Protección Civil, Primeros Auxilios, Combate de Indendios, de Rescate y otros temas afines.

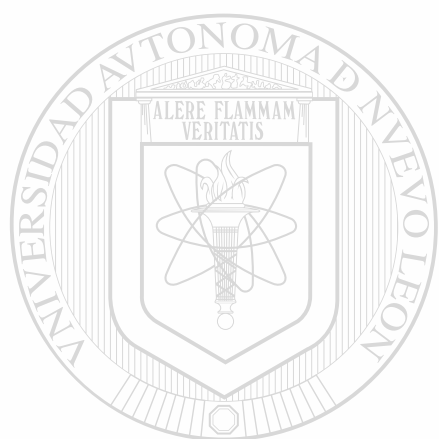
Ha participado como ponente en programas de Televisión en el CEDES del I.T.E.S.M. y en el Canal 12 de Monterrey con temas como Desarrollo Sustentable y Atención de Emergencias. Ha sido conferencista invitado en cursos de Seguridad Industrial, de Temas Ambientales, de Planeación y Atención de Emergencias, de Riesgo Ambiental, ISO-14000 y de Responsabilidad Integral para el Instituto para la Protección Ambiental de N.L.(IPA) y la Asociación de Industriales Regiomontanos del Poniente, A.C. (IRPAC) de la Cámara Industria de la Transformación, la Facultad de Ciencias Químicas de la U.A.N.L., la Universidad Regiomontana, el I.T.E.S.M., la UDEM, la Sociedad Química de México, la Asociación Nacional de Fabricantes en Pinturas y Tintas, Brisan Internacional, Industria del Alkali, así como en la elaboración de los Proyectos de las Normas de Descarga de Aguas Residuales para la Industria de Resinas Sintéticas y de la revisión de los Listados de las Actividades Altamente Riesgosas.

También es catedrático de la Universidad Regiomontana por invitación, en las materias de Planes de Contingencias así como de Auditorías Ambientales para las carreras de Ingeniero Químico Administrador e Ingeniero Químico Ambiental y participa en el Consejo Consultivo del Centro de Automatización y Control del I.T.E.S.M.

Ha realizado y asesorado en diversos trabajos en materia de seguridad, de aspectos ambientales y de calidad para empresas privadas y del sector público.

Actualmente es el Coordinador del Programa de "Responsabilidad Integral" en Reacciones Químicas, S.A. de C.V., participa activamente en la Comisión de Medio Ambiente y de Seguridad e Higiene de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ) y es el iniciador y Coordinador General del Comité Local de Ayuda Mutua de la Zona Poniente de Monterrey (CLAMMOPO), el cual ha promovido activamente desde Febrero de 1995.

Desde 1996 es Asesor Honorífico de la Dirección de Protección Civil del Estado de N.L. en materia de Planes de Emergencias y participó activamente en la elaboración del Proyecto del Plan Estatal de Contingencias para Materiales y Residuos Peligrosos de la misma dependencia de Gobierno.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



